

SOMMAIRE

1. DECLARATION DE CONFORMITE

2. GENERALITES

- 2-1 – caractéristique machine
 - 2-2 - Conditions d'utilisation
 - 2-3 - Contre-indications d'emploi
 - 2-4 - Présentation de la machine et de ses sous-ensembles
- LIVRET D'ACCUEIL

3. POSTE DE TRAVAIL

- 3-1 – Manuel opérateur.
- 3-2 – Conditions d'intervention
- 3-3 – Sectionnement des énergies avant toute intervention et rétablissement des énergies après intervention.
- 3-4 – Respect du livret d'accueil et des sécurités complémentaires

4. MAINTENANCE

- 4-1 - Auto-maintenance à la prise de poste.
- 4-2 - Procédures de consignation et déconsignation
- 4-3 - Moyen d'accès maintenance.
- 4-4 - Mise en sécurité avant maintenance
- 4-5 - Remise en route de la machine
- 4-6 – Tableau de maintenance préventive
- 4-7 - Maintenance cuves
- 4-8 - Maintenance robots et charpente
- 4-9 - Maintenance cabine et ascenseur
- 4-10 - Maintenance transfert
- 4-11 - Maintenance ventilation
- 4-12 - Vérifications périodiques

5. PIECES DE PREMIERE URGENCE

6 – NOMENCLATURES

- 6.1 – Nomenclature cuverie 16-0204-B000
- 6.2 – Nomenclature fluide 16-0204-C000
- 6.3 – Nomenclature agitation 16-0204-D000
- 6.4 – Nomenclature robot 16-0204-E001
- 6.5 – Nomenclature outillage 16-0204-F000
- 6.6 – Nomenclature charpente 16-0204-G000
- 6.7 – Nomenclature ventilation 16-0204-H011
- 6.8 – Nomenclature cabine 16-0204-J000
- 6.9 – Nomenclature transfert 16-0204-L000

7. PLAN DE GRAISSAGE

8. CONDITIONS DE MONTAGE

9 – PLANS

- 9-1 – Implantation 16-0204-A001
- 9-2 – Coupe 16-0204-A002
- 9-3 – PID 16-0204-A006
- 9.4 – Plan descente charge sur génie-civil 16-0204-A007
- 9.5 – Plan guide grillage de protection 16-0204-B150
- 9.6 – Ensemble cuve décapage titane 16-0204-B108
- 9.7 – Ensemble cuve rinçage faible débit 16-0204-B001
- 9.8 – Ensemble cuve rinçage faible débit 16-0204-B019
- 9.9 – Ensemble cuve de rinçage recyclé 16-0204-B020
- 9.10 – Ensemble cuve de rinçage recyclé 16-0204-B051
- 9.11 – Ensemble cuve dégraissage 16-0204-B044
- 9.12 – Ensemble étuve 16-0204-B022
- 9.13 – Ensemble cuve de stockage 16-0204-B083
- 9.14 – Ensemble cuve de stockage 16-0204-B081
- 9.15 – Ensemble cuve de reprise rinçage 16-0204-B063
- 9.16 – Ensemble cuve stockage ED 16-0204-B065
- 9.17 – Ensemble cuve stockage ressuage 16-0204-B072
- 9.18 – Robot 600SP 16-0204-E001
- 9.19 – Ensemble cabine ressuage 16-0204-J001
- 9.20 – Ensemble cabine révélateur 16-0204-J150
- 9.21 – Ensemble cabine contrôle 16-0204-J100
- 9.22 – Ensemble colonne ascenseur 16-0204-J074
- 9.23 – Ensemble transfert 16-0204-L001
- 9.24 – Ensemble outillage (pièces massives) 16-0204-F005
- 9.25 – Ensemble outillage (Spirit) 16-0204-F020

10 – AUTOMATISME

10-1 – Analyse fonctionnelle

10-2 – Manuel utilisateur

10-3 – Manuel spécifique

11 – SCHEMAS ELECTRIQUES

11-1 – Guirlande 16-0204-Z004

11-2 – Variateur 16-0204-Z003

11-3 – Asservissement traitement de surface 16-0204-Z011

11-4 – Asservissement traitement des eaux 16-0204-Z012

11.5 – Manutention traitement de surface 16-0204-Z021

11.6 – Boites traitement des eaux 16-0204-Z012A

11.7 – Boites traitement de surface 16-0204-Z031

11.8 – Carnet de câbles 16-0204-Z012

11.9 – Ventilation laveur CMI 6455

12 – NOTICES FOURNISSEURS

13 – ANNEXE 1 – RAPPORTS DE CONTROLES

13.1 – Rapport de contrôle initial

13.2 – Modèles de rapport de contrôle périodique ou après maintenance



1. DECLARATION DE CONFORMITE



CMI INDUSTRY

Surface Treatment | Sleti

SOCIETE MKAD
Me. Vanina BARRE
Mr. Alexandre VALLET
341 RD12 ZI de VARILHES
09120 VARILHES - FRANCE

Neyron, le 6 Juillet 2017

DECLARATION "CE" DE CONFORMITE

Le fabricant, soussigné : CMI-SLETI SAS - 11 porte du Grand Lyon 01700 Neyron,
Tél. : 04.72.01.02.03, Fax : 04.78.88.33.03, déclare que l'équipement de travail neuf désigné
ci-après :

INSTALLATION DE TRAITEMENT DE SURFACE

N° FR716A0204 pour la société MKAD

est conforme aux dispositions réglementaires définies par les directives :

- machine européenne **2006/42 CE**
- comptabilité électromagnétique **2014/30/UE**
- basse tension **2014/35/UE**

M. DELBARRE J-Philippe de la société CMI SLETI situé à 01700 NEYRON est habilité à
constituer le dossier technique de la machine.

Christophe HERMAN
Directeur Général

At Formage™
Bouge™
CMI Charbon™
CMI Costrano™
CMI Geronimo™
CMI Molybdène™
CMI Thermique™
Energie Industrielle™
Energie Réactive™
Energie Sèche™
Energie Sèche, Compacte™
Energie™
Metal™
Nitrure™
Nitrure, Compacte™
Nitrure, Compacte, Compacte™
Oxyde™
SASAM™
Superfinition™
TVA™

2. GENERALITES

2-1 – caractéristique machine.....	2
2-2 - Conditions d'utilisation.....	2
2-3 - Contre-indications d'emploi	2
2-4 - Présentation de la machine et de ses sous-ensembles.....	3
2-4-1 – Cuverie.....	4
2-4-2 – Manutention	5
2-4-3 – Ventilation	7
2-4-4 – Rétentions.....	8
2-4-5 – Réseaux fluides	8
2-4-6 – Réseaux d'air	8
2-4-7 – Distribution produit de la station vers la chaine.....	9
2-4-8 – Armoires électriques	9
2-4-9 – Sécurités machine.....	9
2-4-10 – Postes de commande	10
2-4-11 – Traitements des eaux.....	10
2-4-12 – Groupe froid	10
LIVRET D'ACCUEIL	11
Plan des risques et sécurités de l'atelier de traitement de surface.....	12
Procédures d'urgence	13
Consignes générales.....	13
Risques chimique	14
Risques cancérogène, mutagène ou de toxicité vis-à-vis de la reproduction	21

2-1 – caractéristique machine

Tension de la machine : 400V triphasé 50 Hz.

Le niveau de pression acoustique moyen est inférieur à 80dB (A) à 1m de distance. Les équipements ne dépassent pas un niveau sonore d'exposition pour les opérateurs de 78dB et le bruit ambiant généré par l'installation ne dépassera pas 60dB en limite de propriété.

Vitesse maxi du robot : - translation : 30m/min maxi (pont comète)
 - levage : 17.5m/min maxi

Vitesse maxi des ascenseurs : - levage : 5.6m/min maxi

Charge maxi du robot (CMU) : 2 500 daN

Coefficient de surcharge à appliquer lors des essais de remise en service :

- Statique : 1.25 du CMU : $1.25 * 2\,500 = 3\,125$ daN
- Dynamique : 1.1% du CMU : $1.1 * 2\,500 = 2\,750$ daN

2-2 - Conditions d'utilisation

Cette installation est une ligne automatique d'usinage titane, de décapage titane et de ressuage.

Les différents process pratiqués dans les cuves de cette installation seront détaillés dans la présentation de la machine et de leurs sous-ensembles. Ils caractérisent l'utilisation normale de l'installation.

Cette installation est destinée à traiter principalement des pièces pour l'aéronautique.

La manutention des pièces, à l'intérieur de la ligne, s'effectuera par l'intermédiaire de robot via :

- 1 barre porte-montage en inox.

Cette machine a été définie pour recevoir les produits chimiques référencés ci-dessous dans le livret d'accueil

Toutes modifications doivent se faire en accord avec la société **CMI-SLETI**.

2-3 - Contre-indications d'emploi

Avant toute utilisation de produit chimique dans la ligne, une vérification de compatibilité doit être faite par l'utilisateur (si besoin, se référer aux nomenclatures ou à notre service technique).

L'utilisateur doit s'assurer que la nature, la température et la concentration du bain soient compatibles avec la matière de la cuve.

Cette ligne n'est pas faite pour utiliser des produits comportant des risques d'explosion.

Cette ligne doit toujours être utilisée dans les conditions définies précédemment. En cas de non-respect des conditions et contre-indications d'emploi, ou de changement de mode de fonctionnement non validé par la société CMI-SLETI, la société CMI-SLETI se verra désengagée de ses responsabilités en cas de problème.

ATTENTION : ne pas vidanger les bains à une température supérieure à 40°C

2-4 - Présentation de la machine et de ses sous-ensembles

Présentation générale

Cette machine est une ligne automatique décapage titane et ressuage. Elle travaille principalement avec des barres porte-montages en inox.
La machine est gérée par différents PC avec programme CATS pilotant un automate programmable M540.

- 1 PC type bureautique servira de serveur et sera fourni par MKAD
- 1 PC tactile situé au poste chargement sur le pupitre
- 1 PC tactile devant la cabine de lecture
- 1 PC tactile sur la porte de l'armoire station.

Principe :

- 1 Chargement/déchargement des pièces à traitées dans les paniers avec un moyen de levage, pont ou chariot, commandé par un opérateur sur le poste 216.
- 2 Contrôle de la masse au poste de chargement pour autorisation du traitement.
- 3 Transfert du panier vers la chaine de traitement via le poste de chargement/déchargement.
- 4 Traitement des pièces sur la chaine dans différent bains en fonction du programme déterminé par l'opérateur. Les pièces à traiter sont déplacées au moyen du robot piloté par le logiciel CATS.
- 5 Déchargement des pièces traitées au poste chargement/déchargement.
- 6 Transfert des pièces traitées au poste chargement/déchargement vers la zone de stockage client.

Nous décomposons cette machine en 11 parties :

- 1 Cuverie (concerne tous les éléments statiques)
- 2 Manutention (concerne tous les éléments en mouvement)
- 3 Ventilation (concerne tous les éléments d'aspiration des effluents)
- 4 Rétentions
- 5 Réseaux fluides
- 6 Réseaux d'airs
- 7 Armoires électriques
- 8 Sécurité machine
- 9 Postes de commande
- 10 Traitement des eaux
- 11 Groupe froid

Voir le schéma de tuyauterie et d'instrumentation (PID) 16-0204-A006 au chapitre « plans »

2-4-1 – Cuverie

2-4-1-1- Cuves

L'ensemble des cuves sont composées de la manière suivante :

- 1 poste contrôle mouillabilité
- 1 poste chargement / déchargement
- 5 postes de stockage
- 8 postes de traitements et rinçages
- 2 étuves de séchage
- 1 cabine pénétrant rinçage
- 1 cabine application révélateur auto
- 1 cabine lecture

Voir plan d'implantation 16-0204-A001 et coupe 16-0204-A002 au chapitre « plans »

Pour les équipements des cuves composant l'installation, se référer au schéma de tuyauterie et d'instrumentation (PID) 16-0204- A006 au chapitre « plans »

Les cuves de traitement désignée « Usinage chimique » et « décapage » sont équipées chacune d'un ensemble de 2 vannes montées en série permettant la vidange rapide dans une cuve de stockage temporaire. Si la cuve de stockage n'était pas en mesure de recevoir le volume des cuves, une seconde vanne permet la vidange de la cuve dans la rétention des acides. La manipulation de ces vannes est réalisée selon une procédure définie par le client avec le port obligatoire des EPI adaptés à cette intervention.

2-4-1-2- Couvercle

Chaque cuve de traitement est équipée de couvercles motorisés gérés par l'automate permettant de réduire à 15% le débit de ventilation utile sur les postes lorsque ceux-ci sont fermés.

2-4-2 – Manutention

2-4-2-1- Robot

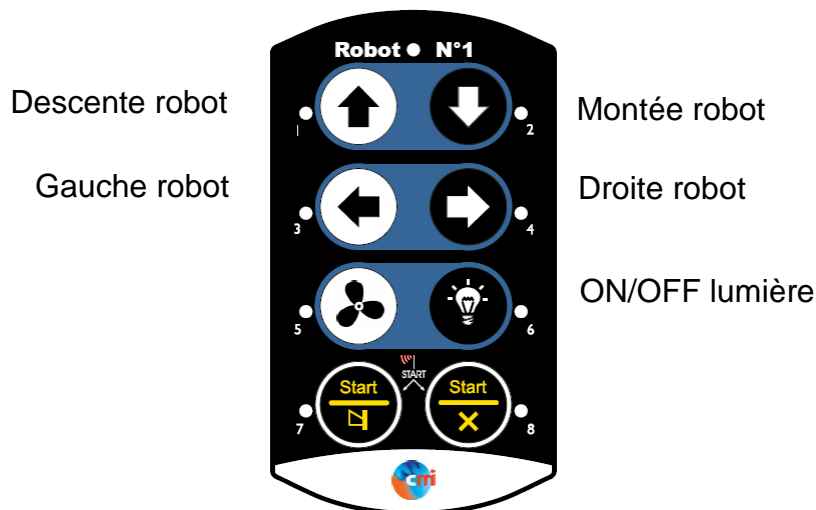
Un robot effectue les déplacements latéraux et les montées/descentes des barres porte-montage au-dessus de la ligne de traitement automatique.

Les mouvements sont gérés par le logiciel CATS en automatique ou par radiocommande en mode manuel.

Pour plus de détail voir le plan d'ensemble N° 16-0204-E001 – ENSEMBLE ROBOT 2500 SP
Au chapitre « plans ».



Face avant radiocommande robot



2-4-2-2- Ascenseur

Deux ascenseurs sont installés dans la ligne de traitement aux postes suivants :

- 1 cabine d'application pénétrant, rinçage
- 1 cabine de lecture

Ils permettent les montées / descentes des barres porte-montage à l'intérieur des cabines pour l'application du révélateur et le contrôle des pièces.

2-4-2-3- Transfert

Un transfert permet le déplacement en translation des barres porte-montage au niveau des postes secs. Ce transfert est équipé de pesons permettant l'autorisation de l'envoi de la charge dans la ligne de traitement.

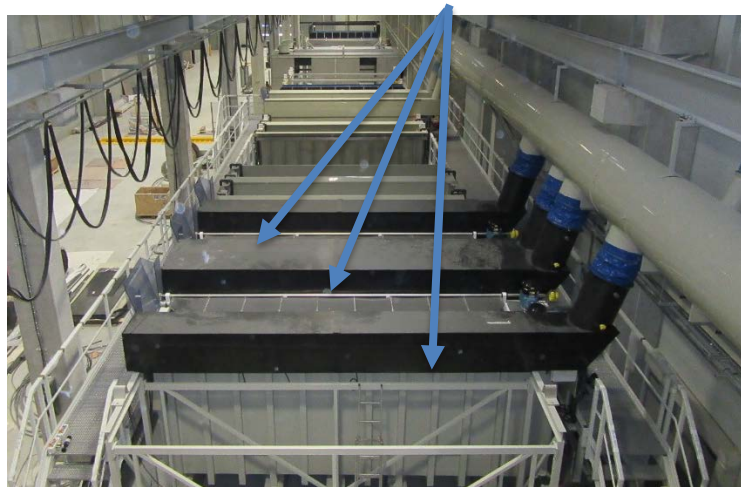


2-4-3 – Ventilation

La ventilation est composée de :

- Capteurs d'aspiration situés sur les cuves. Le registre manuel au départ du collecteur principal est utilisé pour équilibrer le réseau. Le registre motorisé est géré par l'automate et permet de faire passer le débit de 10% à 100% à l'ouverture des couvercles sur le poste concerné.

Capteurs d'aspiration



- Les capteurs sont reliés à un collecteur principal connecté à une cheminée de refoulement. Une sonde de régulation est installée afin de contrôler l'élévation de la température dans le collecteur.



2-4-4 – Rétentions

Les rétentions acides et basiques sous les cuves sont intégrées au génie civil du bâtiment et supportent les cuves. La rétention acide est séparée en deux pour limiter la surface d'exposition d'une éventuelle perte d'acide.

Les rétentions doivent toujours rester propres et sèches.

Chaque puisard est équipé de sonde de niveau à flotteurs permettant de signaler la présence de liquide à la supervision qui enclenche :

- La coupure de la distribution d'eau
- La coupure distribution produit chimique
- Le déclenchement de l'alarme

2-4-5 – Réseaux fluides

La ligne automatique décapage titane et ressuage est équipée de

- Réseau alimentation eau
 - o 1 arrivée d'eau générale (eau industrielle ou eau de pluie) fournie par MKAD est raccordée à une panoplie fournie par CMI SLETI avec une électrovanne qui sera coupée en cas de présence de liquide dans la rétention.
 - o 1 arrivée d'eau déminéralisée (recyclée)
- Réseau évacuation liquides
 - o Les baignoires sont pompés directement dans les cuves.
- Dépotage par camion-citerne
 - o 3 coffrets de dépotage en PE sont situés à l'extérieur.
 - Dépotage baignoires H+ des rinçages acides
 - Dépotage baignoires OH- des cuves et rinçages dégraissage
 - Dépotage baignoires usinage chimique et décapage
- Alimentation par camion-citerne
 - o 1 coffret de dépotage en PP est situé à l'extérieur.
 - Alimentation en acide nitrique

2-4-6 – Réseaux d'air

La ligne automatique décapage titane et ressuage est équipée de trois réseaux d'alimentation air.

- Réseau alimentation air surpressé pour les rampes de brassage, depuis une soufflante située au-dessus de la station.
- Réseau alimentation air comprimé pour les couvercles.
- Réseau alimentation air comprimé pour le process.

2-4-7 – Distribution produit de la station vers la chaîne

La zone de la station de traitement des eaux permet également une partie des fonctions de distribution suivantes :

- Le stockage d'acide nitrique avec deux pompes de distribution d'acide vers les cuves de traitement
- Le stockage de produit du laveur de buées ainsi que son cubitainer de soude pour la préparation du bain.

Remarques : les cuves sont équipées de regards de contrôle en partie supérieure, accessible uniquement par nacelle

A l'extérieur du bâtiment on trouve la fonction :

- stockage dédié à l'acide fluorhydrique dans une cabine fermée et aspirée. Cette cabine sur rétention comporte des pompes de distribution de l'acide vers les cuves de traitement.

2-4-8 – Armoires électriques

Les armoires électriques pour les servitudes et la manutention du robot sont situées en face des postes 204 à 206.

- Armoires de servitudes
- Armoire de manutention robot et transferts

L'armoire électrique pour la station de traitement des eaux est située dans le local en face de la cuve de stockage d'eau du laveur.

2-4-9 – Sécurités machine

- 3 douches de sécurités
 - o 1 coté passerelle opérateur
 - o 1 coté passerelle maintenance
 - o 1 dans la station
- Une cartérisation avec panneaux coulissant en inox 2 200 mm avec plaque en plastique transparent pour protéger les opérateurs d'éventuelle projection quand ceux-ci sont sur la passerelle. Chaque panneau démontable est pourvu d'un capteur de fin de course pour stopper le robot en cas de déplacement d'un de ces panneaux.
- Un radar est embarqué sur le robot afin d'arrêter la machine en cas d'intrusion sur la ligne lors du fonctionnement en mode automatique.
- Une porte d'accès sécurisé avec gâche électrique est installée pour permettre l'accès à la ligne pour la maintenance devant l'étuve.
- Un portillon d'accès avec gâche électrique en face arrière côté maintenance.
- Une barrière immatérielle ou radar sur le transfert.
- Des scrutateurs lasers sur les passerelles délimitent et sécurisent les différentes zones de travail.
- 22 boutons d'arrêt d'urgence sont répartis le long de la ligne. 16 sont dédiés à l'arrêt d'urgence de la manutention et 6 aux asservissements de la ligne et de la station de traitement des eaux.

2-4-10 – Postes de commande

- 1 PC type bureautique servira de serveur et sera fourni par MKAD
- 1 PC tactile situé au poste chargement sur le pupitre
- 1 PC tactile devant la cabine de lecture
- 1 PC tactile sur la porte de l'armoire station.

2-4-11 – Traitements des eaux

La zone de la station de traitement des eaux permet les fonctions suivantes :

- Production d'eau osmosée pour la cuve d'eau recyclée à partir de l'eau brute ou eau de pluie.
- Production d'eau déminéralisée à partir de la cuve d'eau recyclée.
- Le recyclage d'eau pour le ressuage à partir d'eau déminéralisée avec traitement sur charbons actifs et par UV.
- Le stockage des bains usés d'acides usinage chimique et décapage.
- Le stockage de l'eau de déconcentration du recyclage d'eau pour le ressuage.

2-4-12 – Groupe froid

L'installation est équipée d'un groupe froid permettant la stabilisation en température du bain d'usinage chimique N° 202.

Le groupe froid permet la circulation d'eau froide au travers d'un échangeur dans cette cuve. Le groupe froid est situé à l'extérieur du bâtiment.

Pour toute information technique sur les éléments composant l'installation, se référer au classeur annexe intitulé "notices fournisseurs".



LIVRET D'ACCUEIL

ATELIER DE TRAITEMENT DE SURFACE

Plan des risques et sécurités de l'atelier de traitement de surface

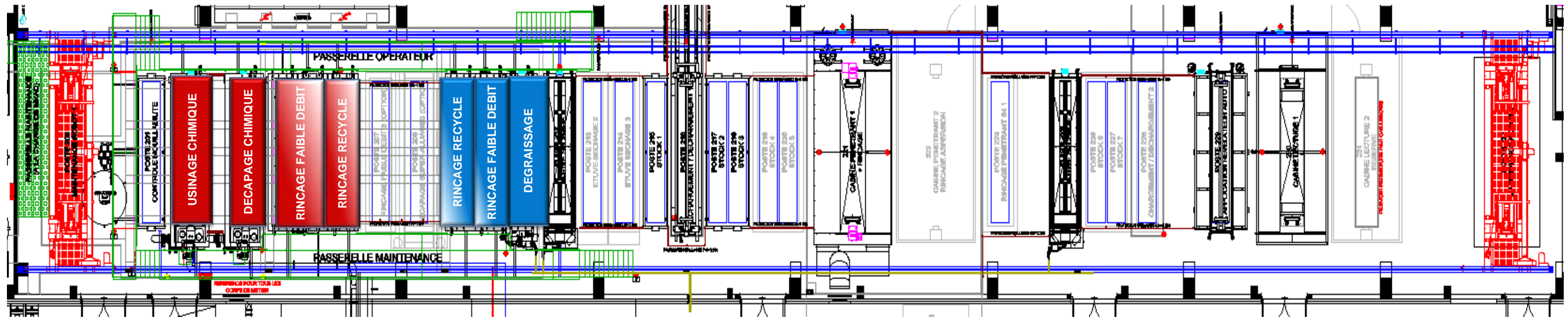
Procédures d'urgence

Consignes général

Risques chimiques

Risques cancérogène, mutagène ou de toxicité vis-à-vis de la reproduction

Plan des risques et sécurités de l'atelier de traitement de surface



Procédures d'urgence

Numéros d'urgence :

MKAD doit afficher les numéros d'urgence dans l'atelier, se référer à cette liste.

Renseignements pour les secours

Se conformer aux instructions de MKAD en cas de sinistre.


En cas d'absence d'instructions sur les renseignements pour les secours, donner au minimum les informations suivantes :

- Se présenter
- Lieu du sinistre : endroit exact
- Nature du sinistre : feu, explosion, accident....
- Nombre de blessés
- Votre position : n° de téléphone

VOUS NE DEVEZ PAS RACCROCHER LE PREMIER, ATTENDEZ QUE VOTRE INTERLOCUTEUR VOUS Y AUTORISE

Consignes générales

Interdiction de fumer :

- Il est formellement interdit de fumer dans  l'atelier

Accès :

- L'accès et l'utilisation des bains et terminaux sont interdits à toute personne étrangère au traitement de surface.
- L'accès aux armoires électriques et au poste de travail de l'opérateur de traitement de surface est interdit à toute personne non autorisée.

Risques électriques :

- Ne pas intervenir sur les armoires électriques sans habilitation et autorisation.
- Ne pas intervenir sur les coffrets électriques, câbles et équipements sans habilitation et autorisation.

Pont roulant :

- Ne pas utiliser les terminaux de contrôle sans formation et habilitation.
- Utiliser les portiques exclusivement avec les barres porte montage et outillages adaptés.
- Respecter les plaques de charge maximale pour tous les moyens de manutention.

Divers :

- Suivre impérativement les instructions techniques, les modes opératoires et les consignes de sécurité.
- Attention aux bains chauffés : risque de brûlure.

Risques chimique

Définition :

- Ensemble des risques liés :
 - au stockage.
 - à la manipulation.
 - à l'emploi.de produits chimiques dangereux.

Produits dangereux :

- Produits (poussières, aérosols, gaz, vapeurs, liquides) capables de provoquer des dommages :
 - pour la santé des personnes.
 - aux biens de l'entreprise.
 - à l'environnement.

Les risques :

- Pénétration d'un produit dangereux dans l'organisme par :
 - Inhalation.
 - Contact cutané ou oculaire.
 - Ingestion.
- Inflammation ou explosion à l'air d'un produit inflammable.
- Réaction chimique intempestive par mélange de produits incompatibles ou par élévation de la température.

Les dommages provoqués :

- Intoxication.
- Brûlure chimique.
- Incendie et/ou explosion.
- Asphyxie.

Consignes de stockage, manipulation et emploi

- Attention au moment de la mise en bain des pièces : **RISQUE DE PROJECTION.**
- Eviter toute exposition prolongée au-dessus des bains.
- Vidange et montage des bains interdits à toute personne non autorisée.
- Ne pas utiliser de solvant pour se laver les mains : **RISQUE DE BRULURE CHIMIQUE.**
- Ne pas fumer, manger et boire dans l'atelier.
- Observer une hygiène quotidienne et vestimentaire très stricte : passage à la douche et changement des vêtements après le travail.
- Si vous divisez les produits, vous multipliez les étiquettes (nom du produit et symbole de danger).
- Ne pas laisser traîner de produits, les ranger dans les lieux de stockage prévus à cet effet.
- Vérifier régulièrement les dates de péremption de chaque produit.
- Séparer les produits incompatibles.
- Ne jamais verser d'eau dans de l'acide concentré : réaction exothermique (dégagement de chaleur) accompagnée de projection liquide.



**Port obligatoire des équipements de sécurité :
Permanent :**

Si manipulation de produit pur :



Si manipulation au-dessus d'un Bain ou confection d'un bain :



Symboles de danger : systèmes européens de classification, d'emballage et d'étiquetage des produits.

Les pictogrammes des produits chimiques

J'EXPLOSE Matières explosives Je peux exploser, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc, de frottements.	JE FLAMBE Matières solides inflammables Je peux m'inflammer, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air ou au contact de l'eau si je dégage des gaz inflammables.	JE FAIS FLAMBER Matières comburantes Je peux provoquer ou aggraver un incendie, ou même provoquer une explosion en présence de produits inflammables.
JE SUIS SOUS PRESSION Matières gazeuses sous pression Je peux exploser sous l'effet de la chaleur (gaz comprimés, gaz liquéfiés, gaz dissous). Je peux causer des brûlures ou blessures liées au froid (gaz liquéfiés réfrigérés).	JE RONGE Matières corrosives Je peux attaquer ou dégrader les métaux. Je ronge la peau et/ou les yeux en cas de contact ou de projection.	JE TUE Matières toxiques J'empoisonne rapidement, même à faible dose.
JE NUIS GRAVEMENT À LA SANTÉ Risques respiratoires ou mutagènes, cancérogènes ou risques pour la reproduction (CMR) Je peux provoquer le cancer. Je peux modifier l'ADN. Je peux nuire à la fertilité ou au fœtus. Je peux altérer le fonctionnement de certains organes. Je peux être mortel en cas d'ingestion puis de pénétration dans les voies respiratoires. Je peux provoquer des allergies respiratoires (asthme par exemple).	J'ALTÈRE LA SANTÉ OU LA COUCHE D'OZONE Danger pour sensibilisation cutanée, inhalation, corrosion ou irritation des yeux J'empoisonne à forte dose. J'irrite la peau, les yeux et/ou les voies respiratoires. Je peux provoquer des allergies cutanées (eczéma par exemple). Je peux provoquer vomissements ou vertiges.	JE POLLUE Danger pour le milieu aquatique et l'environnement Je provoque des effets néfastes sur les organismes du milieu aquatique (poissons, crustacés, algues, autres plantes aquatiques...)

OU

PRODUITS CHIMIQUES

Les 9 nouveaux pictogrammes de danger

J'EXPLOSE
Je peux exploser, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air ou au contact de l'eau, si je dégage des gaz inflammables.

JE FLAMBE
Je peux m'inflammer, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air ou au contact de l'eau, si je dégage des gaz inflammables.

JE FAIS FLAMBER
Je peux provoquer ou aggraver un incendie, ou même provoquer une explosion en présence de produits inflammables.

JE SUIS SOUS PRESSION
Je peux exploser sous l'effet de la chaleur (gaz comprimés, gaz liquéfiés, gaz dissous). Je peux causer des brûlures ou blessures liées au froid (gaz liquéfiés réfrigérés).

JE RONGE
Je peux attaquer ou dégrader les métaux. Je ronge la peau et/ou les yeux en cas de contact ou de projection.

JE TUE
J'empoisonne rapidement, même à faible dose.

J'ALTÈRE LA SANTÉ
J'empoisonne à forte dose.
J'irrite la peau, les yeux et/ou les voies respiratoires. Je peux provoquer des allergies cutanées (eczéma par exemple). Je peux provoquer vomissements ou vertiges.

JE NUIS GRAVEMENT À LA SANTÉ
Je peux provoquer le cancer.
Je peux modifier l'ADN.
Je peux nuire à la fertilité ou au fœtus.
Je peux altérer le fonctionnement de certains organes.
Je peux être mortel en cas d'ingestion puis de pénétration dans les voies respiratoires. Je peux provoquer des allergies respiratoires (asthme par exemple).

JE POLLUE
Je provoque des effets néfastes sur les organismes du milieu aquatique (poissons, crustacés, algues, autres plantes aquatiques...)

Dangers physiques
Dangers pour la santé
Dangers pour l'environnement

inrs Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles | 84 rue Blaise Pascal 75013 Paris cedex 13
© INRS 2014 - 03/08/14/01/01/01/01

Avertissement de danger



Matières toxiques ou



Matières comburantes



Matières corrosives



Matières explosives
Risque d'explosion



Danger général



Danger électrique



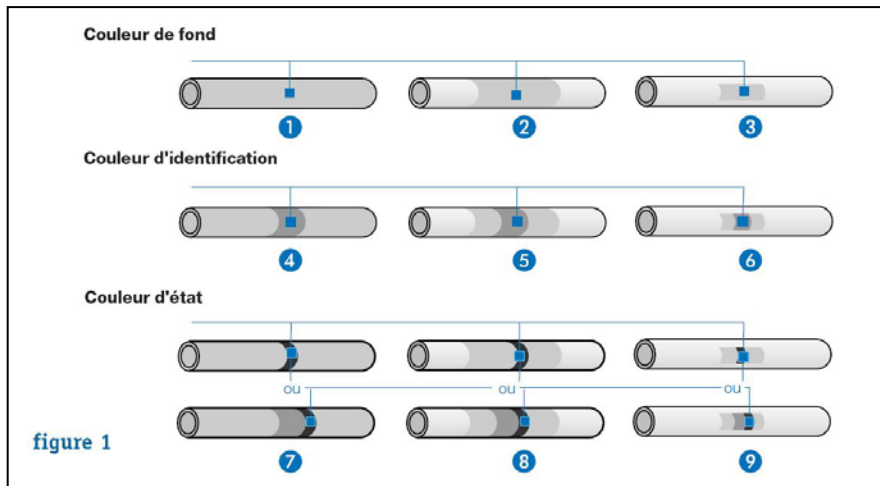
Matières inflammables ou
haute température



Charges suspendues

Codage couleur des tuyauteries rigides :

Le repérage des fluides dans les tuyauteries est effectué au moyen de 3 séries de couleurs (voir figure 1) :




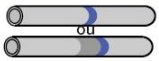
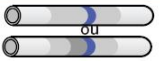

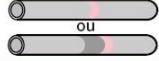
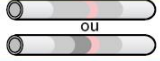




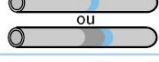
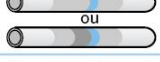






- La couleur de fond, qui caractérise la famille du fluide.
 - Elle peut être apposée :
 - Soit sur toute la longueur de la tuyauterie (1)
 - Soit sur une partie de la tuyauterie sous la forme d'un anneau (2)
 - Soit sur une partie de la tuyauterie sous la forme d'une bande (3)

Couleurs de fond			Tableau I		Familles de fluides
			Bleu clair		Air
			Gris clair (alu)		Vapeur d'eau ⁽¹⁾
			Jaune orangé moyen		Autres gaz ⁽¹⁾
			Vert-jaune		Eau ⁽¹⁾
			Marron clair		Huiles minérales, végétales et animales combustibles liquides
			Violet pale		Acides et bases ⁽¹⁾
			Noir		Autres liquides ⁽¹⁾
			Rouge-orangé vif		Fluides d'extinction d'incendie

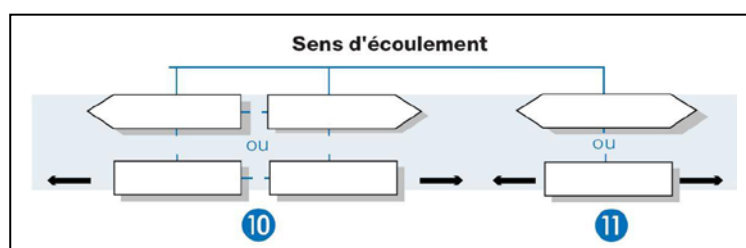
(1) à l'exception des fluides d'extinction d'incendie







- La couleur d'identification, qui permet d'identifier certains produits
 - Elle peut être apposée sur toute la largeur de la couleur de fond, sous la forme d'un anneau ou d'une bande (voir (4) à (6), figure 1).
- La couleur d'état, qui indique l'état dans lequel se trouve le fluide (voir tableau III).
 - Elle précise certaines caractéristiques du fluide : pression, température ou pureté.
 - Elle peut être apposée, parfois en plusieurs endroits, sous forme d'un anneau ou d'une bande (voir (7) à (9), figure 1)

Couleurs d'état			Tableau III	Etats du fluide
			Orangé Gris	Chaud ou surchauffé
			Violet moyen	Froid ou refroidi
			Rose moyen	Gaz liquéfié
			Rouge-orangé vif	Sous pression
			Bleu clair	Gaz raréfié sous une très faible pression
			Marron moyen	Pollué ou vicié







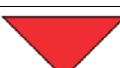



Dans un souci de clarté, les couleurs de fond et/ou d'identification sont représentées en niveaux de gris

- Le sens d'écoulement du fluide.
 - La flèche indique le sens d'écoulement du fluide (10).
 - Lors d'une circulation à double sens, les flèches sont doubles (11).











 acides	Toute solution ayant un caractère acide (pH < 7, vérifiable au papier indicateur de pH)
 bases	Toute solution ayant un caractère basique (pH > 7, vérifiable au papier indicateur de pH)
 chrome	Toute solution contenant l'élément chrome (III ou VI)
 cyanures	Toute solution contenant l'ion cyanure
 bisulfite	Toute solution contenant du bisulfite. Le bisulfite peut donner une réaction dangereuse avec les acides ainsi qu'avec l'eau de Javel appartenant au groupe des bases. Malgré son caractère acide il ne peut donc être classé ni avec les acides, ni avec les bases.
 produits non aqueux	Les produits non aqueux (huiles, solvants...)













Incompatibilité des groupes :

 acides	 bisulfite
 acides	 cyanures
 acides	 bases
 acides	 trychlorethylene
 bisulfite	 eau de Javel

ATTENTION !
Des risques importants peuvent apparaître.
L'utilisateur doit valider la compatibilité des produits avant toute mise en route.

Descriptif des risques chimiques par cuve :

N° POSTE	FONCTION DU BAIN	NATURE DES PRODUITS DANGEREUX	PICTOGRAMME DE DANGER		COULEUR GROUPE
200	POSTE MAINTENANCE ROBOT 1				
201	CONTROLE MOUILLABILITE				
202	USINAGE CHIMIQUE 01	ACIDE NITRIQUE ACIDE FLUORHYDRIQUE			
203	DECAPAGE CHIMIQUE 01	ACIDE NITRIQUE ACIDE FLUORHYDRIQUE			
204	RINCAGE FAIBLE DEBIT 1				
205	RINCAGE FAIBLE DEBIT 2				
206	RINCAGE RECYCLE 1				
207	RINCAGE FAIBLE DEBIT 3 (OPTION)				
208	DECAPAGE SUPER ALLIAGES (OPTION)				
209	RINCAGE RECYCLE 2				
210	RINCAGE FAIBLE DEBIT 4				
211	DEGRAISSAGE	TURCO 5948			
212	ETUVE SECHAGE 1				
213	ETUVE SECHAGE 2				
214	ETUVE SECHAGE 3				
215	STOCK 1				
116 / 216	CHARGEMENT / DECHARGEMENT				
217	STOCK 2				
218	STOCK 3				
219	STOCK 4				
220	STOCK 5				
221	CABINE PENETRANT 1 + RINCAGE	HM3A HM-604			
222	CABINE PENETRANT 2 + ASPERSION				
223	RINCAGE PENETRANT S4 1				
224	RINCAGE PENETRANT S4 2				
225	ETUVE SECHAGE 4				
226	STOCK 6				
227	STOCK 7				
128	CHARGEMENT / DECHARGEMENT				
228	CHARGEMENT / DECHARGEMENT				

N° POSTE	FONCTION DU BAIN	NATURE DES PRODUITS DANGEREUX	PICTOGRAMME DE DANGER		COULEUR GROUPE
229	APPLICATION REVELATEUR AUTO	D-90G			
230	CABINE LECTURE 1				
231	CABINE LECTURE 2 RESERVE				
232	MAINTENANCE ROBOT 2				
241	STOCKAGE HNO3	ACIDE NITRIQUE			
242	STOCKAGE HF	ACIDE FLUORHYDRIQUE			
251	STOCKAGE BUA+RFD R4	ACIDE NITRIQUE ACIDE FLUORHYDRIQUE			
254	CUVE DE DEPOTAGE	ACIDE NITRIQUE ACIDE FLUORHYDRIQUE			
263	REPRISE ER R6	EAU DEMINERALISEE			
263	STOCKAGE ED	EAU DEMINERALISEE			
271	STOCKAGE RESSUAGE EAU SALE	EAU DEMINERALISEE HM3A HM-604			
272	STOCKAGE RESSUAGE EAU PROPRE	EAU DEMINERALISEE			

Risques cancérigène, mutagène ou de toxicité vis-à-vis de la reproduction

Substances cancérigènes :

Substances et préparations qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent produire le cancer ou en augmenter la fréquence.

L'Union Européenne classe les substances cancérigènes en 5 groupes distincts :

- **Groupe 1** : L'agent (ou le mélange) est cancérigène pour l'homme.
- **Groupe 2A** : L'agent (ou le mélange) est probablement cancérigène pour l'homme.
- **Groupe 2B** : L'agent (ou le mélange) est un cancérigène possible pour l'homme.
- **Groupe 3** : L'agent (ou le mélange) ne peut être classé du point de vue de sa cancérigénicité pour l'homme.
- **Groupe 4** : L'agent (ou le mélange) est probablement non cancérigène pour l'homme. Ce groupe ne contient qu'une seule substance.

Substances mutagènes :

Substances et préparations qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent produire des défauts génétiques héréditaires ou en augmenter la fréquence.

Substances toxiques vis-à-vis de la reproduction :

Substances et préparations qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent produire ou augmenter la fréquence d'effets indésirables non héréditaires dans la progéniture ou porter atteinte aux fonctions ou capacités reproductives.

L'utilisateur de l'installation de traitement de surface doit se mettre en relation avec le fournisseur des substances chimiques afin de s'informer sur les risques potentiels que comportent les substances chimiques utilisées dans l'installation de traitement de surface.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer de l'adéquation des EPI avec les produits chimiques de manière à garantir la santé et la sécurité des personnels évoluant sur la machines (Acides, bases, vapeurs, poussières, ...)

3. POSTE DE TRAVAIL

3-1 – Manuel opérateur.....	2
3.1.1 – Lancement d'une gamme de traitement :	2
3.1.2 – Vérifications périodiques à la charge de l'opérateur de production :	3
3.1.3 – Analyse fonctionnelle de la machine :	3
3.1.4 – Sécurité en place sur la machine :	3
3-2 – Conditions d'intervention	4
3-2-1 – Moyens d'accès cuves et passerelle robot.....	4
3-2-2 – Moyens d'accès spécifiques.....	5
3-2-3 – Position des détecteurs de gaz	6
3-2-4 – Equipements de protection individuelle.....	7
3-3 – Sectionnement des énergies avant toute intervention et rétablissement des énergies après intervention.....	7
3-4 – Respect du livret d'accueil et des sécurités complémentaires	7

3-1 – Manuel opérateur

L'installation est une ligne de décapage titane et ressuage qui fonctionne en mode automatique

Le pilotage de l'installation s'effectue à partir de PC via l'automate de supervision CATS.

Ce pilotage concerne la régulation en température des cuves, la régulation de niveau des cuves de traitement, les sécurités de niveau et alarmes de dépassement de seuil, le ventilateur, la mise en route différée, le lancement en production avec SCAN des OF, e suivi des charges.

Le déplacement des pièces dans les cuves se fera par l'intermédiaire d'un robot commandé depuis le poste de supervision.

3.1.1 – Lancement d'une gamme de traitement :

Arrêt de l'installation

Procédure :

- Positionner les robots au niveau du poste « maintenance robot »
- Arrêt des asservissements de la chaîne, voir le manuel utilisateur. (Pompe, filtre, chauffage ...)
- Eteindre le logiciel de supervision CATS.
- Mettre le commutateur sur pupitre de commande sur arrêt.
- Arrêt de l'informatique
- Couper les arrivées d'air et d'eaux à l'aide des vannes principales (voir paragraphe 3-2-1 – moyen d'accès au chapitre 3 – Poste de travail).
- Couper l'alimentation générale à l'aide du sectionneur situé sur l'armoire électrique.

Redémarrage de l'installation

NOTA : En cas de redémarrage de l'installation après une interruption prolongée, il est recommandé d'effectuer l'ensemble des opérations de maintenance préventive avant de remettre l'installation en énergie.

Procédure :

- Remettre l'alimentation générale à l'aide du sectionneur situé sur l'armoire électrique.
- Alimenter en air et en eau à l'aide des vannes principales (voir paragraphe 3-2-1 – moyen d'accès au chapitre 3 – Poste de travail).
- Remettre l'informatique en route.
- Mettre le commutateur sur pupitre de commande sur marche.
- Allumer le logiciel de supervision CATS.
- Remettre en route les asservissements de la chaîne, voir le manuel utilisateur. (Pompe, filtre, chauffage ...)
- Effectuer une vérification de la ligne, telle que définie au point 3.1.2 ainsi que les contrôles indiqués au point 4.5 dans la partie maintenance.

3.1.2 – Vérifications périodiques à la charge de l'opérateur de production :

- Contrôle des niveaux des bains dans les cuves.
- Nettoyage des lentilles des télémètres et cibles sur organes mobiles (robot et transfert,)
- Nettoyage de la barrière immatérielle (scrutateurs lasers)
- Nettoyage des éléments transparents permettant une bonne visibilité.
- Contrôle visuel des outillages porte pièces.
 - Remplacer vis et éléments détériorés sur les montages et nettoyer les interfaces.
- Contrôler le bon fonctionnement de l'installation sur le logiciel de supervision CATS (se référer à la notice de fonctionnement en partie *AUTOMATISME*).
- Contrôle de la radiocommande et des mouvements des robots.
- Contrôle des mouvements des élévateurs et du transfert
- Toutes détériorations des organes de sécurités doivent provoquer une mise à l'arrêt de la machine immédiate.

3.1.3 – Analyse fonctionnelle de la machine :

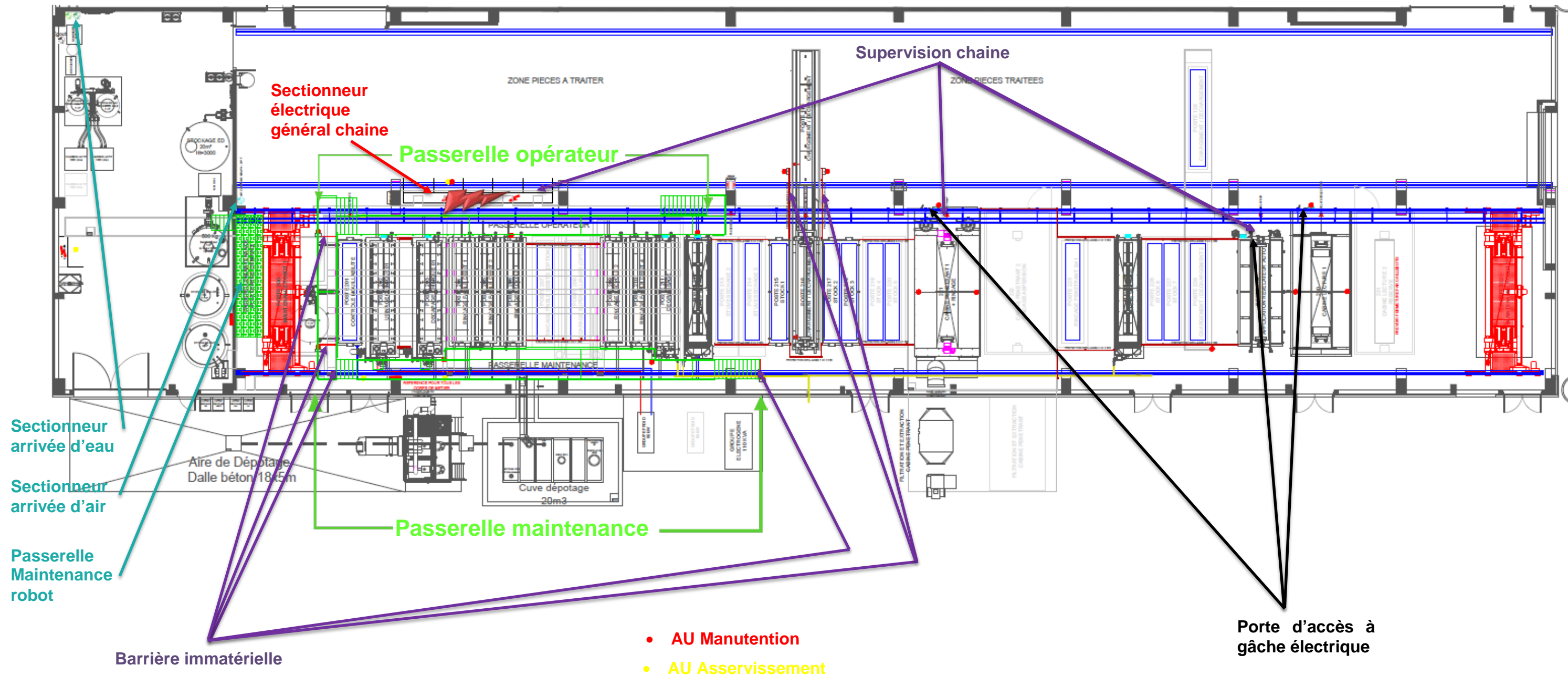
Se référer à la partie *Automatisme* du dossier.

3.1.4 – Sécurité en place sur la machine :

- 3 douches de sécurités
 - o 1 coté passerelle opérateur
 - o 1 coté passerelle maintenance
 - o 1 dans la station
- Une cartérisation avec panneaux coulissant en inox 2 200 mm avec plaque en plastique transparent pour protéger les opérateurs d'éventuelle projection quand ceux-ci sont sur la passerelle. Chaque panneau démontable est pourvu d'un capteur de fin de course pour stopper le robot en cas de déplacement d'un de ces panneaux.
- Un radar est embarqué sur le robot afin d'arrêter la machine en cas d'intrusion sur la ligne lors du fonctionnement en mode automatique.
- Une porte d'accès sécurisé avec gâche électrique est installée pour permettre l'accès à la ligne pour la maintenance devant l'étuve.
- Un portillon d'accès avec gâche électrique en face arrière côté maintenance.
- Une barrière immatérielle ou radar sur le transfert.
- Des scrutateurs lasers sur les passerelles délimitent et sécurisent les différentes zones de travail.
- 22 boutons d'arrêt d'urgence sont répartis le long de la ligne. 16 sont dédiés à l'arrêt d'urgence de la manutention et 6 aux asservissements de la ligne et de la station de traitement des eaux.

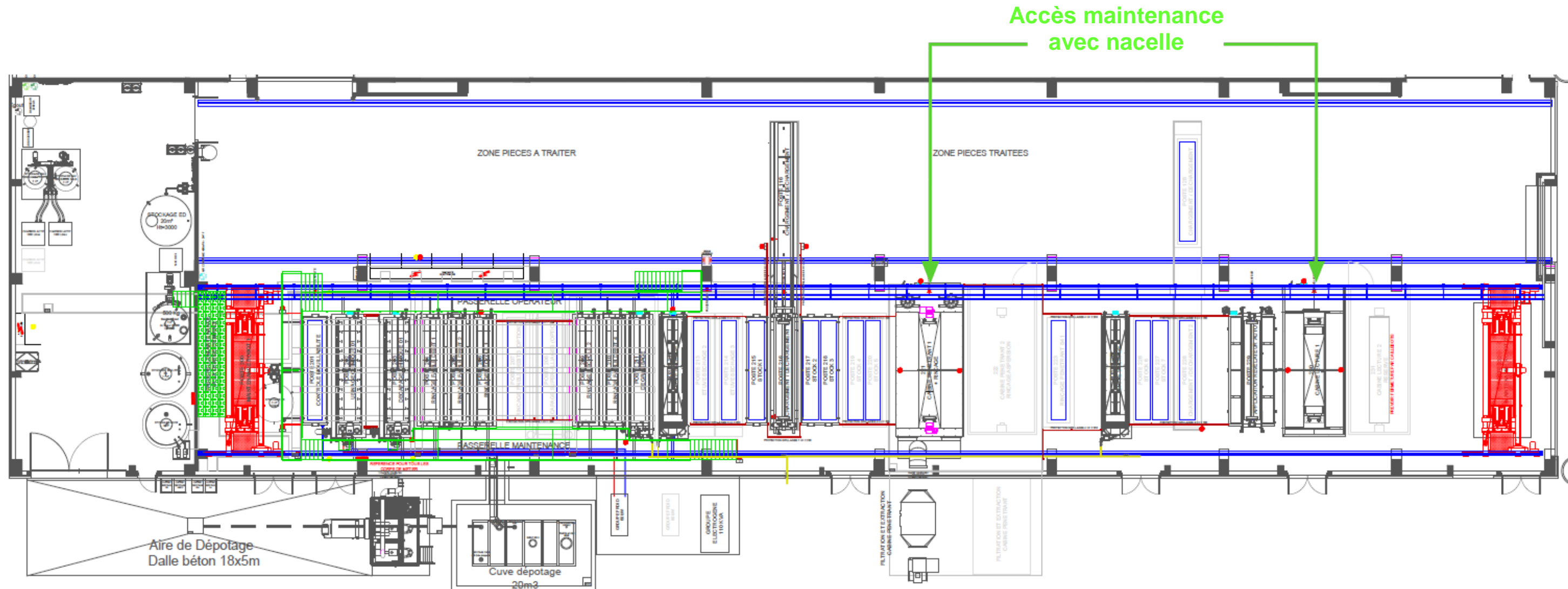
3-2 – Conditions d'intervention

3-2-1 – Moyens d'accès cuves et passerelle robot

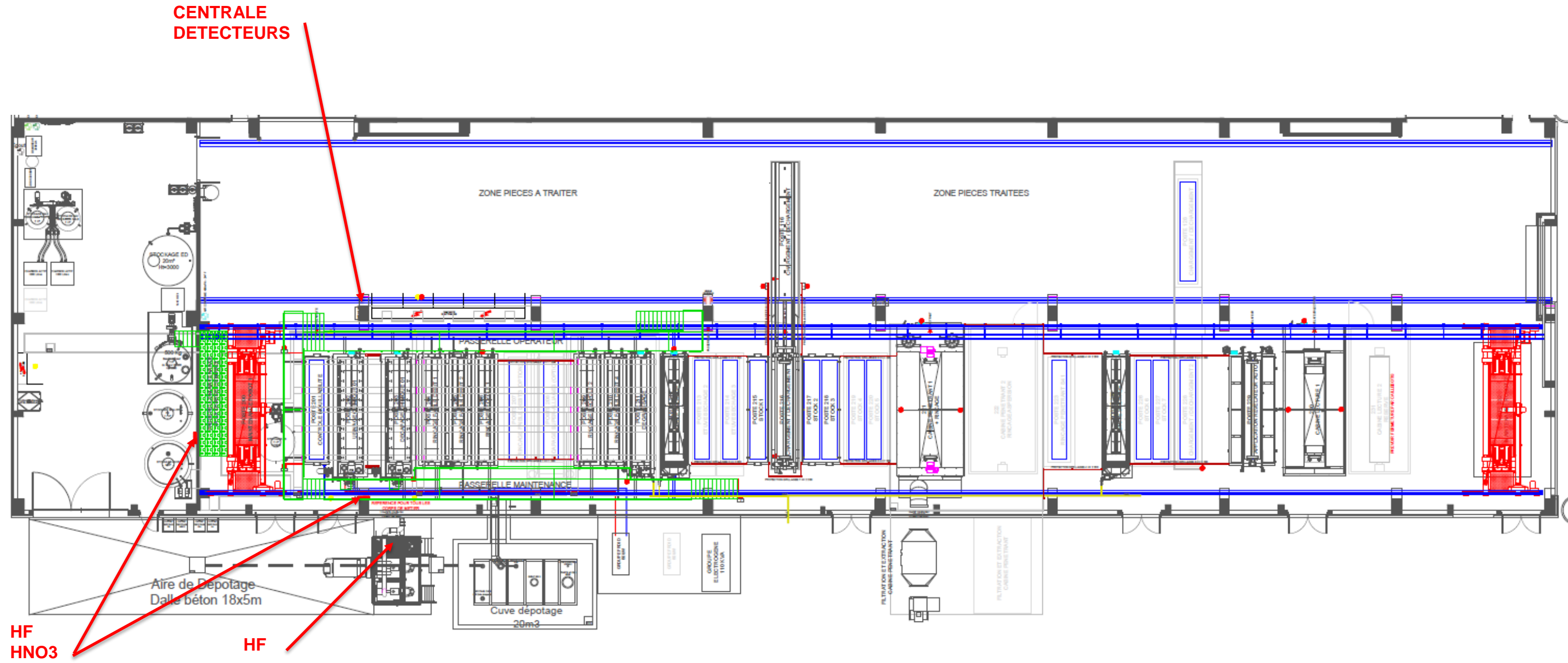


3-2-2 – Moyens d'accès spécifiques

Des coffrets de maintenance sont disponibles sur le toit des nacelles. Ceux-ci ne sont uniquement accessibles au moyen d'une nacelle.



3-2-3 – Position des détecteurs de gaz



3-2-4 – Equipements de protection individuelle

Port des équipements en cas de présence sur l'installation :



Port des équipements en cas de manipulation de bain ou de produit :



Il est de la responsabilité de l'utilisateur de définir et de fournir les EPI adaptés aux produits chimiques utilisés.

3-3 – Sectionnement des énergies avant toute intervention et rétablissement des énergies après intervention.

Avant toute intervention autre que le fonctionnement normal de l'installation, il est nécessaire de sectionner les énergies de l'installation pour la sécurité du personnel intervenant. Les différents types d'énergies sont : électriques, pneumatique et hydraulique.

- Couper l'alimentation générale de la ligne à l'aide du sectionneur situé sur l'armoire électrique (voir paragraphe 3-2-1 – moyen d'accès au chapitre 3 – Poste de travail).
- Couper l'alimentation en air et en eau de la ligne (voir paragraphe 3-2-1 – moyen d'accès au chapitre 3 – Poste de travail).

3-4 – Respect du livret d'accueil et des sécurités complémentaires

Le livret d'accueil et le manuel opérateur présentent les conditions d'utilisation de l'installation, les risques présents sur l'installation et les moyens pour les prévenir. L'utilisateur de l'installation doit se conformer à ces recommandations de préventions mais également à toutes les recommandations de sécurité complémentaires.

4. MAINTENANCE

4-1 - Auto-maintenance à la prise de poste.....	2
4-2 - Procédures de consignation et déconsignation.....	2
4-2-1 - Consignation et déconsignation électrique	3
4.2.2 Consignation et déconsignation fluïdique	6
4.2.3 Consignation et déconsignation mécanique	8
4-3 - Moyen d'accès maintenance	10
4-4 - Mise en sécurité avant maintenance	12
4-5 - Remise en route de la machine.....	13
4-6 – Tableau de maintenance préventive.....	14
4-7 - Maintenance cuves	22
4-7-1 - Préventive.....	22
4-7.2 - Curative.....	54
4-8 - Maintenance robots et charpente	78
4-8-1 – Préventive (périodicité) et entretien	78
4-8-2 - Curative	94
4-9 - Maintenance cabine et ascenseur	102
4-9-1 – Préventive (périodicité) et entretien	102
4-9-2 - Curative	121
4-10 - Maintenance transfert	135
4-10-1 – Préventive (périodicité) et entretien	135
4-10-2 - Curative	142
4-11 - Maintenance ventilation.....	146
4-12 - Vérifications périodiques.....	146

4-1 - Auto-maintenance à la prise de poste

- Contrôle arrêt urgence.
- Contrôle propreté scrutateur lasers
- Contrôle niveau des bains
- Contrôle niveau de produits (acide, bases)
- Contrôle visuel rétention
- Contrôle des voyants
- Contrôle visuel des fuites
- Contrôle visuel des manomètres
- Contrôle câble robot
- Contrôle débordement produit
- Contrôle de l'état d'encrassement des capteurs d'aspiration
- Contrôle niveau des containers des produits chimique

Appliquer la procédure définie par MKAD pour un stockage sécurisé et un traitement des déchets en fonction de la réglementation sur les déchets en vigueur.

Une fiche de poste MKAD permettra de passer les consignes et d'enregistrer les résultats

4-2 - Procédures de consignation et déconsignation

[Procédures suivant fiche INRS ED 6109](#)

La consignation d'un équipement de travail doit prendre en compte les différentes énergies en présence (électrique, fluïdique ou mécanique) afin de mettre et de maintenir une situation en sécurité.

Leur consignation nécessite des procédures particulières qui peuvent être imbriquées et dont l'ordre est fonction de l'analyse des risques liés à l'opération sur l'équipement (exemple : la consignation mécanique des pales d'un ventilateur nécessite au préalable la consignation électrique de son moteur).

Pour une énergie donnée, la procédure de consignation comprend généralement les phases décrites ci-après dont l'ordre et la réalisation pourront être modifiés, après une analyse des risques, en fonction de la spécificité du cas considéré (par exemple, en électricité, la mise à la terre – dissipation de l'énergie accumulée – doit intervenir après la vérification d'absence de tension) :

- a) séparation**
- b) condamnation et signalisation**
- c) dissipation ou rétention/confinement**
- d) vérification et identification.**

La séparation et la dissipation doivent se faire au plus près de la zone d'opération afin de faciliter les vérifications.

La condamnation nécessite un verrouillage par un dispositif matériel difficilement neutralisable et facilement identifiable.

Les moyens de condamnation doivent être spécifiques (dédiés). Par exemple, des dispositifs tels que carrés, triangles, cadenas standards pour verrouiller une boîte à outils ou un casier

ne doivent pas être utilisés, ou alors leur utilisation, fortement déconseillée, doit être encadrée par des mesures d'organisation strictes.

La signalisation est généralement réalisée par une étiquette, une pancarte ou le cadenas lui-même.

La dissipation consiste à éliminer toutes les énergies potentielles et résiduelles ou à évacuer les produits dangereux : décharge d'un condensateur, élimination d'une pression, vidange d'une canalisation contenant un liquide corrosif, mise au point mort bas d'une presse...

Dans le cas où l'élimination n'est pas possible, on peut recourir à la rétention ou au confinement des énergies : calage mécanique d'une masse suspendue par exemple.

La vérification de l'absence de tension, de pression, etc. doit être considérée comme une opération sur une installation sous tension, en pression, etc. et implique donc la mise en place des mesures de sécurité nécessaires.

La déconsignation nécessite la même attention dans la composition et l'ordre des étapes en fonction d'une analyse des risques et de la nécessité de tester les modifications mises en œuvre. Elle ne consiste pas systématiquement à effectuer les opérations inverses de la consignation.

Consignation partielle :

La consignation partielle d'un équipement de travail ne peut être mise en œuvre que si elle ne présente pas de risques pour les personnes.

Les précautions suivantes doivent être prises lors d'une consignation partielle :

- bien identifier les parties d'équipement qui restent sous énergie ;
- s'assurer de l'absence d'interaction entre les différentes parties de l'équipement (parties consignées, parties non consignées).

4-2-1 - Consignation et déconsignation électrique

4-2-1-1 - Consignation électrique

La consignation électrique d'un équipement de travail comprend les opérations suivantes :

- Séparation de l'équipement de travail concerné, préalablement identifié, de toute source d'énergie électrique (opération 1)
- Condamnation en position d'ouverture des organes de séparation (opération 2)
- Identification sur le lieu de travail de l'équipement concerné, pour être certain que les opérations seront bien exécutées sur l'équipement de travail prévu (opération 3)
- Vérification d'absence de tension (VAT) (opération 4) ;
- Mise à la terre et en court-circuit immédiatement après la VAT (opération 5).

Les cinq prescriptions essentielles ci-dessus doivent être appliquées dans l'ordre spécifié.

La consignation électrique fait l'objet de prescriptions spécifiques données au chapitre 5 « Opérations hors tension » de la norme NF C18-510.

Séparation

L'équipement de travail doit être séparé de façon certaine de toutes les sources possibles de tension, amont et aval.

La séparation peut être obtenue de différentes manières :

- Par vue directe des contacts séparés
- Par enlèvement de pièces de contacts pour certains matériels spéciaux (dépose de pont, etc.)
- Par interposition d'un écran entre les contacts
- Localement, par asservissement (électrique, mécanique, etc.) assurant en toute circonstance l'adéquation entre la position des contacts et celle du dispositif extérieur reflétant cette position.

En basse tension, la certitude de la séparation peut également être obtenue par l'utilisation des dispositions prescrites pour les dispositifs de sectionnement dans la norme NF C15-100, article 536.2.

Pour toutes les tensions, la dépose de ponts, l'enlèvement de fusibles, le retrait d'une fiche de prise de courant constituent une séparation certaine.

Attention au risque de confusion des circuits :

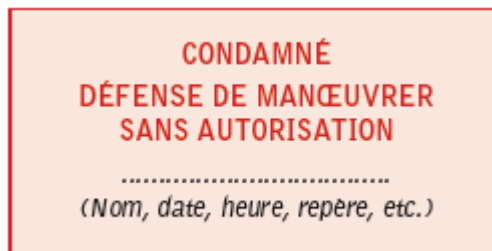
- Le verrouillage par transfert de clefs est actuellement le seul système qui, par conception, rend matériellement obligatoire la réalisation de la consignation dans l'ordre prévu et empêche toute confusion de circuit
- L'appareil de séparation permettant d'isoler un équipement de travail ou une partie de cet équipement doit être parfaitement et durablement identifié (par étiquetage, etc.)
- Dans tous les cas, l'installation du dispositif de séparation au plus près de la zone à isoler est vivement conseillée.

Condamnation

La condamnation en position d'ouverture a pour but d'interdire la manœuvre de l'organe de séparation.

Elle consiste en une immobilisation de cet organe. Celle-ci est réalisée par blocage mécanique (serrure, cadenas, etc.).

Des dispositifs de signalisation (pancartes, etc.) doivent être très visibles et porter une inscription telle que :



Vérification

La vérification d'absence de tension (VAT) doit être effectuée sur chacun des conducteurs actifs, y compris le neutre, à l'aide d'un dispositif vérificateur d'absence de tension spécialement conçu à cet effet. Elle doit être réalisée au lieu de travail.

Nota :

– *Les appareils de mesurage et les détecteurs de type voltmètre, tournevis testeur, etc. ne sont pas des VAT.*

– *Les détecteurs de tension conformes aux normes en vigueur ne détectent pas les tensions induites, ils indiquent sans ambiguïté la présence ou l'absence de tension de service.*

Mise à la terre et en court-circuit

Ces termes propres aux électriciens correspondent à la phase de dissipation pour les autres énergies ou les fluides.

La mise à la terre et en court-circuit des conducteurs est réalisée immédiatement après la vérification d'absence de tension. La dissipation des énergies accumulées telle que celle contenue dans les condensateurs est réalisée lors de la mise à la terre et en court-circuit préalablement aux travaux ou aux interventions.

Cette mise à la terre et en court-circuit permet de se prémunir contre les réalimentations éventuelles de tension amont ou aval ou produite par des sources autonomes. Elle participe aussi à la protection contre les effets de l'induction électromagnétique et du couplage capacitif. Pour les modalités pratiques de mise en œuvre, se référer à la norme NF C18-510. Elle doit concerner tous les conducteurs actifs, y compris le neutre, et être réalisée au plus près possible de la zone de travail pour les équipements considérés.

Il faut utiliser des équipements de mise à la terre et en court-circuit conçus à cet effet. Ces équipements doivent être conformes aux normes les concernant.

Dans tous les cas, la mise à la terre doit être raccordée côté terre avant d'être raccordée côté conducteur.

4-2-1-2 - Déconsignation électrique

Les opérations de déconsignation sont généralement conduites dans l'ordre inverse des opérations de consignation.

Elles consistent à :

- Retirer les éventuels écrans, protecteurs, balisages, etc. ;
- Déposer les mises en court-circuit, puis les mises à la terre en commençant par l'extrémité côté conducteur actif
- Ouvrir les sectionneurs ou interrupteurs de mises à la terre et en court-circuit, s'ils sont utilisés ;
- Retirer la condamnation de l'organe de séparation.

4.2.2 Consignation et déconsignation fluidique

Un équipement de travail met généralement en œuvre un ou différents fluide(s), corps liquide(s) ou gazeux. Ils sont utilisés comme sources d'énergie (hydraulique, pneumatique, vapeur, eau surchauffée, etc.) ou comme des fluides chimiques distribués (azote, hydrogène, acide chlorhydrique, etc.).

Les risques liés aux fluides sont de deux types :

- Les risques liés à leurs propriétés physico-chimiques : toxique, corrosif, inflammable, explosif, produit se substituant à l'oxygène de l'air (azote, argon...), incompatibilité entre les produits (par exemple eau/ sodium), etc.
- Les risques liés à leur mise en œuvre : pression et température. Par exemple, un litre d'eau surchauffée à 180°C générera lors d'une fuite un volume de 233l de vapeur à la pression atmosphérique, ce qui rend impossible d'éviter des brûlures graves (généralement mortelles dans le cas de l'eau surchauffée).

Ces fluides nécessitent une consignation pour les opérations sur les canalisations, capacités ou équipements dans lesquels ils sont véhiculés (sous pression ou par gravité).

Par analogie, les matières pulvérulentes (farine, ciment, etc.) ou granuleuses (blé, etc.), dans la mesure où les modes de consignation sont similaires, sont considérées dans cette brochure comme étant des « fluides ».

L'efficacité de la consignation dépendra avant tout des moyens intégrés dès la phase de conception de l'équipement. Le positionnement des éléments de coupure, de vidange et de purge devra tenir compte des caractéristiques physico-chimiques du fluide considéré. Par exemple, pour les liquides, les gaz et vapeurs plus lourds que l'air (argon, butane, propane, vapeur d'iode ou d'alcool, etc.), les purges devront se situer en partie basse. Par contre, pour les gaz et vapeurs plus légers que l'air (hydrogène, méthane, vapeur d'eau, etc.), le système de purge devra s'effectuer en partie haute.

4-2-2-1 - Consignation fluidique

La consignation fluidique d'un équipement de travail comprend les opérations suivantes :

- Séparation de l'équipement de travail concerné, préalablement identifié, de toute arrivée de fluide (opération 1) ;
- Dissipation (ou purge) de tout fluide restant dans l'équipement (opération 2) ;
- Condamnation en position de fermeture des organes de séparation et en position d'ouverture des organes de purge (opération 3) ;
- Vérification d'absence de risque résiduel (opération 4).

Séparation

La séparation consiste à stopper l'arrivée du fluide : fermeture des vannes.

Il ne faut pas oublier de prendre en compte les circuits auxiliaires.

Afin d'assurer la pérennité de la séparation, il est impératif que soit stoppée l'énergie initiant le mouvement (pompe, compresseur, ventilateur, etc.). Ainsi, généralement, lors d'une consignation fluidique, des consignations électrique et/ou mécanique seront préalablement nécessaires.

À l'inverse, lors d'une déconsignation, il peut être nécessaire de conserver la circulation de certains fluides qui ne présentent aucun risque pour le personnel afin de sauvegarder le matériel (fluide de refroidissement, etc.).

La séparation d'un équipement de toute arrivée possible de fluide est réalisée soit par simple isolement, soit par isolement renforcé suivant les risques liés aux caractéristiques physico-chimiques et aux conditions de mises en œuvre :

- Le simple isolement est réalisé par la condamnation en position fermée d'un seul appareil ou élément de coupure ; l'efficacité de cet isolement doit toujours être contrôlée **par vérification de l'absence de fluide à l'endroit de l'opération** (par exemple, évent et purge ouverts en permanence, dont on peut s'assurer du bon fonctionnement) ;
- L'isolement renforcé est réalisé sur toutes les arrivées possibles de fluide

Dissipation

Cette étape consiste à éliminer physiquement le fluide résiduel de la zone isolée.

L'analyse des risques déterminera les conditions et le moment le plus opportun pour la réalisation de la vidange, du nettoyage, etc.

L'action de vidange doit aussi s'opposer au retour éventuel de produit par une « entrée » ou une « sortie ». Une attention particulière sera portée aux points bas, aux éléments susceptibles d'emprisonner les produits (fonds de vannes, clapets, filtres, vérin, etc.) et à la création d'atmosphères explosives (purge de tuyauterie de gaz, etc.).

On s'assurera du transfert effectif du produit par détection de son passage.

Dans le cas des produits dangereux, des dispositions spécifiques devront être prises :

- Envoi à la bêche, à la torche, sur tour d'abattage.
- Envoi en réceptacle particulier, en cuvette de rétention.
- Envoi à des traitements conduisant à des substances non dangereuses (neutralisation des acides et des bases).

Lors de l'élimination d'une atmosphère dangereuse (asphyxiante, atmosphère contenant des vapeurs ou des gaz inflammables, etc.), une procédure spécifique devra être établie à partir d'une analyse des risques. Cette procédure intégrera en particulier la ventilation, la mesure du taux d'oxygène ou la quantité de vapeur inflammable (explosimètre) et le contrôle d'accès.

Les poussières combustibles doivent être aspirées, par un équipement adapté, afin d'éviter leur mise en suspension génératrice d'une explosion.

Condamnation

Dès la conception, munir l'installation de dispositifs de séparation équipés de moyens de condamnation intégrés (vannes ou purges cadenassable, etc.). Dans les équipements existants non équipés de ces moyens intégrés, des mesures compensatrices doivent être mises en œuvre (chaîne, équerre soudée, etc.).

Les vannes de d'isolement nécessaires à la consignation seront condamnées fermées.

Vérification

C'est la vérification de l'absence de risque résiduel :

- L'absence d'écoulement n'est qu'une indication car certains produits peuvent être figeants, colmatants, cristallisants, visqueux.
- Dans tous les cas, l'efficacité de la vidange devra être contrôlée (par exemple, absence de bouchage testée par balayage).

4-2-2-1 - Déconsignation fluïdique

La déconsignation ne doit être réalisée qu'après s'être assuré de la fin réelle des opérations (assurance du bon remontage, de la mise en sécurité des intervenants, etc.). L'analyse des risques doit permettre de déterminer l'ordre et le contenu des opérations pour une remise en marche en toute sécurité.

La bonne identification des circuits est fondamentale pour limiter les risques de confusion et donc d'erreur de déconsignation.

Le chargé de consignation est la seule personne autorisée à déclarer l'équipement déconsigné.

4.2.3 Consignation et déconsignation mécanique

De nombreux équipements ne nécessitent pas de consignation mécanique dans la mesure où la consignation de leur énergie motrice (électrique, pneumatique, hydraulique...) interdit tout risque lié aux mouvements de mécanismes.

Cependant, après mise à l'arrêt et consignation de leurs énergies motrices, l'opération sur certains équipements nécessite une consignation vis-à-vis d'éléments mécaniques susceptibles d'entrer en mouvement intempestivement.

Cette mise en mouvement a pour cause une énergie cinétique ou une énergie potentielle susceptible de se libérer, par exemple :

- Mise en mouvement des pales d'un extracteur sous l'action du vent
- Chute d'une masse sous l'action de la pesanteur
- Coup de fouet d'un câble métallique qui se détend ;
- Mise en mouvement d'éléments par défaillance d'un frein
- Détente d'un ressort
- Etc.

L'analyse des risques permet de détecter de telles situations pour lesquelles une consignation mécanique est nécessaire selon les principes définis au paragraphe suivant.

4-2-3-1 - Consignation mécanique

La consignation mécanique d'un équipement de travail comprend les opérations suivantes :

- Séparation de l'équipement de travail concerné, préalablement identifié, de toute source d'énergie mécanique (opération 1)
- Dissipation de toute énergie mécanique restant dans l'équipement (opération 2)
- Condamnation du (ou des) organe(s) assurant la séparation de l'équipement (opération 3)
- Vérification d'absence de risque dû aux mouvements de mécanismes (opération 4)

La consignation d'autres énergies peut être nécessaire avant ou après la consignation mécanique définie ci-dessous.

Séparation

Certains équipements sont conçus pour animer plusieurs ensembles de mécanismes à partir d'une même source d'énergie mécanique en gardant la faculté de désaccoupler chaque ensemble. C'était le cas autrefois dans les ateliers parcourus par un arbre principal mû par une motorisation (roue à aube, moteur à vapeur...) sur lequel les différentes machines (tours, fraiseuses...) étaient reliées par l'intermédiaire de poulies et de courroies. C'est par le désaccouplement de la courroie que s'effectuait la séparation en énergie pour chaque machine.

Ce principe se retrouve sur des mécanismes qui s'accouplent à la partie motorisée par l'intermédiaire d'embrayages, de crabots ou d'autres systèmes d'accouplement.

La phase de séparation consiste donc à agir sur ces systèmes pour procéder au désaccouplement.

Dissipation

La dissipation est l'annulation des énergies mécaniques accumulées.

Elle consistera par exemple à détendre un ressort ou un câble métallique, mettre en position basse une masse suspendue ou le balourd d'un volant, attendre l'arrêt complet d'un extracteur.

Lorsque la dissipation n'est pas possible ou que celle-ci n'est pas suffisante pour assurer la sécurité des intervenants, une immobilisation sûre des éléments mécaniques susceptibles d'entrer en mouvement accidentellement doit être réalisée. Elle s'effectue à l'aide de broches, de chandelles ou d'autres dispositifs de bridage adaptés.

Ces dispositifs doivent, dans la mesure du possible, être conçus de sorte à :

- Être condamnables en position d'immobilisation, le déverrouillage nécessitant l'emploi d'une clé ou d'un outil
- Interdire la remise en service tant qu'ils sont condamnés.

Condamnation

Sur les équipements munis d'un dispositif de séparation (système de débrayage, crabots ou autres systèmes permettant de désaccoupler) et ceux munis de dispositifs d'immobilisation (broches, chandelles...), la condamnation est réalisée par des cadenas ou des serrures. Ils interdisent toute manœuvre du dispositif si l'intervenant ne peut pas, de tous les emplacements de travail qu'il doit occuper, vérifier la permanence de la séparation.

Vérification

L'absence de risques liés aux mouvements de mécanismes s'effectue généralement par un contrôle visuel de la dissipation et de l'immobilisation.

4-2-3-2 - Déconsignation mécanique

La déconsignation nécessite une analyse des risques afin de déterminer l'ordre et le contenu des opérations pour une remise en marche en toute sécurité de l'équipement de travail. Il est généralement nécessaire de le remettre en énergie pour retirer les éléments mécaniques d'immobilisation (broches, chandelles ou autres dispositifs de bridage). Cette phase sensible impose la mise en œuvre de mesures compensatoires (procédure, moyen de communication, formation spécifique des intervenants, etc.).

L'oubli du retrait des éléments mécaniques d'immobilisation peut être à l'origine de casses ou de ruines des équipements, elles-mêmes génératrices d'accidents graves. Pour cette raison, des asservissements doivent être mis en œuvre à la conception. De tels asservissements sont très vivement recommandés sur les équipements existants qui n'en seraient pas munis.

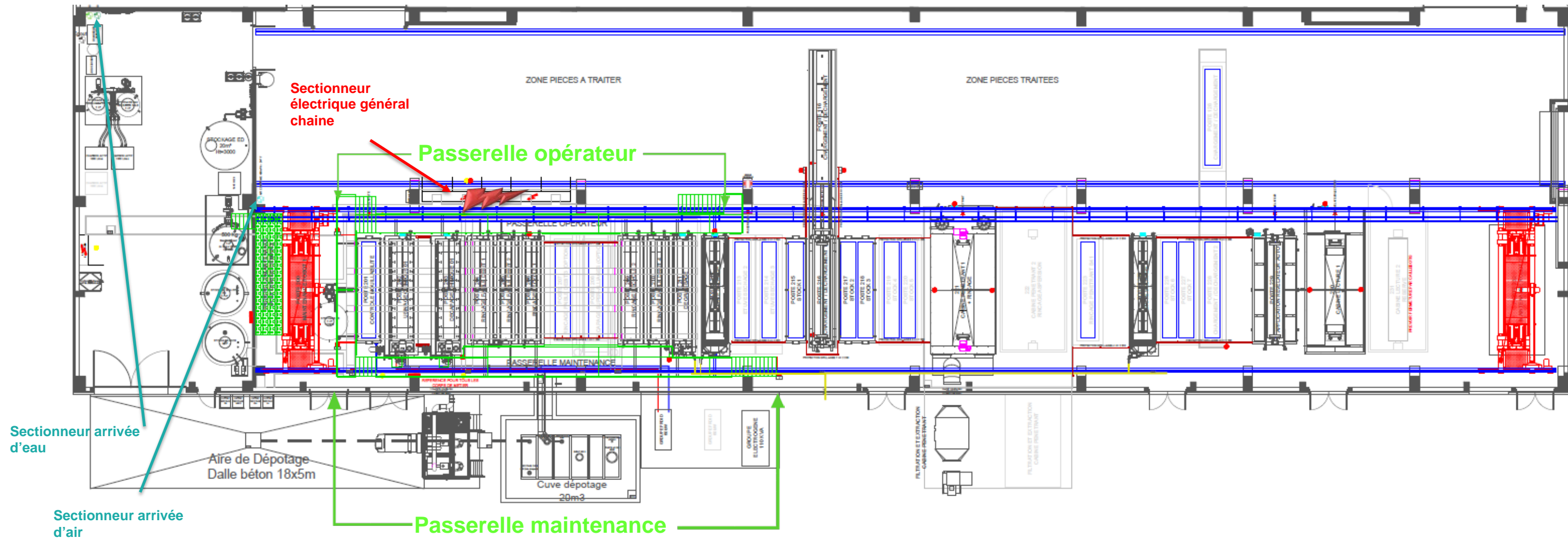
4-3 - Moyen d'accès maintenance

Avant toute intervention autre que le fonctionnement normal de l'installation, il est nécessaire de sectionner les énergies de l'installation pour la sécurité du personnel intervenant. Les différents types d'énergies sont : électriques, pneumatique et hydraulique.

- Couper l'alimentation générale à l'aide du sectionneur situé sur la face avant de l'armoire électrique.
- Couper l'air et les eaux à l'aide des vannes. Voir figure 2 « position des sectionneurs ».

Le personnel intervenant doit verrouiller ses énergies par des cadenas et garder en sa possession les clefs tout le temps de l'intervention.

Position des sectionneurs d'énergies



- AU Manutention
- AU Asservissement

4-4 - Mise en sécurité avant maintenance

<p>FICHE 0.1</p>	<p>MACHINE : DECAPAGE TITANE</p>
<p>SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Mise en sécurité avant intervention de maintenance.</p> <p>OBJET : Mise en sécurité de l'installation avant intervention de maintenance.</p> <p>BUT : Sécurité et Protection.</p> <p>PERIODICITE : Pour toute intervention de maintenance.</p> <p>TEMPS D'INTERVENTION : 30 Minutes</p> <p>OUTILLAGES : Affichage, Balisage de la zone d'intervention.</p> <p>ACCES : Voir chapitre 4-3</p> <p>PERSONNEL : Electromécanicien</p> <p>OBSERVATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD - Mettre hors tension, Voir chapitre 4-2 - Appliquer la procédure définie par MKAD pour un stockage sécurisé et un traitement des déchets en fonction de la réglementation sur les déchets en vigueur. <p>MODE OPERATOIRE : Concernant la mise en sécurité avant le début des travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD. - Mettre hors tension, voir chapitre 4-3 - Fermer les vannes d'arrivées d'air et eau. - Mettre une affiche sur l'armoire et le pupitre de chargement pour signaler l'intervention sur la chaîne. - Interdire l'accès aux personnes ne faisant pas partie de l'équipe intervenante. - Vérifier que tout matériel est en bon état. - Respecter les consignes de sécurité définies par MKAD. 	

4-5 - Remise en route de la machine.

**FICHE
0.2**

**MACHINE :
DECAPAGE TITANE**

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Remise en route de l'installation après intervention.

OBJET : Remise en route.

BUT : Redémarrage de l'installation.

PERIODICITE : Après toute intervention de maintenance.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 Minutes

OUTILLAGES : Balisage à retirer.

ACCES : Voir chapitre 4-3

PERSONNEL : Electromécanicien

OBSERVATION : **Déconsigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.
Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD
Appliquer la procédure définie par MKAD pour un stockage sécurisé et un traitement des déchets en fonction de la réglementation sur les déchets en vigueur**

MODE OPERATOIRE :

- Remettre l'installation sous tension.
NE PAS ENLEVER L’AFFICHE D’INTERVENTION
- Après toutes interventions sur charpente, robot, élément de levage concourant à la sécurité, il convient de procéder à une vérification de remise en service suivant l'article R4323-28 et l'arrêt du 1 mars 2004.
- Les coefficients à appliquer sont :

Essai statique 1.25Xcharge nominal	3 125 KG
Essai dynamique 1.1X charge nominal	2 750 KG

Effectuer un essai de l'installation

REMARQUES : Si aucun problème est apparu :


- Nettoyer le chantier.
- Enlever l'affiche d'intervention.
- Autoriser l'accès de la machine aux utilisateurs.
- Etablir un rapport d'intervention signalant notamment les pièces qui devront être changées lors de la prochaine intervention.
- Retirer le balisage

4-6 – Tableau de maintenance préventive.

Légende :

Intervenants	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Opérateur de ligne	Maintenance interne ou S/T client	SAV client + SLETI

Pièces détachées	Usure	Consommable	1 ^{ère} urgence
	U	C	1 ^{ère}

 Lors des interventions de niveau 3, CMI-SLETI revérifiera une partie des contrôles réalisés par les N1 et N2 client, consultera les rapports de maintenance préventive et curative du client, analysera les différentes pannes ou problèmes pour réajuster les actions préventives et programmer les interventions curatives si cela s'avérait nécessaires.

CUVERIE

Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1 ^{ère}
A1	Contrôle visuel de l'état général de l'installation au niveau opérateur	✓		✓	Journalier A chaque prise deposte		10 mn	Non			
A2	Contrôle visuel étanchéité, vannes, tuyauterie...	✓		✓	Journalier	Fiche 1.2 à 1.8	5 mn	Non			
A3	Contrôle visuel pompes, électrovannes.	✓		✓	Trimestriel	Fiche 1.17 à 1.21	5 mn	Non			✓
A4	Contrôle visuel ventilation, matériel et étanchéité.	✓		✓	Journalière		10 mn	Non			✓
A5	Nettoyage des capteurs d'aspiration et des pontets inter-cuves.		✓		Trimestrielle		1 h / capteur	Oui			
A6	Nettoyage des ouïes d'aspiration.		✓		Hebdomadaire	Robot à l'arrêt	10 mn / capteur	Oui			
A7	Nettoyage des sondes de niveau, température.		✓		Hebdomadaire	Robot à l'arrêt Fiche 1.9 et 1.10	5 mn / sonde	Oui			✓
A8	Contrôle du bon fonctionnement pompes.	✓			Hebdomadaire	Robot à l'arrêt Fiche 1.17 – 1.21	10 mn	Non			✓

CUVERIE (Suite)											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
A9	Contrôle et réglage des vés de cuves		✓	✓	Hebdomadaire	Fiche 1.1	5 mn / cône	Oui		✓	
A10	Contrôle de fonctionnement des niveaux (Remise à niveau, sécurité niveau haut et bas).	✓	✓	✓	Trimestrielle		5 mn / sonde	Non			✓
A11	Nettoyage des couvercles, des capteurs d'aspiration et des pontets inter-cuves.	✓			Trimestriel	Robot à l'arrêt	10 mn	Oui			
A12	Nettoyage des scrutateurs laser de sécurité.	✓		✓	Hebdomadaire	Fiche 1.29	15 mn	Non			
A13	Contrôle du fonctionnement des scrutateurs laser de sécurité		✓	✓	Mensuel	Fiche 1.29	1h00	Non			✓
A14	Contrôle du fonctionnement des sécurités des portes d'accès		✓	✓	Mensuel		10 mn	Non			✓
A15	Contrôle et réglage courroie des étuves		✓		Trimestriel	Fiche 1.24	15 à 20 mn	Oui			
A16	Contrôle des courbes des régulations de température.		✓		Semestriel	S.T Client		Non			✓
A17	Remplacement des courroies des étuves		✓	✓	Annuel			Oui			✓
A18	Remplacement si nécessaire des sièges, billes et membrane des pompes pneumatique		✓	✓	Annuel	Fiche 2.14 et 2.15	2h	Oui		✓	
A19	Contrôle des brûleurs à gaz des étuves		✓	✓	Annuel	Fiche 1.25 et 2.21		Oui			

VENTILATION/LAVEUR DE GAZ											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
B1	Contrôle visuel du fonctionnement	✓			Journalier		5 mn	Non			
B2	Contrôle de pH		✓		Hebdomadaire	S/T Client	5 mn	Non	✓		
B3	Contrôle de fonctionnement des sondes de niveaux		✓	✓	Hebdomadaire	Voir Doc E.E	30 mn	Non			
B4	Nettoyage Filtre rampes de pulvérisation	✓			Mensuel	Pompe à l'arrêt	10 mn	Non		✓	

VENTILATION/LAVEUR DE GAZ (suite)											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
B5	Contrôle du bon fonctionnement des vannes		✓		Trimestriel		5 mn	Non			✓
B6	Vidange du laveur pour nettoyage		✓	✓	Semestriel	Voir Doc E.E	60 mn	Oui			
B7	Nettoyage du fond du laveur		✓	✓	Semestriel	Voir Doc E.E	60 mn	Oui			
B8	Nettoyage du séparateur		✓	✓	Semestriel	Voir Doc E.E	60 mn	Oui			
B10	Nettoyage des buses de pulvérisation		✓	✓	Semestriel	Voir Doc E.E	60 mn	Oui			✓
B11	Inspection du ventilateur et nettoyage turbine si nécessaire		✓	✓	Semestriel	Voir Doc E.E	30 mn	Oui			
B12	Contrôle fonctionnement thermostat de surchauffe		✓	✓	Semestriel		30 mn	Non			
B14	Mesure de débit			✓	Annuel		2 heures	Non			

VENTILATION/FILTRE REVELATEUR											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
B60	Contrôle visuel du fonctionnement	✓			Journalier		5 mn	Non			
B61	Remplacement filtre à particules		✓		(bi) mensuel	Voir Doc APCR	15 mn	Oui	✓		
B62	Remplacement filtre à charbons		✓		(bi) mensuel	Voir Doc APCR	15 mn	Oui	✓		
B63	Inspection du ventilateur et nettoyage turbine si nécessaire		✓	✓	Semestriel	Voir Doc APCR	30 mn	Oui			
B65	Mesure de débit			✓	Annuel	S/T Client	2 heures	Non			

PENETRANT											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
C1	Contrôle absence de fuite sur le réseau air séché et air comprimé	✓			Hebdomadaire		10 mn	Non			
C2	Contrôle des sondes de niveau et température produit	✓			Hebdomadaire			Non	✓		
C3	Nettoyage pistolets électrostatiques		✓		Mensuel	Doc fournisseur		Oui			✓
C4	Nettoyage des pompes pneumatiques		✓		Mensuel	Doc fournisseur		Oui			
C5	Nettoyage filtre purge condensat sécheur d'air		✓		Mensuel	Doc fournisseur	30 mn	Oui	✓		
C6	Contrôle état générale de l'intérieur du sécheur d'air		✓	✓	Semestriel	Doc fournisseur	30 mn	Non			

REVELATEUR											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
D1	Nettoyage excédent poudre	✓			immédiat			Oui			
D2	Contrôle absence de fuite sur le réseau air séché et air comprimé	✓			Hebdomadaire		10 mn	Non			
D3	Contrôle du niveau de poudre et fluidité	✓			Hebdomadaire			Non	✓		
D4	Nettoyage pistolets électrostatiques		✓		Mensuel	Doc fournisseur		Oui			✓
D5	Nettoyage tuyauterie alimentation poudre		✓		Mensuel		30 mn	Oui			
D6	Nettoyage des pots vibrants		✓		Mensuel	Doc fournisseur		Oui			
D7	Nettoyage filtre purge condensat sécheur d'air		✓		Mensuel	Doc fournisseur	30 mn	Oui	✓		
D8	Contrôle état générale de l'intérieur du sécheur d'air		✓	✓	Semestriel	Doc fournisseur	30 mn	Non			

RECYCLAGE EAU DEMINERALISEE SUR CHARBON ACTIF											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
E1	Contrôle de saturation des absorbeurs (tube transparent & prise d'échantillon)	✓			Journalier	Doc Fournisseur	5 mn	Non			
E2	Contrôle visuel fuite et fonctionnement du filtre	✓			Journalier		5 mn	Non			
E3	Contrôle visuel sur le boitier UV d'encrassement du tube ou de nécessité de remplacement de la lampe	✓			Journalier	Doc fournisseur	5 mn	Non			
E4	Remplacement filtre		✓		(bi) mensuel		15 mn	Non	✓		
E5	Remplacement cartouche filtre Siebec		✓		Si débit faible	Doc Fournisseur	10 mn	Non			
E6	Remplacement lampe UV ou nettoyage et recalibrage boitier UV		✓	✓	Si alarme boitier UV	Doc fournisseur	1h00	Non		✓	✓
E7	Changement des bouteilles de charbon actif		✓		Si nécessaire		1h00	Non			

TRANSFERTS											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
G1	Nettoyage général	✓			Hebdomadaire	Chiffon, Eponge	15 mn	Non			
G2	Vérification visuel général		✓	✓	Mensuel			Non			
G3	Nettoyage capteurs de pesage		✓		Mensuel		5 mn	Non			
G4	Contrôle visuel du bon fonctionnement des chaines à câbles		✓	✓	Semestrielle		1h00	Non			✓
G6	Contrôle des roues d'entraînement du chariot		✓	✓	Semestrielle		30 mn	Non			
G7	Contrôle niveau huile réducteur		✓	✓	Semestrielle	Fiche 7.1	10 mn	Oui			✓
G8	Contrôle des surcourses translation		✓	✓	Semestrielle	Fiche 7.3	10 mn	Oui			
G9	Nettoyage des télémètres laser et des cibles		✓	✓	Semestrielle	Fiche 7.2	1h00	Oui			

TRANSFERTS (suite)											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
G10	Graissage des paliers		✓	✓	Semestrielle	Voir doc Chap.7	2h00	Oui			
G11	Vidange des motoréducteurs		✓	✓	10 000h ou 24 mois	Fiche 7.1	4h00	Oui			
G12	Nettoyage des scrutateurs laser de sécurité.	✓		✓	Hebdomadaire	Fiche 7.4	15 mn	Non			
G13	Contrôle du fonctionnement des scrutateurs laser de sécurité		✓	✓	Mensuel	Fiche 7.4	1h00	Non			✓

ROBOT											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
H1	Nettoyage général	✓			Mensuel	Chiffon, Eponge	15 mn	Oui			
H2	Contrôle bon fonctionnement télécommande	✓		✓	Trimestriel		5 mn	Oui			
H3	Vérification visuel général		✓	✓	Mensuel			Non			
H4	Nettoyage capteur poste occupé		✓		Mensuel		5 mn	Oui			
H5	Contrôle visuel du bon fonctionnement des Rolfils (câbles plats).		✓	✓	Semestrielle		1h00	Non			✓
H6	Contrôle, nettoyage ou remplacement détecteur présence barre		✓	✓	Semestrielle	Fiche 3.6	30 mn	Oui			
H7	Contrôle de l'état des galets du chariot de levage		✓	✓	Semestrielle	Outillage, nacelle, harnais	30 mn	Oui			✓
H8	Contrôle des roues d'entraînement du robot		✓	✓	Semestrielle	Nacelle, harnais	30 mn	Oui			
H9	Contrôle état des galets de guidage du robot		✓	✓	Semestrielle	Nacelle, harnais	30 mn	Oui			✓

ROBOT											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
H10	Contrôle niveau huile réducteur (OK si pas de présence huile dans le coffre du robot)		✓	✓	Semestrielle	Nacelle, harnais	10 mn	Oui			✓
H11	Contrôle surcourse haut et contrôle du détecteur de contrôle de tension des sangles		✓	✓	Semestrielle	Nacelle, harnais	20 mn	Oui			✓
H12	Contrôle des surcourses translation du robot		✓	✓	Semestrielle	Nacelle, harnais	10 mn	Oui			
H13	Nettoyage des télémètres laser et des cibles		✓	✓	Semestrielle	Nacelle, harnais, fiche 3.5	2h00	Oui			
H14	Contrôle et réglage des vès de prise et du bras du robot		✓	✓	Semestrielle	Caisse à outils, niveau	30 mn	Oui			
H15	Graissage des paliers		✓	✓	Semestrielle	Voir doc Chap.7	1h00	Oui			
H16	Contrôle et serrage des connexions dans le coffret robot embarqué		✓	✓	Semestrielle	Nacelle, harnais Caisse à outils	30 mn	Oui			
H17	Contrôle Codeur		✓	✓	Annuel	Fiche 3.7	2h00	Oui			
H18	Contrôle et remplacement des courroies de levage		✓	✓	Annuel	Fiche 3.3	4h00	Oui			✓
H19	Vidange des motoréducteurs		✓	✓	10 000h ou 24 mois	Fiche 3.1 et 3.2	4h00	Oui			
H20	Contrôler l'accouplement à friction, le régler si nécessaire		✓	✓	500 h, puis tous les ans et après chaque blocage		1h00	Oui	✓		

CONTRÔLE ELEVATEURS ET EQUIPEMENTS CABINES											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
11	Contrôle de l'état général	✓			Hebdomadaire		5 mn	Non			
12	Test et contrôle fonctionnement des éclairages	✓			Hebdomadaire		5 mn	Non			
13	Contrôle d'éventuelle fuite d'huile des motoréducteurs		✓		Mensuel		5 mn	Oui			
14	Contrôle état des galets de guidage de l'élévateur		✓	✓	Semestrielle		30 mn	Oui			✓
15	Contrôle surcourse haut et contrôle du détecteur de contrôle de tension des sangles		✓	✓	Semestrielle		40 mn	Oui			✓
16	Codeur levage		✓	✓	Annuel	Fiche 5.15	2h00	Oui			✓
17	Contrôle et remplacement des courroies de levage		✓	✓	Annuel	Fiche 5.13	4h00	Oui			✓
18	Vérification du frein de levage		✓	✓	Annuel	Fiche 5.12	1h00	Oui			
19	Vidange motoréducteur de levage		✓	✓	10 000h ou 24 mois	Fiche 5.11	4h00	Oui			

ARMOIRE ELECTRIQUE ET COFFRETS											
Code intervention	Descriptif des interventions	Intervenants			Périodicité	Conditions / Fiches Techniques	Temps d'intervention théorique	Arrêt de ligne	Pièces Détachées		
		N1	N2	N3					C	U	1ère
J1	Vérification état général		✓	✓	Annuel		1h00	Oui			
J2	Dépoussiérage		✓		Annuel		30 mn	Oui			
J3	Contrôle protections départs moteur et calibres fusibles		✓		Annuel		30 mn	Oui			
J4	Resserrage des bornes		✓		Annuel		3h00	Oui			
J5	Contrôle des organes de sécurité		✓		Annuel		1h00	Oui			
J6	Contrôle et remplacement des repérages		✓		Annuel		30 mn	Oui			
J7	Contrôle et remplacement des voyants défectueux		✓		Annuel		30 mn	Oui	✓		
J8	Contrôle thermographique		✓		Annuel		1h00	Oui			

4-7 - Maintenance cuves

4-7-1 - Préventive

4-7-1-1 – Préventive

- Contrôle des cônes.
- Contrôle des vannes de vidanges à chaque vidange
- Contrôle étanchéité et fonctionnement des vannes (voir auto maintenance)
- Contrôle visuel encrassement des sondes de niveaux (voir auto maintenance)
- Contrôle visuel des sondes de températures (voir auto maintenance)
- Contrôle visuelle des pompes (voir auto maintenance)
- Contrôle des pompes de brassage (voir auto maintenance)
- Contrôle agitation air sur pressé encrassement diffuseur à chaque vidange
- Contrôle et nettoyage capteur présence charge
- Contrôle visuel des résistances chauffantes
- Contrôle de l'encrassement des buses Korting

Appliquer la procédure définie par MKAD pour un stockage sécurisé et un traitement des déchets en fonction de la réglementation sur les déchets en vigueur.

4-7-1-2 - Préventive chimique

- Nettoyage et décapage des résistances chauffantes

Appliquer la procédure définie par MKAD pour un stockage sécurisé et un traitement des déchets en fonction de la réglementation sur les déchets en vigueur.

Ces machines ne sont pas prévues pour être montées, démontées, manutentionnées et transportées par l'utilisateur.

Pour ces travaux, faire appel à des entreprises spécialisées et se reporter aux fiches de maintenance spécifiques pour les opérations de manutention lors d'une maintenance préventive ou curative.

NOTA : Pour assurer une bonne marche et un bon suivi de l'installation, il est recommandé d'utiliser les pièces de nomenclatures.

N° de fiche	Composant	Périodicité				
		Hebdomadaire	Mensuelle	Trimestrielle	Annuelle	
1.1	Vé de pose					
1.2	Bride de vidange (vanne papillon)					
1.3	Vanne d'arrivée d'eau manuelle					
1.4	Canne de vidange et dépotage					
1.5	Vanne d'arrivée d'eau automatique					
1.6	Débitmètre					
1.7	Electrovanne (commande pompe)					
1.8	Robinet oblique (air surpressé)					
1.9	Sonde de niveau à flotteur					
1.10	Sonde de température					
1.11	Sonde de résistivité					
1.12	Régulateur de température					
1.13	Contrôleur de niveau					
1.14	Résistance chauffante					
1.15	Echangeur froid					
1.16	Buses de brassage et rampe					+ à chaque vidange
1.17	Pompe P100					
1.18	Pompe P200 inox					
1.19	Pompe CRN10					
1.20	Pompe MQ345					
1.21	Pompe verticale					
1.22	Actionneur rotatif – couvercle					
1.23	Moteur - étuve					
1.24	Courroie étuve					
1.25	Ensemble bruleur - étuve					
1.26	Ensemble bruleur - dégraissage					
1.27	Ensemble surpresseur – étuve et dégraissage					
1.28	Surpresseur d'air					
1.29	Scrutateur laser					
1.30	Nettoyage					

Avant toutes interventions sur un composant veuillez-vous référer à la notice du constructeur au chapitre « Notices fournisseurs »

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.1

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Vé de pose.

OBJET : Nettoyage.

PERIODICITE : hebdomadaire

TEMPS D'INTERVENTION : 5 minutes

OUTILLAGES : nettoyant et chiffon.

ACCES : - Passerelles maintenance et opérateur

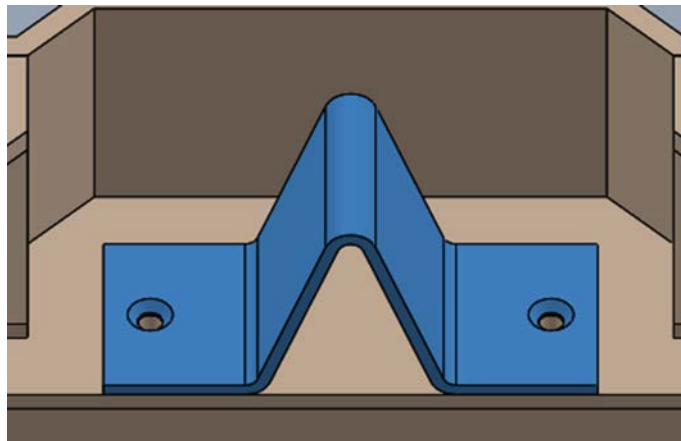
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les dépôts présents sur les vés de pose.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.2

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Vanne papillon vidange manuelle.

OBJET : Vérifier l'étanchéité et le contact magnétique.

PERIODICITE : Annuelle

TEMPS D'INTERVENTION : 5 minutes.

OUTILLAGES : Nettoyant et chiffon.

ACCES : Passerelle maintenance (Sous-sol).

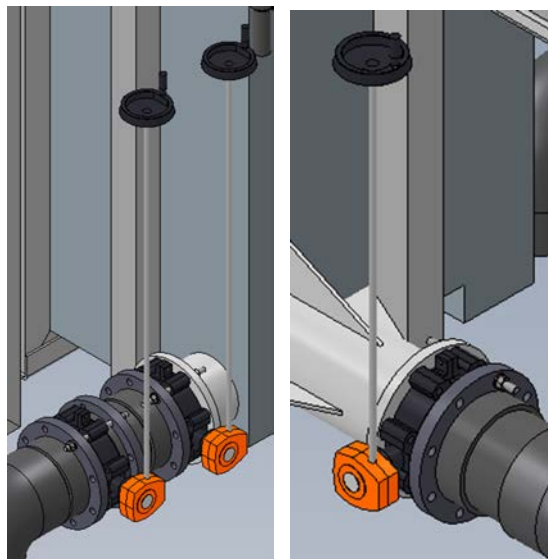
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les vannes à l'aide d'un chiffon
- Contrôler le serrage des écrous et vérifier l'étanchéité des joints tout le long du réseau amont.
- Actionner le contact afin de vérifier le fonctionnement de celui-ci et que la vanne remplit sa fonction



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.3

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Canne de vidange et dépotage – Vanne ¼ tour.

OBJET : Vérifier l'étanchéité.

PERIODICITE : Annuelle

TEMPS D'INTERVENTION : 5 minutes.

OUTILLAGES : Nettoyant et chiffon.

ACCES : Passerelle maintenance.

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les vannes à l'aide d'un chiffon
- Contrôler le serrage des écrous et vérifier l'étanchéité des joints.
- Ouvrir la vanne pour vérifier que celle-ci n'est pas grippée et qu'elle remplit sa fonction
- Refermer la vanne.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.4

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Vanne d'arrivée d'eau manuelle. (Robinet à bille)

OBJET : Vérifier l'étanchéité.

PERIODICITE : Trimestrielle

TEMPS D'INTERVENTION : 5 minutes.

OUTILLAGES : Nettoyant et chiffon.

ACCES : -Passerelle opérateur.

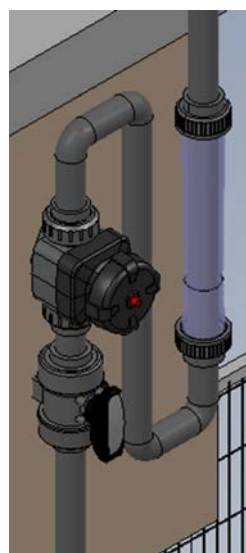
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les vannes à l'aide d'un chiffon, contrôler le serrage des écrous, ouvrir et fermer plusieurs fois et vérifier l'étanchéité.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.5

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Vanne d'arrivée d'eau automatique

OBJET : Vérifier l'étanchéité.

PERIODICITE : Trimestrielle

TEMPS D'INTERVENTION : 5 minutes.

OUTILLAGES : Nettoyant et chiffon.

ACCES : -Passerelle opérateur.

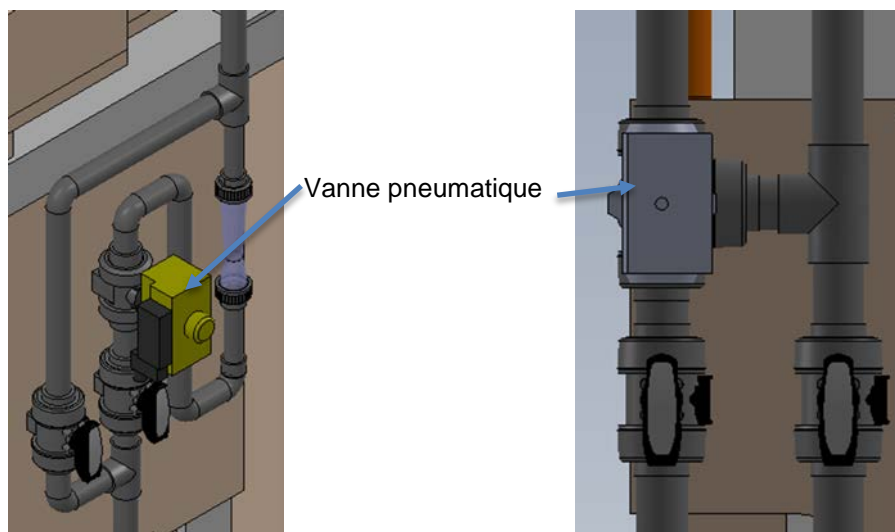
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les vannes à l'aide d'un chiffon, contrôler le serrage des écrous, ouvrir et fermer plusieurs fois et vérifier l'étanchéité.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.6

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Débitmètre

OBJET : Vérifier l'étanchéité, le fonctionnement et nettoyage.

PERIODICITE : Trimestrielle

TEMPS D'INTERVENTION : 10 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils et chiffon.

ACCES : Passerelle opérateur.

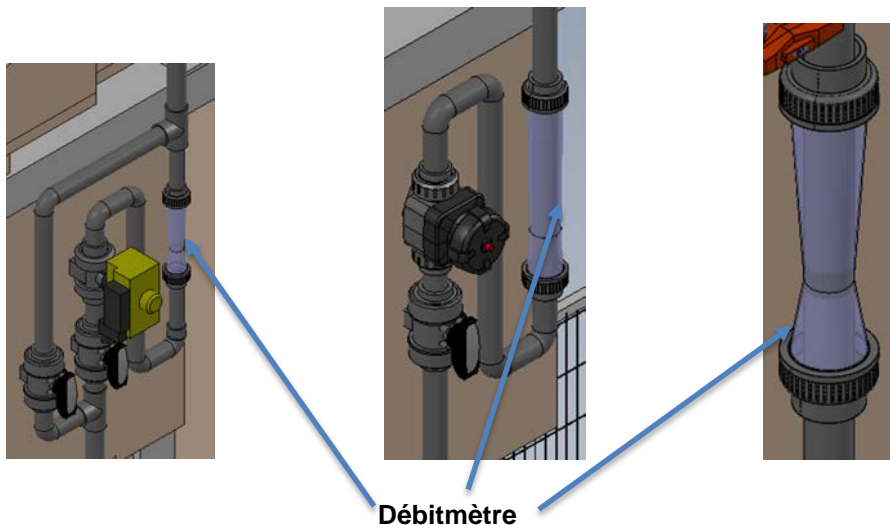
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les débitmètres à l'aide d'un chiffon, contrôler le serrage des raccords.
- Contrôler que le flotteur se déplace librement en faisant varier le débit à l'aide de la vanne à membrane.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre :
« Notices fournisseurs – STUBBE – Débitmètre »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.7

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Electrovanne (commande pompe).

OBJET : Vérifier l'étanchéité, le fonctionnement et nettoyage.

PERIODICITE : Trimestrielle

TEMPS D'INTERVENTION : 10 minutes.

OUTILLAGES : Nettoyant et chiffon.

ACCES : passerelle maintenance.

PERSONNEL : 1 opérateur.

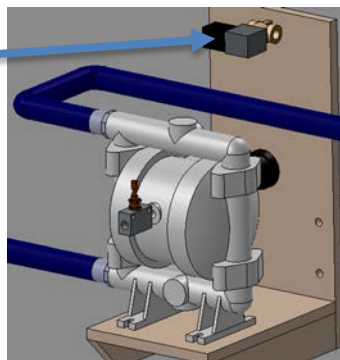
OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les vannes à l'aide d'un chiffon, contrôler le serrage des raccords et vérifier l'étanchéité des raccords et de l'EV.
- Actionner l'électrovanne. Si cette dernière ne fonctionne pas, s'assurer que la bobine est bien alimentée en tension. Si elle est défectueuse, démonter la bobine et la changer. Si malgré cela l'électrovanne ne fonctionne toujours pas la remplacer (voir fiche maintenance curative).
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – ODE »

Electrovanne



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.8

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Robinet oblique (air surpressé).

OBJET : Vérifier l'étanchéité, le fonctionnement et nettoyage.

PERIODICITE : Trimestrielle

TEMPS D'INTERVENTION : 5 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils et chiffon.

ACCES : Passerelle opérateur.

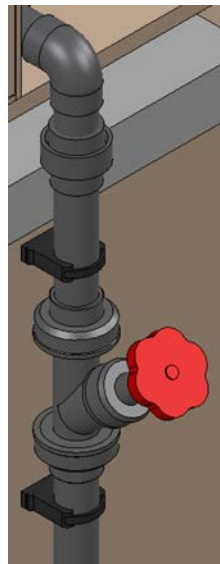
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les vannes à l'aide d'un chiffon, contrôler le serrage des écrous, ouvrir et fermer plusieurs fois et vérifier la variation du débit d'air.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.9

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de niveau à flotteur.

OBJET : Contrôle des niveaux.

PERIODICITE : Hebdomadaire.

TEMPS D'INTERVENTION : 15 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant, chiffon.

ACCES : Passerelle maintenance.

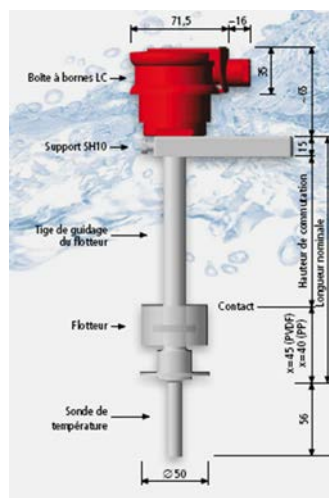
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.
- Nettoyer et détartrer les flotteurs des niveaux à flotteurs.
- Contrôler le fonctionnement des niveaux de la cuve en déplaçant verticalement les flotteurs par rapport à leur tige de guidage.
- Contrôler les actions électriques associées.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre « Notices fournisseurs – Mazurczak »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.10

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de température.

OBJET : Contrôle des connexions et nettoyage.

PERIODICITE : Hebdomadaire.

TEMPS D'INTERVENTION : 10 minutes

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant.

ACCES : Passerelle maintenance.

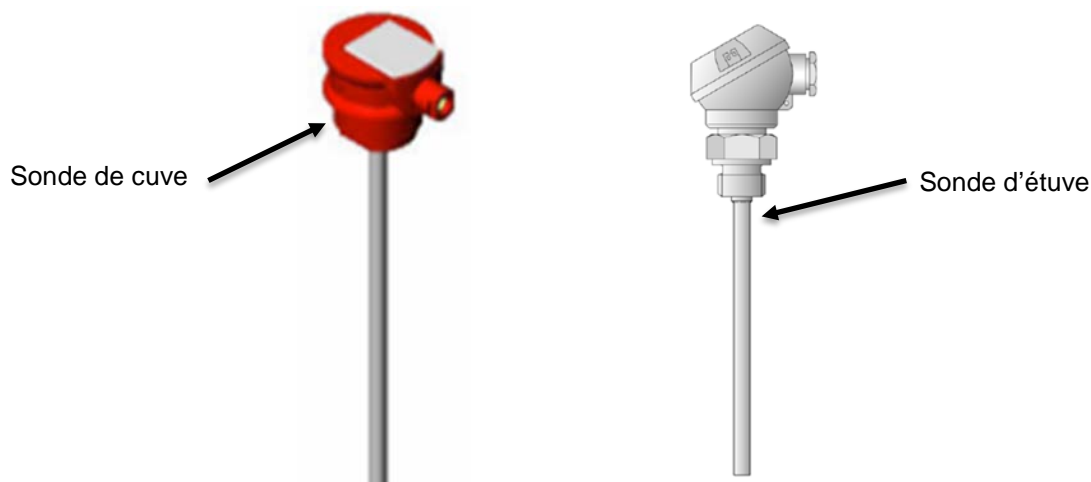
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.
- Nettoyer et détartrer la tige de sonde.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre :
« Notices fournisseurs – Mazurczak – sonde de température ».
« Notices fournisseurs – Jumo – sonde de température » (étuve).



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.11

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de résistivité.

OBJET : Contrôle des connexions et nettoyage.

PERIODICITE : Hebdomadaire.

TEMPS D'INTERVENTION : 10 minutes

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant.

ACCES : Passerelle maintenance.

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- **Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.**
- **Nettoyer et détartrer la tige de sonde.**
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – Bamo – sonde de résistivité ».



BC 1427

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.12

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Régulateur de température.

OBJET : Contrôle des connexions et nettoyage.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 10 minutes

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant.

ACCES : Passerelle maintenance.

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.
- Nettoyer et détartrer le tube.
- Faire varier le thermostat et vérifier les actions électriques associées.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre :
« Notices fournisseurs – Mazurczak – régulateur de température ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.13

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Contrôleur de niveau.

OBJET : Contrôle des niveaux.

PERIODICITE : Hebdomadaire.

TEMPS D'INTERVENTION : 15 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant, chiffon.

ACCES : Passerelle maintenance.

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.
- Nettoyer et détartrer les flotteurs des niveaux à flotteurs.
- Contrôler le fonctionnement des niveaux en déplaçant le flotteur.
- Contrôler les actions électrique associées.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre « Notices fournisseurs – BAMO - nivostop »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.14

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Résistance chauffante / thermoplongeur.

OBJET : Contrôle des connexions et nettoyage.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils, palan de manutention, produits nettoyant.

ACCES : Passerelle maintenance.

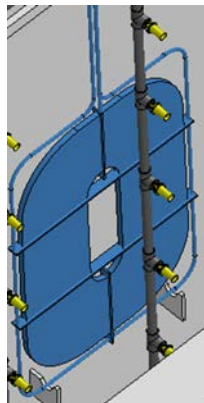
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.
- Les thermoplongeurs risquent d'être endommager, si des boues ou du calcaire s'y sont déposés (risque de réduire considérablement la durée de vie des éléments chauffants par obstruction de l'échange thermique avec le liquide).
- **Si dépôt important, débrancher le thermoplongeur et utiliser un moyen de manutention pour retirer celui-ci de la cuve.**
- **Procéder alors au trempage des résistances pour décapage en zone adaptée selon consigne MKAD**
- Evacuer éventuellement les boues formées en partie basse de la cuve.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.15

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Echangeur froid.

OBJET : Nettoyage.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant.

ACCES : Passerelle maintenance.

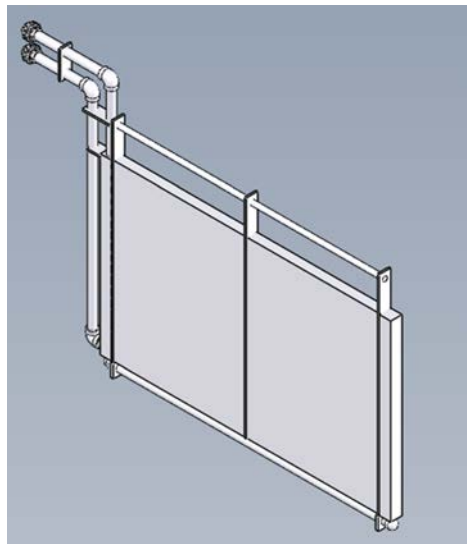
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Ce référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – CALORPLAST ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.16

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Buses et rampe de brassage.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Mensuelle et à chaque vidange de cuve

TEMPS D'INTERVENTION : 15 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outil, nettoyant et chiffon, utilisation possible du palan de manutention.

ACCES : Passerelle maintenance et opérateurs.

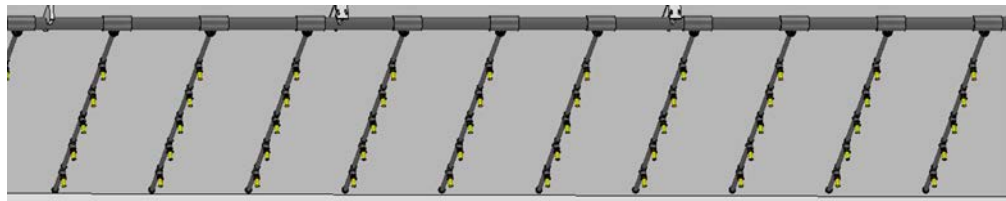
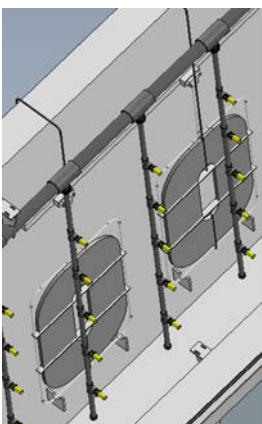
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**
- **Nécessite la vidange et la décontamination des cuves.**

MODE OPERATOIRE :

- Contrôle visuelle et nettoyage des buses et ensemble rampe. Au besoin faire circuler un produit nettoyant dans le circuit de brassage.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.17

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe P100 plastique.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils.

ACCES : Sous-sol.

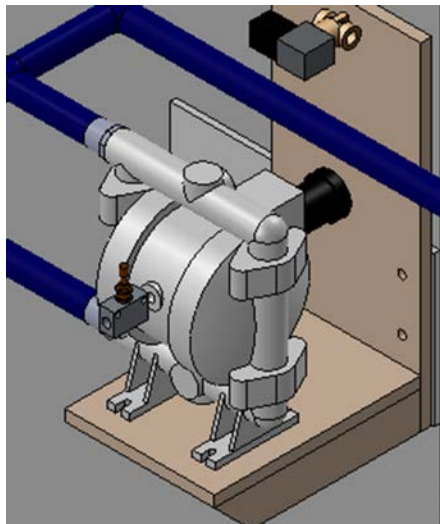
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre « Notices fournisseurs – Technique des fluides »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.18

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe P200 inox.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils.

ACCES : Sous-sol.

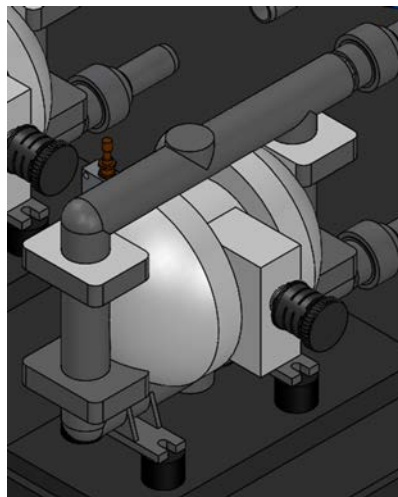
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre « Notices fournisseurs – Technique des fluides »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.19

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe CRN10.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils.

ACCES : Sous-sol.

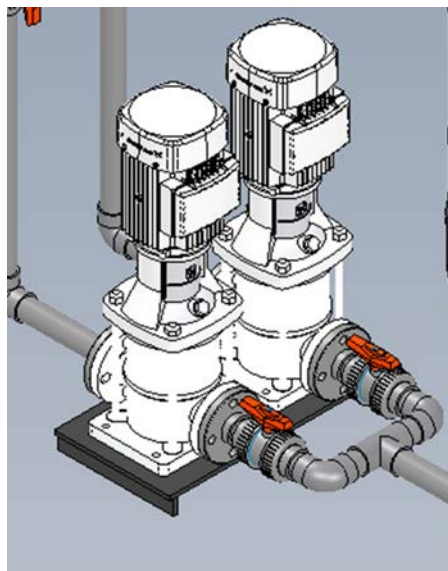
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre « Notices fournisseurs – Grundfos »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.20

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe MQ345.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils.

ACCES : Sous-sol.

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre « Notices fournisseurs – Grundfos »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.21

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe verticale

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils.

ACCES : Passerelle maintenance.

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre « Notices fournisseurs – SERFILCO »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.22

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - COUVERCLE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Actionneur rotatif

OBJET : Contrôle du fonctionnement, entretien.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 5 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyeur et chiffon.

ACCES : Passerelle maintenance et sous-sol

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les actionneurs à l'aide d'un nettoyeur et chiffon.
- Contrôler le bon fonctionnement.
- Contrôler le réglage des butées et fins de courses.
- Contrôler l'étanchéité des composants pneumatiques et l'absence de fuite.

Important : Veiller à la bonne connexion et le bon indexage des prises connecteurs.

La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action

Se référer à la notice fournisseur - Kinétrol

Réglage de la vitesse
de mouvement par
limiteur de débit

Boitier d'accès au
switch de fin de
courses



Actionneur rotatif

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.23

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - ETUVE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Moteur étuve.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heure

OUTILLAGES : Caisse à outils, produit nettoyant

ACCES :

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Démontez le capot de protection du moteur de l'étuve.
- Desserrer la fixation sur les rails pour détendre la courroie.
- Démontez la poulie de l'arbre moteur.
- Ce référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – SEW USOCOME ».

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.24

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - ETUVE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Courroie étuve.

OBJET : Contrôle usure et tension courroies.

PERIODICITE : Trimestriel.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant.

ACCES : zone maintenance

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.
Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.

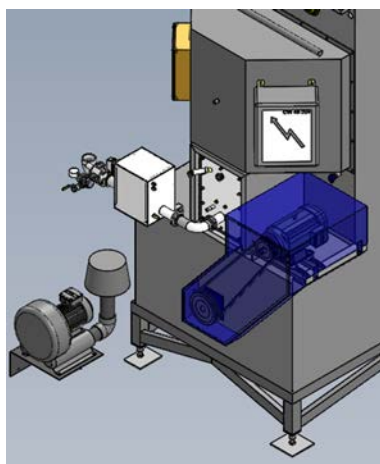
MODE OPERATOIRE :

Démonter le carter.

Vérifier que toutes les connexions électriques sont bien serrées.

Vérifier que les courroies soient tendues et non usées.

Remonter le carter.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.25

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - ETUVE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ensemble brûleur.

OBJET :

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES :

ACCES : zone maintenance

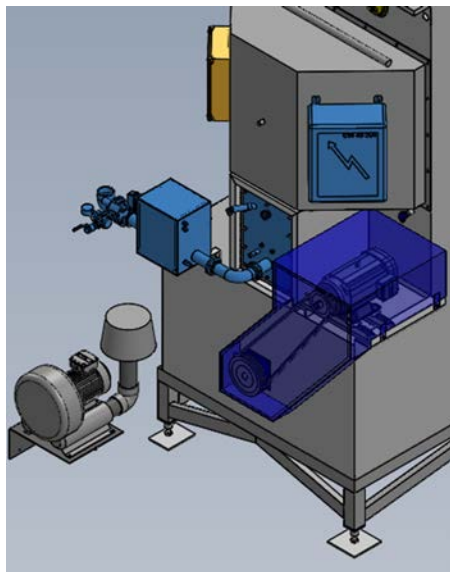
PERSONNEL :

OBSERVATION :

Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.
Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.

MODE OPERATOIRE :

- : Vérifier l'état de propreté des brûleurs et effectuer son nettoyage si nécessaire en se reportant à la notice fournisseur – THERMIGAZ.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.26

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - DEGRAISSAGE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ensemble brûleur.

OBJET :

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES :

ACCES : zone maintenance

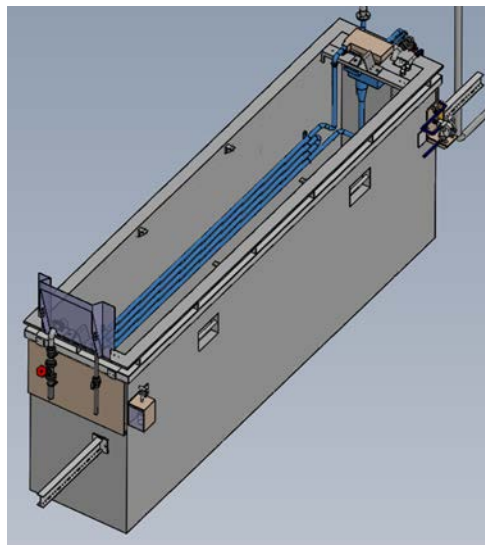
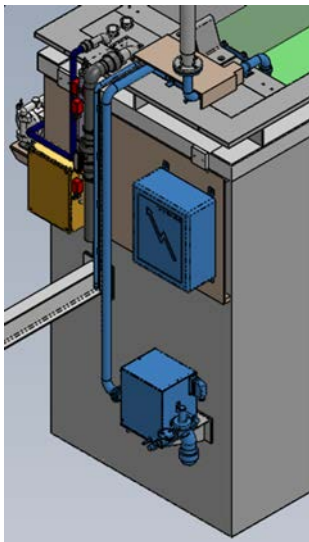
PERSONNEL :

OBSERVATION :

**Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.
Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- : Vérifier l'état de propreté des brûleurs et effectuer son nettoyage si nécessaire en se reportant à la notice fournisseur – THERMIGAZ.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.27

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - ETUVE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ensemble surpresseur.

OBJET :

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES :

ACCES : zone maintenance

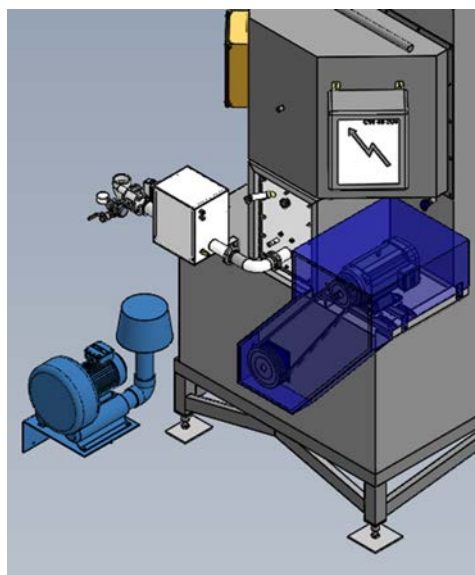
PERSONNEL :

OBSERVATION :

**Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.
Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- : « Notices fournisseurs – THERMIGAZ ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.28

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Surpresseur d'air.

OBJET : Contrôle du fonctionnement.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes

OUTILLAGES : Caisse à outils, produit nettoyant et chiffon.

ACCES : .Zone maintenance

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Contrôler l'absence de fuite d'air.
- Vérifier que toutes les connexions électriques sont bien serrées.
- Vérifier que les boulons de bride et les raccords sont bien serrés.
- Nettoyer ou remplacer le filtre selon colmatage dû à l'environnement.
- Se référer à la notice fournisseur - FPZ



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.29

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CHARGEMENT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Scrutateur

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Annuelle. (Nettoyage vitre hebdomadaire)

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : Poste de chargement

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

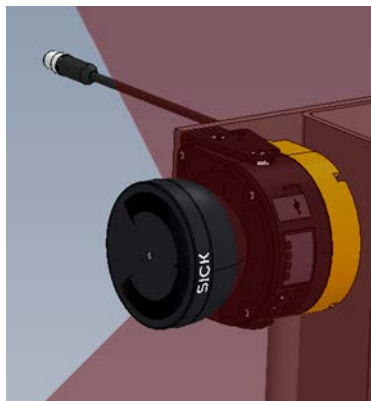
- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer le capteur avec un chiffon optique (se référer à la notice SICK)
- Vérifier les connectiques
- Vérifier le serrage des fixations

Important : Veiller à la bonne connexion et le bon indexage des prises connecteurs.

La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
1.30

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

NETTOYAGE

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Hebdomadaire.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Nettoyant, eau claire et chiffon.

ACCES : Passerelle maintenance et opérateur.

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyage général de toute l'instrumentation souillée par les produits chimiques.

ATTENTION : un mauvais entretien des instrumentations peut altérer le bon fonctionnement de celles-ci.

4-7.2 - Curative

N° de fiche	Composant
2.1	Vanne de vidange (vanne papillon)
2.2	Vanne d'arrivée d'eau. (Robinet à bille-)
2.3	Vanne automatique
2.4	Débitmètre
2.5	Electrovanne (commande pompe)
2.6	Robinet oblique (air surpressé)
2.7	Sonde de niveau à flotteur
2.8	Sonde de température
2.9	Sonde de résistivité
2.10	Régulateur de température
2.11	Contrôleur de niveau
2.12	Résistance chauffante / Thermoplongeur
2.13	Echangeur froid
2.14	Pompe P100 plastique
2.15	Pompe P200 inox
2.16	Pompe CRN10
2.17	Pompe MQ345
2.18	Pompe verticale
2.19	Actionneur rotatif
2.20	Moteur étuve
2.21	Ensemble brûleur
2.22	Ensemble surpresseur
2.23	Surpresseur

NOTA : Pour assurer une bonne marche et un bon suivi de l'installation, il est recommandé d'utiliser les pièces de nomenclatures.

Avant toutes interventions sur un composant veuillez-vous référer à la notice du constructeur au chapitre « NOTICES FOURNISSEURS »

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.1

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Vanne de vidange (vanne papillon).

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, clé à sangle, nettoyant et chiffon.

ACCES :

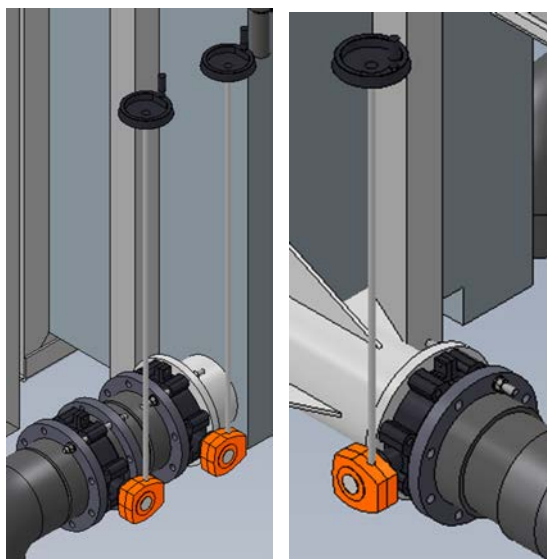
PERSONNEL : 1 mécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Procéder au dépotage et à la décontamination de la cuve concernée conformément aux instructions MKAD.
- Procéder au remplacement de la vanne papillon ou de la partie détériorée
- Remettre en place en changeant les joints.
- Procéder au repotage de la cuve concernée conformément aux instructions MKAD en vérifiant l'étanchéité.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.2

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Vanne d'arrivée d'eau. (Robinet à bille)

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils. Nettoyant et chiffon.

ACCES :

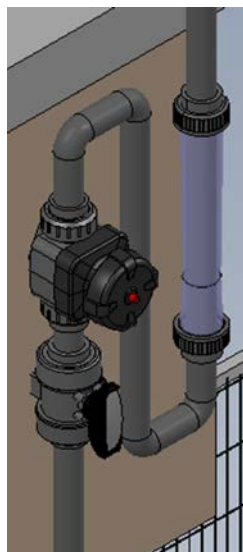
PERSONNEL : 1 mécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Fermer la vanne sur l'arrivée d'eau générale suivant la procédure définie par MKAD.
- Purger le réseau.
- Procéder au remplacement de la vanne.
- Remettre progressivement le réseau sous pression et vérifier l'étanchéité.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.3

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Vanne automatique

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils. Nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 mécanicien.

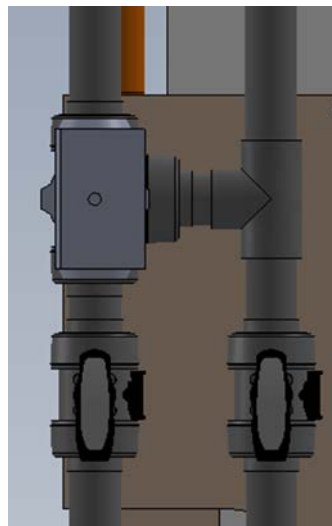
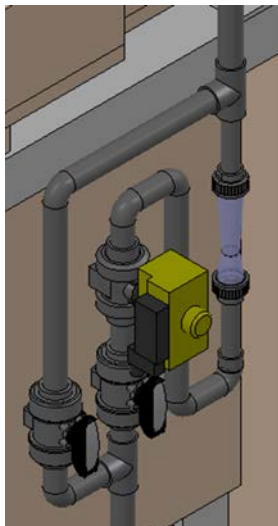
OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Fermer la vanne sur l'arrivée d'eau générale suivant la procédure définie par MKAD.
- Purger le réseau.
- Procéder au remplacement de la vanne.
- Remettre progressivement le réseau sous pression et vérifier l'étanchéité.

A compléter



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.4

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Débitmètre

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils. Nettoyant et chiffon.

ACCES :

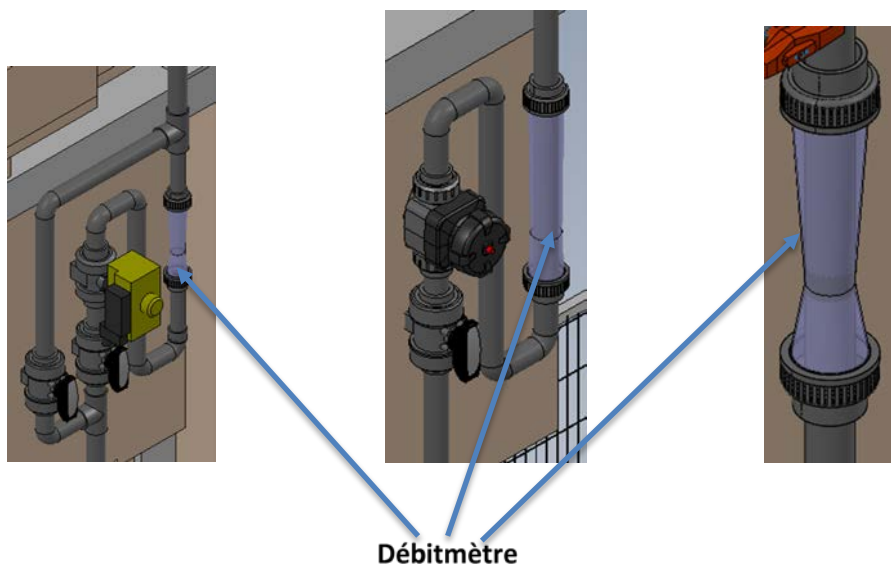
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Fermer la vanne sur l'arrivée générale du circuit concerné par le débitmètre.
- Purger le réseau.
- Procéder au remplacement du débitmètre en respectant les directives du constructeur. Voir la notice d'entretien au chapitre : « Notices fournisseurs – STUBBE débitmètre »
- Remettre progressivement le réseau sous pression et vérifier l'étanchéité.
- Contrôler que le flotteur se déplace librement en faisant varier le débit à l'aide de la vanne.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.5

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Electrovanne (commande pompe).

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 15 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

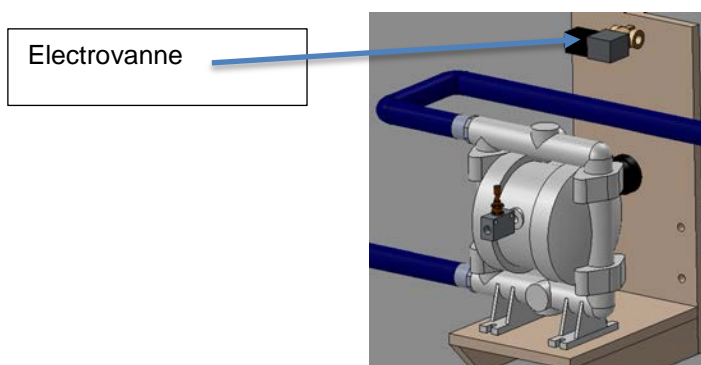
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Fermer la vanne en amont de l'électrovanne
- Purger le circuit.
- Procéder au remplacement de l'électrovanne.
- Remettre progressivement sous pression et vérifier l'étanchéité
- Tester le fonctionnement électrique.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.6

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Robinet oblique (air surpressé).

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : Passerelle opérateur.

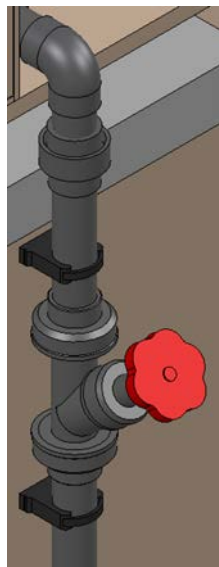
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Arrêter le surpresseur
- Procéder au remplacement de la vanne défailante.
- Remettre progressivement le réseau sous pression et vérifier l'étanchéité.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.7

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de niveau à flotteur.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/4 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

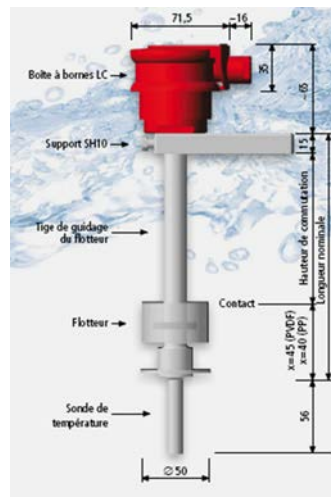
PERSONNEL : 1 électromécanicien

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Retirer du bain la sonde (selon procédure MKAD) et ôter le couvercle (clé spécifique MAZURCZAK, disponible sur commande)
- Décâbler les fils de la sonde.
- Procéder au remplacement en respectant l'ordre de câblage.
- Voir la notice au chapitre : « Matériel – Mazurczak-sonde de niveau »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.8

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de température.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/4 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

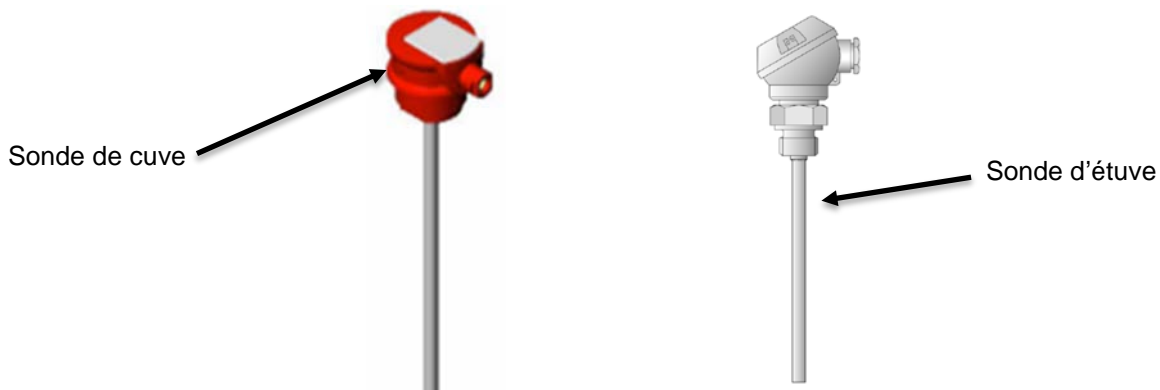
PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Retirer du bain (selon procédure MKAD) la sonde et ôter le couvercle.
- Décâbler les fils de la sonde PT100.
- Procéder au remplacement en respectant l'ordre de câblage.
- Voir la notice au chapitre :
 - « Matériel – Mazurczak – sonde de température »
 - « Matériel – Jumo – sonde de température »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.9

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de résistivité.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/4 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Ouvrir la vanne by-pass de la sonde
- Fermer les vannes amont et aval de la sonde
- Décâbler la sonde
- Démonter la sonde de la tuyauterie
- Installer une nouvelle sonde
- Procéder au câblage en respectant l'ordre
- Voir la notice au chapitre : « Notices fournisseurs – Bamo – sonde de résistivité » pour plus de détails sur l'entretien de la sonde.



BC 1427

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.10

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Régulateur de température.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/4 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : Passerelle maintenance.

PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Retirer du bain (selon procédure MKAD) le régulateur et ôter le couvercle.
- Décâbler les fils du régulateur.
- Procéder au remplacement en respectant l'ordre de câblage et la température de consigne.
- Voir la notice au chapitre :
« Matériel – Mazurczak – régulateur de température »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.11

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Contrôleur de niveau.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/4 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Extraire le support du flotteur du bain (selon procédure MKAD)
- Décâbler et remplacer le contacteur de niveau
- Installer un nouveau contacteur en respectant l'ordre de câblage.
- Voir la notice au chapitre : « Notices fournisseurs – Bamo – nivostop »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.12

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Résistance chauffante / thermoplongeur.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils nettoyant et chiffon.

ACCES : Passerelle maintenance.

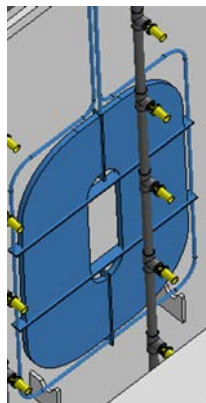
PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier la température de la cuve. - **RISQUE DE BRULURE** – le remplacement ne peut se faire que lorsque le bain est à température ambiante.
- Débrancher la résistance fiche sur socle 16-0204-B160.
- Procéder au retrait depuis le bord de cuve ou à l'aide du palan de manutention.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – VULCANIC ».
- Installer et remettre sous tension un nouvel équipement et contrôler la montée en température.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.13

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Echangeur froid.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils nettoyant et chiffon.

ACCES : Passerelle maintenance.

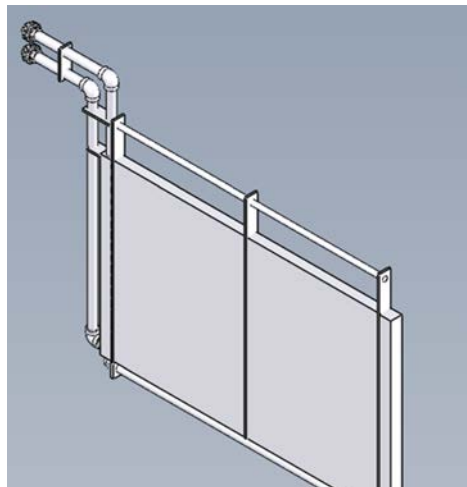
PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier la température de la cuve. - **RISQUE DE BRULURE** – le remplacement ne peut se faire que lorsque le bain est à température ambiante.
- Purger la tuyauterie du mélange de liquide caloporteur
- Procéder au retrait depuis le bord de cuve ou à l'aide du palan de manutention.
- Installer un nouvel échangeur
- Remplir et purger la tuyauterie de fluide caloporteur
- Remettre en service et vérifier le refroidissement
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – CALORPLAST ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.14

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe P100 plastique.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils

ACCES :

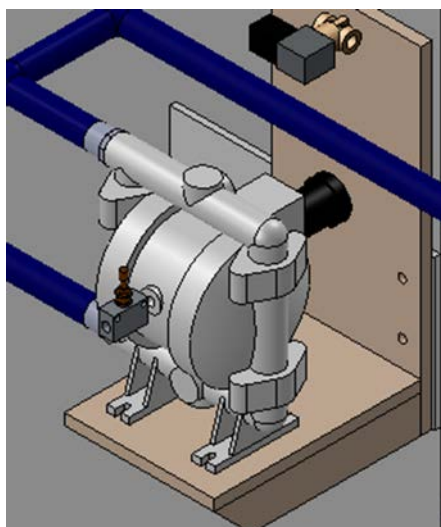
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Démontez les raccords après avoir rincé puis vidangé le circuit
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – TECHNIQUE DES FLUIDES ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.15

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe P200 inox.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils

ACCES :

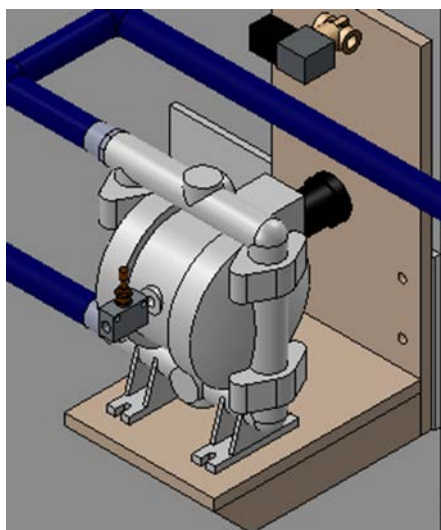
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Démontez les raccords après avoir rincé puis vidangé le circuit
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – TECHNIQUE DES FLUIDES ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.16

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe CRN10.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils

ACCES :

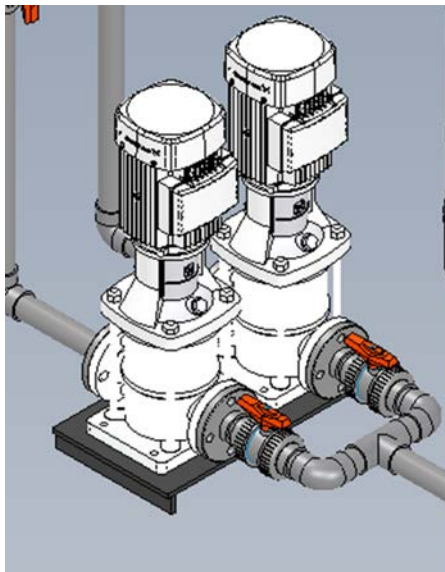
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Dévisser les raccords unions après rinçage et vidange du circuit.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs –GRUNDFOS».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.17

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe MQ345.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils

ACCES :

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Dévisser les raccords unions après rinçage et vidange du circuit.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs –GRUNDFOS».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.18

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe verticale.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils

ACCES :

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Dévisser les raccords unions après rinçage et vidange du circuit.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – SERFILCO ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.19

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - COUVERCLE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Actionneur rotatif.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils.

ACCES : -

PERSONNEL : 2 techniciens.

OBSERVATION :

- **Mettre hors tension.**
- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Repérer la position du vérin avant tout démontage.
- Couper l'alimentation en air à l'aide du robinet d'arrêt.
- Désaccoupler les tuyaux pneumatiques.
- Desserrer les vis de fixation du vérin et retirer l'ensemble.
- Remplacer le vérin
- Vérifier la bonne position de la palette du vérin.

Réglage de la vitesse
de mouvement

Boîtier d'accès au
switchs de fin de courses



Actionneur rotatif

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.20

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - ETUVE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Moteur étuve.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Démonter le carter.
- Repérer la position du moteur puis détendre les courroies a l'aide des vis de tension des glissières du support moteur.
- Débrancher électriquement le moteur.
- Procéder au remplacement du moteur si nécessaire en respectant la notice au chapitre : « Matériel – SEW »
- Contrôler l'usure du palier.
- Procéder au remplacement du palier complet si nécessaire en respectant les pièces de nomenclature.
- Procéder au remplacement des courroies si nécessaire en respectant les pièces de nomenclature.
- Tendre les courroies à l'aide des vis de tension des glissières du support moteur jusqu'au repère. Vérifier que la tension ne soit ni trop dur, ni trop mou.

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.21

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - ETUVE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ensemble brûleur.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

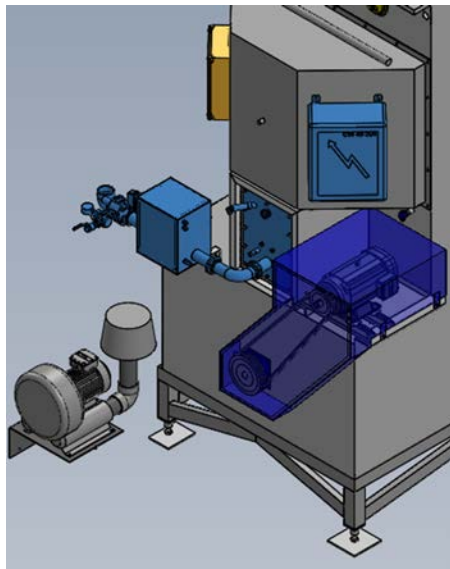
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- : « Notices fournisseurs – THERMIGAZ ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.22

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - ETUVE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ensemble surpresseur.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- : « Notices fournisseurs – THERMIGAZ ».

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
2.23

MACHINE :
DECAPAGE TITANE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Surpresseur.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils et produit nettoyant

ACCES : Sous-sol

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier la température. - **RISQUE DE BRULURE**
- Dévisser puis retirer les panneaux d'isolation phonique
- Débrancher électriquement le moteur.
- Dévisser les brides de raccordement puis procéder au retrait des vis de fixation du surpresseur.
- Procéder à la maintenance du en respectant les directives du constructeur.
- Voir la notice au chapitre « Notices fournisseurs – FPZ »



4-8 - Maintenance robots et charpente

4-8-1 – Préventive (périodicité) et entretien

DESCRIPTION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN		PERIODICITE			
		HEBDOMADIARE	MENSUELLE	TRIMESTRIELLE	ANNUELLE
Nettoyage de la cible des télémètres sur les robots <i>Pour le nettoyage ne pas utiliser de solvants ou de produits qui pourraient abîmer les cibles La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action des robots</i>					
Les portes d'armoires électriques doivent être impérativement maintenues fermées.	IMMEDIAT				
Nettoyage générale au chiffon					
ATTENTION : Tout déclenchement de la protection électrique d'un appareil doit impérativement être suivi d'un contrôle de l'appareil et de ses connexions.					
Contrôler le serrage des bornes de connexions ou par thermographie.					
Changer les ampoules grillées.	SI BESOIN				

Vérifications périodiques à la charge de l'opérateur de production :

- Contrôle de la radiocommande et des mouvements du robot.
- Contrôle de l'état de la chaîne porte câbles.
- Contrôle des fuites d'huiles des motoréducteurs.
- Contrôle des sangles de levage.
- Contrôle de l'usure des galets.
- Contrôler le bon fonctionnement de l'installation sur le logiciel de supervision CATS (se référer à la notice de fonctionnement en partie *AUTOMATISME*).
- Toutes détériorations des organes de sécurité doivent provoquer une mise à l'arrêt de la machine immédiate ;
- L'opérateur devra signaler toutes anomalies constatées.
- Contrôle des néons d'éclairage
- Contrôle de l'aspersion
- Contrôle de la ventilation d'extraction hotte robot.

L'opérateur devra signaler toutes anomalies et les consigner dans le registre de suivi des opérations de maintenance.

FICHES DE MAINTENANCE ET PERIODICITE PAR COMPOSANTS

N° de fiche	Composant	Périodicité			
		Hebdomadaire	Trimestrielle	Semestrielle	Annuelle
3.1	Moto réducteur levage – Vidange huile				
3.2	Moto réducteur levage – frein moteur				
3.3	Sangles de levage robot				
3.4	Galet de levage				
3.5	Télémètre + réflecteur				
3.6	Capteur laser				
3.7	Codeur de levage				
3.8	Contact de sécurité				
3.9	Scrutateur				
3.10	Ventilation	Voir notice fournisseur E-Environnement			
3.11	Ensemble pont	Voir notice fournisseur Comète			
3.12	Ensemble ligne de vie	Voir notice fournisseur Somain			
3.13	Alimentation raccordement				
3.13	Nettoyage				

NOTA : Pour assurer une bonne marche et un bon suivi de l'installation, il est recommandé d'utiliser les pièces de nomenclatures.

Avant toutes interventions sur un composant veuillez-vous référer à la notice du constructeur au chapitre « NOTICES FOURNISSEURS »

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.1

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Moto réducteur levage

OBJET : Vidange huile.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 mécanicien.







OBSERVATION :

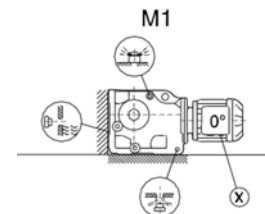
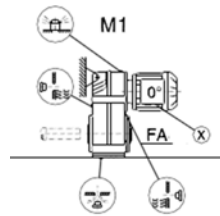
- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE : Se référer à la notice du fabricant au chapitre :
« Notices Fournisseurs – Sew-Usocom notice réducteur »

Les motoréducteurs sont livrés remplis d'huile. La qualité de l'huile de graissage est indiquée sur la plaque signalétique. Lors du renouvellement de l'huile de graissage, on peut également utiliser une autre huile : voir tableau des lubrifiants de la documentation fabriquant.

Cependant, il faut éviter de mélanger des huiles de différent fournisseur. Un graissage correct est assuré lorsque le niveau d'huile atteint le bord inférieur du taraudage du bouchon de niveau.

Pictogramme	Signification
	Event à soupape
	Bouchon de niveau
	Bouchon de vidange
	Event
	Jauge de niveau d'huile
	Regard d'huile



Levage

S97 – M1AB – BAB 270

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.2

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Moto réducteur levage

OBJET : Vérification du frein moteur.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 mécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE : Se référer à la notice du fabricant au chapitre :
« Notices Fournisseurs – Sew-Usocom notice réducteur »

Mesurer à l'aide d'une jauge d'épaisseur l'entrefer. Celui-ci doit se trouver dans les intervalles suivants.

		LEVAGE
		BE11
Entrefer (mm)	MIN	0,3
	MAX	1,2

Si l'intervalle n'est pas respecté, procéder au réglage de l'entrefer.

Si la garniture est usée et que l'entrefer ne permet pas un réglage correct, il faut procéder au remplacement du sous ensemble frein.

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.3

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sangle de levage robot.

OBJET : Remplacement.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : électromécaniciens.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

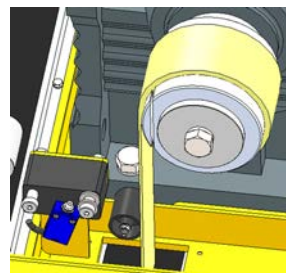
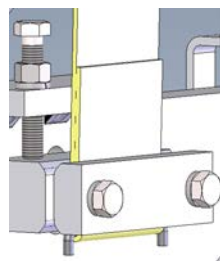
- Positionner les chariots en butée basse
- Défaire les sangles usées en commençant par en bas et les remplacer par des neuves de même longueur. Veiller à ce que l'enroulement soit parfait et respecter impérativement le montage du blocage inférieur.

Après toutes interventions sur charpente, robot, élément de levage concourant à la sécurité, il convient de procéder à une vérification de remise en service suivant l'article R4323-28 et l'arrêt du 1 mars 2004.

Les charges de test pour le levage du robot sont :

Statique	3 125 Kg
Dynamique	2 750Kg

Respecter impérativement le montage du blocage inférieur



Veiller à ce que l'enroulement soit parfait.

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.4

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Galet de levage.

PERIODICITE : Semestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, pompe à graisse manuelle, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : mécanicien.

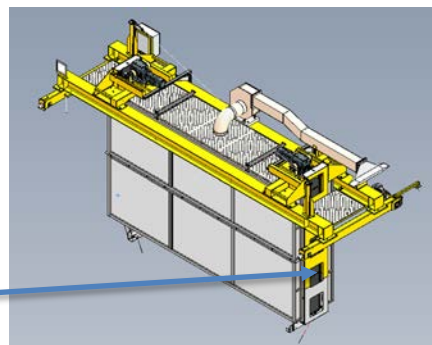
OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
 - **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**
- Utiliser de la graisse LOCTITE 8106 référence : LUBRICOMET GR125.

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer le graisseur.
- Ajouter la graisse à l'aide de la pompe à graisse manuelle. (voir chapitre 7 – Plan de graissage)

Galet de levage	8	TR080-0200 + BQ1000
-----------------	---	---------------------



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.5

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Télémètre (charpente) + Réflecteur.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Semestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer le télémètre et le réflecteur avec un chiffon optique
- Réglage du laser sur la cible Robot
- Vérifier les connectiques
- Vérifier le serrage des fixations
- Se référer à la notice fournisseur - SICK

Important : Veiller à la bonne connexion et le bon indexage des prises.

La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action des robots

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.6

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Capteur laser.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Semestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : ½ heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

Mettre le robot en position basse

Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.

Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer le capteur avec un chiffon optique
- Réglage du laser
- Vérifier les connectiques
- Vérifier le serrage des fixations
- Se référer à la notice fournisseur - KEYENSE

Important : Veiller à la bonne connexion et le bon indexage des prises.

La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action des robots



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.7

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Codeur levage.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/2 heure.

OUTILLAGES : Caisse nettoyant chiffon.

ACCES : -

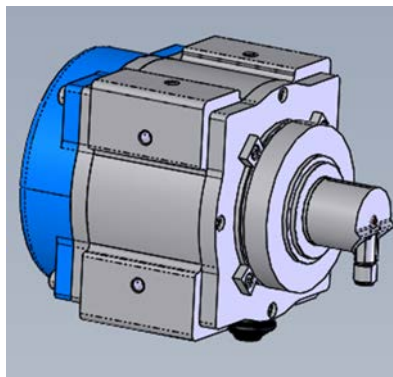
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- Mettre le robot en position basse
- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**
- Le codeur en lui-même ne nécessite aucun entretien.

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les câbles.
- Vérifier que les câbles ne soient pas effilocheur, si oui remplacer le capteur à câble SL3005.
- Vérifier l'état du connecteur.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.8

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Contact de sécurité.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

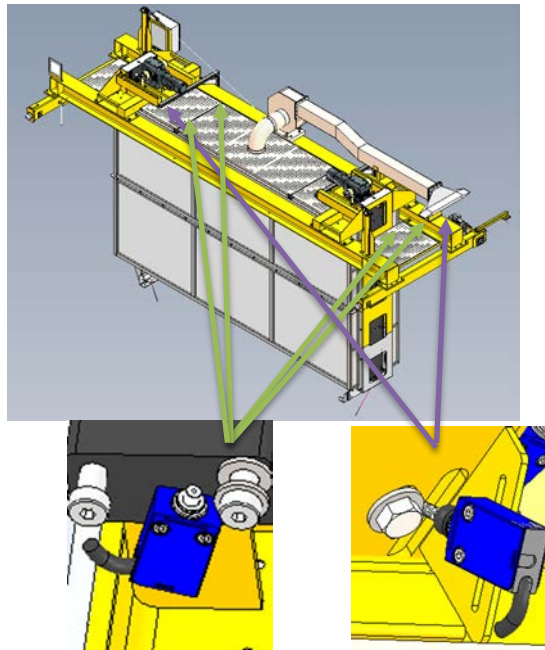
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer et tester les détecteurs anticollision
- Tester l'arrêt d'urgence.
- Procéder au changement immédiat des éléments en cas de non fonctionnement normal.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.9

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Scrutateur

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Annuelle. (Nettoyage vitre hebdomadaire)

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

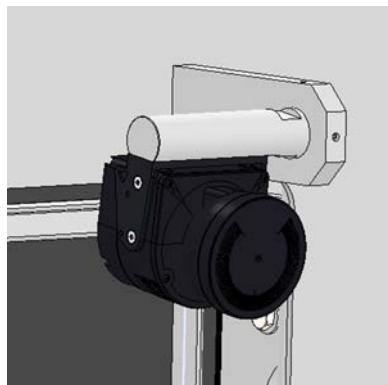
- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer le capteur avec un chiffon optique (se référer à la notice SICK)
- Vérifier les connectiques
- Vérifier le serrage des fixations

Important : Veiller à la bonne connexion et le bon indexage des prises connecteurs.

La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.10

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ventilation.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse nettoyant chiffon.

ACCES : -

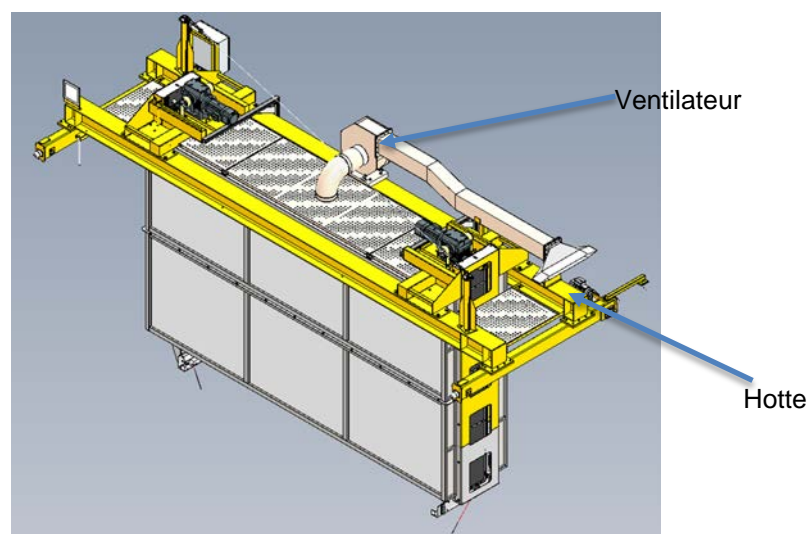
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Voir notice fournisseur CMI Europe Environnement



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.11

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ensemble pont.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse nettoyant chiffon.

ACCES : -

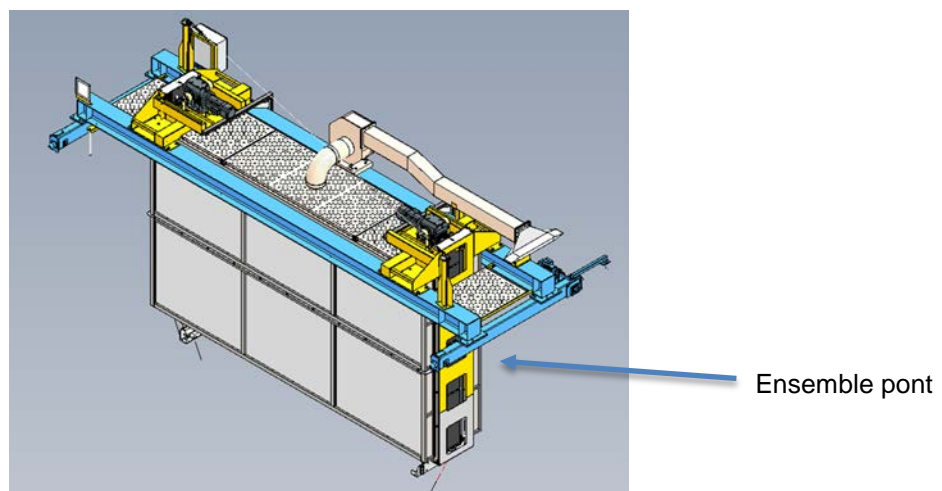
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Voir notice fournisseur COMETE



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.12

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ensemble ligne de vie.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse nettoyant chiffon.

ACCES : -

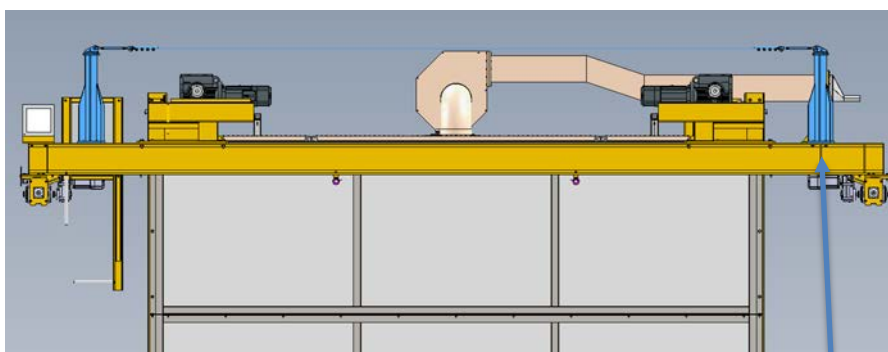
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Voir notice fournisseur SOMAIN



Ensemble ligne de vie

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.13

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Alimentation raccordement.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils nettoyant et chiffon.

ACCES : -

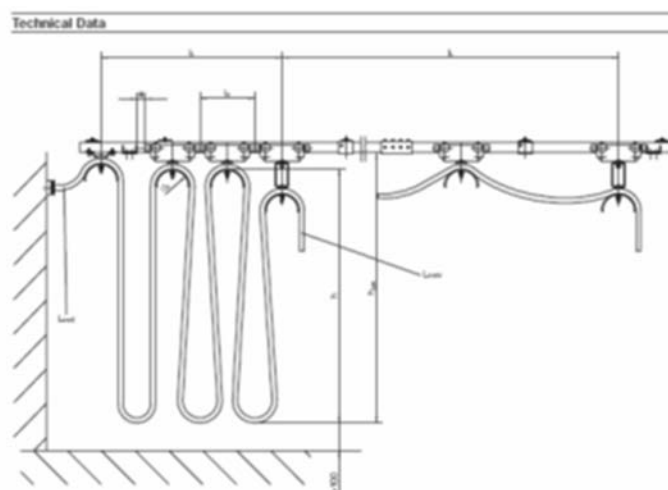
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer tous les chariots des rollfils et les chemins de roulements, graisser si nécessaire les axes de galets de chariots.
- Nettoyer la boîte à bouton et resserrer les connections.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
3.14

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Nettoyage.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Hebdomadaire.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Nettoyant, eau claire et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les égouttures et éclaboussures sur le palonnier, les préhenseurs, les doigts de contacts, les blocs contacts.
- Nettoyer la radiocommande et tester l'arrêt d'urgence.
- Nettoyer les cloisons en PVC transparent à l'aide d'un produit compatible (sans solvant).

4-8-2 - Curative

N° de fiche	Composant
4.1	Levage robot
4.2	Codeur de levage
4.3	Interrupteur de sécurité et variateur
4.4	Ventilation
4.5	Ensemble pont
4.6	Ligne de vie
4.7	Alimentation

NOTA : Pour assurer une bonne marche et un bon suivi de l'installation, il est recommandé d'utiliser les pièces de nomenclatures.

Avant toutes interventions sur un composant veuillez-vous référer à la notice du constructeur au chapitre « NOTICES FOURNISSEURS »

**RAPPEL DE MISE EN SECURITE MACHINE :
Positionner le robot au poste maintenance robot.**

**INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE**

**FICHE
4.1**

**MACHINE :
ROBOT**

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Levage robot

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 3 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 2 électromécaniciens.

OBSERVATION :

- **Mettre le robot en position basse**
- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Par mesure de sécurité le remplacement d'un composant de levage entrainera obligatoirement le remplacement des sangles.
- Suivre la procédure de la fiche 0.1
- Remplacement moteur : débrancher électriquement le moteur et le démonter
- Récupérer l'arbre et le support sangle.
- Procéder au remplacement des composants HS en utilisant les pièces de la nomenclature.
- Ce référer à la notice du fabricant au chapitre : « matériel – Sew-Usocom »

Après toutes interventions sur charpente, robot, élément de levage concourant à la sécurité, il convient de procéder à une vérification de remise en service suivant l'article R4323-28 et l'arrêt du 1 mars 2004.

Les charges de test à appliquer sont :

Charge	2 500 Kg
Statique	3 125 Kg
Dynamique	2 750 Kg

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
4.2

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Codeur levage

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/2 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

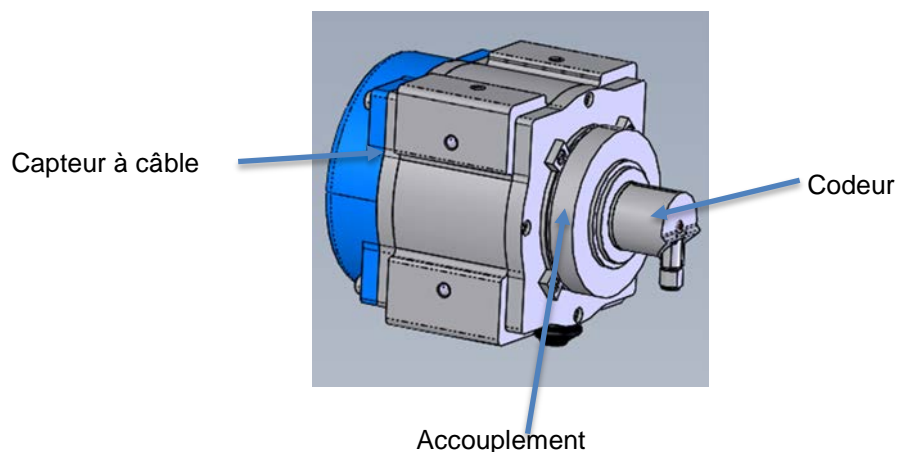
PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Mettre le robot en position haute puis démonter l'ensemble.
- Désaccoupler le capteur du codeur et remonter en sens inverse



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
4.3

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Interrupteur de sécurité et variateur

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 15 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : XXX – armoire électrique

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Toutes détériorations des organes de sécurités doivent provoquer une mise à l'arrêt de la machine et le remplacement immédiat.
- Les composants sont les suivants :

CORPS INTERRUPTEUR - SCHNEIDER - ZCMD21L10	6
TETE D'INTER DE POSITION PISTON - SCHNEIDER - ZCE10	4
TETE D'INTER DE POSITION MULTIDIRECTIONNELLE- SCHNEIDER - ZCE06	2
INTERRUPTEUR – SCHNEIDER – XCRE18	6

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
4.4

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ventilation

OBJET :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

Voir notices fournisseurs CMI-Environnement

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
4.5

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ensemble pont

OBJET :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

Voir notices fournisseurs Comète

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
4.6

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ligne de vie

OBJET :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

Voir notices fournisseurs Somain sécurité.

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
4.7

MACHINE :
ROBOT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Alimentation raccordement

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 2 électriciens.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

Remplacer les câbles à l'aide des schémas électrique et des nomenclatures

4-9 - Maintenance cabine et ascenseur

4-9-1 – Préventive (périodicité) et entretien

DESCRIPTION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODICITE				
		HEBDOMADIARE	MENSUELLE	TRIMESTRIELLE	ANNUELLE
Les portes d'armoires électriques doivent être impérativement maintenues fermées.	IMMEDIAT				
Nettoyage générale au chiffon					
ATTENTION : Tout déclenchement de la protection électrique d'un appareil doit impérativement être suivi d'un contrôle de l'appareil et de ses connexions.					
Contrôler le serrage des bornes de connexions ou par thermographie.					

Vérifications périodiques à la charge de l'opérateur de production :

- Contrôle du mou de courroie (tension).
- Contrôle de l'aspect de la denture de la courroie.
- Contrôler le bon fonctionnement de l'installation sur le logiciel de supervision CATS (se référer à la notice de fonctionnement en partie *AUTOMATISME*).
- Toutes détériorations des organes de sécurités doivent provoquer une mise à l'arrêt de la machine immédiate.
- Contrôle des mouvements linéaires du bac.
- Contrôle visuel de l'état des guides courroies.
- L'opérateur devra signaler toutes anomalies constatées.

L'opérateur devra signaler toutes anomalies et les consigner dans le registre de suivi des opérations de maintenance.

FICHES DE MAINTENANCE ET PERIODICITE PAR COMPOSANTS

N° de fiche	Composant	Périodicité			
		Hebdomadaire	Trimestrielle	Semestrielle	Annuelle
5.1	Sonde de niveau flotteur				
5.2	Sonde de température				
5.3	Electrovanne				
5.4	Pompe P100				
5.5	Ventilateur CTA76	Voir notice fournisseur			
5.6	Ventilateur HCT 63-44	Voir notice fournisseur			
5.7	Ventilateur HC-25-4T/H	Voir notice fournisseur			
5.8	Buses d'aspersion				
5.9	Actionneur rotatif				
5.10	Vé de pose				
5.11	Motoréducteur levage (vidange)				
5.12	Motoréducteur levage (frein moteur)				
5.13	Sangle de levage				
5.14	Palier				
5.15	Codeur de levage				
5.16	Galet revêtu				
5.17	Contact de sécurité				

NOTA : Pour assurer une bonne marche et un bon suivi de l'installation, il est recommandé d'utiliser les pièces de nomenclatures.

Avant toutes interventions sur un composant veuillez-vous référer à la notice du constructeur au chapitre « NOTICES FOURNISSEURS »

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.1

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de niveau à flotteur.

OBJET : Contrôle des niveaux.

PERIODICITE : Hebdomadaire.

TEMPS D'INTERVENTION : 15 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant, chiffon.

ACCES :

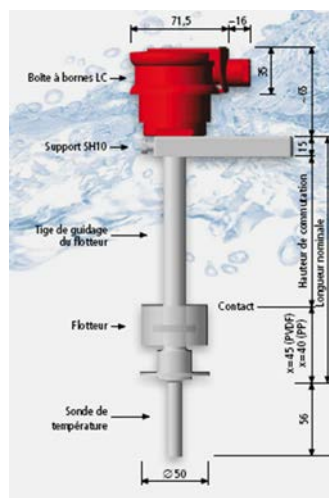
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.
- Nettoyer et détartrer les flotteurs des niveaux à flotteurs.
- Contrôler le fonctionnement des niveaux de la cuve en déplaçant verticalement les flotteurs par rapport à leur tige de guidage.
- Contrôler les actions électriques associées.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre « Notices fournisseurs – Mazurczak »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.2

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de température.

OBJET : Contrôle des connexions et nettoyage.

PERIODICITE : Hebdomadaire.

TEMPS D'INTERVENTION : 10 minutes

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.
- Nettoyer et détartrer la tige de sonde.
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre :
« Notices fournisseurs – Mazurczak – sonde de température ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.3

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Electrovanne (commande pompe).

OBJET : Vérifier l'étanchéité, le fonctionnement et nettoyage.

PERIODICITE : Trimestrielle

TEMPS D'INTERVENTION : 10 minutes.

OUTILLAGES : Nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 opérateur.

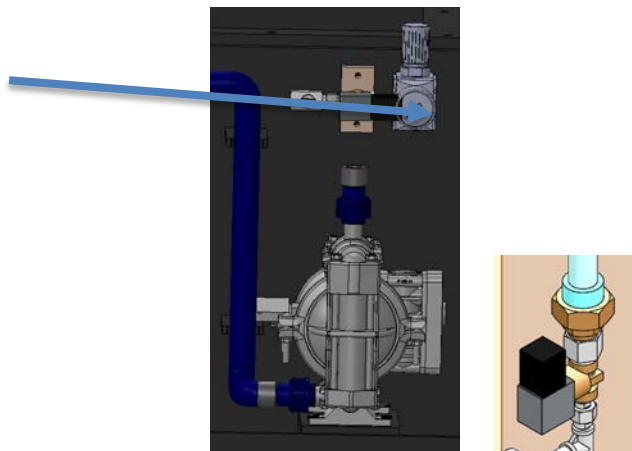
OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les vannes à l'aide d'un chiffon, contrôler le serrage des raccords et vérifier l'étanchéité des raccords et de l'EV.
- Actionner l'électrovanne. Si cette dernière ne fonctionne pas, s'assurer que la bobine est bien alimentée en tension. Si elle est défectueuse, démonter la bobine et la changer. Si malgré cela l'électrovanne ne fonctionne toujours pas la remplacer (voir fiche maintenance curative).
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – ODE »

Electrovanne



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.4

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe P100 (corps inox)
OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Trimestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 30 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils.

ACCES :

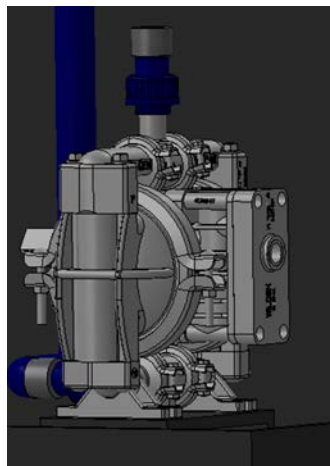
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre « Notices fournisseurs – Technique des fluides »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.5

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ventilateur - CTA76.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION : Voir notice fournisseur

OUTILLAGES : Caisse nettoyant chiffon.

ACCES : -

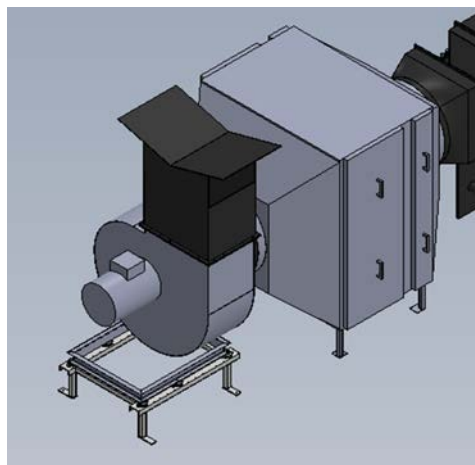
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Voir chapitre : notices fournisseurs ACPR – CTA76



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.6

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ventilateur - HCT 63-44.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION : Voir notice fournisseur

OUTILLAGES : Caisse nettoyant chiffon.

ACCES : -

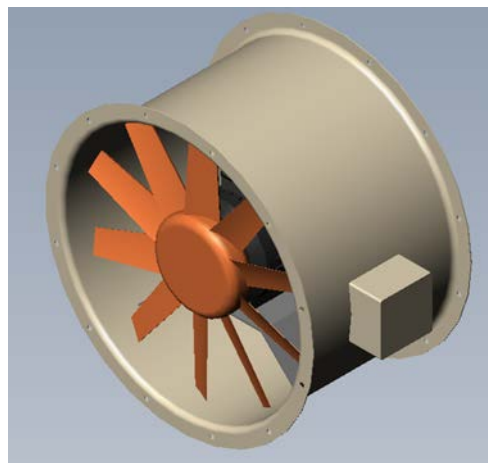
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Voir chapitre : notices fournisseurs ACPR – HCT 63-44



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.7

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ventilateur - HC-25-4T/H.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION : Voir notice fournisseur

OUTILLAGES : Caisse nettoyant chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**
-

MODE OPERATOIRE :

- Voir chapitre : notices fournisseurs ACPR – HC-25-4T/H



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.8

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : buses d'aspersion.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Hebdomadaire

TEMPS D'INTERVENTION : 15 minutes

OUTILLAGES : Caisse nettoyant chiffon.

ACCES : -

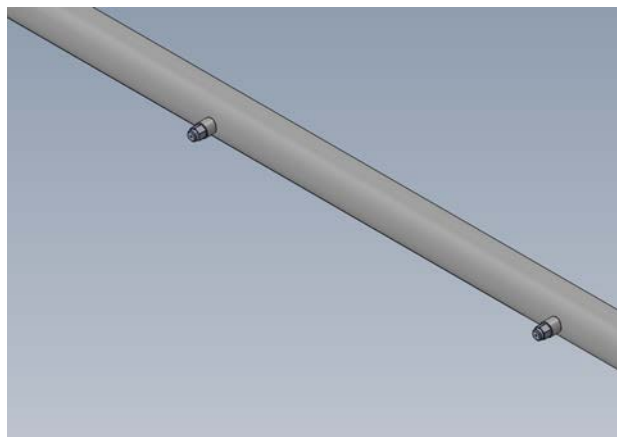
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Repérer l'orientation de la tête de la buse.
- Démontez la tête de la buse et procédez au nettoyage.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.9

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - COUVERCLE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Actionneur rotatif

OBJET : Contrôle du fonctionnement, entretien.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 5 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les actionneurs à l'aide d'un nettoyant et chiffon.
- Contrôler le bon fonctionnement.
- Contrôler le réglage des butées et fins de courses.
- Contrôler l'étanchéité des composants pneumatiques et l'absence de fuite.

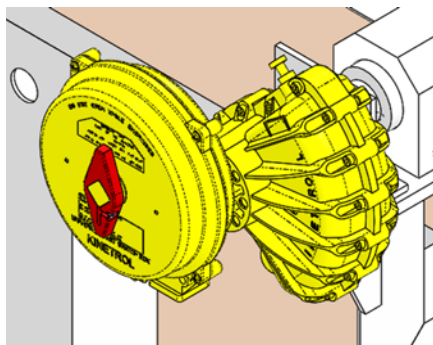
Important : Veiller à la bonne connexion et le bon indexage des prises connecteurs.

La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action

Se référer à la notice fournisseur - Kinétrol

Réglage de la vitesse
de mouvement par
limiteur de débit

Boitier d'accès au
switch de fin de
courses



Actionneur rotatif

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.10

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Vé de pose.

OBJET : Nettoyage.

PERIODICITE : hebdomadaire

TEMPS D'INTERVENTION : 5 minutes

OUTILLAGES : nettoyant et chiffon.

ACCES : - Cabine

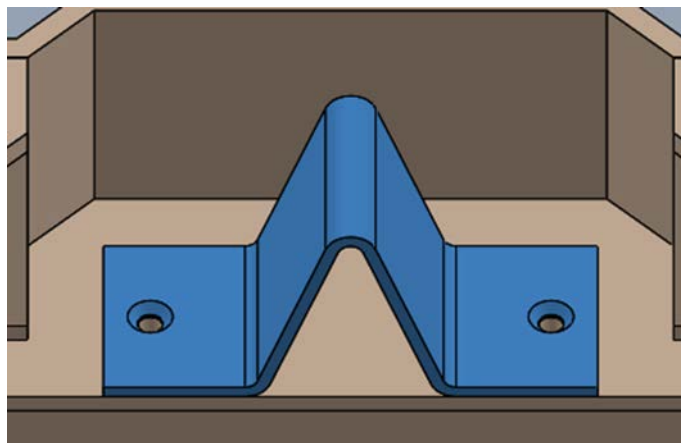
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les dépôts présents sur les vés de pose.



**INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE**

**FICHE
5.11**

**MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR**

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Moto réducteur levage.

OBJET : Vidange huile.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 mécanicien.

OBSERVATION :

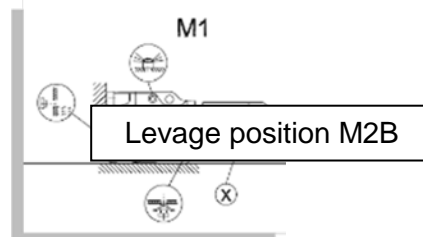
- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE : Se référer à la notice du fabricant au chapitre :
« Notices Fournisseurs – Sew-Usocom notice réducteur »

Les motoréducteurs sont livrés remplis d'huile. La qualité de l'huile de graissage est indiquée sur la plaque signalétique. Lors du renouvellement de l'huile de graissage, on peut également utiliser une autre huile : voir tableau des lubrifiants de la documentation fabriquant.

Cependant, il faut éviter de mélanger des huiles de différent fournisseur. Un graissage correct est assuré lorsque le niveau d'huile atteint le bord inférieur du taraudage du bouchon de niveau.

Symbole	Signification
	Event à soupape
	Bouchon de niveau
	Bouchon de vidange



	Ascenseurs
Levage	M2B - BAB 90 / Pos. 2

**INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE**

**FICHE
5.12**

**MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR**

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Moto réducteur levage.

OBJET : Vérification du frein moteur.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 mécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE : Se référer à la notice du fabricant au chapitre :
« Notices Fournisseurs – Sew-Usocom notice réducteur »

Mesurer à l'aide d'une jauge d'épaisseur l'entrefer. Celui-ci doit se trouver dans les intervalles suivants.

		Ascenseur BE5
Entrefer (mm)	MIN	0,25
	MAX	0,9

Si l'intervalle n'est pas respecté, procéder au réglage de l'entrefer.

Si la garniture est usée et que l'entrefer ne permet pas un réglage correct, il faut procéder au remplacement du sous ensemble frein.

**INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE**

**FICHE
5.13**

**MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR**

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sangle de levage.

OBJET : Remplacement.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : Zone de chargement et déchargement

PERSONNEL : électromécaniciens.

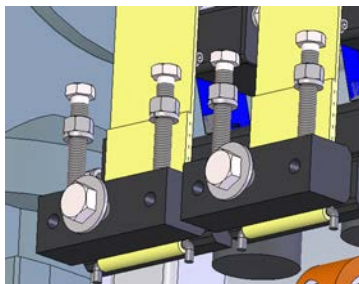
OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

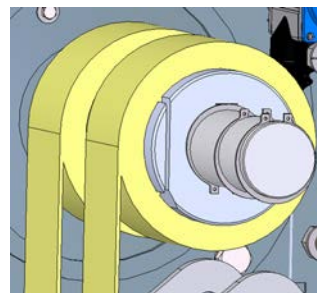
MODE OPERATOIRE :

- Caler le chariot en position basse
- Défaire la sangle usée en commençant par en bas et la remplacer par une neuve de même longueur. Veiller à ce que l'enroulement soit parfait et respecter impérativement le montage du blocage inférieur.
- Retirer les cales.

Après toutes interventions sur charpente, robot, élément de levage concourant à la sécurité, il convient de procéder à une vérification de remise en service suivant l'article R4323-28 et l'arrêt du 1 mars 2004.



Respecter impérativement le montage du blocage inférieur



Veiller à ce que l'enroulement soit parfait.

Les charges de test à appliquer sont :

Charge	2 500 Kg
Statique	3 125 Kg
Dynamique	2 750 Kg

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.14

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Palier.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Semestriel.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, pompe à graisse manuel, nettoyant et chiffon.

ACCES : - Zone de chargement et déchargement

PERSONNEL : 1 mécanicien.

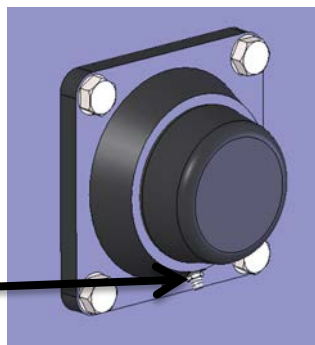
OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
 - **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**
- Utiliser de la graisse LOCTITE 8106 référence : LUBRICOMET GR125.

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer le graisseur.
- Ajouter la graisse à l'aide de la pompe à graisse manuel

Graisseur



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.15

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Codeur levage.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : Zone de chargement et déchargement.

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

Mettre le robot en position basse

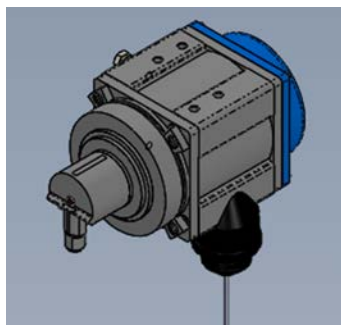
Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.

Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.

Le codeur en lui-même ne nécessite aucun entretien.

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer les câbles.
- Vérifier que les câbles ne soient pas effilochés, si oui remplacer le capteur à câble.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.16

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Galet revêtu.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Semestriel.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 mécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Contrôler l'absence de détérioration des galets de levage et des supports.
- Procéder au changement immédiat des éléments en cas de détérioration anormale.

GALETS DE LEVAGE	24	RO000SF3016
------------------	----	-------------

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
5.17

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Contact de sécurité.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : - Zone de chargement et déchargement

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer et tester les détecteurs anticollision, détecteur surcourse haut, mou de courroie et resserrer les connections.
- Tester l'arrêt d'urgence.
- Procéder au changement immédiat des éléments en cas de non fonctionnement normal.

4-9-2 - Curative

N° de fiche	Composant
6.1	Sonde de niveau flotteur
6.2	Sonde de température
6.3	Electrovanne
6.4	Pompe P100
6.5	Ventilateur CTA76
6.6	Ventilateur HCT 63-44
6.7	Ventilateur HC-25-4T/H
6.8	Buses d'aspersion
6.9	Actionneur rotatif
6.10	Levage
6.11	Codeur de levage
6.12	Alimentation et raccordement
6.13	Interrupteur de sécurité

NOTA : Pour assurer une bonne marche et un bon suivi de l'installation, il est recommandé d'utiliser les pièces de nomenclatures.

Avant toutes interventions sur un composant veuillez-vous référer à la notice du constructeur au chapitre « NOTICES FOURNISSEURS »

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.1

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de niveau à flotteur.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/4 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

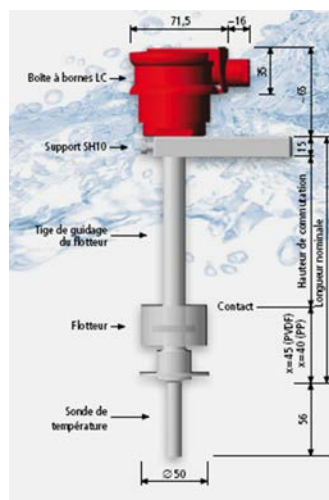
PERSONNEL : 1 électromécanicien

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Retirer du bain la sonde (selon procédure MKAD) et ôter le couvercle (clé spécifique MAZURCZAK, disponible sur commande)
- Décâbler les fils de la sonde.
- Procéder au remplacement en respectant l'ordre de câblage.
- Voir la notice au chapitre : « Matériel – Mazurczak-sonde de niveau »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.2

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Sonde de température.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/4 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Retirer du bain (selon procédure MKAD) la sonde et ôter le couvercle.
- Décâbler les fils de la sonde PT100.
- Procéder au remplacement en respectant l'ordre de câblage.
- Voir la notice au chapitre :
« Matériel – Mazurczak – sonde de température »



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.3

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Electrovanne (commande pompe).

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 15 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

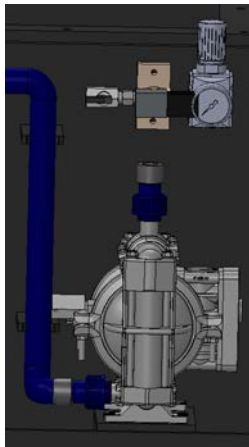
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Fermer la vanne en amont de l'électrovanne
- Purger le circuit.
- Procéder au remplacement de l'électrovanne.
- Remettre progressivement sous pression et vérifier l'étanchéité
- Tester le fonctionnement électrique.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.4

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Pompe P100 (corps inox).

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures

OUTILLAGES : Caisse à outils

ACCES :

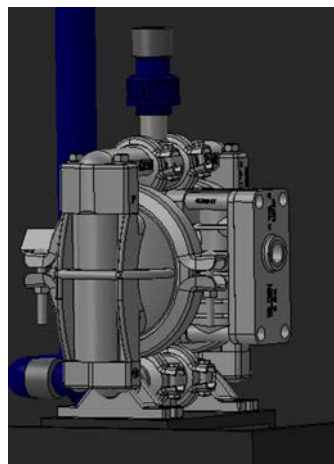
PERSONNEL : 1 opérateur.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Démontez les raccords après avoir rincé puis vidangé le circuit
- Se référer à la notice d'entretien du fabricant au chapitre : « Notices fournisseurs – TECHNIQUE DES FLUIDES ».



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.5

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ventilateur CTA76

OBJET : Remplacement

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Voir notice fournisseur ACPR – CAT76

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.6

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ventilateur HCT 63-44

OBJET : Remplacement

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Voir notice fournisseur ACPR – HCT 63-44

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.7

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Ventilateur HC-25-4T/H

OBJET : Remplacement

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse à outils, produits nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électricien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Voir notice fournisseur ACPR – HC-25-4T/H

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.8

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Buses d'aspersion

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 20 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

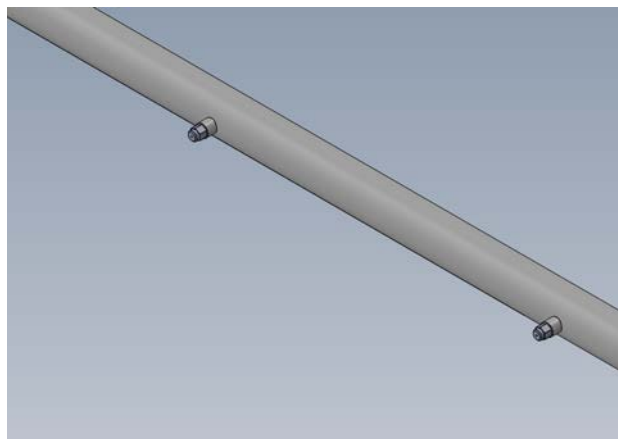
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Repérer l'orientation de la tête de la buse
- Démonter l'écrou et remplacer la tête de la buse
- Remonter l'écrou en orientant la tête dans sa position initiale et remettre un joint neuf.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.9

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - CABINE

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Actionneur rotatif.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils.

ACCES : -

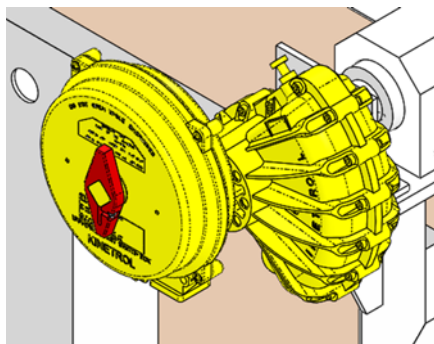
PERSONNEL : 2 techniciens.

OBSERVATION :

- **Mettre hors tension.**
- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Repérer la position du vérin avant tout démontage.
- Couper l'alimentation en air à l'aide du robinet d'arrêt.
- Désaccoupler les tuyaux pneumatiques.
- Desserrer les vis de fixation du vérin et retirer l'ensemble.
- Remplacer le vérin
- Vérifier la bonne position de la palette du vérin.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.10

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Levage.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 3 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 2 électromécaniciens.

OBSERVATION :

- **Mettre le robot en position basse**
- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Par mesure de sécurité le remplacement d'un composant de levage entrainera obligatoirement le remplacement des sangles.
- Suivre la procédure de la fiche 0.1
- Remplacement moteur : débrancher électriquement le moteur et le démonter
- Récupérer l'arbre et le support sangle.
- Procéder au remplacement des composants HS en utilisant les pièces de la nomenclature.
- Se référer à la notice du fabricant au chapitre : « matériel – Sew-Usocome »

Après toutes interventions sur charpente, robot, élément de levage concourant à la sécurité, il convient de procéder à une vérification de remise en service suivant l'article R4323-28 et l'arrêt du 1 mars 2004.

Les charges de test à appliquer sont :

Charge	2 500 Kg
Statique	3 125 Kg
Dynamique	2 750 Kg

**INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE**

**FICHE
6.11**

**MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR**

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Codeur levage.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1/2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

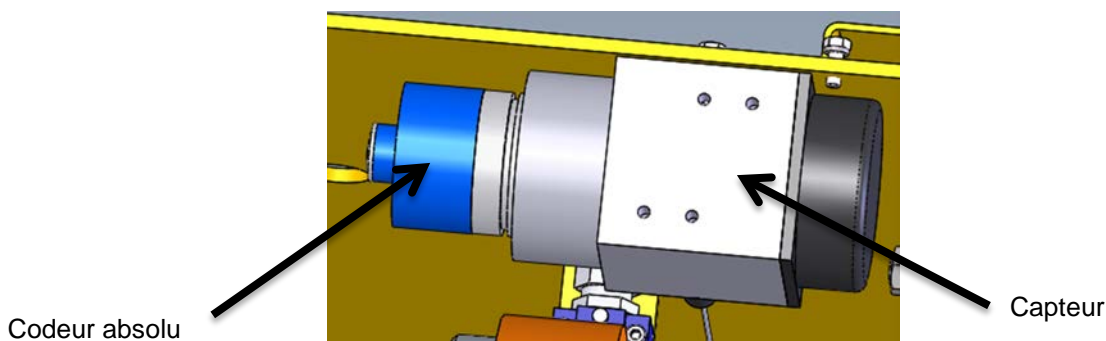
OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Mettre le chariot en position haute puis démonter l'ensemble capteur à câble/codeur.
- Désaccoupler le capteur du codeur et remonter en sens inverse

Après toutes interventions sur charpente, robot, élément de levage concourant à la sécurité, il convient de procéder à une vérification de remise en service suivant l'article R4323-28 et l'arrêt du 1 mars 2004.



Les charges de test à appliquer sont :

Charge	2 500 Kg
Statique	3 125 Kg
Dynamique	2 750 Kg

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.12

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Alimentation et raccordement.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 2 électriciens.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE : Remplacer les câbles à l'aide des schémas électriques et des nomenclatures.

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
6.13

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – ASCENSEUR

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Interrupteur de sécurité et variateur

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- ATTENTION il est strictement interdit de changer les paramètres des variateurs sous peine de mettre en danger l'intégrité de la machine.
- Les paramètres des variateurs sont sauvegardés dans les pockets et dans le PC supervision.
- Toutes détériorations des organes de sécurités doivent provoquer une mise à l'arrêt de la machine et le remplacement immédiat.
- Les composants sont les suivant :

	COLONNE ASCENSEUR
CORPS INTER - SCHNEIDER – ZCMD21L101	12
TETE INTER - SCHNEIDER – ZCE10	8
LEVIER INTER - SCHNEIDER – ZCE06	4
INTERRUPTEUR -SECURITE XSP3902P20	4

4-10 - Maintenance transfert

4-10-1 – Préventive (périodicité) et entretien

DESCRIPTION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN		PERIODICITE			
		HEBDOMADIARE	MENSUELLE	TRIMESTRIELLE	ANNUELLE
Nettoyage de la cible des télémètres sur les robots <i>Pour le nettoyage ne pas utiliser de solvants ou de produits qui pourraient abîmer les cibles La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action des robots</i>					
Les portes d'armoires électriques doivent être impérativement maintenues fermées.	IMMEDIAT				
Nettoyage générale au chiffon					
ATTENTION : Tout déclenchement de la protection électrique d'un appareil doit impérativement être suivi d'un contrôle de l'appareil et de ses connexions.					
Contrôler le serrage des bornes de connexions ou par thermographie.					
Changer les ampoules grillées.	SI BESOIN				

L'opérateur devra signaler toutes anomalies et les consigner dans le registre de suivi des opérations de maintenance.

FICHES DE MAINTENANCE ET PERIODICITE PAR COMPOSANTS

N° de fiche	Composant	Périodicité			
		Hebdomadaire	Trimestrielle	Semestrielle	Annuelle
7.1	Moto réducteur – Vidange huile				
7.2	Télémetre + réflecteur				
7.3	Contact de sécurité				
7.4	Scrutateur				
7.5	Capteur de pesage	Voir notice fournisseur Scaime			

NOTA : Pour assurer une bonne marche et un bon suivi de l'installation, il est recommandé d'utiliser les pièces de nomenclatures.

Avant toutes interventions sur un composant veuillez-vous référer à la notice du constructeur au chapitre « NOTICES FOURNISSEURS »

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
7.1

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – TRANSFERT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Moto réducteur translation

OBJET : Vidange huile.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 mécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

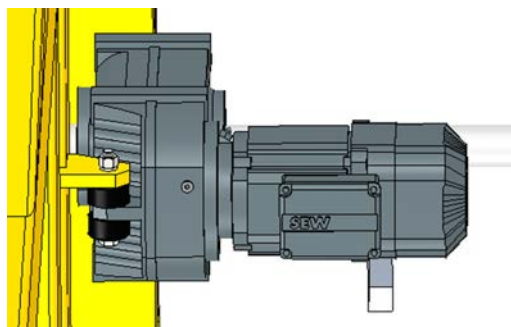
MODE OPERATOIRE : Se référer à la notice du fabricant au chapitre :
« Notices Fournisseurs – Sew-Usocom notice réducteur »

Les motoréducteurs sont livrés remplis d'huile. La qualité de l'huile de graissage est indiquée sur la plaque signalétique. Lors du renouvellement de l'huile de graissage, on peut également utiliser une autre huile : voir tableau des lubrifiants de la documentation fabriquant.

Cependant, il faut éviter de mélanger des huiles de différent fournisseur. Un graissage correct est assuré lorsque le niveau d'huile atteint le bord inférieur du taraudage du bouchon de niveau.

Translation

FA77/G DRN90 – M1 – BAB 270



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
7.2

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – TRANSFERT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Télémètre + Réflecteur.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Semestrielle.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer le télémètre et le réflecteur avec un chiffon optique
- Réglage du laser sur la cible du transfert
- Vérifier les connectiques
- Vérifier le serrage des fixations
- Se référer à la notice fournisseur - SICK

Important : Veiller à la bonne connexion et le bon indexage des prises.

La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action du transfert

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
7.3

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – TRANSFERT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Contact de sécurité.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Annuelle.

TEMPS D'INTERVENTION : 1 heure.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES : -

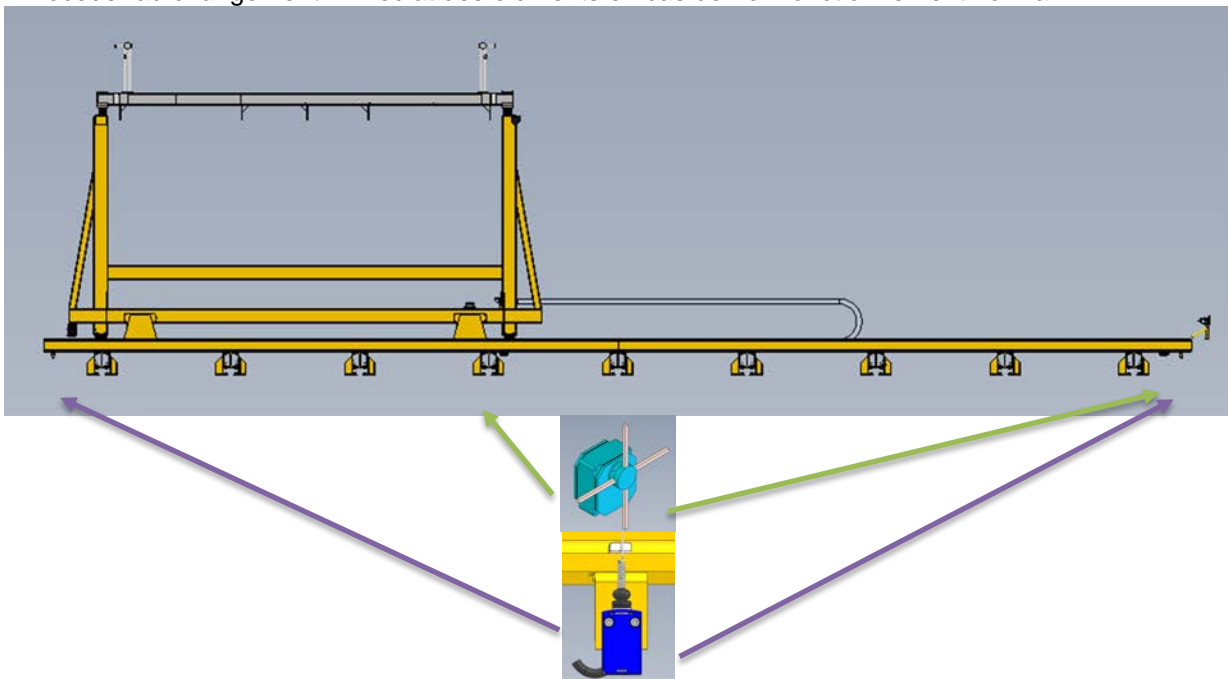
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer et tester les détecteurs anticollision
- Tester l'arrêt d'urgence.
- Procéder au changement immédiat des éléments en cas de non fonctionnement normal.



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
7.4

MACHINE :
DECAPAGE TITANE - TRANSFERT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Scrutateur

OBJET : Entretien.

PERIODICITE : Annuelle. (Nettoyage vitre hebdomadaire)

TEMPS D'INTERVENTION : 2 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Nettoyer le capteur avec un chiffon optique (se référer à la notice SICK)
- Vérifier les connectiques
- Vérifier le serrage des fixations

Important : Veiller à la bonne connexion et le bon indexage des prises connecteurs.

La périodicité peut être adaptée en fonction de la zone d'action



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE PREVENTIVE

FICHE
7.5

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – TRANSFERT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Capteur de pesage.

OBJET : Entretien.

PERIODICITE :

TEMPS D'INTERVENTION :

OUTILLAGES : Caisse nettoyant chiffon.

ACCES : -

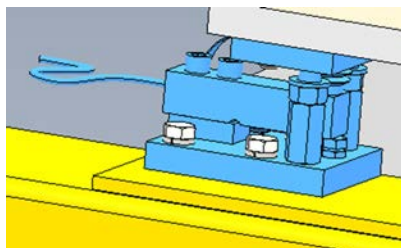
PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Voir notice fournisseur Scaime



4-10-2 - Curative

N° de fiche	Composant
8.1	Transmission
8.2	Interrupteur de sécurité et variateur
8.3	Alimentation

NOTA : Pour assurer une bonne marche et un bon suivi de l'installation, il est recommandé d'utiliser les pièces de nomenclatures.

Avant toutes interventions sur un composant veuillez-vous référer à la notice du constructeur au chapitre « NOTICES FOURNISSEURS »

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
8.1

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – TRANSFERT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Transmission.

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 3 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, arrache moyeu ø150/200, nettoyant et chiffon.

ACCES : - Zone de chargement et déchargement

PERSONNEL : 2 électromécaniciens.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Mettre le robot sur béquille grâce aux vis de levage.
- Débrancher électriquement le moteur.
- Procéder au remplacement des composants HS en utilisant les pièces de la nomenclature.
- Se référer à la notice du fabricant au chapitre : « notices fournisseurs – Sew-Usocom »

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
8.2

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – TRANSFERT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Interrupteur de sécurité et variateur

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 15 minutes.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 1 électromécanicien.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

- Toutes détériorations des organes de sécurités doivent provoquer une mise à l'arrêt de la machine et le remplacement immédiat.
- Les composants sont les suivants :

CORPS INTERRUPTEUR - SCHNEIDER - ZCMD21L10	2
TETE D'INTER DE POSITION MULTIDIRECTIONNELLE- SCHNEIDER - ZCE06	2
INTERRUPTEUR – SCHNEIDER – XCRE18	2

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE
MAINTENANCE CURATIVE

FICHE
8.3

MACHINE :
DECAPAGE TITANE – TRANSFERT

SOUS-ENSEMBLE, COMPOSANT : Alimentation raccordement

OBJET : Remplacement.

TEMPS D'INTERVENTION : 4 heures.

OUTILLAGES : Caisse à outils, nettoyant et chiffon.

ACCES :

PERSONNEL : 2 électriciens.

OBSERVATION :

- **Consigner l'installation suivant la procédure définie par MKAD.**
- **Porter les équipements de sécurité définis et fournis par MKAD.**

MODE OPERATOIRE :

Remplacer les câbles à l'aide des schémas électrique et des nomenclatures

4-11 - Maintenance ventilation

DESCRIPTION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE	PERIODE
Nettoyage des capteurs d'aspiration à l'extérieur, au jet et à l'aide d'un grattoir au niveau des ouïes d'aspiration.	mensuelle
Nettoyage des capteurs d'aspiration à l'intérieur à l'aide d'un grattoir.	mensuelle
Nettoyage complet des collecteurs de ventilation.	3 ANS

VOIR CHAPITRE MATERIEL :
MAZURCZAK – régulateur de température

**LE DISPOSITIF DE CAPTAGE DOIT ETRE CONSTAMMENT
MAINTENU EN ETAT POUR UNE BONNE EFFICACITE.**

4-12 - Vérifications périodiques

MKAD doit se reporter à la réglementation en vigueur pour les contrôles périodiques de l'ensemble des éléments composants de l'installation.

En cas de non-respect de ces vérifications périodiques, l'entreprise CMI SLETI ne pourrait être mise en cause en cas de défaillance d'une pièce de l'installation concernée par cette vérification.



5. PIECES DE PREMIERE URGENCE

6 – NOMENCLATURES

6-1 – Nomenclature cuverie 16-0204-B000	2
6.2 – Nomenclature fluide 16-0204-C000	3
6.3 – Nomenclature agitation 16-0204-D000.....	4
6.4 – Nomenclature robot 16-0204-E001.....	5
6.5 – Nomenclature outillage 16-0204-F000	6
6.6 – Nomenclature charpente 16-0204-G000	7
6.7 – Nomenclature ventilation 16-0204-H011.....	8
6.8 – Nomenclature cabine 16-0204-J000.....	9
6.9 – Nomenclature transfert 16-0204-L000.....	10

6-1 – Nomenclature cuverie

16-0204-B000

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B057	1	ENSEMBLE CHASSIS POSTE 201 COMPRENANT :
16-0204-B058	1	DETAIL CHASSIS POSTE 201
	6	DOUILLE ACIER ZA96
16-0204-B103	6	PATTE DE FIXATION
	6	VIS INOX ZA96
16-0204-B104	2	SUPPORT ETIQUETTE
16-0204-F003	2	VE DE POSE
	4	VIS FHc INOX M16x50 INOX A2
	4	ECROU INOX H M16 INOX A4
	4	RONDELLE INOX L 16 INOX A2
16-0204-B059	4	SUPPORT PASSERELLE POSTE 201
		FIXATION SUPPORT PASSERELLE
	8	VIS H M10-50 INOX A2
	8	RONDELLE L10 INOX A2
		ASSEMBLAGE CHASSIS
	32	VIS H M10-50 INOX A2
	32	ECROU H M10 INOX A4
	64	RONDELLE L10 INOX A2

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B007	1	ENSEMBLE CUVE USINAGE CHIMIQUE POSTE 202 COMPRENANT :
16-0204-B008	1	DETAIL CUVE USINAGE CHIMIQUE POSTE 202
16-0204-B156	4	COLLIER CLIP D025 - MATIERE PVDF
16-0204-B015	2	SUPPORT PANOPLIE USINAGE
16-0204-B121	1	PROTECTION POSTE 203
XCSDMC7915	1	INTERRUPTEUR MAGNETIQUE CODE
16-0204-B080	1	ECHANGEUR FROID
16-0204-B086	4	CHAUFFE 15KW P30 27 13 S
16-0204-F003	2	VE DE POSE INOX 316L
	4	VIS FHc INOX A2 M16x 60
	4	ECROU INOX A4 H M16
	4	RONDELLE INOX A2 L 16
16-0204-C002	1	RAMPE BRASSAGE 55 BUSES (PVC-C)
16-0204-C003	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE
16-0204-C004	1	RAMPE BRASSAGE 55 BUSES (PVC-C)
16-0204-C005	1	ENSEMBLE VIDE VITE D225
16-0204-C006	1	ENSEMBLE VIDE VITE DEPOTAGE D225

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C007	1	ENSEMBLE PANOPLIE POMPE BRASSAGE
16-0204-B144	1	PROTECTION PANOPLIE BRASSAGE
16-0204-B145	1	PROTECTION INFERIEURE PANOPLIE BRASSAGE
16-0204-B146	1	ECRAN PANOPLIE BRASSAGE
16-0204-B147	1	PROTECTION RAMPE BRASSAGE
16-0204-B148	1	ECRAN RAMPE BRASSAGE
16-0240-C030	1	CANNE DE DEPOTAGE PVC-C D63
16-0240-D001	1	PANOPLIE PVC-C AIR SURPRESSE
16-0204-B106	1	ENSEMBLE NIVEAU A CABLE POSTE 202-203
	1	583250 - SFA/R - POULIE PP ET EQUERRE INOX
	1	583760 - PE/SFA - POULIE A COLLER DN32
	1	583380 - FP/C/SFA/PVC - FLOTTEUR PVC ø98
	1	583404 - CP40/SFA - CONTREPOIDS PVC ø32
	1	583500 - CT/SFA - CABLE PTFE Ø3 mm - Lg: 2M
	6	585100 - BSM501/32 - CONTACT BISTABLE INVERSEUR
	1,5	TUBE PVC TRANSPARENT Ø40 x 3
	3	COLLIER CLIP PPH Ø40 - GF-167061039
16-0204-B107	1	PLAQUETTE SUPPORT POULIE PVC
16-0204-B018	2	SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE
	4	VIS H M12-40 INOX A2
	4	RONDELLE L12 INOX A2
	4	ECROU H M12 INOX A4

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		REGULATION
	1	SONDE DE TEMPERATURE PT100 TF 02/80/LC-L/L
		SURVEILLANCE
	1	SONDE DE TEMPERATURE PT100 TF 02/100/LC-L/L
16-0204-B011	1	DEMI CAPOT DROIT POSTE 202-203
16-0204-B009	1	STRUCTURE CAPOT DROIT POSTE 202-203
16-0204-B010	2	PALIER CAPOT
16-0204-B012	2	SUPPORT KINETROL
16-0204-B013	2	DEMI PALIER CAPOT
16-0204-B014	5	PLAQUE CAPOT CUVE
16-0204-B087	2	PLAQUE DE BOUT CAPOT CUVE
16-0204-B088	2	PLAQUE CENTRALE CAPOT CUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
	34	VIS H M6-25 A2
	68	RONDELLE M6 A2
	34	ECROU H M6 A4
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET SANS BOITIER REF: 074-100 (FACE ARRIERE)
	2	RACCORD EQUERRE ORIENTABLE Ø6 - 1/4" REF: MF.RT.18.06.14
F2-32-50	2	BAGUE D'ARRET

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B016	1	DEMI CAPOT GAUCHE POSTE 202-203
16-0204-B017	1	STRUCTURE CAPOT GAUCHE POSTE 202-203
16-0204-B010	2	PALIER CAPOT
16-0204-B012	2	SUPPORT KINETROL
16-0204-B013	2	DEMI PALIER CAPOT
16-0204-B014	5	PLAQUE CAPOT CUVE
16-0204-B087	2	PLAQUE DE BOUT CAPOT CUVE
16-0204-B088	2	PLAQUE CENTRALE CAPOT CUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
	34	VIS H M6-25 A2
	68	RONDELLE M6 A2
	34	ECROU H M6 A4
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET SANS BOITIER REF: 074-100 (FACE ARRIERE)
	2	RACCORD EQUERRE ORIENTABLE Ø6 - 1/4" REF: MF.RT.18.06.14
F2-32-50	2	BAGUE D'ARRET

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B108	1	ENSEMBLE CUVE DECAPAGE TITANE POSTE 203 COMPRENANT :
16-0204-B109	1	DETAIL CUVE DECAPAGE TITANE POSTE 203
16-0204-B156	4	COLLIER CLIP D025 - MATIERE PVC
16-0204-B015	2	SUPPORT PANOPLIE USINAGE
16-0204-B121	1	PROTECTION POSTE 203
XCSDMC7915	1	INTERRUPTEUR MAGNETIQUE CODE
16-0204-B086	1	CHAUFFE 15KW P30 27 13 S
16-0204-F003	2	VE DE POSE INOX 316 L
	4	VIS FHc INOX M16x60 INOX A2
	4	ECROU INOX H M16 INOX A4
	4	RONDELLE INOX L 16 INOX A2
16-0204-C002	1	RAMPE BRASSAGE 55 BUSES (PVC)
16-0204-C003	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE
16-0204-C004	1	RAMPE BRASSAGE 55 BUSES (PVC)
16-0204-B144	1	PROTECTION PANOPLIE BRASSAGE
16-0204-B145	1	PROTECTION INFERIEURE PANOPLIE BRASSAGE
16-0204-B146	1	ECRAN PANOPLIE BRASSAGE
16-0204-B147	1	PROTECTION RAMPE BRASSAGE
16-0204-B148	1	ECRAN RAMPE BRASSAGE

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C005	1	ENSEMBLE VIDE VITE D225
16-0204-C006	1	ENSEMBLE VIDE VITE DEPOTAGE D225
16-0204-C007	1	ENSEMBLE PANOPLIE POMPE BRASSAGE
16-0240-C030	1	CANNE DE DEPOTAGE PVC D63
16-0240-D001	1	PANOPLIE PVC AIR SURPRESSE
16-0204-B011	1	DEMI CAPOT DROIT POSTE 202-203
16-0204-B009	1	STRUCTURE CAPOT DROIT POSTE 202-203
16-0204-B010	2	PALIER CAPOT
16-0204-B012	2	SUPPORT KINETROL
16-0204-B013	2	DEMI PALIER CAPOT
16-0204-B014	5	PLAQUE CAPOT CUVE
16-0204-B087	2	PLAQUE DE BOUT CAPOT CUVE
16-0204-B088	2	PLAQUE CENTRALE CAPOT CUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
	34	VIS H M6-25 A2
	68	RONDELLE M6 A2
	34	ECROU H M6 A4
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET SANS BOITIER REF: 074-100 (FACE ARRIERE)
	2	RACCORD EQUERRE ORIENTABLE Ø6 - 1/4" REF: MF.RT.18.06.14
F2-32-50	2	BAGUE D'ARRET

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		REGULATION
	1	SONDE DE TEMPERATURE PT100 TF 02/80/LC-L/L
		SURVEILLANCE
	1	SONDE DE TEMPERATURE PT100 TF 02/100/LC-L/L
16-0204-B016	1	DEMI CAPOT GAUCHE POSTE 202-203
16-0204-B017	1	STRUCTURE CAPOT GAUCHE POSTE 202-203
16-0204-B010	2	PALIER CAPOT
16-0204-B012	2	SUPPORT KINETROL
16-0204-B013	2	DEMI PALIER CAPOT
16-0204-B014	5	PLAQUE CAPOT CUVE
16-0204-B087	2	PLAQUE DE BOUT CAPOT CUVE
16-0204-B088	2	PLAQUE CENTRALE CAPOT CUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
	34	VIS H M6-25 A2
	68	RONDELLE M6 A2
	34	ECROU H M6 A4
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET SANS BOITIER REF: 074-100 (FACE ARRIERE)
	2	RACCORD EQUERRE ORIENTABLE Ø6 - 1/4" REF: MF.RT.18.06.14
F2-32-50	2	BAGUE D'ARRET

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B106	1	ENSEMBLE NIVEAU A CABLE POSTE 202-203
	1	583250 - SFA/R - POULIE PP ET EQUERRE INOX
	1	583760 - PE/SFA - POULIE A COLLER DN32
	1	583380 - FP/C/SFA/PVC - FLOTTEUR PVC Ø98
	1	583404 - CP40/SFA - CONTREPOIDS PVC Ø32
	1	583500 - CT/SFA - CABLE PTFE Ø3 mm - Lg: 2M
	6	585100 - BSM501/32 - CONTACT BISTABLE INVERSEUR
	1,5	TUBE PVC TRANSPARENT Ø40 x 3
	3	COLLIER CLIP PPH Ø40 - GF-167061039
16-0204-B107	1	PLAQUETTE SUPPORT POULIE PVC

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B001	1	ENSEMBLE CUVE DE RINCAGE FAIBLE DEBIT POSTE 204 COMPRENANT :
16-0204-B002	1	DETAIL CUVE DE RINCAGE FAIBLE DEBIT POSTE 204
	1	RACCORD UNION PPH Ø20
	1	VANNE 1/4 DE TOUR PPH Ø20
	1	DOUILLE CANNELEE PPH Ø20
	1	COUDE 90° PPH Ø20
16-0204-B156	4	COLLIER CLIP D025 - MATIERE PPH
16-0204-B122	1	PROTECTION POSTE 204
16-0204-B005	2	SUPPORT PANOPLIE RINCAGE
16-0204-F003	2	VE DE POSE INOX 316L
	4	VIS FHc INOX M16x
	4	ECROU INOX H M16
	4	RONDELLE INOX L 16
16-0204-C003	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE
16-0204-C012	1	PANOPLIE POMPE P100 POSTE 204
16-0204-C015	1	CANNE DE DEPOTAGE PVC D63
16-0240-D001	1	PANOPLIE PVC AIR SURPRESSE

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0240-B055	1	ENSEMBLE BOITE DE PRELEVEMENT
16-0204-B042	1	BOITE PRELEVEMENT
16-0204-B056	1	PORTE BOITE PRELEVEMENT
16-0204-B018	1	SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE
16-0204-B003	1	SUPPORT LONG PASSERELLE ARRIERE
		GESTION DE NIVEAUX
		MTS2u 30/5/LC-L/L
		MTS2u 35/25/LC-L/L

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B019	1	ENSEMBLE CUVE DE RINCAGE FAIBLE DEBIT POSTE 205 COMPRENANT :
16-0204-B021	1	DETAIL CUVE DE RINCAGE FAIBLE DEBIT POSTE 205
16-0204-B156	4	COLLIER CLIP D025 - MATIERE PPH
16-0204-B005	2	SUPPORT PANOPLIE RINCAGE
16-0204-F003	2	VE DE POSE
	4	VIS FHc INOX M16x
	4	ECROU INOX H M16
	4	RONDELLE INOX L 16
16-0204-C039	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU AUTOMATIQUE
16-0204-C013	1	CANNE DE DEPOTAGE POUR REHAUSSE
16-0240-D003	1	PANOPLIE REHAUSSE PVC AIR SURPRESSE

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B018	1	SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE
16-0204-B003	1	SUPPORT LONG PASSERELLE ARRIERE
		GESTION DE NIVEAUX
		MTS2u 30/5/LC-L/L
		MTS2u 35/25/LC-L/L

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B020	1	ENSEMBLE CUVE DE RINCAGE RECYCLE POSTE 206 COMPRENANT :
16-0204-B050	1	DETAIL CUVE DE RINCAGE RECYCLE POSTE 206
	1	COUDE 90° PPH Ø63
	1	MANCHON UNION PVC Ø63 + PIECE FOLLE PPH
16-0204-B156	4	COLLIER CLIP D025 - MATIERE PPH
16-0204-B005	2	SUPPORT PANOPLIE RINCAGE
16-0204-F003	2	VE DE POSE
	4	VIS FHc INOX M16x
	4	ECROU INOX H M16
	4	RONDELLE INOX L 16
16-0204-C037	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE + DEBIMETRE
16-0204-C013	1	CANNE DE DEPOTAGE POUR REHAUSSE
16-0240-D003	1	PANOPLIE REHAUSSE PVC AIR SURPRESSE

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B018	1	SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE
16-0204-B003	1	SUPPORT LONG PASSERELLE ARRIERE

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B051	1	ENSEMBLE CUVE DE RINCAGE RECYCLE POSTE 209 COMPRENANT :
16-0204-B052	1	DETAIL CUVE DE RINCAGE RECYCLE POSTE 209
	1	COUDE 90° PPH Ø63
	1	MANCHON UNION PVC Ø63 + PIECE FOLLE PPH
16-0204-B156	4	COLLIER CLIP D025 - MATIERE PPH
16-0204-B005	2	SUPPORT PANOPLIE RINCAGE
16-0204-F003	2	VE DE POSE
	4	VIS FHc INOX M16x
	4	ECROU INOX H M16
	4	RONDELLE INOX L 16
16-0204-C008	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE + DEBIMETRE
16-0204-C015	1	CANNE DE DEPOTAGE PVC D63
16-0240-D001	1	PANOPLIE PVC AIR SURPRESSE

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B018	1	SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE
16-0204-B003	1	SUPPORT LONG PASSERELLE ARRIERE

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B053	1	ENSEMBLE CUVE DE RINCAGE FAIBLE DEBIT POSTE 210 COMPRENANT :
16-0204-B054	1	DETAIL CUVE DE RINCAGE FAIBLE DEBIT POSTE 210
	1	MANCHON UNION PVC Ø32 + PIECE FOLLE PPH
	1	COUDE 90° PPH Ø32
	1	RACCORD UNION PPH Ø20
	1	VANNE 1/4 DE TOUR PPH Ø20
	1	DOUILLE CANNELEE PPH Ø20
	1	COUDE 90° PPH Ø20
16-0204-B156	4	COLLIER CLIP D025 - MATIERE PPH
16-0204-B005	2	SUPPORT PANOPLIE RINCAGE
16-0204-F003	2	VE DE POSE
	4	VIS FHc INOX M16x
	4	ECROU INOX H M16
	4	RONDELLE INOX L 16
16-0204-C001	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU AUTOMATIQUE
16-0204-C015	1	CANNE DE DEPOTAGE PVC D63
16-0240-D001	1	PANOPLIE PVC AIR SURPRESSE

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0240-B055	1	ENSEMBLE BOITE DE PRELEVEMENT
16-0204-B042	1	BOITE PRELEVEMENT
16-0204-B056	1	PORTE BOITE PRELEVEMENT
16-0204-B018	1	SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE
16-0204-B003	1	SUPPORT LONG PASSERELLE ARRIERE
		GESTION DE NIVEAUX
		MTS2u 30/5/LC-F/F
		MTS2u 35/25/LC-F/F

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B044	1	ENSEMBLE CUVE DEGRAISSAGE POSTE 211 COMPRENANT :
16-0204-B043	1	DETAIL CUVE DEGRAISSAGE POSTE 211
16-0204-B048	2	SUPPORT PANOPLIE POSTE 211
16-0204-B123	1	PROTECTION POSTE 211
XCSDMC7912	1	INTERRUPTEUR MAGNETIQUE CODE
16-0204-F003	2	VE DE POSE
	4	VIS FHc INOX M16x
	4	ECROU INOX H M16
	4	RONDELLE INOX L 16
16-0204-B045	1	SUPPORT PANOPLIE GAZ
16-0204-B018	1	SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE
16-0204-B114	1	SUPPORT PASSERELLE ARRIERE
16-0204-C009	1	PANOPLIE POMPE P100 POSTE 211
16-0204-C010	1	PANOPLIE EVACUATION PVC D63
16-0204-C011	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE INOX-PVC
16-0240-D002	1	PANOPLIE INOX-PVC AIR SURPRESSE

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0240-B055	1	ENSEMBLE BOITE DE PRELEVEMENT
16-0204-B042	1	BOITE PRELEVEMENT
16-0204-B056	1	PORTE BOITE PRELEVEMENT
16-0204-B105	1	ENSEMBLE NIVEAU A CABLE INOX
	1	583250 - SFA/R - POULIE SUR RESERVOIR PP ET EQUERRE INOX
	1	583760 - PE/SFA - POULIE ETANCHE A COLLER DN32
	1	583212 - FI/102/SFA - FLOTTEUR INOX 316L ø102
	1	583404 - CP40/SFA - CONTREPOIDS MAGNETIQUE PVC ø32
	1	583500 - CIM/SFA - CABLE INOX AISI Ø1 mm - Lg: 2M
	1	583550 - SC/SFA - SERRE-CABLE INOX AISI 316
	1	583552 - SCCP/SFA - SERRE-CABLE INOX AISI 316
	5	585 100 - BSM501/32 - CONTACT BISTABLE INVERSEUR
	1,5	TUBE PVC TRANSPARENT Ø40 x 3
	3	COLLIER CLIP PPH Ø40 - GF-167061039
16-0204-B047	1	PLAQUETTE SUPPORT POULIE POSTE 227

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B067	1	DEMI CAPOT DROIT POSTE 211
16-0204-B069	1	STRUCTURE CAPOT DROIT POSTE 211
16-0204-B010	2	PALIER CAPOT
16-0204-B012	2	SUPPORT KINETROL
16-0204-B013	2	DEMI PALIER CAPOT
16-0204-B071	5	PLAQUE CAPOT POSTE 211
16-0204-B117	2	PLAQUE DE BOUT CAPOT CUVE
16-0204-B120	2	PLAQUE CENTRALE CAPOT CUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
	34	VIS H M6-25 A2
	68	RONDELLE M6 A2
	34	ECROU H M6 A4
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET SANS BOITIER REF: 074-100 (FACE ARRIERE)
	2	RACCORD EQUERRE ORIENTABLE Ø6 - 1/4" REF: MF.RT.18.06.14
F2-32-50	2	BAGUE D'ARRET
		REGULATION
	1	SONDE DE TEMPERATURE PT100 TF 02/80/LC-B/B
		SURVEILLANCE
	1	SONDE DE TEMPERATURE PT100 TF 02/100/LC-B/B

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B068	1	DEMI CAPOT GAUCHE POSTE 211
16-0204-B070	1	STRUCTURE CAPOT GAUCHE POSTE 211
16-0204-B010	2	PALIER CAPOT
16-0204-B012	2	SUPPORT KINETROL
16-0204-B013	2	DEMI PALIER CAPOT
16-0204-B071	5	PLAQUE CAPOT POSTE 211
16-0204-B117	2	PLAQUE DE BOUT CAPOT CUVE
16-0204-B120	2	PLAQUE CENTRALE CAPOT CUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
	34	VIS H M6-25 A2
	68	RONDELLE M6 A2
	34	ECROU H M6 A4
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET SANS BOITIER REF: 074-100 (FACE ARRIERE)
	2	RACCORD EQUERRE ORIENTABLE Ø6 - 1/4" REF: MF.RT.18.06.14
F2-32-50	2	BAGUE D'ARRET

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B022	2	ENSEMBLE ETUVE COMPRENANT :
		POSTE 212 ET POSTE 225
16-0204-B023	1	DETAIL ETUVE
16-0204-B025	2	STRUCTURE DE FOND
16-0204-B026	2	TOLE DE FOND
16-0204-B027	8	VOLET DE REGLAGE ASPIRATION
16-0204-B028	1	DEFLECTEUR ENTREE TURBINE
16-0204-B029	1	CARTER DE COURROIE
16-0204-B030	1	COLLECTEUR AIR CHAUD 2
16-0204-B040	1	CHASSIS ETUVE
16-0204-B103	6	PATTE DE FIXATION
16-0204-B033	8	VOLET INTERNE 1
16-0204-B034	8	VOLET INTERNE 2
16-0204-B035	16	VOLET INTERNE
16-0204-B032	4	CALE MOTEUR
HKLD-710-02	1	GRILLE ASPIRATION
16-0204-F003	2	VE DE POSE
	4	VIS FHc INOX M16x
	4	ECROU INOX H M16
	4	RONDELLE INOX L 16

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		REGULATION
	2	SONDE PT100 J=D8 lg=150 RAC=1/2" Réf: 00 44 948
HKLD-000-34	1	PALIER DE TURBINE AVEC CLAVETTES COMPRENANT :
HKLD-000-31	1	CORPS PALIER Ø45-Ø40
HKLD-000-30	1	ARBRE Ø45-Ø40
HKLD-000-32	1	FLASQUE PALIER
HKLD-000-33	1	FLASQUE PALIER PORTE JOINT
	2	ROULEMENT A BILLE SNR 6010 FT150
	2	ANNEAU ELASTIQUE E50
	1	JOINT A LEVRES A FROTTEMENT RADIAL TYPE IE Ø50xØ65x8 CB FPM
	1	CLAVETTE // 2 BR 14x9 L=55
	1	CLAVETTE // 2 BR 12x8 L=30
HKLD-000-26	1	RONDELLE Ø11-60 Ep=5
	1	TURBINE HKLD 710 SENS HORLOGE MOYEU Ø45 + RAINURE DE CLAVETTE 14x9 MOYEU A L'INTERIEUR
	1	PAVILLON HKLD 710
	1	MOTEUR 1455 tr/mn DRN132S4/FI 5,5 KW 230/400 TRI - POSITION BAB 0-3
	1	POULIE MOTRICE SPA 3 GORGES Ø150 REF: 3SPA150D/2517
	1	MOYEU POULIE MOTRICE Ø38 REF: MOY2517/38
	1	POULIE RECEPTRICE SPA 3 GORGES Ø224 REF: 3SPA224D/2517
	1	MOYEU POULIE RECEPTRICE Ø40 REF: MOY2517/40
	3	COURROIE SPA L= 2430 REF: SPA2430
F6-12-530-10	1	JEU DE 2 GLISSIERES AVEC KIT MONTAGE G132/10PM

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B119	1	ENSEMBLE DEMI CAPOT GAUCHE ETUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
16-0204-B036	2	SUPPORT KINETROL ETUVE
16-0204-B062	2	PALIER CAPOT ETUVE
16-0204-B039	2	DEMI PALIER CAPOT ETUVE
16-0204-B038	1	STRUCTURE CAPOT DROIT ETUVE
16-0204-B014	5	PLAQUE CAPOT CUVE
16-0204-B087	2	PLAQUE DE BOUT CAPOT CUVE
16-0204-B118	2	PLAQUE CAPOT CUVE ETUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
	34	VIS H M6-25 A2
	68	RONDELLE M6 A2
	34	ECROU H M6 A4
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET SANS BOITIER REF: 074-100 (FACE ARRIERE)
	2	RACCORD EQUERRE ORIENTABLE Ø6 - 1/4" REF: MF.RT.18.06.14
F2-32-50	2	BAGUE D'ARRET

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B037	1	ENSEMBLE DEMI CAPOT DROIT ETUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
16-0204-B036	2	SUPPORT KINETROL ETUVE
16-0204-B062	2	PALIER CAPOT ETUVE
16-0204-B039	2	DEMI PALIER CAPOT ETUVE
16-0204-B038	1	STRUCTURE CAPOT DROIT ETUVE
16-0204-B014	5	PLAQUE CAPOT CUVE
16-0204-B087	2	PLAQUE DE BOUT CAPOT CUVE
16-0204-B118	2	PLAQUE CAPOT CUVE ETUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
	34	VIS H M6-25 A2
	68	RONDELLE M6 A2
	34	ECROU H M6 A4
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET SANS BOITIER REF: 074-100 (FACE ARRIERE)
	2	RACCORD EQUERRE ORIENTABLE Ø6 - 1/4" REF: MF.RT.18.06.14
F2-32-50	2	BAGUE D'ARRET

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
	1	ENSEMBLE SURPRESSEUR ETUVE
	1	ENSEMBLE THERMIGAS ETUVE
		ENSEMBLE PROTECTION UNIQUEMENT SUR POSTE 212
16-0204-B124	1	PROTECTION ETUVE
16-0204-B125	1	PLAQUE PROTECTION
16-0204-B126	2	PLAQUE LATERALE PROTECTION
16-0204-B130	1	TRAPPE
XCSDMC7912	1	INTERRUPTEUR MAGNETIQUE CODE
	3	CHARNIERE C40/A REF: 6388010
15-0380-G047	1	BUTEE TRAPPE
	1	POIGNEE M443-260-CH
16-0204-B141	1	TOLE DE FERMETURE 1
16-0204-B142	1	TOLE DE FERMETURE 2

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B110	1	ENSEMBLE STOCK POSTE 215 COMPRENANT :
16-0204-B111	1	DETAIL CHASSIS STOCK POSTE 215
	6	DOUILLE ACIER ZA96
16-0204-B103	6	PATTE DE FIXATION
	6	VIS INOX ZA96
16-0204-B104	2	SUPPORT ETIQUETTE
16-0204-F003	2	VE DE POSE
	4	VIS FHc INOX M16x50
	4	ECROU INOX H M16
	4	RONDELLE INOX L 16

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B112	1	ENSEMBLE STOCK DOUBLE POSTE 217-218 COMPRENANT :
16-0204-B113	1	DETAIL CHASSIS STOCK DOUBLE POSTE 217-218
	6	DOUILLE ACIER ZA96
16-0204-B103	6	PATTE DE FIXATION
	6	VIS INOX ZA96
16-0204-B104	4	SUPPORT ETIQUETTE
16-0204-F003	4	VE DE POSE
	8	VIS FHc INOX M16x50
	8	ECROU INOX H M16
	8	RONDELLE INOX L 16

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B083	1	ENSEMBLE CUVE STOCKAGE HNO3 POSTE 241
	4	JOINT PLAT FPM Ø32
	4	COLLET PVC Ø32
	4	BRIDE TOURNANTE PPH ARME Ø32
	8	DOUILLE CANEELEE PVC Ø32
	4	ROBINET A BILLE PVC Ø32 FPM
	10	COUDE 90° PVC Ø32
	4	COUDE 45° PVC Ø32
	5m	TUBE PVC Ø32
16-0204-B084	1	DETAILS CUVE STOCKAGE HNO3 POSTE 241
	1	MANCHON UNION PVC Ø63 FPM
	1	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PE Ø63
	2	MANCHON UNION PVC Ø63 FPM
	3	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PE Ø63
	1	REGISTRE PPH Ø90 FF
16-0204-B098	1	COUVERCLE CUVE DOUBLE PEAU
16-0204-B128	1	CAPOT POMPE HNO3

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B099	1	JOINT COUVERCLE CUVE DOUBLE PEAU FPM
	1	NIVEAU RADAR VEGAPULS 61
SS2 / WH	1	CONTROLEUR DE NIVEAU A FLOTTEUR - SS2 / W5
		PANOPLIE AIR COMPRIME
	6	RACCORD RAPIDE Ø6-1/4" REF: MA.12.06.14
	2	VANNE 1/4 TR FF MV.24.00.14.
	4	MAMELON EGAL DN8 REF: 452213-8
	2	ELECTROVANNE LAITON 2/2 NF 24 VAC REF: V-21A2KB30/BDA08024D
	2	REGULATEUR PRESSION + MANOMETRE 1/4"
	2	REGULATEUR DE DEBIT REF: MV.21.00.14
	2	POMPE P200 INOX
35-285-401	8	PLOT ANTIVIBRATOIRE MALE FEMELLE INOX Ø40*30 M8
452215-25	4	MAMELON HEXA INOX 1" NPT
KIFV032025100	4	EMBOUT D'ADAPTATION PVC Ø32-25 - G1'
	25 m	TUYAU SOUPLE TRICOCLAIR Ø INT 30-41

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
	8	VIS - ISO 4017 - M16x80 - A2
	8	ECROU - ISO 4032 - M16 - A2
	16	RONDELLE - ISO 7089 -M16 - A2
	18	VIS - ISO 4017 - M6x60 - A2
	18	ECROU - ISO 4032 - M6 - A2
	36	RONDELLE - ISO 7089 -M6 - A2
	2	VIS - ISO 4017 - M5x20 - A2
	8	VIS - ISO 4017 - M8x50 - A2
	8	ECROU - ISO 4032 - M8 - A2
	16	RONDELLE - ISO 7089 -M8 - A2

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B170	1	ENSEMBLE DOUBLE DEPOTAGE POSTE 243-251
	2	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PP Ø20
VKDIV20FPM	2	VANNE PVC Ø20 JOINT FPM
AIV20	2	DOUILLE CANNELEE PVC Ø20
BIV20FPM	2	MANCHON UNION PVC Ø20 FPM
16-0204-B171	1	COFFRET DOUBLE DEPOTAGE POSTE 243-251
16-0204-B172		PORTE DEPOTAGE (1 + 1 symetrique)
16-0204-B178	2	PIED COFFRET
16-0204-B174	6	COLLIER CLIP D063
16-0204-B173		PANOPLIE VIDANGE POSTE 243-251 (1 + 1 symetrique)
	5m	TUBE PVC Ø63
GIV63	6	COUDE 45° PVC Ø63
HIV63	6	COUDE 90° PVC Ø63
RIVUIV63	2	FILTRE A TAMIS PVC Ø63 JOINT FPM
VKDIV63FPM	1	VANNE PVC Ø63 CADENASSABLE JOINT FPM
MIMV63	1	MANCHON PVC Ø63-2" - JOINT FPM
	1	DEMI RACCORD TYPE GUILLEMIN DN50 F-F - RESISTANT ACIDE NITRIQUE
608563	2	COLLIER CLIP D063
16-0204-B179	1	PLAT DE FERMETURE
	2	VIS - ISO 4762 - CHC M8x30 - A2
	2	VIS - ISO 7380 - M8x70 - A2
	4	VIS - ISO 4017 - M8x50 - A2
	4	ECROU - ISO 4032 - M8 - A2
	12	RONDELLE - ISO 7089 -M8 - A2

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B081	1	ENSEMBLE CUVE STOCKAGE R4 BU POSTE 251
16-0204-B082	1	DETAILS CUVE STOCKAGE R4 BU POSTE 251
	3	MANCHON UNION PVC Ø63 FPM
	3	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PE Ø63
	1	MANCHON UNION PVC Ø32 FPM
	1	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PE Ø32
	1	REGISTRE PE Ø63
16-0204-B098	1	COUVERCLE CUVE DOUBLE PEAU
16-0204-B099	1	JOINT COUVERCLE CUVE DOUBLE PEAU FPM
16-0204-B089	1	BRIDE PLEINE PE D110
16-0204-B100	1	JOINT BRIDE PLEINE PE D110 FPM

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
	1	POULIE SUR RESERVOIR,PP ET EQUERRE INOX - SFA/R
	1	POULIE ETANCHE A COLLER, DN 32 - PE/SFA
	3,2	CABLE INOX AISI 316, Ø1 - CIM/SFA
	1	CONTREPOIDS MAGNETIQUE PVC, Ø32 - CP40/SFA
	4	CONTACT DE NIVEAU A MICROSWITCH - BSM 510
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SCCP/SFA
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SC/SFA
	1	FLOTTEUR INOX 316L, SPHERIQUE Ø102 - FI/102/SFA
	3	COLLIER CLIP PP Ø40
	2,55	TUBE PVC TRANSPARENT Ø40
	1	CONTROLEUR DE NIVEAU A FLOTTEUR - SS2 / W5
	18	VIS - ISO 4017 - M6x60 - A2
	18	ECROU - ISO 4032 - M6 - A2
	36	RONDELLE - ISO 7089 -M6 - A2
	2	VIS - ISO 4017 - M5x20 - A2

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B175	1	ENSEMBLE DOUBLE DEPOTAGE POSTE 252-253
	2	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PP Ø20
VKDIV20FPM	2	VANNE PVC Ø20 JOINT FPM
AIV20	2	DOUILLE CANNELEE PVC Ø20
BIV20FPM	2	MANCHON UNION PVC Ø20 FPM
16-0204-B176	1	COFFRET DOUBLE DEPOTAGE POSTE 252-253
16-0204-B172		PORTE DEPOTAGE (1 + 1 symetrique)
16-0204-B178	2	PIED COFFRET
16-0204-B174	6	COLLIER CLIP D063
16-0204-B177		PANOPLIE VIDANGE POSTE 252-253 (1 + 1 symetrique)
	5m	TUBE PVC Ø63
GIV63	6	COUDE 45° PVC Ø63
HIV63	6	COUDE 90° PVC Ø63
	2	FILTRE A TAMIS PVC Ø63 JOINT FPM
VKDIV63FPM	1	VANNE PVC Ø63 CADENASSABLE JOINT FPM
MIMV63	1	MANCHON PVC Ø63-2" - JOINT FPM
	1	DEMI RACCORD TYPE GUILLEMIN DN50 F-F - RESISTANT ACIDE NITRIQUE
608563	2	COLLIER CLIP D063
16-0204-B179	1	PLAT DE FERMETURE
	2	VIS - ISO 4762 - CHC M8x30 - A2
	2	VIS - ISO 7380 - M8x70 - A2
	4	VIS - ISO 4017 - M8x50 - A2
	4	ECROU - ISO 4032 - M8 - A2
	12	RONDELLE - ISO 7089 -M8 - A2

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B063	1	ENSEMBLE CUVE DE REPRISE EAU DE RINCAGE R6 - POSTE 263
16-0204-B060	1	ENSEMBLE CUVE REPRISE ER - POSTE 263
16-0204-B061	1	DETAIL CUVE REPRISE ER - POSTE 263
	2	MANCHON UNION PVC Ø63 EPDM
	1	BRIDE TOURNANTE PPH ARME Ø50
	1	COLLET PE Ø50
	2	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION PE Ø63
16-0204-B101	1	COUVERCLE CUVE
	1	POULIE SUR RESERVOIR,PP ET EQUERRE INOX - SFA/R
	1	POULIE ETANCHE A COLLER, DN 32 - PE/SFA
	1,5	CABLE INOX AISI 316, Ø1 - CIM/SFA
	1	CONTREPOIDS MAGNETIQUE PVC, Ø32 - CP40/SFA
	4	CONTACT DE NIVEAU A MICROSWITCH - BSM 510
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SCCP/SFA
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SC/SFA
	1	FLOTTEUR INOX 316L, SPHERIQUE Ø102 - FI/102/SFA
	4	COLLIER CLIP PP Ø40
	0,95	TUBE PVC TRANSPARENT Ø40

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
	2	POMPE CRN 10 - 8M3/H -1,5kW 3Ph
16-0204-C017	1	SUPPORT POMPES POSTE 263 265
16-0204-C016	1	ENSEMBLE ALIMENTATION POMPE POSTE 263
16-0204-C020	1	ENSEMBLE REFOULEMENT POMPE 263
	16	VIS - ISO 4017 - M16x60 - A2
	16	ECROU - ISO 4032 - M16 - A2
	32	RONDELLE - ISO 7089 -M16 - A2
	4	VIS - ISO 4017 - M16x70 - A2
	2	VIS - ISO 4017 - M5x20 - A2
	2	VIS - ISO 4762 - M6x25 - A2
16-0204-C045	1	PANOPLIE REGLAGE PRESSION
	1	COUDE 90° PVC Ø50
	1	RACCORD UNION PVC Ø50
	2	COLLIER CLIP PP Ø50

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B064	1	ENSEMBLE POSTE 265 - POSTE 265
16-0204-B065	1	ENSEMBLE CUVE STOCKAGE ED - POSTE 265
16-0204-B066	1	DETAIL CUVE STOCKAGE ED - POSTE 265
	1	MANCHON UNION PVC Ø50 EPDM
	1	BRIDE TOURNANTE PVC Ø50
	1	COLLET PE Ø50
	1	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PE Ø50
16-0204-B101	1	COUVERCLE CUVE
	1	POULIE SUR RESERVOIR,PP ET EQUERRE INOX - SFA/R
	1	POULIE ETANCHE A COLLER, DN 32 - PE/SFA
	4,2	CABLE INOX AISI 316, Ø1 - CIM/SFA
	1	CONTREPOIDS MAGNETIQUE PVC, Ø32 - CP40/SFA
	4	CONTACT DE NIVEAU A MICROSWITCH - BSM 510
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SCCP/SFA
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SC/SFA
	1	FLOTTEUR INOX 316L, SPHERIQUE Ø102 - FI/102/SFA
	3	COLLIER CLIP PP Ø40
	3,55	TUBE PVC TRANSPARENT Ø40

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C028	1	PANOPLIE BOUTEILLES 170L POSTE 254
	2	POMPE GRUNDFOS CRN 10 - 8M3/H -1,5kW 3Ph
16-0204-C017	1	SUPPORT POMPES POSTE 263 265
16-0204-C022	1	ENSEMBLE ALIMENTATION POMPE POSTE 265
16-0204-C023	1	ENSEMBLE REFOULEMENT POMPE 265
	8	COLLIER DE SERRAGE A TOURILLON - 872136-4043
	20	TUYAU TRICOCLAIR Ø30 Int. Ø41 Ext.
	16	VIS - ISO 4017 - M16x60 - A2
	16	ECROU - ISO 4032 - M16 - A2
	32	RONDELLE - ISO 7089 -M16 - A2
	4	VIS - ISO 4017 - M16x70 - A2
	2	VIS - ISO 4017 - M5x20 - A2
	2	VIS - ISO 4762 - M6x25 - A2
16-0204-B078	2	ENSEMBLE CHASSIS 3 BOUTEILLES
16-0204-B079	1	DETAIL CHASSIS 3 BOUTEILLES + FERMETURE
	6	EMBOUT PVC Ø32-1"
	6	MANCHON UNION PVC Ø32 EPDM
	6	COUDE 90° PVC Ø32
	6	DOUILLE CANELLE PVC Ø32
	4	ROULETTE D125*32 BANDAGE POLYURETHANE MOYEUX A ROULEAUX

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B102	1	ENSEMBLE POSTE 270
16-0204-B072	1	ENSEMBLE CUVE STOCKAGE RESSUAGE - POSTE 271
16-0204-B073	1	DETAIL CUVE STOCKAGE RESSUAGE - POSTE 271
	1	MANCHON UNION PVC Ø50
	1	BRIDE TOURNANTE PVC Ø50
	1	COLLET PE Ø50
	2	MANCHON UNION PVC Ø32
	2	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PE Ø32
	1	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PE Ø50

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C032	1	ENSEMBLE ALIMENTATION POMPE 271
16-0204-B101	1	COUVERCLE CUVE
	1	POMPE CRN 10 - 8M3/H -1,5kW 3Ph - POSTE 271
	1	POULIE SUR RESERVOIR,PP ET EQUERRE INOX - SFA/R
	1	POULIE ETANCHE A COLLER, DN 32 - PE/SFA
	2,7	CABLE INOX AISI 316, Ø1 - CIM/SFA
	1	CONTREPOIDS MAGNETIQUE PVC, Ø32 - CP40/SFA
	4	CONTACT DE NIVEAU A MICROSWITCH - BSM 510
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SCCP/SFA
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SC/SFA
	1	FLOTTEUR INOX 316L, SPHERIQUE Ø102 - FI/102/SFA
	3	COLLIER CLIP PP Ø40
	2,05	TUBE PVC TRANSPARENT Ø40
16-0204-C031	1	SUPPORT POMPES POSTE 271

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-B074	1	ENSEMBLE CUVE STOCKAGE RESSUAGE - POSTE 272
16-0204-B075	1	DETAIL CUVE STOCKAGE RESSUAGE - POSTE 272
	1	MANCHON PVC TARAUDE G1"
	0,5	TUBE PVC Ø32
	2	MANCHON UNION PVC Ø50 EPDM
	1	PIECE FOLLE DE VANNE PVC EN PE Ø32
	2	PIECE FOLLE DE RACCORD UNION EN PE Ø50
16-0204-B101	1	COUVERCLE CUVE
	1	POMPE MQ3-45 - POSTE 272
	1	POULIE SUR RESERVOIR,PP ET EQUERRE INOX - SFA/R
	1	POULIE ETANCHE A COLLER, DN 32 - PE/SFA
	3,2	CABLE INOX AISI 316, Ø1 - CIM/SFA
	1	CONTREPOIDS MAGNETIQUE PVC, Ø32 - CP40/SFA
	4	CONTACT DE NIVEAU A MICROSWITCH - BSM 510
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SCCP/SFA
	1	SERRE-CABLE, INOX AISI 316 - SC/SFA
	1	FLOTTEUR INOX 316L, SPHERIQUE Ø102 - FI/102/SFA
	3	COLLIER CLIP PP Ø40
	2,55	TUBE PVC TRANSPARENT Ø40
16-0204-C029	1	SUPPORT POMPES POSTE 272

N° : 16-0204-B000

Indice : A

Date : 30/05/2017

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE TITANE RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C034	1	PANOPLIE POSTE 270
16-0204-C033	1	ENSEMBLE TROP PLEIN POSTE 272 (CHANTIER)
16-0204-C035	1	ENSEMBLE REFOULEMENT POMPE POSTE 271

6.2 – Nomenclature fluide

16-0204-C000

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C001	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU AUTOMATIQUE
	2	VANNE 1/4 DE TOUR PVC/EPDM Ø40
	1	VANNE 2 VOIES PNEUMATIQUE PVC Ø40 + AP2
	1	DEBITMETRE DFM200 Ø32 PVC 25-250 l/h REF: 47512
	2	TE EGAL 90° PVC Ø40
	8	COUDE 90° PVC Ø40
	2	REDUCTION COURTE PVC Ø40-32
	5 m	TUBE PVC Ø40
	1 m	TUBE PVC Ø32

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C002	2	RAMPE DE BRASSAGE 55 BUSES
	1	MANCHON UNION PVC-C/FPM Ø63
16-204-C014	55	BAGUE PVC-C POUR BUSE
	55	TE 90° PVC-C Ø25
33-1310-K	55	BUSE PVDF G1/4
	11	TE 90° REDUIT PVC-C Ø63-25
	11	MANCHON UNION PVC-C/FPM Ø25
	11	BOUCHON PVC-C Ø25
	1	VANNE A MEMBRANE - UNIONS PVC Ø20
	3	COUDE 90° PVC Ø32
	3	COUDE 90° PVC Ø20
	1	REDUCTION COURTE PVC-C Ø63-32
	1	REDUCTION COURTE PVC Ø32-20
	1	DOUILLE CANNELEE PVC Ø20
	1 m	TUBE PVC Ø20
	25 m	TUBE PVC-C Ø25
	1 m	TUBE PVC Ø32
	5 m	TUBE PVC-C Ø63

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C003	2	PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE
	1	VANNE 1/4 DE TOUR PVC Ø40
	1	MANCHON UNION PVC/EPDM + COLLET PVC-C Ø40
	2	COUDE 90° PVC-C Ø40
	2 m	TUBE PVC-C Ø40
	1 m	TUBE PVC Ø40

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C004	2	RAMPE DE BRASSAGE 55 BUSES
	1	MANCHON UNION PVC-C/FPM Ø63
16-204-C014	55	BAGUE PVC-C POUR BUSE
	55	TE 90° PVC-C Ø25
33-1310-K	55	BUSE PVDF G1/4
	11	TE 90° REDUIT PVC-C Ø63-25
	11	MANCHON UNION PVC-C/FPM Ø25
	11	BOUCHON PVC-C Ø25
	1	BOUCHON PVC-C Ø63
	2	COUDE 45° PVC-C Ø63
	25 m	TUBE PVC-C Ø25
	5 m	TUBE PVC-C Ø63

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C005	2	ENSEMBLE VIDE VITE D225
FKOCCR225FPM	1	VANNE PAPILLON PVC-C Ø225
FKOVCR225FPM	1	VANNE PAPILLON PVC Ø225
	3	COLLET POUR JOINT PLAT PVC Ø225
	4	BRIDE LIBRE PPH Ø225
	1	COUDE 90° PVC Ø225
	1 m	TUBE PVC Ø225
	16	TIGE FILETEE M16 L= 250 INOX A2
	32	ECROU H M 16 INOX A4
	32	RONDELLE L16 INOX A2

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C006	2	ENSEMBLE VIDE VITE DEPOTAGE D225
FKOVCR225FPM	1	VANNE PAPILLON PVC-C Ø225
	2	COLLET POUR JOINT PLAT PVC Ø225
	2	BRIDE LIBRE PPH Ø225
	1	COUDE 90° PVC Ø225
	1 m	TUBE PVC Ø225
	16	TIGE FILETEE M16 L= 250 INOX A2
	32	ECROU H M 16 INOX A4
	32	RONDELLE L16 INOX A2

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C007	2	ENSEMBLE PANOPLIE POMPE BRASSAGE
45-2425-M-V	1	POMPE VERTICALE 5,5 KW
	1	VANNE 3 VOIES EN T PVC Ø63
	2	VANNE 1/4 DE TOUR PVC/FPM Ø63
	2	RACCORD UNION PVC/FPM Ø63
	1	MANCHON UNION PVC/FPM Ø63 - 2"
	5	COUDE 90* PVC Ø63
	3	COUDE 90* PVC-C Ø63
	1 m	TUBE PVC-C Ø63
	3 m	TUBE PVC Ø63

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C008	1	PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE + DEBITMETRE
	1	VANNE 1/4 DE TOUR PVC Ø40
	1	VANNE A MEMBRANE + UNION PVC/EPDM Ø40
	6	COUDE 90° PVC Ø40
	1	DEBITMETRE DFM350 - Ø40 250-2500 l/h REF: 46280
	5 m	TUBE PVC Ø40

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C009	1	PANOPLIE POMPE P100 POSTE 211
16-0204-B046	1	SUPPORT POMPE P100
	1	POMPE PNEUMATIQUE P100
	2	VANNE 1/4 DE TOUR PVC/EPDM Ø32
	2	MANCHON UNION PVC Ø32
	5	COUDE 90° PVC Ø32
	2	EMBOUT ADAPTATION PVC Ø32/Ø25-1/2" REF: KIFV321/2
	1	MANCHON UNION MIXTE PVC D32 - INOX 1"
		ALIMENTATION AIR
	1	REGULATEUR MV210014
	1	MAMELON 1/4" INOX
	1	EQUERRE ORIENTABLE Ø6-1/4"
		COMMANDE POMPE
	1	MINI VANNE FF 1/4" REF: MV240014
	1	MAMELON 1/4" INOX
	1	ELECTROVANNE FF 1/4" 24 VAC AVEC FIXATION
	2	EQUERRE ORIENTABLE Ø6-1/4"
	5 m	TUBE PVC Ø32

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C012	1	PANOPLIE POMPE P100 POSTE 205
16-0204-B046	1	SUPPORT POMPE P100
	1	POMPE PNEUMATIQUE P100
	2	VANNE 1/4 DE TOUR PVC/EPDM Ø32
	2	MANCHON UNION PVC Ø32
	8	COUDE 90° PVC Ø32
	2	EMBOUT ADAPTATION PVC Ø32/Ø25-1/2" REF: KIFV321/2
		ALIMENTATION AIR
	1	REGULATEUR MV210014
	1	MAMELON 1/4" INOX
	1	EQUERRE ORIENTABLE Ø6-1/4"
		COMMANDE POMPE
	1	MINI VANNE FF 1/4" REF: MV240014
	1	MAMELON 1/4" INOX
	1	ELECTROVANNE FF 1/4" 24 VAC AVEC FIXATION
	2	EQUERRE ORIENTABLE Ø6-1/4"
	5 m	TUBE PVC Ø32

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C022	1	ENSEMBLE ALIMENTATION POMPE POSTE 265
	1	TUBE PVC Ø50
	3	COUDE 90° PVC Ø50
	1	TE 90° PVC Ø50
	3	BRIDE TOURNANTE PPH ARME Ø50
	3	JOINT EPDM POUR BRIDE Ø50
	3	COLLET PVC Ø50
		EQUIPEMENT
	2	VANNE Ø50 PVC

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C023	1	ENSEMBLE REFOULEMENT POMPE POSTE 265
	2,5	TUBE PVC Ø50
	3	COUDE 90° PVC Ø50
	1	TE 90° PVC Ø50
	3	BRIDE TOURNANTE PPH ARME Ø50
	3	JOINT EPDM POUR BRIDE Ø50
	3	COLLET PVC Ø50
		EQUIPEMENT
	2	VANNE Ø50 PVC

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C026	1	PANOPLIE VANNE 3 VOIES POSTE 263
	2,7	TUBE PVC Ø50
	1	TUBE PVC Ø32
	2	COUDE 90° PVC Ø50
	2	RACCORD UNION PVC Ø50 JOINT EPDM
	1	REDUCTION COURTE PVC D50-32
	1	TE 90° PVC D50
	5	COLLIER CLIP PPH D050
	2	COLLIER CLIP PPH D040
		EQUIPEMENT
	2	VANNE D50 PVC
	1	SOUPAPE DE DECHARGE PVC EPDM DN25 REF: 911 004
	1	VANNE 3 VOIES PNEUMATIQUE PVC D050 EN T
	1	SEPARATEUR SPM903 PVC REF: SPM 903-104
	1	RACCORD REDUCTION MM 1" 1/2"
	1	TE 90° PVC Ø32
	1	EMBOUT D'ADAPTATION PVC Ø32-1" DIFV321

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C027	1	PANOPLIE POMPE P100 POSTE 204
16-0204-B046	1	SUPPORT POMPE P100
	1	POMPE PNEUMATIQUE P100
	2	VANNE 1/4 DE TOUR PVC/EPDM Ø32
	6	MANCHON UNION PVC/EPDM Ø32
	12	COUDE 90° PVC Ø32
	4	COUDE 45° PVC Ø32
	2	EMBOUT ADAPTATION PVC Ø32/Ø25-1/2" REF: KIFV321/2
	1	TE EGAL 90° PVC Ø32
	2	VANNE 2 VOIES PNEUMATIQUE PVC Ø32
		ALIMENTATION AIR
	1	REGULATEUR MV210014
	1	MAMELON 1/4" INOX
	1	EQUERRE ORIENTABLE Ø6-1/4"
		COMMANDE POMPE
	1	MINI VANNE FF 1/4" REF: MV240014
	1	MAMELON 1/4" INOX
	1	ELECTROVANNE FF 1/4" 24 VAC AVEC FIXATION
	2	EQUERRE ORIENTABLE Ø6-1/4"
	10 m	TUBE PVC Ø32

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C028	1	PANOPLIE BOUTEILLES 170L POSTE 254
	4	RACCORD UNION PVC Ø50
	3	VANNE PVC Ø50
	2	TE 90° PVC Ø50
	2	REDUCTION COURTE PVC D50-32
	5	COLLIER CLIP PP Ø50
	6	COLLIER CLIP PP Ø32
DIMV3234	2	EMBOUT D'ADAPTATION Ø32-3/4" PVC
	2	RACCORD DE REDUCTION F 1/4" - M3/4" REF:
	2	VANNE PVC Ø32
	2	DOUILLE CANNELEE PVC D32
	1	MANCHON EGAL PVC D50
	2	BAMOPHOX 322 CM CONDUCTIVIMETRE PROGRAMMABLE
		0-20µS 24 VCC 2 SORTIE 4-20 Ma
	2	SONDE DE RESISTIVITE BC 1427 C=0,1 R 1/4" BNC F

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C030	1	CANNE DE DEPOTAGE PVC-C D63
	1	VANNE 1/4 DE TOUR PVC/FPM Ø63
	1	RACCORD UNION PVC/FPM Ø63 + COLLET PVC-C
	2	COUDE 45° PVC-C Ø63
	2	COUDE 90° PVC-C Ø63
	5 m	TUBE PVC-C Ø63
	1 m	TUBE PVC Ø63

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C030	1	CANNE DE DEPOTAGE PVC D63
	1	VANNE 1/4 DE TOUR PVC/FPM Ø63
	1	RACCORD UNION PVC/FPM Ø63
	2	COUDE 45° PVC Ø63
	2	COUDE 90° PVC Ø63
	5 m	TUBE PVC Ø63

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C032	1	ENSEMBLE ALIMENTATION POMPE 271
	1	ROBINET A BILLE PVC Ø50
	2	COLLET PVC Ø50
	2	BRIDE PPH ARME Ø50

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C034	1	PANOPLIE POSTE 270
	12	TUBE PVC Ø50
	2,5	TUBE PVC Ø32
	0,5	TUBE PVC Ø25
	9	COUDE 90° PVC Ø50
	2	TE 90° PVC Ø50
	9	COUDE 90° PVC Ø50
	16	COUDE 45° PVC Ø50
	3	COUDE 90° PVC Ø32
	2	REDUCTION COURTE PVC D50-32
	2	REDUCTION COURTE PVC D50-40
	3	REDUCTION COURTE PVC D63-50
	1	MANCHON UNION PVC Ø50 EPDM
	1	MANCHON PVC D32-1
	2	MANCHON UNION PVC Ø32 EPDM
	2	MANCHON PVC D63-2"
	4	MANCHON PVC D50-1"1/2
	1	TE 90° PVC Ø32
	1	TE REDUIT 90° PVC 50-25
	4	DOUILLE CANNELEE PVC Ø50
	1	COUDE 45° PVC Ø25
	1	DOUILLE CANNELEE PVC Ø25
	3	JOINT EPDM POUR BRIDE Ø50

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		EQUIPEMENTS:
	8	VANNE PVC Ø50 EPDM
	1	VANNE PVC A MEMBRANE Ø32 EPDM
	2	VANNE PVC Ø32 EPDM
	1	CLAPET A BILLE PVC 360 Ø50
	1	VANNE PVC Ø25 EPDM
	1	VANNE 2 VOIES PNEUMATIQUE PVC Ø32 EPDM
	1	DEBITMETRE STUBBE DFM335 Ø63 + CONTACT REF: 48119
	1	DEBITMETRE STUBBE DFM335 Ø50
	2	ENSEMBLE SUPPORT TRAITEMENT UV VOIR PLAN
	4	ENSEMBLE SUPPORT FILTRE VOIR PLAN
	2	FILTRE A POCHE EBF-0104-AC09-040B + POCHE
	1	FZI 130 SPE - TRAITEMENT UV

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C037	1	PANOPLIE REHAUSSE ARRIVEE EAU MANUELLE + DEBITMETRE
	1	VANNE 1/4 DE TOUR PVC Ø40
	1	VANNE A MEMBRANE PVC Ø40
	1	DEBITMETRE DFM350 - Ø40
	6	COUDE 90° PVC Ø40
	5 m	TUBE PVC Ø40

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C039	1	PANOPLIE REHAUSSE ARRIVEE EAU AUTOMATIQUE
	2	VANNE 1/4 DE TOUR PVC Ø40
	1	VANNE 2 VOIES PNEUMATIQUE PVC Ø40 + AP2
	1	DEBITMETRE DFM200 Ø32 PVC 25-250 l/h REF: 47512
	2	TE EGAL 90° PVC Ø40
	8	COUDE 90° PVC Ø40
	2	REDUCTION COURTE PVC Ø40-32
	5 m	TUBE PVC Ø40

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C042	2	PANOPLIE AIR MANUTENTION
	0,3	TUBE GIRAIR Ø32
	2	MANCHON UNION LAITON GIRAIR D32 Rp
	2	REDUCTION MM G1 G1-2 REF: 652413-2515
16-0204-C040	2	COLLIER CLIP PPH D032
		EQUIPEMENTS
	1	KIT KOP-2
	1	ELECTROVANNE KSOP-212
	2	KIT KOP-2W
	1	VANNE KSSV-212
	1	FILTRE REGULATEUR KFRG-212
	1	VANNE KBAM-212

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C044	1	PANOPLIE ASPERSION CABINE RESSUAGE
16-0204-B127	1	SUPPORT PANOPLIE CABINE
VKDIV32	2	VANNE 1/4 DE TOUR PVC Ø32
BIV32	2	RACCORD UNION PVC Ø32
	1	VANNE 2 VOIES PNEUMATIQUE
	2	VANNE DE REGULATION + MANO + UNION PVC Ø32
TIMV32	2	TE TARAUDE PVC AVEC BAGUE Ø32 - G1"
TIV32	1	TE EGAL PVC Ø32
GIV32	3	COUDE 90° PVC Ø32
XIV32	1	CROIX A 90° PVC Ø32
GIMV32	1	COUDE 90° AVEC BAGUE PVC Ø32 - G1"
MIMV32	1	MANCHON TARAUDE PVC Ø32 - G1"
	1	REDUCTION COURTE PVC Ø32-20
	1	REDUCTION COURTE PVC Ø20-16
GIV20	1	COUDE 90° PVC Ø20
VKDIV16	2	VANNE 1/4 DE TOUR PVC Ø16
3297-074001	2	CAPTEUR DE PRESSION STANDARD G1/4 - 0-6 BARS - 4-20 MA
	2	PRISE DE PRESSION G1/4 - RBE 03 1151 IA
652373-2508	4	REDUCTION MALE G1" - FEMELLE G1/4 "
MIMV16	1	MANCHON TARAUDE PVC Ø16 - G3/8"
	1	ADAPTATEUR MALE CANNELE 652643-10
BIV20	1	RACCORD UNION PVC Ø20

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		TUYAU ESSENCE 10*17,5
16-0204-D005	1	PANOPLIE AIR CABINE

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C045	1	PANOPLIE REGLAGE PRESSION
16-0204-C045	1	PLAQUE PPH
	1	SOUPAPE DE DECHARGE PVC DN32 REF:SDD912-101
	1	MANOMETRE Ø63 INOX VERICAL 0-6 bar 1/4" GLYCERINE
	1	SEPARATEUR SPM PVC 903 104
	1	MAMELON EGAL DN15 1/2" REF:452213-15
	1	MAMELON DE REDUCTION PVC Ø25-F1/2" REF: DIMV251/2
	3	RACCORD UNION PVC Ø50
	1	TE REDUIT PVC Ø40-25
	2	TE REDUIT PVC Ø50-40
	1	COUDE 90° PVC Ø50
	1	VANNE 3 VOIES EN T PVC Ø50
	2	VANNE 1/4 DE TOUR PVC Ø50
	1	RACCORD UNION PVC Ø25

N° : 16-0204-C000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-C047	1	ENSEMBLE PANOPLIE SECHEUR D'AIR
	0,3	TUBE GIRAIR Ø32
	2	MANCHON UNION LAITON GIRAIR D32 G1'
	2	REDUCTION MM G1 G1-4 REF: 652413-258
	2	COUDE 90° GIRAIR Ø32
16-0204-C047	2	COLLIER CLIP PPH D032
		EQUIPEMENTS
	1	SECHEUR D'AIR FFXZMT11AM10-400
ou	2	REDUCTION MM G1 G3-4 REF: 652413-2520

6.3 – Nomenclature agitation

16-0204-D000

N° : 16-0204-D000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-D001	1	PANOPLIE PVC-C AIR SURPRESSE
	1	VANNE A SIEGE OBLIQUE PVC Ø63 VVUIV63
	1	COLLET DE RU PVC-C Ø63
	4	BOUCHON PVC-C Ø25
	3	COUDE 90° PVC-C Ø63
	2	COUDE 45° PVC-C Ø63
	1	TE EGAL 90° PVC-C Ø63
	2	UNION PVC-C + FPM Ø50
	2	REDUCTION PVC-C Ø63-50
	4	REDUCTION PVC-C Ø50-25
	4	UNION PVC-C + FPM Ø25
	12 m	TUBE PVC-C Ø25
	1 m	TUBE PVC-C Ø50
	6 m	TUBE PVC-C Ø63
	1 m	TUBE PVC Ø63

N° : 16-0204-D000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-D002	1	PANOPLIE INOX-PVC AIR SURPRESSE
	1	VANNE A SIEGE OBLIQUE PVC Ø63 VVUIV63
	1	MANCHON UNION MIXTE PVC/INOX - G2" FEMELLE - Ø63
		TRAJECTOIRE INOX
	1	MANCHON MALE 2"
	3	COUDE 90° 60,3
	2	COUDE 45° 60,3
	1	TE EGAL 60,3
	2	REDUCTION 60,3-48,3
	2	RACCORD UNION 3 PIECES AVEC JOINT PLAT 48,3
	2	TE EGAL 48,3
	2	REDUCTION 48,3-26,9
	4	BOUCHON 26,9
	6 m	TUBE INOX 60,3
	1 m	TUBE INOX 48,3
	12 m	TUBE INOX 26,9

N° : 16-0204-D000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-D003	2	PANOPLIE PVC AIR SURPRESSE CUVE REHAUSSE
	1	VANNE A SIEGE OBLIQUE PVC Ø63 VVUIV63
	4	BOUCHON PVC Ø25
	3	COUDE 90° PVC Ø63
	2	COUDE 45° PVC Ø63
	1	TE EGAL 90° PVC Ø63
	2	UNION PVC + FPM Ø50
	2	REDUCTION PVC Ø63-50
	4	REDUCTION PVC Ø50-25
	4	UNION PVC-+ FPM Ø25
	12 m	TUBE PVC Ø25
	1 m	TUBE PVC Ø50
	6 m	TUBE PVC Ø63

N° : 16-0204-D000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-D005	3	PANOPLIE AIR CABINE
	1	REGULATEUR DE PRESSION
	1	PRESSOSTAT NUMERIQUE
	1	SUPPORT MURAL
	1	CONNECTEUR M12
	1	MINI VANNE FF - MV 24 00 14
	1	COUDE MF - MA 16 12 14
	1	DOUILLE MALE - RA 30 09 14
	4	MAMELON MM - RA 11 14 14
	1	TE FFF - RA 23 14 14
	1	COUDE FF - RA 21 14 14
	1	RACCORD DROIT - RT 12 06 14
	1	PRISE DE PRESSION - RBE 03 1151 IA
		TUBE POLYAMIDE 4*6
		SOUFLETTE

N° : 16-0204-D000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
15-0380-G061	1	ENSEMBLE SURPRESSEUR
15-0380-G060	1	SUPPORT SURPRESSEUR
	1	SURPRESSEUR K08TD 13 kW 600-720/345-415V 50Hz 340 m³/h A 490 mBar REF:SK08TD00+0028
	1	FILTRE A CARTOUCHE REF: FL08-3"
	1	SOUPAPE TARAGE +550 mBar REF: 25VRL6G00
	1	MANOMETRE 0/600 mBar REF: 25MC040
	1	MONTAGE INOX 3" REF: 25PV8600
		CHANTIER
	1	RACCORD UNION LAITON/PVC-C Ø63
	3	COUDE 90° PVC-C Ø63
	1	RACCORD UNION PVC-C Ø63
	1	RACCORD UNION PVC Ø63
	1	POT DE COLLE POUR PVC-C
	5m	TUBE PVC-C Ø63

6.4 – Nomenclature robot

16-0204-E001

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE

MKAD

DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-E001	1	ENSEMBLE ROBOT 2500SP
		ROBOT 2500.SP - RAL 1003 - COLONNES + HOTTE INOX 304L - CHARGE MAXI = 2500 daN
		Charge de test de levage Statique = 3125 daN - Charge de test de levage Dynamique = 2750 daN
		Course Levage = 3475 mm - Vitesse de levage moyenne à 87 Hz = 15 m/min
		Vitesse de translation à 87 Hz = 30 m/min - Codeur Absolu en Levage - Télémètre Laser en Translation
		Composé d'1 Pont + 2 Colonnes de levage + 1 Hotte
		1 seule colonne est équipée d'1 scrutateur (la colonne gauche coté opérateur)
16-0204-E101	1	ENSEMBLE PONT
	Pg	
	2	Equipement Pont - Goulottes - Bras tracteur - Réflecteur Télémètre
	3	Equipement Pont - Ligne de vie - Platelage - Anneaux de levage
	4	Equipement Pont - Ventilation - Plaque de charge
	5	Equipement Pont - Visserie
	6	Colonnes - Chassis
	7	Colonnes - Visserie
	8	Colonnes - Détecteurs et Capteurs - Chaine Porte-cables
	9	Colonnes - Motorisation levage - Sécurité "Mou de Sangle"
	10	Colonnes - Chariots et Pelles de levage
	11	Hotte - Panneaux - Visserie
	12	Equipemet Charpente - Télémètre - Croix en Charpente - Rolfil

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		EQUIPEMENT PONT - GOULOTTES
16-0204-E054	2	SUPPORT GOULOTTE - 304L
	2	GOULOTTE 75X100 LONGEUR 3 m
	2	GOULOTTE 75X100 LONGEUR 1,3 m
	2	GOULOTTE 50X75 LONGEUR 1,56 m
	2	GOULOTTE 50X75 LONGEUR 0,58 m
		EQUIPEMENT PONT - BRAS TRACTEUR - COFFRET - DOIGTS DE CROIX
16-0204-E050	1	SUPPORT COFFRET ET BRAS TRACTEUR - RAL 1003
16-0204-E055	1	SUPPORT DOIGT DE CROIX AVANT - RAL 1003
16-0204-E056	1	SUPPORT DOIGT DE CROIX EXTERIEUR - RAL 1003
16-0204-E051	4	DOIGT TRACTEUR - 304L
	1	COFFRET NSYS3D6625P
	1	POIGNE A CLE 405 - NSYAEDL405S3D
	1	CHASSIS MICROPERFORE 600X600 - NSYMF66
	5	RACCORDEMENT A ETRIER KLBUE 4-13.5 SC - 1712311001
	10	VIS AUTOTARAUDEUSE - NSYAMFSB
	2	PRESSE ETOUPE COMPLET FRAPPAZ
		EQUIPEMENT PONT - REFLECTEUR TELEMETRE
16-0204-E052	1	SUPPORT REFLECTEUR TELEMETRE - RAL 1003
	1	REFLECTEUR TELEMETRE - PL240DG

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE

MKAD

DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		EQUIPEMENT PONT - LIGNE DE VIE
16-0204-E049	2	POTELET POUR LIGNE DE VIE - RAL 1003
	9 m	CABLE INOX Ø10 mm
	1	LOT DE 3 SERRE CABLE ET UNE COSSE CŒUR INOX
	1	SERTISSAGE DU CABLE INOX
	1	PLOMBAGE
	2	PIECE ANCRAGE EXTREMITE INOX
	1	TENDEUR CHAPE/CHAPE INOX
	1	AMORTISSEUR D'ENERGIE INOX A CHAPE
	1	AFFICHE OBLIGATOIRE
		EQUIPEMENT PONT - PLATELAGE
16-0204-E048	2	CADRE SUPPORT PANNEAU PONT - RAL 1003
16-0204-E046	2	TRAVERSE DOUBLE - 316 L
16-0204-E047	4	PANNEAU SUPPERIEUR HOTTE - PANELTIM ANTISKID PP RAL 7032
16-0204-E041	1	PANNEAU CAPTEUR HOTTE - PANELTIM ANTISKID PP RAL 7032
	50 m	BANDE D'ETANCHEITE AUTO-ADHESIVE EPDM 50x3mm
		EQUIPEMENT PONT - ANNEAUX DE LEVAGE
16-0204-E053	4	SUPPORT ANNEAU DE LEVAGE - RAL 1003
	4	ANNEAU DE LEVAGE - 18-130-20

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE

MKAD

DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		EQUIPEMENT PONT - VENTILATION
16-0204-E033	1	BUSE DE VENTILATION - 304L
16-0204-E034	1	SUPPORT BUSE DE VENTILATION - RAL 1003
16-0204-E057	1	SOUTIEN GAINE VENTILATION - RAL 1003
16-0204-E035	1	JOINT BUSE VENTILATION - EPDM
16-0204-E038	2	JOINT TUBE VENTILATION - EPDM
16-0204-E037	1	TUBE SORTIE VENTILATEUR - PP
16-0204-E036	1	SUPPORT VENTILATEUR - PP
16-0204-E039	1	TUBE ENTREE VENTILATEUR - PP
	1	COUDE 90 PP Ø315
	1	VENTILATION VCPL 315 ED - DEBIT 4000 m3/h à 800 Pa - Mot.1500 r/min 2,2 KW - Orient.voir vue 3D pdf
	1	MANCHETTE SOUPLE D315 PVC
	2	COLLIER DE SERRAGE A VIS INOX
	1	LOT 4 PLOTS ANTI-VIBRATOIRE
		EQUIPEMENT PONT - PLAQUE DE CHARGE
	2	PLAQUE DE CHARGE 300X125 : "ROBOT 2500.SP®" "CHARGE MAXI : 2500 daN"

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		EQUIPEMENT PONT - VISSERIE
	24	VIS H M8X25 A2 - 210101
	16	VIS H M8X35 A2 - 210101
	18	VIS H M8X50 A2 - 210101
	8	VIS H M8X110 A2 - 210101
	6	VIS H M10X20 A2 - 210101
	6	VIS H M12X30 A2 - 210101
	14	VIS H M12X50 A2 - 210101
	12	VIS H M12X80 A2 - 210101
	8	VIS H M16X30 A2 - 210101
	12	VIS H M16X60 A2 - 210101
	4	VIS H M16X140 A2 - 210101
	24	RONDELLE PLATE L8 A2 - 216505
	10	RONDELLE PLATE L12 A2 - 216505
	8	RONDELLE PLATE L16 A2 - 216505
	56	RONDELLE W8 A2 - 216525
	44	RONDELLE W12 A2 - 216525
	32	RONDELLE W16 A2 - 216525
	16	ECROU M8 A4 - 415601
	32	ECROU M12 A4 - 415601
	20	ECROU M16 A4 - 415601
	20	VIS AUTOPERCEUSE TETE H A2 Ø6,3x32 - 212434

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE

MKAD

DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		COLONNES - CHASSIS
16-0204-E002	2	CHASSIS COLONNE ROBOT 2500SP - 304L
16-0204-E017	4	PLAQUE FERMETURE COLONNE - 304L
	8	BUTE CYLINDRIQUE F5-13-70-50
16-0204-E021	2	CADRE SUPPORT PANNEAU FERMETURE - 304L
16-0204-E020	2	PANNEAU FERMETURE COLONNE - PE NOIR
16-0204-E019	16	BROSSE COLONNE LEVAGE
16-0204-E024	8	BROSSE SANGLE LEVAGE
16-0204-E042	2	BROSSE HAUT DE COLONNE
	4	RAIL DE GUIDAGE INOX UP-080-0780 - LONG = 4190 mm - LIVRAISON DIRECTE CHEZ L'USINEUR
16-0204-E018	4	REPRISE RAIL DE GUIDAGE INOX UP-080-0780
16-0204-E043	1	AXE SUPPORT SCRUTATEUR - 304L
16-0204-E044	1	EMBASE SUPPORT AXE SCRUTATEUR - 304L
	6	PE PG7
	1	CIRCLIPS POUR ARBRE 35X1,5
	2	VIS SANS TETE BOUT CUVETTE HC A2 M8X20

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		COLONNES - VISSERIE
	12	VIS H M8X35 A2 - 210101
	24	RONDELLE W8 A2 - 216525
	12	ECROU M8 A4 - 415601
	16	VIS H M12X40 A4 - 410101
	16	RONDELLE W12 A4 - 416525
	80	VIS H M6X30 A2 - 210101
	72	VIS H M6X20 A2 - 210101
	152	ECROU M6 A4 - 415601
	304	RONDELLE W6 A2 - 216525
	56	VIS H M12X30 A4 - 410101
	56	RONDELLE PLATE L12 A4 - 416505
	16	VIS H M20X80 A2 - 210101
	16	RONDELLE PLATE L20 A2 - 216505
	16	RONDELLE W20 A2 - 216525
	16	ECROU M20 A4 - 415601
	4	GOUPILLE CYLINDRIQUE Ø8X40 INOX A1 - 218703

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE

MKAD

DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		COLONNES - DETECTEURS ET CAPTEURS
	2	CAPTEUR LASER - LR-TB2000CL
	2	SUPPORT REGLABLE POUR LR-TB2000 - OP-87772
	2	DETECTEUR REFLEXION DIRECTE - OGH503 - OGH-FPKG/US100
	4	CONNECTEUR M12 F DROIT 5P LONG. 25m - XZCP1164L25
	6	CORPS D'INTER DE POSITION + CABLE 10 m - ZCMD21L10
	4	TETE D'INTER DE POSITION PISTON - ZCE10
	2	TETE D'INTER DE POSITION MULTIDIRECTIONNELLE - ZCE06
	2	CAPTEUR A CABLE BTF13 - A1NM0524 - 1068888
	1	SCRUTATEUR MICROSCAN3 - MICS3-AAAZ40AZ1P01 - 1075842
	1	EQUERRE DE FIXATION 1a - 2073851
	1	CONNECTEUR M12F 8P CABLE 20m - DOL-1208-G20MC - 6038560
	1	CABLE MINI USB/USB - 6042517
RO000SF9030	2	CABLE CODEUR M12MF LONG 15 m SUIVANT PLAN
		COLONNES - CHAINE PORTE-CABLES
16-0204-E029	2	GUIDE CHAINE PC - 304L
	2	CHAINE PC. 300A025080 LONGUEUR = 128 PAS = 3,84m
	2	KIT ATTACHES ACIER MONTE - A300A025K

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE

MKAD

DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		COLONNES - MOTORISATION LEVAGE
	2	MOTOREDUCTEUR LEVAGE - S97 DRN132S4/BE11
		5,5 kW - 2550 Nm - BRANCHEMENT TRIANGLE 50Hz - 230/400V, i = 89,60 16 Tr/mn
		POSITION M1 AB - BAB 270 / normal - ARBRE Ø70X140
		FREIN 400V AC - COUPLE FREINAGE 80Nm
16-0204-E010	4	POULIE DE LEVAGE + INSERTS INOX M6
16-0204-E023	4	ENTRETOISE POULIE DE LEVAGE - 304L
16-0204-E022	4	RONDELLE POULIE DE LEVAGE - 304L
16-0204-E011	8	SANGLE DE LEVAGE SUIVANT PLAN
		(DONT 4 POUR LA PIECE DE RECHANGE)
	8	ECROU M20 A4 - 415601
	8	RONDELLE W20 A2 - 216525
		COLONNES - SECURITE "MOU DE SANGLE"
16-0204-E045	4	EMBASE DETECTION MOU DE SANGLE - PE HD 500 - NOIR
16-0204-E027	4	BRAS SUPPORT GALET MOU DE SANGLE - 304L
16-0204-E028	4	CONTRE-POIDS DMS - 304L
	8	VIS EPAULE - 31-535-10_16
RO000SF3019	4	GALET SECURITE SANGLE - PE HD1000 NOIR
		INTERRUPTEURS Voir Page 7

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE

MKAD

DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		COLONNES - CHARIOTS ET PELLES DE LEVAGE
16-0204-E012	2	PLAQUE DROITE CHARIOT DE LEVAGE - 304L
16-0204-E013	2	PLAQUE GAUCHE CHARIOT DE LEVAGE - 304L
16-0204-E014	2	PLAQUE ACCROCHAGE SANGLE - 304L
16-0204-E016	4	BARREAU FIXATION PELLE - 304L
16-0204-E006	16	CALE PELLE - 304L
16-0204-E003	2	PELLE DE LEVAGE - 304L
16-0204-E004	4	REGLETTE FIXATION M10
RO1000SF3014A	4	GOUPILLE SECURITE SANGLE
16-0204-E007	4	TENDEUR ACCROCHAGE SANGLE - 316 L
16-0204-E008	4	PLAT ACCROCHAGE SANGLE - 304L
16-0204-E015	12	ENTRETOISE CHARIOT DE LEVAGE - 304L
16-0204-E025	2	AXE CODEUR A CABLE - 304L
16-0204-E009	4	AXE DE REGLAGE - 304L
	8	GALET ALFATEC TR080-0200 + BQ1000
	48	CALE DE REGLAGE 0,5MM - INOX POUR TR080-0200+BQ1000
16-0204-E005	2	BLOC DE PREHENSION
	49	VIS FHC A2 M10x35 - 210203
	8	VIS CHC A2 M10 x 65 - 210201
	4	VIS H A2 M16X55 - 210101
	4	RONDELLE PLATE A2 L16 - 216505
	4	GOUPILLE CYLINDRIQUE Ø8X40 INOX A1 - 218703
	4	CIRCLIPS POUR ARBRE 20X1,2
		DETECTEURS Voir Page 7

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		HOTTE - PANNEAUX
16-0204-E026	2	CADRE HOTTE SUPERIEUR - 304L
16-0204-E032	2	CADRE HOTTE INFERIEUR - 304L
16-0204-E030	12	PANNEAU TRANSPARENT - POLYCARBONATE
	100 m	BANDE D'ETANCHEITE AUTO-ADHESIVE EPDM 30x3mm
	4	ANNEAU DE LEVAGE - 18-070-12
		HOTTE - VISSERIE
	216	RONDELLE D'ETANCHEITE AVEC JOINT EPDM A2 Ø14X4,8 - 217523
	216	RIVET TETE PLATE INOX Ø4X25 - 219720
	26	VIS H M12X35 A2 - 210101
	12	VIS H M12X40 A2 - 210101
	2	VIS H M12X100 A2 - 210101
	64	RONDELLE PLATE L12 A2 - 216505
	38	ECROU M12 A4 - 415601

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		CABLE ROLFIL PUISSANCE
		NOMBRE DE BOUCLES : 23
		LONGUEUR DE BOUCLE : 4 700
		LONGUEUR EXTREMITÉ CÔTE ROBOT : 2 000
		LONGUEUR EXTREMITÉ CÔTE BOÎTE EN CHARPENTE : 2 000
		LONGUEUR TOTALE : 112 m
	2	CABLE PLAT NOIR 4Gx6 BLINDE Lg 112 m
	2	CABLE PLAT NOIR 12G1,5 BLINDE Lg 112 m
	1	SUPPORT D'EXTREMITÉ - 023269
	21	CHARIOT MOBILE - 024240-80
	1	CHARIOT D'ENTRAÎNEMENT - 024250

N° : 16-0204-E000

Indice : A

Date : 17/11/2016

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE

MKAD

DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		CABLE ROLFIL COMMANDE
		NOMBRE DE BOUCLES : 23
		LONGUEUR DE BOUCLE : 4 700
		LONGUEUR EXTREMITE COTE ROBOT : 2 000
		LONGUEUR EXTREMITE COTE BOITE EN CHARPENTE : 2 000
		LONGUEUR TOTALE : 112 m
	2	CABLE PLAT NOIR 12G1,5 NORMAL Lg 112 m
	1	SUPPORT D'EXTREMITE - 023269
	21	CHARIOT MOBILE - 024240-80
	1	CHARIOT D'ENTRAINEMENT - 024250
RO000SF9030	2	CABLE CODEUR M12 MF LONG 112 m - CABLE ROLFIL
RO000SF9032	2	CABLE CODEUR M12 F LONG 50 m - CABLE BOITE/ARMOIRE

6.5 – Nomenclature outillage

16-0204-F000

N° : 16-0204-F000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-F002	1	ENSEMBLE BARRE PORTE MONTAGE COMPRENANT:
16-0204-F002	1	BARRE PORTE MONTAGE
16-0204-F017	2	ETIQUETTE PORTE OUTIL
16-0204-F005	1	ENSEMBLE OUTILLAGE 6 PIECES COMPRENANT:
16-0204-F009	4	ENSEMBLE PANNEAU COMPRENANT CHACUN :
16-0204-F012	2	PLAQUE
16-0204-F010	1	STRUCTURE MONTANT
16-0204-F011	2	MONTANT
16-0204-F008	4	PLAQUE DE FIXATION
16-0204-F014	2	AXE AMOVIBLE
16-0204-F015	8	DOIGT DE VERROUILLAGE
16-0204-F013	1	OUTILLAGE
16-0204-F016	2	DOIGT DE VERROUILLAGE

6.6 – Nomenclature charpente

16-0204-G000

N° : 16-0204-G000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-G001	1	PLAN GUIDE CHARPENTE COMPRENANT:
	6	RAIL MPC 40/80 L= 6m REF: 12169
	75	FERAGRIP 40/80 M10 REF: 12124
	144	ECROU M8 REF: 28800
	72	GRIFFE DE SUSPENSION REF: 24123
	24	RAIL L= 6m REF: 24100-6
	22	ECLISSE REF: 24105
	144	VIS H M8-30 A2
	144	RONDELLE M8

N° : 16-0204-G000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-G003	1	ENSEMBLE LASER ROBOT 1 COMPRENANT:
16-0204-G004	1	SUPPORT LASER ROBOT
	1	SUPPORT TELEMETRE LASER DL100 REF: BEF-AH-DX100
	1	TELEMETRE DL100 SSI REF: DL100-11AA2101 - 1059957
	2	GOUJON D'ANCRAGE M8-30

N° : 16-0204-G000

Indice : A

Date : 30/03/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-G006	6	ENSEMBLE INTER A CROIX
16-0204-G005	1	SUPPORT INTER A CROIX
	1	INTERRUPTEUR A CROIX XCR E18 + FIXATION
	2	VIS H M6-15
	4	RONDELLE M6
	2	ECROU H M6
	2	CRAPAUD LR10
	2	VIS H M10-70
	4	RONDELLE M10
	2	ECROU H M10

6.7 – Nomenclature ventilation

16-0204-H011

N° : 16-0204-H000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-H010	1	ENSEMBLE COLLECTEUR VENTILATION
16-0204-H011	1	COLLECTEUR Ø1000 POSTE 211
16-0204-H012	1	TRAPPE DE VISITE
	3,5m	TORE Ø6 EPDM
16-0204-H013	1	COLLECTEUR Ø1000 POSTE 208
16-0204-H014	1	COLLECTEUR Ø1000 POSTE 204
16-0204-H015	1	COLLECTEUR Ø1000 POSTE 203
16-0204-H016	1	COLLECTEUR Ø1000 POSTE 202
16-0204-H027	1	COLLECTEUR Ø1000 L=1500
16-0204-H039	2	COUDE 90°PPH Ø1000
16-0204-H039	1	COUDE 90°PPH Ø1000 + PIQUAGE
16-0304-H028	1	TUBE Ø1000
16-0204-H017	1	COLLECTEUR Ø1000 POSTE 201 - LG.450
16-0204-H017	1	COLLECTEUR Ø1000 POSTE 201 - LG.200
16-0204-H018	1	COLLECTEUR Ø1000 POSTE 200
16-0204-H025	2	SUPPORT COLLECTEUR VENTILATION
	4	GOUJON D'ANCRAGE M10/10X80 MODELE 83001
16-0204-H026	1	CHASSIS VENTILATEUR VCP HP 710 ED
	4	GOUJON D'ANCRAGE M10/10X80 MODELE 83001
	1	LAVEUR DE GAZ
	1	VENTILATEUR
	4	PLOT ANTI VIBRATIL

N° : 16-0204-H000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
LGV500CH2	1	PRESSOSTAT DIFF. POUR AIR 50/500 Pa + EQUERRE + ETRIER
	1	RACCORD SIMPLE LAITON CHROME 1/8" M POUR TUBE Ø5 - 487
	2 M	TUBE CRISTAL 5X8
MMBM20	1	MANCHON ADAPTATION TARAUDE PPH Ø20 - G1/2
	1	REGULATEUR DE TEMPERATURE ROTKOFF - B-STRu 20/10-12 F-PP3/9
16-0204-H024	6	SUPPORT COLLECTEUR VENTILATION
	24	CRAPAUD LR10
	24	VIS H M10-60 INOX A2
	48	RONDELLE L10 INOX A2
	24	ECROU H M10 INOX A4
	12	VIS H M8-40 INOX A2
	24	RONDELLE L8 INOX A2
	12	ECROU H M8 INOX A4

N° : 16-0204-H000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-H001	1	ENSEMBLE CAPTEUR POSTE 203 - 204
	1	POIGNEE PAMCO PE
	1	VOLET REGISTRE MANUEL
16-0204-H042	1	AXE DE REGISTRE Ø560
	1	VOLET REGISTRE PNEUMATIQUE
16-0204-H006	1	ENSEMBLE VERIN
	1	COUVERCLE CAPTEUR POSTE 203 - 204
	1	COUVERCLE SYMETRIQUE CAPTEUR POSTE 203 - 204
16-0204-H002	1	ENSEMBLE CAPTEUR POSTE 201 - 202
	1	POIGNEE PAMCO PE
	1	VOLET REGISTRE MANUEL
16-0204-H042	1	AXE DE REGISTRE Ø560
	1	VOLET REGISTRE PNEUMATIQUE
16-0204-H006	1	ENSEMBLE VERIN
	1	COUVERCLE CAPTEUR POSTE 201 - 202
	1	COUVERCLE SYMETRIQUE CAPTEUR POSTE 201 - 202

N° : 16-0204-H000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-H003	1	ENSEMBLE CAPTEUR POSTE 210 - 211
	1	POIGNEE PAMCO PPH
	1	VOLET REGISTRE MANUEL
16-0204-H043	1	AXE DE REGISTRE Ø400
	1	VOLET REGISTRE PNEUMATIQUE
16-0204-H006	1	ENSEMBLE VERIN
	1	COUVERCLE CAPTEUR POSTE 210 - 211
	1	COUVERCLE SYMETRIQUE CAPTEUR POSTE 210 - 211
16-0204-H004	1	ENSEMBLE CAPTEUR POSTE 211 - 212
	1	POIGNEE PAMCO PPH
	1	VOLET REGISTRE MANUEL
16-0204-H043	1	AXE DE REGISTRE Ø400
	1	VOLET REGISTRE PNEUMATIQUE
16-0204-H006	1	ENSEMBLE VERIN
	1	COUVERCLE CAPTEUR POSTE 211 - 212
	1	COUVERCLE SYMETRIQUE CAPTEUR POSTE 211 - 212

N° : 16-0204-H000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-H005	1	ENSEMBLE CAPTEUR POSTE 202 - 203
	2	POIGNEE PAMCO PE
	2	VOLET REGISTRE MANUEL
16-0204-H042	2	AXE DE REGISTRE Ø560
	2	VOLET REGISTRE PNEUMATIQUE
16-0204-H006	2	ENSEMBLE VERIN
	1	COUVERCLE CAPTEUR POSTE 202 - 203
	1	COUVERCLE SYMETRIQUE CAPTEUR POSTE 202 - 203
16-0204-H006	1	ENSEMBLE VERIN
16-0204-H007	1	SUPPORT VERIN ROTATIF
	1	ACTIONNEUR KINETROL + BOITIER FIN DE COURSE 024-004
	2	RACCORD COUDE MA.16.04.18

N° : 16-0204-H000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-H029	1	ENSEMBLE TRONCON 1 COMPRENANT:
16-0204-H030	1	TRONCON 1
16-0204-H031	2	BAVETTE
16-0204-H032	20	PATIN
16-0204-H033	2	PLAT
	20	VIS H M8-40 INOX A2
	40	RONDELLE L8 INOX A2
	20	ECROU H M8 INOX A4
16-0204-H035	2	ENSEMBLE TRONCON 2 COMPRENANT:
16-0204-H036	2	TRONCON 2
16-0204-H031	4	BAVETTE
16-0204-H032	40	PATIN
16-0204-H033	4	PLAT
	40	VIS H M8-40 INOX A2
	80	RONDELLE L8 INOX A2
	40	ECROU H M8 INOX A4

N° : 16-0204-H000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-H035	1	ENSEMBLE TRONCON 4 COMPRENANT:
16-0204-H038	1	TRONCON 4
16-0204-H031	2	BAVETTE
16-0204-H032	20	PATIN
16-0204-H033	2	PLAT
	20	VIS H M8-40 INOX A2
	40	RONDELLE L8 INOX A2
	20	ECROU H M8 INOX A4
		SUPPORTS
16-0204-H034	8	SUPPORT COLLECTEUR HOTTE
	48	CRAPAUD LR10
	48	VIS H M10-60 INOX A2
	96	RONDELLE L10 INOX A2
	48	ECROU H M10 INOX A4
		EXTREMITES
16-0204-H040	2	ENTONNOIR VENTILATION ROBOT
16-0204-H041	4	BROSSE L=700
	16	VIS H M8-40 INOX A2
	32	RONDELLE L8 INOX A2
	16	ECROU H M8 INOX A4
	4m	GAINE SOUPLE VACUFLEX Ø250
	4	COLLIER INOX MONOFIL POUR GAINE Ø250

N° : 16-0204-H000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-H020	1	ENSEMBLE CHEMINEE COMPRENANT:
16-0204-H019	1	EMBASE CHEMINEE
	1	RACCORD UNION PPH Ø32 + COLLET PVC
16-0204-H021	1	CHEMINEE DEUXIEME TRONCON
16-0204-H022	2	ABERGEMENT VENTILATION
16-0204-H023	2	PLAQUE DE FERMETURE
	16	VIS H M8-35 INOX A2
	32	RONDELLE L8 INOX A2
	16	ECROU H M8 INOX A4
	6	GOUJON D'ANCRAGE M10/10X80 MODELE 83001
16-0204-H044	1	CHEMINEE TROISIEME TRONCON
16-0204-H045	1	ENSEMBLE COL DE CYGNE VENTILATION COMPRENANT:
	1	EMBOUT ADAPTATION AVEC BAGUE DE RENFORT PVC Ø32-1" DIMV321
	1	RACCORD UNION PVC Ø32
	5	COUDE 90° PVC Ø32
	1	TE 90° EGAL Ø32
	5m	TUBE PVC Ø32

N° : 16-0204-H000

Indice : A

Date : 16/08/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		POMPE RETENTION CUVE DE PIED LAVEUR
16-0204-B136	1	SUPPORT POMPE P100
	1	POMPE P100PPPPTF
16-0204-J188	1	PLATINE SUPPORT ELECTROVANNE
	1	MINIVANNE 1/4" FF - MV200414
	1	ELECTROVANNE 1/4" 24 VAC
	2	MAMELON EGAL Type 5221 1/4" ref 452213-08
	1	REGULATEUR DE PRESSION 1/4" + MANO
		LIAISON RETENTION CUVE DE PIED POMPE
	1	EMBOUT ADAPTATION PVC Ø32-1/2" KIFV321/2
	1	RACCORD UNION PVC Ø32
	1	COUDE 90° PVC Ø32
	0,5m	TUBE PVC Ø32
		LIAISON POMPE RENTION ACIDE 1
	1	EMBOUT ADAPTATION PVC Ø32-1/2" KIFV321/2
	1	RACCORD UNION PVC Ø32
	20	COUDE 90° PVC Ø32
	30m	TUBE PVC Ø32
	30	COLLIER CLIP PPH Ø32

6.8 – Nomenclature cabine

16-0204-J000

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J001	1	ENSEMBLE CABINE RESSUAGE
16-0204-J002	1	RETENTION CABINE RESSUAGE
SLE-ZA-96	6	ENSEMBLE PIED DE VERIN
16-0204-J070	70	DEFLECTEUR AIR
16-0204-J071	1	DIFFUSEUR AIR
16-0204-J072	10	VOLET DE REGLAGE
	1	INTERRUPTEUR A FLOTTEUR MTSU 30/LC-F/B
16-0204-J003	1	CHASSIS CABINE RESSUAGE
16-0204-J004	1	CHASSIS CABINE RESSUAGE SYMETRIQUE
16-0204-J005	1	CAILLEBOTIS CABINE 221
16-0204-J006	1	CAILLEBOTIS PENETRANT
16-0204-J007	2	ENTRETOISE CHASSIS
16-0204-J008	1	CHASSIS INTERMEDIAIRE
16-0204-J009	1	ENSEMBLE BARRIERE CABINE RESSUAGE DROITE
16-0204-J010	1	ENSEMBLE BARRIERE CABINE RESSUAGE GAUCHE
	2	EMBOUT MALE DN25 INOX 316L REF: 652113-25
	28	EMBOUT FEMELLE DN6 INOX 316L REF: 652314-6
	28	BUSE DE PULVERISATION AXIALE A CONE PLEIN 90° INOX REF: CA460-486-17 1,6 L/mn

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J019	3	POTEAU INFERIEUR GAUCHE
16-0204-J020	2	POTEAU INFERIEUR INTERMEDIAIRE
16-0204-J021	4	POTEAU 1 DEUXIEME NIVEAU
16-0204-J022	2	POTEAU SUPERIEUR INTERMEDIAIRE
16-0204-J023	2	TRAVERSE AVANT
16-0204-J025	1	TRAVERSE 2
16-0204-J026	2	TRAVERSE SUPERIEURE
16-0204-J027	1	TRAVERSE SUPERIEURE LONGUE
16-0204-J028	1	TRAVERSE ARRIERE
16-0204-J029	2	TRAVERSE SUPERIEURE INTERMEDIAIRE
16-0204-J030	2	RENFORT HORIZONTAL
16-0204-J031	2	RENFORT 1
16-0204-J032	1	TRAVERSE SUPERIEURE LONGUE - FIXATION VERIN
16-0204-J065	2	CORNIERE SUPPORT
16-0204-J033	10	TOLE FERMETURE
16-0204-J034	1	TOLE FERMETURE 1
16-0204-J035	4	TOLE FERMETURE 2
16-0204-J036	12	TOLE FERMETURE NIVEAU 2
16-0204-J037	4	TOLE FERMETURE 2 NIVEAU 2
16-0204-J038	2	TOLE FERMETURE 1 NIVEAU 2
16-0204-J039	1	TOLE DESSUS 1
16-0204-J040	4	TOLE DESSUS 2
16-0204-J041	1	TOLE DESSUS 3
16-0204-J042	1	TOLE SUPPORT EQUIPEMENTS

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J012	1	ENSEMBLE PORTE CABINE RESSUAGE
16-0204-J013	1	PORTE CABINE
16-0204-J014	1	ENCADREMENT PORTE
16-0204-J015	2	RAIL TRAPPE
16-0204-J016	1	TRAPPE PORTE
16-0204-J017	1	ECRAN PORTE
16-0204-J018	1	JOINT ETANCHEITE ECRAN PORTE
	1	SERRURE AZ-AZM200-B30-RTAG1P1
	1	GACHE AZM200BSK-T-1P2PWA
	1	POIGNEE REF: M443/260 N-CH-37281
	3	PAUMELLE A SOUDER INOX + BAGUE LAITON L=100 mm MODELE 232021
	1	GROOM DE PORTE
		ECLAIRAGE LUMIERE BLANCHE
ZON16246308	3	REGLETTE INOX FORMA 999 FL 2X36 CEL REF: ZON16246308
D3ERML51	6	NEON MASTER TL-D SUPER 80 36W/865 1SL/25
		ECLAIRAGE LUMIERE NOIRE
ZON16246308	16	REGLETTE INOX FORMA 999 FL 2X36 CEL REF: ZON16246308
PHI951151	32	NEON LUMIERE NOIRE - TLD 36W BLB
	16	VERRE DECOUPE 1275X175 Ep=5 + 4CR
		SUPPORT ECLAIRAGE
	12	RAIL MUPRO 27/18 L=750 REF: 130003
	24	ECROU RAIL MPC 27/18 M6 REF: 118013
16-0204-J051	1	ENSEMBLE COUVERCLE CABINE POSTE 221 - INOX

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J063		ENSEMBLE VENTILATION CABINE RESSUAGE
16-0204-J064	2	SUPPORT VENTILATEUR AXIAL
	8	PLOT ANTIVIBRATOIRE VIBMAR E1N-2296-01
	2	VENTILATEUR AXIAUX HCT 63-44/PL
16-0204-J068	2	DIFFUSEUR AIR PLAFOND
	20	FILTRE SM20 592X592X28
16-0204-J058	1	COLLECTEUR Ø900 CABINE PENETRANT
16-0204-J059	2	JOINT DE BRIDE VENTILATION
16-0204-J060	1	COUDE VENTILATION
16-0204-J061	1	CHEMINEE EXTRACTION
16-0204-J177	1	LIAISON COUPE FEU FILTRE
16-0204-J178	1	LIAISON FILTRE VENTILATEUR
16-0204-J179	1	PIED COLLECTEUR
	2	SEPARATEUR DE GOUTTE SG1000
	12	CRAPAUD LR10
16-0204-J062	1	CHASSIS VENTILATEUR
	6	PLOT ANTIVIBRATIL ACOVENT
	1	VENTILATEUR CTA 76 CL. 2 LG0° 27 000 m³/h 1200 Pa 18,5 kW 1500 tr/mn PURGE VOLUTE TRAPPE DE VISITE
		73,6 dba TURBINE ET VOLUTE ACIER
16-0204-J148	1	BRIDE SUPERIEURE VENTILATION CABINE
16-0204-J149	1	BRIDE INFERIEURE VENTILATION CABINE
16-0204-J069	2	JOINT VENTILATION CABINE
16-0204-J024	2	BRIDE FIXATION MANCHETTE SOUPLE

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
	1	CAISSON FILTRATION ACIER S235 GFH6-3.3 PEINT 1890X1890 L=2400 ENTREE/SORTIE Ø900
	9	FILTRE CADRE FP600SL EFFICACITE F8 LAVABLE 600X600X150
	9	CELLULE CHARBON ACTIF 600X600 Ep=500 70 Kg/ CELLULE
16-0204-J066	5	ENROULEUR
16-0204-J067	2	SUPPORT SONDE PT 100
	2	SONDE DE TEMPERATURE TF 02/15/LC-F
	2	SUPPORT SONDE ref HWL
16-0204-J074	2	ENSEMBLE COLONNE ASCENSEUR
16-0204-J073	2	CHASSIS ASCENSEUR
16-0204-J047	1	ENSEMBLE COFFRET SUPPORT PISTOLET
16-0204-J048	1	COFFRET SUPPORT PISTOLET
16-0204-J049	1	ECRAN COFFRET
16-0204-J050	6	CROCHET SUPPORT PISTOLET
16-0204-J185	1	ENSEMBLE PANOPLIE ASPERSION
16-0204-J186	1	RETENTION VIDANGE PENETRANT
16-0204-J189	2	COLLIER CLIP PP D020
	1	MANCHON UNION PE D25
	1	TUYAU Ø32 - L=1m
	1	PREFILTRE CERTIS 3/4" ref 2090411-2500
	1	CARTOUCHE LAVABLE POUR FILTRE 9"3/4" ref CLAV9ST60
	1	COUDE 90° PE - D25

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
	3	VANNE PVC TYPE 375 - D32
	5	COUDE à 90° D32 ref GIV32
	2	REDUCTION COURTE - ref DIV 32-20
	2	MANCHON UNION UNION D32 - REF BIRXV32
	2	RACCORD UNION MIXTE FM D20-1/2" - ref BIRV 20-1/2"
	1	POMPE WILDEN P1 - Corps INOX
	1	REGULATEUR DE DEBIT 1/4" ref MV.21.00.14-B
	1	MAMELON EGAL Type 5221 1/4" ref 452213-08
	2	REDUCTION MM INOX 3/4" 1/4" Type 5241 ref 652413-2015
		ENSEMBLE PANOPLIE AIR PENETRANT
16-0204-J188	1	PLATINE SUPPORT ELECTROVANNE
	1	MINIVANNE 1/4" FF - MV200414
	1	ELECTROVANNE 1/4"
	2	MAMELON EGAL Type 5221 1/4" ref 452213-08
	1	REGULATEUR DE PRESSION 1/4"
16-0204-C044	1	PANOPLIE ASPERSION CABINE RESSUAGE
	1	LIAISON RETENTION POMPE VIDANGE
	1	RACCORD UNION MIXTE PVC-INOX D32-1" - ref BIFXV32
	2	COUDE 45° PVC Ø32
	3	COUDE 90° PVC Ø32
	4m	TUBE PVC Ø32

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		VISSERIE
		RETENTION + CHASSIS + GARDE-CORPS
	20	ECROU A OREILLES M8 INOX
	46	VIS HM 08x30
		ECROU HM 08
		RONDELLE M 08
	12	VIS HM 10x40
		ECROU HM 10
		RONDELLE M 10
		FIXATION STRUCTURE CABINE
	4	VIS HM 05x30
		ECROU HM 05
		RONDELLE M 05
	4	VIS HM 06x45
	8	VIS FHC/90 06x35
		ECROU HM 06
		RONDELLE M 06
	90	VIS HM 08x40
		ECROU HM 08
		RONDELLE M 08

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J051	1	ENSEMBLE COUVERCLE CABINE POSTE 221
16-0204-J052	1	COUVERCLE CABINE POSTE 221
16-0204-J053	2	RAIL DE GUIDAGE COUVERCLE CABINE POSTE 221
16-0204-J054	2	BROSSE L= 750
16-0204-J055	2	BROSSE L= 370
16-0204-J056	4	BROSSE L= 200
16-0204-J043	1	TOLE CENTRALE COUVERCLE
16-0204-J044	2	TOLE LATERALE COUVERCLE
16-0204-J057	1	CORNIERE FIXATION VERIN
	4	ROUE A GORGE CARREE ref A068087
400060	1	CHAINE NY PORTE PAS=40 - 1 CHAINE DE 28 PAS - R=150 - Largeur A=82 - Longueur L=1120
AP400KM1	1	KIT ATTACHES ACIER P.1 M/C
16-0204-J045	1	SUPPORT DETECTEUR
XCKP3819P20	1	INTERRUPTEUR DE SECURITE TELEMECANIQUE

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J150	1	ENSEMBLE CABINE REVELATEUR POSTE 229
16-0204-J151	1	STRUCTURE CABINE
16-0204-J153	1	ENSEMBLE PORTE CABINE REVELATEUR
16-0204-J154	1	ENCADREMENT PORTE REVELATEUR
16-0204-J133	1	PORTE CABINE
16-0204-J015	2	RAIL TRAPPE
16-0204-J016	1	TRAPPE PORTE
16-0204-J017	1	ECRAN PORTE
16-0204-J018	1	JOINT ETANCHEITE ECRAN PORTE
	1	SERRURE AZ-AZM200-B30-RTAG1P1
	1	GACHE AZM200BSK-T-1P2PWA
	1	POIGNEE REF: M443/260 N-CH-37281
	3	PAUMELLE A SOUDER INOX + BAGUE LAITON L=100 mm MODELE 232021
	1	GROOM DE PORTE
16-0204-F003	2	VE DE POSE

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J155	1	ENSEMBLE CAPOT CABINE REVELATEUR
16-0204-J156	4	SUPPORT KINETROL poste 229
16-0204-J159	4	DEMI PALIER CAPOT poste 229
16-0204-J158	4	PALIER CAPOT poste 229
16-0204-J157	2	STRUCTURE CAPOT poste 229
16-0204-J165	2	BROSSE CAPOT CABINE REVELATEUR
16-0204-J164	4	PLAQUE CAPOT EXTERIEUR
16-0204-B071	14	PLAQUE CAPOT POSTE 211
16-0204-B120	4	PLAQUE CENTRALE CAPOT CUVE
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET + BOITIER REF: 074-104 (FACE AVANT)
	2	CLAPET PILOTE AVEC LIMITEUR DE DEBIT UNIDIRECTIONNEL Ø6-1/4" PILOTAGE Ø6
	4	TE FFF DELRIN REF: MA.29.06.06
	34	VIS H M6-25 A2
	68	RONDELLE M6 A2
	34	ECROU H M6 A4
	1	VERIN ROTATIF DOUBLE EFFET SANS BOITIER REF: 074-100 (FACE ARRIERE)
	2	RACCORD EQUERRE ORIENTABLE Ø6 - 1/4" REF: MF.RT.18.06.14
F2-32-50	2	BAGUE D'ARRET
16-0204-J166	2	BAGUE DE SECURITE
16-0204-J167	2	SUPPORT INTER SECURITE
	2	INTERUPTEUR DE SECURITE XSP3902P20
	1	JOINT ETANCHEITE CAPOT - l=20 ep=15mm (5mm après écrasement) - L=14m

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J160	1	ENSEMBLE SUPPORT VERIN
16-0204-J161	2	SUPPORT VERIN
16-0204-J162	5	CORNIERE FIXATION VERIN
16-0204-J172	5	CORNIERE FIXATION VERIN SYMETRIQUE
16-0204-J163	2	CAPOT GOULOTTE PORTE CABLE
16-0204-J171	2	GOULOTTE PORTE CABLE DROITE
16-0204-J173	2	SUPPORT CHAINE PORTE CABLE
16-0204-J168	2	BRAS CHAINE PORTE CABLE
	2	CHAINE PORTE-CABLES 400060 - 71 pas Rayon 150 A+82 - LONGUEUR = 2,84m
		71 PAS - RAYON = 150 - A = 82
	1	KIT ATTACHES ACIER P.1 M/MC - AP400KM1
16-0204-J169	2	FIXATION PISTOLET
16-0204-J170	8	DEMI PALIER PISTOLET
	2	VERIN SANS TIGE - CHARIOT STANDARD DOUBLE GUIDAGE série ZFF Ø50 - course=4500 - Ref 3501-00-4500
	4	EQUERRE POUR VERIN Ø50 - Ref 1502-0001
	8	SUPPORT INTERMEDIAIRE POUR VERIN Ø50 - Ref 1503-0001
	4	REGULATEUR DE DEBIT POUR VERIN Ø8-1/4"
	4	DETECTEUR MAGNETIQUE ELECTRO - F2071
	4	PROLONGATEUR 3 POLE 5m - DHF-053M08
	25m	TUBE POLYAMIDE Ø25 6*8 NOIR - TR.11.06.08N
	1	COFFRET VERIN MKAD

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
	2	PISTOLET AUTO MACH JET
	2	RESERVOIR CSV230
16-0204-J190	1	ENSEMBLE RAMPE DE SOUFFLAGE
	36	TE EGAL 90° D25-3/4" GIRAIR - ref GATG2534
	36	BUSE AIR LECHLER - Ref 600.130.56
	36	REDUCTION M3/4" F1/4" - Type 5237 - ref 652373-208
	1	VANNE A TOURNANT SPHERIQUE D25 GIRAIR - ref GA2MBE25
	6	MANCHON UNION GIRAIR D25 - ref GA3P25
	5	COUDE 90° GIRAIR D25 - ref GA4M
	10	COLLIER D25
	2	UNION MIXTE 3 PIECES GIRAIR D25 - ref GA3FL25
	2	REDUCTION F3/4" M1/2" Type 5238 - ref 652383-2015
	1	ELECTROVANNE 1/4"
	2	RACCORD UNION MM 1/4" - type 5124 - ref 651243-08
	1	TE EGAL 90° D25-3/4" - Type 5248 - ref 452484-8
	1	PRISE DE PRESSION - RBE 03 1151 IA
	1	TUBE GIRAIR Ø25 L=4m

N° : 16-0204-J000
Indice : A
Date : 14/11/016
Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE
MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		VISSERIE
		FIXATION STRUCTURE CABINE
	177	VIS HM 08x30
	177	ECROU HM 08
	177	RONDELLE L08
	36	VIS HM 10x110
	36	ECROU HM 10
	36	RONDELLE L10

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J100		ENSEMBLE CABINE DE CONTRÔLE poste 230
16-0204-J101	1	ENSEMBLE STRUCTURE CABINE poste 230
16-0204-J104	2	POTEAU INFERIEUR GAUCHE
16-0204-J105	1	POTEAU INFERIEUR DROIT
16-0204-J106	4	POTEAU INFERIEUR INTERMEDIAIRE
16-0204-J107	3	POTEAU 1 DEUXIEME NIVEAU
16-0204-J108	1	POTEAU 2 DEUXIEME NIVEAU
16-0204-J109	4	POTEAU SUPERIEUR INTERMEDIAIRE
16-0204-J110	2	TRAVERSE AVANT
16-0204-J111	1	TRAVERSE 2
16-0204-J112	1	TRAVERSE SUPERIEURE
16-0204-J113	1	TRAVERSE SUPERIEURE LONGUE
16-0204-J114	1	TRAVERSE SUPERIEURE LONGUE - FIXATION VERIN
16-0204-J115	2	TRAVERSE SUPERIEURE INTERMEDIAIRE
16-0204-J116	1	TRAVERSE ARRIERE
16-0204-J117	2	RENFORT HORIZONTAL
16-0204-J118	2	RENFORT 1
16-0204-J119	1	POTEAU 3 DEUXIEME NIVEAU
16-0204-J120	1	TRAVERSE SUPERIEURE AVANT
16-0204-J134	1	SUPPORT CHAINE PORTE CABLE
16-0204-J147	2	BARRIERE CABINE CONTRÔLE

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J121	1	ENSEMBLE ENVELOPPE CABINE poste 230
16-0204-J122	4	CADRE SUPPORT PANNEAU LATERAL INF
16-0204-J123	2	CADRE SUPPORT PANNEAU CENTRAL INF
16-0204-J124	4	CADRE SUPPORT PANNEAU LATERAL SUP
16-0204-J125	2	CADRE SUPPORT PANNEAU CENTRAL SUP
16-0204-J126	1	CADRE SUPPORT PANNEAU ARRIERE INF
16-0204-J127	1	CADRE SUPPORT PANNEAU ARRIERE SUP
16-0204-J128	1	CADRE SUPPORT PANNEAU AVANT INF
16-0204-J129	1	CADRE SUPPORT PANNEAU AVANT SUP
16-0204-J130	1	CADRE SUPPORT PANNEAU AVANT PORTE
16-0204-J131	1	SUPPORT AVANT PANNEAU
16-0204-J132	1	SUPPORT ARRIERE PANNEAU
16-0204-J135	8	PANNEAU LATERAL
16-0204-J136	4	DEMI PANNEAU LATERAL
16-0204-J137	2	PANNEAU CENTRAL INF
16-0204-J138	2	PANNEAU CENTRAL SUP
16-0204-J139	1	PANNEAU ARRIERE
16-0204-J182	1	PANNEAU ARRIERE SUPPORT VENTILATEUR
16-0204-J140	1	DEMI PANNEAU ARRIERE
16-0204-J141	2	PANNEAU AVANT
16-0204-J142	1	DEMI PANNEAU AVANT
16-0204-J143	1	PANNEAU SUPPORT VENTILATEUR
16-0204-J144	2	PANNEAU DESSUS AVANT
16-0204-J145	2	PANNEAU DESSUS ARRIERE
16-0204-J146	4	PANNEAU DESSUS LATERAL

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J102	1	ENSEMBLE PORTE CABINE CONTRÔLE
16-0204-J103	1	ENCADREMENT PORTE CONTRÔLE
16-0204-J133	1	PORTE CABINE
16-0204-J015	2	RAIL TRAPPE
16-0204-J016	1	TRAPPE PORTE
16-0204-J017	1	ECRAN PORTE
16-0204-J018	1	JOINT ETANCHEITE ECRAN PORTE
	1	SERRURE AZ-AZM200-B30-RTAG1P1
	1	GACHE AZM200BSK-T-1P2PWA
	1	POIGNEE REF: M443/260 N-CH-37281
	3	PAUMELLE A SOUDER INOX MODELE 232021 C=6
	1	GROOM
		ECLAIRAGE LUMIERE BLANCHE
ZON16246308	3	REGLETTE INOX FORMA 999 FL 2X36 CEL REF: ZON16246308
D3ERML51	6	NEON MASTER TL-D SUPER 80 36W/865 1SL/25
		ECLAIRAGE LUMIERE NOIRE
ZON16246308	16	REGLETTE INOX FORMA 999 FL 2X36 CEL REF: ZON16246308
PHI951151	32	NEON LUMIERE NOIRE - TLD 36W BLB
	16	VERRE DECOUPE 1275X175 Ep=5 + 4CR
		SUPPORT ECLAIRAGE
	12	RAIL MUPRO 27/18 L=750 REF: 130003
	24	ECROU RAIL MPC 27/18 M6 REF: 118013

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J191	1	ENSEMBLE COUVERCLE CABINE POSTE 221
16-0204-J192	1	COUVERCLE CABINE CONTRÔLE
16-0204-J193	2	RAIL DE GUIDAGE COUVERCLE CABINE CONTRÔLE
16-0204-J054	2	BROSSE L= 750
16-0204-J055	2	BROSSE L= 370
16-0204-J056	4	BROSSE L= 200
16-0204-J196	1	TOLE CENTRALE COUVERCLE
16-0204-J195	2	TOLE LATERALE COUVERCLE
16-0204-J194	1	CORNIERE FIXATION VERIN
	4	ROUE A GORGE CARREE ref A068087
400060	1	CHAINE NY PORTE PAS=40 - 1 CHAINE DE 28 PAS - R=150 - Largeur A=82 - Longueur L=1120
AP400KM1	1	KIT ATTACHES ACIER P.1 M/C
16-0204-J197	1	SUPPORT DETECTEUR
XCKP3819P20	1	INTERRUPTEUR DE SECURITE TELEMECANIQUE

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		COLONNE ASCENSEUR - RAL9005 - CHARGE MAXI = 750 daN (PAR COLONNE)
		Charge de test de levage Statique = 1250 daN - Charge de test de levage Dynamique = 1562,5 daN
		2 COLONNES SONT UTILISEES POUR FORMER UN ASCENSEUR (16-0204-J074)
		2 ASCENCEURS SOIT 4 COLONNES
		LA SYNCHRONISATION DU LEVAGE EST ASSUREE VIA LES CAPTEURS A CABLES + CODEURS + VARIATEUR
16-0204-J074		ENSEMBLE COLONNE ASCENSEUR
PAGE 2		CHASSIS
PAGE 3		LEVAGE ENTRAINEMENT MECANIQUE
PAGE 4-5		CHARIOT DE LEVAGE
PAGE 6		VE - CAPTEUR A CABLE
PAGE 7		DETECTEURS SECURITE

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		CHASSIS
16-0204-J080	1	CHASSIS COLONNE ASCENSEUR - RAL 9005
16-0204-J091	2	RAIL DE GUIDAGE ASCENSEUR - INOX 304L
	18	VIS INOX A2 H M12 x 30 + RONDELLE PLATE EPAISSE INOX A2 L12N
16-0204-J098	1	CARTER HAUT ASCENSEUR - INOX 304L
	6	VIS INOX A2 H M6 x 12
	6	RONDELLE PLATE INOX A2 L6
16-0204-J099	2	CARTER DROIT ASCENSEUR
16-0204-J174	2	CARTER GAUCHE ASCENSEUR
	28	VIS INOX A2 H M6 x 12
	28	RONDELLE PLATE INOX A2 L6
16-0204-J090	1	EQUERRE FIXATION SUPERIEUR
	4	VIS INOX A2 H M10 x 50
	8	RONDELLE GROWER INOX A2 W10
	4	ECROU INOX A2 H M10
16-0204-J092	1	SUPPORT DETECTEURS MDS
16-0204-J096	1	SUPPORT BUTEE BASSE
	4	BUTEE - 511.645
	8	VIS INOX A2 H M10 x 35
	16	RONDELLE GROWER INOX A2 W10
	8	ECROU INOX A2 H M10

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		LEVAGE ENTRAINEMENT MECANIQUE
16-0204-J075	1	ARBRE DE LEVAGE - 42CD4
16-0204-J176	2	POULIE DE LEVAGE - AU4G - + 3 INSERTS INOX M6
	2	CLAVETTE 18x11X100
	1	CLAVETTE 18x11X160
16-0204-J175	1	ENTRETOISE POULIES DE LEVAGE
RO1000SF3014	2	GOUPILLE DE SECURITE SANGLE - 304L
16-0204-J081	2	SANGLE DE LEVAGE SUIVANT PLAN
	1	MOTOREDUCTEUR DE LEVAGE - KAF87 DRN100L4BE5
		3 kW - 2500 Nm - 400 étoile - i =126,91 Tr/mn à 50 Hz
		ARBRE CREUX Ø60 - POSITION M2B - BAB 90 / Pos. 2 - Avec couvercle de protection plastique
		FREIN 400VAC - COUPLE FREINAGE 40 Nm - SR11
	4	VIS INOX A2 H M16 x 60
	8	RONDELLE GROWER INOX A2 W16
	4	ECROU INOX A2 H M16
	1	PRESSE ETOUPE 16P - 98 014
	1	PALIER PCJY60
	1	BOUCHON POUR PALIER PCJY60 - REF KASK12
	4	CIRCLIPS EXTERIEUR Ø60
	4	VIS INOX A2 H M16 x 50
	8	RONDELLE GROWER INOX A2 W16
	4	ECROU INOX A2 H M16

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		CHARIOT DE LEVAGE
16-0204-J083	1	PLAQUE DROITE CHARIOT DE LEVAGE - RAL 9005
16-0204-J084	1	PLAQUE GAUCHE CHARIOT DE LEVAGE - RAL 9005
16-0204-J076	1	PLAQUE ACCROCHAGE SANGLE
	8	VIS INOX A2 FHC M8 x 25
16-0204-J085	5	ENTRETOISE CHARIOT DE LEVAGE - RAL 9005
	18	VIS INOX A2 FHC M8 x 30
16-0204-J087	4	SUPPORT GALET DE CENTRAGE - RAL 9005
16-0204-J086	4	AXE GALET DE CENTRAGE - 42CD4
	4	VIS INOX A2 H M10 x 25
16-0204-J088	4	PLAQUETTE GALET DE CENTRAGE
16-0204-J089	8	AXE GALET DE LEVAGE - 42CD4
	8	VIS INOX A2 H M10 x 20 + RONDELLE L10N
	4	VIS INOX A2 FHC M8 x 30
	4	ECROU INOX A2 H M8
	12	CIRCLIPS EXTERIEUR Ø20
16-0204-J095	1	PLAQUE DETECTION SECURITE
	2	VIS INOX A2 H M8 x 40
	4	RONDELLE GROWER INOX A2 W8
	2	ECROU INOX A2 H M8

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-J093	2	SUPPORT AXE CODEUR A CABLE
	4	VIS INOX A2 H M6 x 16
	4	RONDELLE GROWER INOX A2 W6
16-0204-J094	1	AXE CODEUR A CABLE
	2	VIS INOX A2 H M8 x 20
	4	RONDELLE GROWER INOX A2 W8
	2	CIRCLIPS EXTERIEUR Ø20
16-0204-J078	2	TENDEUR ACCROCHAGE SANGLE - RAL 9005
16-0204-J079	2	PLAT SERRAGE SANGLE - RAL 9005
	4	VIS INOX A2 H M12 x 70
	2	VIS INOX A2 H M12 x 60
	8	RONDELLE GROWER INOX A2 W12
	4	ECROU INOX A2 H M12
	6	VIS INOX A2 FHC M8 x 30
	6	ECROU INOX A2 H M8
	2	VIS INOX A2 H M16 x 40
	2	RONDELLE INOX A2 L16N
RO000SF3016	12	GALET DE LEVAGE
	24	ROULEMENT 6204-2RS
	12	CIRCLIPS EXTERIEUR Ø20

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		VE DE LEVAGE
16-0204-J077	1	SUPPORT VE - RAL 9005
	8	VIS INOX A2 H M12 x 40
	8	RONDELLE GROWER INOX A2 W12
16-0204-J082	1	REHAUSSE VE
	2	VIS INOX A2 H M20 x 80
	4	RONDELLE GROWER INOX A2 W20
	2	ECROU INOX A2 H M20
16-0204-F003	1	VE
	2	VIS INOX A2 FHC M16 x 50
	2	RONDELLE GROWER INOX A2 W16
	2	ECROU INOX A2 H M16
		LEVAGE - CAPTEUR A CABLE
	1	CODEUR A CABLE - SICK BTF08-A1NM0341-REF 1068886
	2	VIS INOX A2 H M6 x 20
	2	RONDELLE GROWER INOX A2 W6

N° : 16-0204-J000

Indice : A

Date : 14/11/2016

Chargé d'affaire : BS

NOMENCLATURE

MKAD

LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE



N° PLAN	Qt	Désignation
		DETECTEUR DE SECURITE
16-0204-J097	1	SUPPORT INTER SECURITE
	2	VIS INOX A2 H M6 x 16
	2	RONDELLE PLATE INOX A2 L6
RO000SF3020	2	ECROU PLAT M6
	1	INTERUPTEUR DE SECURITE XSP3902P20
	1	PRESSE-ETOUPE 13P - 98013
		DETECTIONS SECURITE "MOU DE SANGLE"
16-0204-E045	2	EMBASE DETECTION MOU DE SANGLE - PE HD 500 - NOIR
16-0204-E027	2	BRAS SUPPORT GALET MOU DE SANGLE - 304L
16-0204-E028	2	CONTRE-POIDS DMS - 304L
RO000SF3019	2	GALET SECURITE SANGLE - PE HD1000 NOIR
	4	VIS EPAULE - 31-535-10_16
	4	RONDELLE PLATE INOX A2 Z12
	4	VIS INOX A2 H M10 x 35
	4	RONDELLE GROWER INOX A2 W10
	4	VIS INOX A2 CHC M8 x 30
	4	RONDELLE GROWER INOX A2 W8
	2	VIS INOX A2 CHC M5 x 50
	4	RONDELLE PLATE INOX A2 M5
	2	ECROU INOX A2 H M5
	2	RONDELLE GROWER INOX A2 W5

6.9 – Nomenclature transfert

16-0204-L000

N° : 16-0204-L000

Indice : A

Date : 05/01/2017

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE

MKAD

DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204-L001	1	ENSEMBLE TRANSFERT
		Charge Maxi = 2500 daN
		Vitesse de translation à 87 Hz = 15 m/min - Télémètre Laser pour le positionnement
		Scruteurs laser embarqués
		Equipement pour le pesage
		Platelage fournis par le client
		VISSERIE EN INOX A2 SAUF ECROUS EN INOX A4
	Pg	
	2-3	CHARIOT
	4-5	VISSERIE CHARIOT
	6	RAILS DE ROULEMENT
	7	VISSERIE RAILS DE ROULEMENT
	8	CHASSIS LEGER COTE LIGNE - CHASSIS LOURD COTE CHARGEMENT

N° : 16-0204-L000

Indice : A

Date : 05/01/2017

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		CHARIOT
16-0204-L002	1	CHASSIS CHARIOT TRANSFERT - RAL 1003
16-0204-L008	2	PLAT SUPPORT VE - 304L
16-0204-L010	4	SUPPORT AXE GALET ANTI-ROULIS - RAL1003
16-0204-L020	1	SUPPORT DOIGT DE CROIX - RAL 1003
16-0204-L023	1	SUPPORT TELEMETRE - RAL 1003
16-0204-L024	4	CARTER ROUE - RAL 1003
16-0204-L011	4	EMBASE SUPPORT GALETS - RAL 1003
16-0204-L012	4	AXE GALET ANTI-ROULIS - 42CD4
16-0204-L013	4	ENTRETOISE GALET ANTI-ROULIS - 304L
16-0204-L014	4	ENTRETOISE GALET TRANSLATION - 304L
16-0204-L015	4	RONDELLE GALET TRANSLATION - 304L
16-0204-L016	1	ARBRE DE TRANSLATION FOU + CLAVETTES - 42CD4
16-0204-L017	1	ARBRE DE TRANSLATION MOTEUR + CLAVETTES - 42CD4
16-0204-L018	1	ENTRETOISE MOTOREDUCTEUR - 304L
16-0204-L021	1	DOIGT DE CROIX - 304L
	1	MOTOREDUCTEUR TRANSLATION - FA77/G DRN90S4BE2HF
		1,1 kW - 1030 Nm - BRANCHEMENT TRIANGLE 50Hz - 230/400V, i = 142,27 10 Tr/mn
		POSITION M1 - BAB 270 / normal - ARBRE CREUX Ø50
		FREIN 400V AC - COUPLE FREINAGE 14Nm

N° : 16-0204-L000

Indice : A

Date : 05/01/2017

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
	4	INA-RASEY 50-PALIER SEMELLE
	4	16-0204-L-RONDELLE INOX MAURIN 31-369-12_40
	4	VIS DE PRESSION EMILE MAURIN 31-413-10 25
	4	ROUE BLICKLE - GB 182-25K
	4	ROUE MOTRICE BLICKLE - BLI-GBN304-50H7
	3	SCRUTATEUR MICROSCAN3 - MICS3-AAAZ40AZ1P01 - 1075842
	3	EQUERRE DE FIXATION 1a - 2073851
	3	CONNECTEUR M12F 8P CABLE 20m - DOL-1208-G20MC - 6038560
	1	CABLE MINI USB/USB - 6042517
	1	TELEMETRE DL100-11AA2101 - 1059957
	1	SUPPORT DX100 BEF-AH-DX100 - 2058653
	1	REFLECTEUR TELEMETRE - PL240DG
RO000SF9021	1	CABLE BLINDE PVC PAIRES 1 CONNECTEUR M12F 8P - LONG. 25 m
	4	CAPTEUR DE PESAGE SK30X 2000 C3 CH 10e TR - 430464
	4	KIT STABIFLEX SK 2t - 803788
	2	INDICATEUR IPE 50 PANEL 2S ANA - 632021
	2	BOITIER DE RACCORDEMENT ALCJB1 - 803038
	40m	CABLE 6-COND NOIR GAINÉ PVC COULEUR NOIRE - 826810
	30m	CABLE 6-COND NOIR GAINÉ PVC COULEUR NOIRE - 826810

N° : 16-0204-L000

Indice : A

Date : 05/01/2017

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		VISSERIE CHARIOT
	6	RONDELLE GROWER WZ 5
	6	ECROU H M 5
	4	RONDELLE GROWER W 6
	4	VIS H M6x16
	16	RONDELLE PLATE L 8-N
	16	VIS H M8x16
	18	VIS H M10x50
	16	ECROU H M 10
	18	RONDELLE GROWER W 10
	4	VIS FHC M12x30
	13	RONDELLE GROWER W 12
	28	Vis FHC M12x45
	1	Vis H M12x50
	16	RONDELLE PLATE M 12-N
	8	ECROU H M 12
	16	RONDELLE GROWER W 14
	16	VIS H M14x50

N° : 16-0204-L000

Indice : A

Date : 05/01/2017

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		VISSERIE RAILS DE ROULEMENT
	4	VIS CHC M4x25
	4	RONDELLE PLATE L 4-N
	4	ECROU H M 4
	8	RONDELLE GROWER W 6
	4	VIS H M6x20
	4	ECROU H M 6
	4	RONDELLE PLATE L 10-N
	12	RONDELLE GROWER W 10
	8	VIS H M10x40
	8	ECROU H M 10
	144	RONDELLE GROWER W 16
	72	VIS H M16x60
	72	ECROU H M 16
	36	VIS H M16x30
	72	RONDELLE GROWER W 20
	72	ECROU H M 20

N° : 16-0204-L000

Indice : A

Date : 05/01/2017

Chargé d'affaire : FP

NOMENCLATURE
MKAD
DECAPAGE - RESSUAGE



N° PLAN	Qt	Désignation
		CHASSIS LEGER COTE LIGNE
16-0204-L007	1	CHASSIS SUPPORT PLATELAGE LEGER
16-0204-L009	2	CORNIERE DE FERMETURE CHASSIS LEGER
	1	CHAINE PORTE CABLE MONTEE - 308B100 R280 LONG.= 75x80 = 6000 mm
	1	KIT FIXATION - A308KM1
16-0204-L026	6	CAILLEBOTIS TRANSFERT - GRIS
	16	VIS FHC ISO 10642 - M8x20 - A2
	20	RONDELLE GROWER W 16
	4	RONDELLE PLATE L 16-N
	12	VIS H M16x50
	12	ECROU H M 16
	1	GOULOTTE 100X80 LONG. 1650
		CHASSIS LOURD COTE CHARGEMENT
16-0204-L006	1	CHASSIS SUPPORT PLATELAGE LOURD - RAL 1003
16-0204-L025	4	PLAQUE DE FERMETURE MKAD
	16	RONDELLE GROWER W 16
	8	VIS H M16x50
	8	ECROU H M 16

6.10 – Nomenclature local HF

17-000-B000

N° : 17-000-B000

Indice : A

Date : 31/05/2017

Chargé d'affaire : PL

NOMENCLATURE LOCAL HF



N° PLAN	Qt	Désignation
17-0000-B001		ENSEMBLE CAISSON DISTRIBUTION PRODUIT
17-0000-G001		ENSEMBLE ESCALIER ACCES OPERATEUR
17-0000-G002	1	ESCALIER ACCES POMPE
17-0000-G003	1	ESCALIER ACCES OPERATEUR
17-0000-B002		ENSEMBLE FOND DU CAISSON
17-0000-B015	1	RETENTION
17-0000-B020	1	CHASSIS FOND DU CAISSON
	12	SLE-ZA96 VIS (M24x3x70)
	4	VIS HM10X30 (A2)
	6	VIS HM8X65 (A2)
	12	RONDELLE M8 LL (A2)
	6	ECROU HM8 (A2)
17-0000-B003		ENSEMBLE ZONE STOCKAGE
	2	VARIBOX
	2	CANNE D'ASPIRATION
	2	CONNECTEUR CDS
	3	BOITIER ECLAIRAGE NORKA
	2	PAIRE DE GANT Ø186 LG 700 POUR BOITE A GANT
	4	COLLIER DE SERRAGE LG10 POUR TUBE Ø200

N° : 17-000-B000

Indice : A

Date : 31/05/2017

Chargé d'affaire : PL

NOMENCLATURE LOCAL HF



N° PLAN	Qt	Désignation
17-0000-B004		CHASSIS + PORTE
17-0000-B070	1	CAILLEBOTIS EP 30
17-0000-B071	1	CAILLEBOTIS EP 30
17-0000-B072	1	CAILLEBOTIS EP 30
17-0000-B073	1	CAILLEBOTIS EP 30
17-0000-B074	1	CAILLEBOTIS EP 30
17-0000-B075	1	CAILLEBOTIS PLEIN
17-0000-B047	1	ROUE GUIDE
17-0000-B048	1	ROUE GUIDE
	1	CADENAS
17-0000-B005	2	SOUS ENSEMBLE PORTE SIMPLE COULISSANTE
17-0000-B060	2	PANNEAU PORTE COULISSANTE SIMPLE
	8	SUPPORT 9011XA4
	4	MONTURE 99212XA4
	6 M	RAIL 9010XA4
17-0000-B058	1	TALON
	1	VIS HM10x100 (A2)
	2	CADENAS

N° : 17-000-B000

Indice : A

Date : 31/05/2017

Chargé d'affaire : PL

NOMENCLATURE LOCAL HF



N° PLAN	Qt	Désignation
17-0000-B007	1	SOUS ENSEMBLE PORTE SIMPLE OPERATEUR
17-0000-B062	1	SOUS ENSEMBLE PORTE SIMPLE OPERATEUR
17-0000-B063	1	PANNEAU PORTE OPERATEUR
17-0000-B064	1	ENSEMBLE VITRAGE
17-0000-B065	1	PARCLOUSE
17-0000-B066	1	PARCLOUSE
17-0000-B067	1	VITRAGE
	5	SUPPORT 9011XA4
	2	MONTURE 99212XA4
	3,3 M	RAIL 9010XA4
17-0000-B006	1	SOUS ENSEMBLE PORTE SIMPLE COULISSANTE ACCES POMPE
17-0000-B061	1	PANNEAU PORTE COULISSANTE SIMPLE
	2	MONTURE 99212XA4
17-0000-B008		CHASSIS ENSEMBLE CAISSON
17-0000-B030	1	DETAIL CHASSIS STOCKAGE
17-0000-B043	1	MANCHETTE ø 250 PPH
17-0000-B049	1	TUBE VENTILATION ø 250 PPH
17-0000-B051	1	SEUIL PORTE
17-0000-B052	1	MONTANT PORTE
17-0000-B053	1	MONTANT PORTE
17-0000-B054	1	MONTANT PORTE
17-0000-B055	1	MONTANT PORTE
17-0000-B056	1	MONTANT PORTE

N° : 17-000-B000

Indice : A

Date : 31/05/2017

Chargé d'affaire : PL

NOMENCLATURE LOCAL HF



N° PLAN	Qt	Désignation
17-0000-B057	1	SEUIL PORTE
17-0000-B080	1	ENSEMBLE CLOISON
17-0000-B081	1	CLOISON
17-0000-B082	2	ENSEMBLE VITRAGE
17-0000-B083	2	PARCLOUSE
17-0000-B084	2	PARCLOUSE
17-0000-B085	2	VITRAGE
17-0000-B086	1	ENSEMBLE CLOISON
17-0000-B087	1	CLOISON
17-0000-B088	1	ENSEMBLE VITRAGE
17-0000-B089	1	PARCLOUSE
17-0000-B090	1	PARCLOUSE
17-0000-B091	1	VITRAGE
17-0000-B092	1	ENSEMBLE CLOISON
17-0000-B093	1	CLOISON
17-0000-B094	1	ENSEMBLE VITRAGE
17-0000-B095	1	PARCLOUSE
17-0000-B096	1	PARCLOUSE
17-0000-B097	1	VITRAGE
17-0000-B100	1	CLOISON
17-0000-B101	1	CLOISON
17-0000-B102	1	CLOISON
17-0000-B103	1	CLOISON
17-0000-B104	1	CLOISON
17-0000-B105	1	CLOISON

N° : 16-0385-B001

Indice : A

Date : 31/05/2017

Chargé d'affaire : PL

NOMENCLATURE
SNECMA CHATELLERAULT
CABINE ATTAQUE ACIDE



N° PLAN	Qt	Désignation
16-0204		ENSEMBLE TUYAUTERIE
	4	VANNE PVC D20
	2	ELECTROVANNE D20
	1	VANNE 3 VOIE PVC D20
	3	R64G-3GK-RMG+74504-50+18-013-013_R64G_R_4307-89
	1	RACCORD RAPIDE SECURITE G3/8 REF: ISI 061152
	50	ENTRETOISE D20 REF: 167061156
	50	COLLIER CLIP PP D20 REF: 167061036
	5	COUDE 45° D20
	16	COUDE 90° D20
	14 m	TUBE PVC D20
	4	DOUILLE CANNELEE PVC G1/2 - D20 REF: AFV20
	2	MANCHON EGAL PVC D20 REF: 721910106
	8	COLLIER DE SERRAGE LG10 POUR TUBE Ø20

N° : 16-0385-B001

Indice : A

Date : 31/05/2017

Chargé d'affaire : PL

NOMENCLATURE

SNECMA CHATELLERAULT

CABINE ATTAQUE ACIDE



N° PLAN	Qt	Désignation
	2	ALIMENTATION AIR POMPE
	1	REGULATEUR MV210014
	1	MAMELON 1/4" INOX
	1	EQUERRE ORIENTABLE Ø6-1/4"
	2	COMMANDE POMPE
	1	MINI VANNE FF 1/4" REF: MV240014
	1	MAMELON 1/4" INOX
	1	ELECTROVANNE FF 1/4" 24 VAC AVEC FIXATION
	2	EQUERRE ORIENTABLE Ø6-1/4"
	1	MINI VANNE FF 1/4" REF: MV240014
	1	SOUFLETTE MV 29 P13 14
	1	TUBE SPIRALE AVEC RACCORDS TST 11 04 06 4
	1	RACCORD RAPIDE GU41 11 00 14
	1	RACCORD RAPIDE GU41 20 00 14
	1	NOURRICE RT 35 06 05
	1	BOUCHON RT 33 06 00
	1	RACCORD MA 12 06 14
	1	BOUCHON RA 19 00 14
	1	BOBINE 25M TUBE FLUORE PTFE Ø4/6 INCOLORE
	1	BOBINE 25M TUBE POLYAMIDE Ø6/8 INCOLORE

7. PLAN DE GRAISSAGE

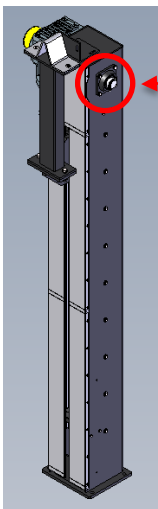
Un graisseur par roulement. Utiliser de la graisse LOCTITE 8106
Référence : LUBRICOMET GR125.

ROBOT (Voir notice fournisseur COMETE - Pont)



GRAISSEUR

COLONNE ASCENSEUR

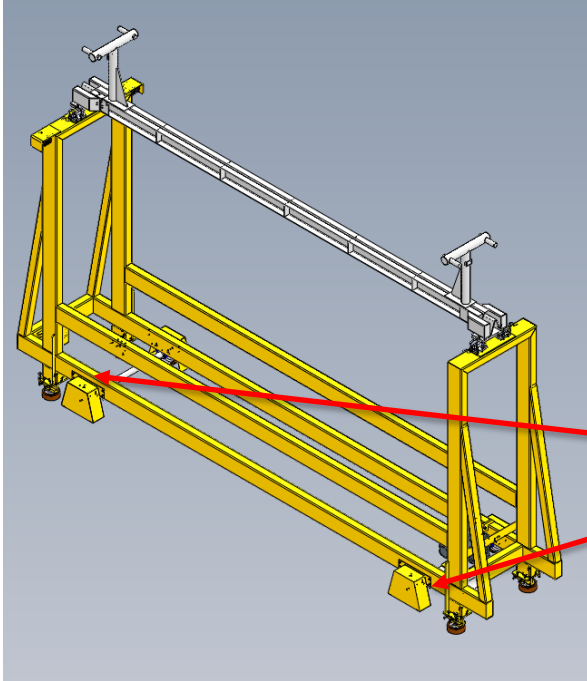


COLONNES ASCENSEUR

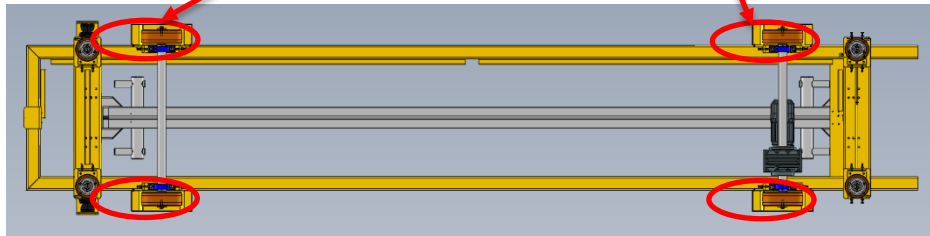
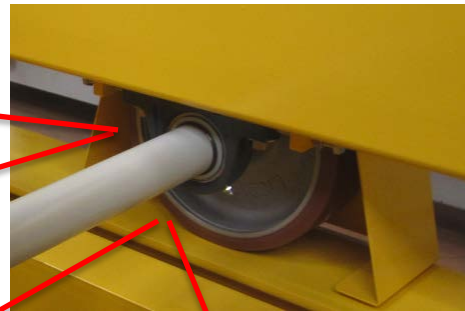
4 paliers de levage – 1 par colonne – PCJY60



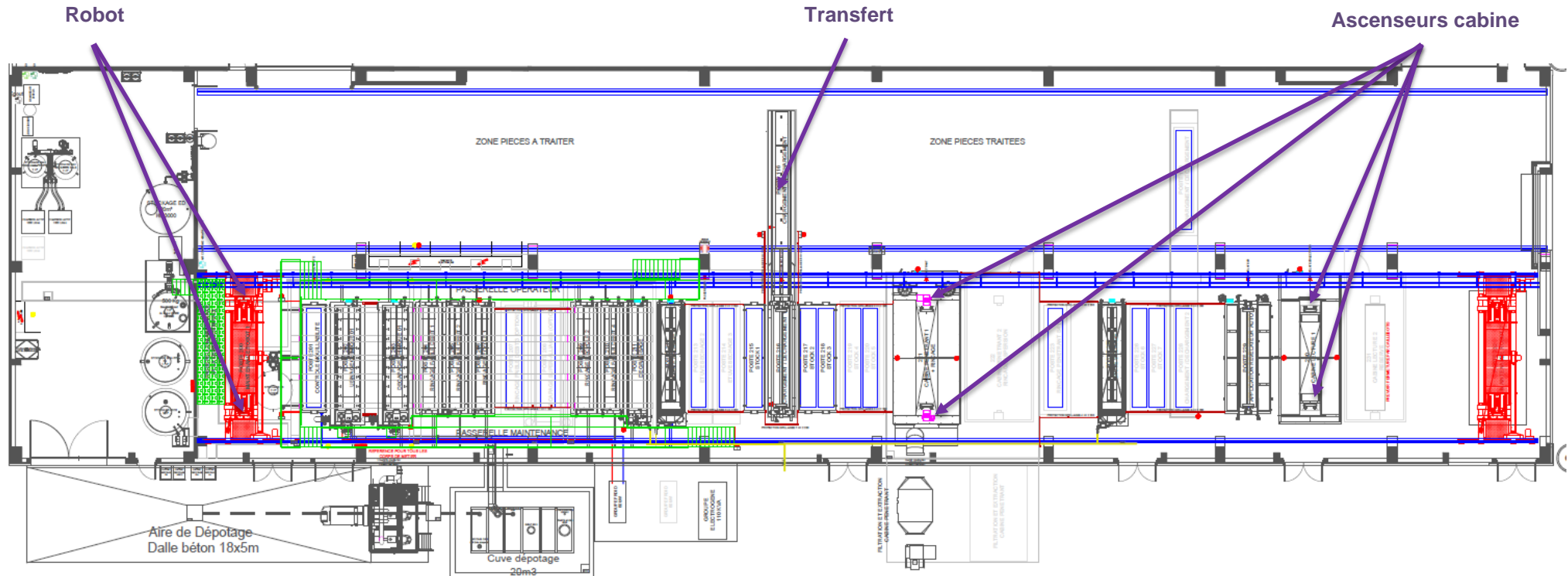
TRANSFERT



TRANSFERT
4 paliers- INA-RASEY 50



Position des points de graissage



8. CONDITIONS DE MONTAGE

Ces machines ne sont pas prévues pour être montées, démontées, manutentionnées et transportées par l'utilisateur.

Pour ces travaux, faire appel au constructeur et se reporter aux fiches de maintenance spécifiques pour les opérations de manutention lors d'une maintenance préventive ou curative

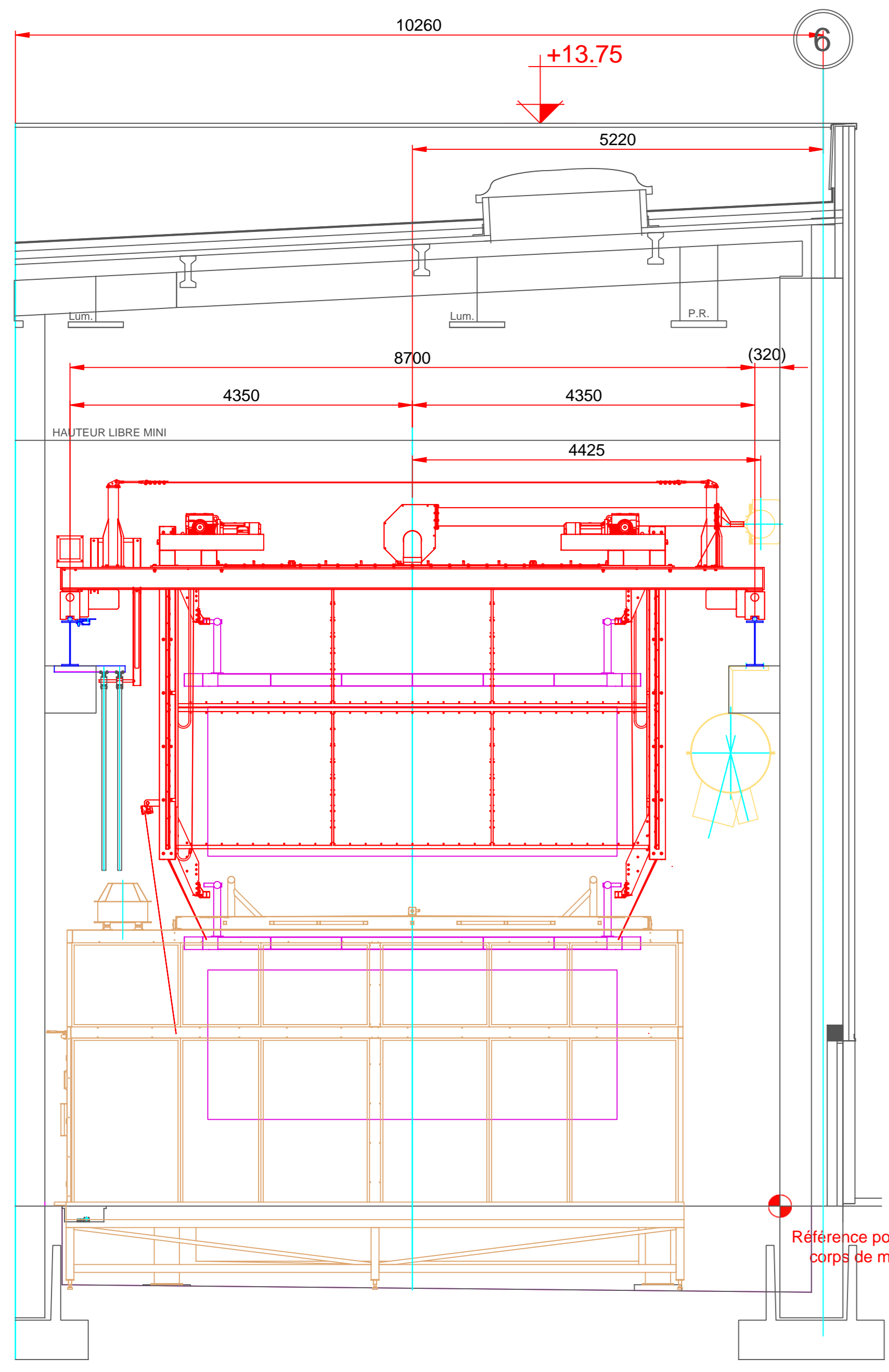
La société CMI SLETI se désengage de toutes responsabilités en cas de déplacement de la machine sans sa consultation au préalable. Et par la même la société CMI SLETI déclinera la garantie et la certification CE de la machine.

9 – PLANS

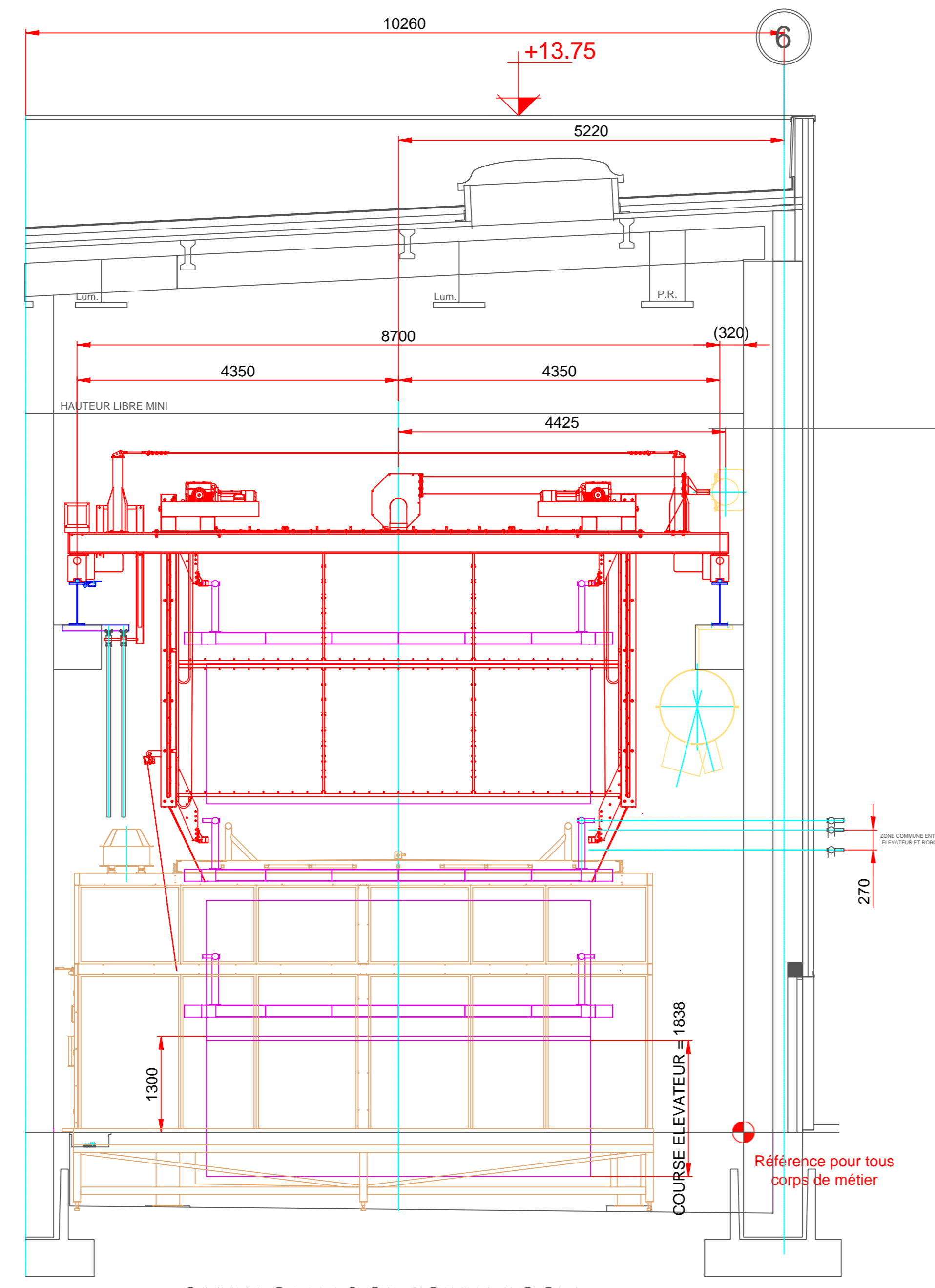
- 9-1 – Implantation 16-0204-A001**
- 9-2 – Coupe 16-0204-A002**
- 9-3 – PID 16-0204-A006**
- 9.4 – Plan descente charge sur génie-civil 16-0204-A007**
- 9.5 – Plan guide grillage de protection 16-0204-B150**
- 9.6 – Ensemble cuve décapage titane 16-0204-B108**
- 9.7 – Ensemble cuve rinçage faible débit 16-0204-B001**
- 9.8 – Ensemble cuve rinçage faible débit 16-0204-B019**
- 9.9 – Ensemble cuve de rinçage recyclé 16-0204-B020**
- 9.10 – Ensemble cuve de rinçage recyclé 16-0204-B051**
- 9.11 – Ensemble cuve dégraissage 16-0204-B044**
- 9.12 – Ensemble étuve 16-0204-B022**
- 9.13 – Ensemble cuve de stockage 16-0204-B083**
- 9.14 – Ensemble cuve de stockage 16-0204-B081**
- 9.15 – Ensemble cuve de reprise rinçage 16-0204-B063**
- 9.16 – Ensemble cuve stockage ED 16-0204-B065**
- 9.17 – Ensemble cuve stockage ressuage 16-0204-B072**
- 9.18 – Robot 600SP 16-0204-E001**
- 9.19 – Ensemble cabine ressuage 16-0204-J001**
- 9.20 – Ensemble cabine révélateur 16-0204-J150**
- 9.21 – Ensemble cabine contrôle 16-0204-J100**
- 9.22 – Ensemble colonne ascenseur 16-0204-J074**
- 9.23 – Ensemble transfert 16-0204-L001**
- 9.24 – Ensemble outillage (pièces massives) 16-0204-F005**
- 9.25 – Ensemble outillage (Spirit) 16-0204-F020**

9-1 – Implantation	16-0204-A001
---------------------------	---------------------

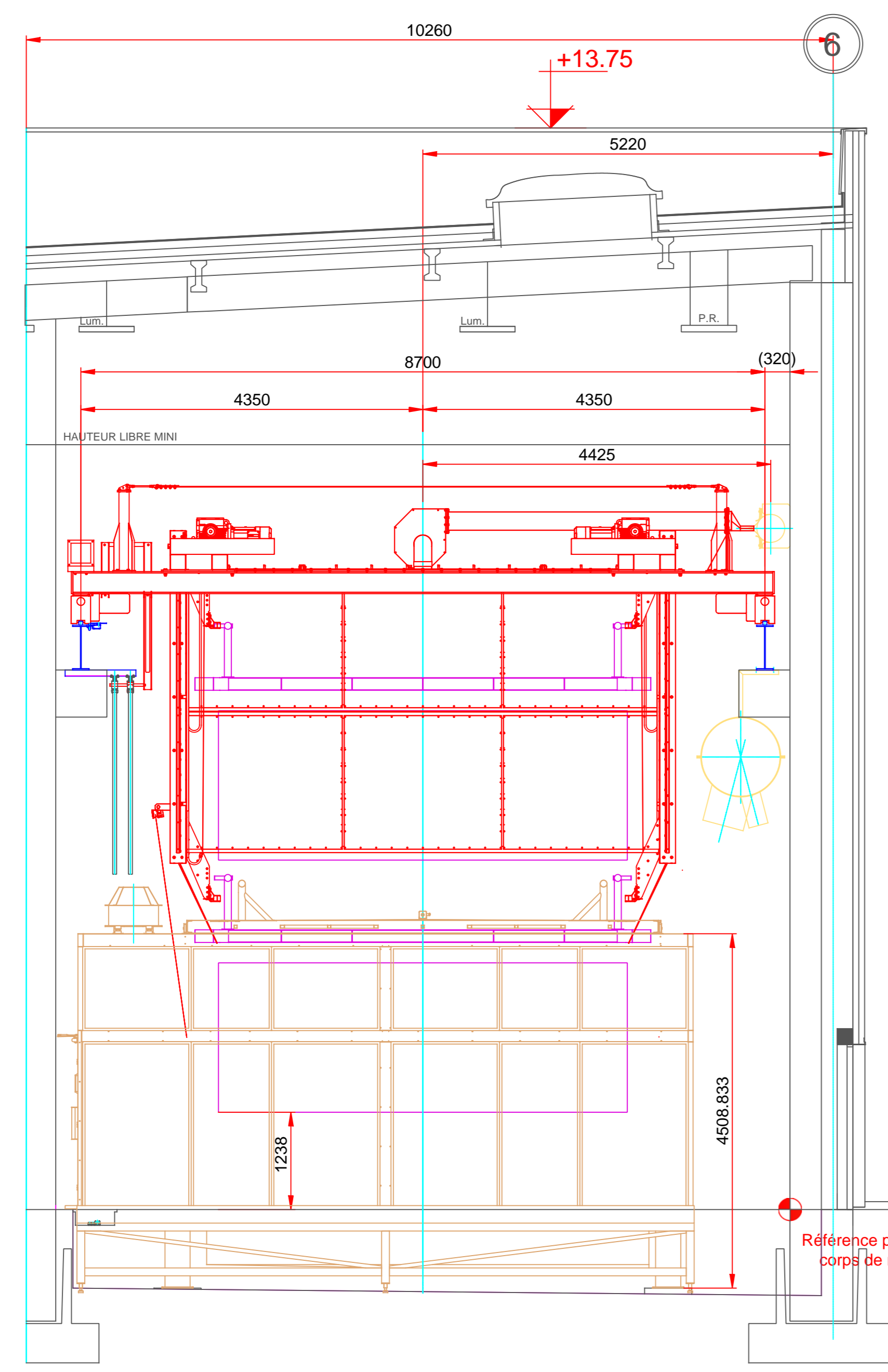
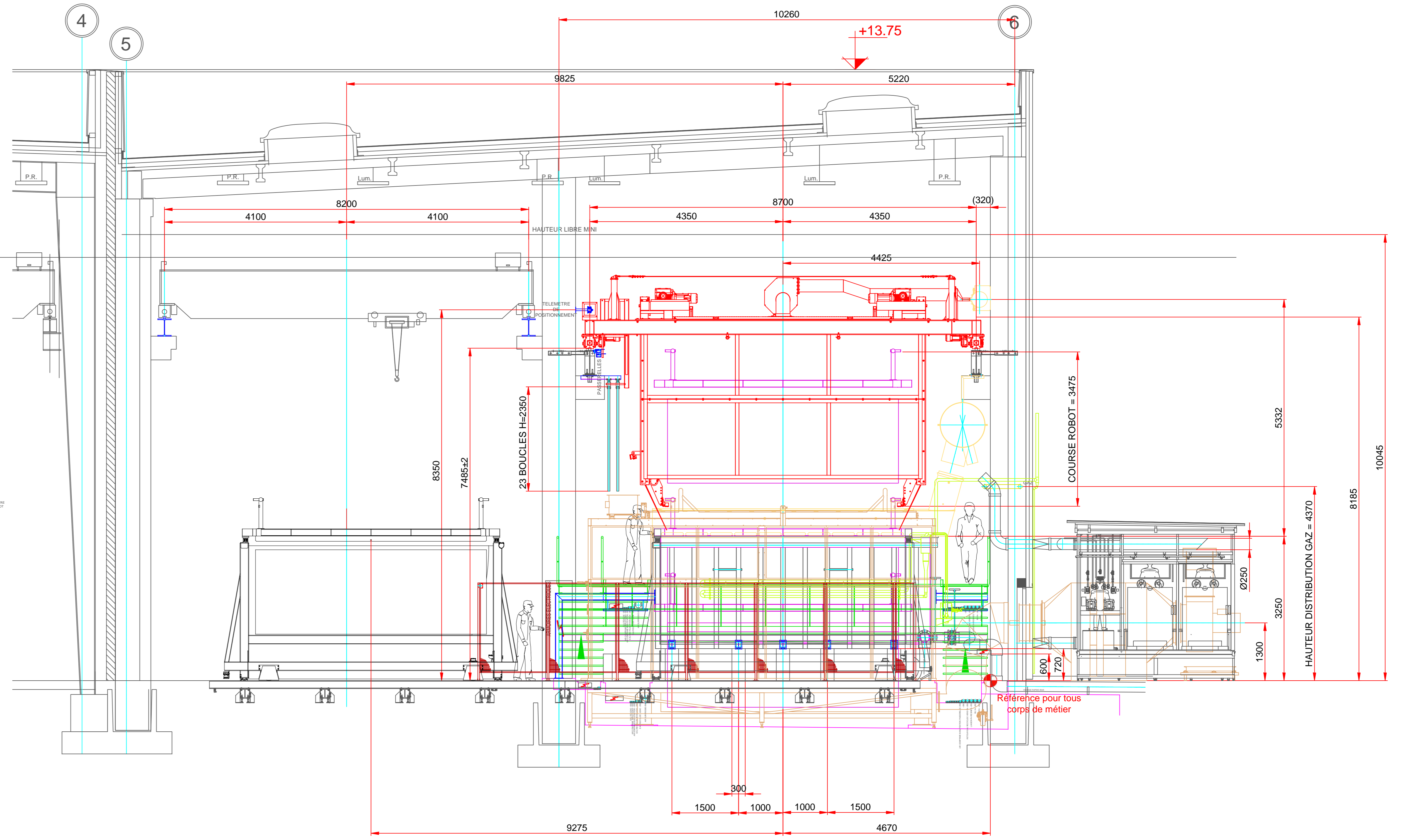
9-2 – Coupe	16-0204-A002
--------------------	---------------------



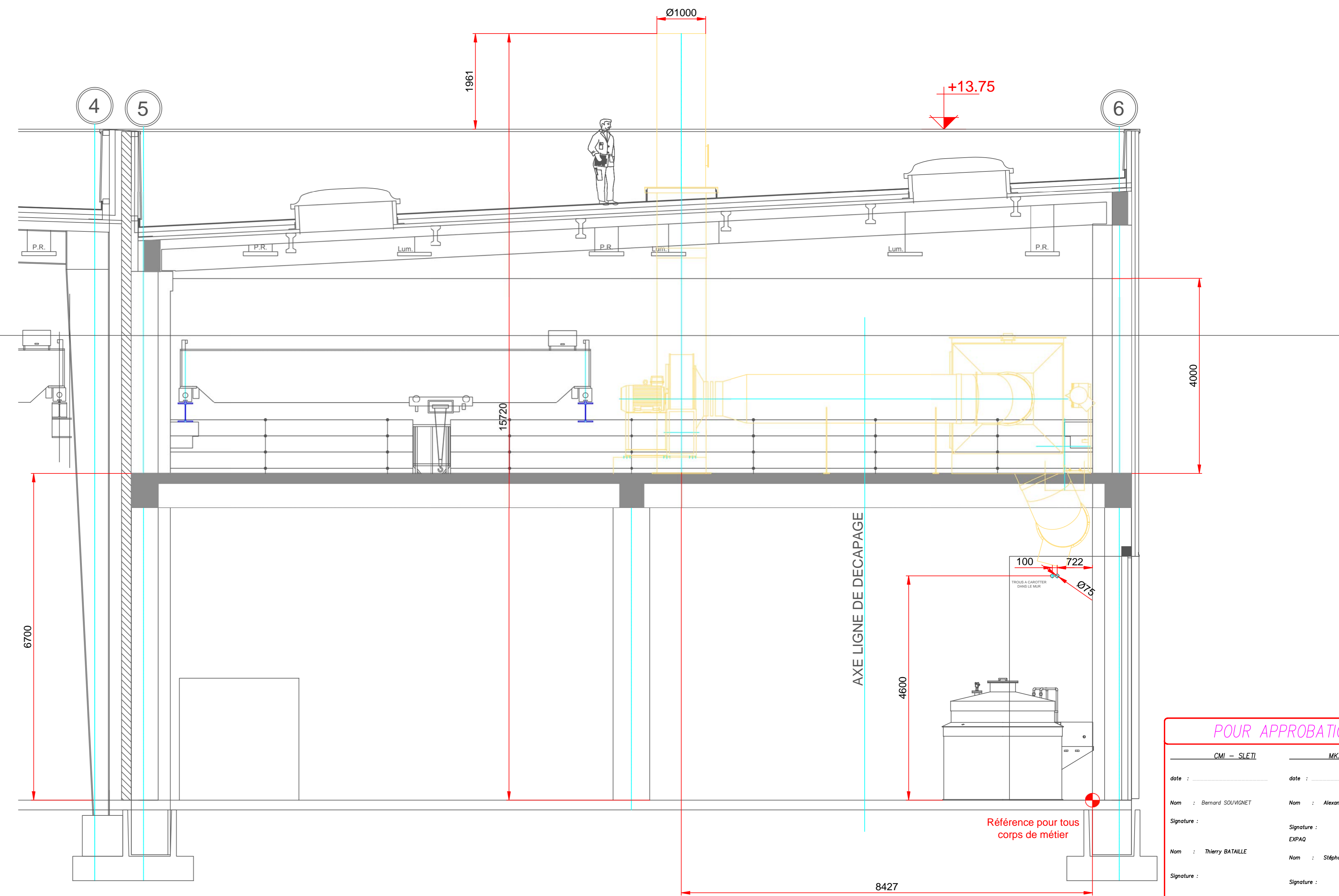
POSE CHARGE DANS CABINE



CHARGE POSITION BASSE
DANS CABINE



CHARGE POSITION HAUTE
DANS CABINE



POUR APPROBATION	
CM - SLETF	MKAD
Nom : Bernard SOUWDET	Nom : Alexandre VALET
Signature :	Signature :
Nom : Thierry BATAILLE	Nom : Stéphane JACQUON
Signature :	Signature :

A	PREMIERE DIFFUSION	20/04/2016	BS
REV	DESCRIPTION	DATE	DESSEIN APPROUVE

CMi
CMI INDUSTRIES
Surface Treatment | SLETF

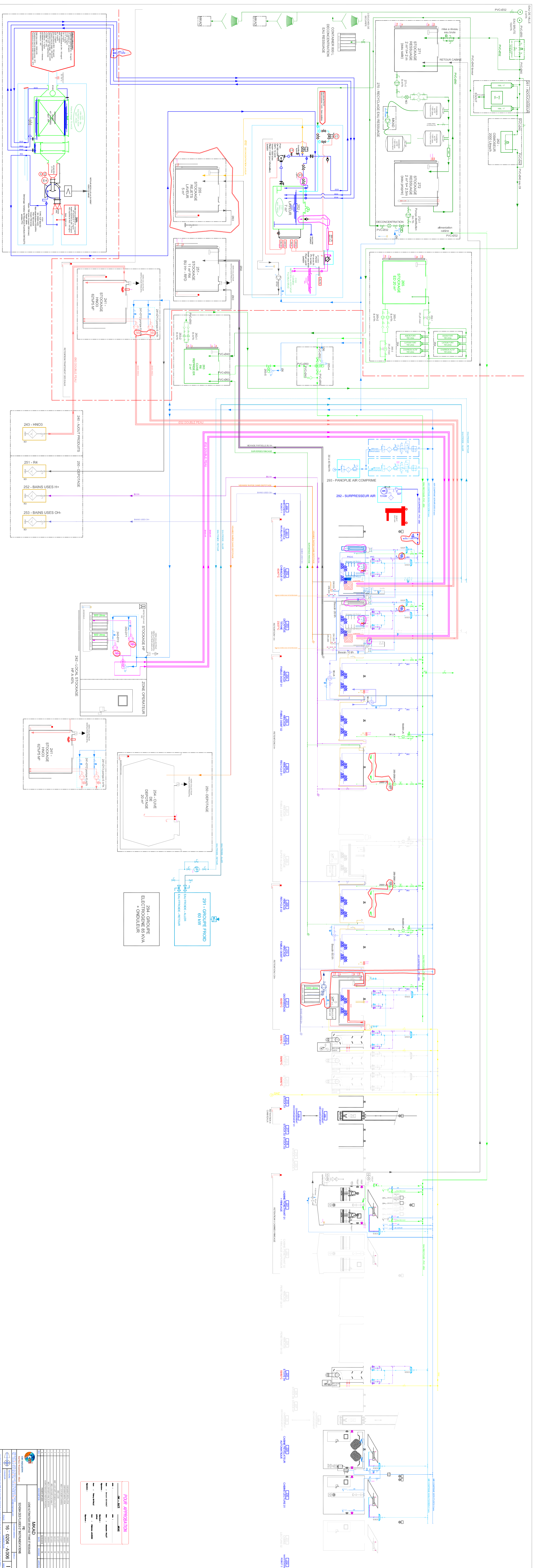
MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE ET RESSUAGE
COUPE

TOLERANCE GENERALE: ±1
ECHELLE: 1/50

REV	DESCRIPTION	DATE	DESSEIN	APPROUVE
E	MISE A JOUR SUivant RELANCOU DU 20/01/2017	20/01/2017	BS	
D	MISE A JOUR SUivant DCE NO 17	20/11/2016	BS	
C	MODIFICATION POSITION CHENILLE, LIAISON DE CABLE ET BOUTILLES COUPES COMPLEMENTAIRES	20/06/2016	BS	
B	MODIFICATION HAUTEUR LOGNAMES	20/05/2016	BS	

9-3 – PID

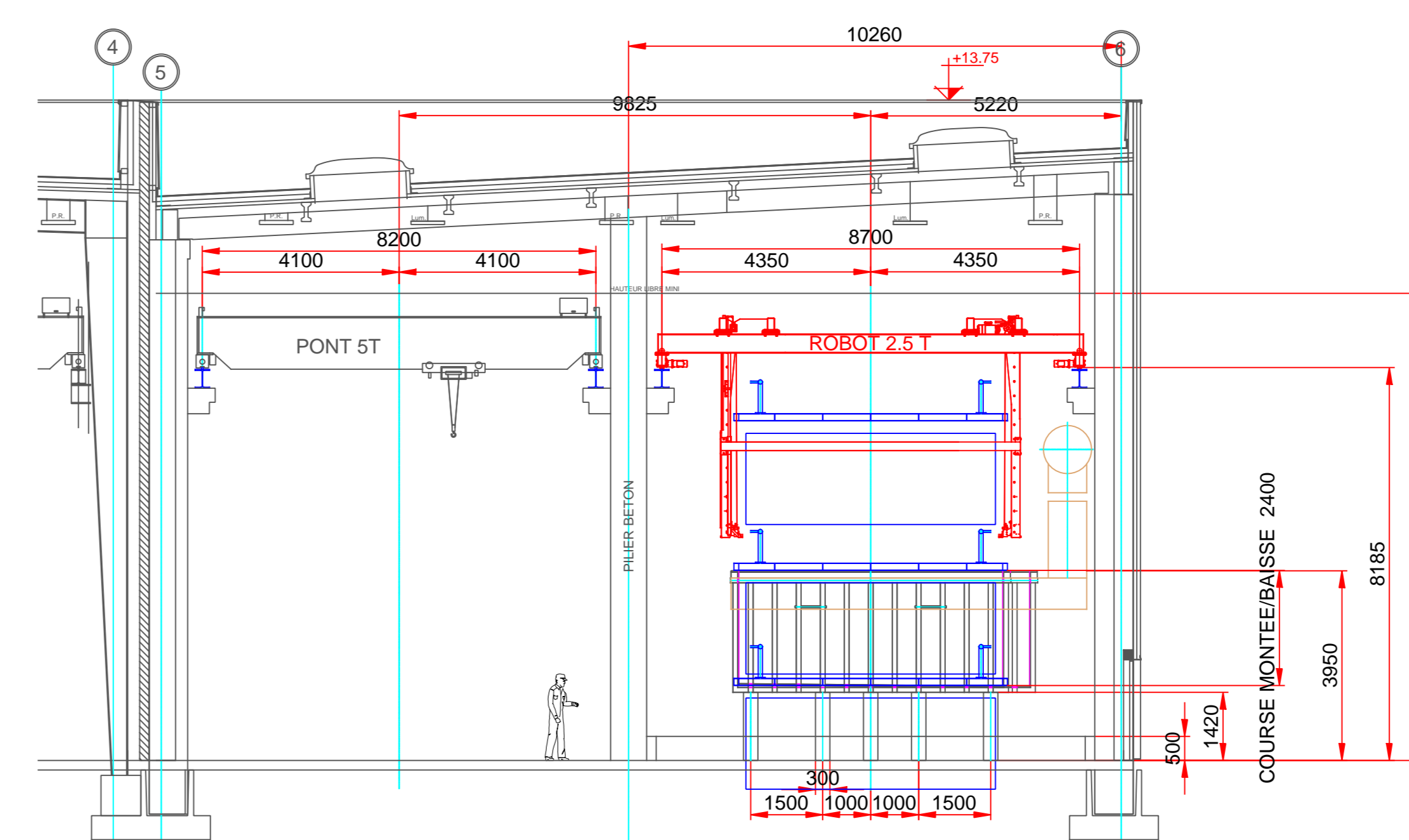
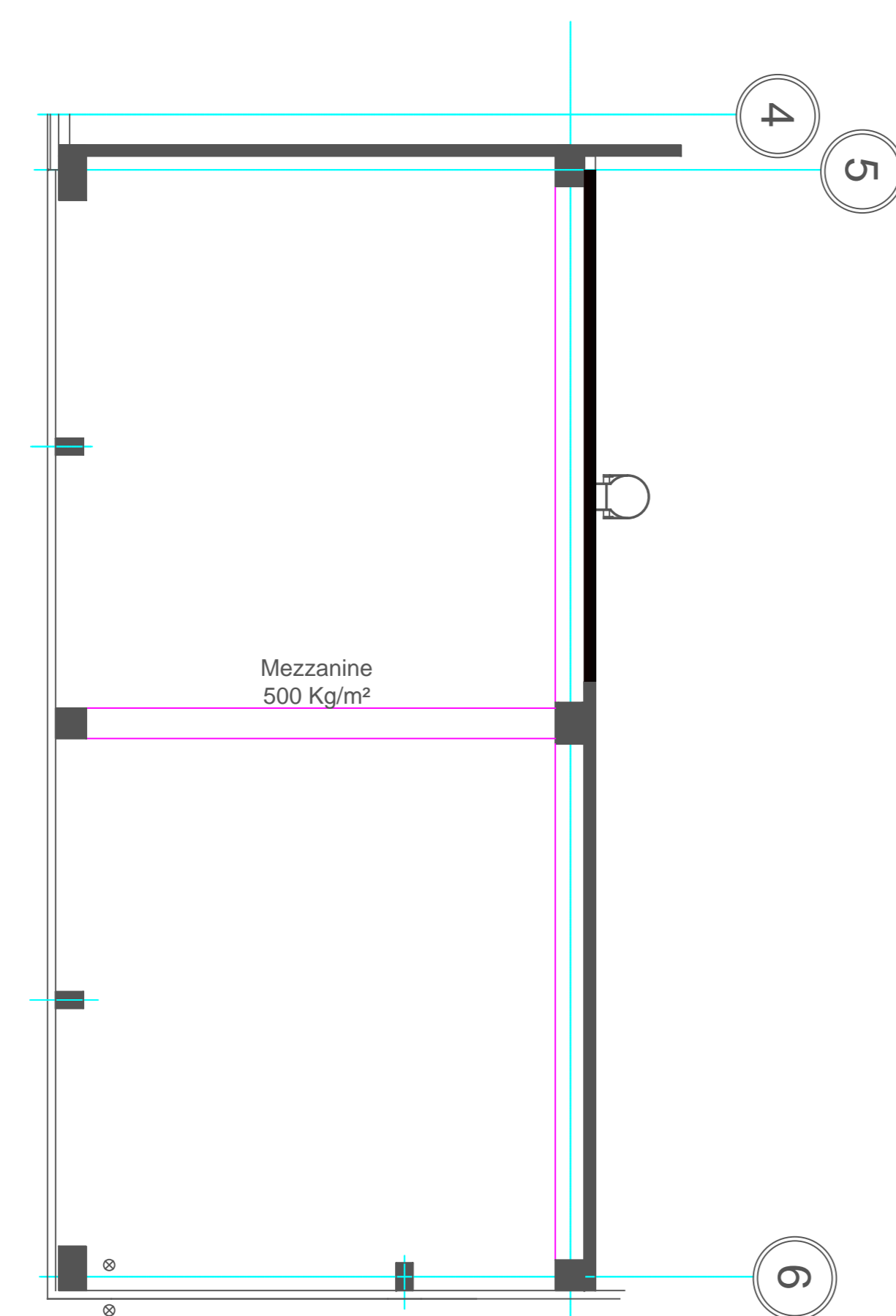
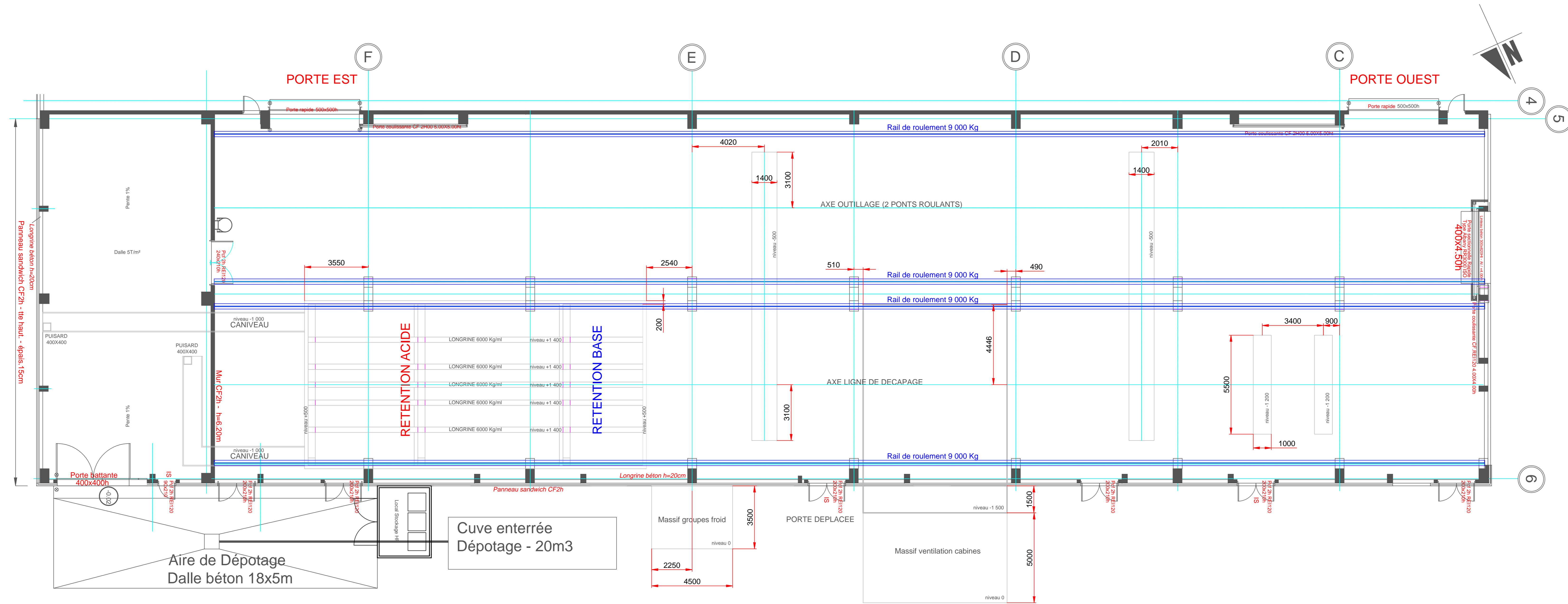
16-0204-A006



MAKO MAKO S.p.A. Via S. Maria Maddalena, 10 - 36010 Montebelluna (TV) - Italy Tel. +39 0422 900001 - Fax +39 0422 900002 Email: info@maKO.it	
PROJECT NO.: DRAWING NO.: SCALE: 1:1 DATE: 16/10/2004	PROJECT NAME: DRAWING TITLE: SHEET NO.: 16/1004_A006

REVISIONS	
NO.	DESCRIPTION
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...

9.4 – Plan descente charge sur génie-civil 16-0204-A007



B	DGT RESISTANCE LONGRINE, PROF FOSSE CABINE, ADULT CANIVEAU	25/04/2016	BS	
A	PREMIERE DIFFUSION	22/04/2016	BS	
REV	DESCRIPTION	DATE	DESSEIN	APPROUVE
 CMI INDUSTRY Surface Treatment Silex		MKAD LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE ET RESSUAGE PLAN DE DESCENTES DE CHARGE SUR GENE-CIVIL		
CMI SILEX 11, route du Grand Lyon 69700 Neyron France Tel: +33 (0) 4 72 20 02 23 Fax: +33 (0) 4 78 88 33 33 email: cmi@cmigruppe.com		TOLERANCE GENERALE	±1	ECHELLE: 1:100
 COULEUR:		FOLIO: 16 · 0204 · A007		B INDEX:
Ce plan est la propriété exclusive de CMI. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (L. du 11 mars 1902)				

9.5 – Plan guide grillage de protection

16-0204-B150



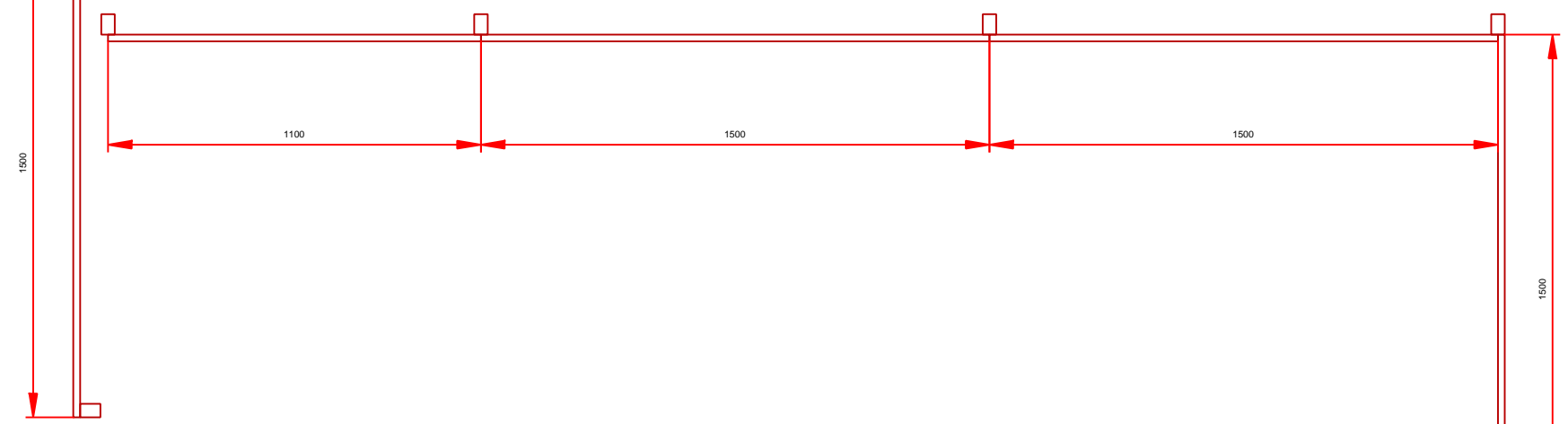
HAUTEUR 1200

QUANTITE : 2



HAUTEUR 2200

QUANTITE : 1



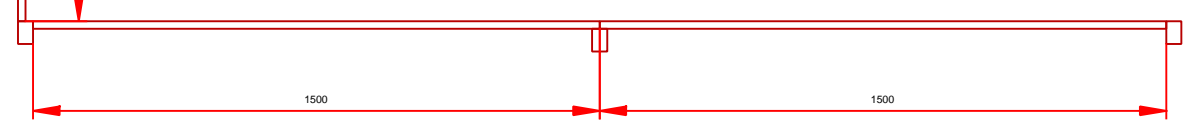
GRILLAGE 2 BIS

QUANTITE : 1



HAUTEUR 2200

QUANTITE : 2



HAUTEUR 2200

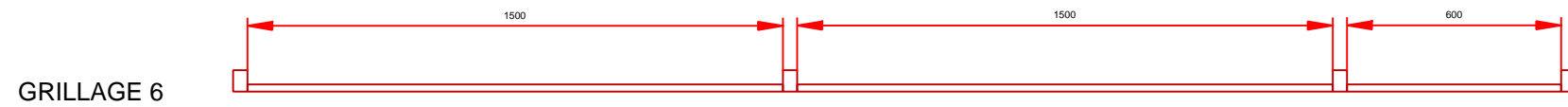
QUANTITE : 2



GRILLAGE 5

HAUTEUR 2200

QUANTITE : 2

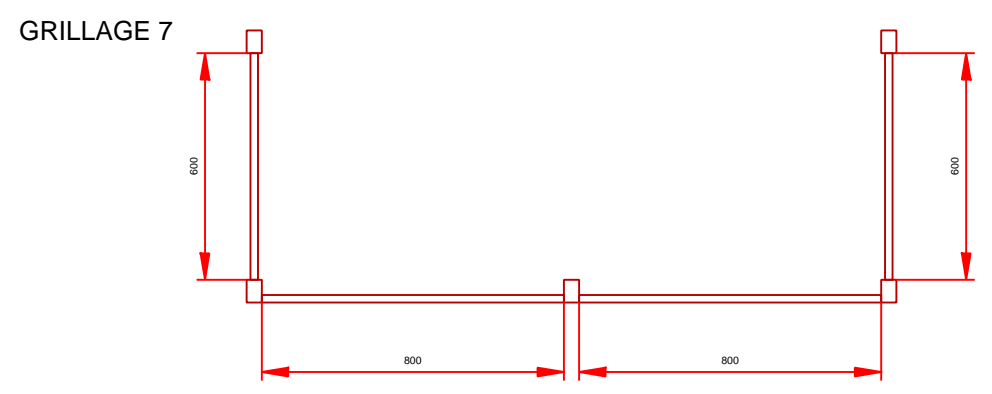


GRILLAGE 6

HAUTEUR 2200

QUANTITE : 2

GRILLAGE DE SECURITE T20



GRILLAGE 7

HAUTEUR 2200

QUANTITE : 1

C	MODIFICATION NOMBRE 1 GRILLAGE 2 ET 2 BIS	16/02/2017	BS	
B	MODIFICATION GRILLAGE 2	14/02/2017	BS	
A	PREMIERE DIFFUSION	03/02/2017	BS	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE



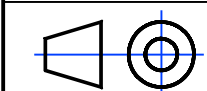
MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE

PLAN GUIDE
GRILLAGE DE SECURITE

CMI SLETI | 11, porte du Grand Lyon | 01700 Neyron | France
Tel. : +33 (0) 4 72 01 02 03 | Fax : +33 (0) 4 78 88 33 03 | sleti@cmigroupe.com

TOLERANCE GENERALE : ±1

ECHELLE : 1/20



MATIERE :

COULEUR :

FOLIO

17 - 0204 - B 150

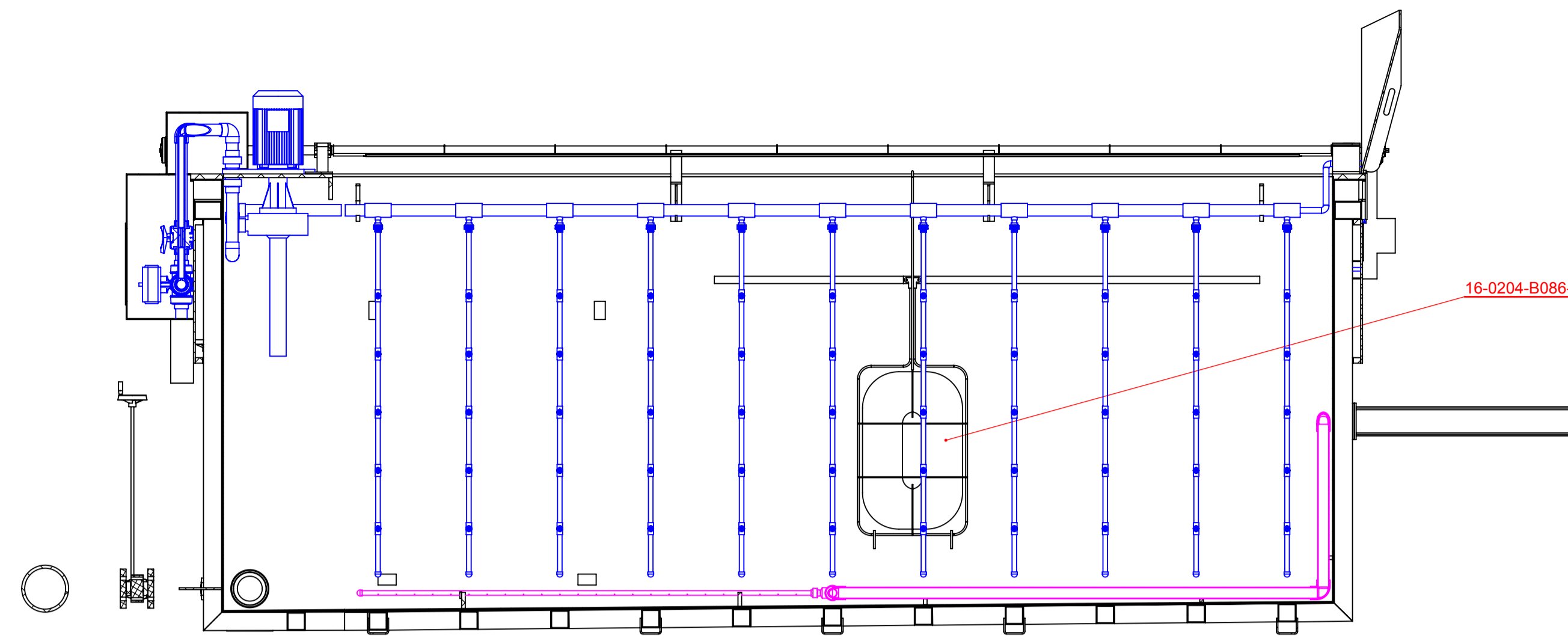
NUMERO PLAN

C

INDICE

9.6 – Ensemble cuve décapage titane

16-0204-B108

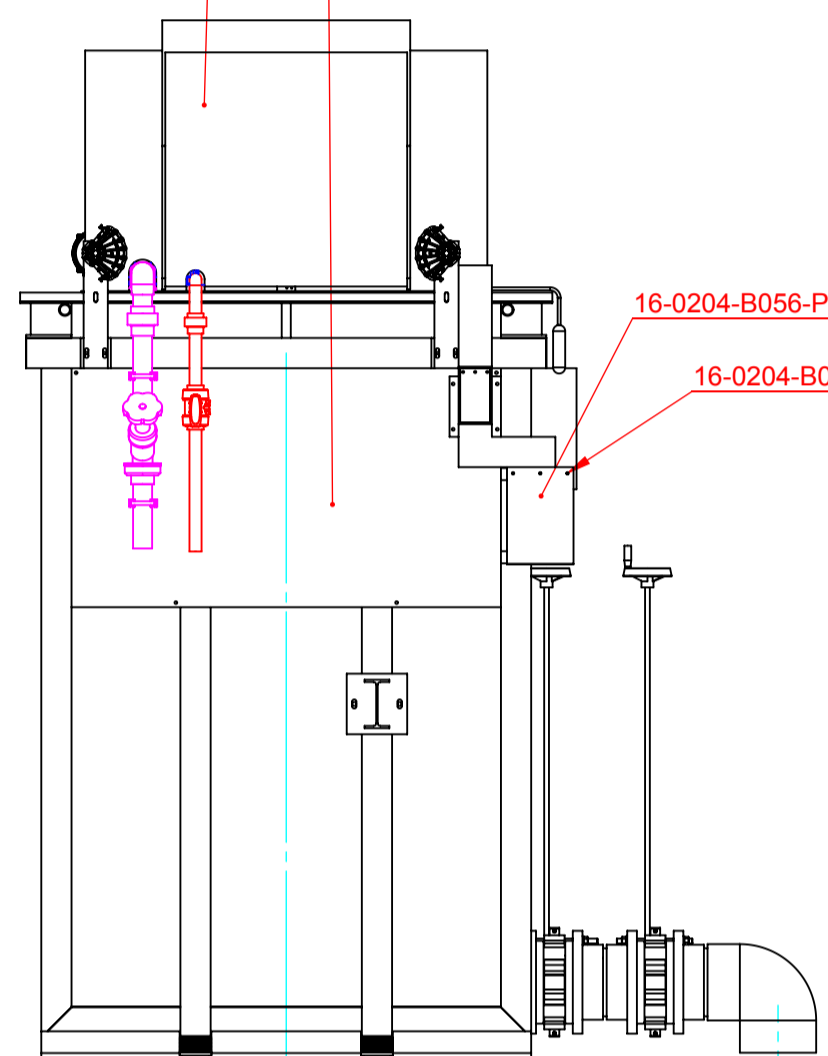


16-0204-B086-GAL-P30 27 13 5 CHAUFFE PVDF 15 KW

COUPE A-A

16-0204-B015-SUPPORT PANOPLIE USINAGE

16-0204-B121-PROTECTION POSTE 203

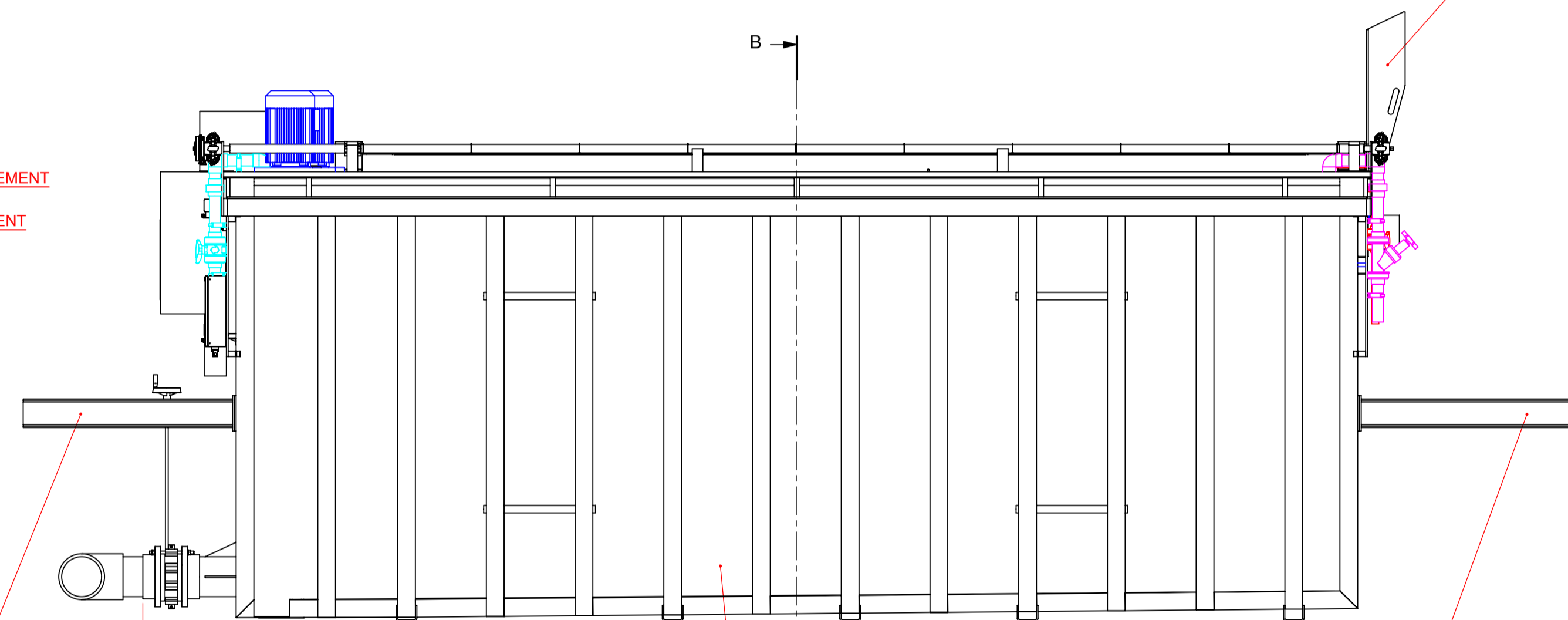


16-0204-B056-PORTE BOITE PRELEVEMENT

16-0204-B042-BOITE PRELEVEMENT

1626

16-0204-B018-SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE

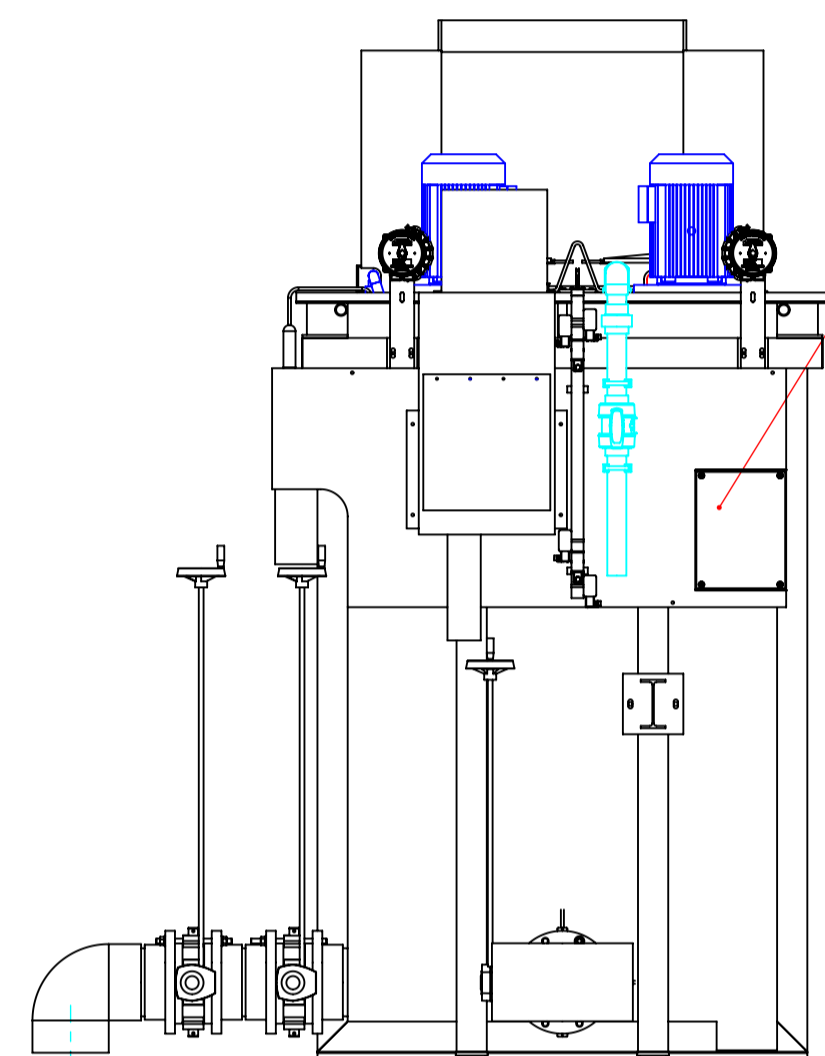


16-0204-B121-PROTECTION POSTE 203

16-0204-B085-SUPPORT PANOPLIE USINAGE ARRIERE

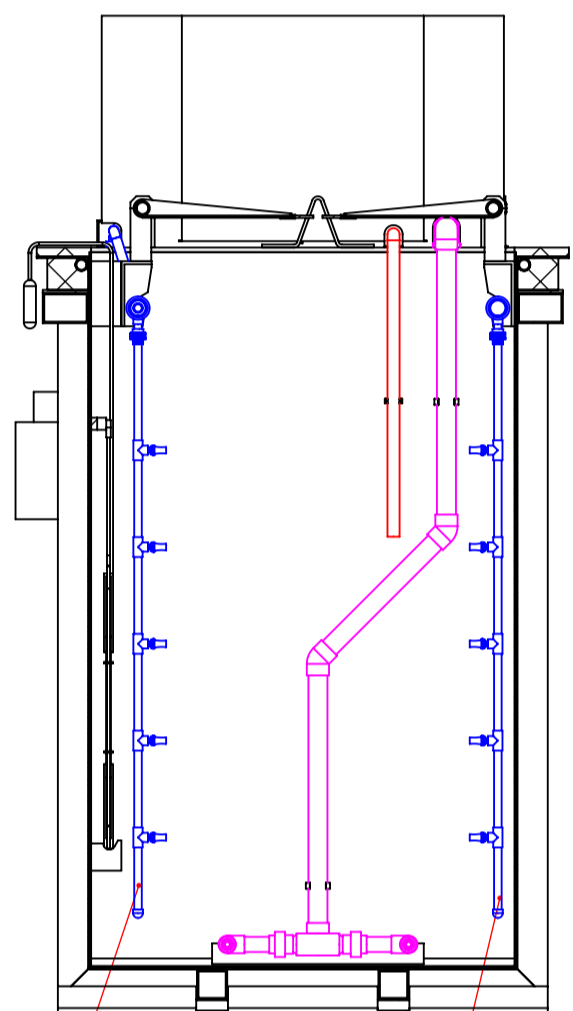
16-0204-B109 - DETAIL CUVE DECAPAGE TITANE POSTE 203

16-0204-B018-SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE

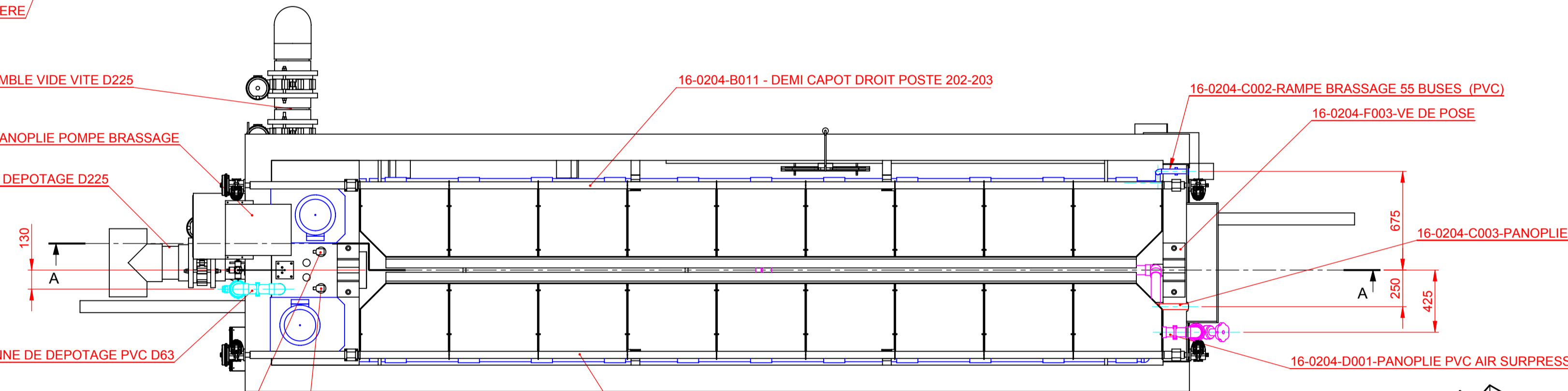


16-0204-C002-RAMPE BRASSAGE 55 BUSES (PVC)

RAMPE BRASSAGE 55 BUSES (PVC)



COUPE B-B



16-0204-C005-ENSEMBLE VIDE VITE D225

16-0204-B011 - DEMI CAPOT DROIT POSTE 202-203

16-0204-C002-RAMPE BRASSAGE 55 BUSES (PVC)

16-0204-F003-VE DE POSE

16-0204-C007-ENSEMBLE PANOPLIE POMPE BRASSAGE

16-0204-C006-ENSEMBLE VIDE VITE DEPOTAGE D225

16-0204-C003-PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE

130

A

675

A

260

425

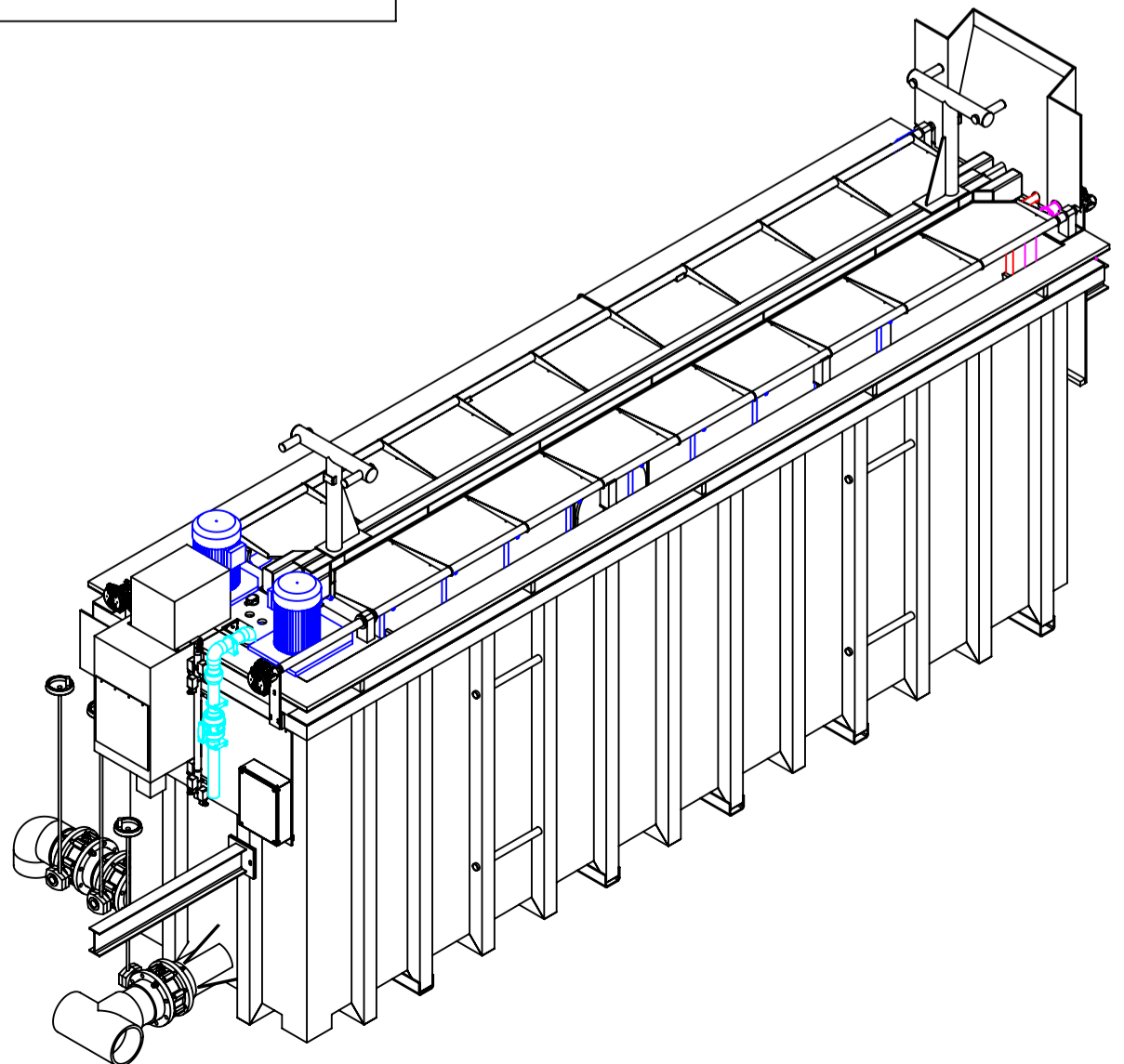
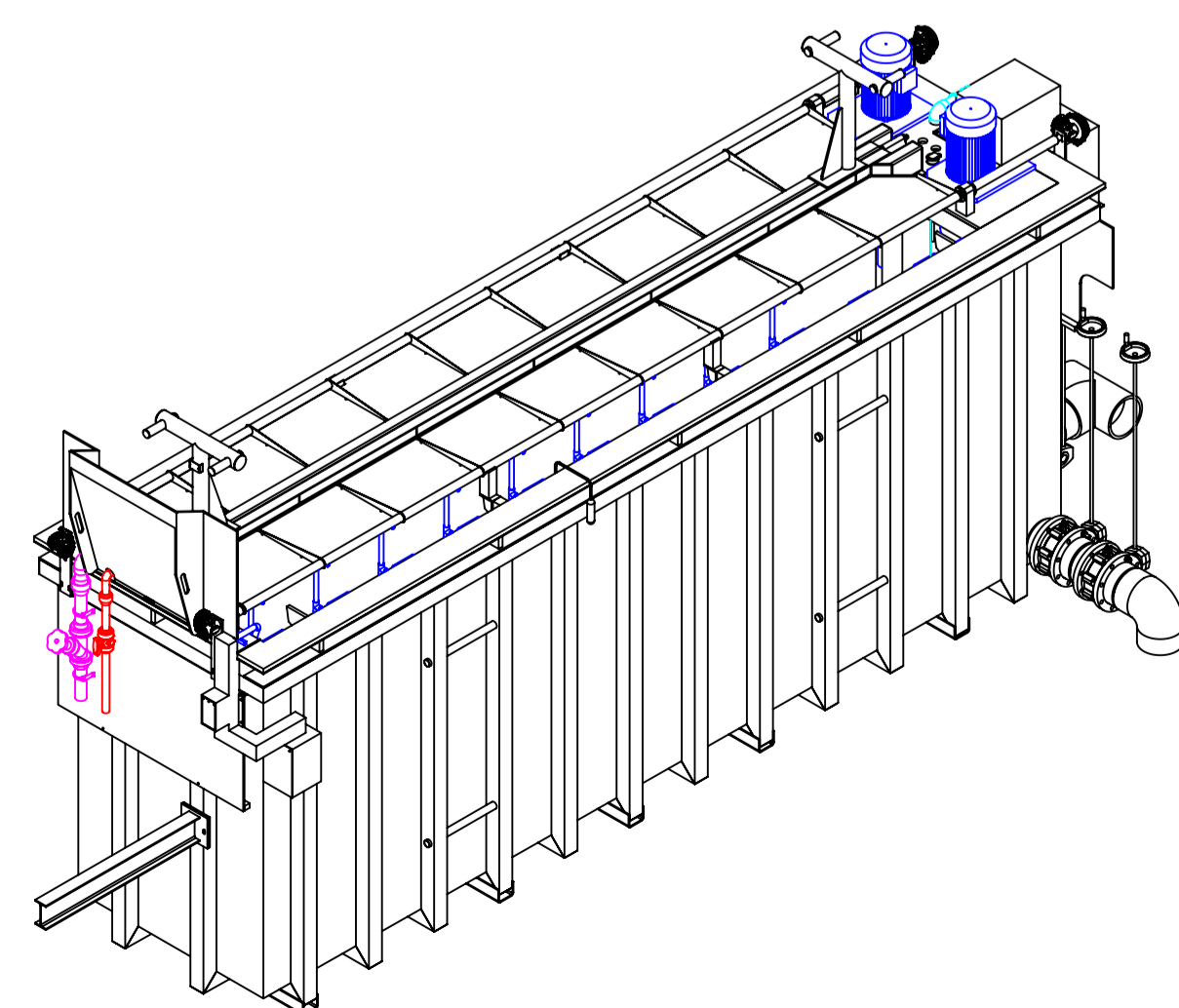
16-0204-C030-CANNE DE DEPOTAGE PVC D63

16-0204-D001-PANOPLIE PVC AIR SURPRESSE

SONDE DE TEMPERATURE PT100 TF 02/100/LC-L/L

16-0204-B016 - DEMI CAPOT GAUCHE POSTE 202-203

SONDE DE TEMPERATURE PT100 TF 02/80/LC-L/L



REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	12/12/2016	DL	

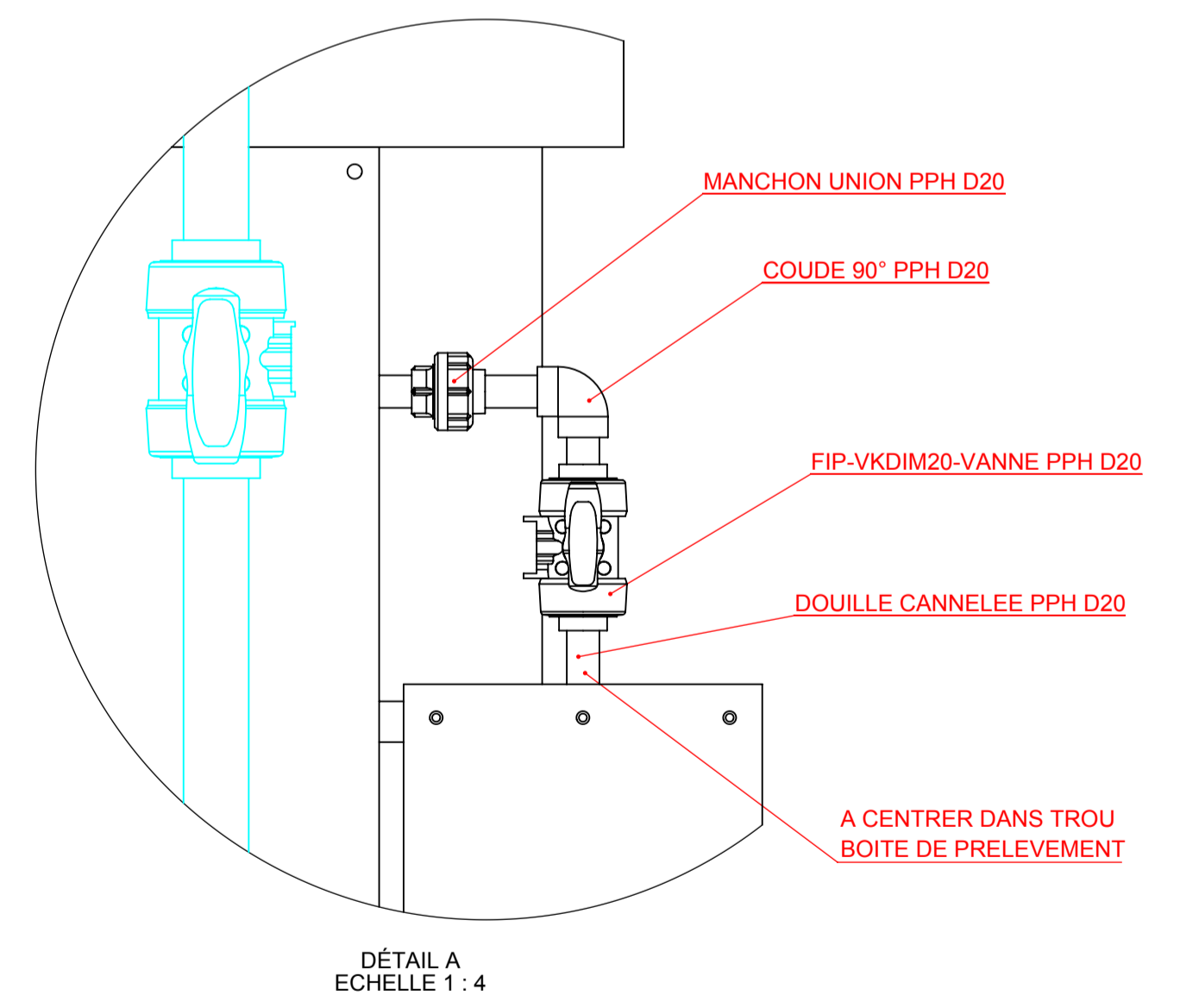
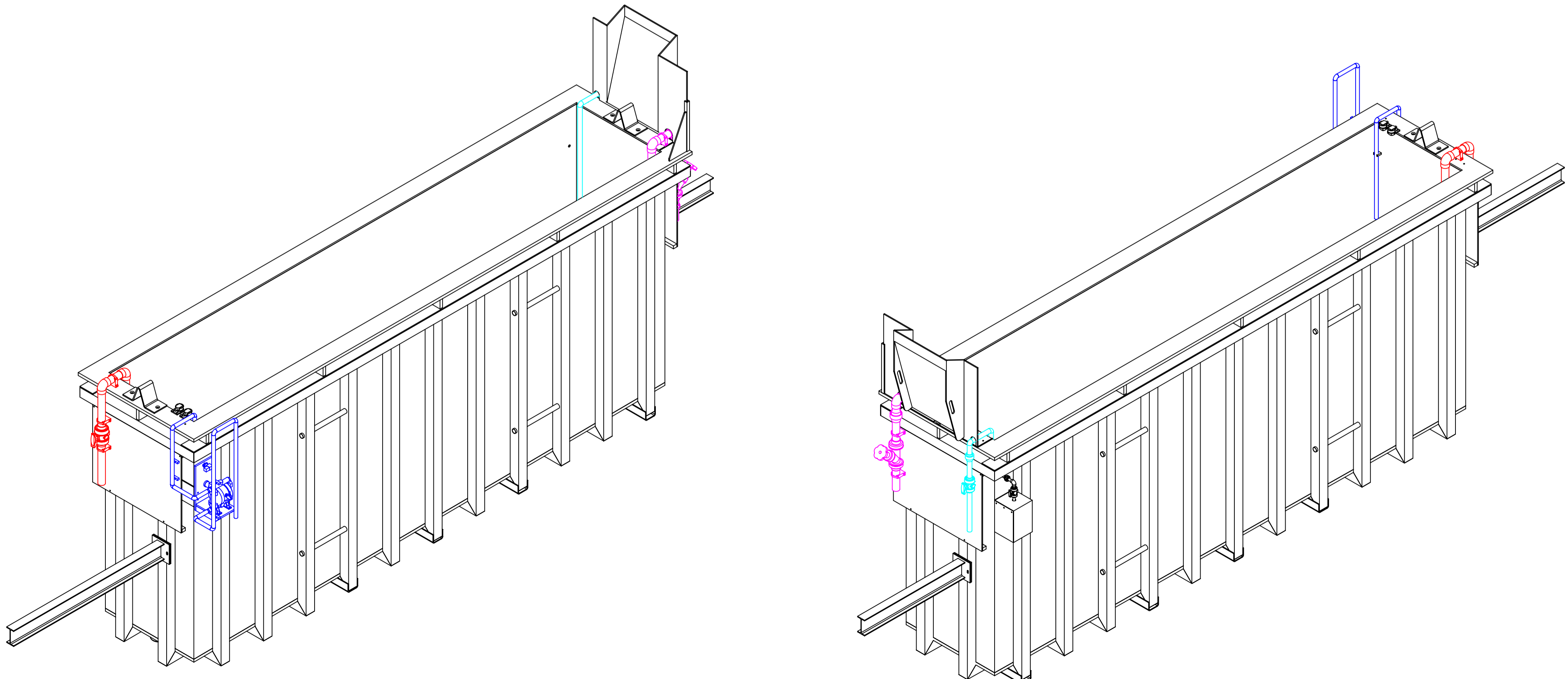
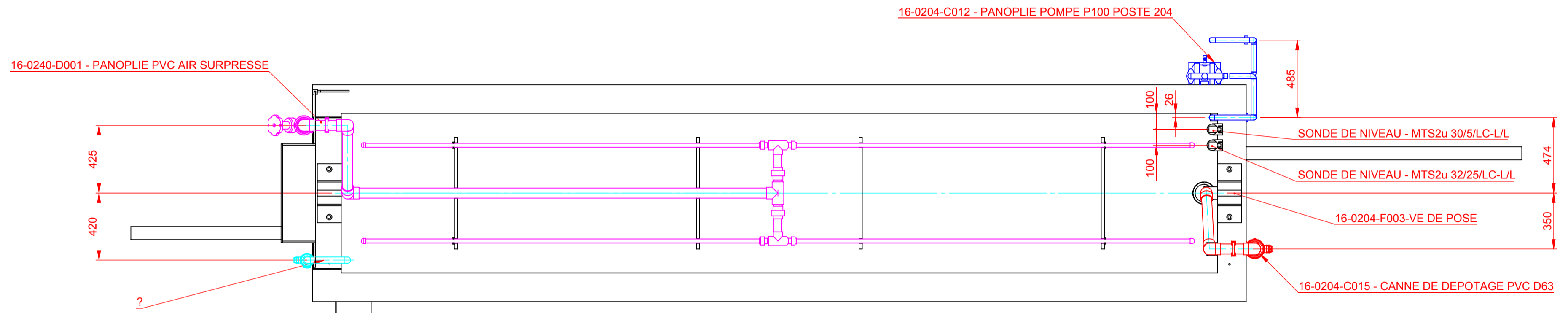
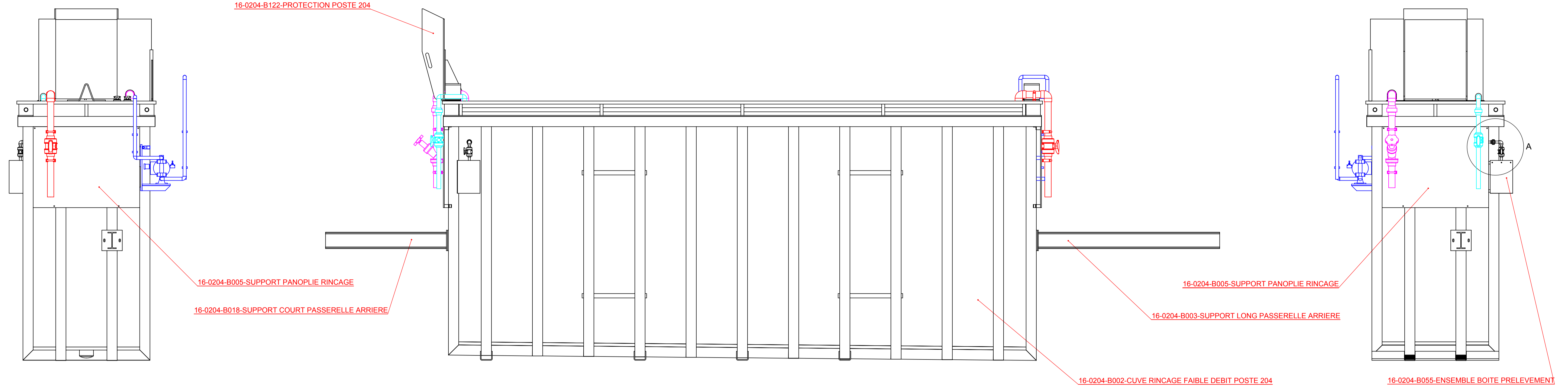
MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE

ENSEMBLE CUVE DECAPAGE TITANE POSTE 203

CMI SLETI 11, porte du Grand Lyon 69700 Neyron France Tel. : +33 (0) 4 72 01 02 03 Fax : +33 (0) 4 78 88 33 03 sleti@cmi groupe.com		TOLERANCE GENERALE :	ECHELLE : 1:25
MATIERE :	1/1	16-0204-B108	A
COULEUR :	FOLIO	NUMERO PLAN	INDICE

Ce plan est la propriété exclusive de CMI, il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Loi du 11 mars 1902)

9.7 – Ensemble cuve rinçage faible débit	16-0204-B001
-------------------------------------------------	---------------------



REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	06/12/2016	DL	

MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE

ENSEMBLE CUVE DE RINCAGE FAIBLE DEBIT POSTE 204

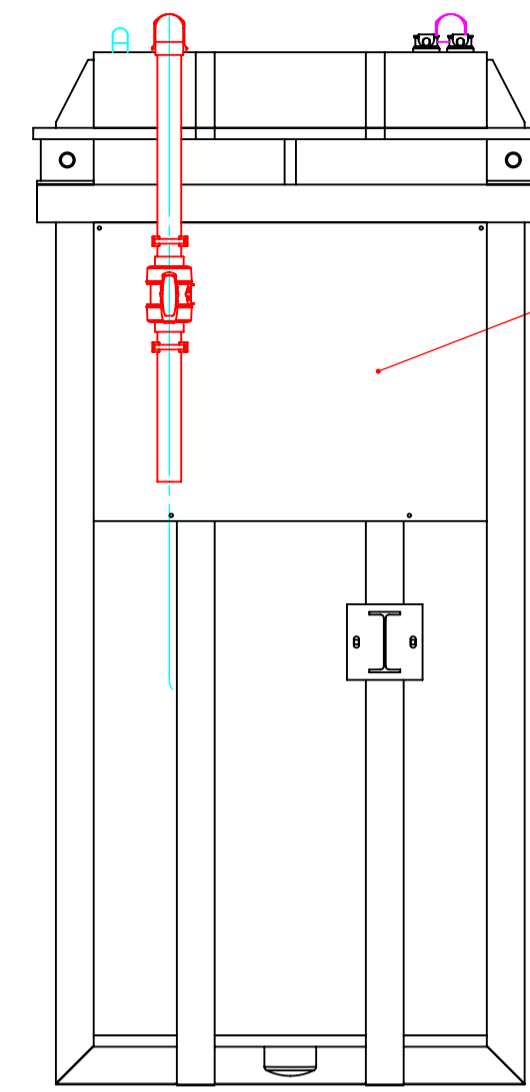
CMI SLETI | 11, porte du Grand Lyon | 01700 Neyron | France
Tel. +33 (0) 4 72 01 02 03 | Fax +33 (0) 4 78 88 33 03 | sleti@cmigroupe.com

TOLERANCE GENERALE : ECHELLE : 1:20

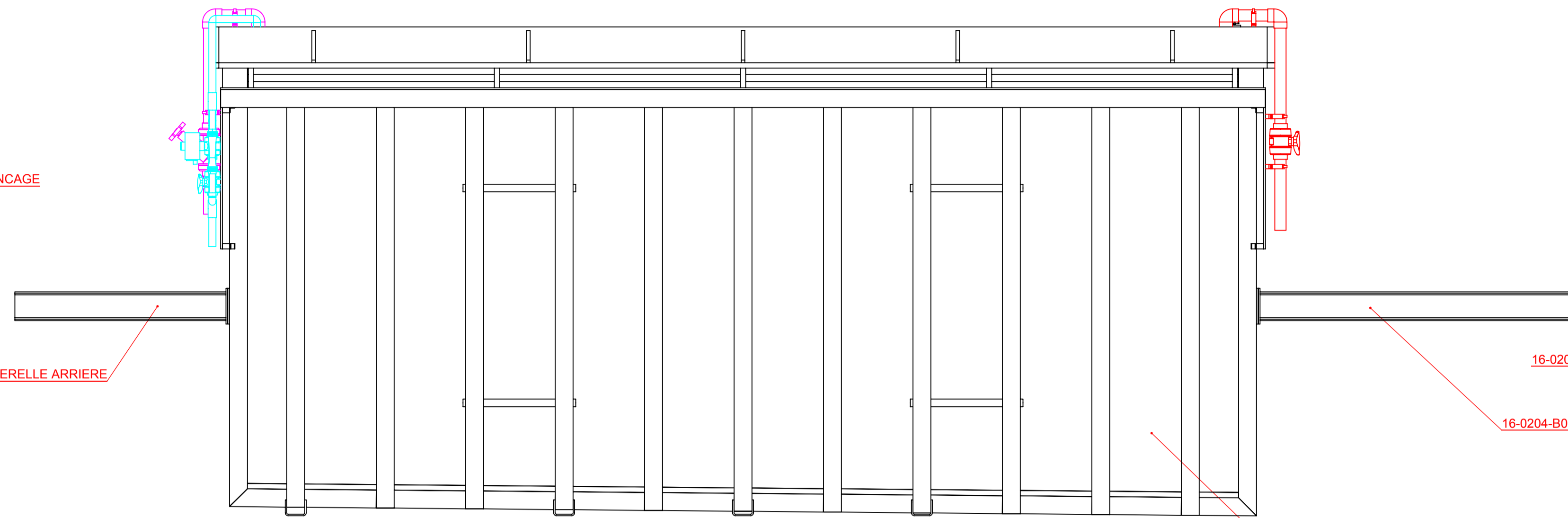
MATIERE :	1/1	16-0204-B001	A
COULEUR :	FOLIO	NUMERO PLAN	INDICE

Ce plan est la propriété exclusive de CMI, il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Loi du 11 mars 1902)

9.8 – Ensemble cuve rinçage faible débit	16-0204-B019
-------------------------------------------------	---------------------



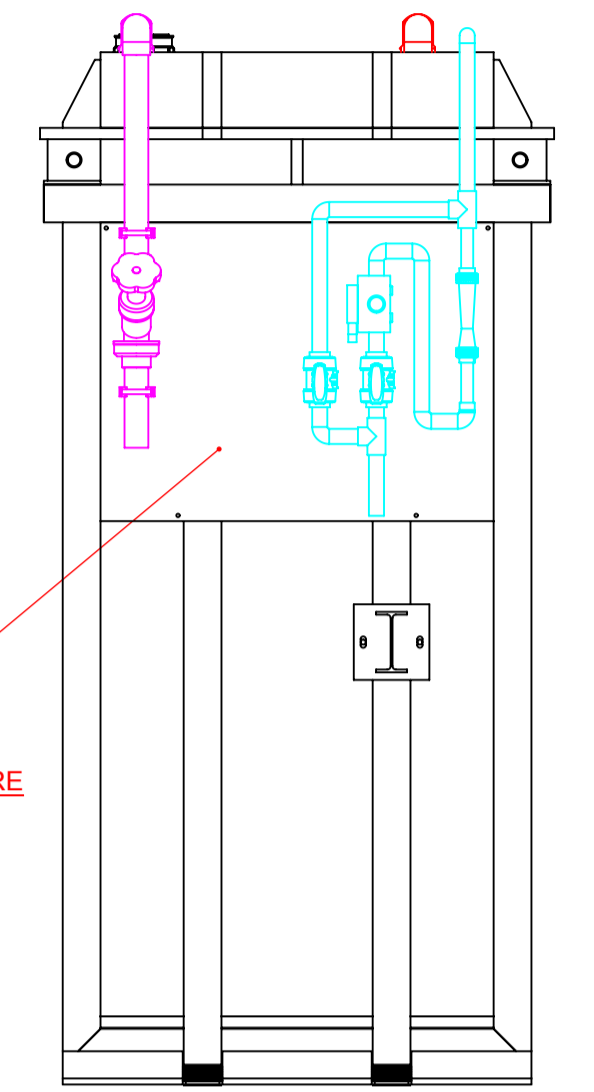
16-0204-B005-SUPPORT PANOPLIE RINCAGE



16-0204-B018-SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE

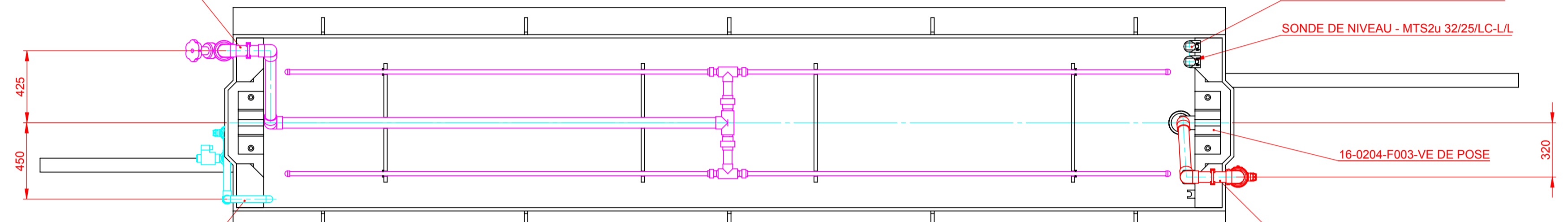
16-0204-B005-SUPPORT PANOPLIE RINCAGE

16-0204-B003-SUPPORT LONG PASSERELLE ARRIERE



16-0204-B021-CUVE RINCAGE FAIBLE DEBIT POSTE 205

16-0204-D003-PANOPLIE REHAUSSE PVC AIR SURPRESSE



SONDE DE NIVEAU - MTS2u 30/5/LC-L/L

SONDE DE NIVEAU - MTS2u 32/25/LC-L/L

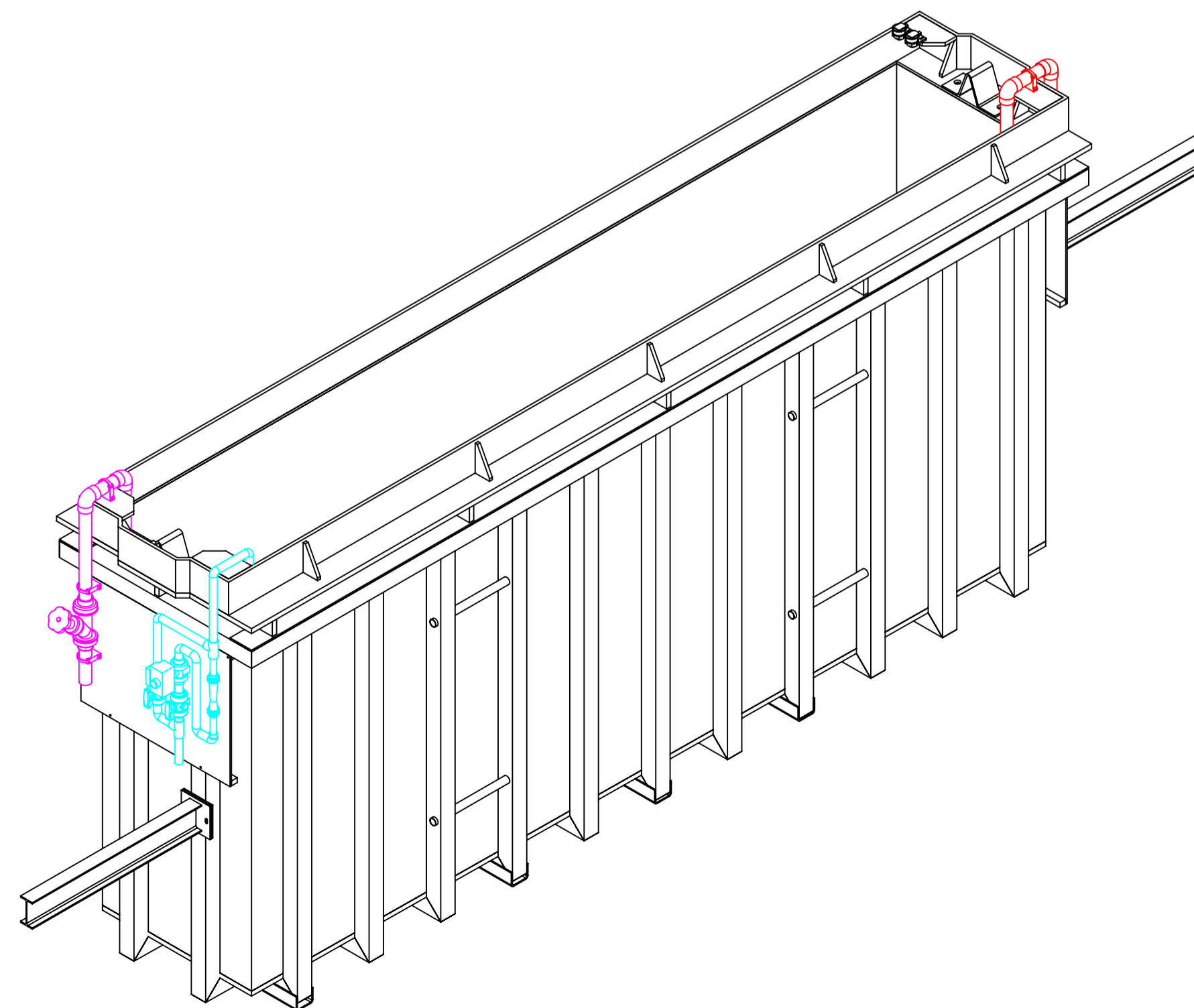
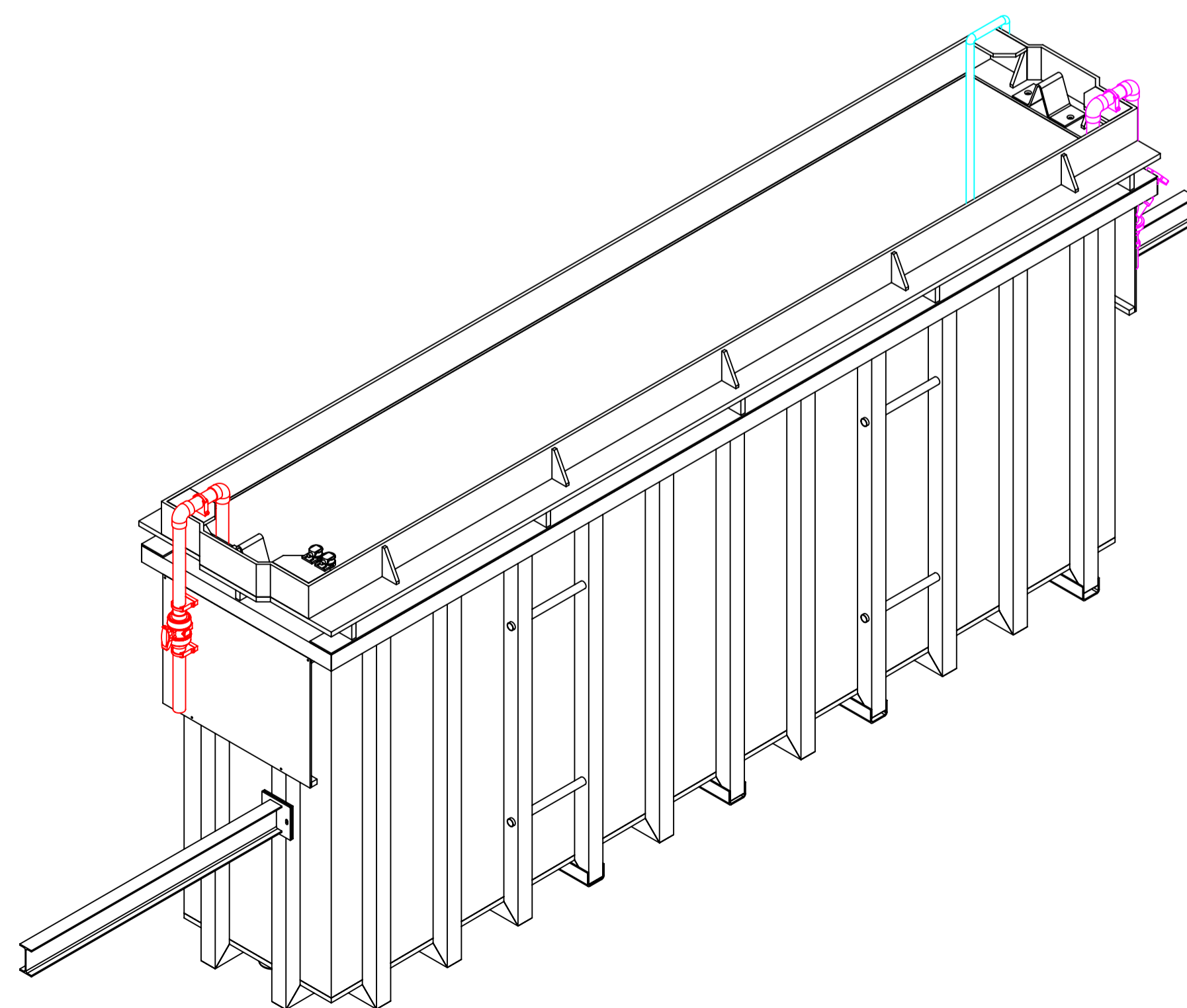
16-0204-F003-VE DE POSE

16-0204-C013-CANNE DE DEPOTAGE POUR REHAUSSE

16-0204-C039-PANOPLIE ARRIVEE EAU AUTOMATIQUE

425
450

320



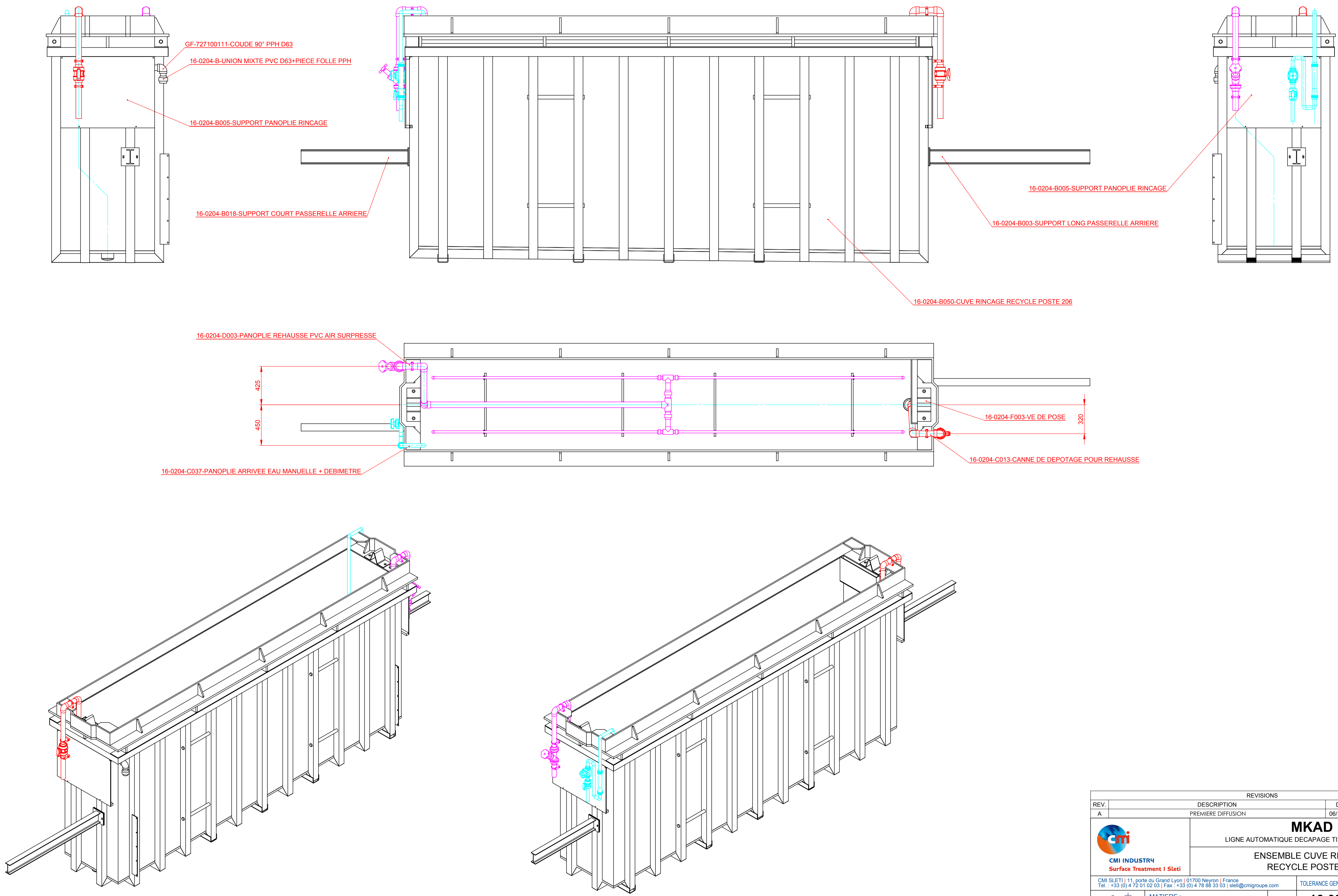
REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	06/12/2016	DL	

MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE

ENSEMBLE CUVE DE RINCAGE
FAIBLE DEBIT POSTE 205

<p>CMI SLET1 11, porte du Grand Lyon 69700 Neyron France Tel. +33 (0) 4 72 01 02 03 Fax +33 (0) 4 78 88 33 05 slet1@cmitgroupe.com</p>		TOLERANCE GENERALE :	ECHELLE : 1:20
MATIERE :	1/1	16-0204-B019	
COULEUR :	FOLIO	NUMERO PLAN	
Ce plan est la propriété exclusive de CMI, il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Loi du 11 mars 1902)		INDICE	A

9.9 – Ensemble cuve de rinçage recyclé	16-0204-B020
-----------------------------------------------	---------------------

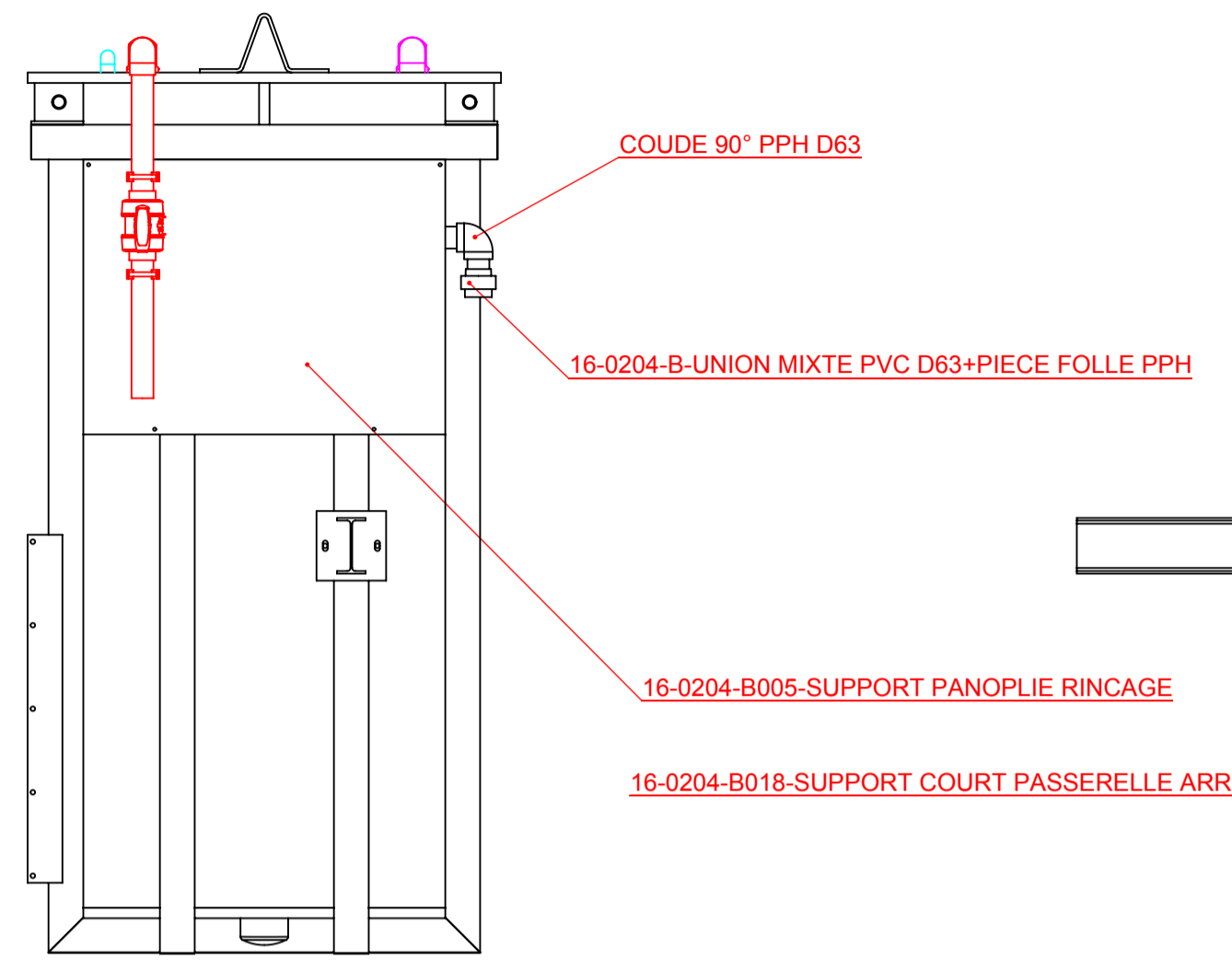


REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	06/12/2016	DL	

 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti	MKAD LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE ENSEMBLE CUVE RINCAGE RECYCLE POSTE 206		
	CMI SLETI 11, porte du Grand Lyon 01700 Neyron France Tel. : +33 (0) 4 72 01 02 03 Fax : +33 (0) 4 78 88 33 03 sleti@cmigruppe.com	TOLERANCE GENERALE :	ECHELLE : 1:20
 MATIERE :	FOLIO : 1/1	16-0204-B020	A
COULEUR :	NUMERO PLAN :	INDICE :	

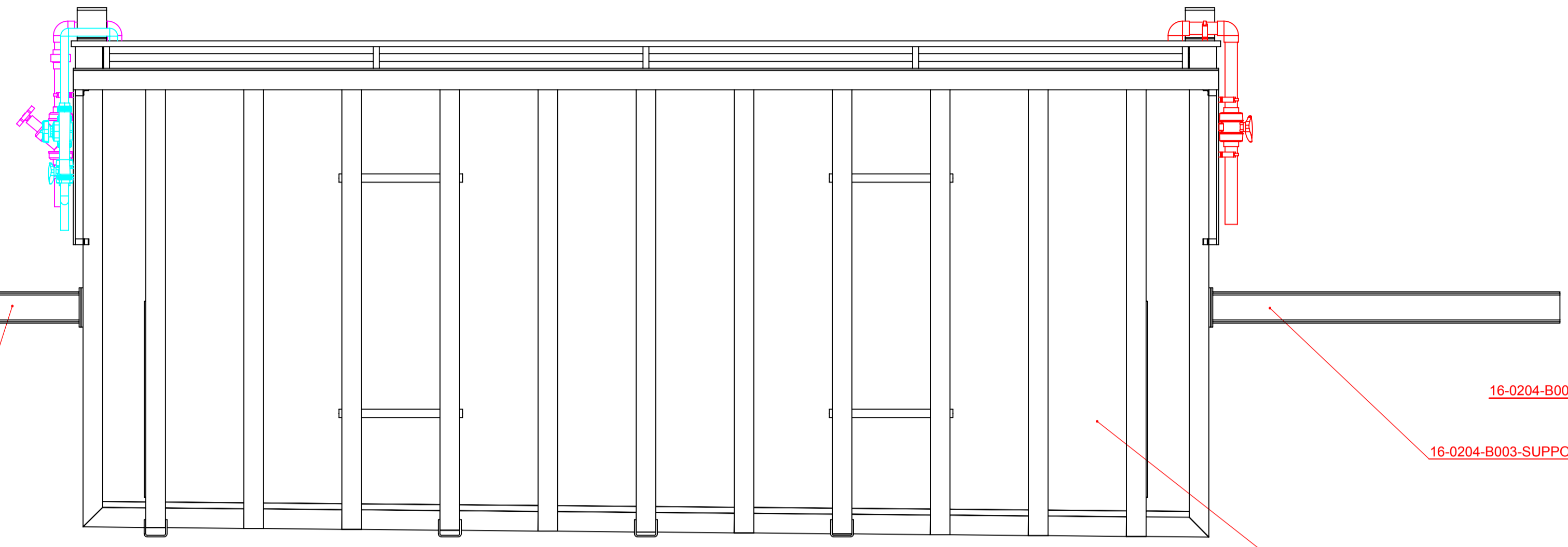
Ce plan est la propriété exclusive de CMI, il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Loi du 11 mars 1902)

9.10 – Ensemble cuve de rinçage recyclé	16-0204-B051
------------------------------------------------	---------------------



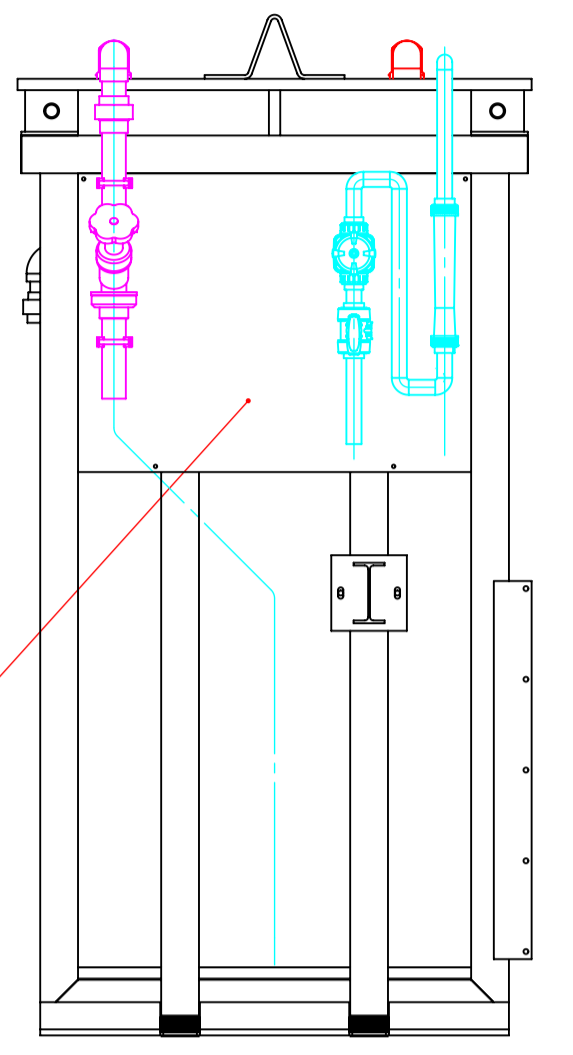
16-0204-B005-SUPPORT PANOPLIE RINCAGE

16-0204-B018-SUPPORT COURT PASSERELLE ARRIERE



16-0204-B005-SUPPORT PANOPLIE RINCAGE

16-0204-B003-SUPPORT LONG PASSERELLE ARRIERE

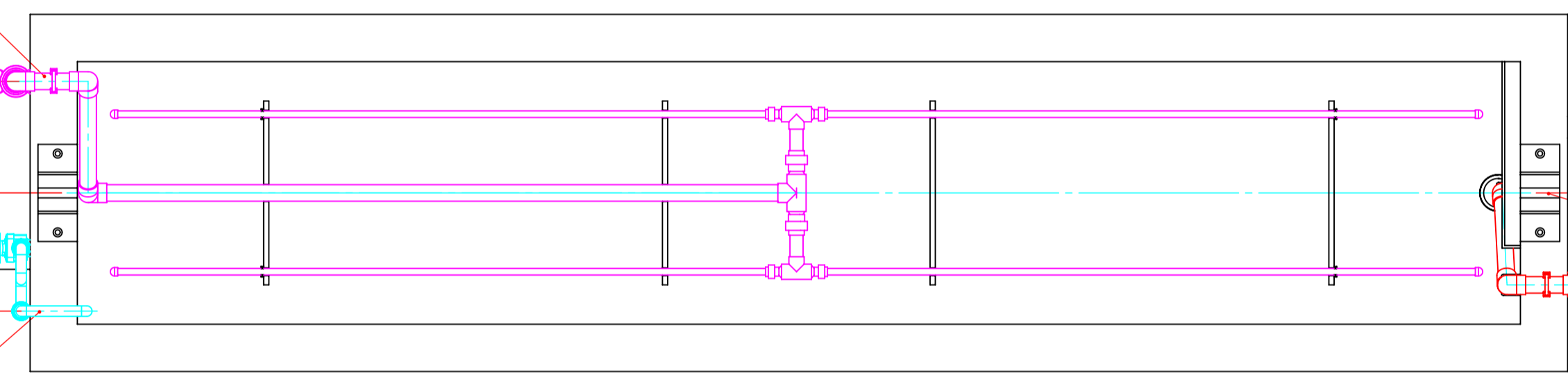


16-0204-B052-CUVE RINCAGE RECYCLE POSTE 209

16-0240-D001 - PANOPLIE PVC AIR SURPRESSE

425

450

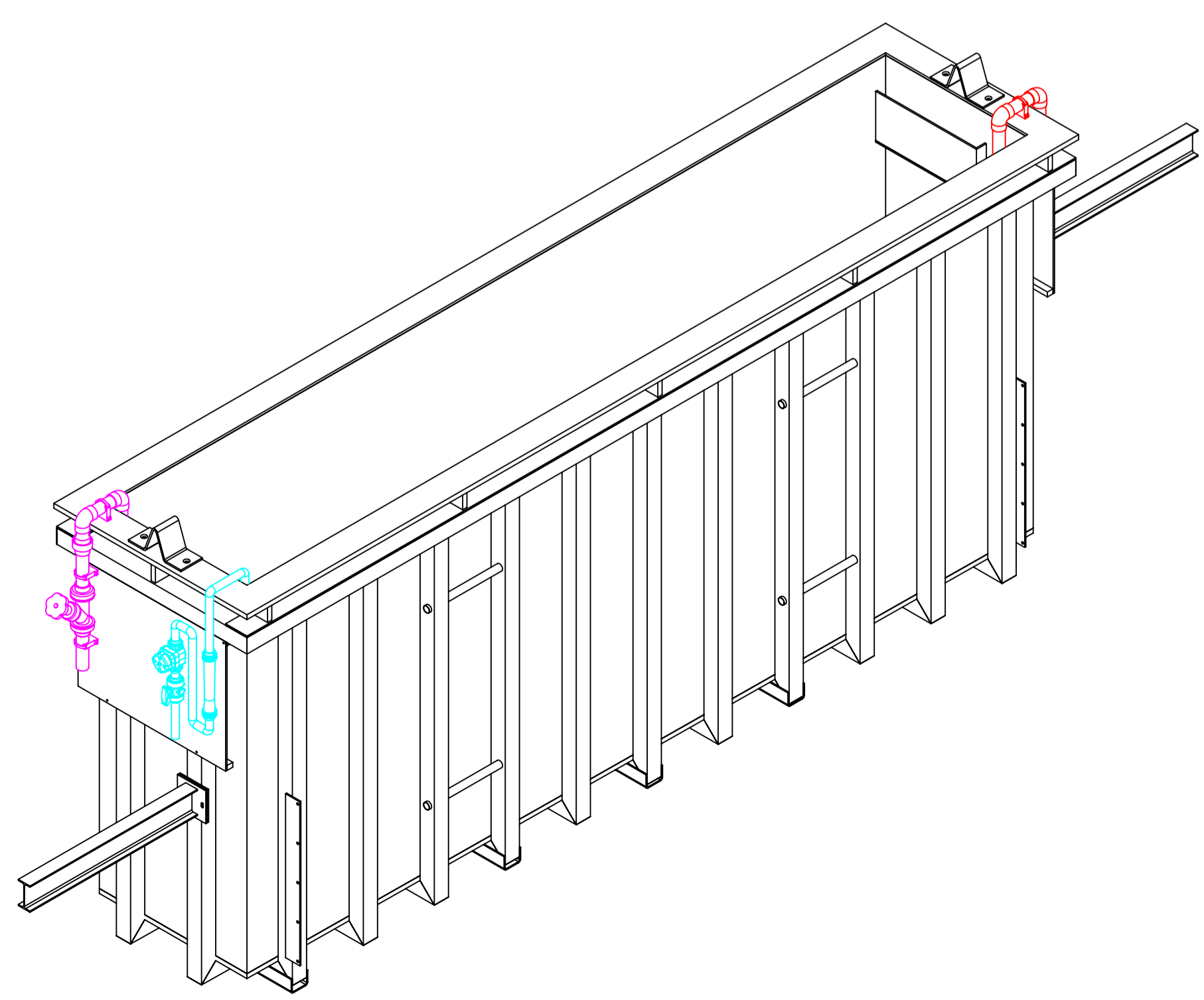
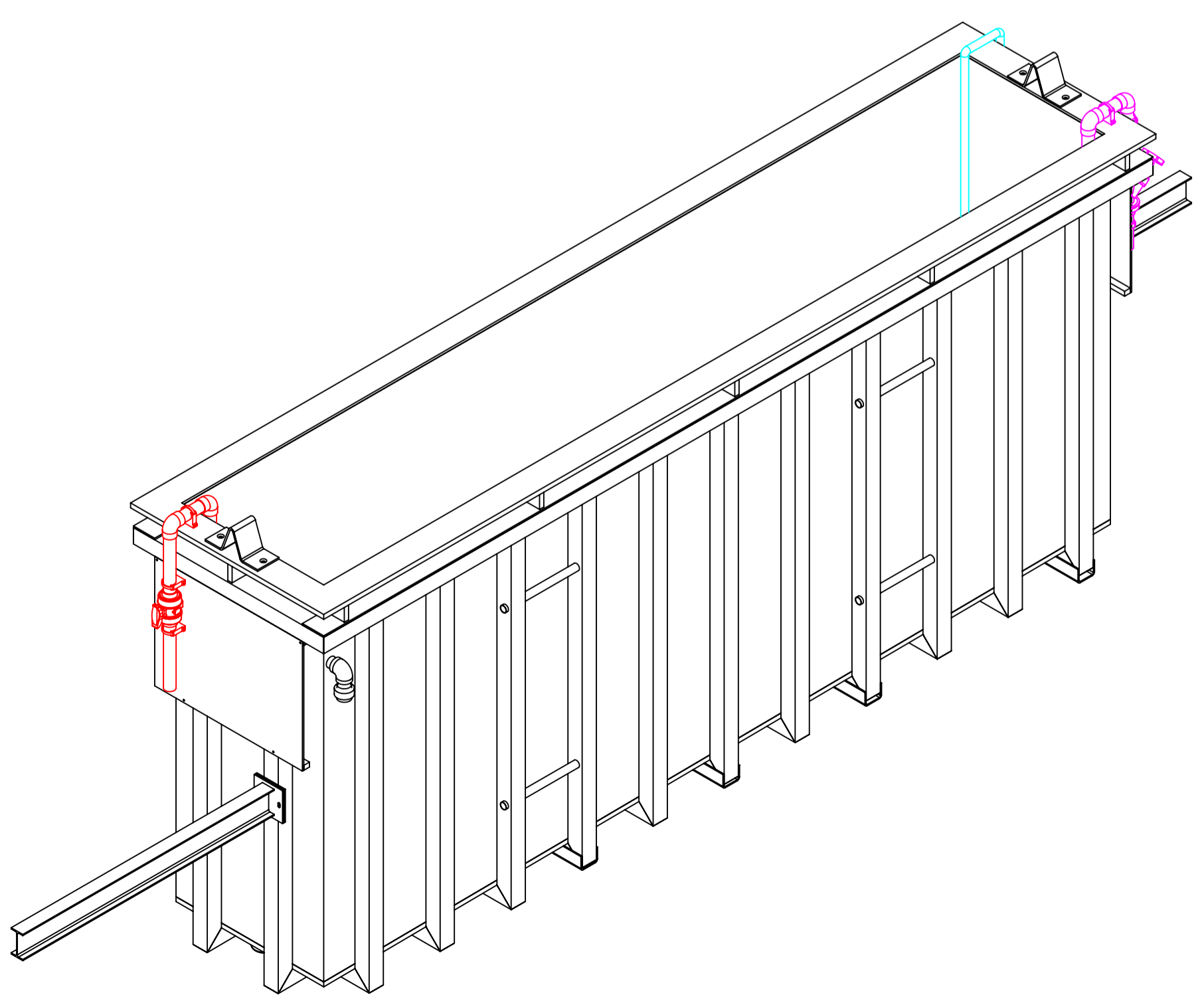


16-0204-F003-VE DE POSE

350

16-0204-C008 - PANOPLIE ARRIVEE EAU MANUELLE + DEBIMETRE

16-0204-C015 - CANNE DE DEPOTAGE PVC D63

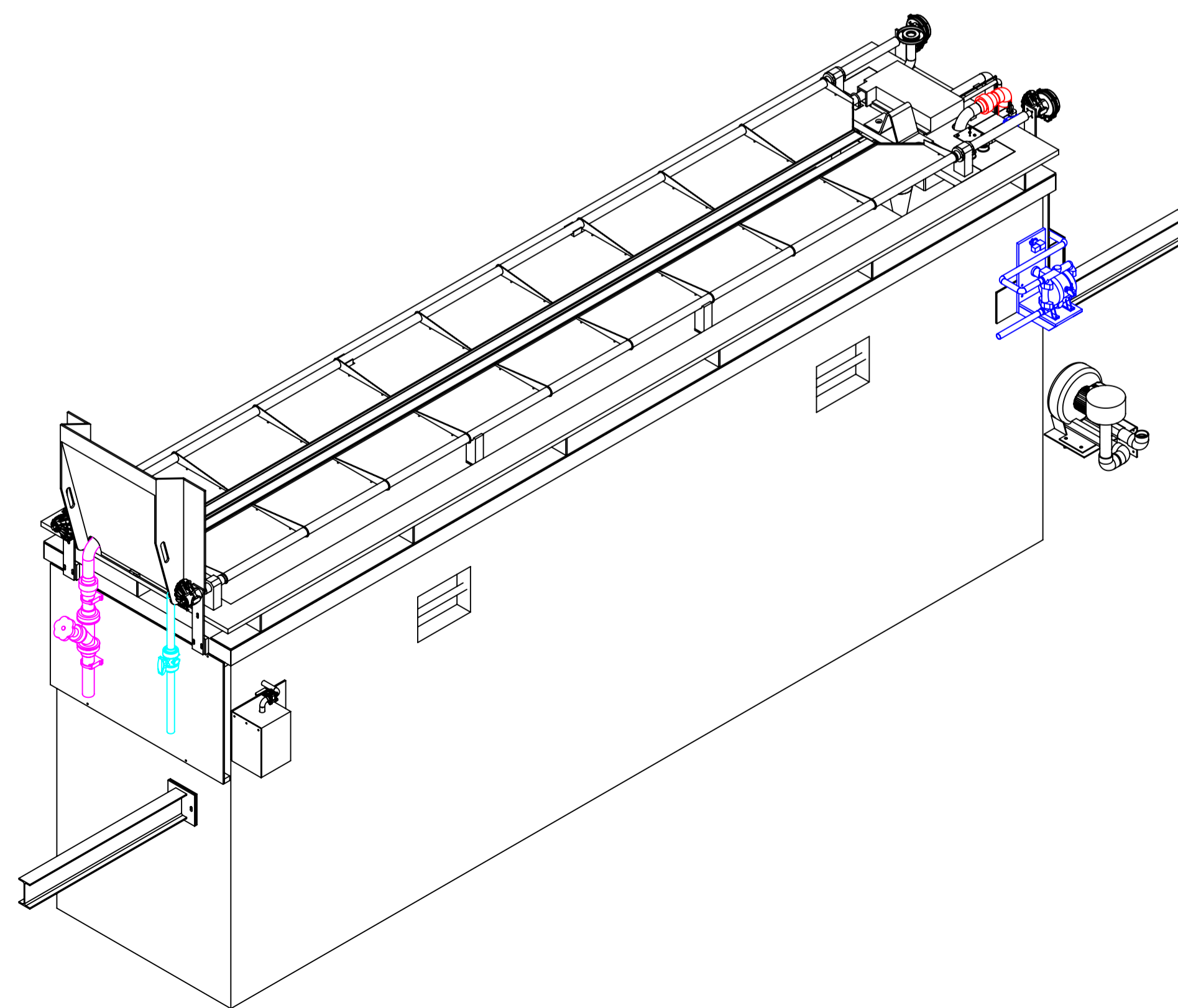
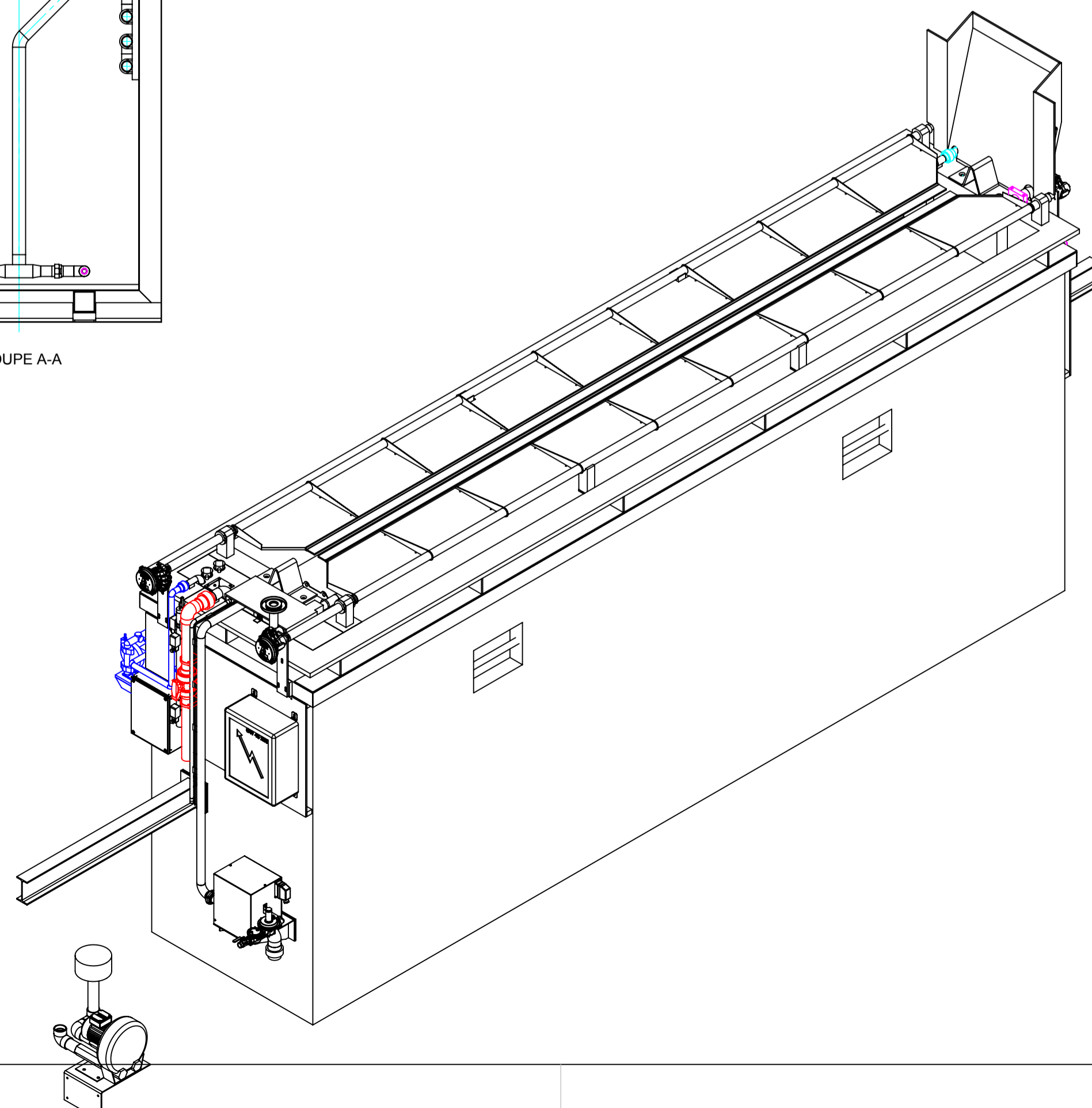
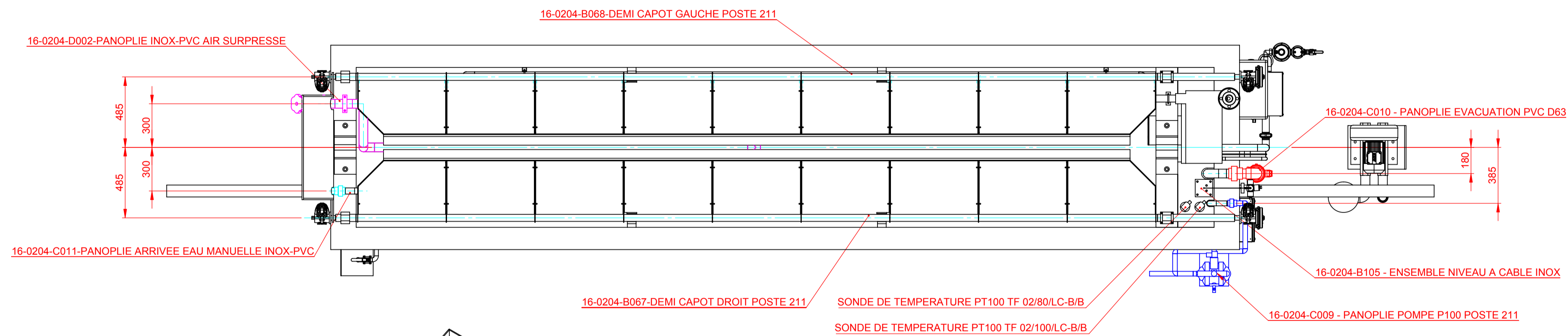
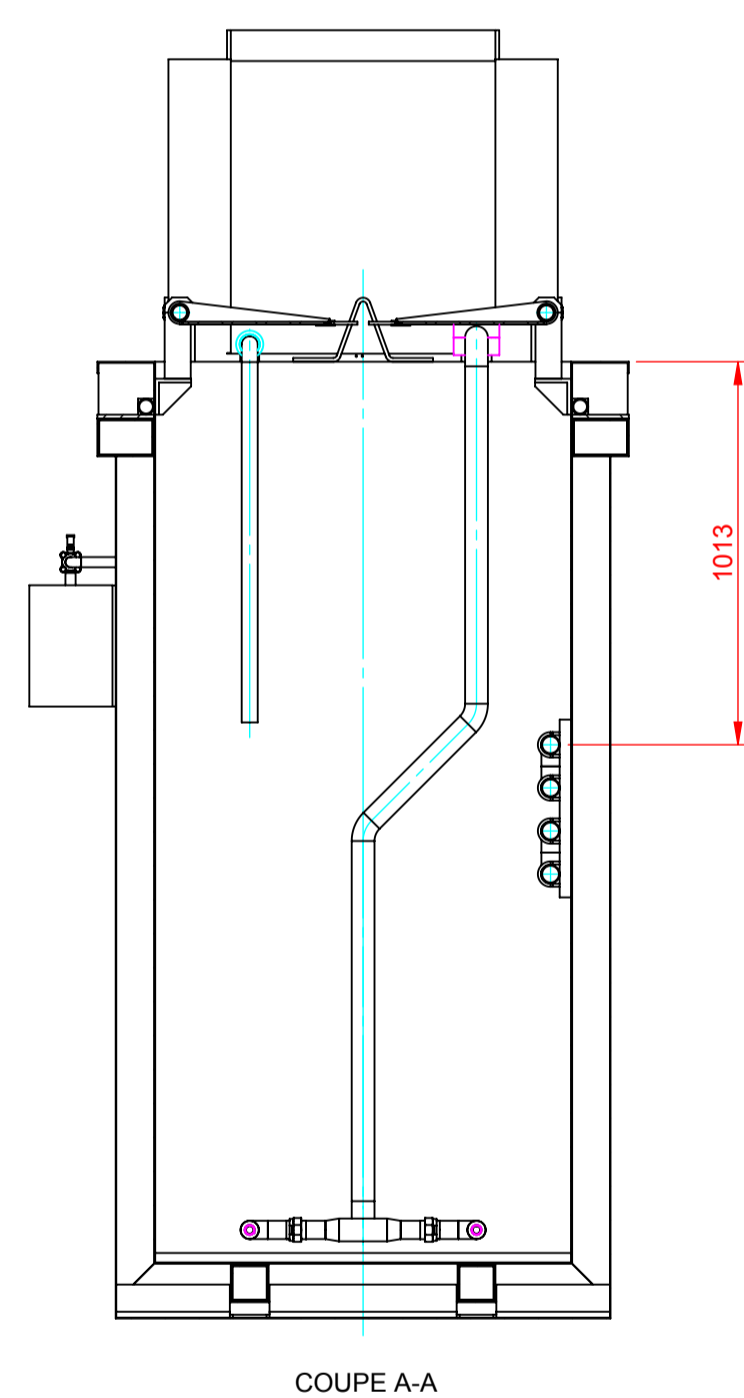
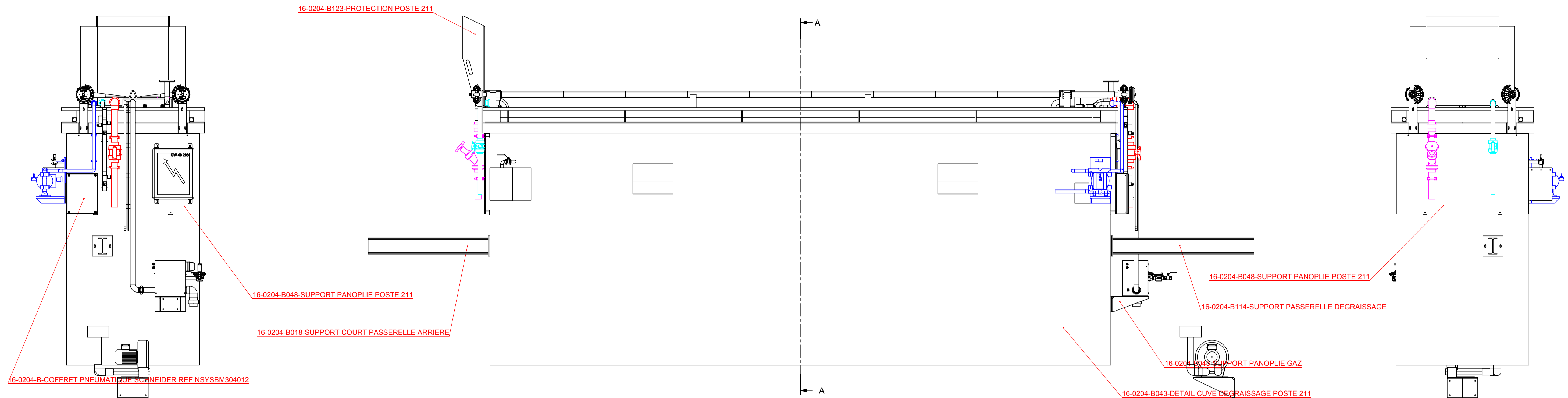


REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	06/12/2016	DL	

<p>CMI INDUSTRY Surface Treatment Slet</p>	<p>MKAD LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE</p>			
	<p>ENSEMBLE CUVE DE RINCAGE RECYCLE POSTE 209</p>			
<p>CMI SLET 11, porte du Grand Lyon 01700 Neyron France Tel. : +33 (0) 4 72 01 02 03 Fax : +33 (0) 4 78 88 33 03 slet@cmigruppe.com</p>	<p>TOLERANCE GENERALE :</p>	<p>ECHELLE : 1:20</p>		
<p>MATIERE :</p>	<p>COULEUR :</p>	<p>FOLIO 1/1</p>	<p>NUMERO PLAN 16-0204-B051</p>	<p>INDICE A</p>
<p><small>Ce plan est la propriété exclusive de CMI, il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Loi du 11 mars 1902)</small></p>				

9.11 – Ensemble cuve dégraissage

16-0204-B044

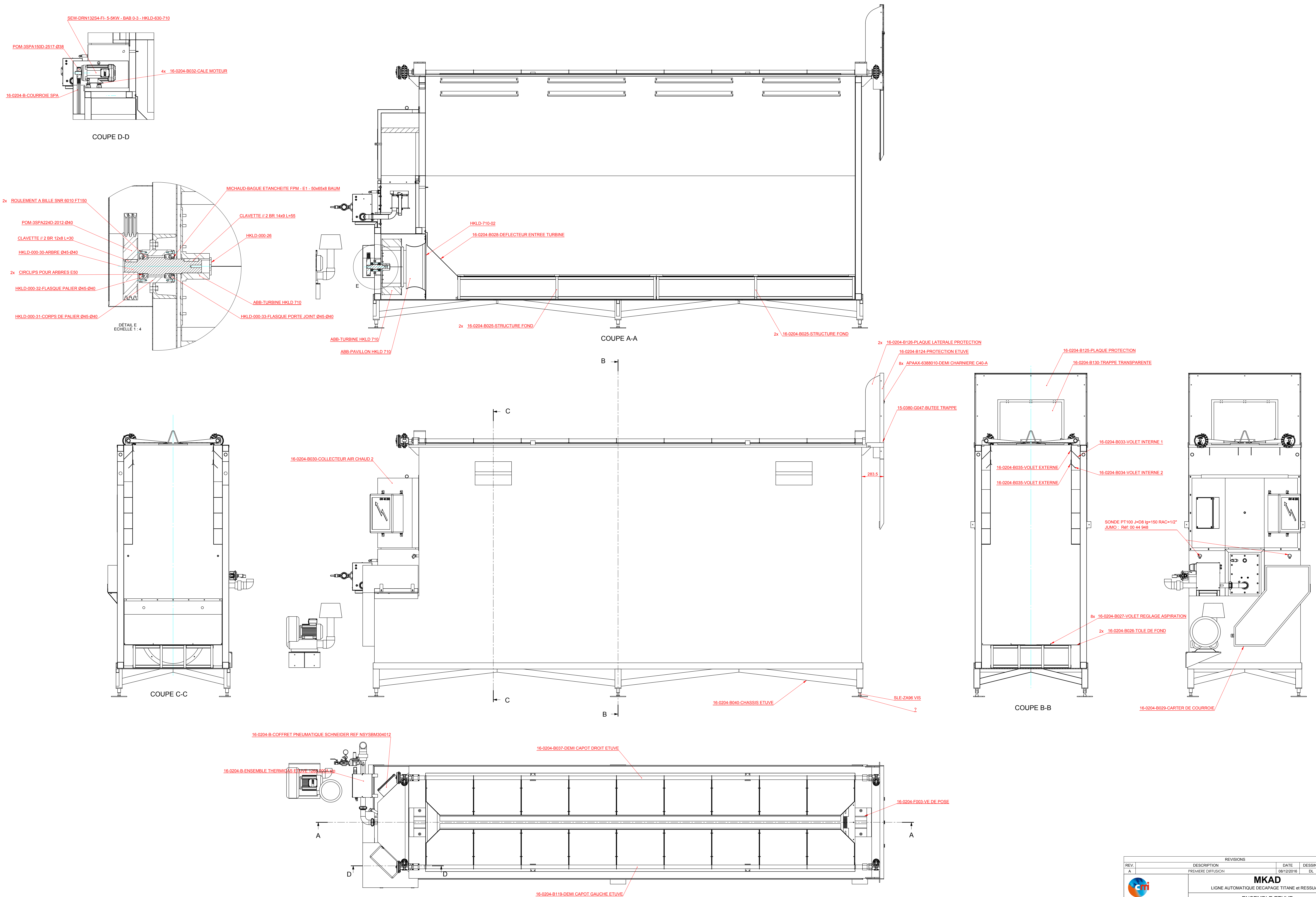


REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	07/12/2016	DL	

 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sletti	MKAD LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE ENSEMBLE CUVES DEGRAISSAGE POSTE 211		
	CMI SLETTI 11, porte du Grand Lyon 69700 Neyron France Tel. +33 (0) 4 72 01 02 03 Fax +33 (0) 4 78 88 33 03 sletti@cmitrategie.com	TOLERANCE GENERALE :	ECHELLE : 1:20
MATIERE :	COULEUR :	1/1	16-0204-B044
Ce plan est la propriété exclusive de CMI, il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Loi du 11 mars 1902)		FOLIO	NUMERO PLAN

9.12 – Ensemble étuve

16-0204-B022



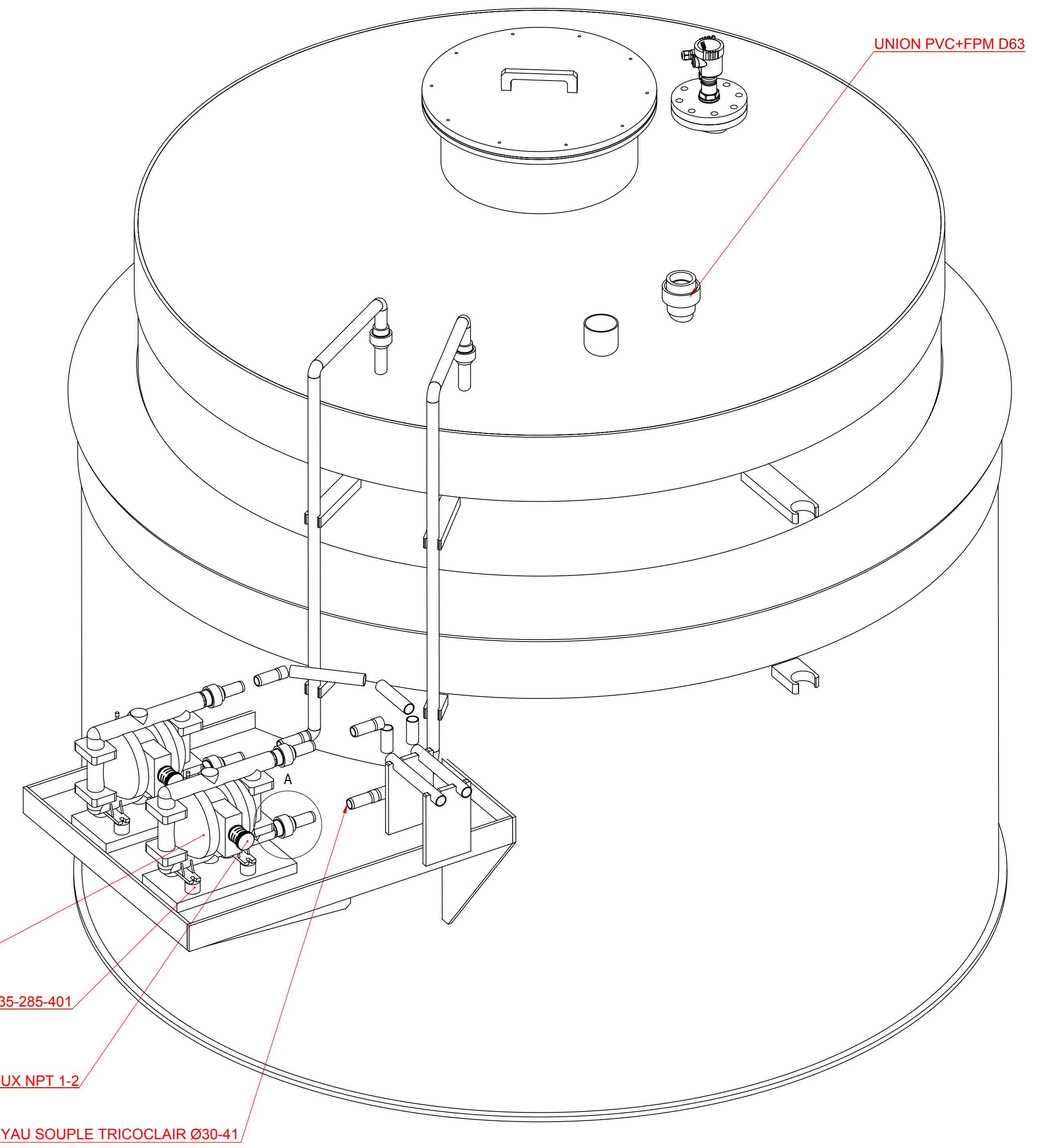
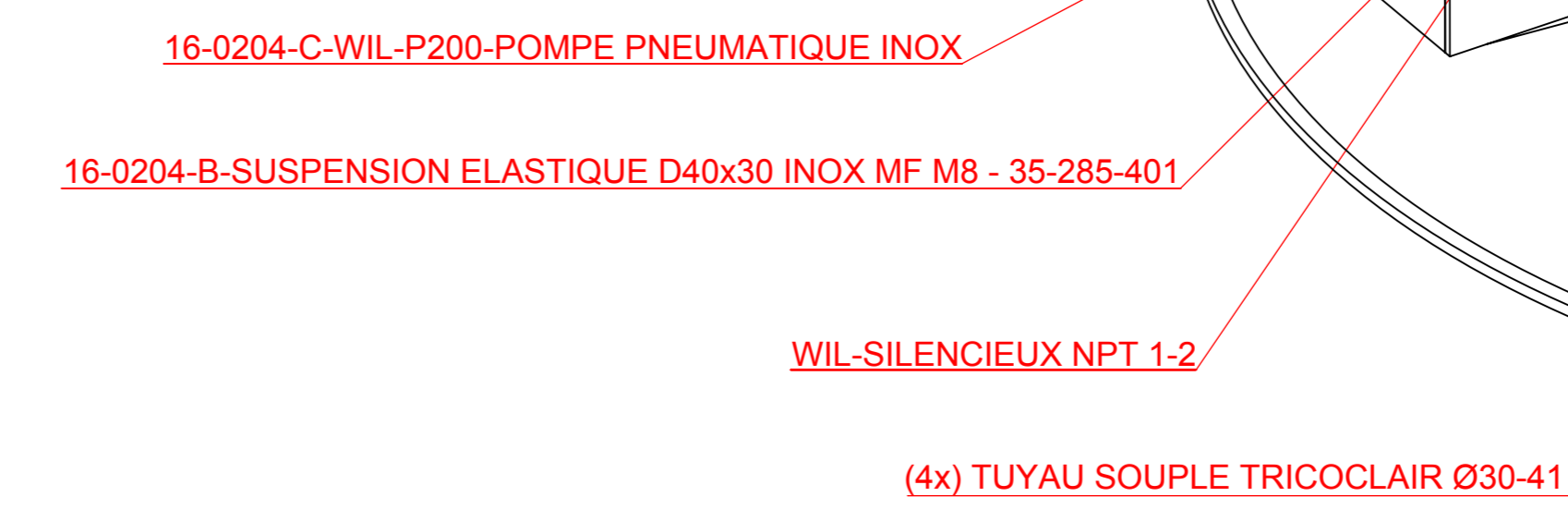
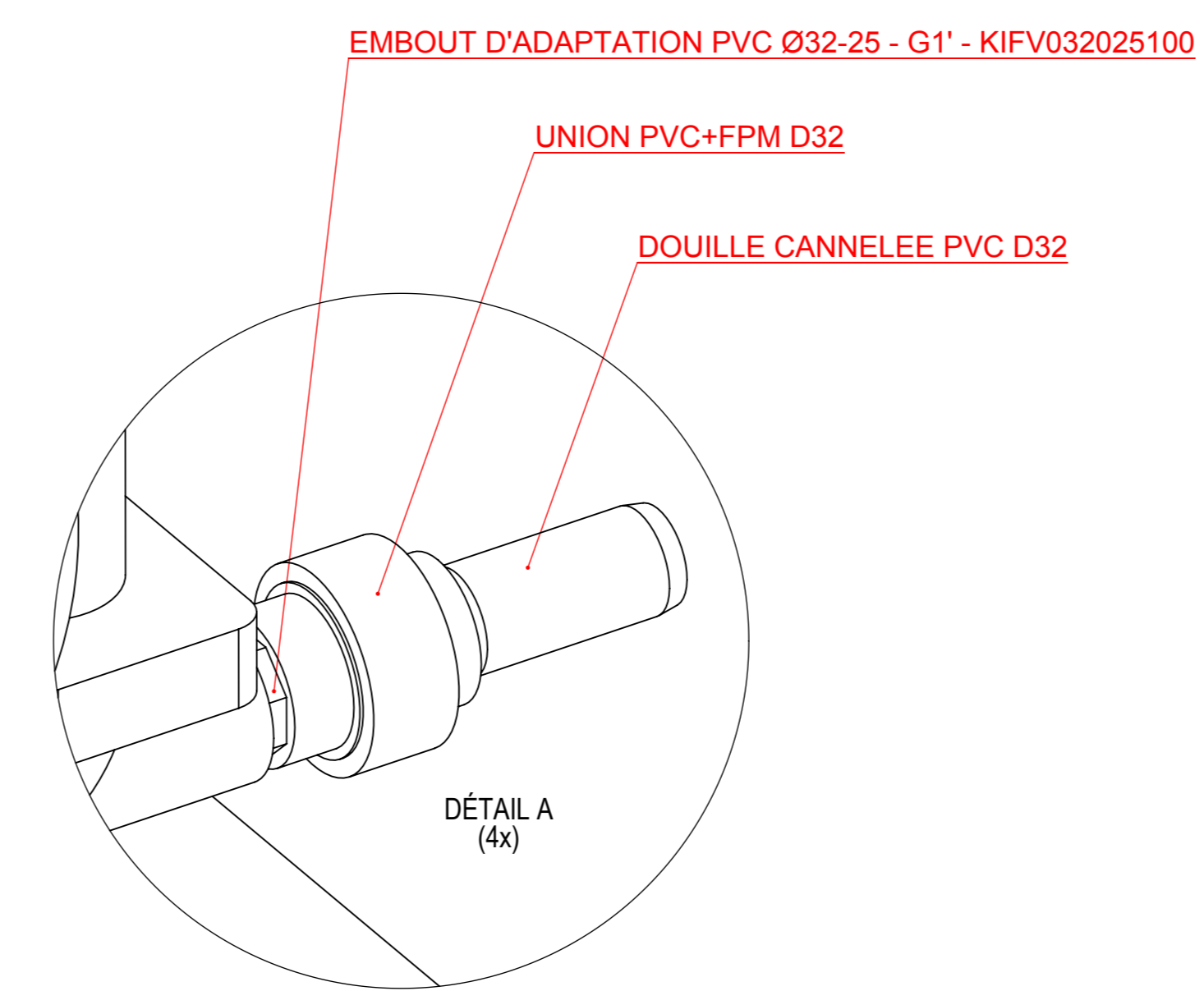
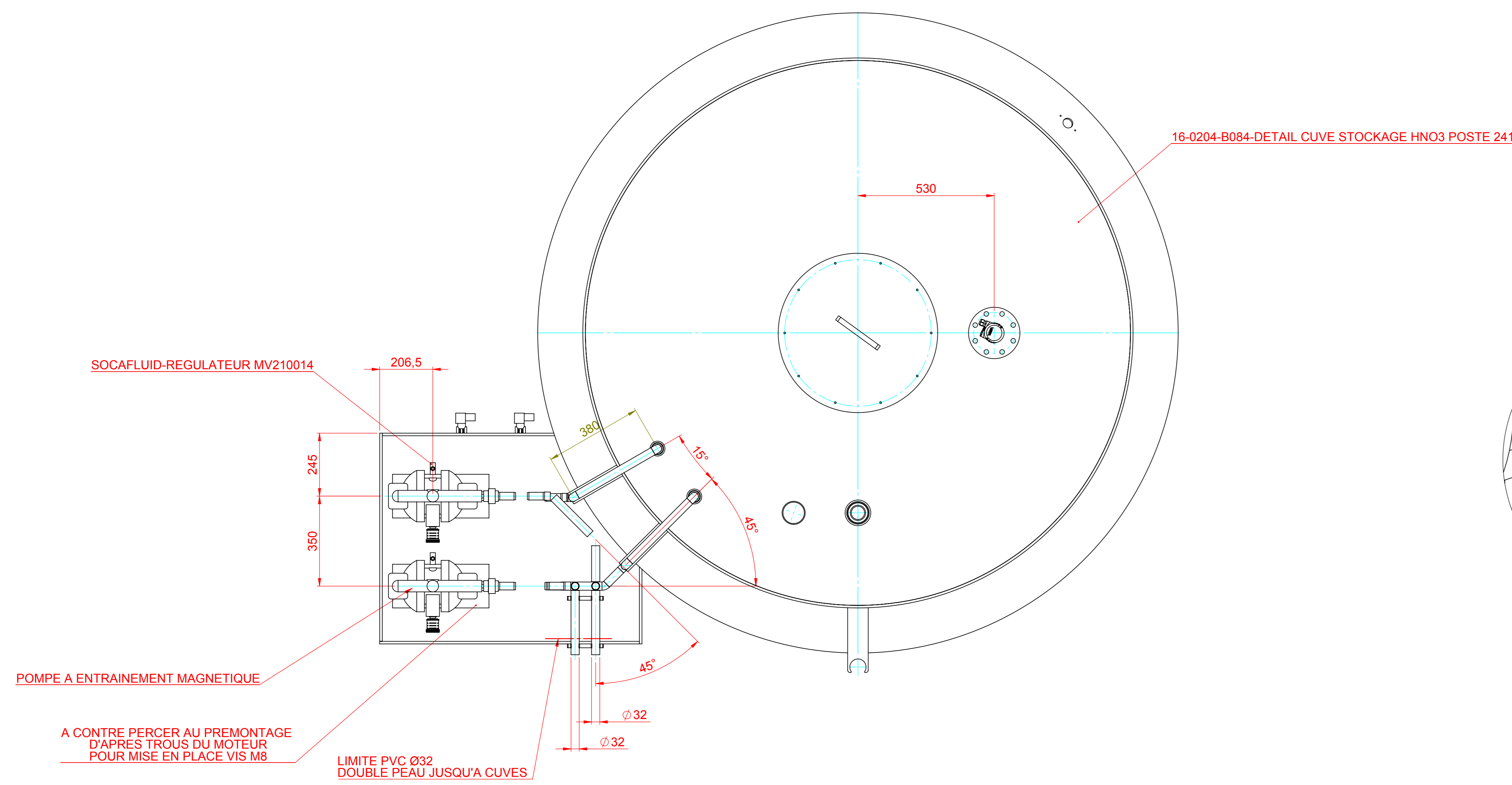
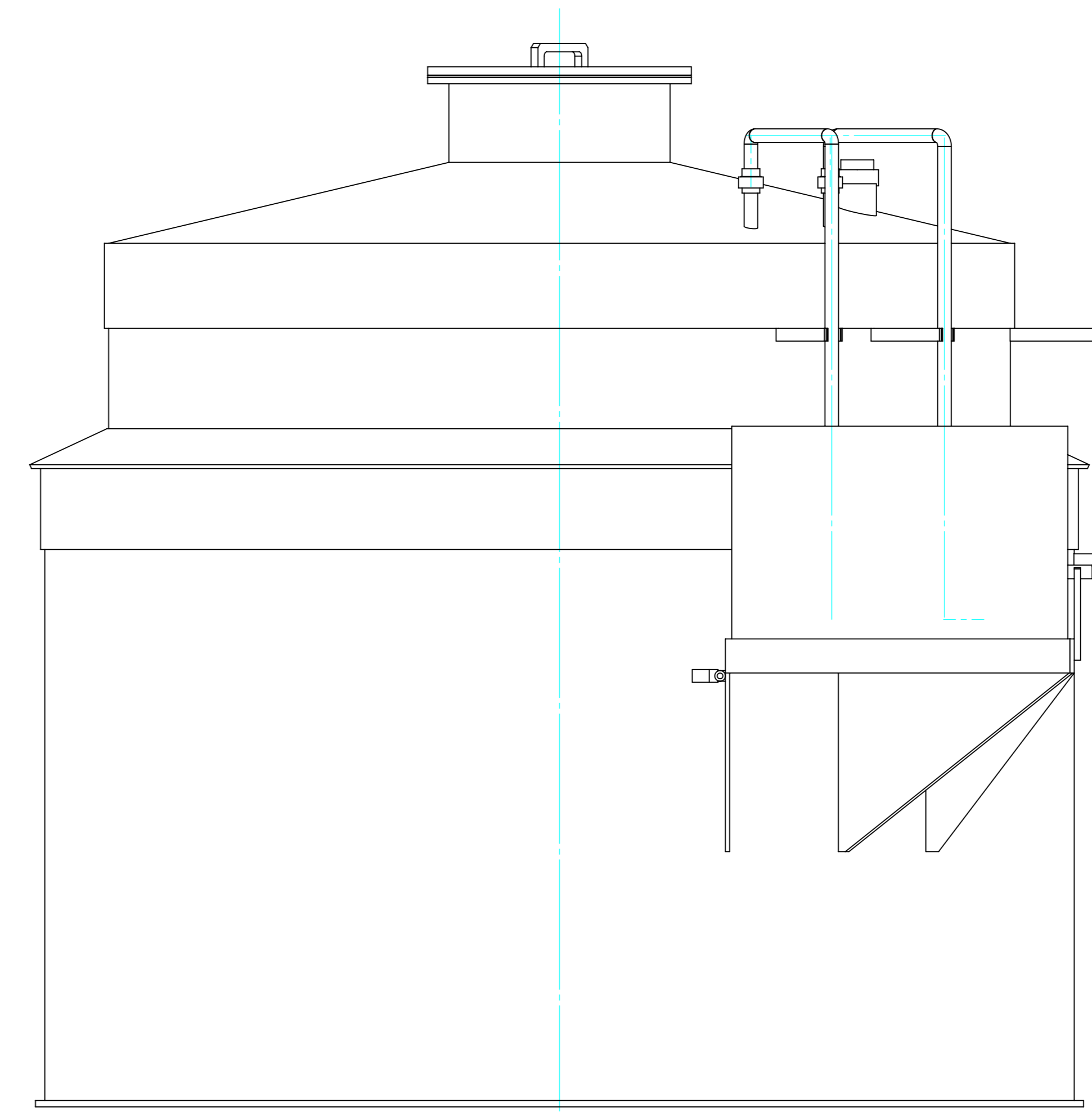
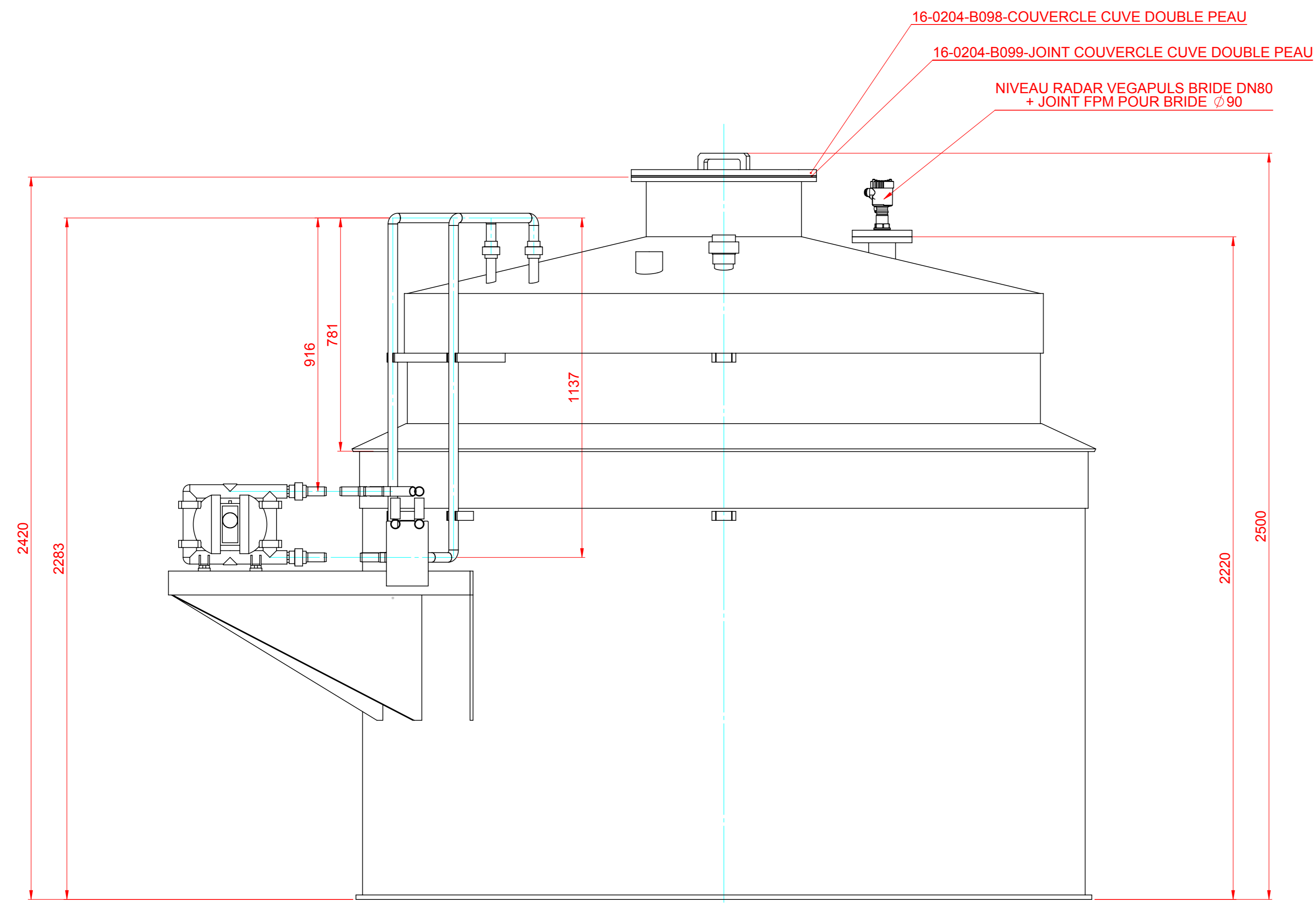
REV.		REVISIONS		DATE	DESSINE	APPROUVE
A		PREMIERE DIFFUSION		08/12/2016	DL	

 CMI INDUSTRIES Surface Treatment Sieti	MKAD		TOLERANCE GENERALE : 4/1	ECHELLE : 1:15
	LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE, TITANE et RESSUAGE			
	ENSEMBLE ETUVE			
MATIERE :	1/1	16-0204-B022		A
COULEUR :	F010	NUMERO PLAN		INDICE

Ce plan est la propriété exclusive de CMI. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (L du 11 mars 1992)

9.13 – Ensemble cuve de stockage

16-0204-B083



REV.		DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A		PREMIERE DIFFUSION	18/10/2016	DM	
B		MODIFICATION POMPE	06/01/2017	DL	

11, zone de Grand Lyon
 67000 HÉRISSAY - FRANCE
 Tél : (04 78 88 30 10)
 Fax : (04 78 88 30 10)
 E-mail : sen@steti.fr

De plan et le projet est exécuté en SIE/ISA
 Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers
 sans autorisation écrite de SLETI (L. 11 mai 1962)

TOLERANCE GÉNÉRALE :
 MATÉRIEL :
 COULEUR :

steti

MKAD
 LIGNE DÉCAPAGE TITANE ET RESSUAGE
 ENSEMBLE CUVE STOCKAGE
 HNO3 POSTE 241

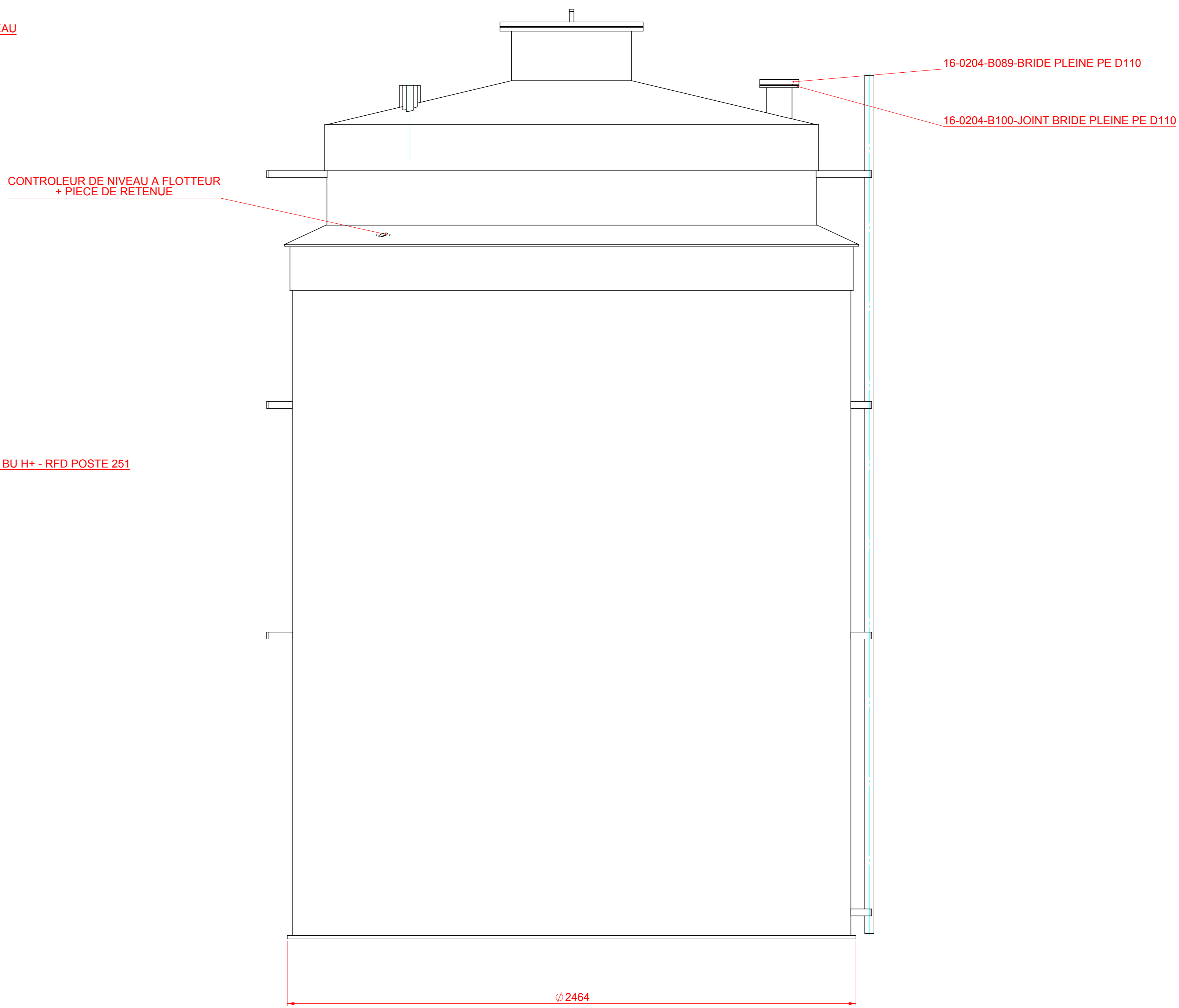
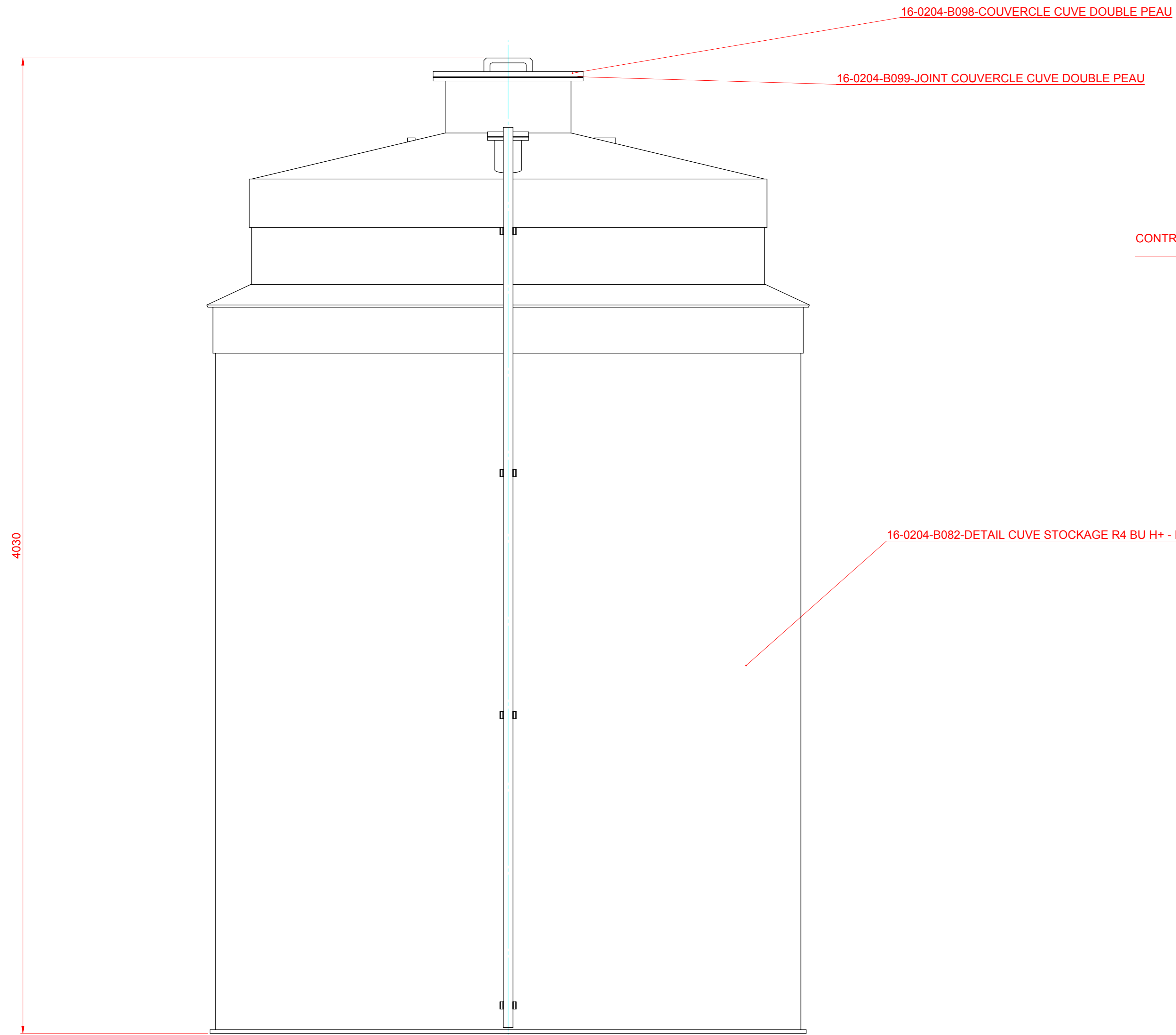
ÉCH. 1:20

16-0204-B083 B

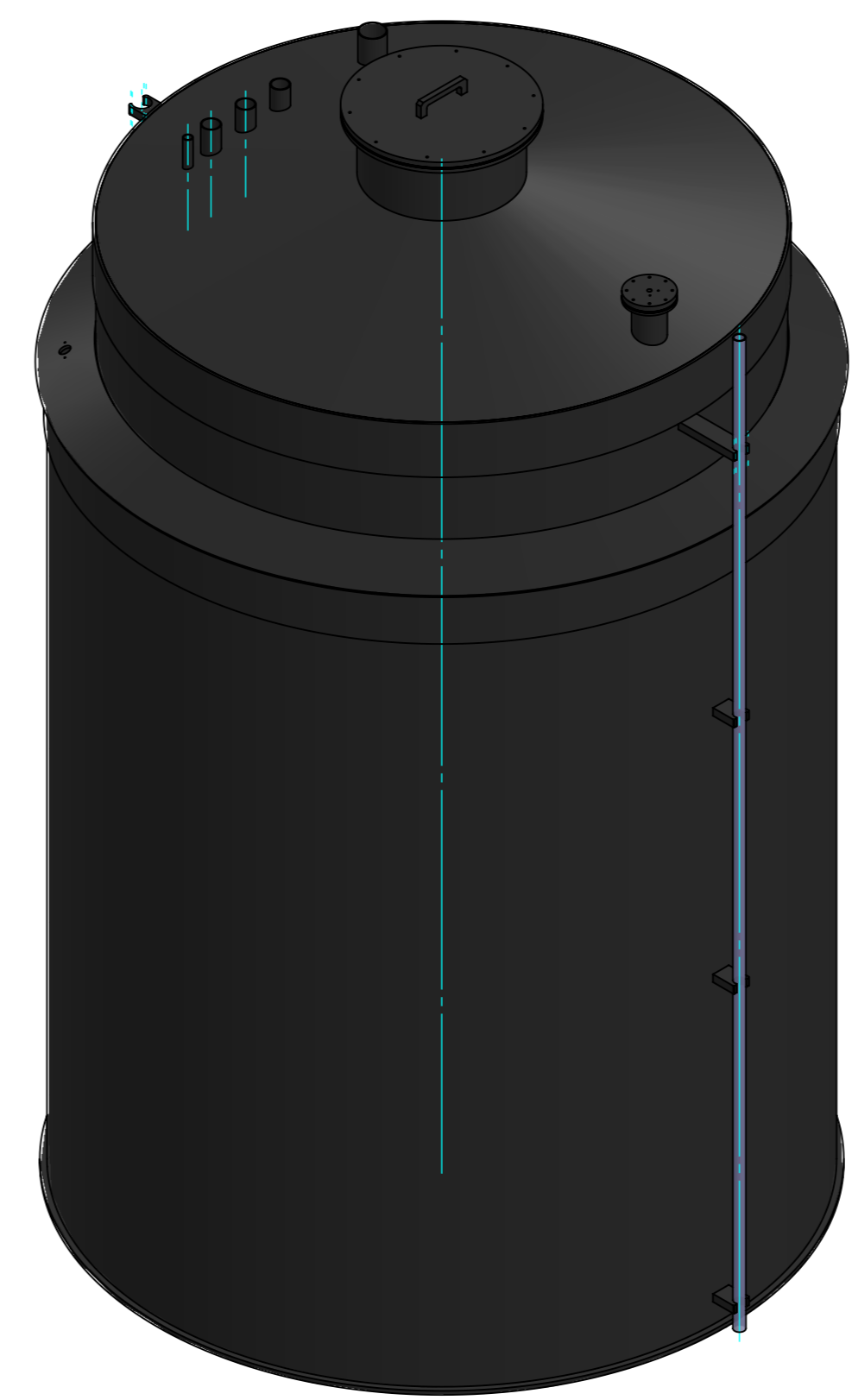
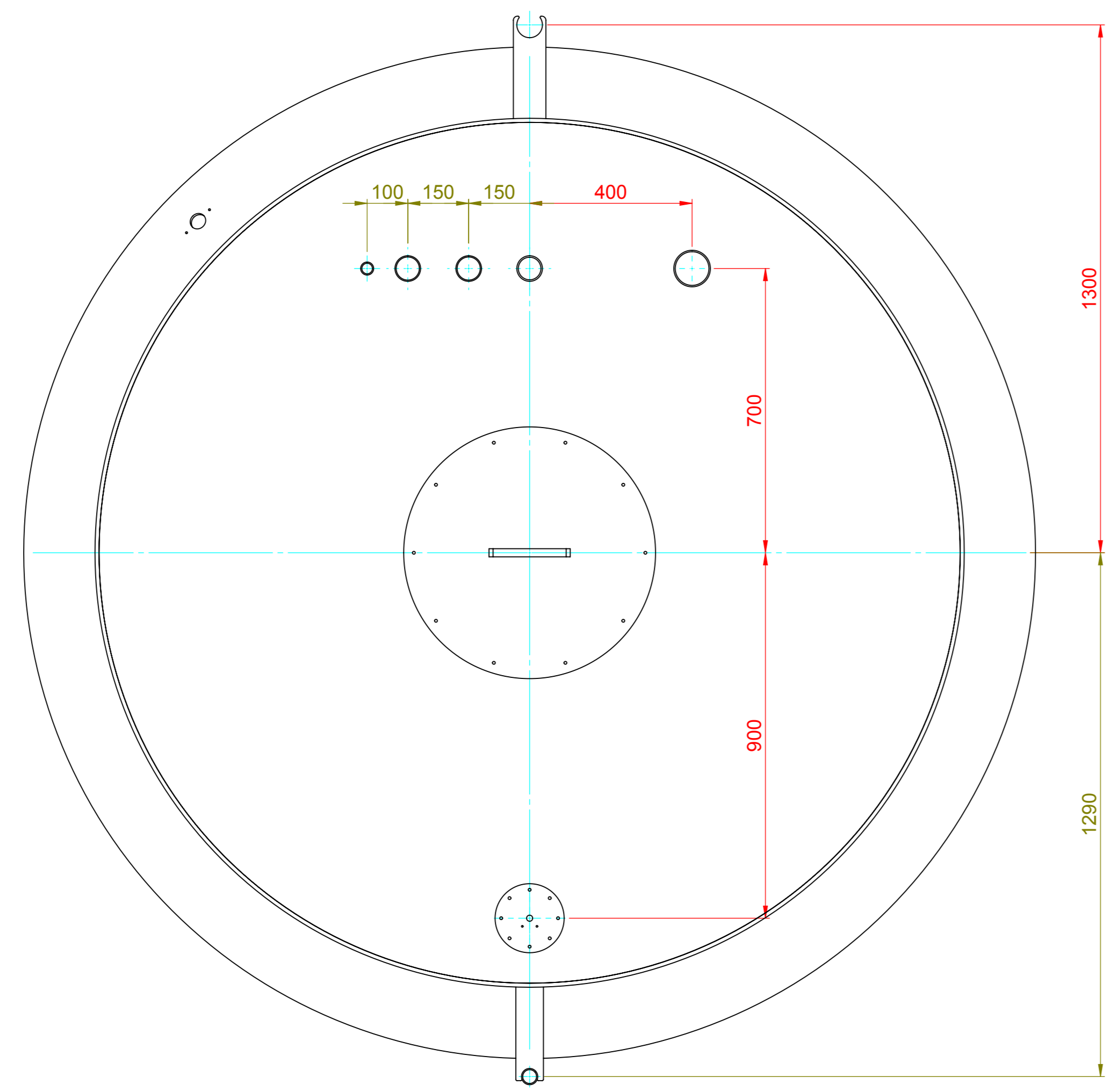
ANNEXE | RÉFÉRENCES | PLAN | INDEX

9.14 – Ensemble cuve de stockage

16-0204-B081



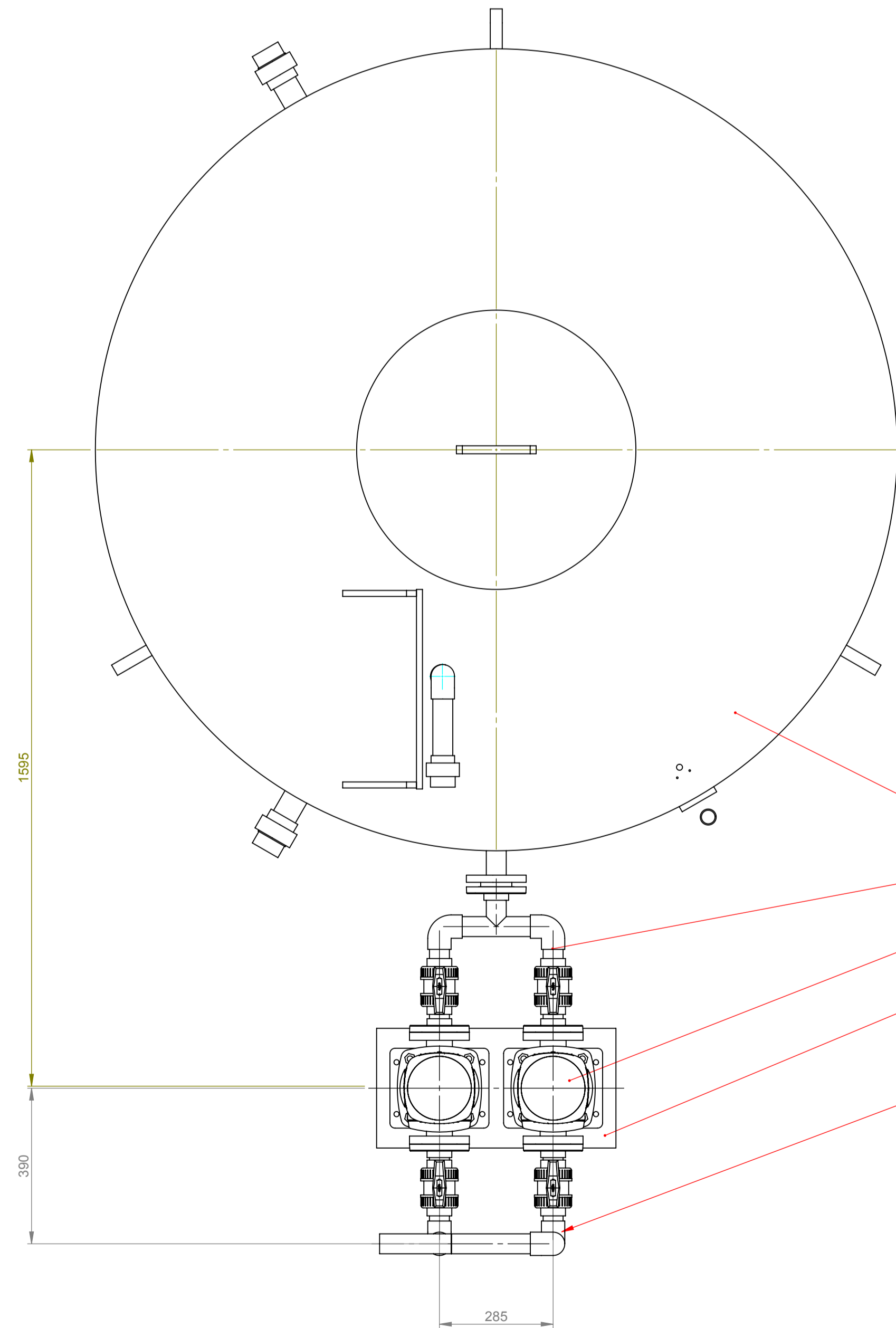
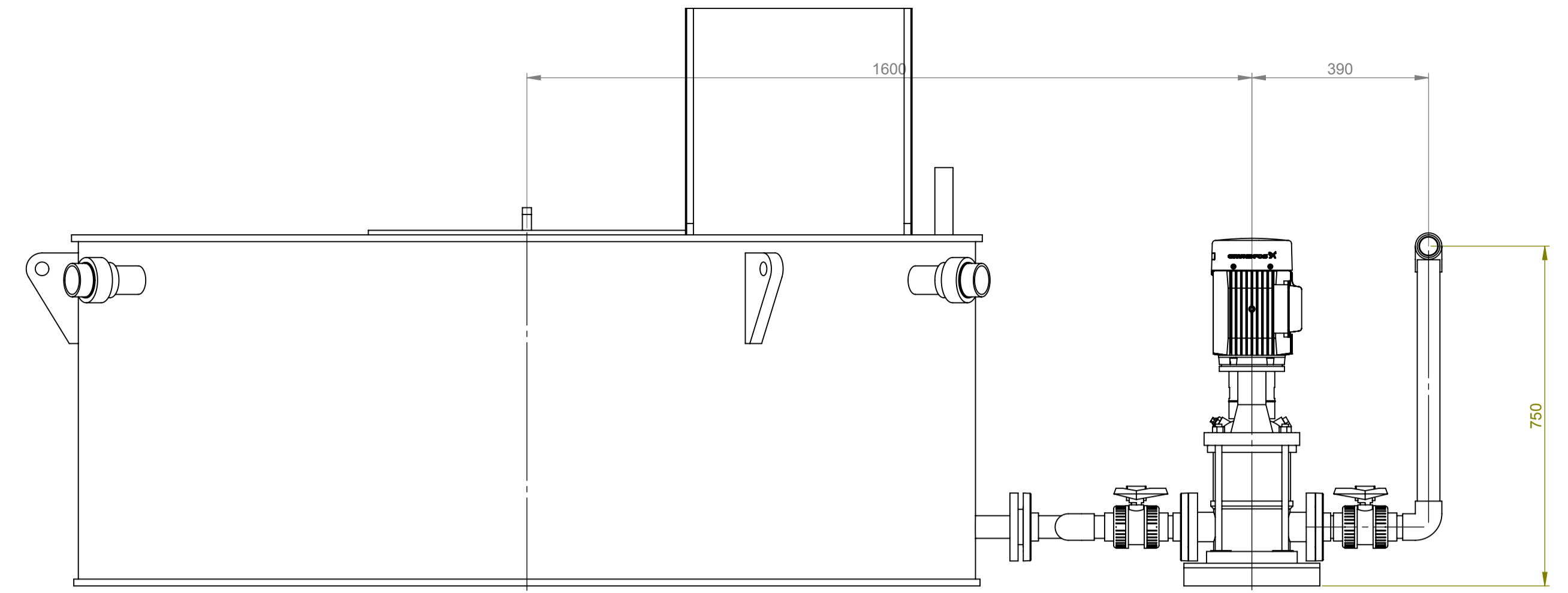
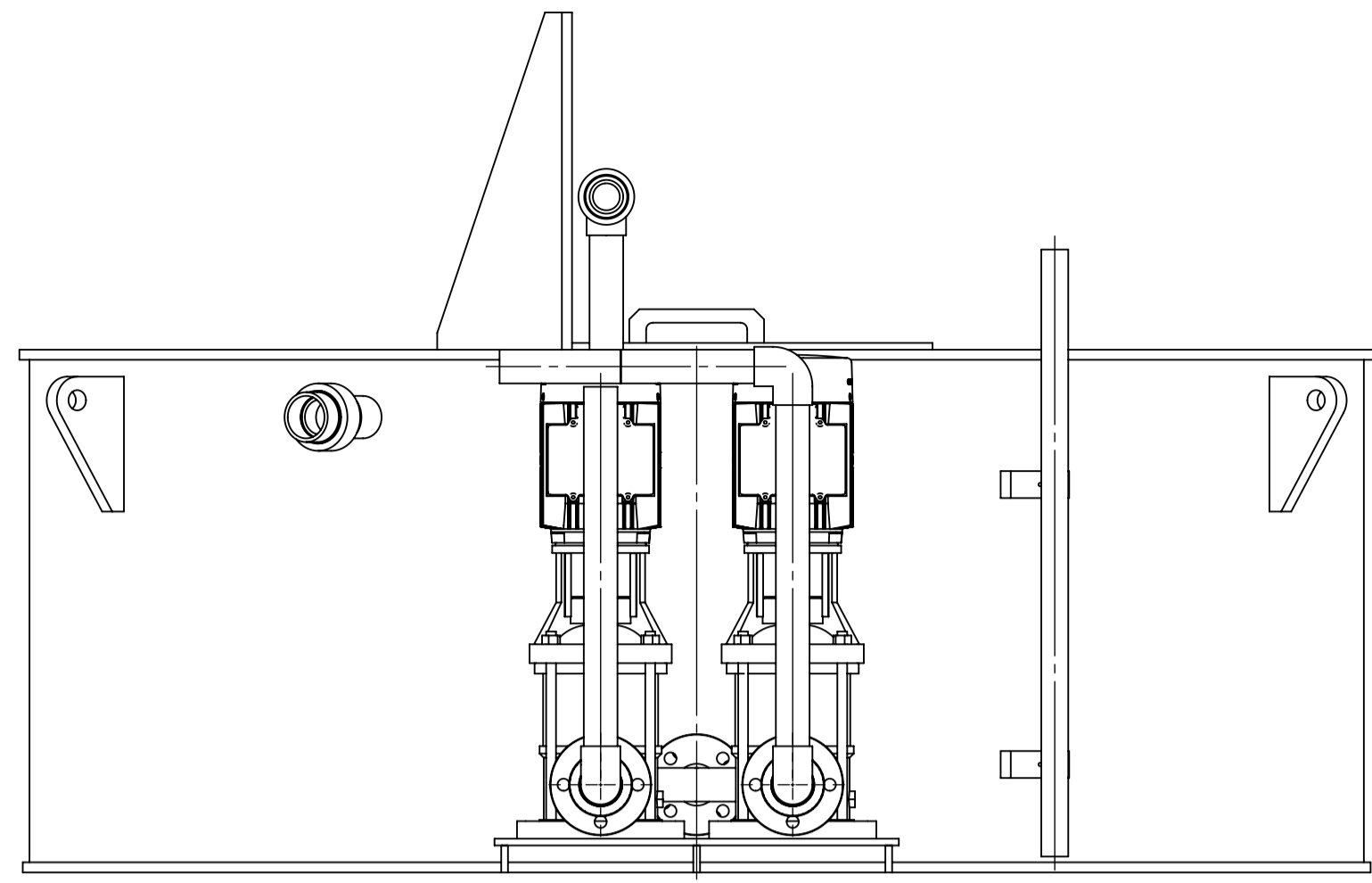
16-0204-B082-DETAIL CUVÉ STOCKAGE R4 BU H+ - RFD POSTE 251



REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	17/10/2016	SM	

		11, zone de Grand Lyon 67000 NEMPON - FRANCE Tel: (04 78 51 22 05) Fax: (04 78 58 50 10) E-mail: sm@sm.fr	Ce plan est la propriété exclusive de SLETI SA Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite. (L. du 11 mai 1962)
MKAD LIGNE DECAPAGE TITANE ET RESSUAGE ENSEMBLE CUVÉ STOCKAGE R4 BU H+ - RFD POSTE 251		TOLERANCE GENERALE: MATERIE:	COULEUR: ECH: 1:20
		16-0204-B081	A
ANNEE	ARTISAN	PLAN	INDICE

9.15 – Ensemble cuve de reprise rinçage	16-0204-B063
------------------------------------------------	---------------------



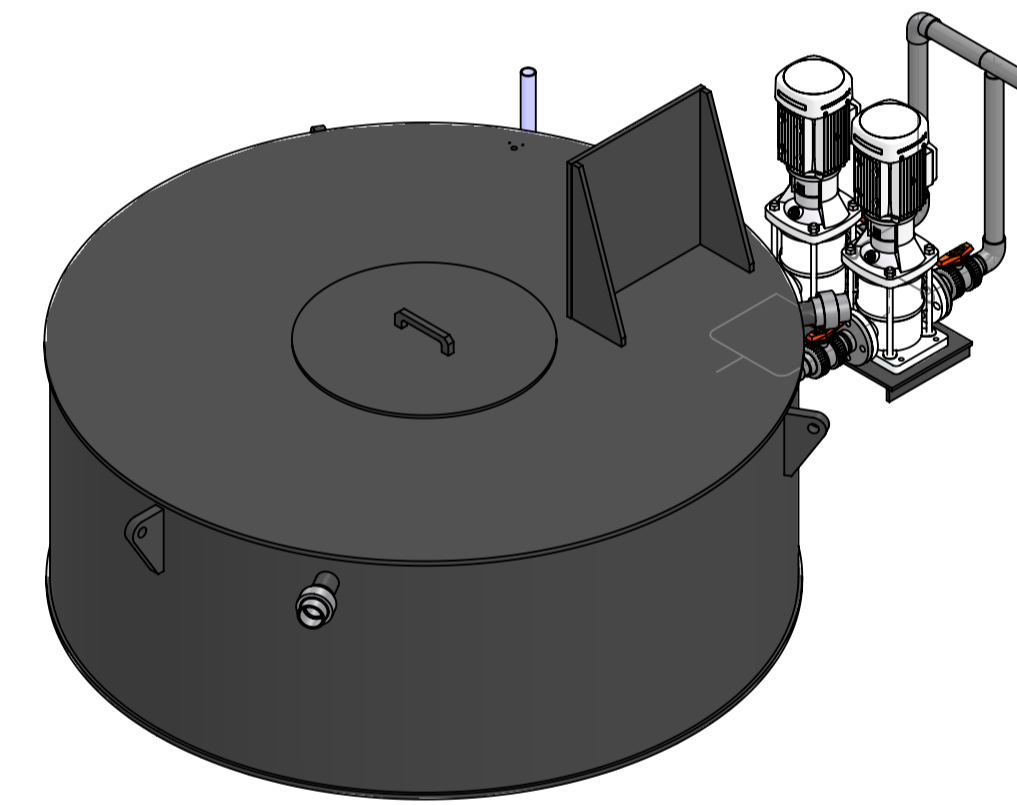
16-0204-B061-DETAIL CUVE REPRISE ER POSTE 263

16-0204-C016-ENSEMBLE ALIMENTATION POMPE POSTE 263


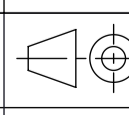
POMPE GRUNDFOS CRN 10-4 A 8M3H MG90SB 2P B14 3ph 1.5KW

16-0204-C017-SUPPORT POMPES POSTE 263 265

16-0204-C020-ENSEMBLE REFOULEMENT POMPE 263

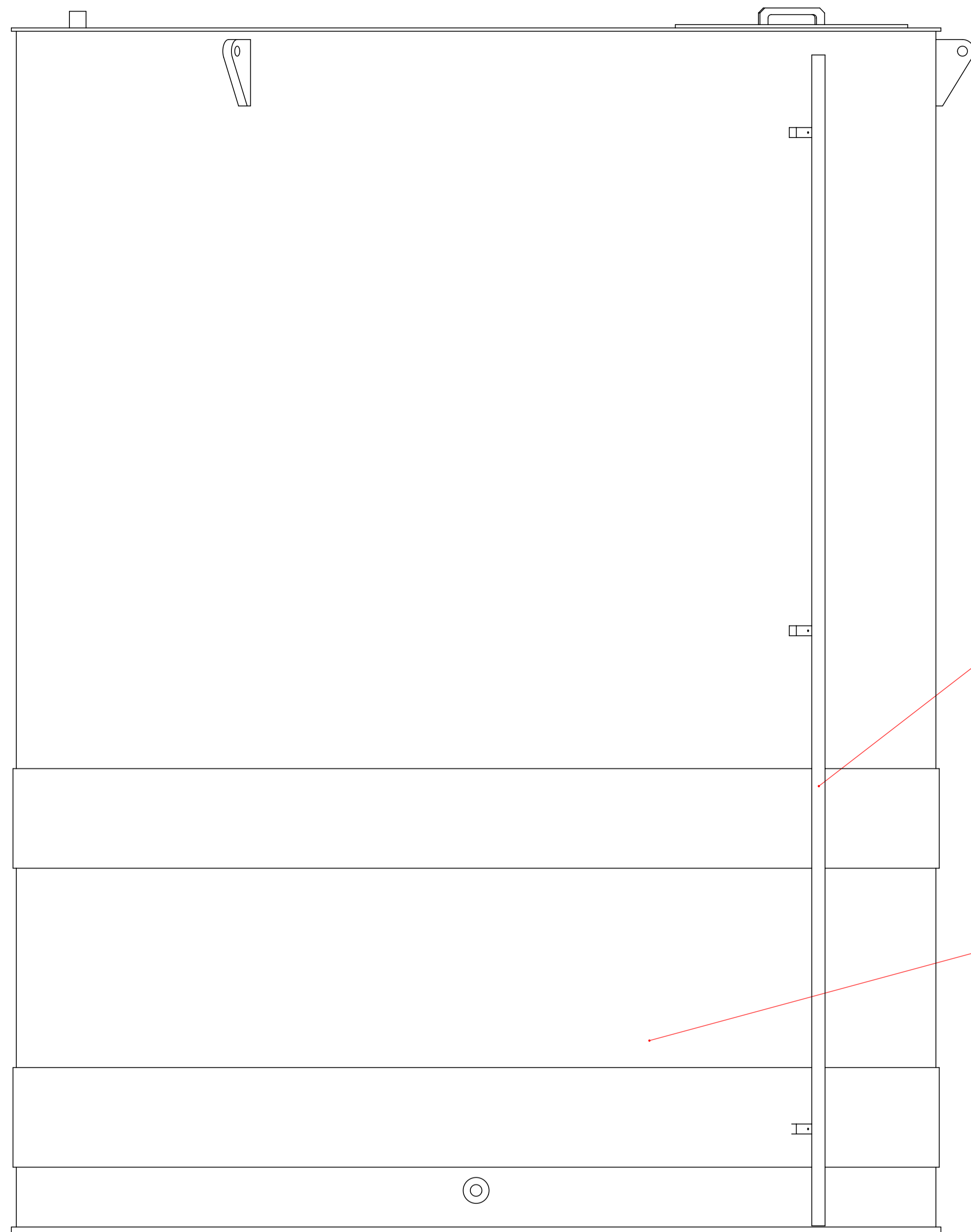


REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	04/10/2016	DM	

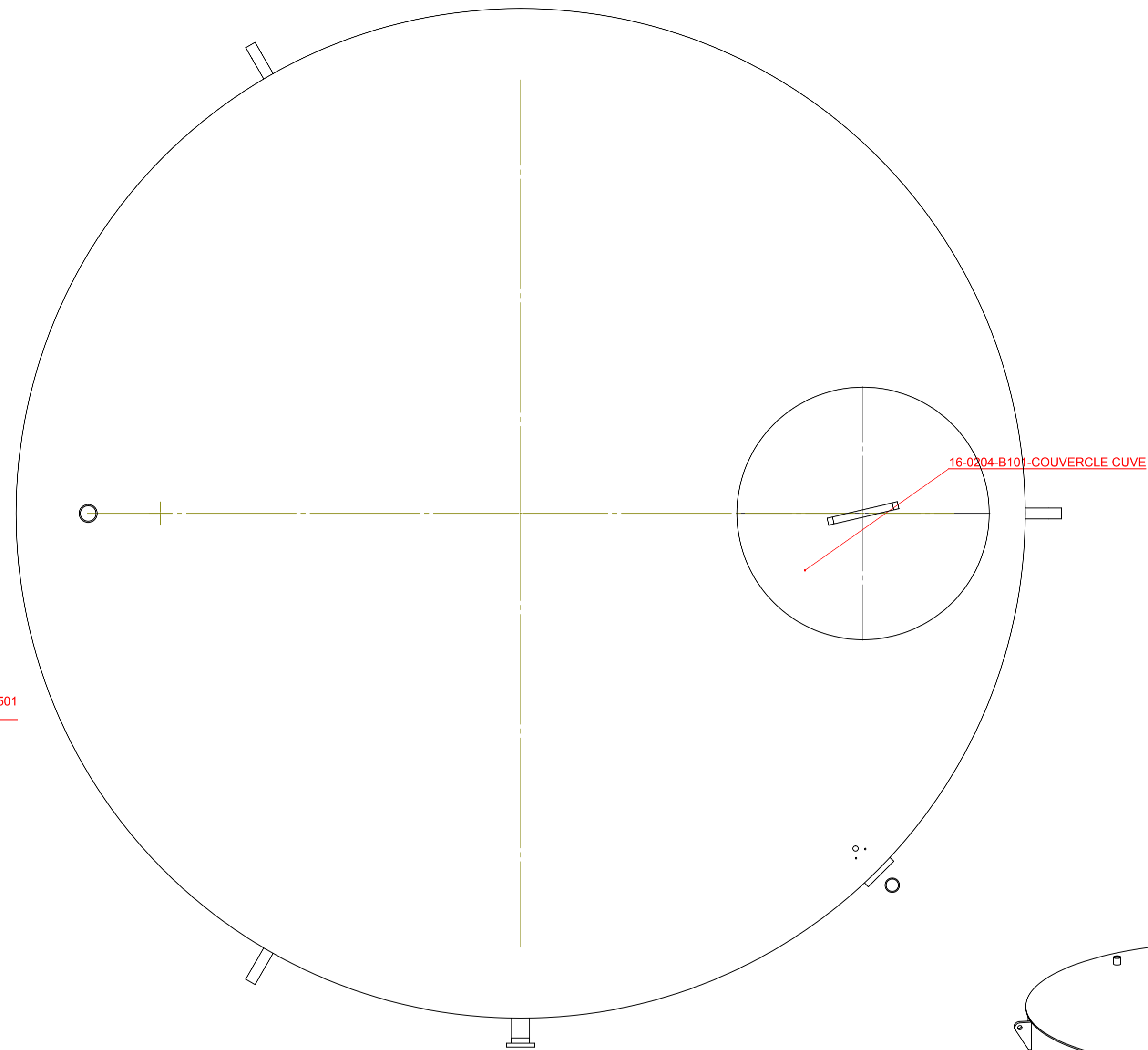
 <p>11, porte du Grand Lyon 67170 NEYRON - FRANCE Tél : 04.72.01.02.03 Fax : 04.78.88.30.10 E-mail : sletti@sletti.fr</p>	<p>Ce plan est la propriété exclusive de SLETI SA Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite. (Loi du 11 mars 1902.)</p>		
	<p>TOLERANCE GENERALE :</p>		<p>ECH: 1:20</p>
<p>MKAD LIGNE DECAPAGE TITANE ET RESSUAGE</p>		<p>MATIERE :</p>	<p>COULEUR :</p>
<p>ENSEMBLE POSTE 263</p>		<p>16-0204-B063</p>	<p>A</p>
ANNEE	AFFAIRE	PLAN	INDICE

9.16 – Ensemble cuve stockage ED

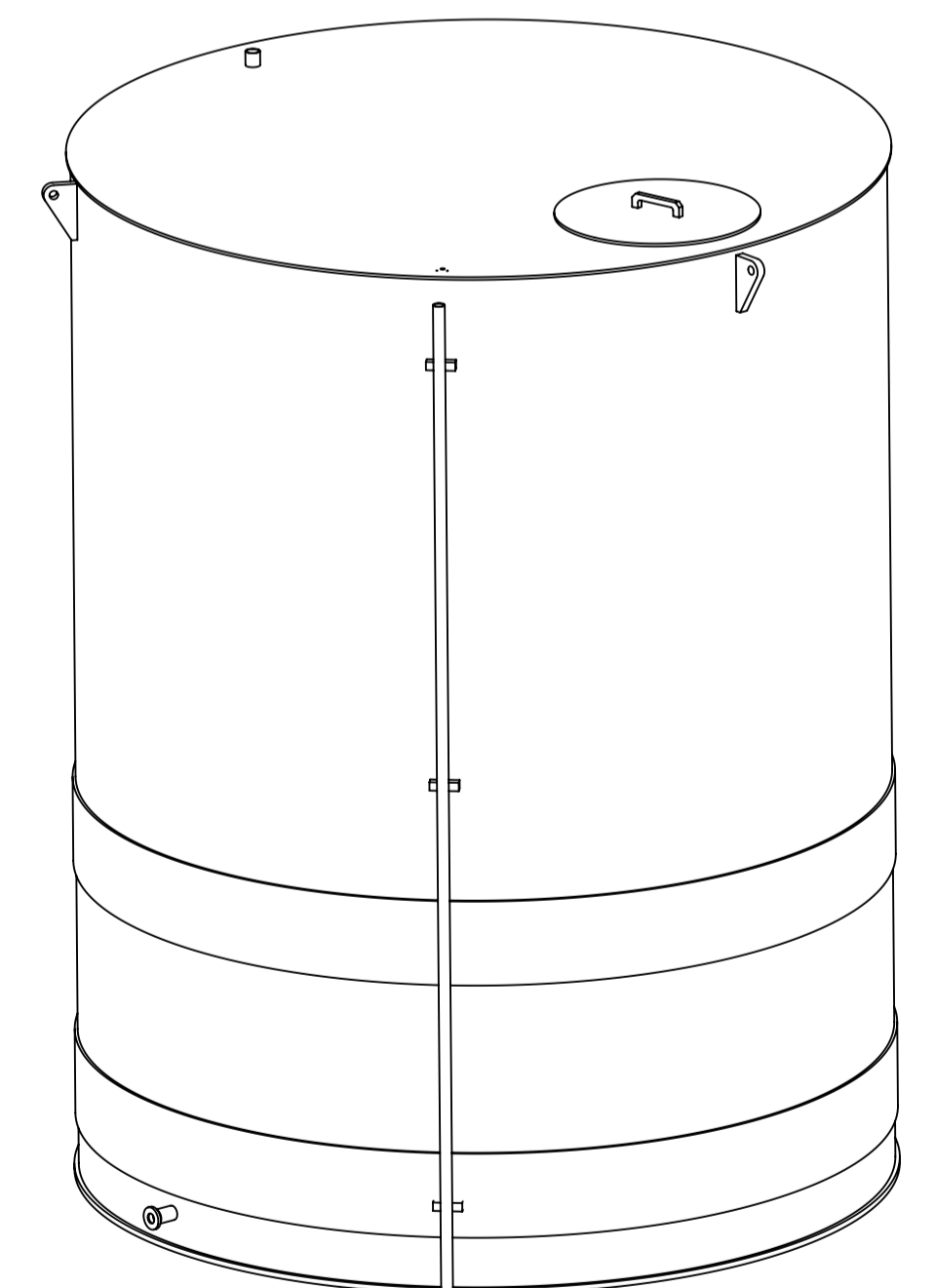
16-0204-B065




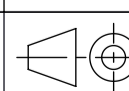
BAMO - KIT SFA +
4 CONTACT DE NIVEAU BSM 501
A REGLER SUR CHANTIER



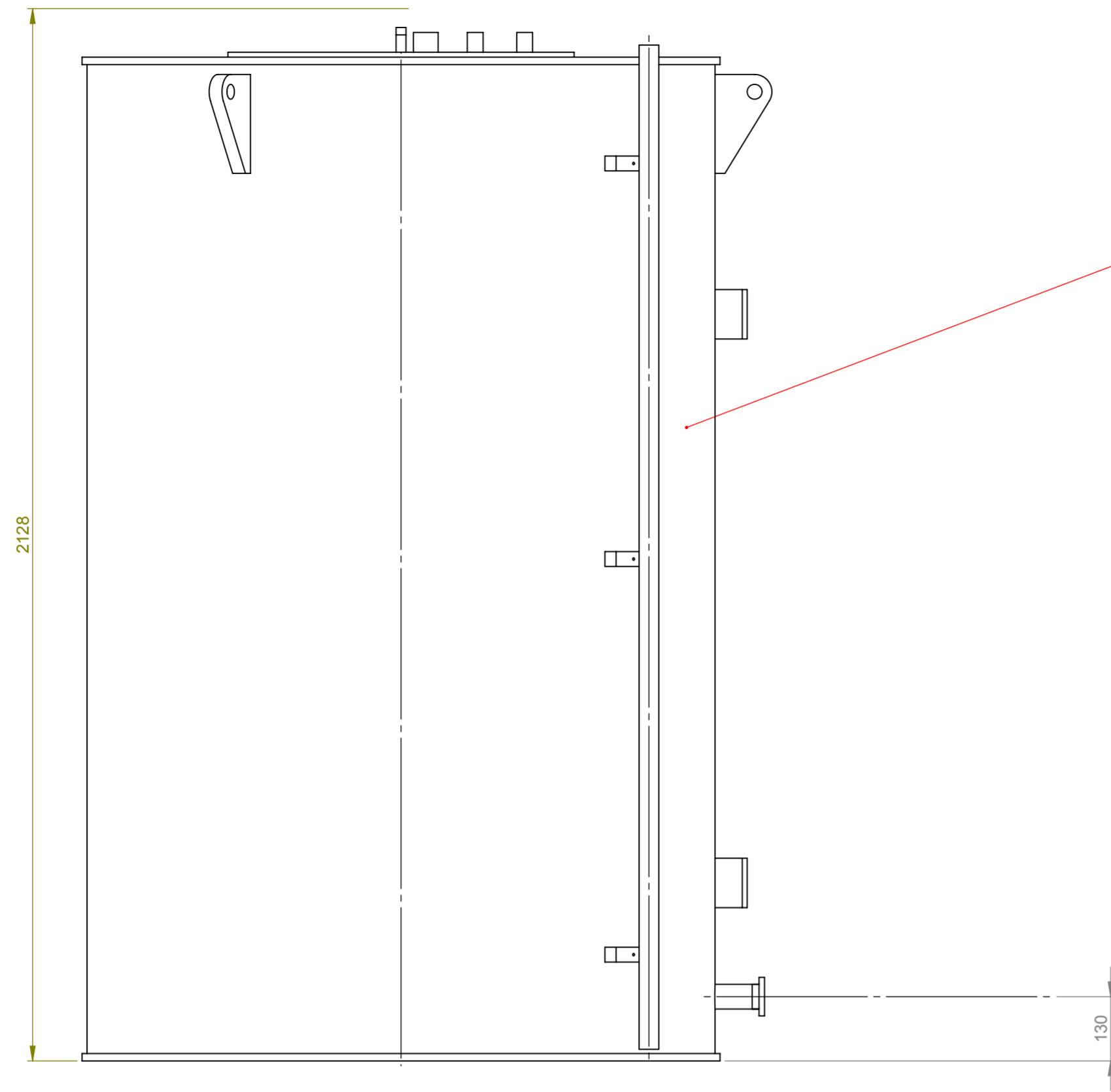
16-0204-B101-COUVERCLE CUVE



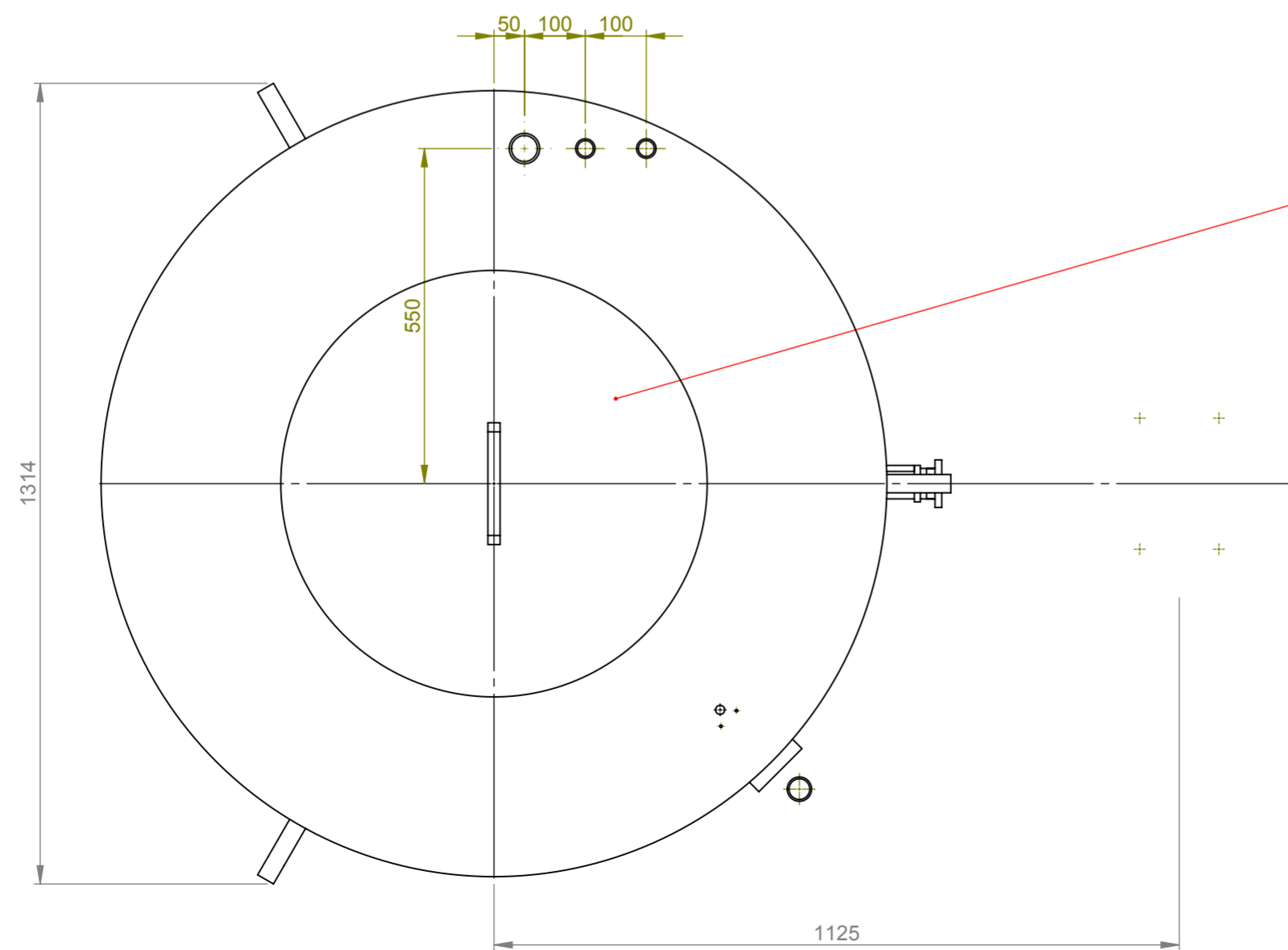
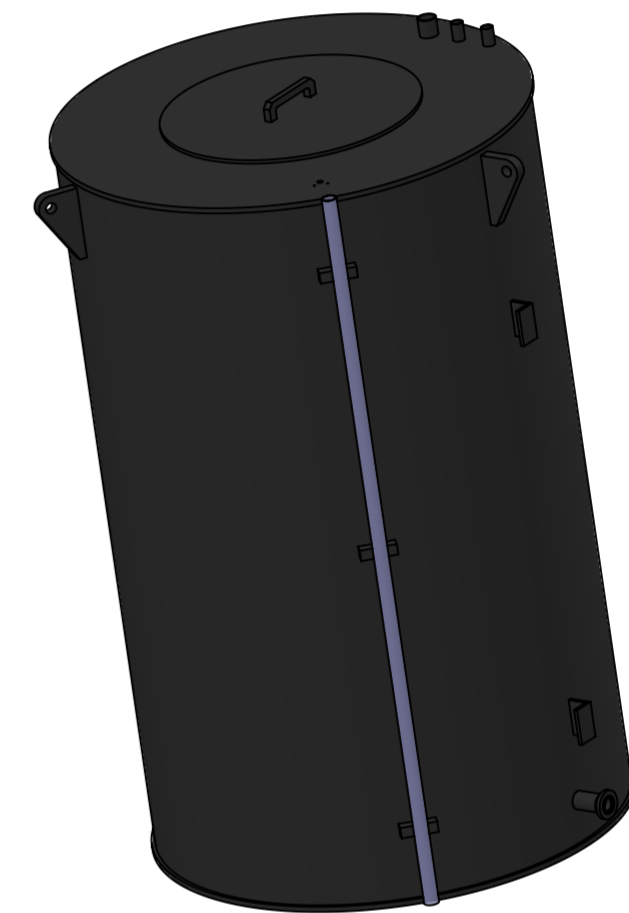
REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	05/10/2016	DM	

	11, porte du Grand Lyon 61700 NEYRON - FRANCE Tél : 04.72.01.02.03 Fax : 04.78.88.30.10 E.mail : sletti@sletti.fr	Ce plan est la propriété exclusive de SLETI SA Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite. (Loi du 11 mars 1902.)	
	MATIERE : COULEUR :		
MKAD LIGNE DECAPAGE TITANE ET RESSUAGE ENSEMBLE CUVE STOCKAGE ED POSTE 265		16-0204-B065	A
ANNEE	AFFAIRE	PLAN	INDICE


9.17 – Ensemble cuve stockage ressuage	16-0204-B072
-----------------------------------------------	---------------------



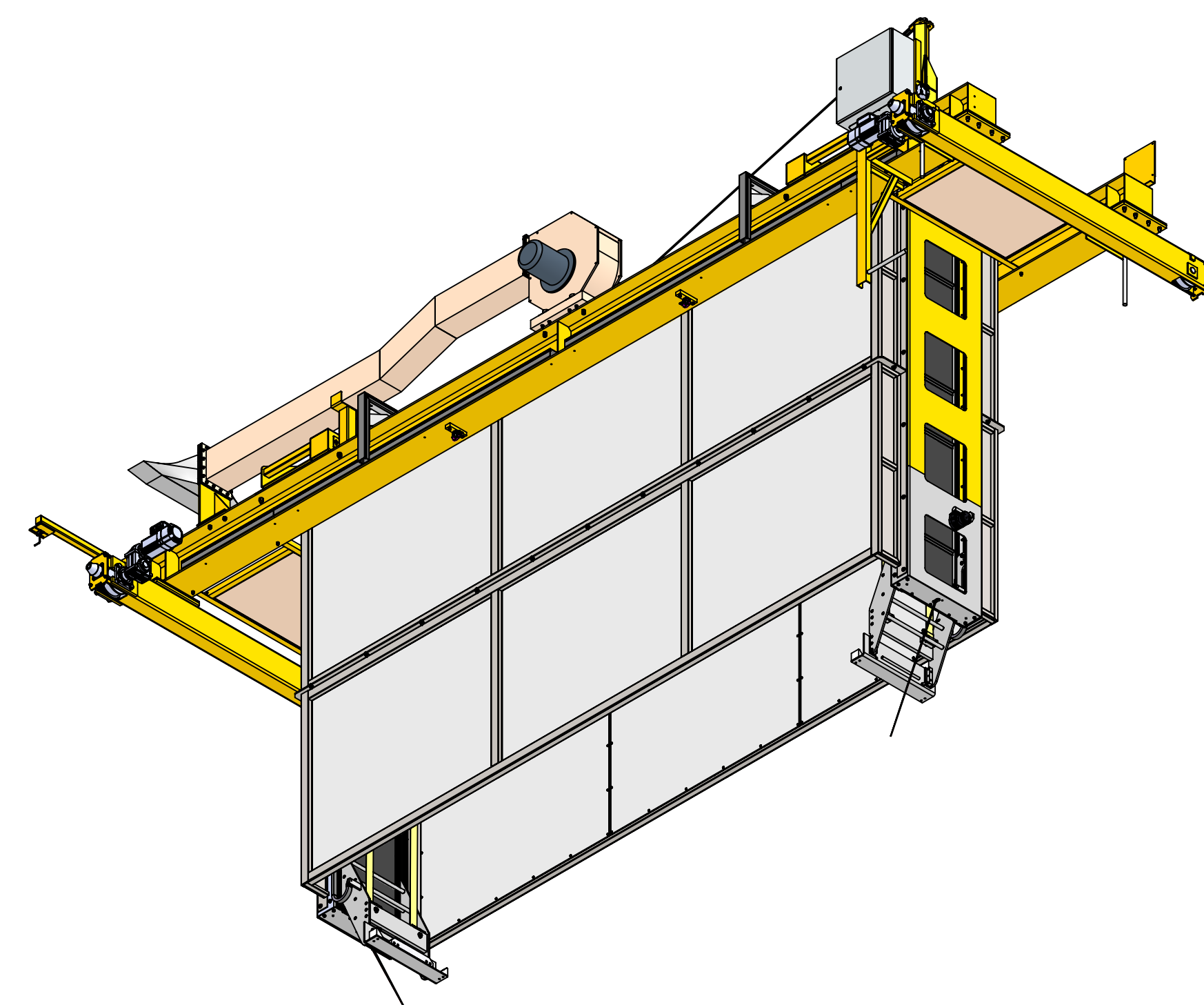
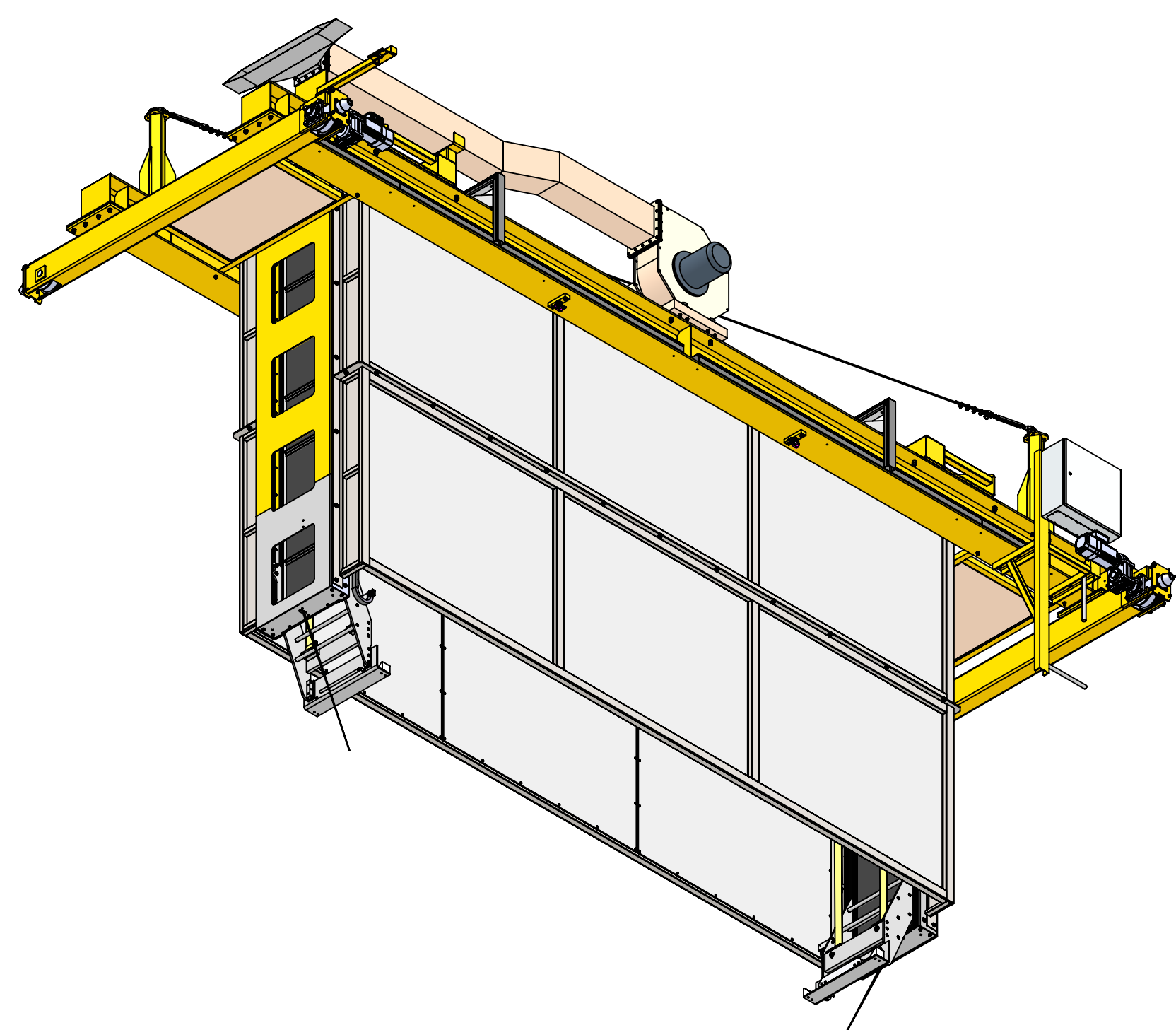
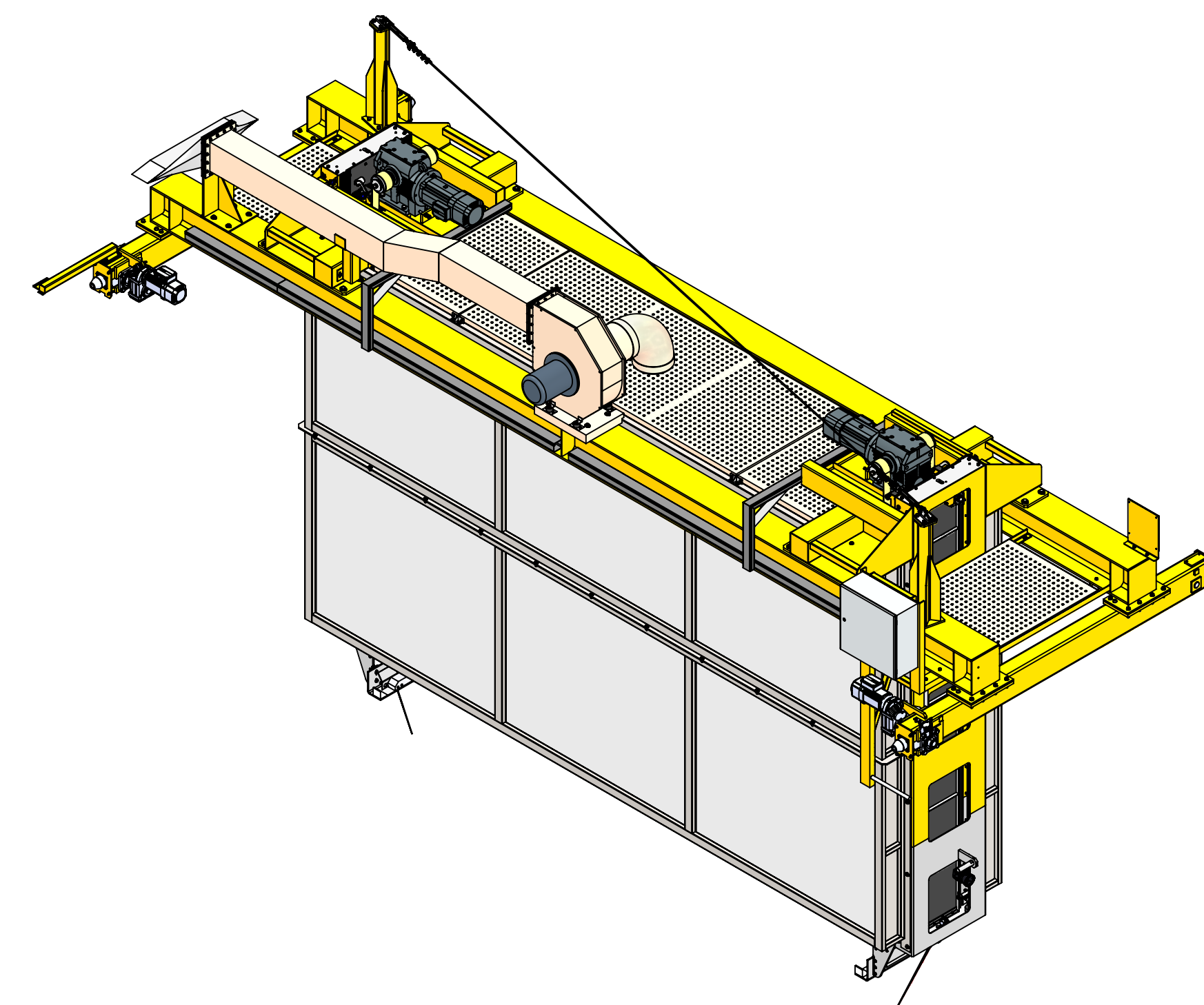
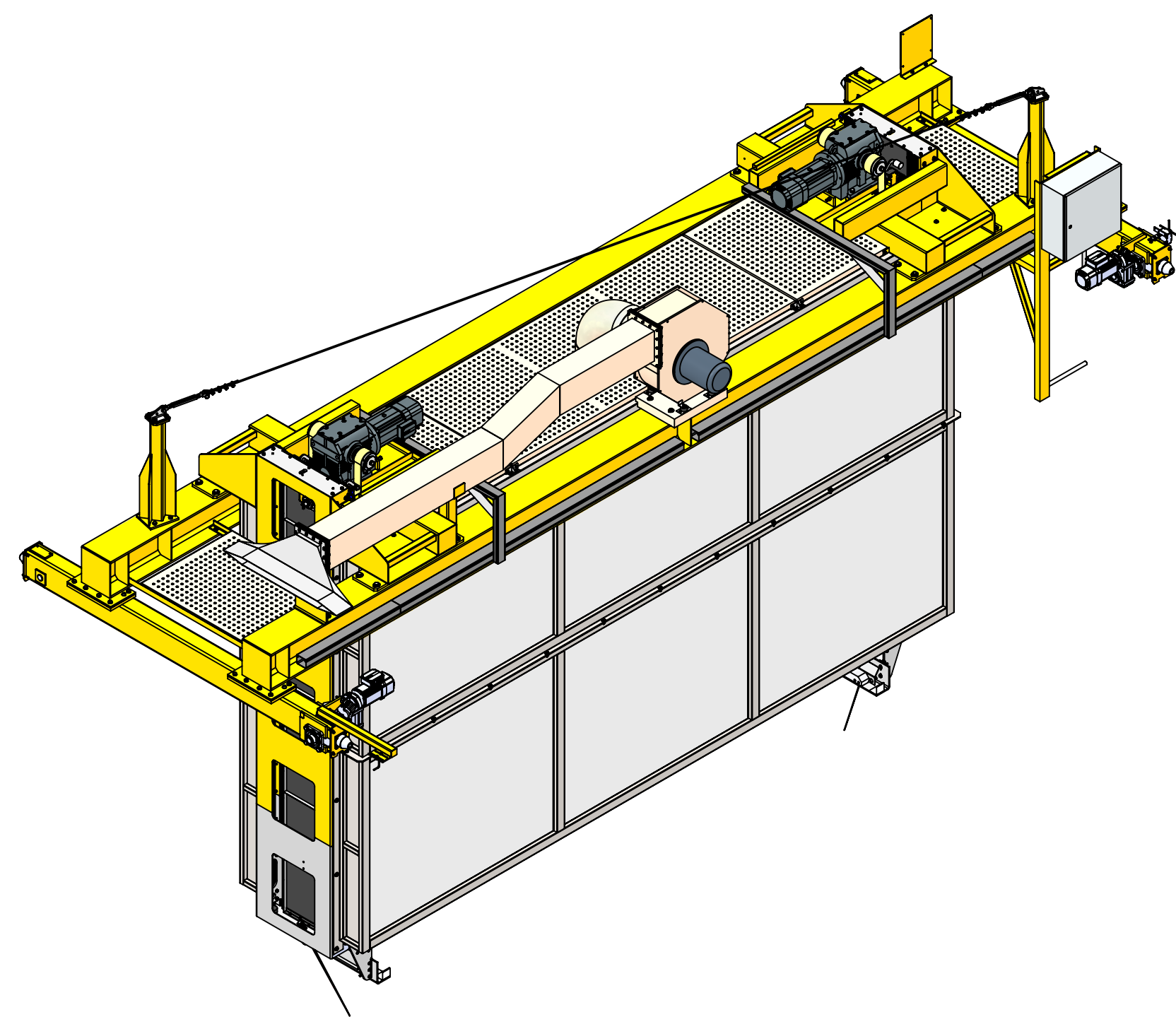
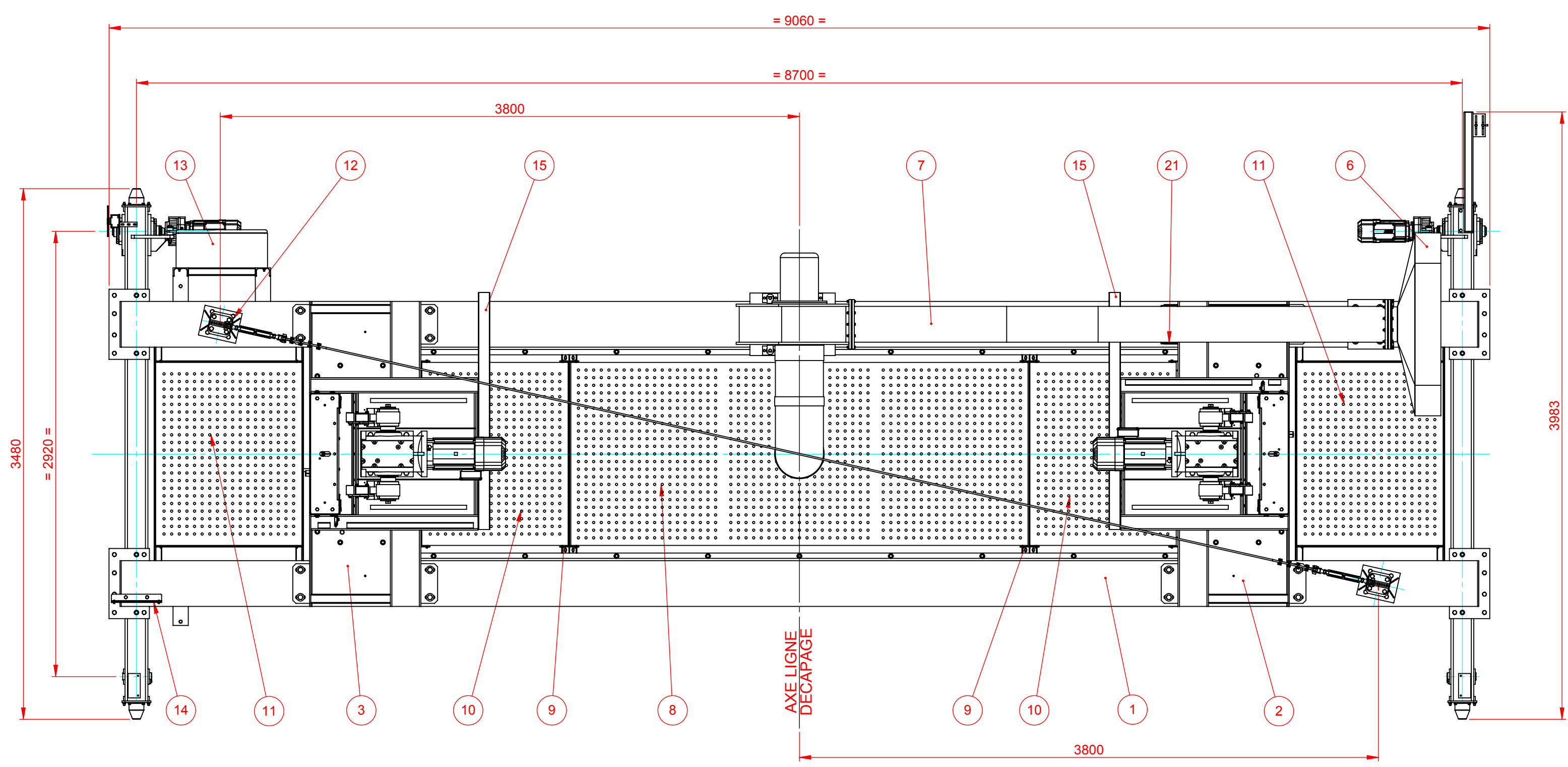
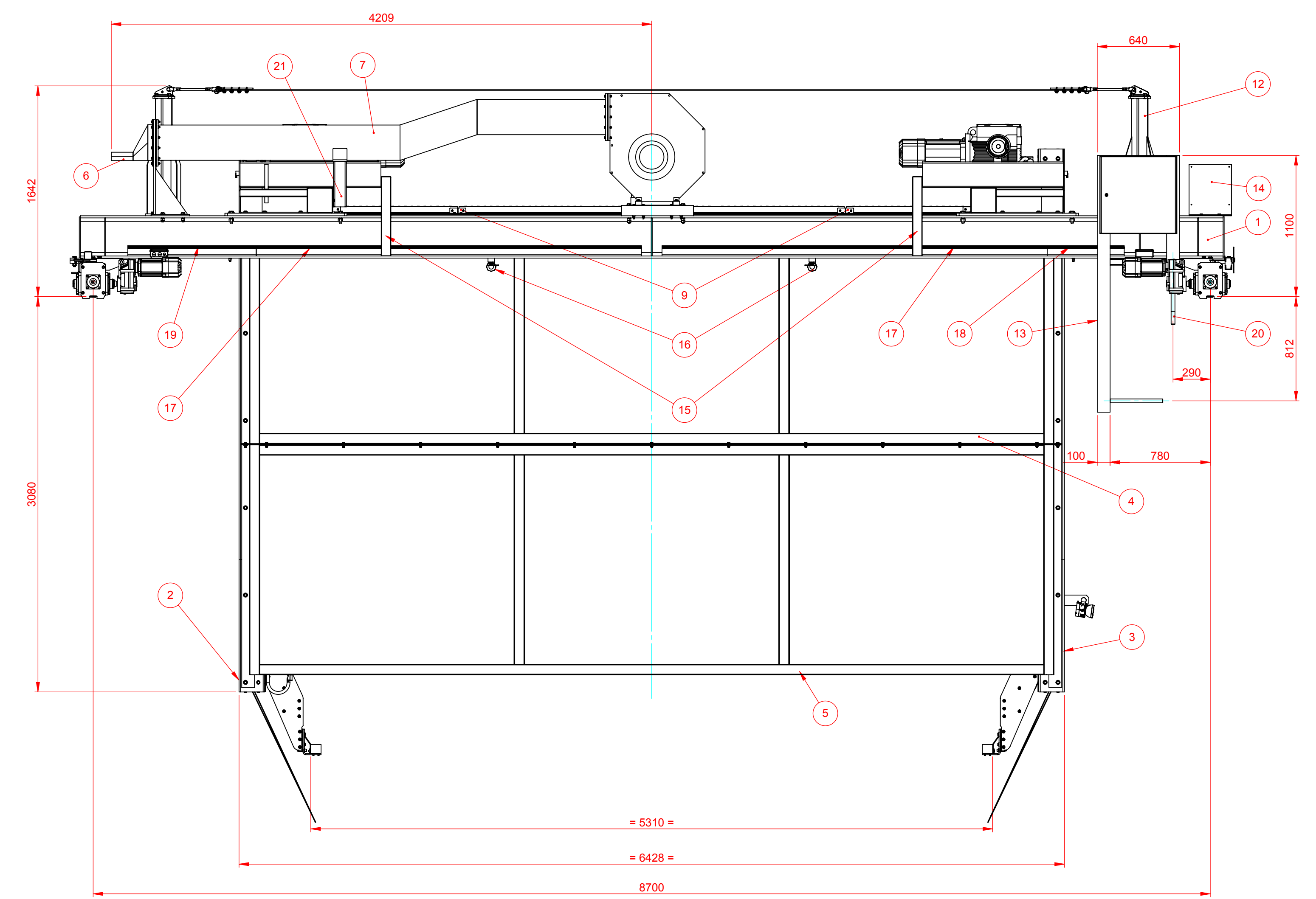
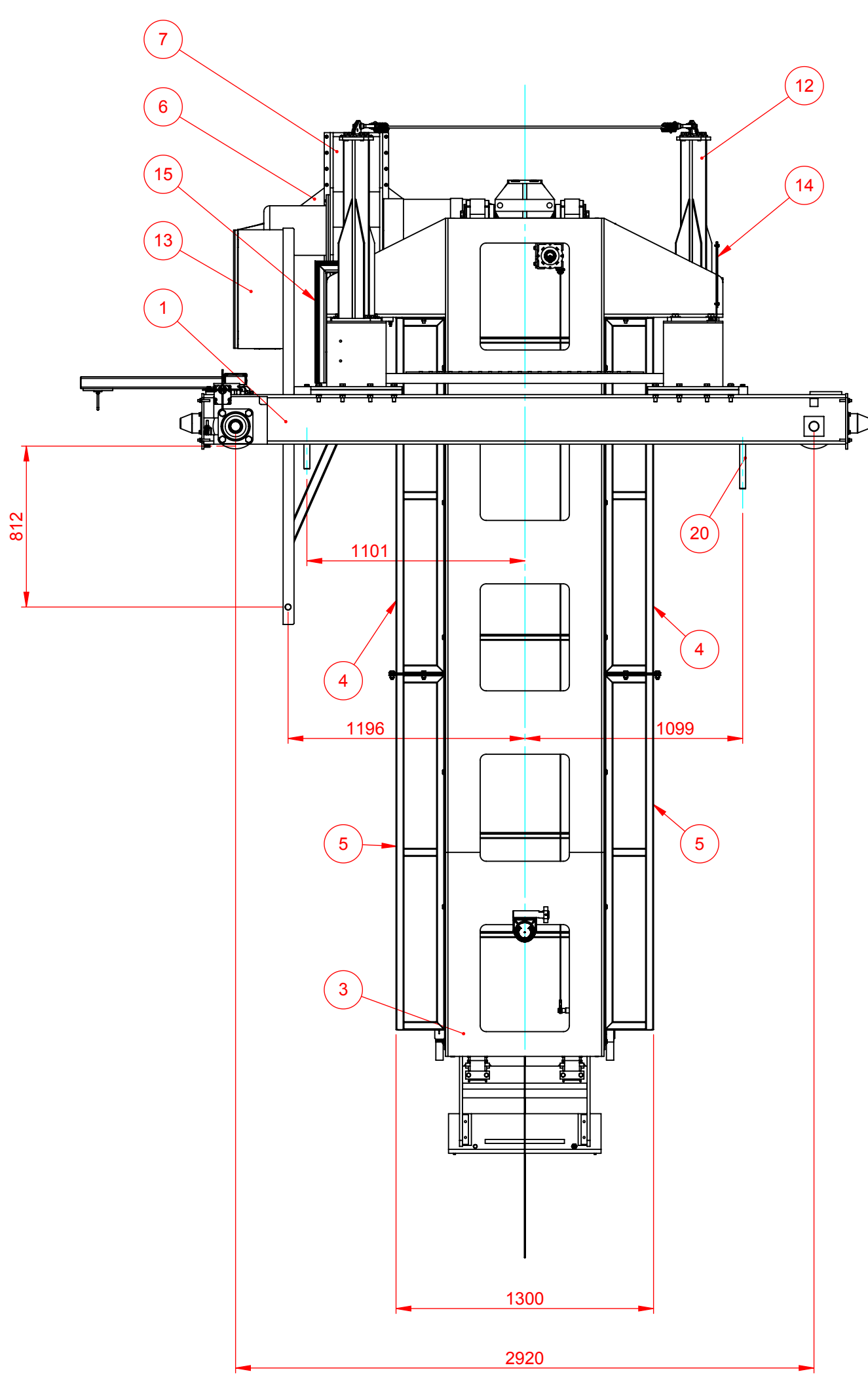
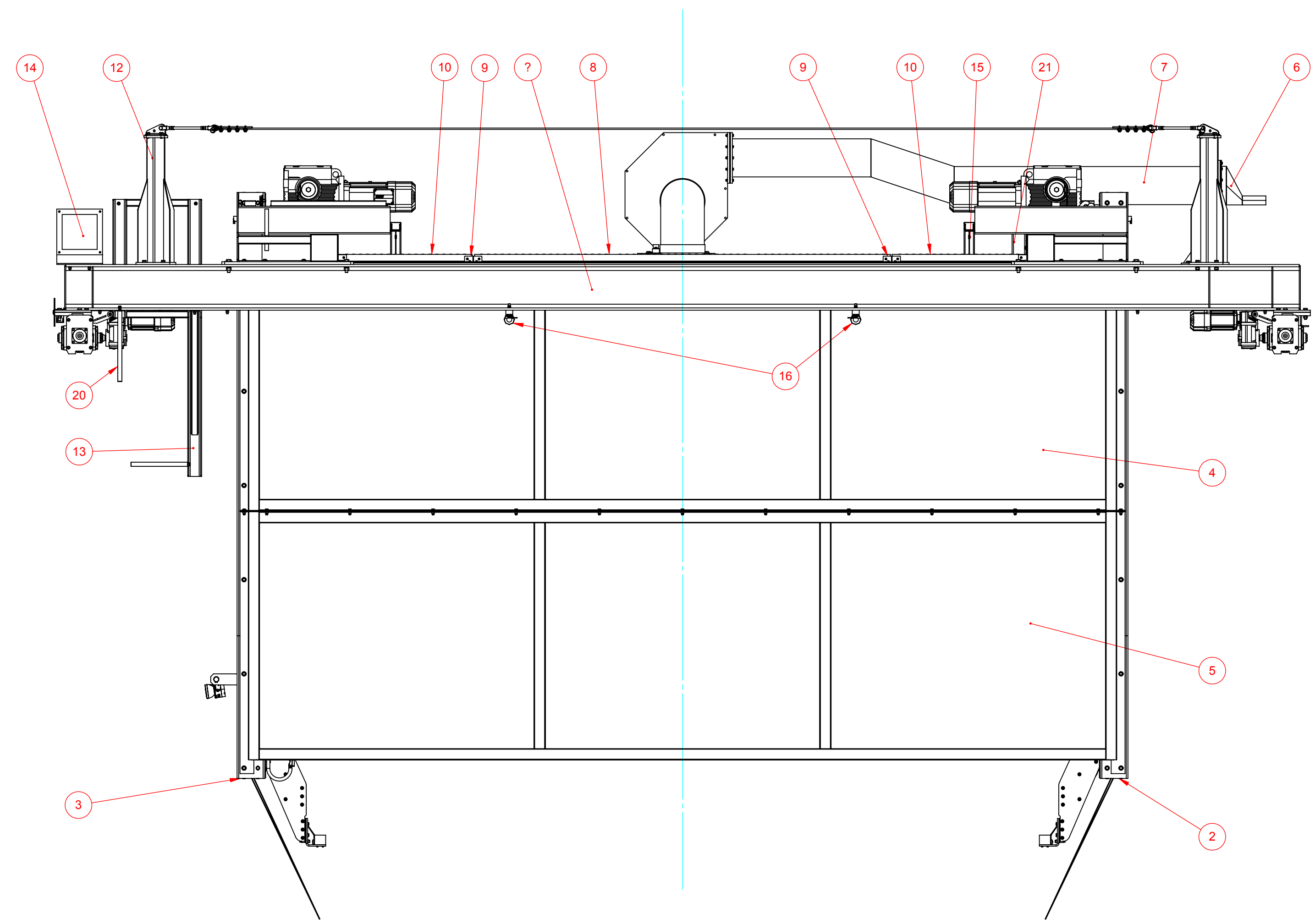
16-0204-B073-DETAIL CUVE STOCKAGE RESSUAGE POSTE 271



16-0204-B101-COUVERCLE CUVE

REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	10/10/2016	DM	
		11, porte du Grand Lyon 01700 NEYRON - FRANCE Tél : 04.72.01.02.03 Fax : 04.78.88.30.10 E.mail : sletti@sletti.fr		Ce plan est la propriété exclusive de SLETI SA Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite. (Loi du 11 mars 1902)
MKAD LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE			TOLERANCE GENERALE : ±1	ECH : 1:20
ENSEMBLE CUVE DE STOCKAGE RESSUAGE POSTE 271			MATIERE :	COULEUR :
		16-0204-B072	A	
ANNEE	AFFAIRE	PLAN	INDICE	

9.18 – Robot 600SP	16-0204-E001
---------------------------	---------------------



No. ARTICLE	NUMERO DE PIECE	Quantité
1	16-0204-E-PONT ROULANT COMETE - 13534-100 VERSION C 27-02-2017	1
2	16-0204-E101-ENSEMBLE COLONNE	1
3	16-0204-E101-ENSEMBLE COLONNE	1
4	16-0204-E-ENSEMBLE CADRE HOTTE SUPERIEUR	2
5	16-0204-E-ENSEMBLE CADRE HOTTE INFERIEUR	2
6	16-0204-E-ENSEMBLE BUSE VENTILATION	1
7	16-0204-E-ENSEMBLE VENTILATEUR	1
8	16-0204-E-ENSEMBLE PANNEAU SUP CAPTEUR HOTTE	1
9	16-0204-E-ENSEMBLE TRAVERSE DOUBLE	2
10	16-0204-E-ENSEMBLE PANNEAU SUP FERMETURE SUP HOTTE	2
11	16-0204-E-ENSEMBLE CHASSIS SUP PANNEAU PONT	2
12	16-0204-E-LIGNE DE VIE	1
13	16-0204-E-ENSEMBLE COFFRET ET BRAS TRACTEUR	1
14	16-0204-E-ENSEMBLE REFLECTEUR TELEMETRE	1
15	16-0204-E-ENSEMBLE GOULOTTE 75X55	2
16	16-0204-E-ENSEMBLE ANNEAU DE LEVAGE	4
17	16-0204-E-GOULOTTE 100X80	2
18	16-0204-E-GOULOTTE 100X80	1
19	16-0204-E-GOULOTTE 100X80	1
20	16-0204-E-ENSEMBLE DOIGT DE CROIX AVANT	1
21	16-0204-E-ENSEMBLE SOUTIEN GAINE VENTILATION	1

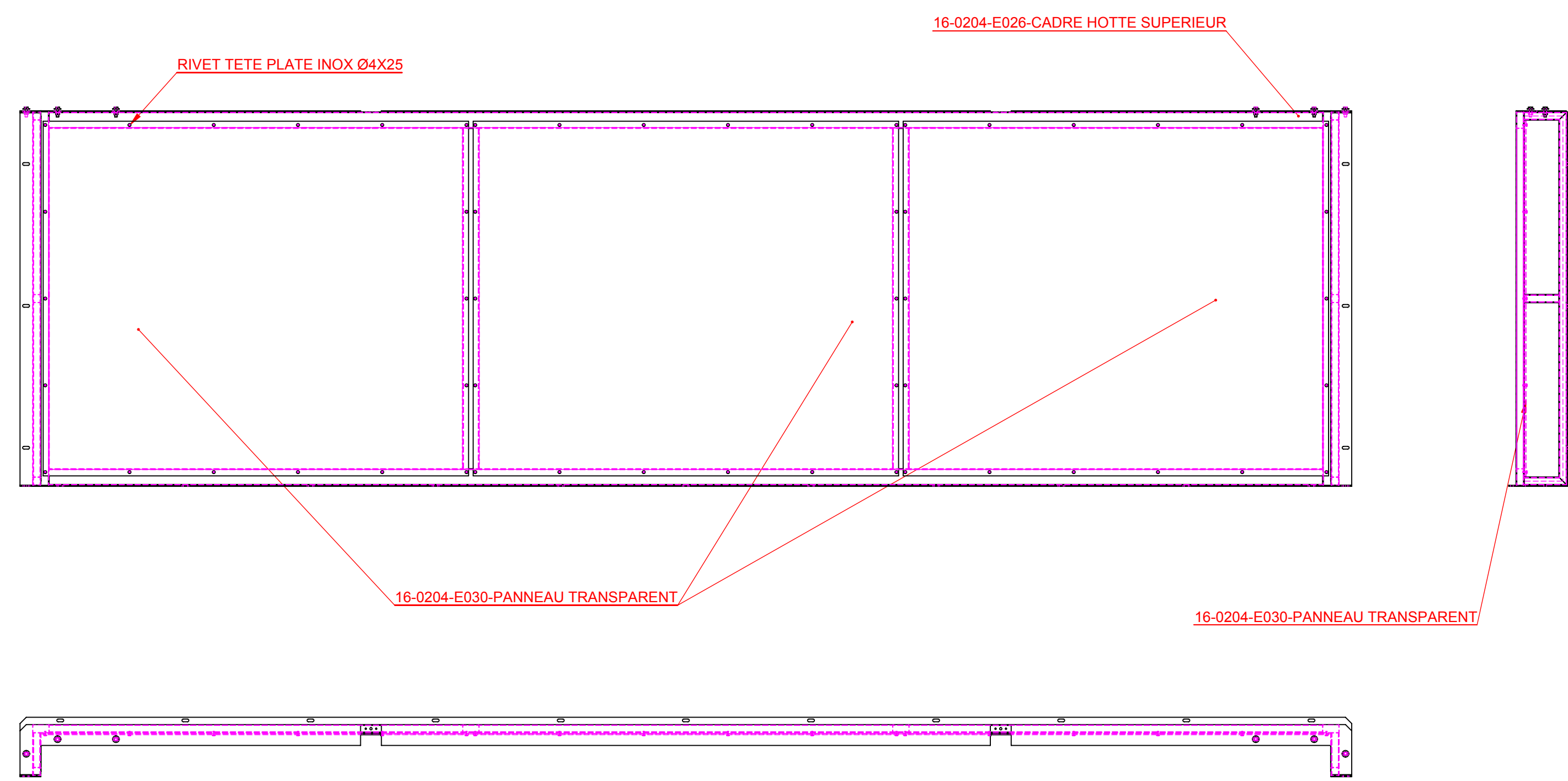
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESIGNE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	18/01/2017	OM	

CMi
CMi INDUSTRY
 Surface Treatment | Slati

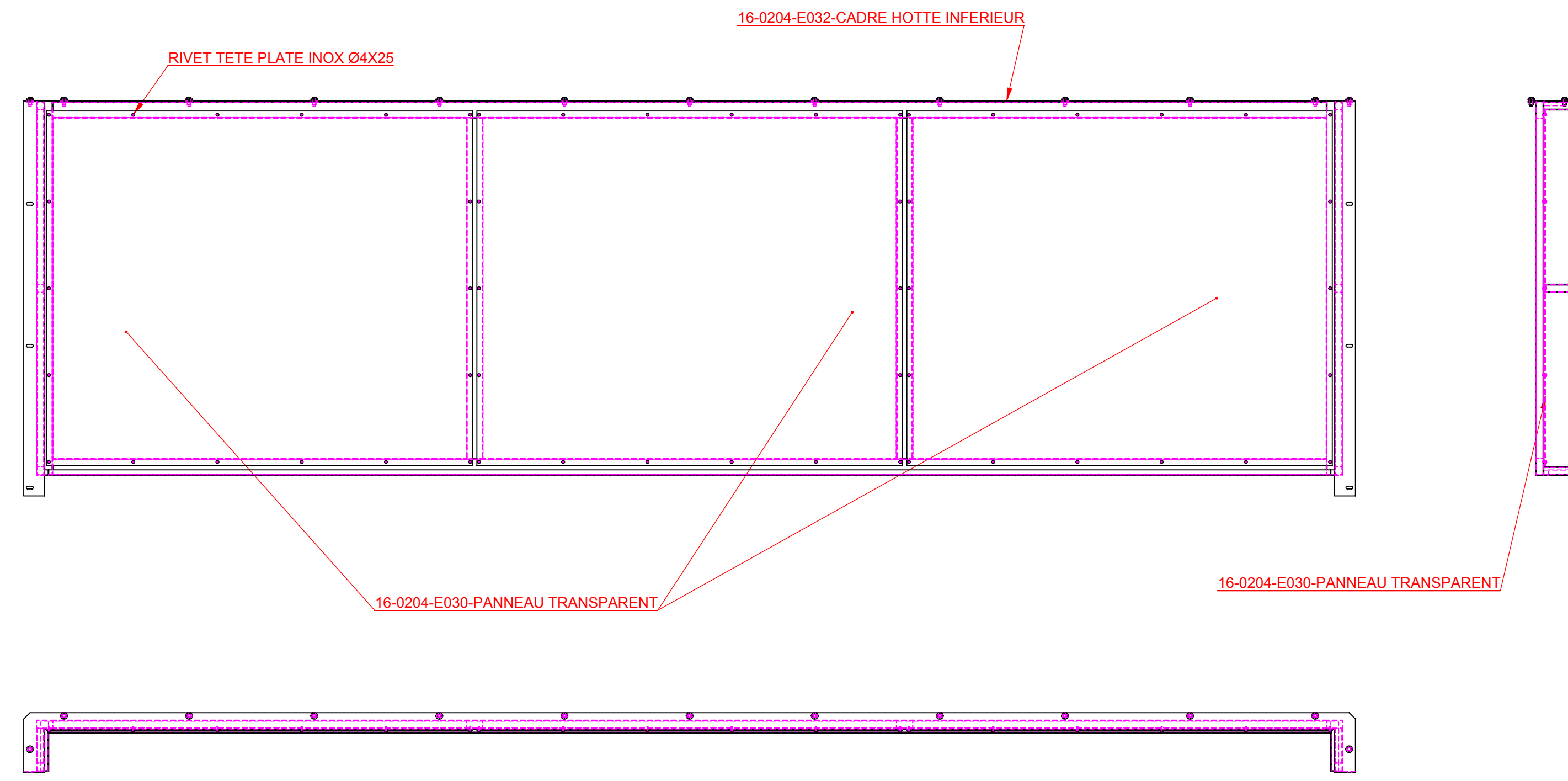
MKAD
 LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE
 ENSEMBLE ROBOT 2500SP

CMi (S.ET) 11, route du Grand Lait 01700 Nevron France Tel : +33 (0) 4 72 01 02 01 Fax : +33 (0) 4 78 08 33 33 slati@cmigruppe.com	TOLERANCE GENERALE :	ECHELLE : 1:25
MATIERE :	1/2	16-0204-E001
COULEUR :	FOLIO	NUMERO PLAN
Ce plan est la propriété exclusive de CMi. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (L. du 11 mars 1902)		INDICE

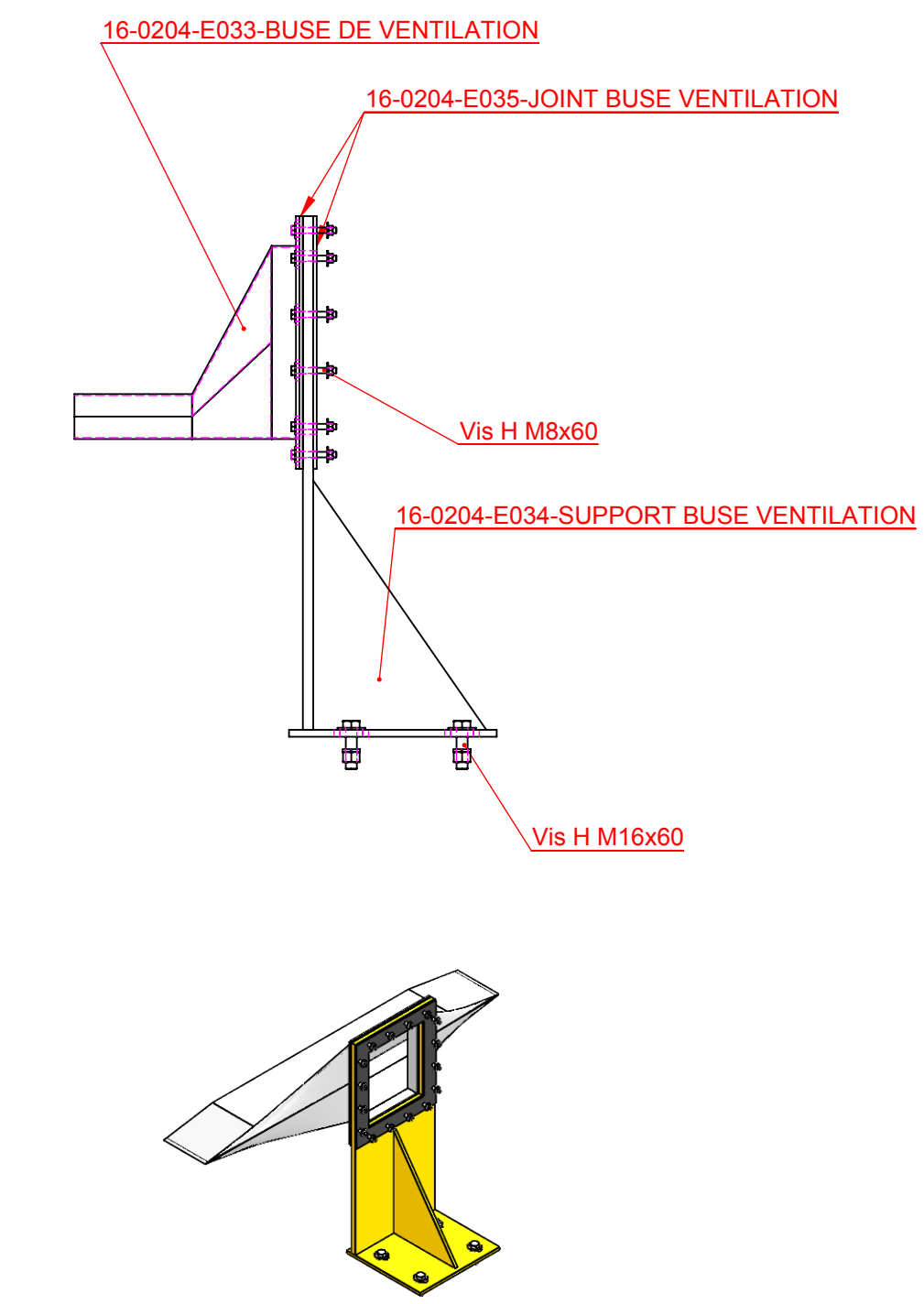
ENSEMBLE HOTTE SUPERIEURE



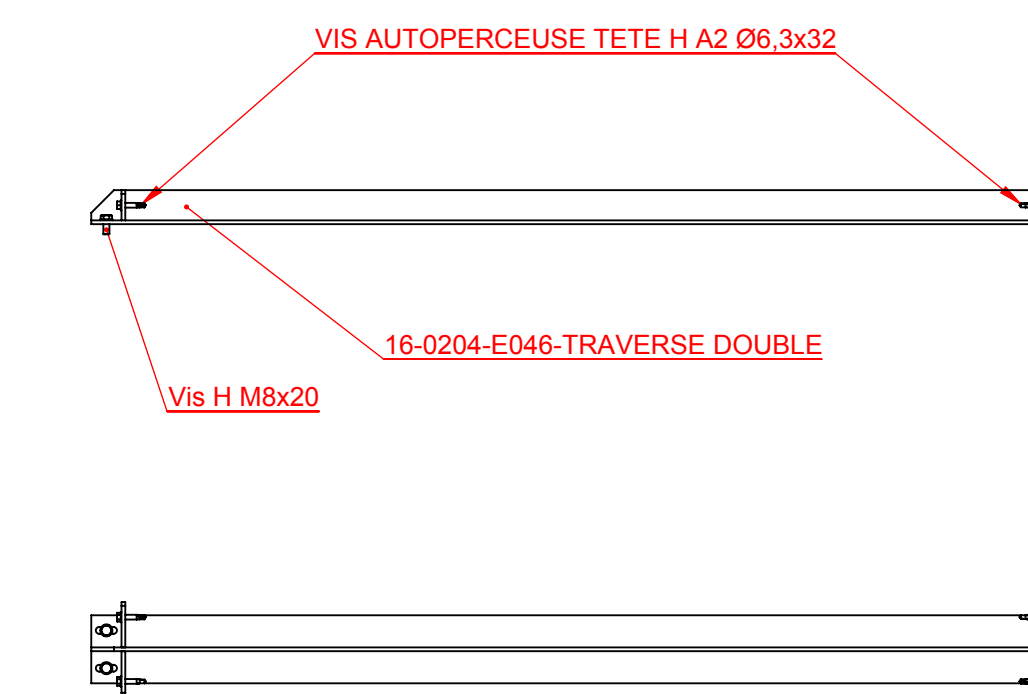
ENSEMBLE HOTTE INFERIEURE



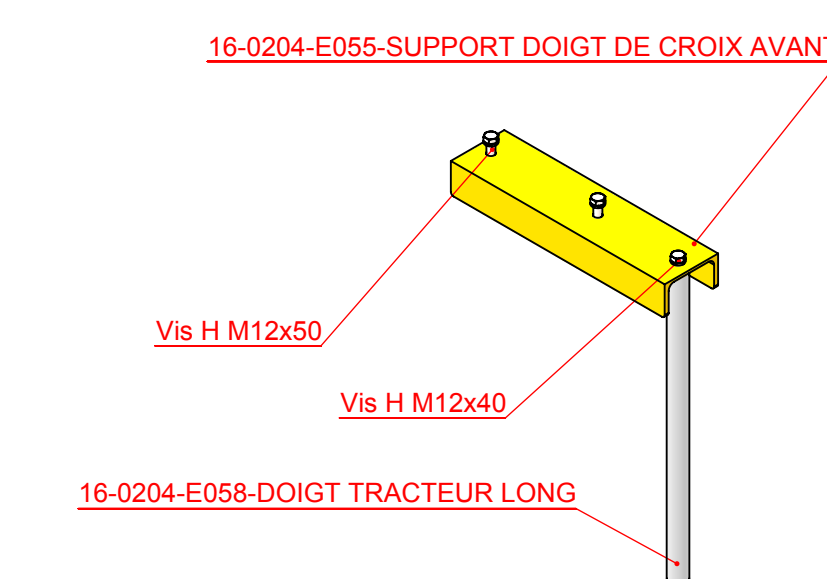
ENSEMBLE BUSE VENTILATION



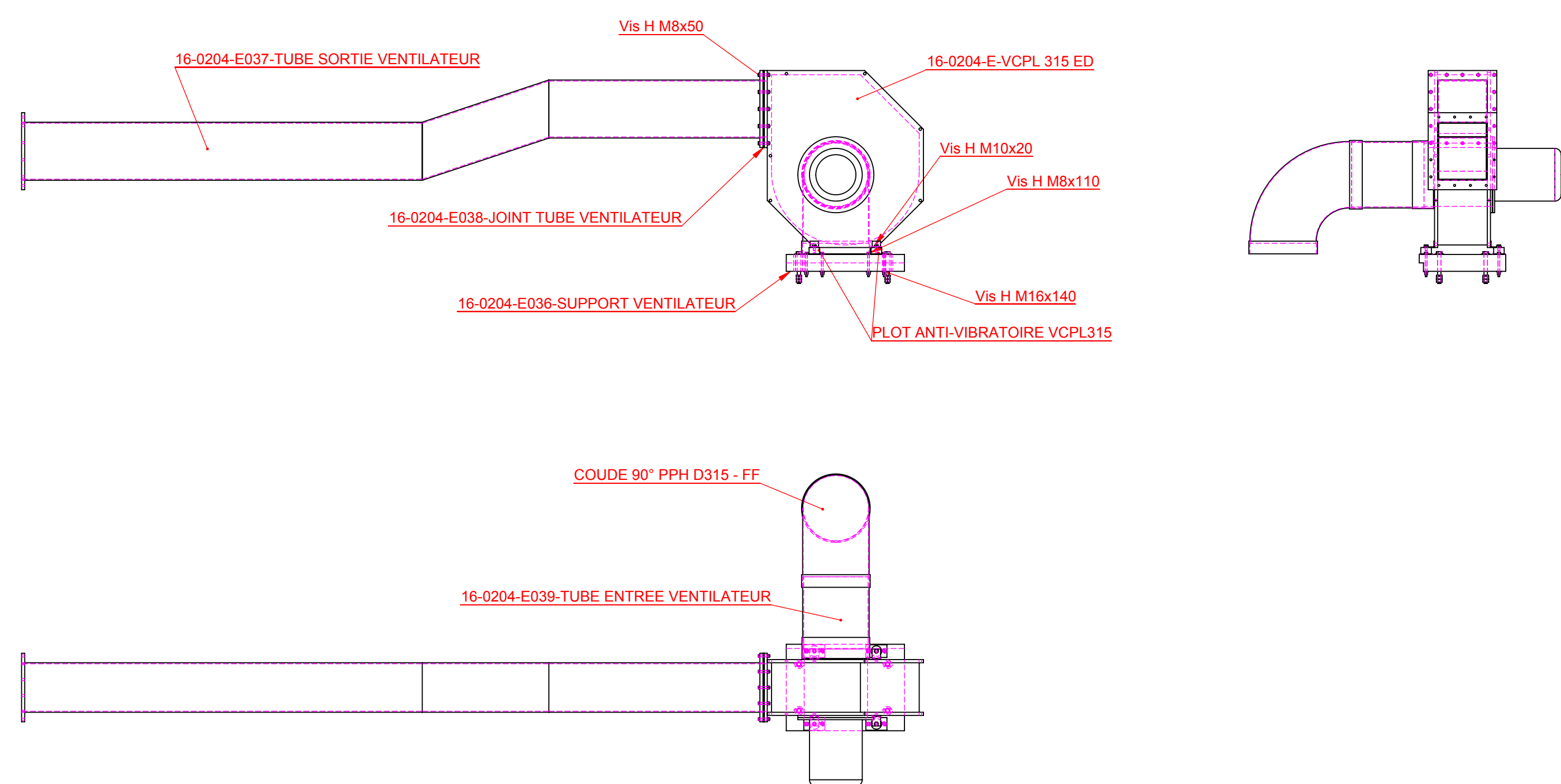
ENSEMBLE TRAVERSE DOUBLE



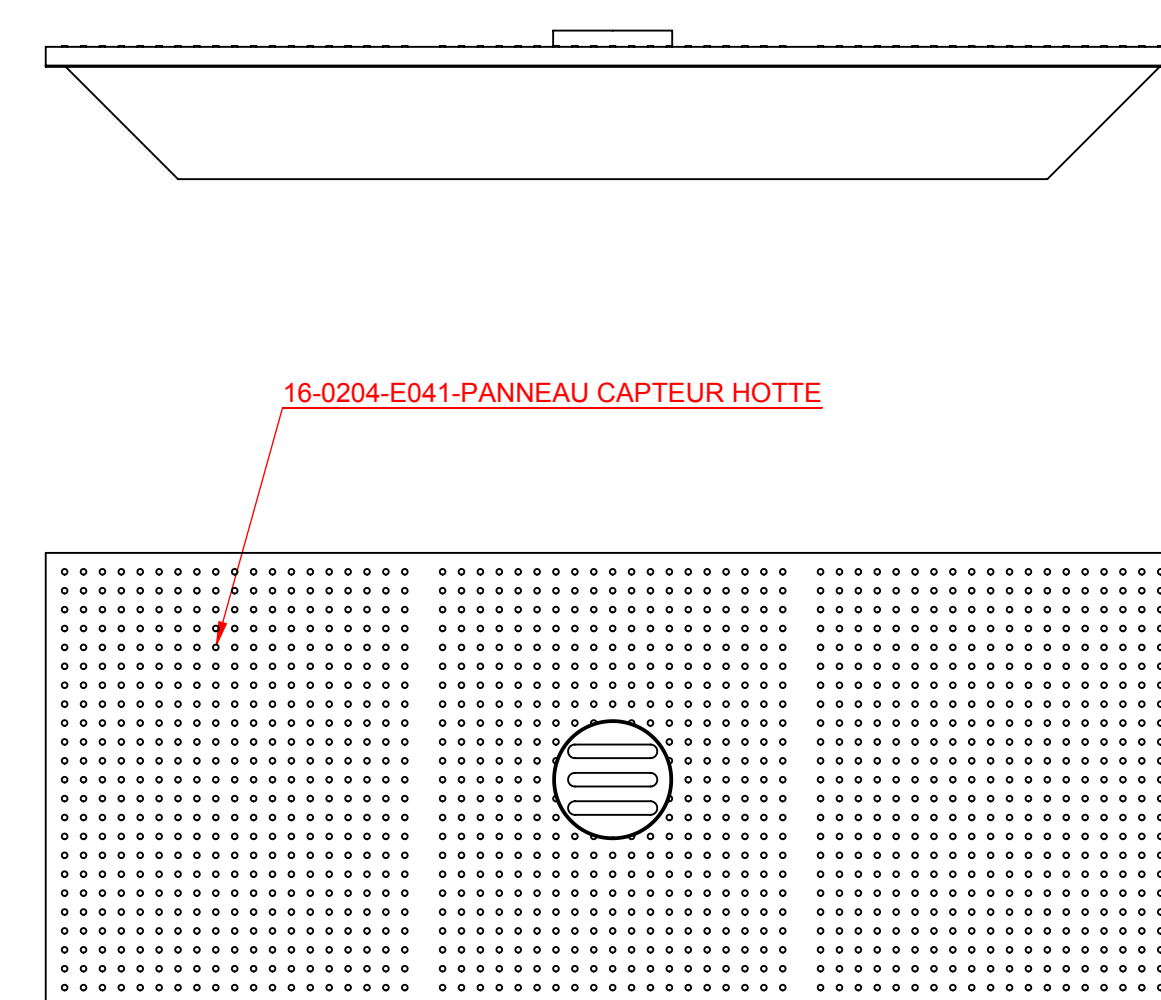
ENSEMBLE DOIGT DE CROIX AVANT



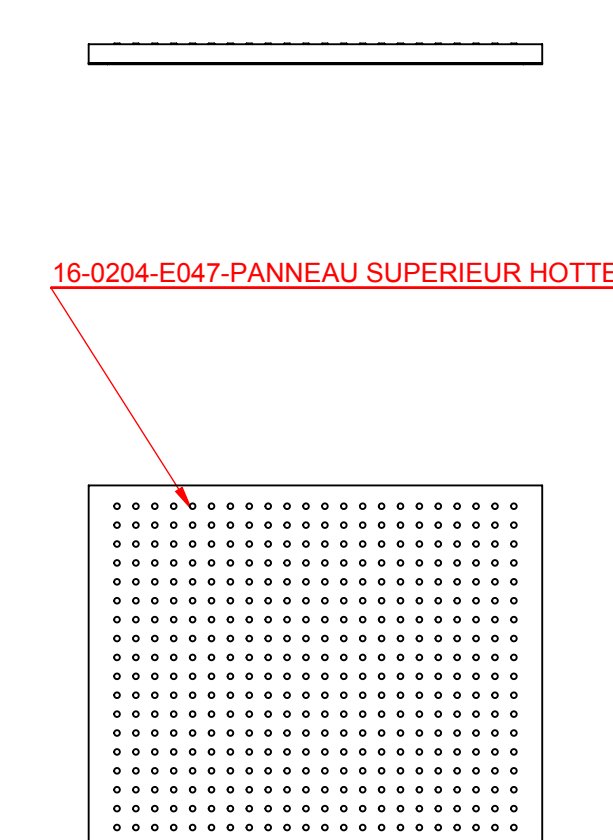
ENSEMBLE VENTILATION



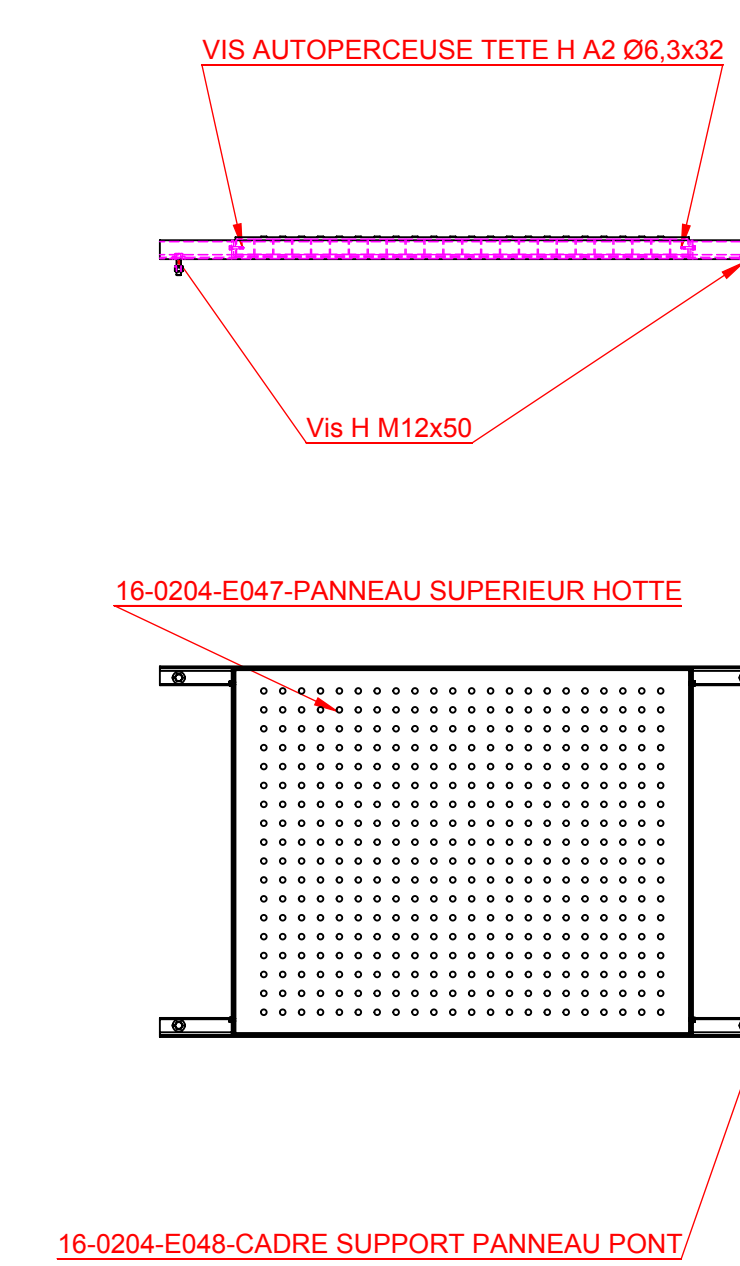
ENSEMBLE PANNEAU SUPERIEUR



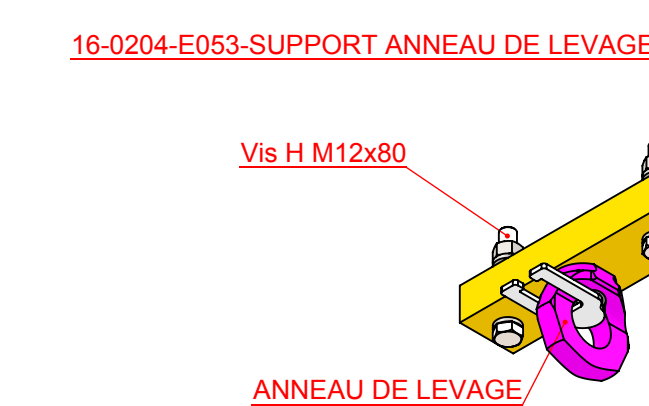
ENSEMBLE PANNEAU FERMETURE SUP HOTTE



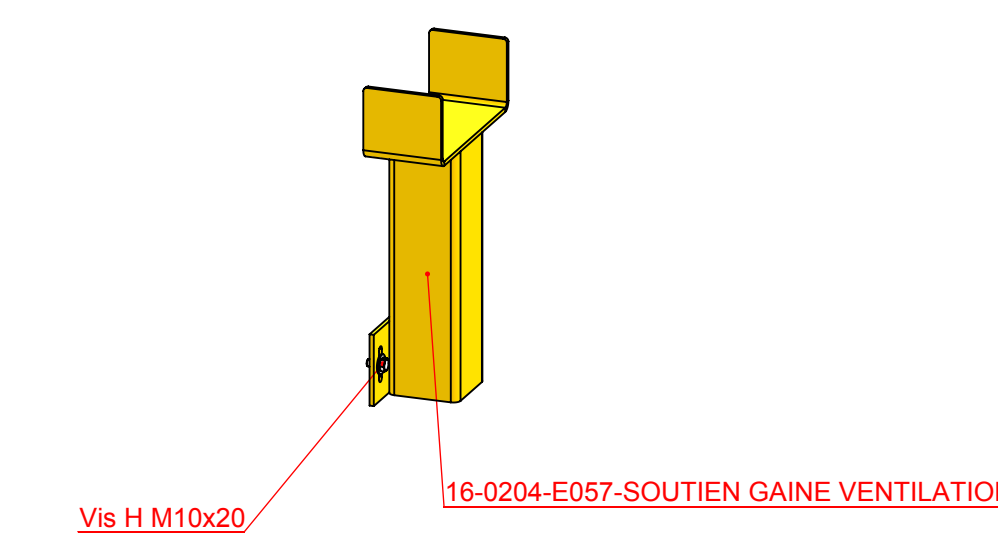
ENSEMBLE PANNEAU CHASSIS SUP PONT



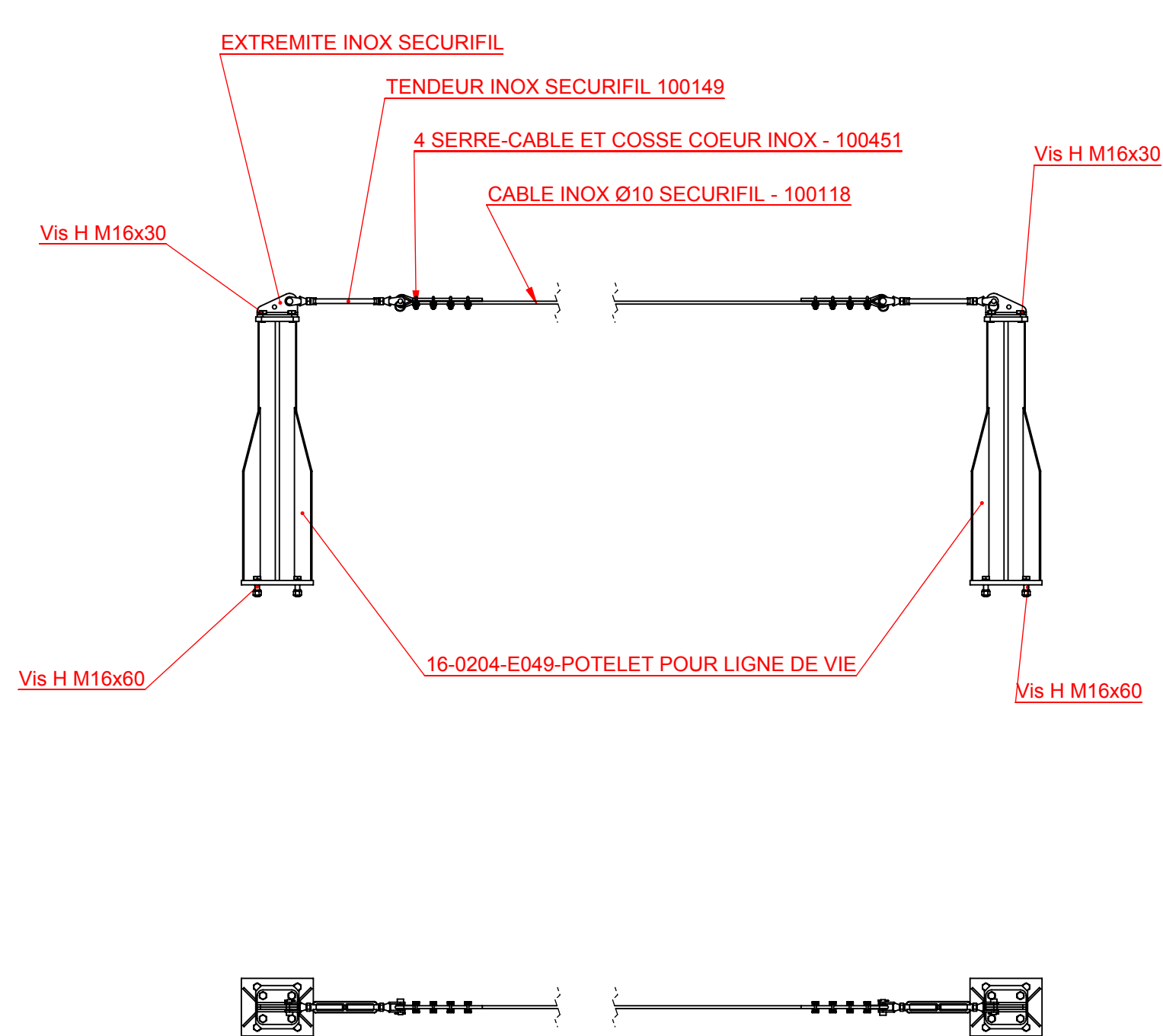
ENSEMBLE ANNEAU DE LEVAGE



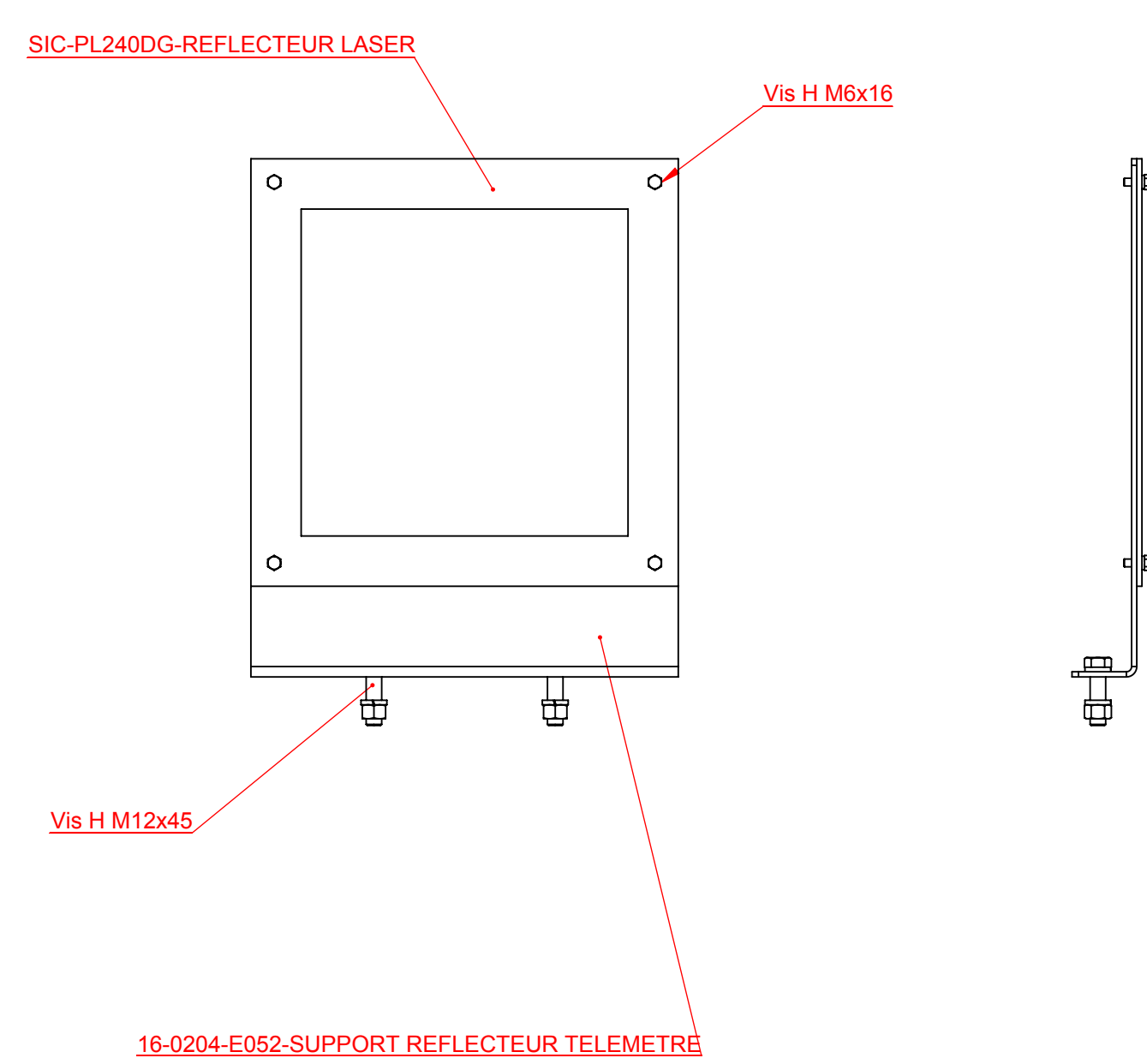
ENSEMBLE SUPPORT VENTILATION



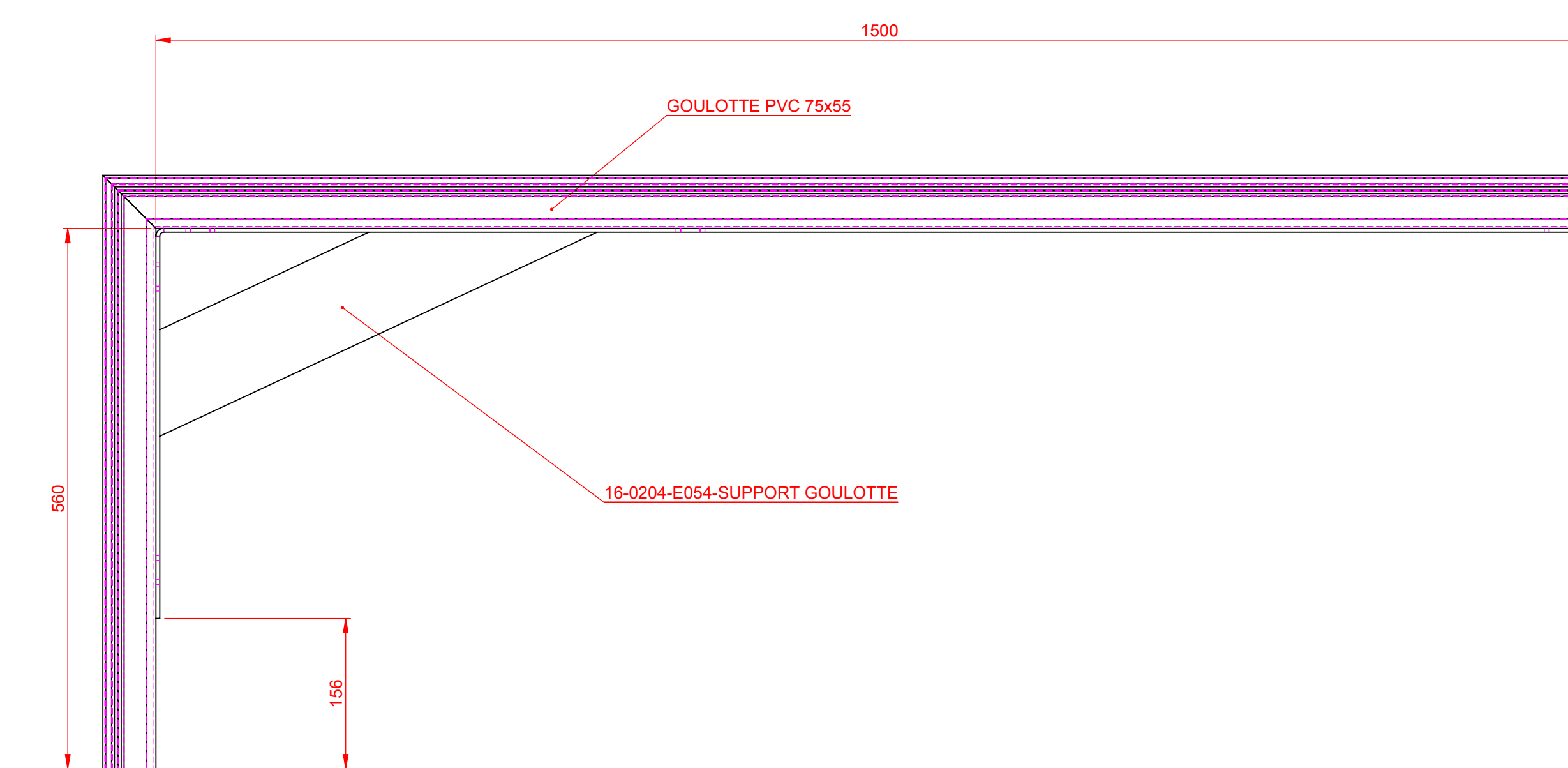
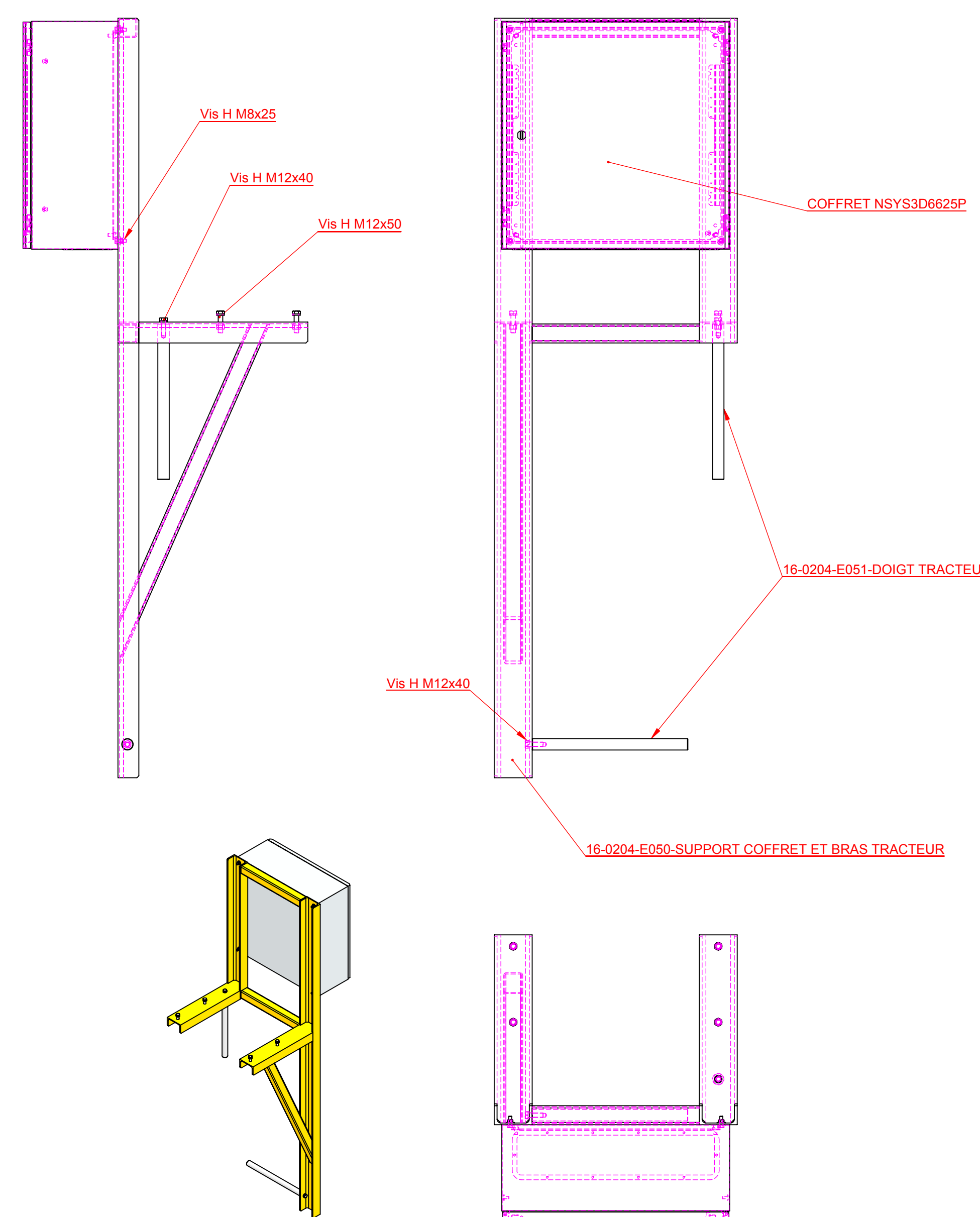
ENSEMBLE LIGNE DE VIE



ENSEMBLE DEFLECTEUR

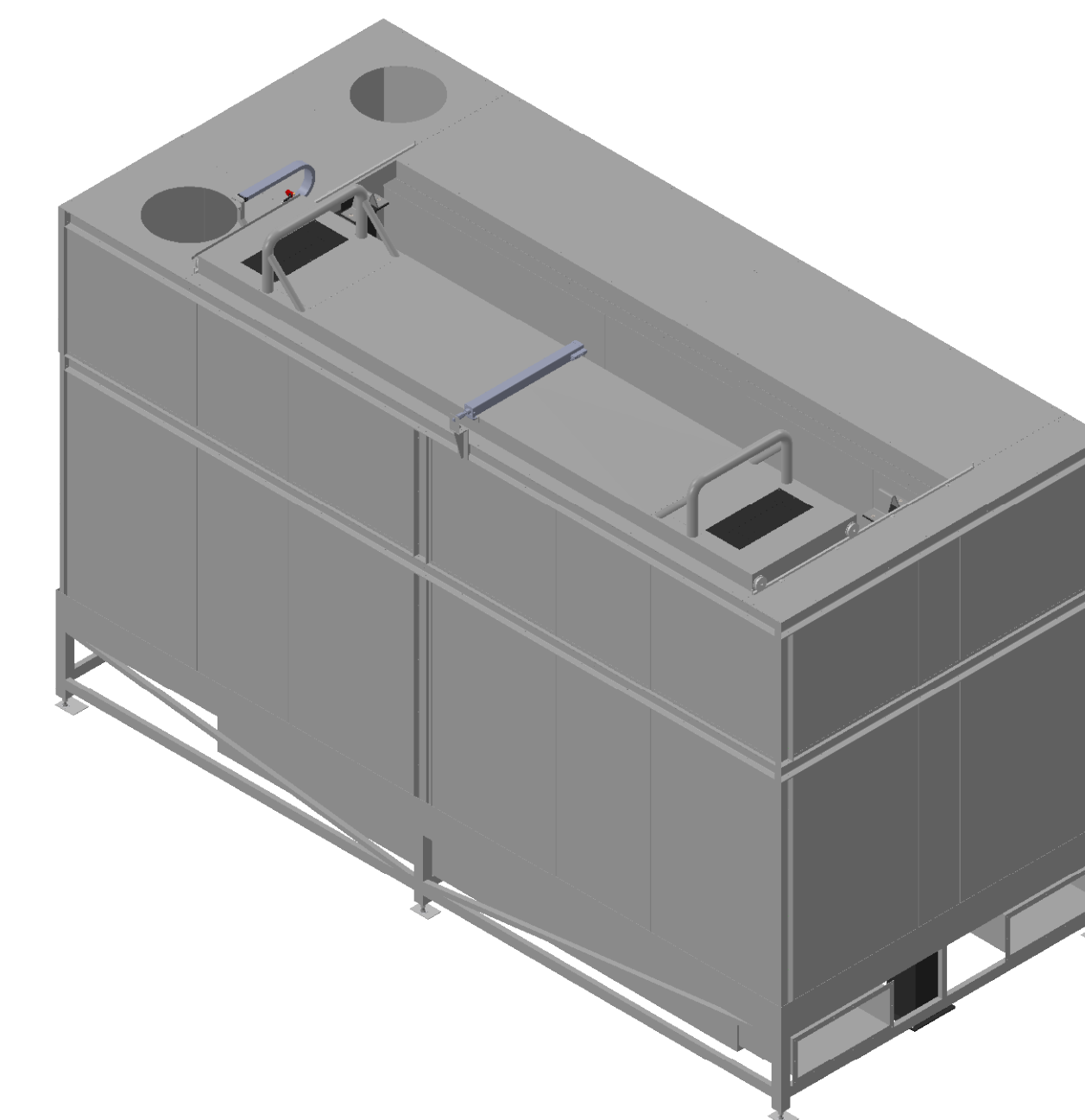
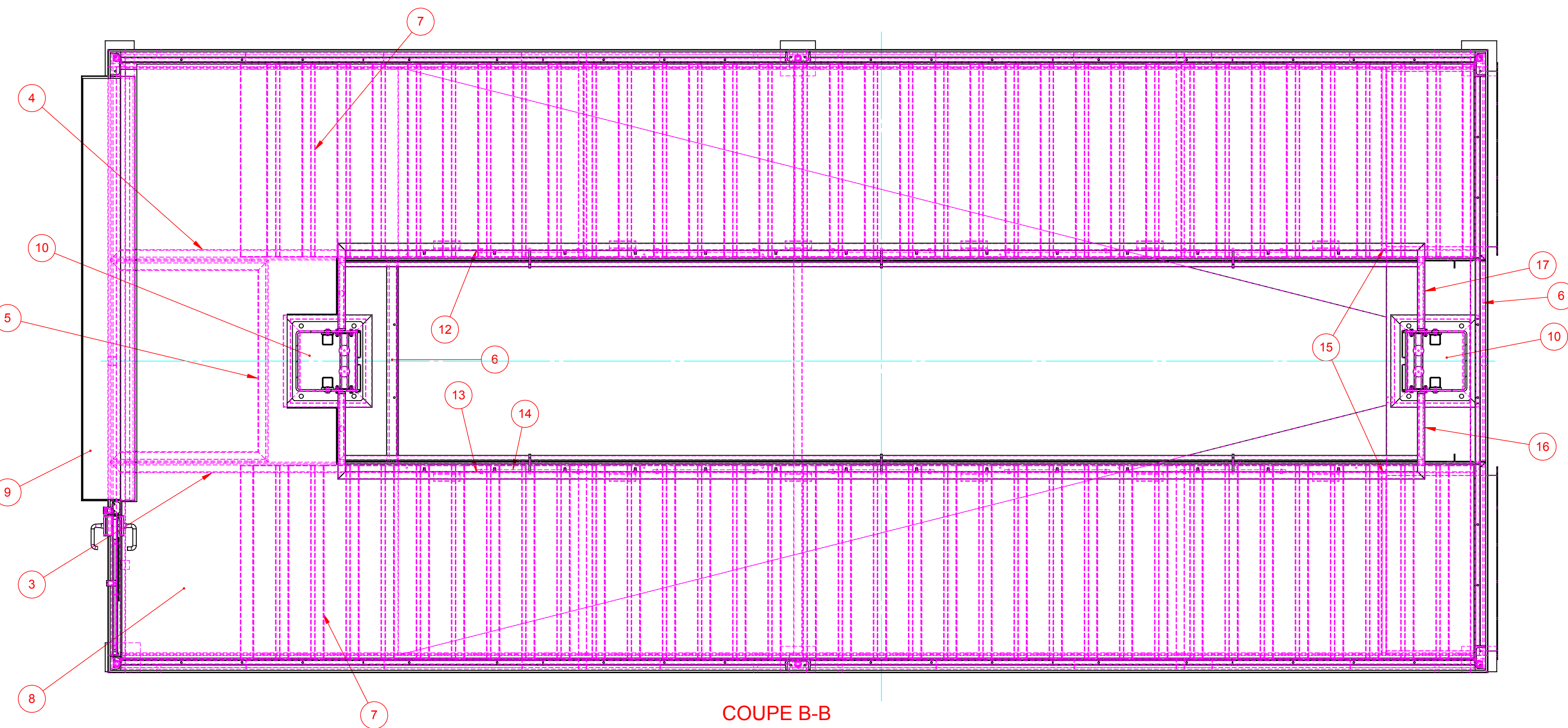
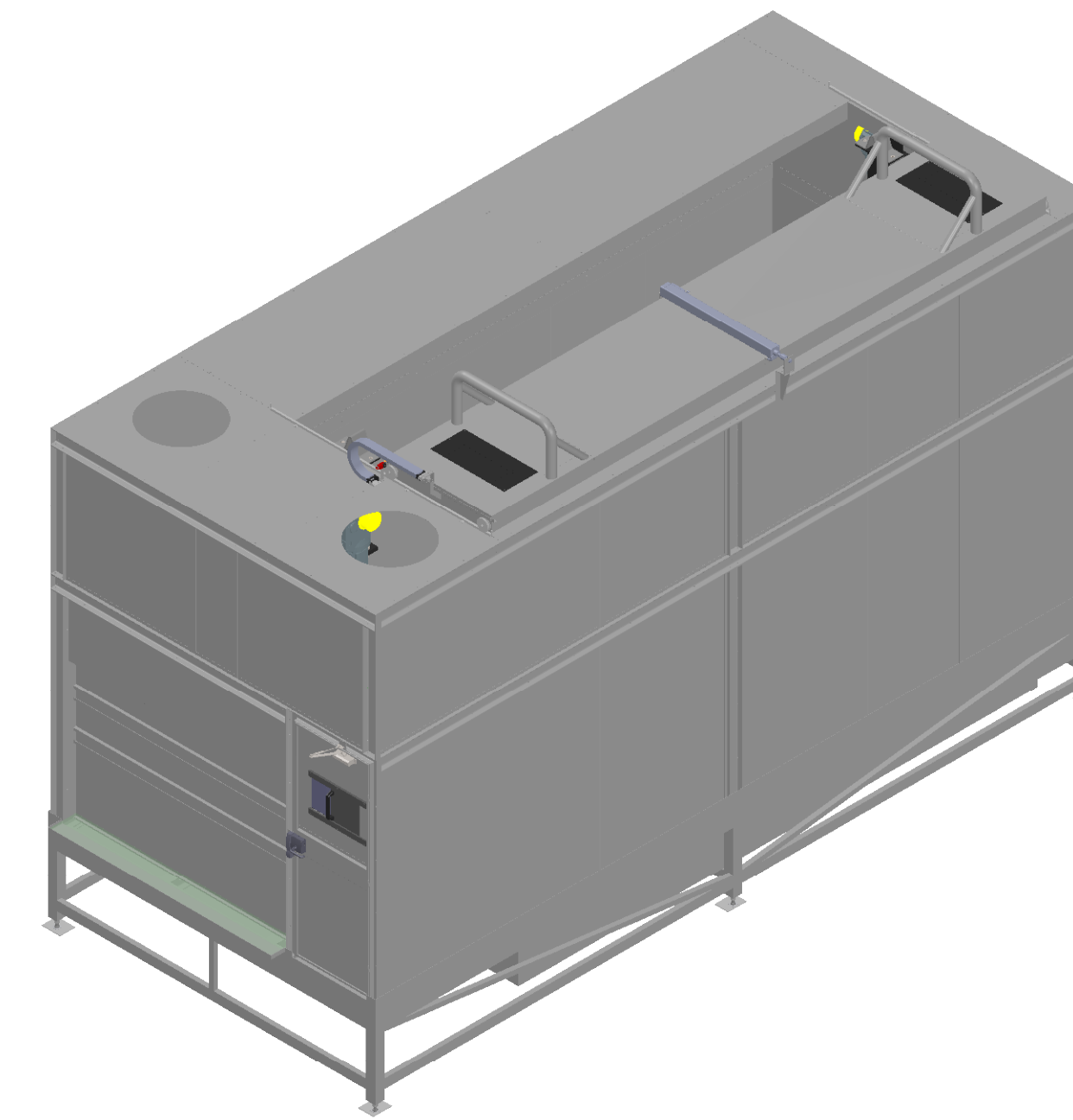
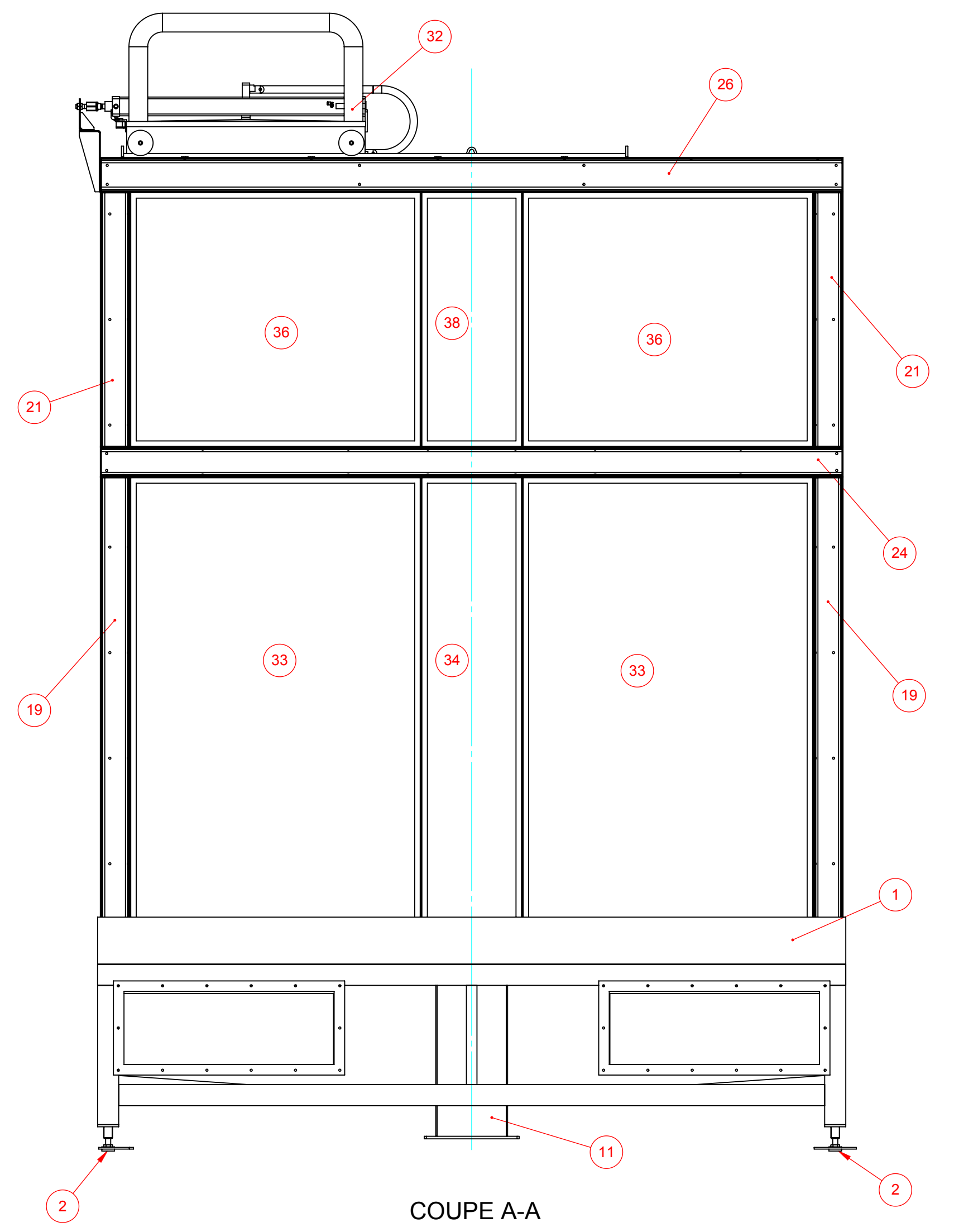
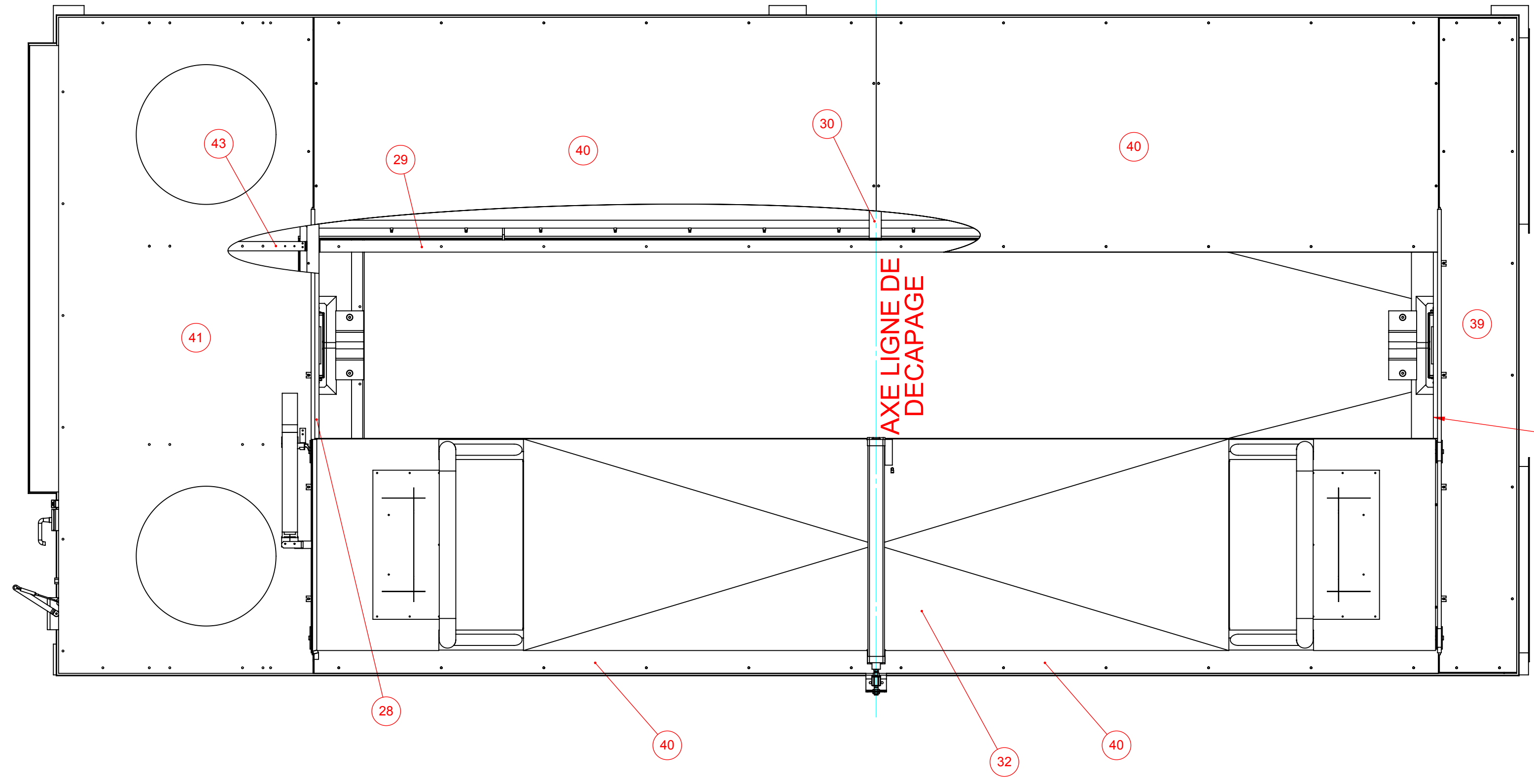
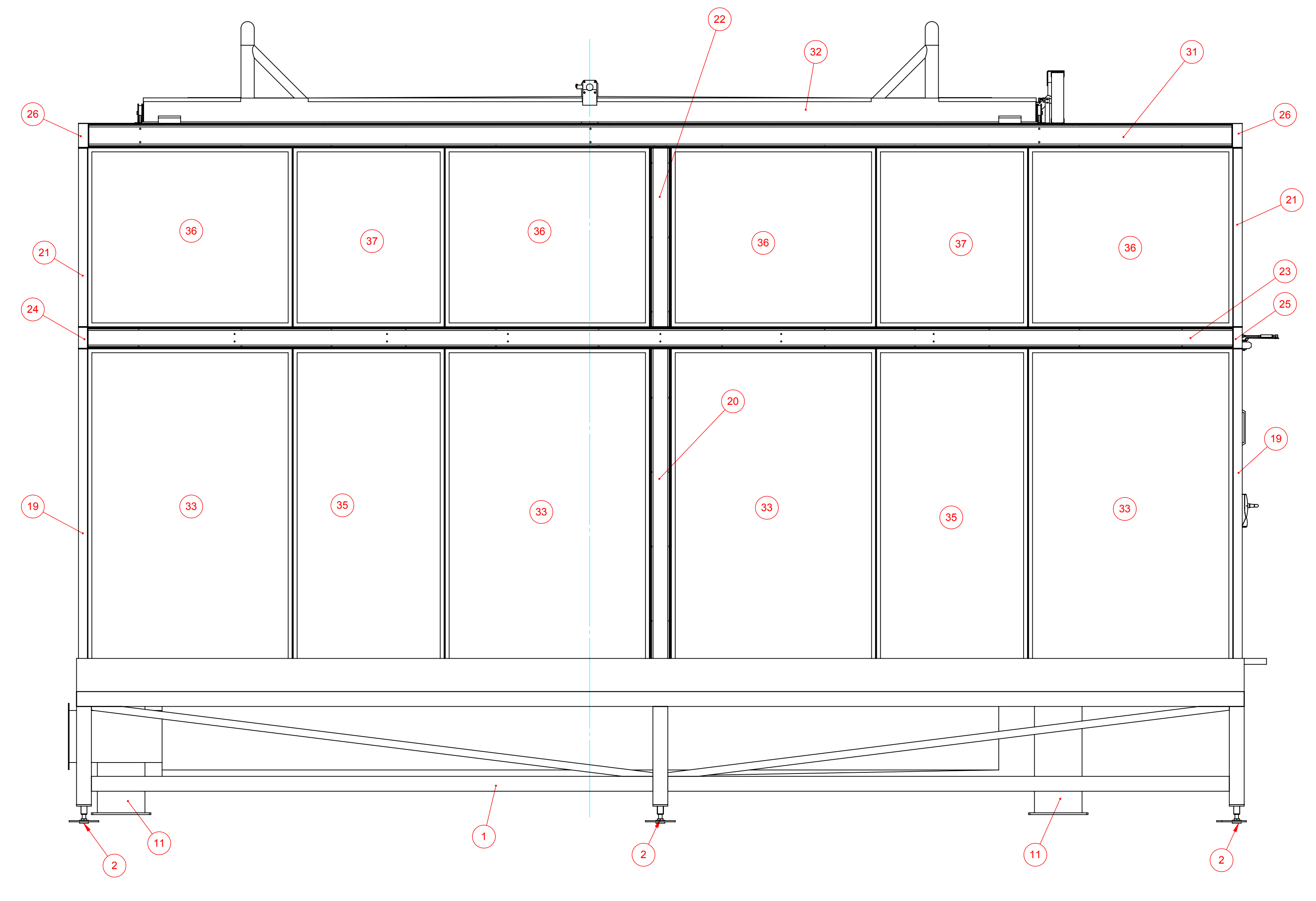
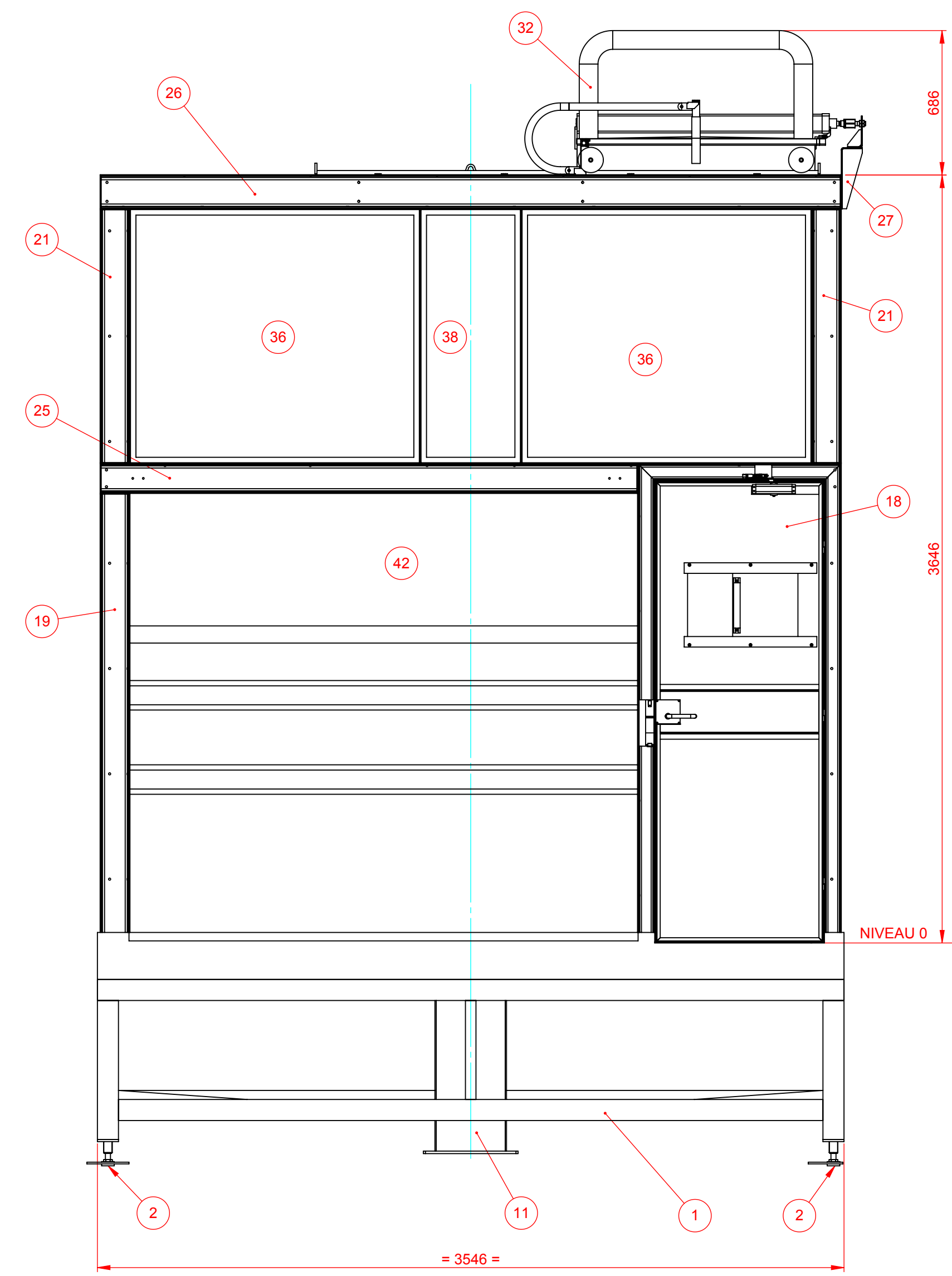
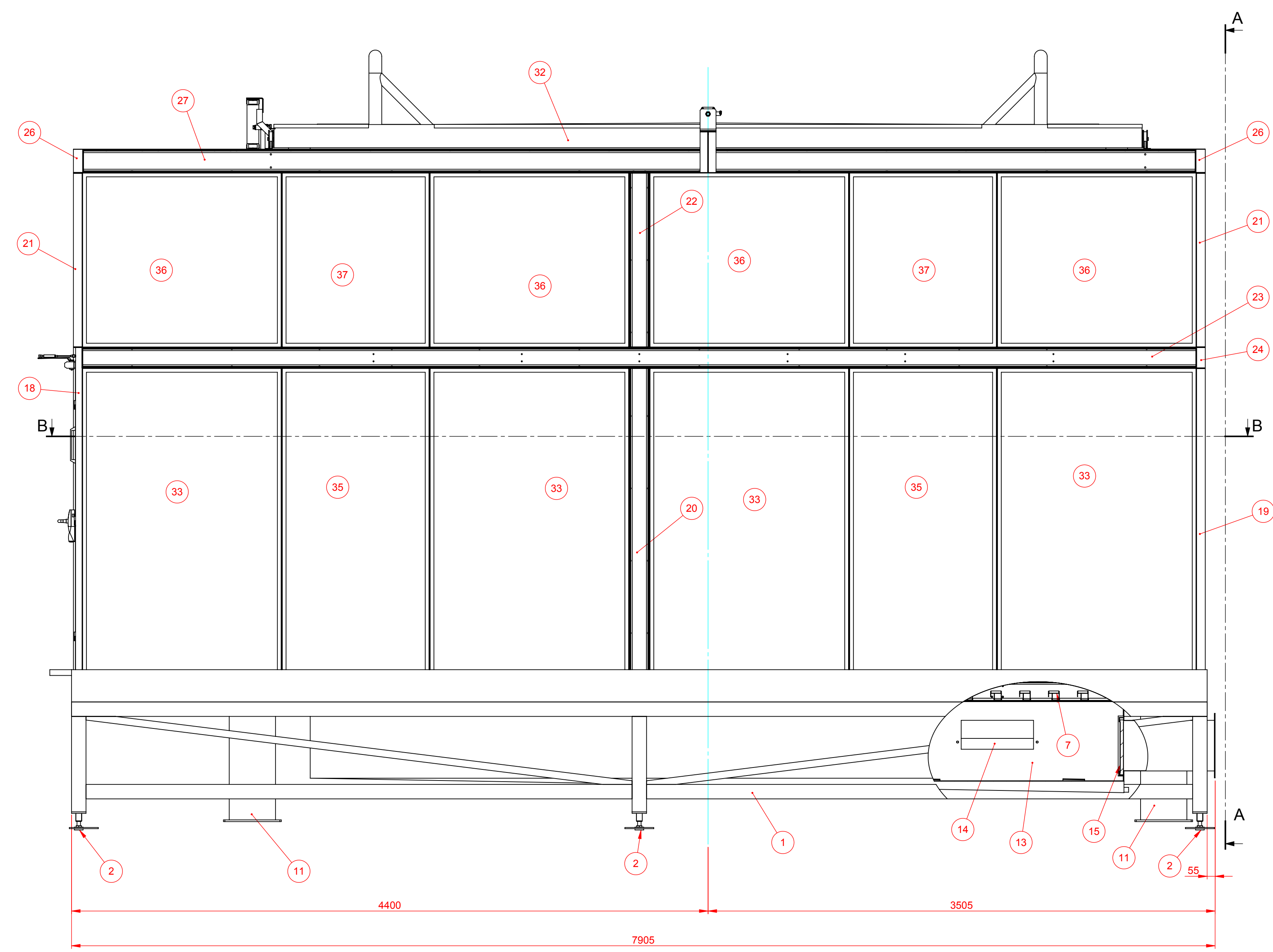


ENSEMBLE COFFRET ET BRAS TRACTEUR



9.19 – Ensemble cabine ressuage

16-0204-J001



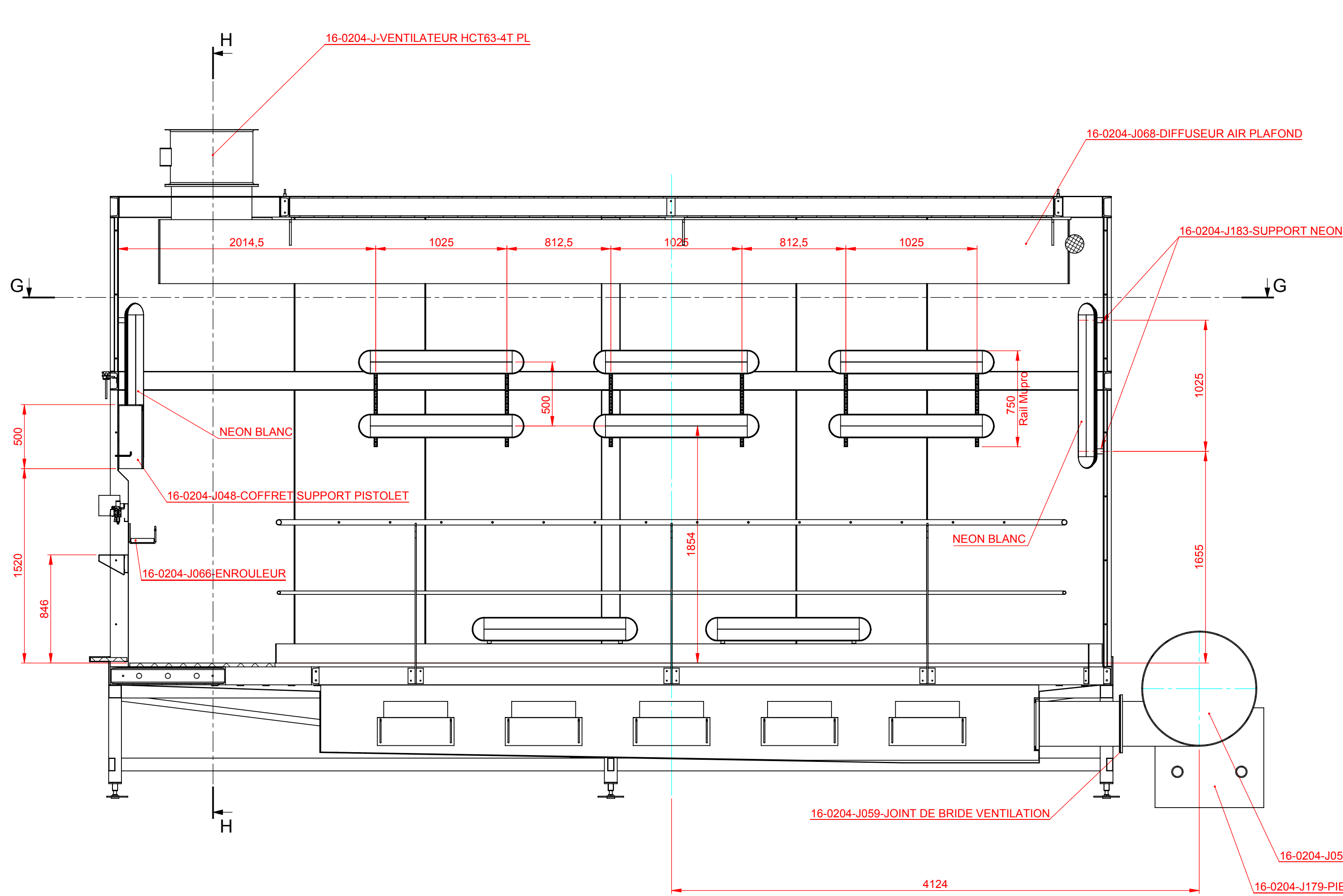
No. ARTICLE	NUMERO DE PIECE	MEP/Quantité
1	16-0204-J002-RETENTION CABINE RESSUAGE	1
2	SLE-1A96	6
3	16-0204-J003-CHASSIS CABINE RESSUAGE	1
4	16-0204-J004-CHASSIS CABINE RESSUAGE SYMETRIQUE	1
5	16-0204-J008-CHASSIS INTERMEDIAIRE	1
6	16-0204-J007-ENTRETOISE CHASSIS	2
7	16-0204-J070-DEFLECTEUR	70
8	16-0204-J005-CAILLEBOTIS CABINE 221	1
9	16-0204-J006-CAILLEBOTIS PENETRANT	1
10	16-0204-J074-ENSEMBLE COLONNE ASCENSEUR POSTE 221	2
11	16-0204-J073-CHASSIS ASCENSEUR	2
12	16-0204-J071-DIFFUSEUR AIR	1
13	16-0204-J071-DIFFUSEUR AIR SYMETRIQUE	1
14	16-0204-J072-VOLET DE REGLAGE	10
15	16-0204-J-SEPARATEUR DE GOUTTE SG1000 1030X380	2
16	16-0204-J009-ENSEMBLE BARRIERE CABINE RESSUAGE DROITE	1
17	16-0204-J010-ENSEMBLE BARRIERE CABINE RESSUAGE GAUCHE	1
18	16-0204-J012-ENSEMBLE PORTE CABINE RESSUAGE	3
19	16-0204-J019-POTEAU INFERIEUR GAUCHE	1
20	16-0204-J020-POTEAU INFERIEUR INTERMEDIAIRE	2
21	16-0204-J021-POTEAU 1 DEUXIEME NIVEAU	4
22	16-0204-J022-POTEAU SUPERIEUR INTERMEDIAIRE	2
23	16-0204-J023-TRAVERSE AVANT	2
24	16-0204-J028-TRAVERSE ARRIERE	1
25	16-0204-J025-TRAVERSE 2	1
26	16-0204-J026-TRAVERSE SUPERIEURE	2
27	16-0204-J032-TRAVERSE SUPERIEURE LONGUE - FIXATION VERIN	1
28	16-0204-J029-TRAVERSE SUPERIEURE INTERMEDIAIRE	2
29	16-0204-J030-RENFORT HORIZONTAL	2
30	16-0204-J031-RENFORT 1	2
31	16-0204-J027-TRAVERSE SUPERIEURE LONGUE	1
32	16-0204-J051-ENSEMBLE COUVERCLE CABINE POSTE 221	1
33	16-0204-J033-TOLE FERMETURE	10
34	16-0204-J041-TOLE FERMETURE 1	1
35	16-0204-J035-TOLE FERMETURE 2	4
36	16-0204-J036-TOLE FERMETURE NIVEAU 2	12
37	16-0204-J037-TOLE FERMETURE 2 NIVEAU 2	4
38	16-0204-J038-TOLE FERMETURE 1 NIVEAU 2	2
39	16-0204-J039-TOLE DESSUS 1	1
40	16-0204-J040-TOLE DESSUS 2	4
41	16-0204-J041-TOLE DESSUS 3	1
42	16-0204-J042-TOLE SUPPORT EQUIPEMENTS	1
43	16-0204-J065-CORNIERE SUPPORT	2
44	16-0204-B157-PLATINE SOUS VERIN	2
45	16-0204-B157-PLATINE SOUS VERIN	1
46	16-0204-B157-PLATINE SOUS VERIN	2
47	16-0204-B157-PLATINE SOUS VERIN	1

REV.	DESCRIPTION	DATE	DESIGNE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	16/01/2017	OM	

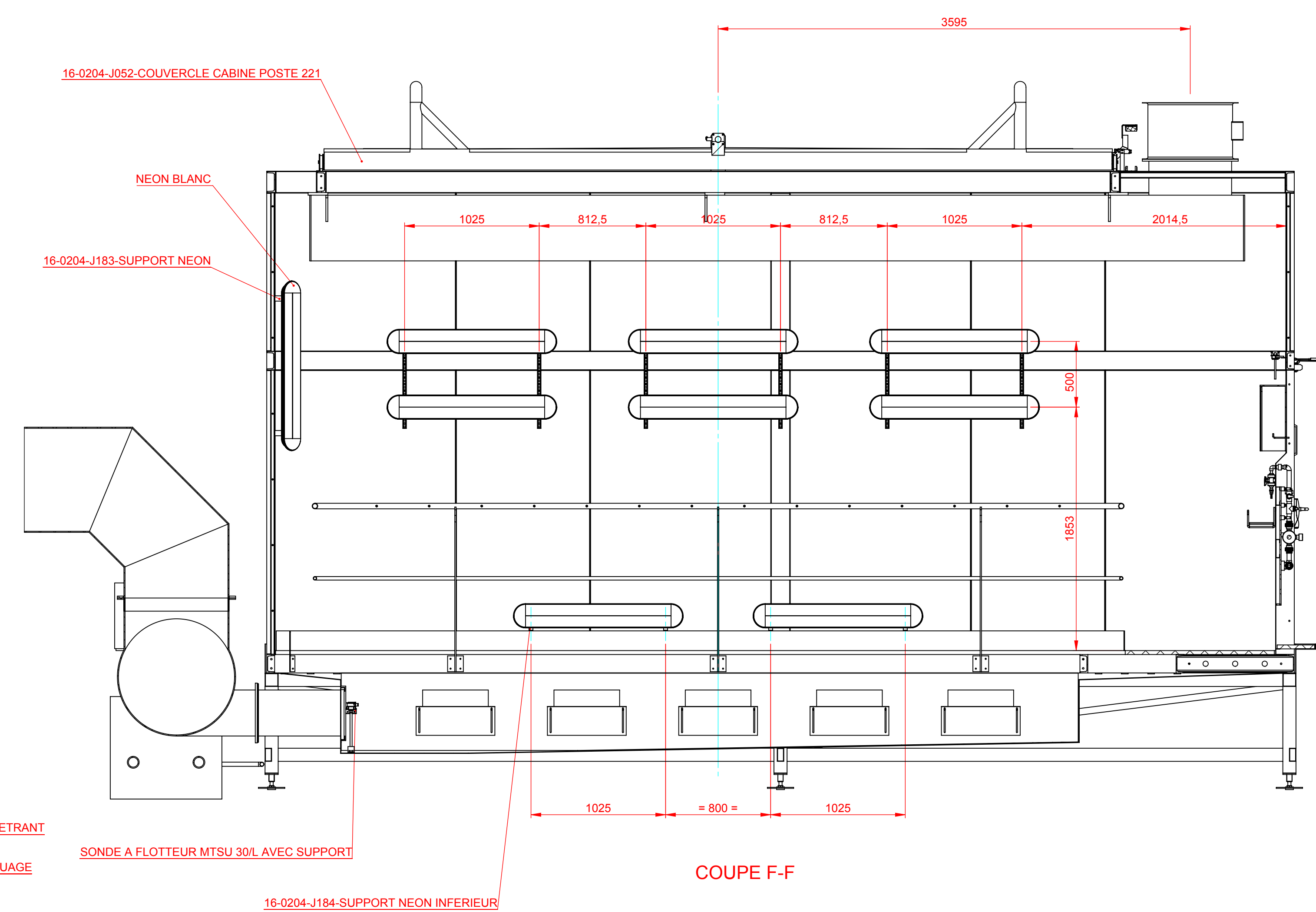
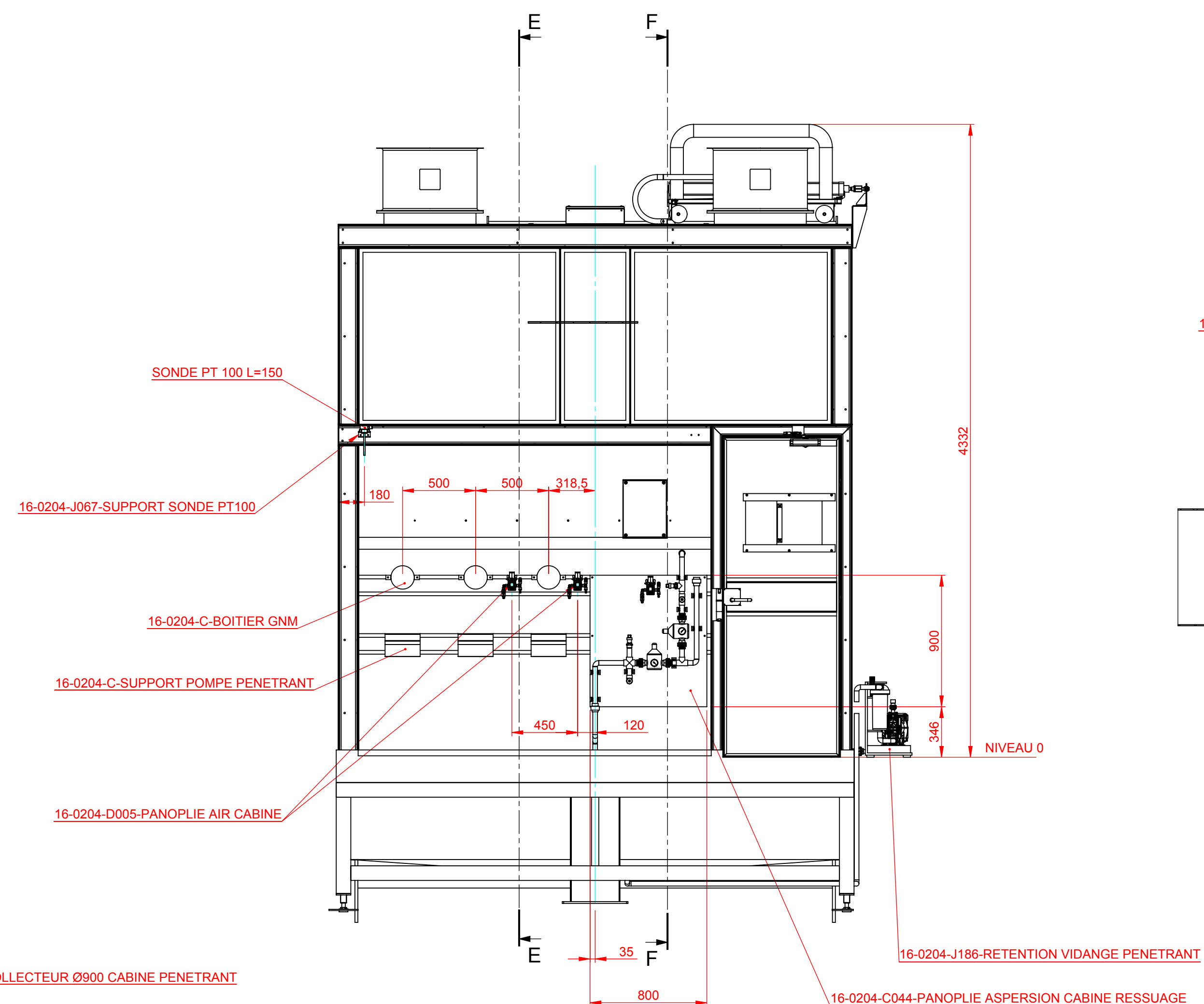
MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE
ENSEMBLE CABINE RESSUAGE
POSTE 221

MATIERE:	F20	1/2	16-0204-J001	A
COULEUR:			NUMERO PLAN	INDICE

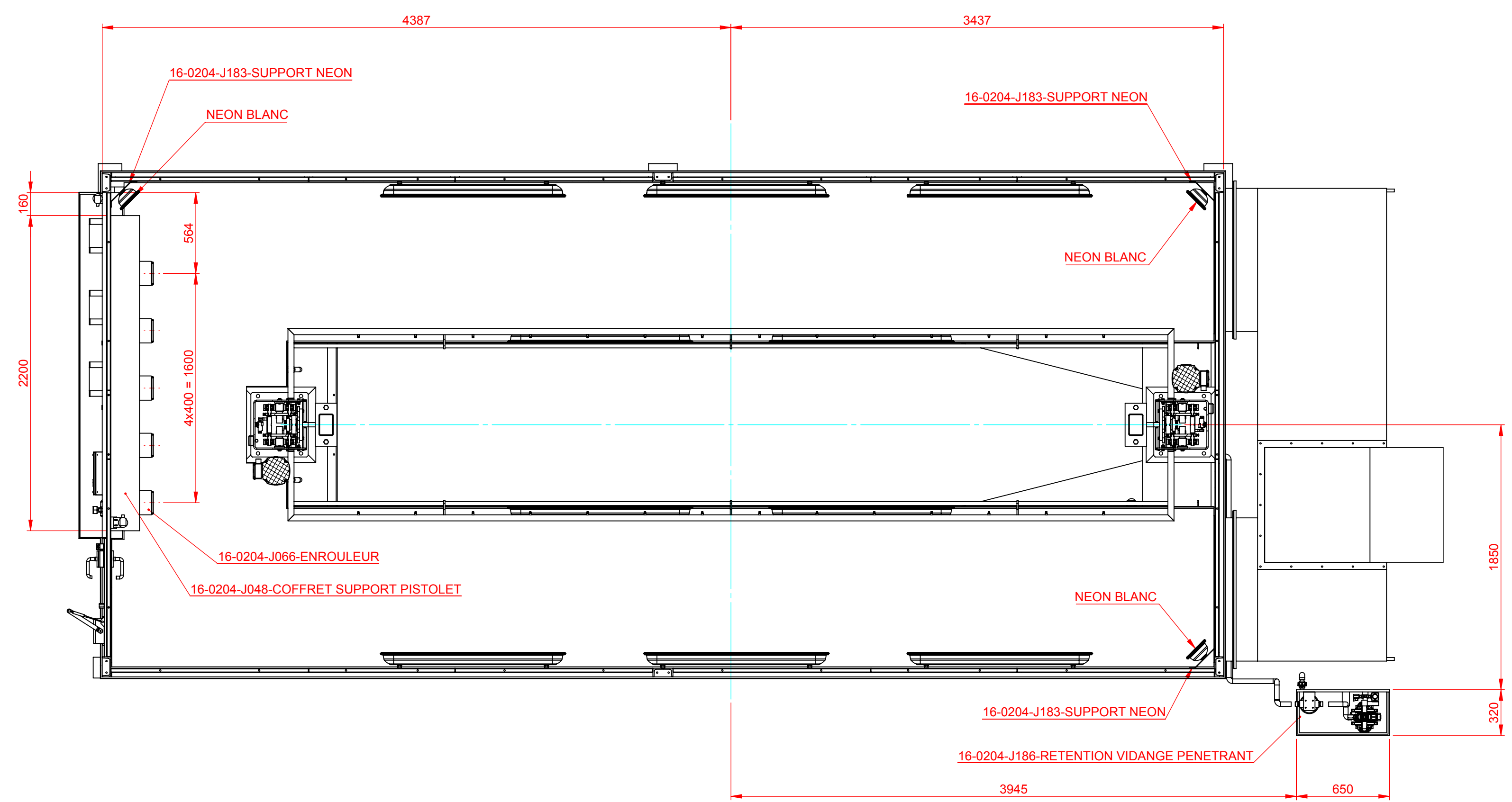
Ce plan est la propriété exclusive de CMI. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Lr du 11 mars 1992)



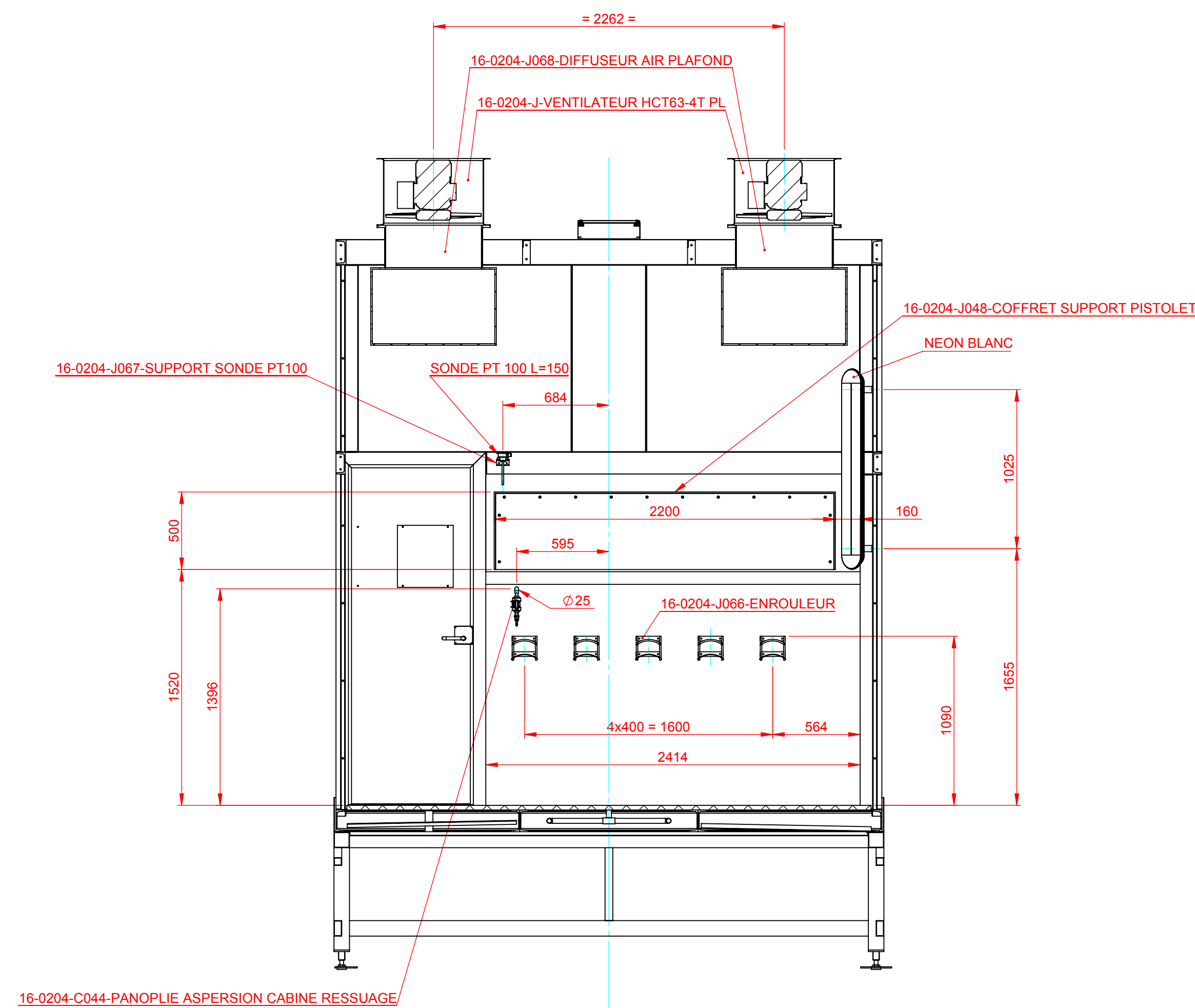
COUPE E-E



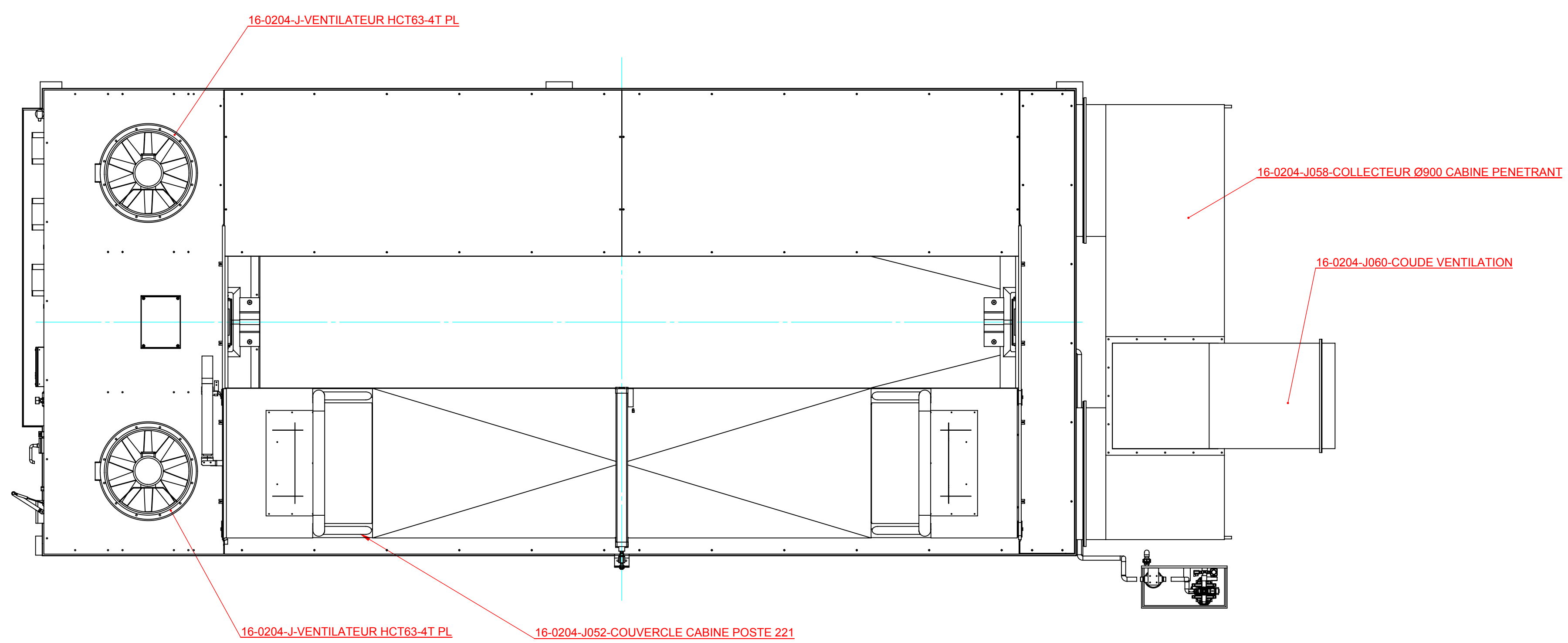
COUPE F-F



COUPE G-G



COUPE H-H

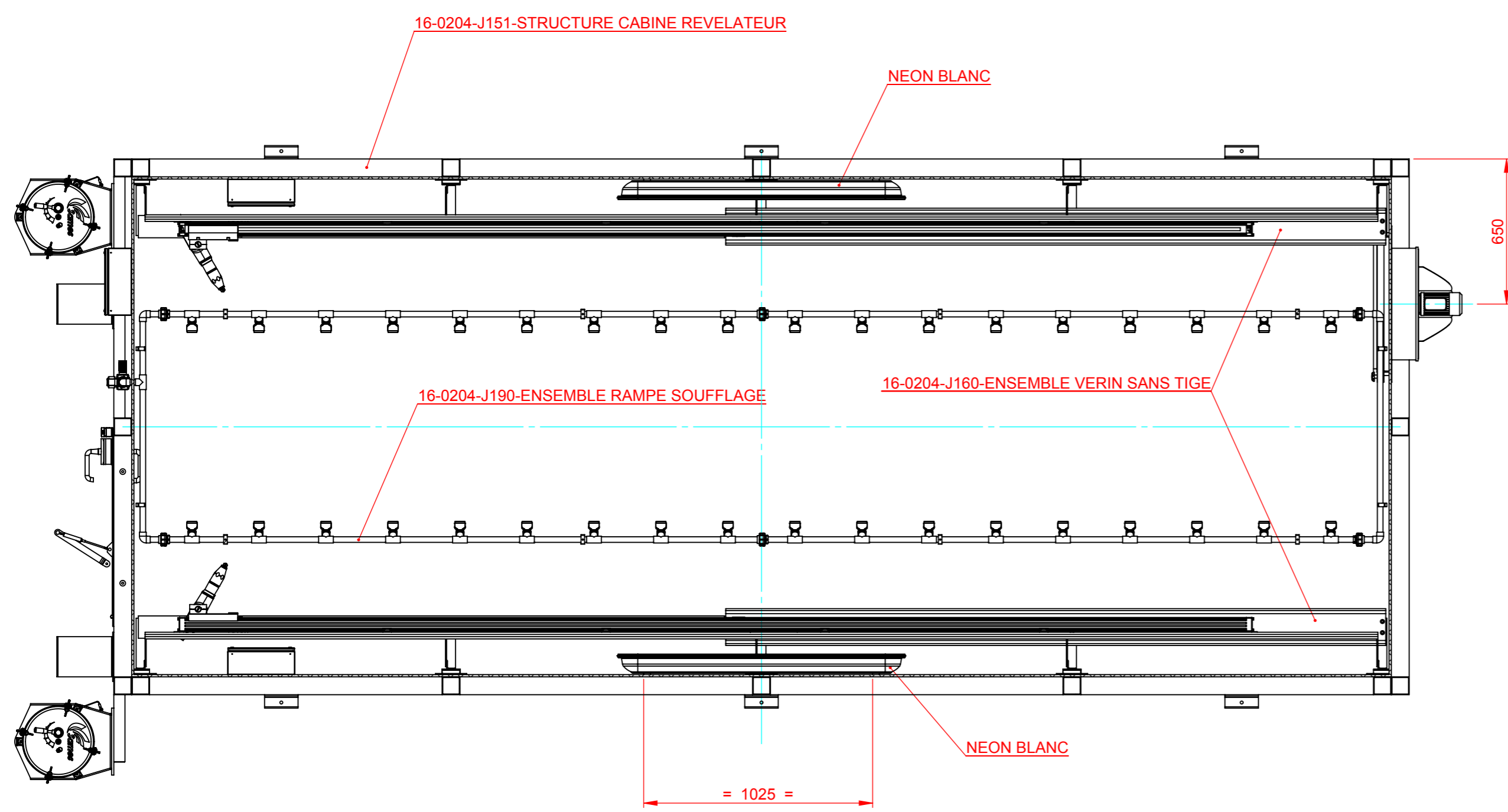
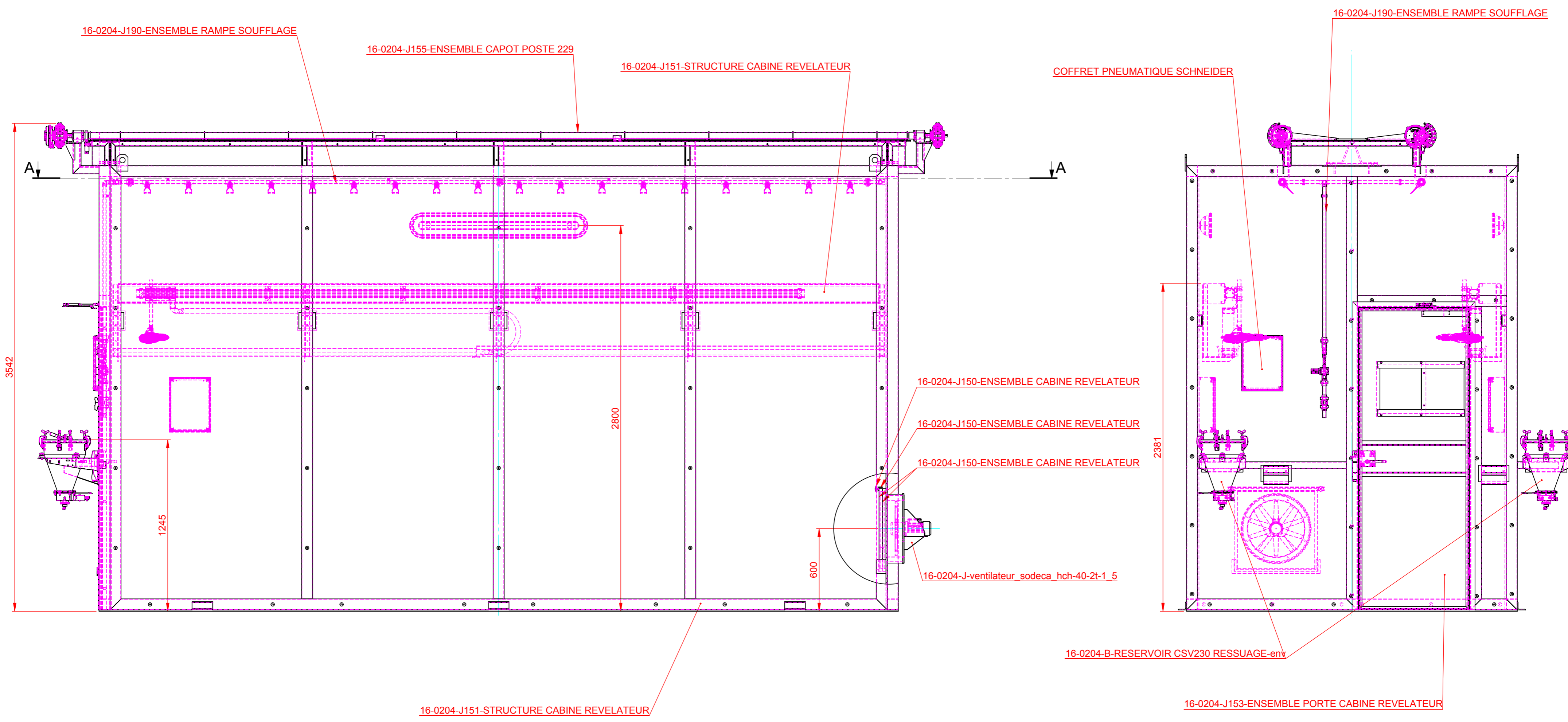


REV.		REVISIONS		
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSEIN	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	16/01/2017	OM	

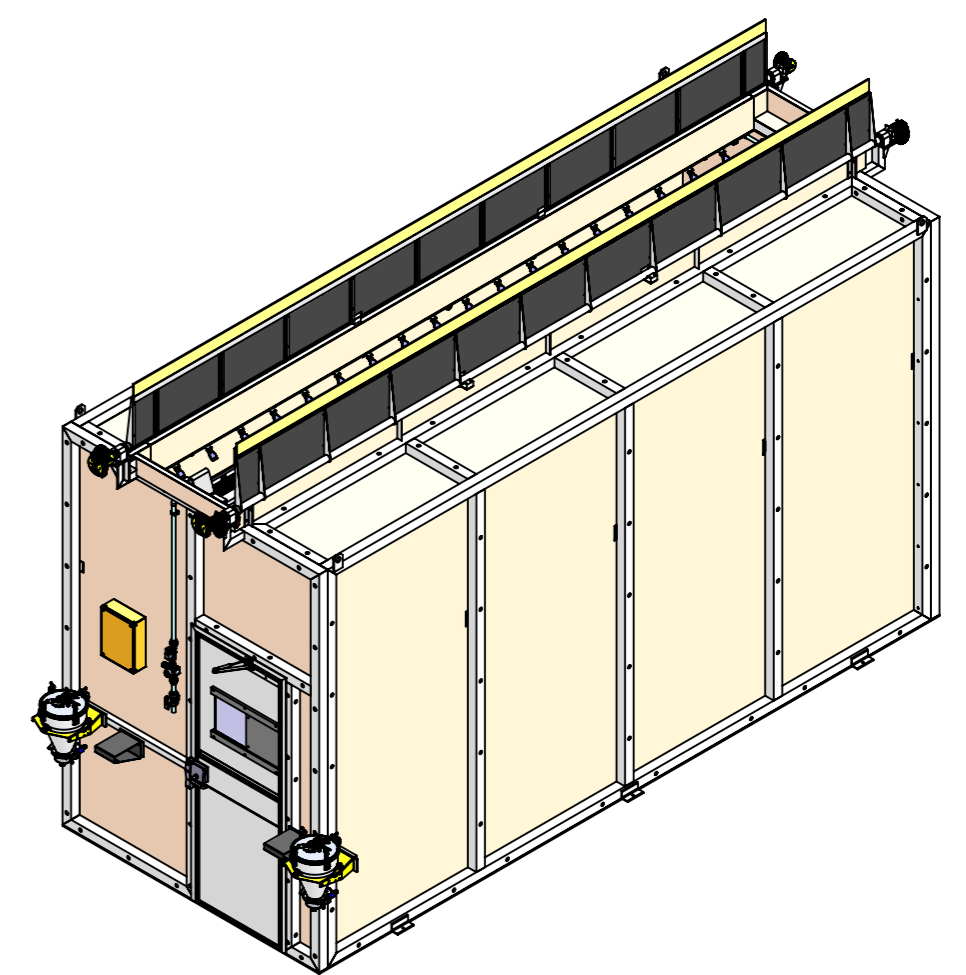
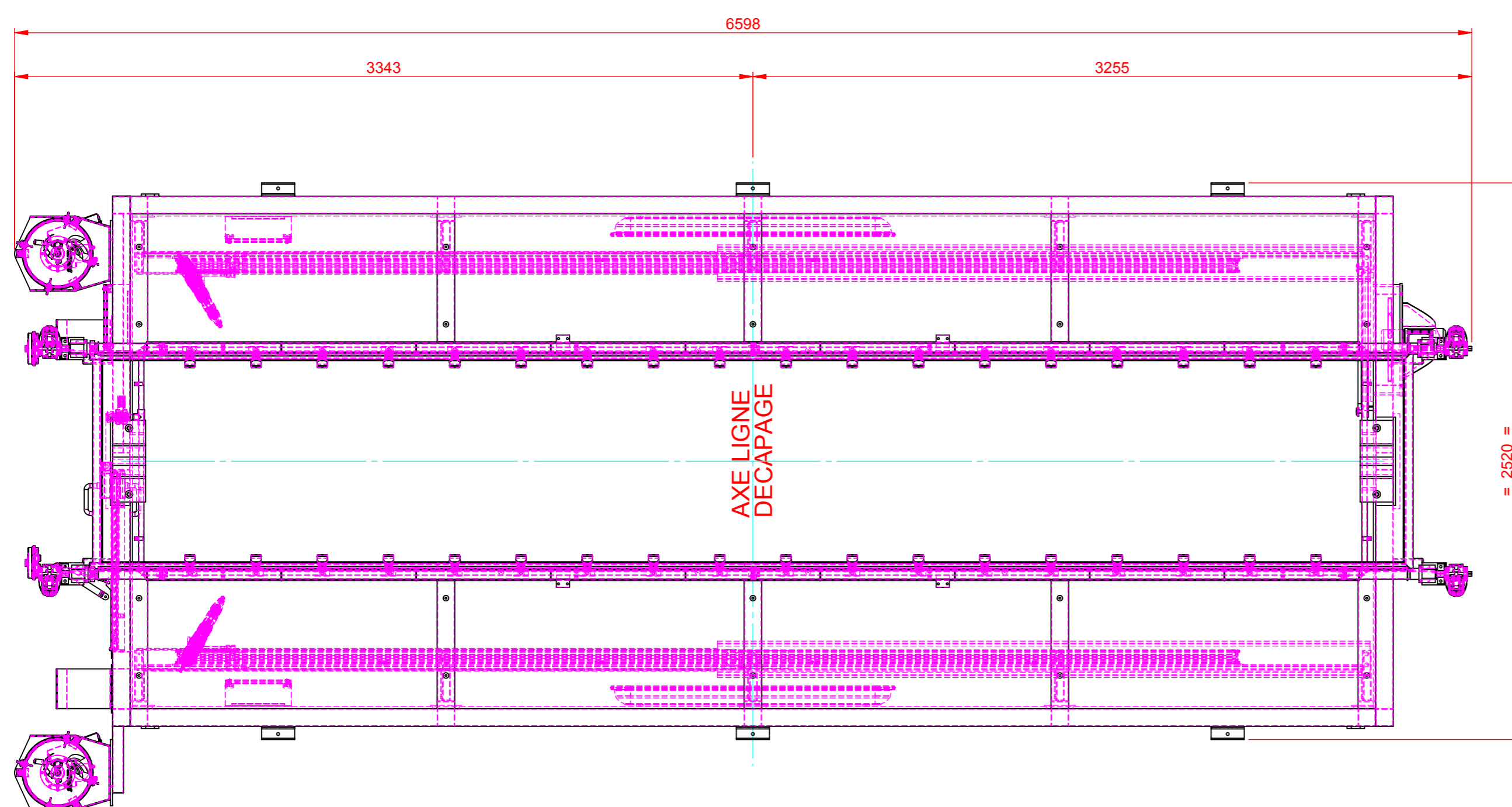
 CMI INDUSTRIE Surface Treatment Slati	MKAD LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE, TITANE et RESSUAGE ENSEMBLE CABINE RESSUAGE POSTE 221		TOLERANCE GENERALE:	ECHELLE: 1:25
	MATIERE:	FOLIO	2/2	16-0204-J001
COULEUR:			NUMERO PLAN	A
<small>Ce plan est la propriété exclusive de CMI. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (L. du 11 mars 1992)</small>				


9.20 – Ensemble cabine révélateur

16-0204-J150



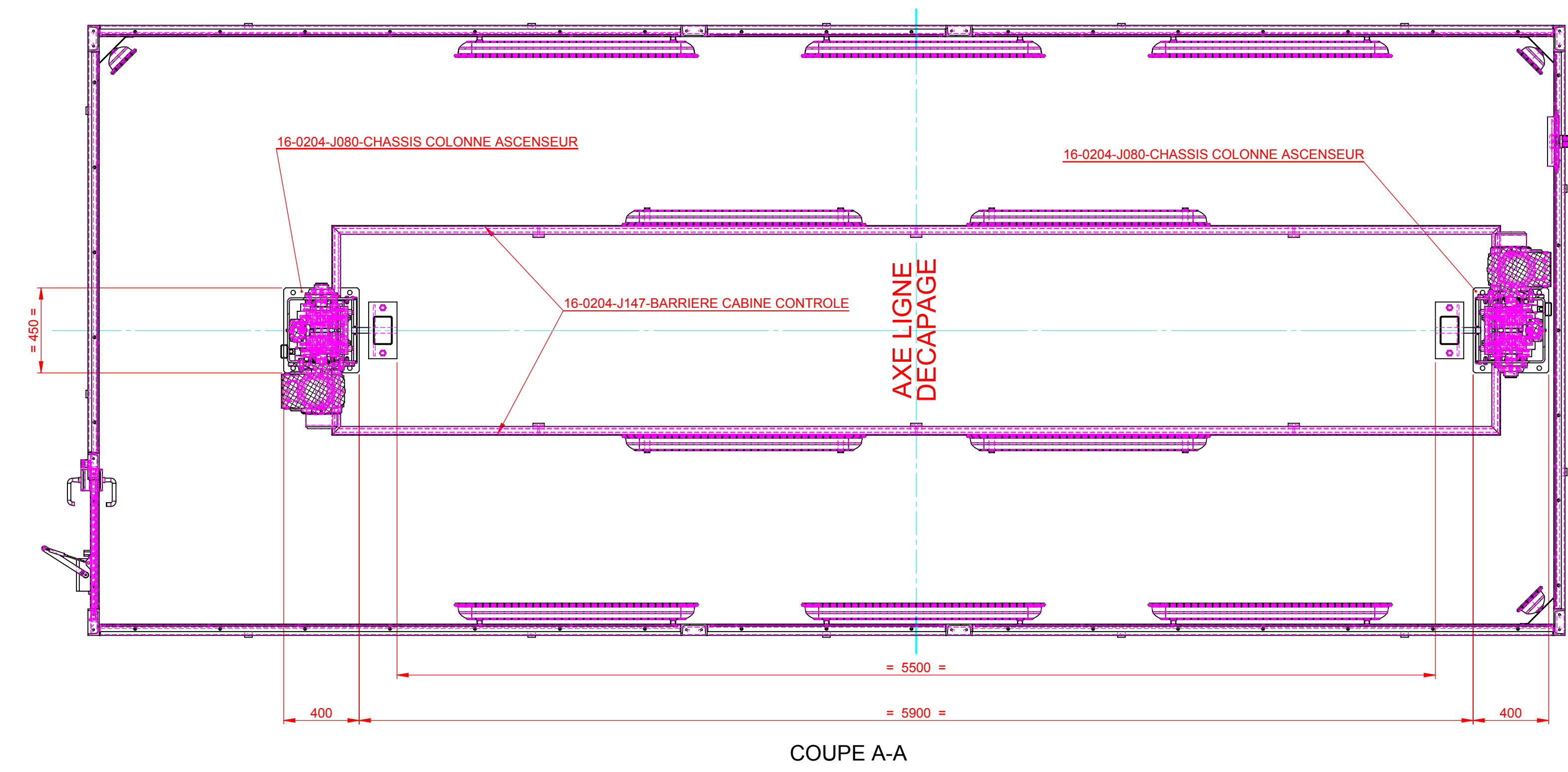
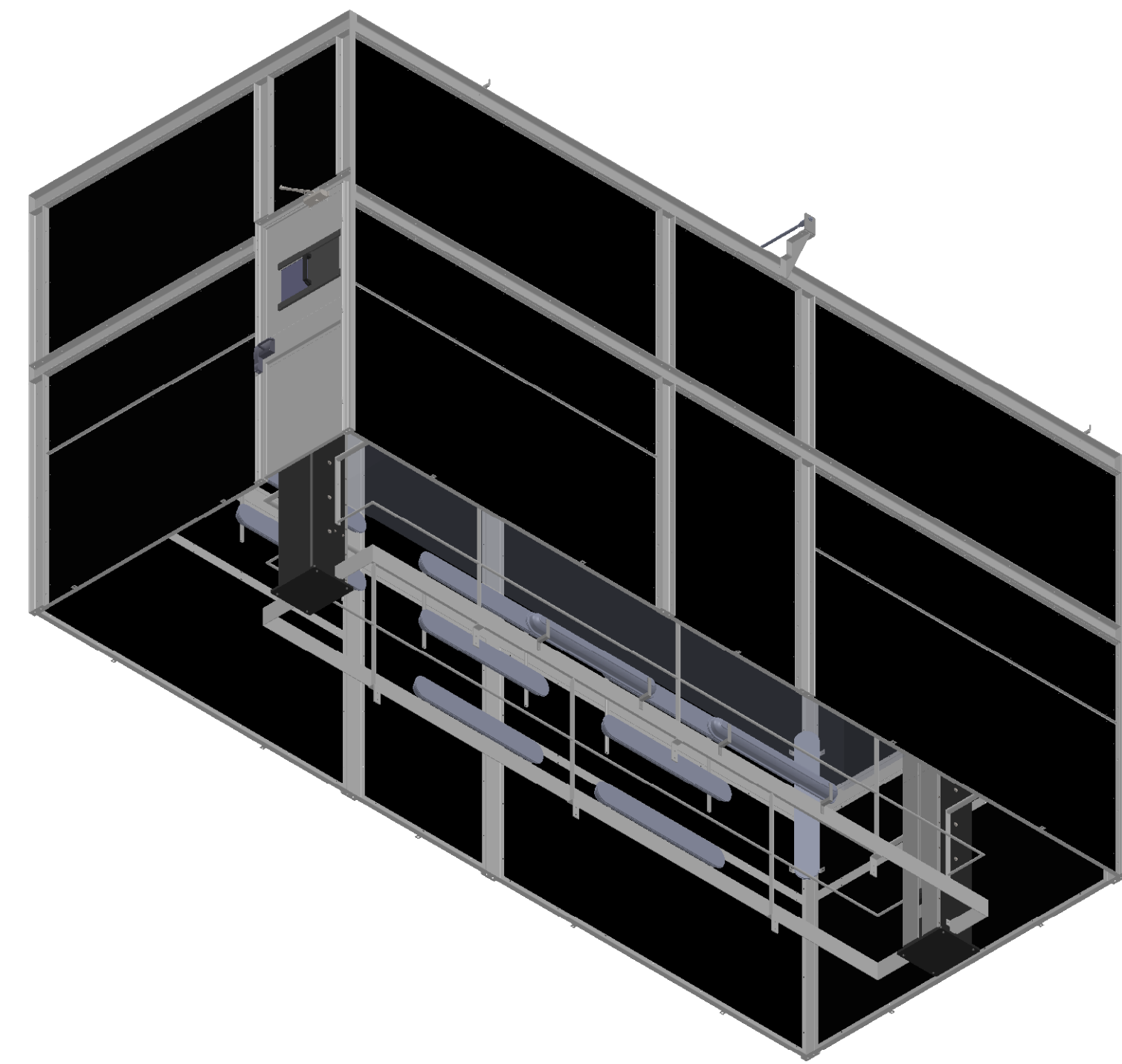
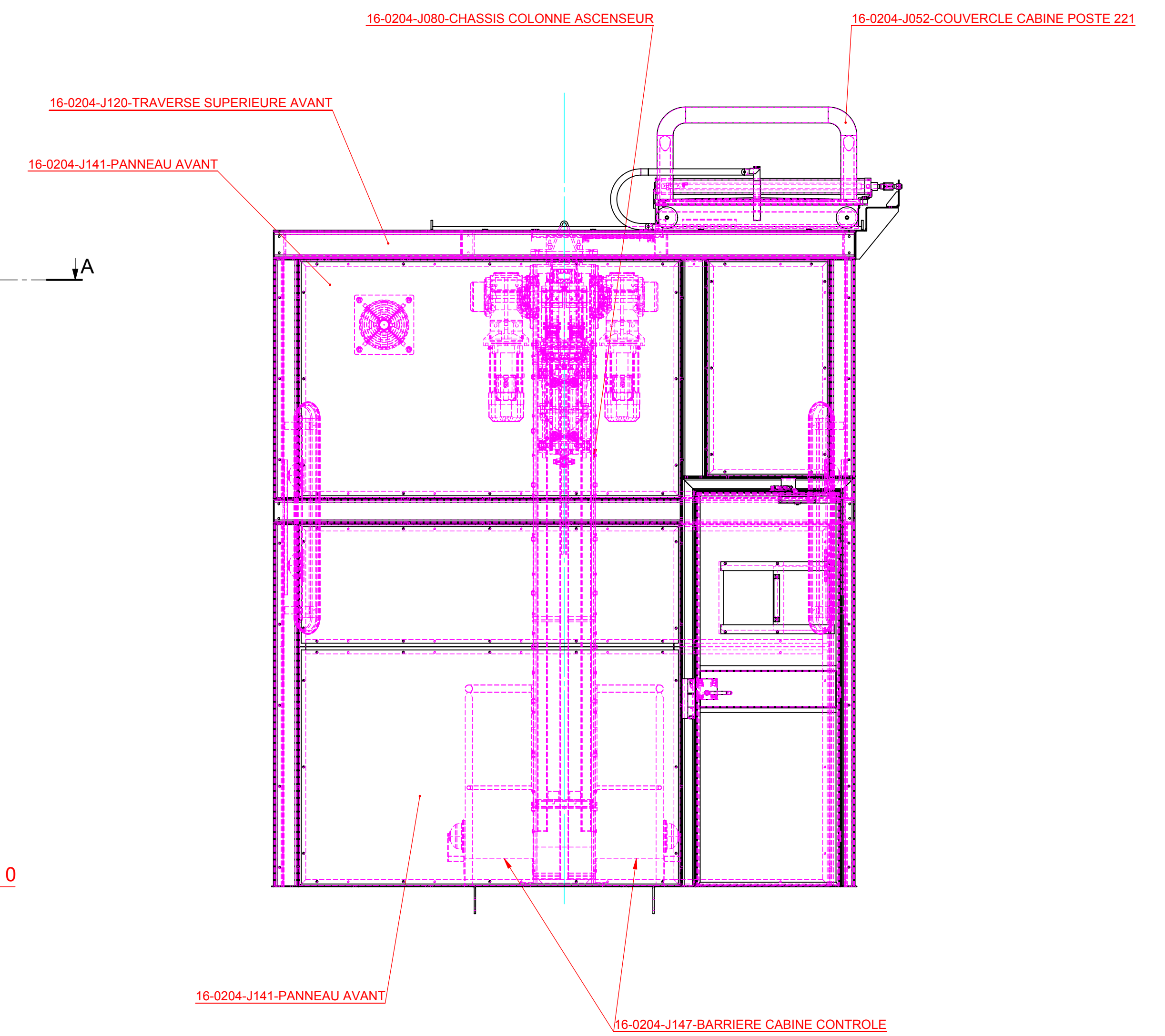
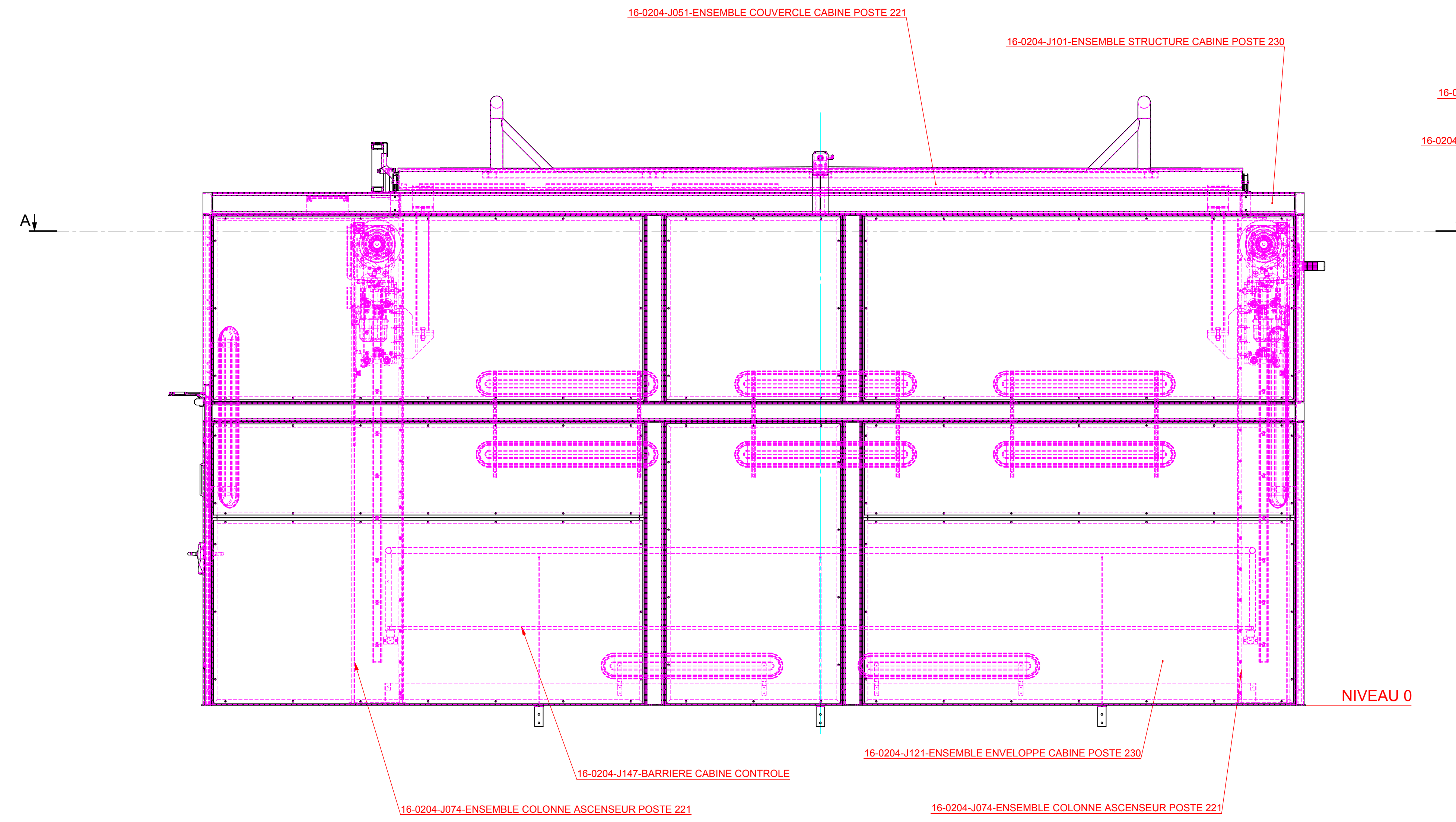
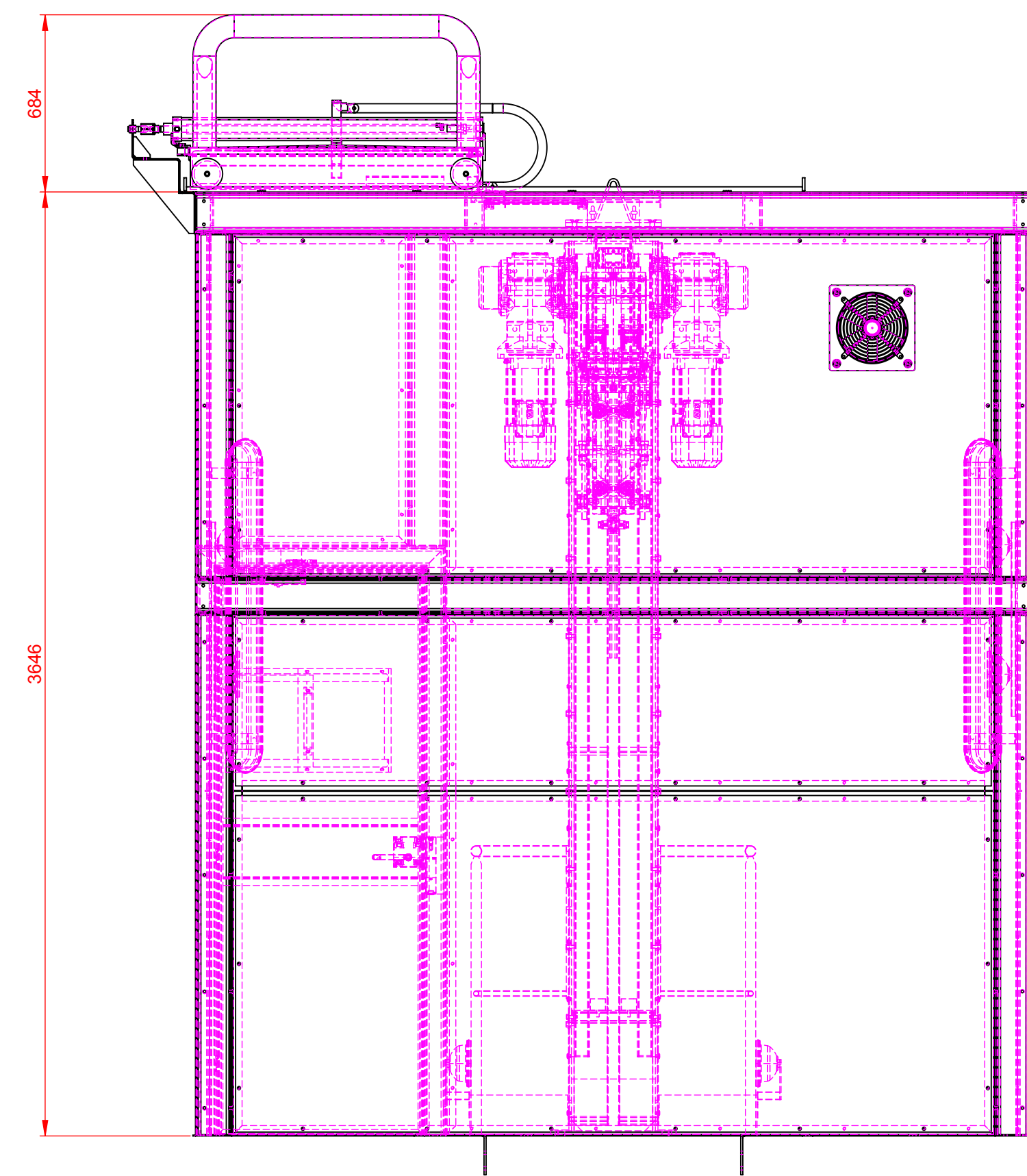
COUPE A-A



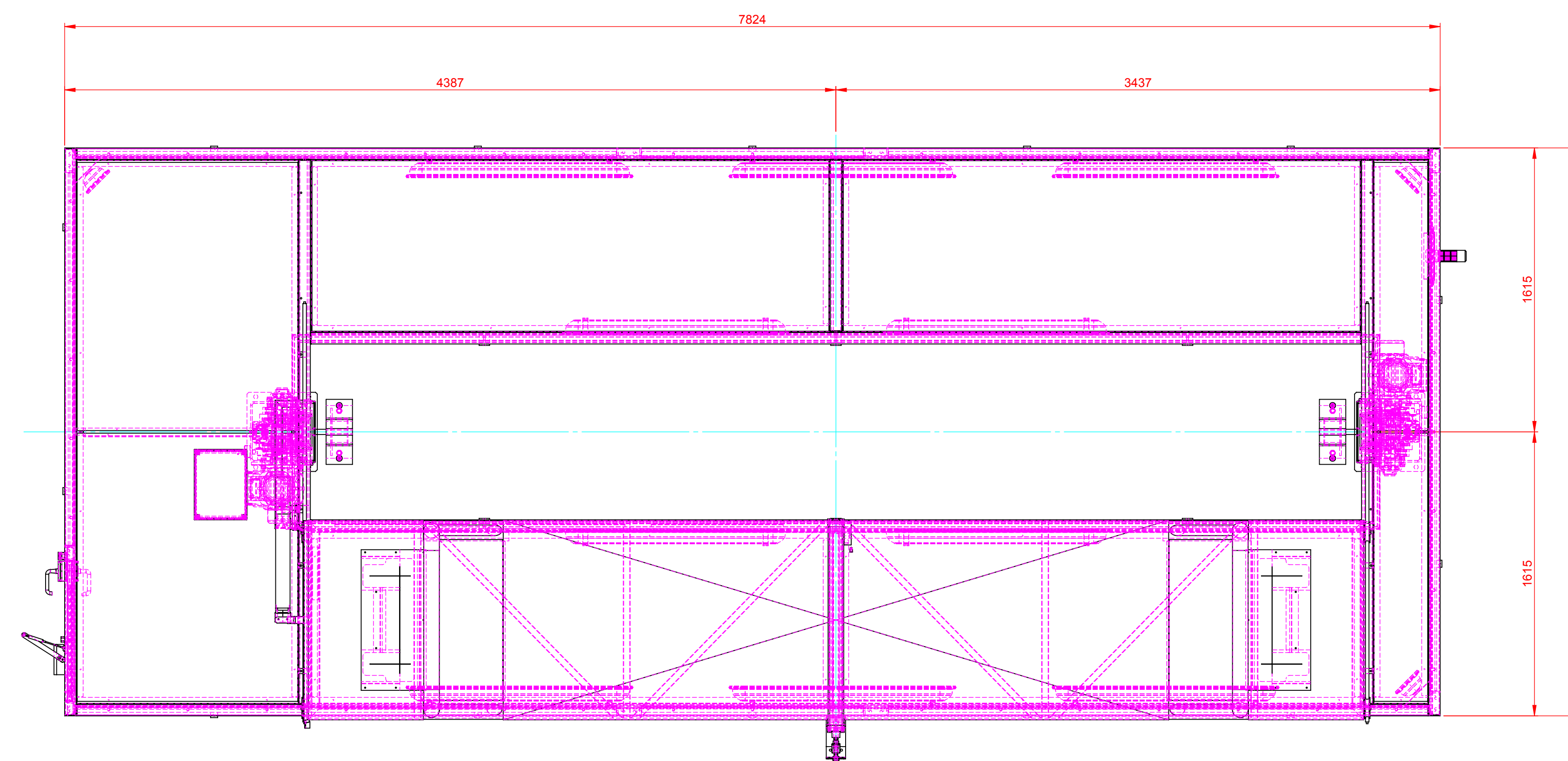
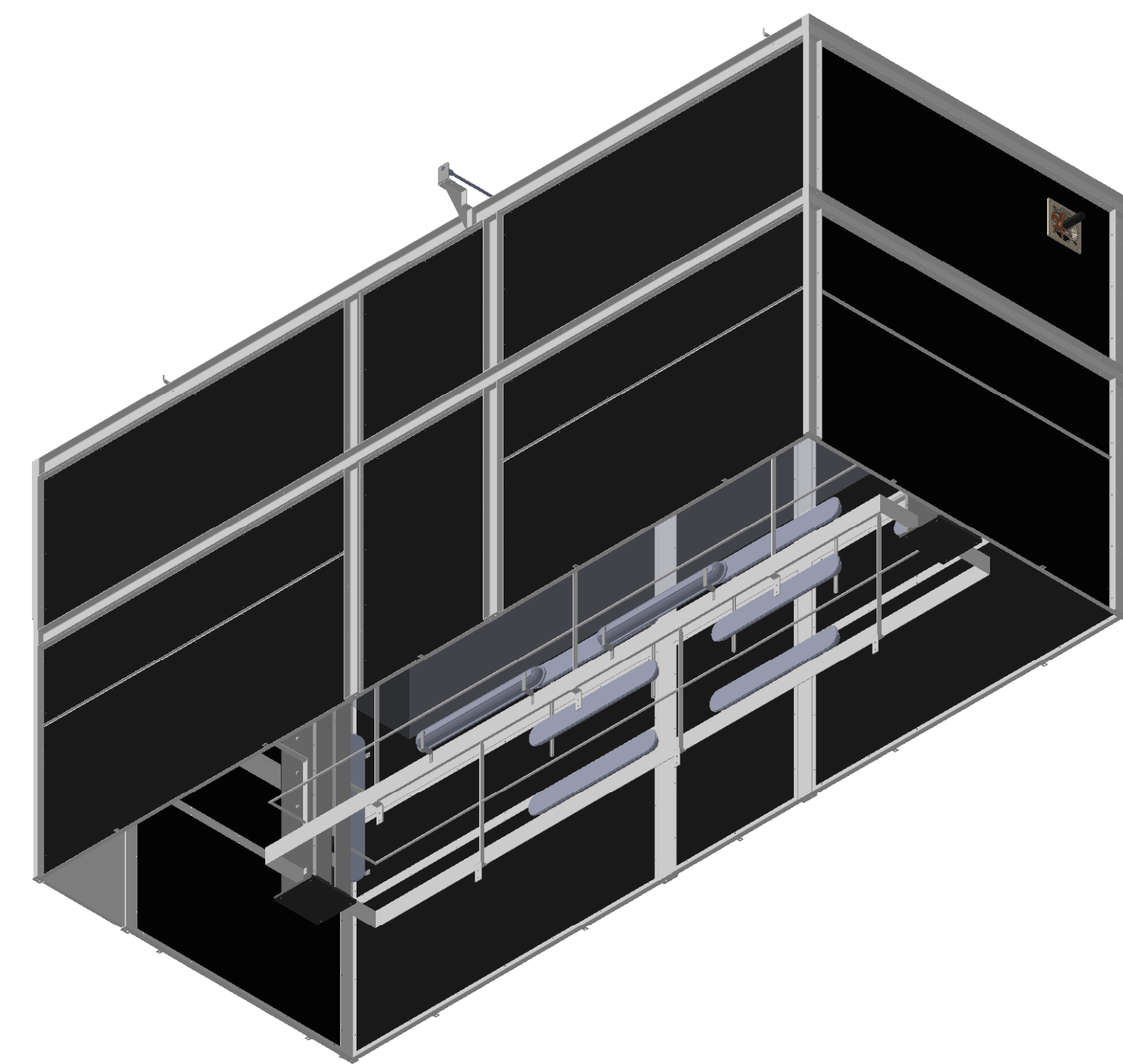
REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	17/01/2017	OM	
MKAD				
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE				
ENSEMBLE CABINE REVELATEUR				
 CMI INDUSTRY4 Surface Treatment Sleti		CMI SLETI 11, porte du Grand Lyon 01700 Nayon France Tel : +33 (0) 4 72 01 02 03 Fax : +33 (0) 4 78 88 33 03 sleti@cmigroupe.com		TOLERANCE GENERALE : ECHELLE : 1:20
MATIERE : COULEUR :		1/1	16-0204-J150 NUMERO PLAN	A INDICE
Ce plan est la propriété exclusive de CMI, il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite [Loi du 11 mars 1902]				

9.21 – Ensemble cabine contrôle

16-0204-J100

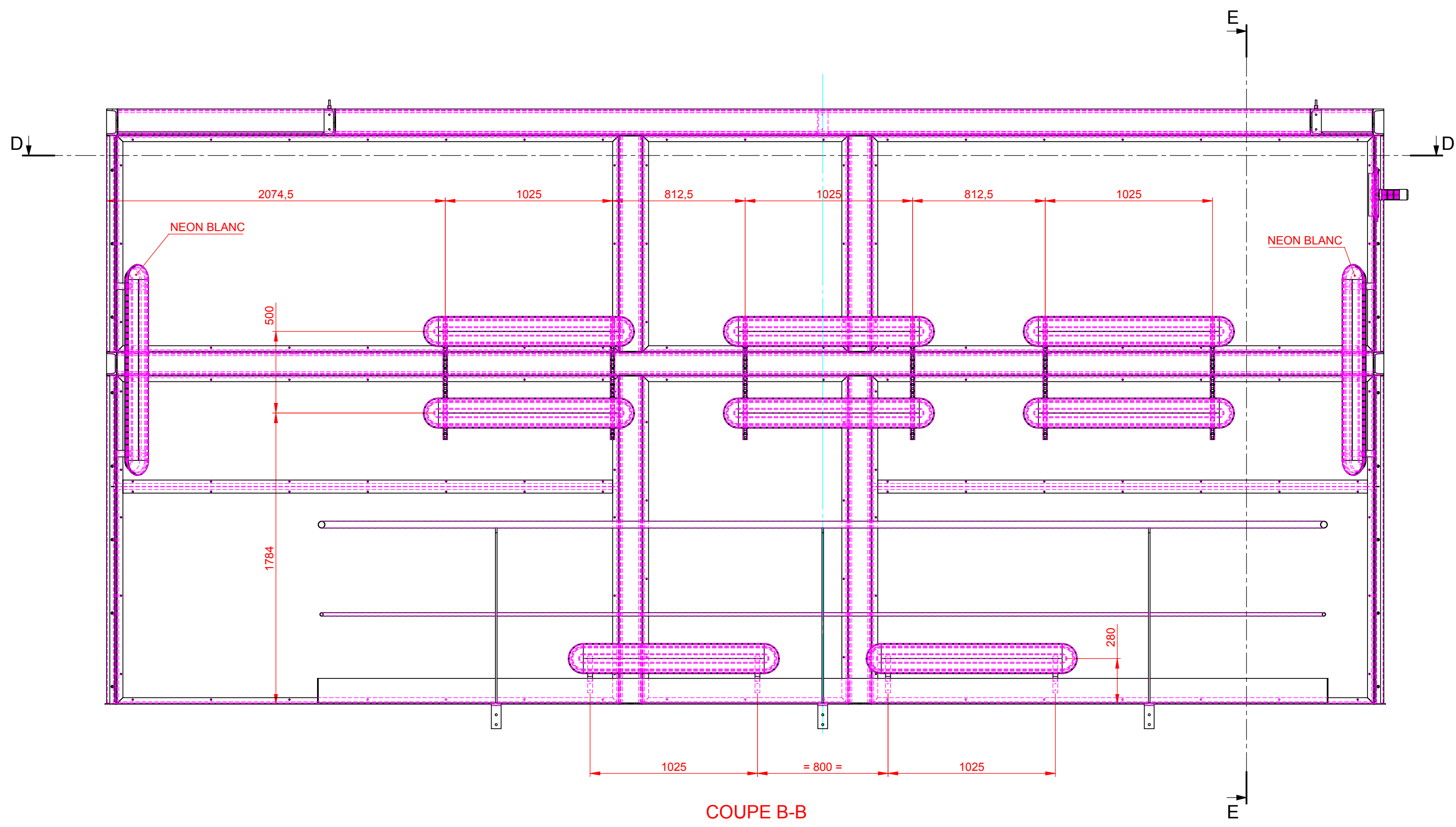


COUPE A-A

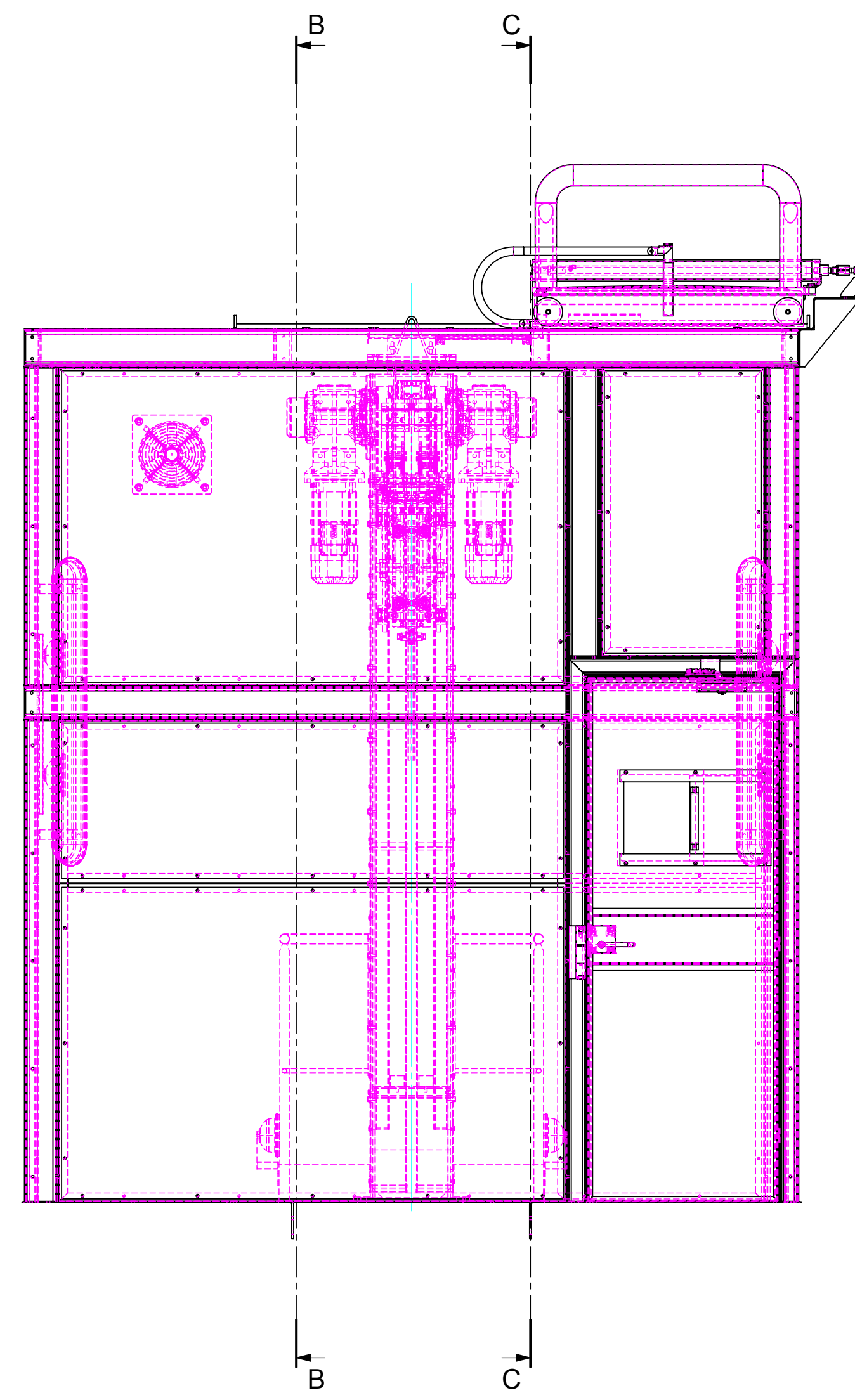


REV.		REVISIONS		
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	17/01/2017	OM	

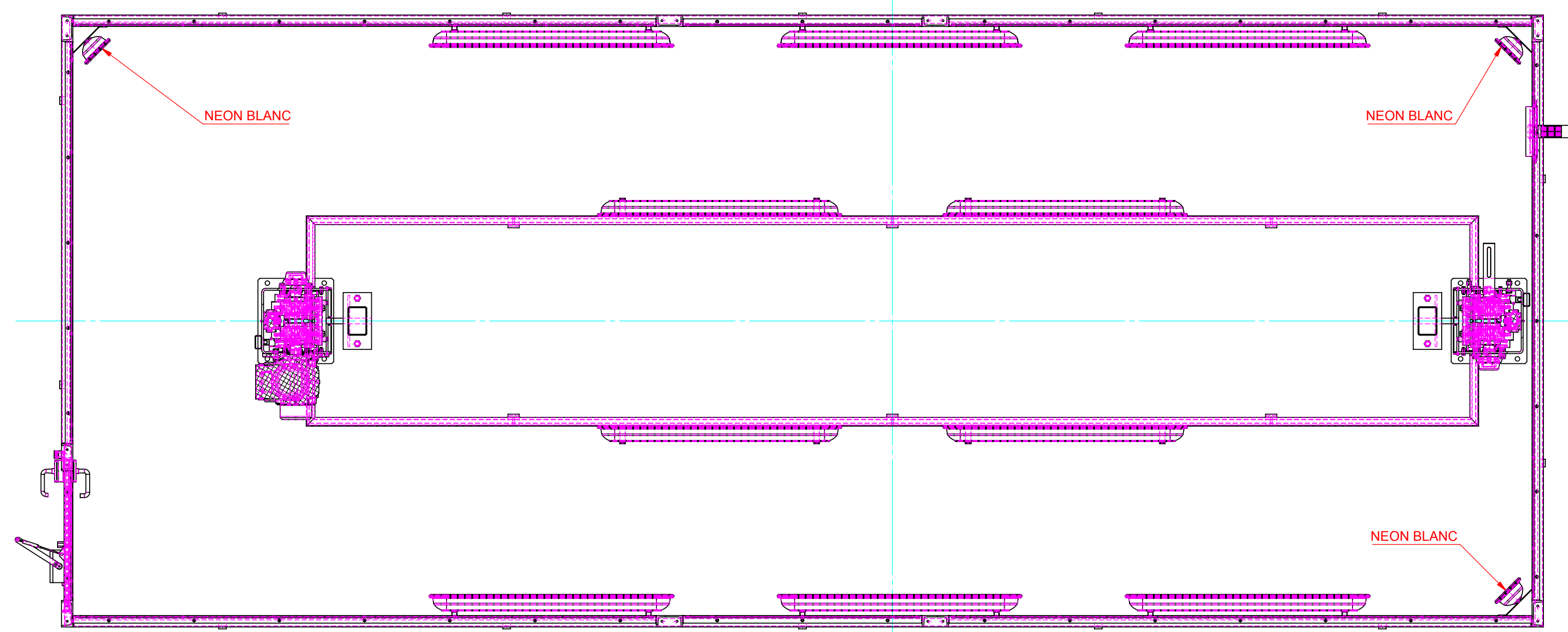
 CMI INDUSTRIE Surface Treatment Slati	MKAD LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE		TOLERANCE GENERALE:	ECHELLE: 1:20
	ENSEMBLE CABINE CONTROLE POSTE 230		MATIERE: 1/2	INDICE: A
CMI (SLETT) 11, route du Grand Laiton 01700 Neugison France Tel: +33 (0)4 72 01 02 01 Fax: +33 (0)4 78 08 33 03 mail@cmigruppe.com		NOMBRE PLAN: 16-0204-J100		Ce plan est la propriété exclusive de CMI. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (L. du 11 mars 1902)



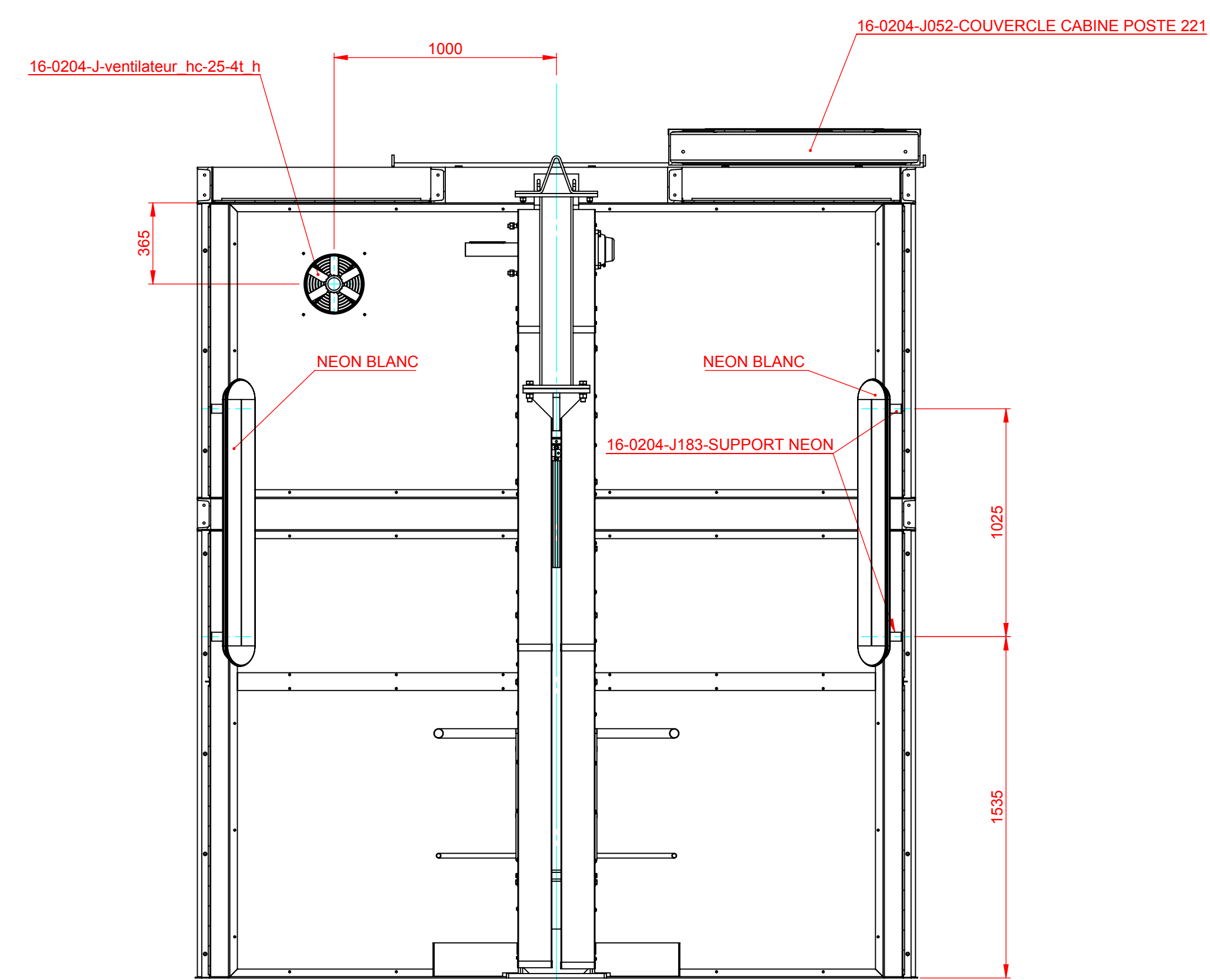
COUPE B-B



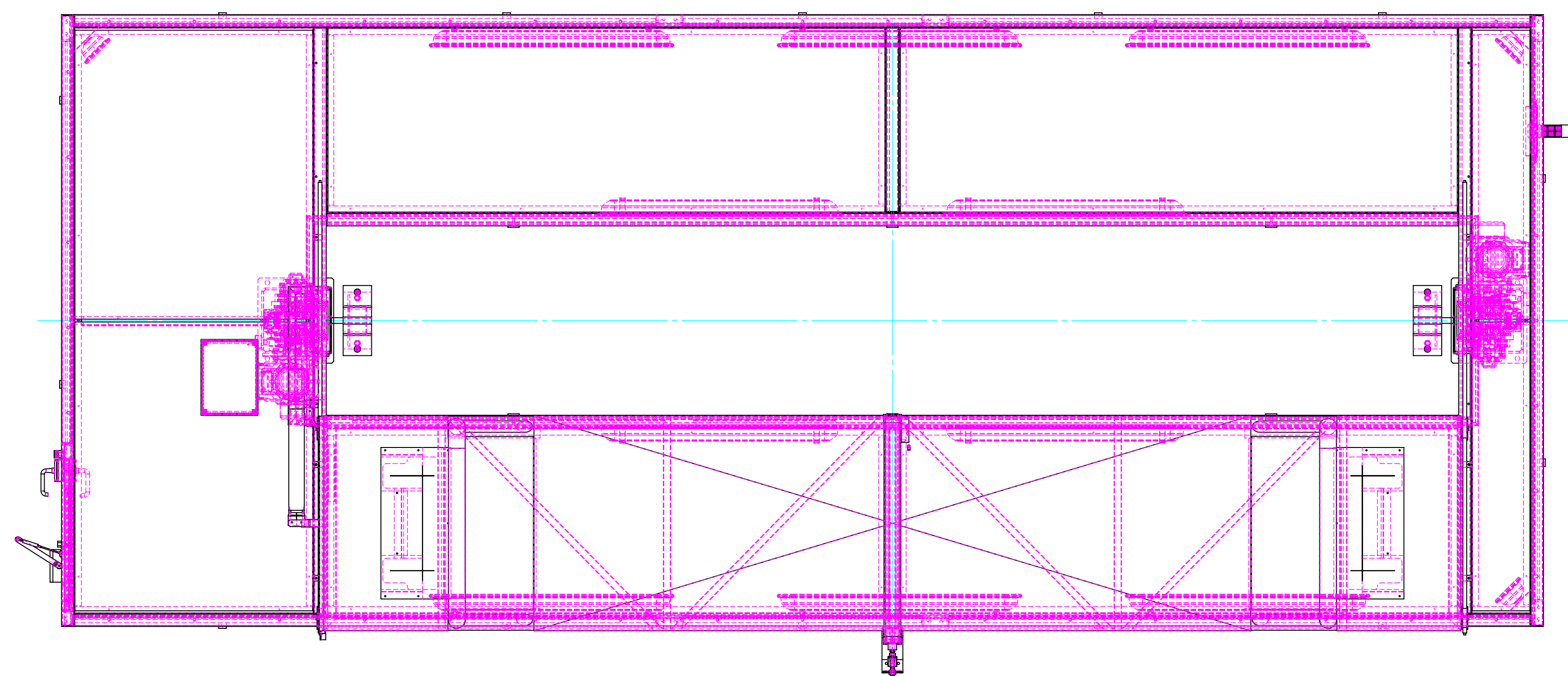
COUPE C-C



COUPE D-D



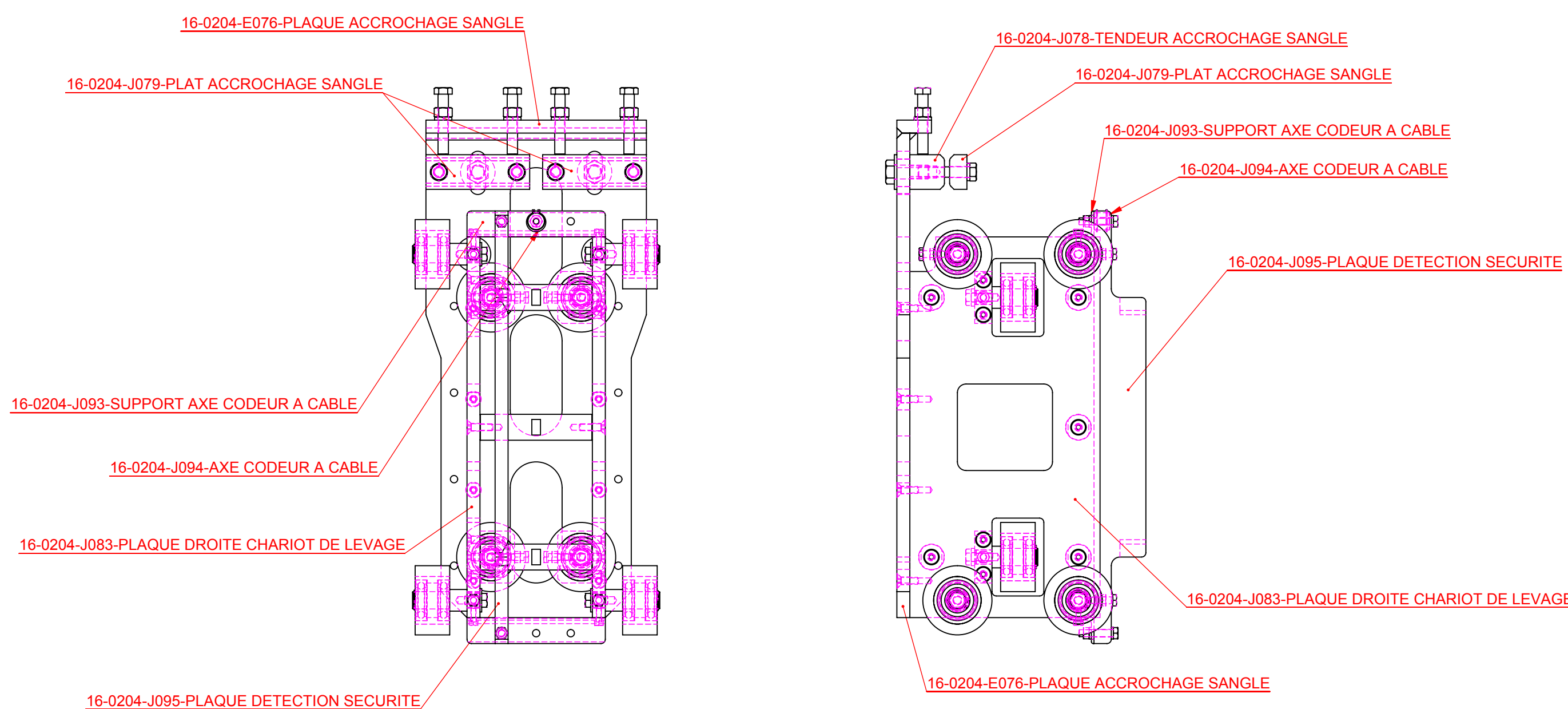
COUPE E-E



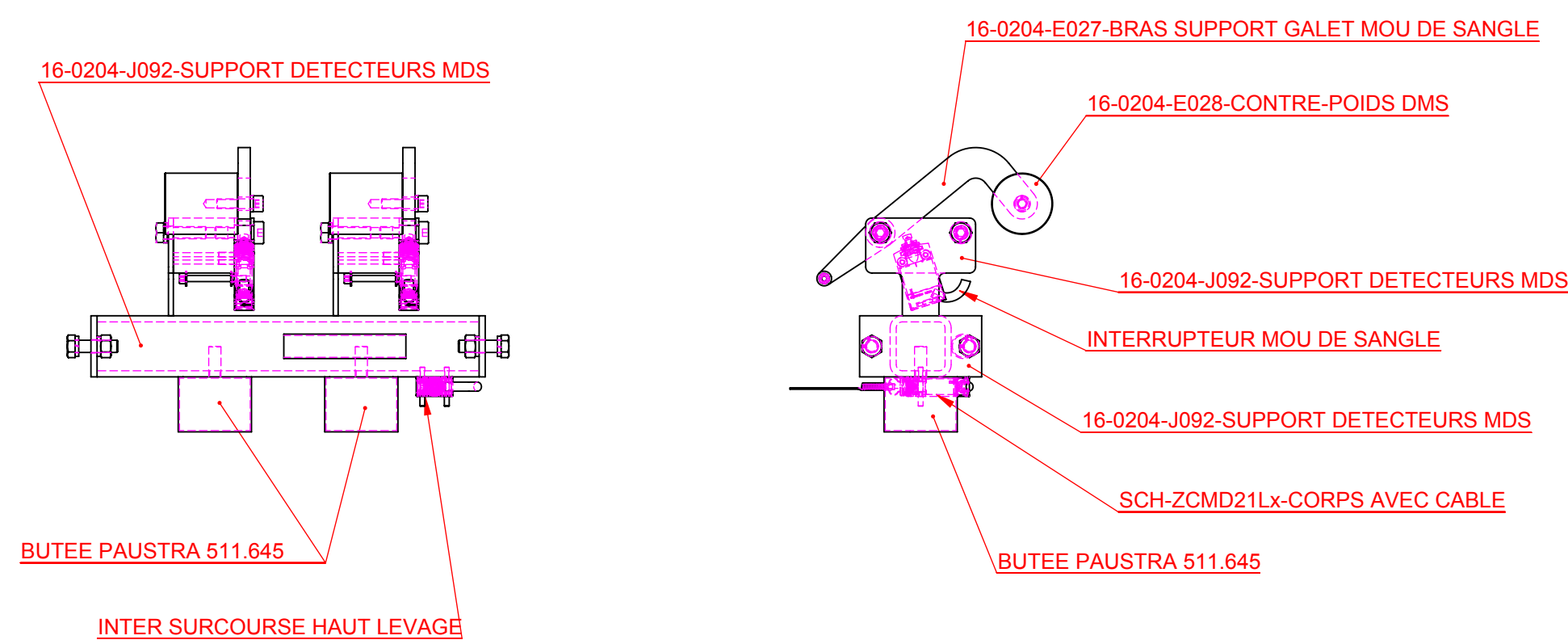
9.22 – Ensemble colonne ascenseur

16-0204-J074

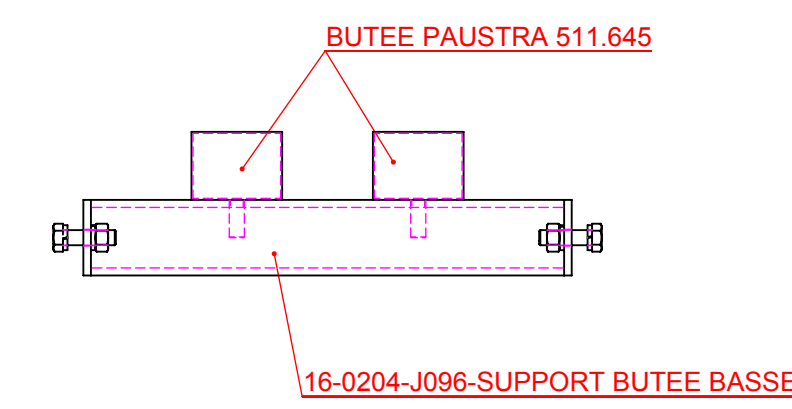
ENSEMBLE CHARIOT DE LEVAGE COMPLET



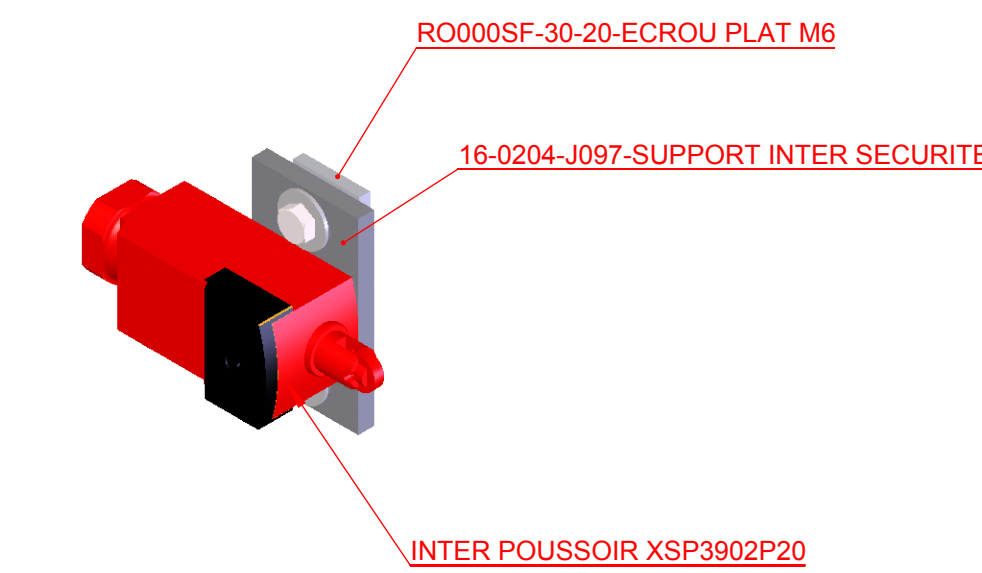
ENSEMBLE BUTEES ET DETECTION



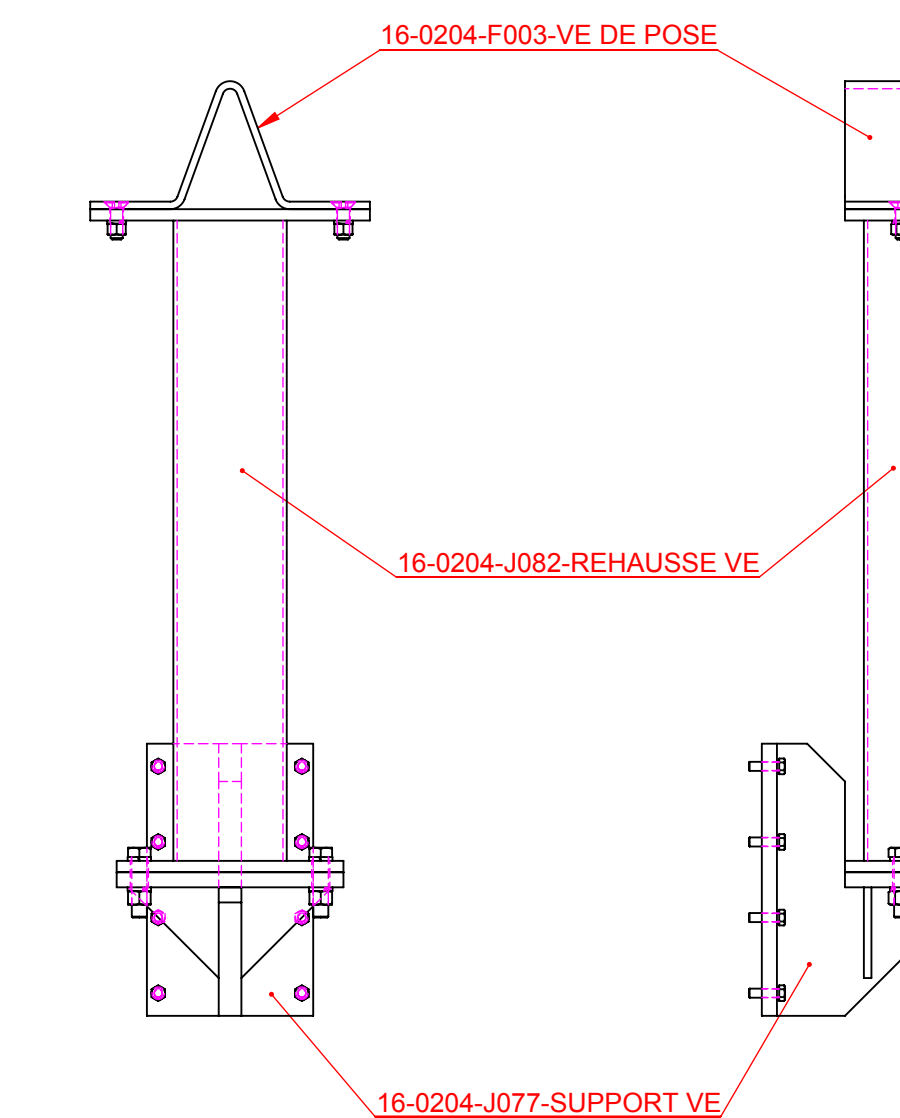
ENSEMBLE BUTEE BASSE



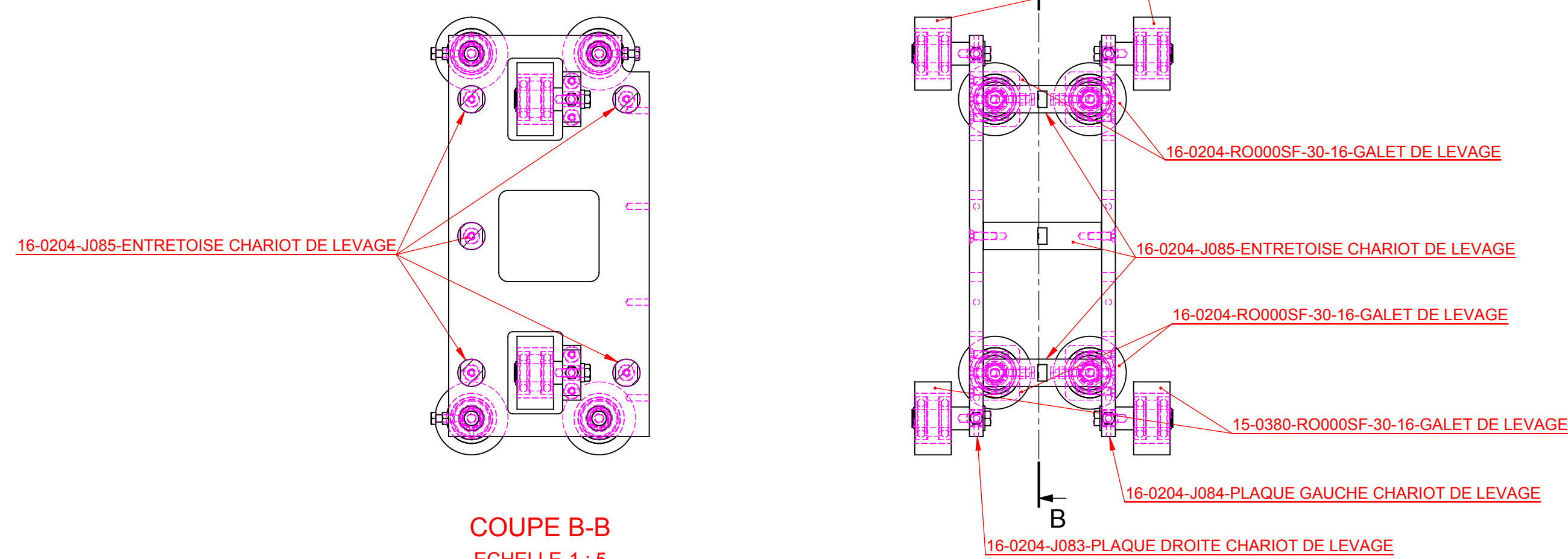
ENSEMBLE INTERRUPTEUR DE SECURITE



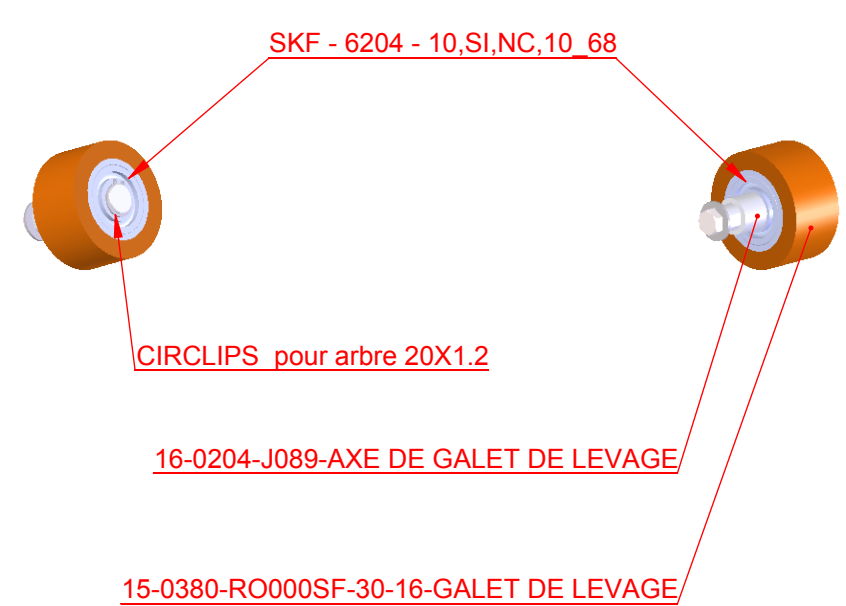
ENSEMBLE SUPPORT VE



CHARIOT



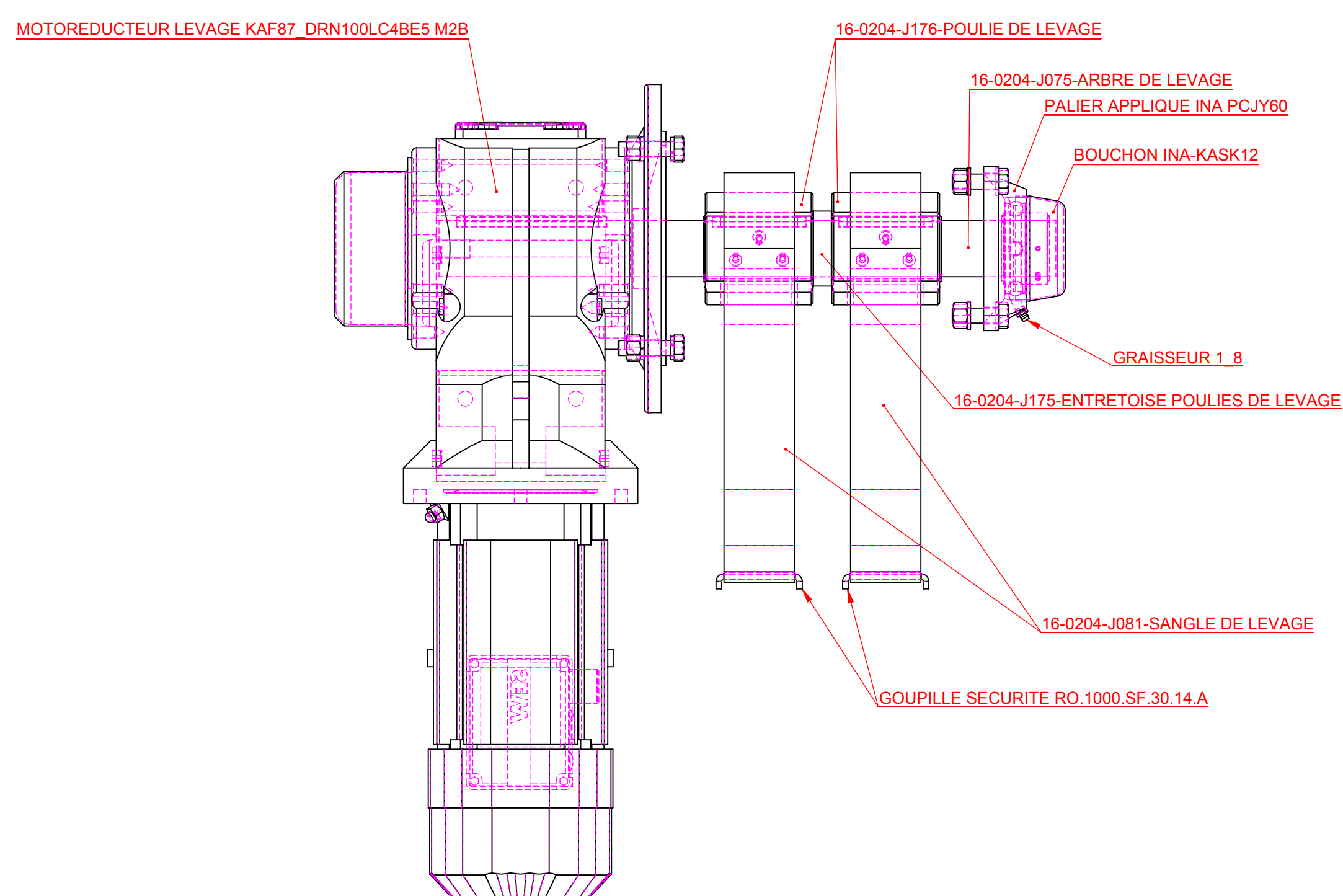
ENSEMBLE GALET DE LEVAGE



ENSEMBLE GALET DE CENTRAGE



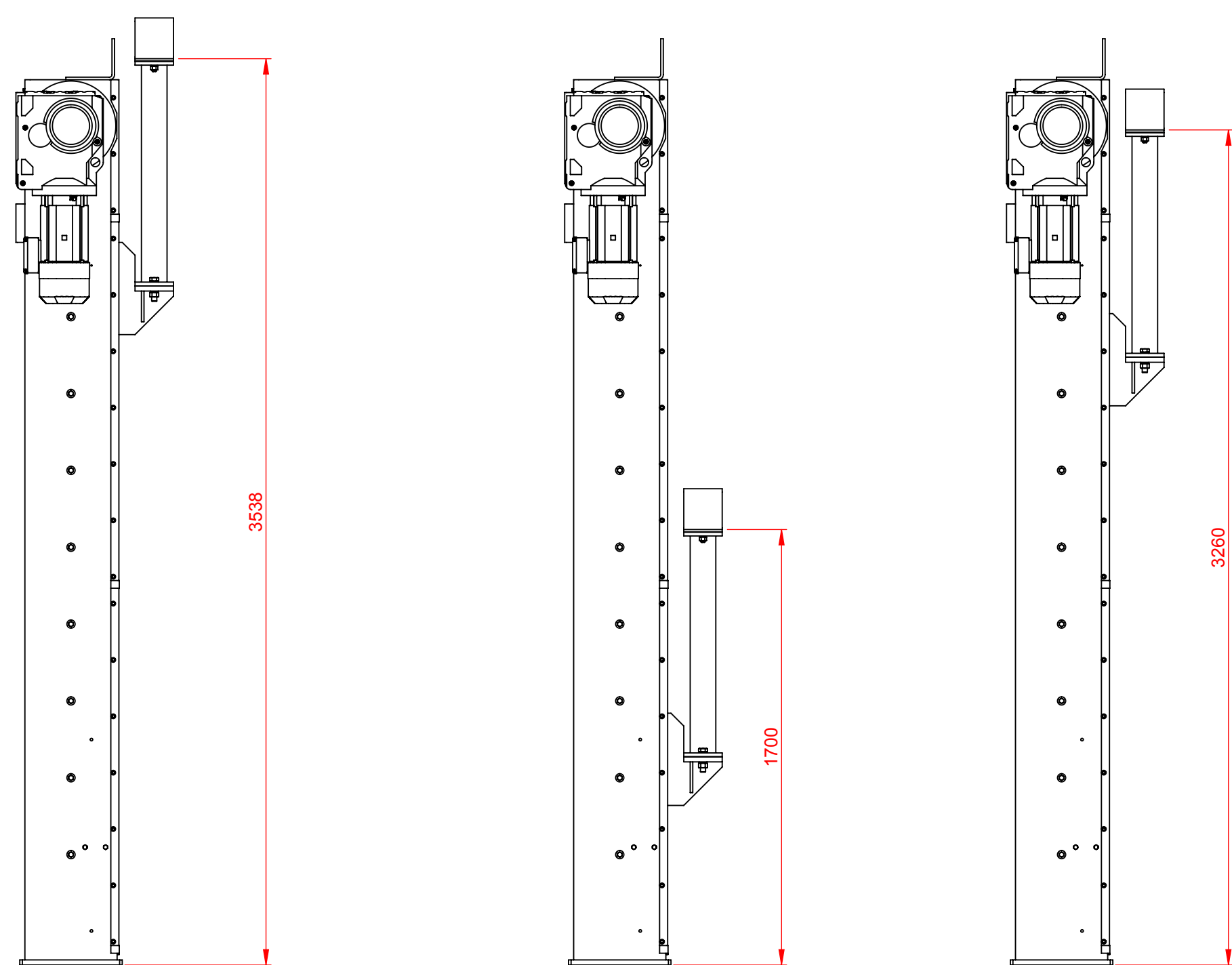
ENSEMBLE MOTORISATION DE LEVAGE



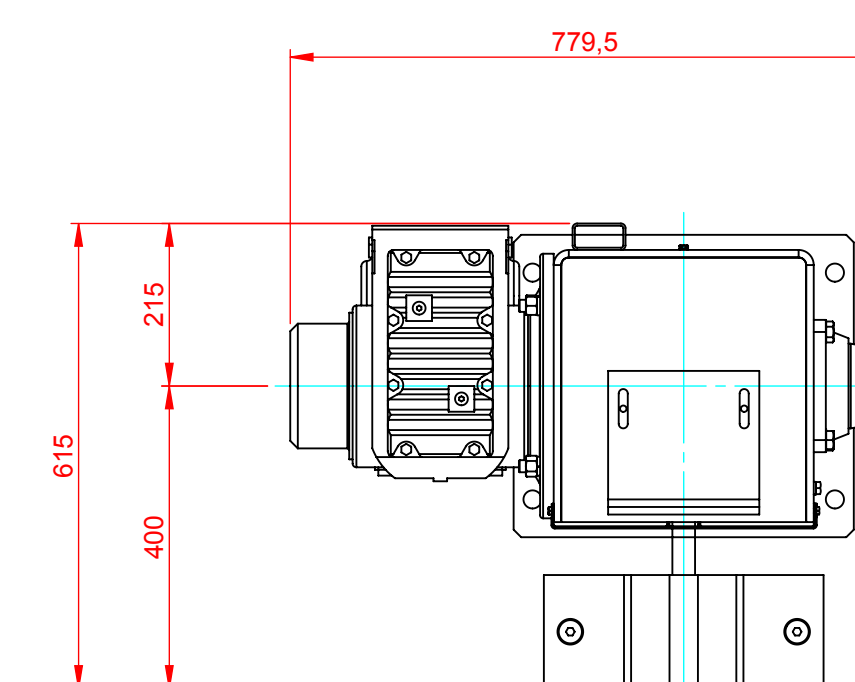
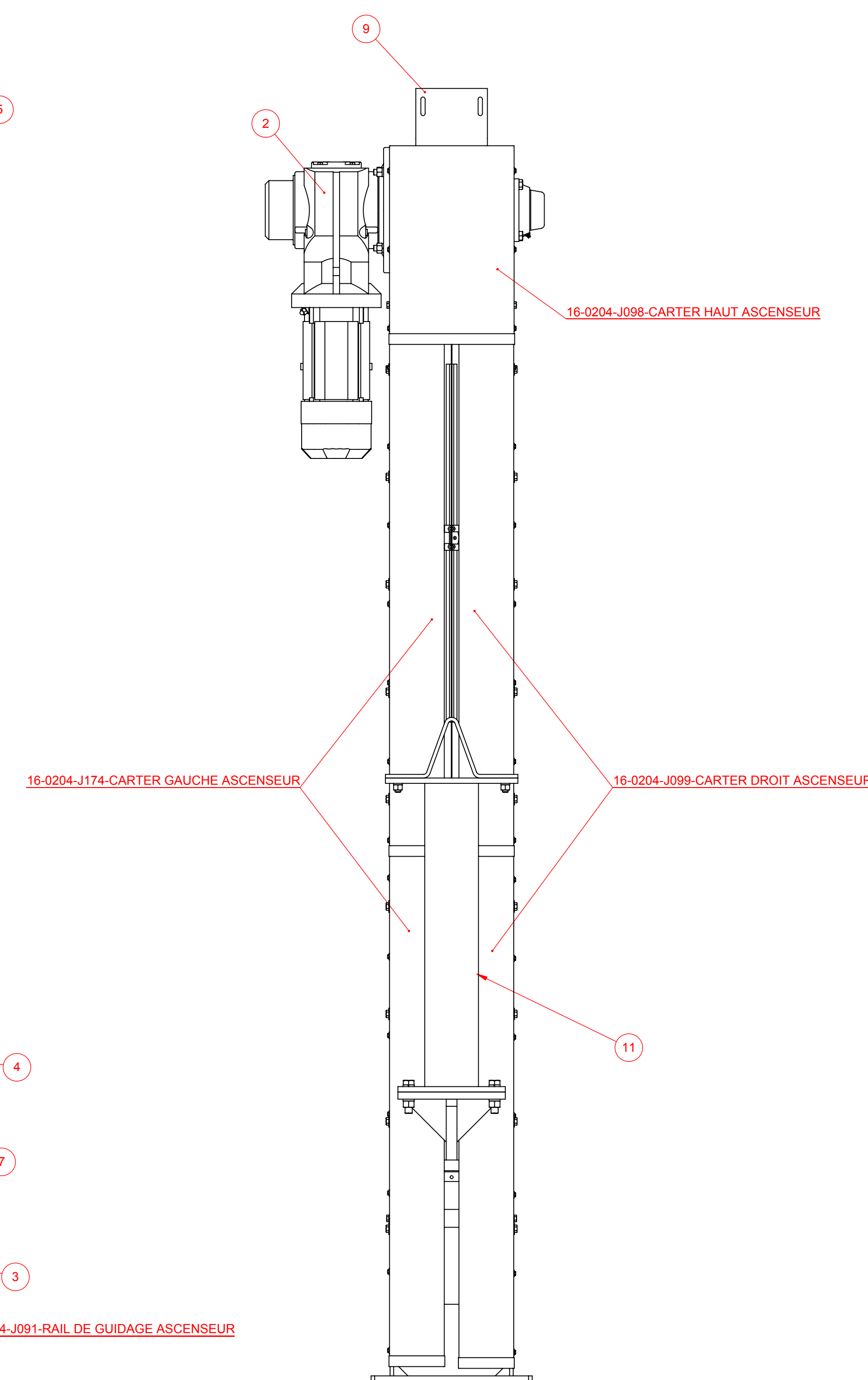
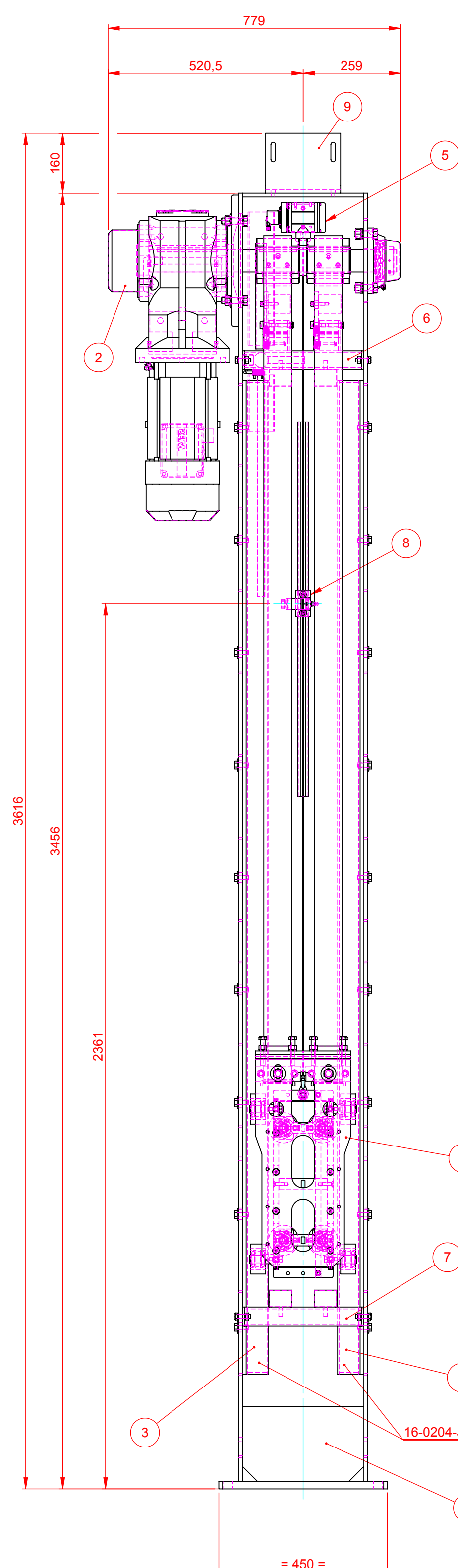
POSITION HAUTE

POSITION BASSE

POSITION DE REGLAGE ATELIER



VUE SANS CARTERS ET SUPPORT VE POSITION BASSE



No. ARTICLE	NUMERO DE PIECE	QTE
1	16-0204-J080-CHASSIS COLONNE ASCENSEUR	1
2	16-0204-J-ENSEMBLE MOTORISATION LEVAGE	1
3	16-0204-J-ENSEMBLE RAIL DE GUIDAGE	2
4	16-0204-J-ENSEMBLE CHARIOT	1
5	16-0204-J-ENSEMBLE CODEUR A CABLE	1
6	16-0204-J-ENSEMBLE BUTEE BASSE	1
7	16-0204-J-ENSEMBLE BUTEE DETECTION	1
8	16-0204-J-ENSEMBLE INTERR SECURITE	1
9	16-0204-J090-EQUERRE FIXATION SUPERIEURE	1
10	16-0204-J-ENSEMBLE CARTER HAUT	1
11	16-0204-J-ENSEMBLE SUPPORT VE	1
12	16-0204-J-ENSEMBLE CARTER DROIT	2
13	16-0204-J-ENSEMBLE CARTER GAUCHE	2

REV.	DESCRIPTION	DATE	DESINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	19/01/2017	OM	

MKAD
LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE. TITANE et RESSUAGE
ENSEMBLE COLONNE ASCENSEUR
POSTE 221

CMi
Surface Treatment | Sleti

CMi (S.ET.) | 11, route du Grand Laiton | 01700 Nevron | France
Tel : +33 (0)4 72 01 02 01 | Fax : +33 (0)4 78 68 33 33 | mail@cmigrouppe.com

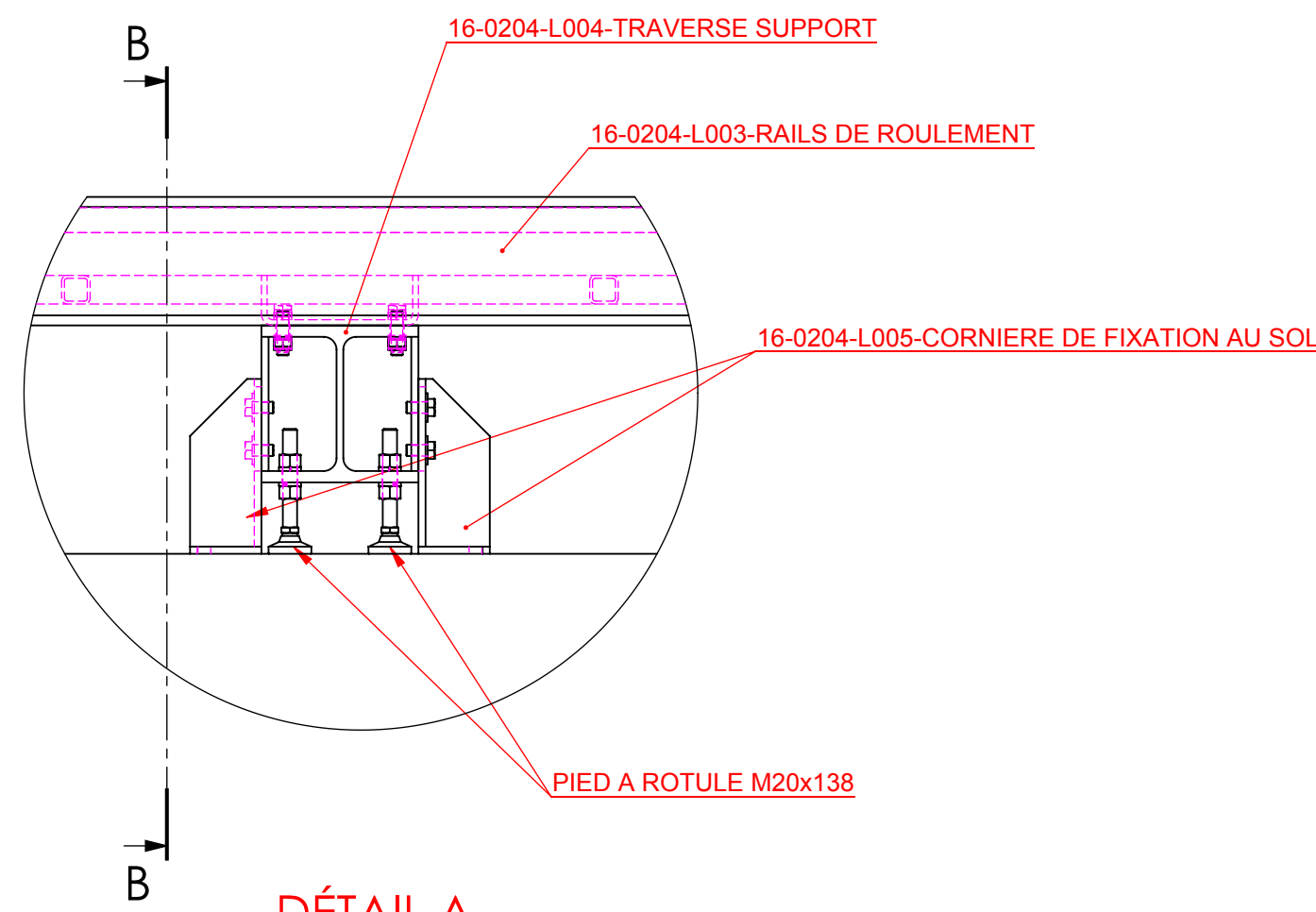
TOLERANCE GENERALE : +0.45 ECHELLE : 1:10

MATIERE : 1/1
COULEUR : NOIR RAL 9005 FOLIO : 16-0204-J074
NUMERO PLAN : A
INDICE

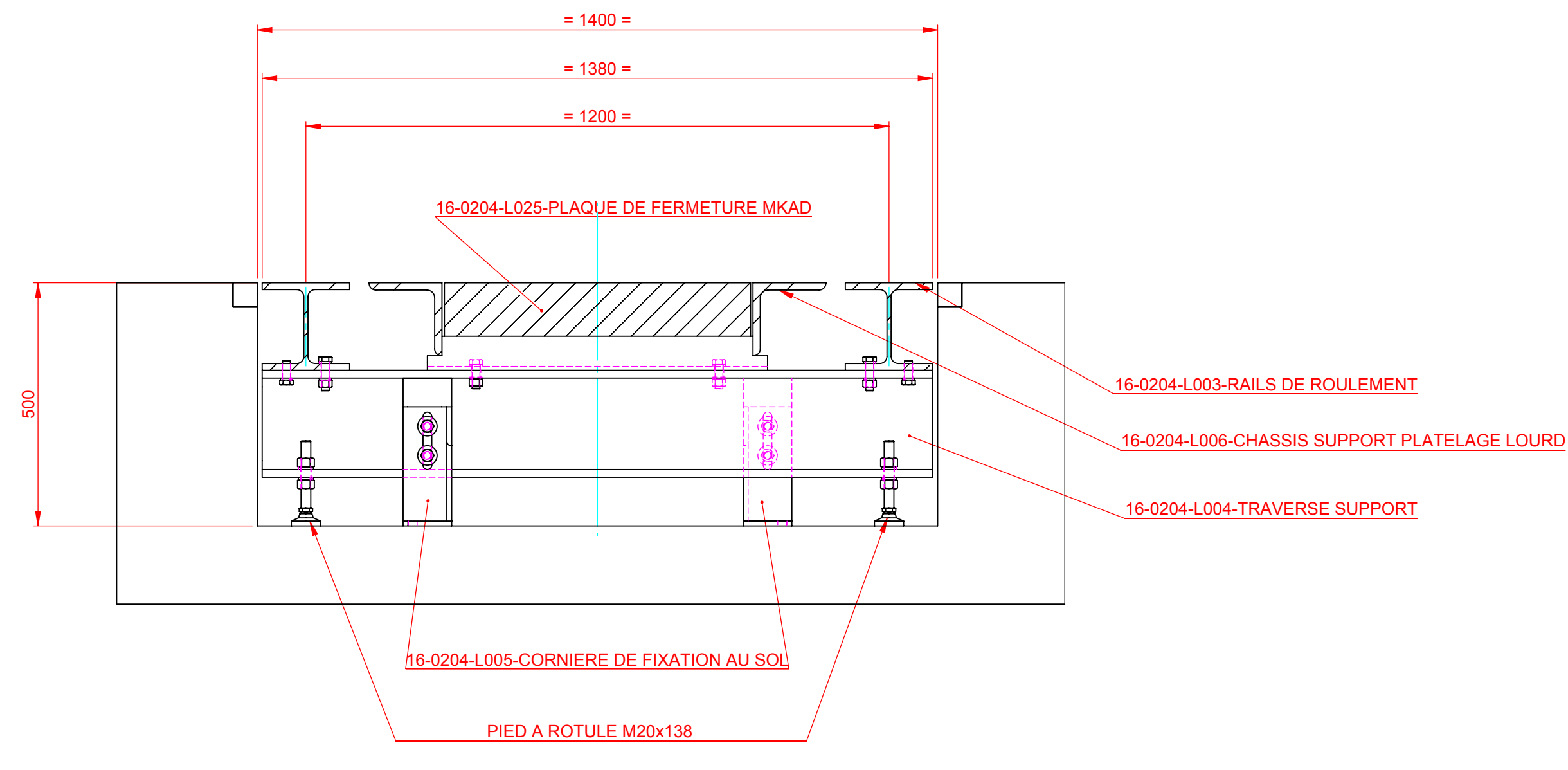
Ce plan est la propriété exclusive de CMi. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite. (Lr du 11 mars 1902)

9.23 – Ensemble transfert

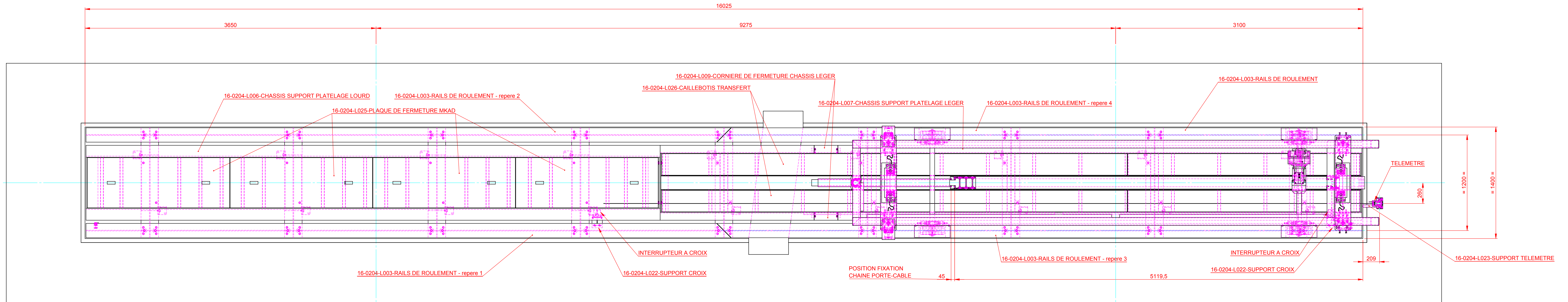
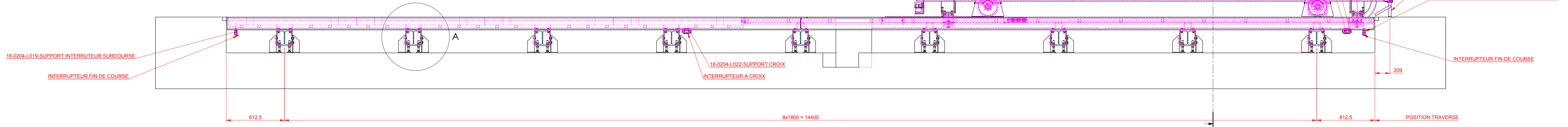
16-0204-L001



DÉTAIL A
ECHELLE 1 : 10

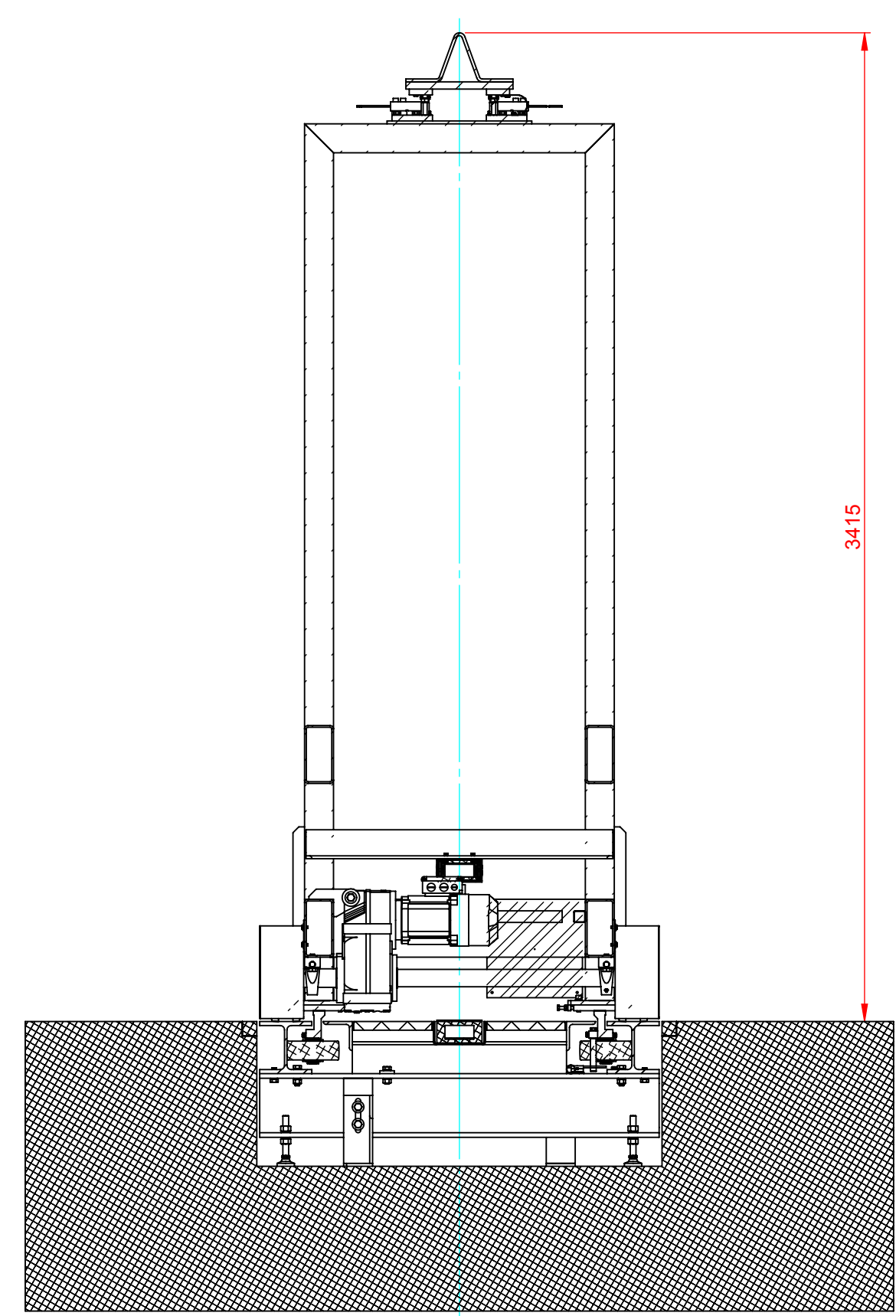
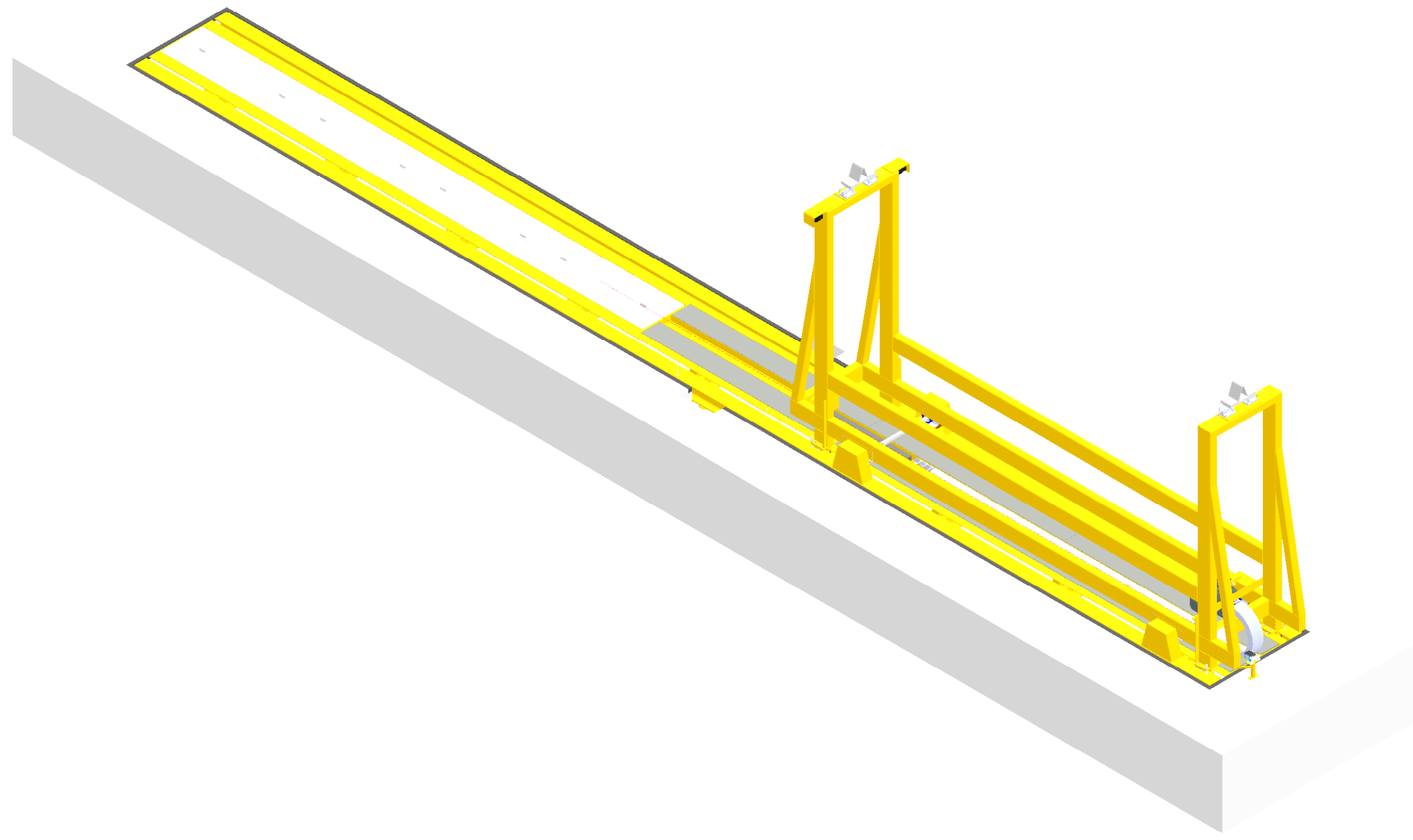


COUPE B-B
ECHELLE 1 : 10



AXE CHARGEMENT

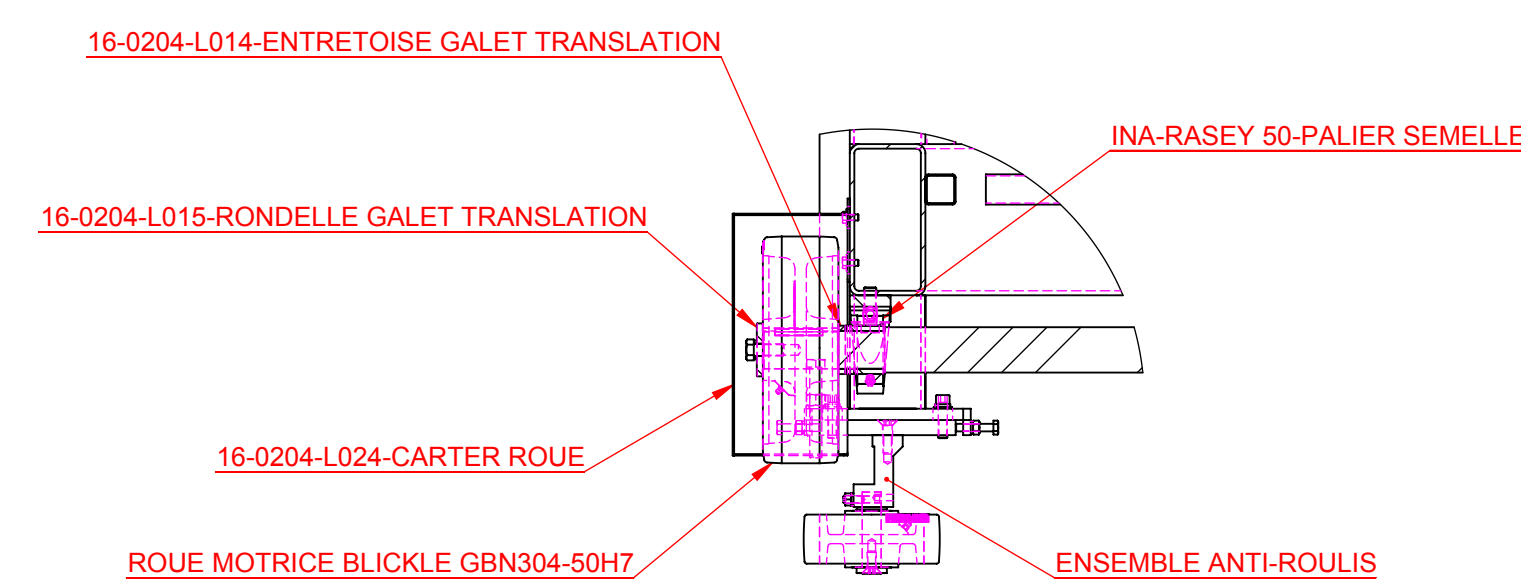
AXE LIGNE DE DECAPAGE



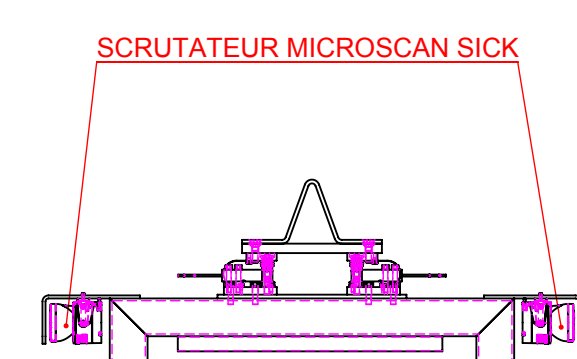
COUPE L-L

REV.	DESCRIPTION	DATE	DESINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	12/01/2017	OM	

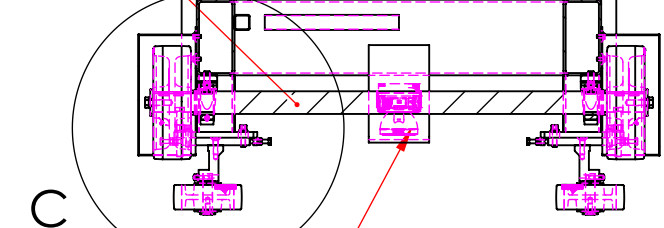
 CMI INDUSTRIE Surface Treatment Sleti	MKAD	
	LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE	
ENSEMBLE TRANSFERT		
CMI (S.ETI.) 11, route du Grand Layon 01700 Nevron France Tel : +33 (0) 4 72 01 02 01 Fax : +33 (0) 4 78 68 33 53 mail@cmigruppe.com	TOLERANCE GENERALE :	ECHELLE 1:20
MATIERE :	1/2	16-0204-L001
COULEUR :	FOLIO	NUMERO PLAN
		A
Ce plan est la propriété exclusive de CMI. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Loi du 11 mars 1992)		



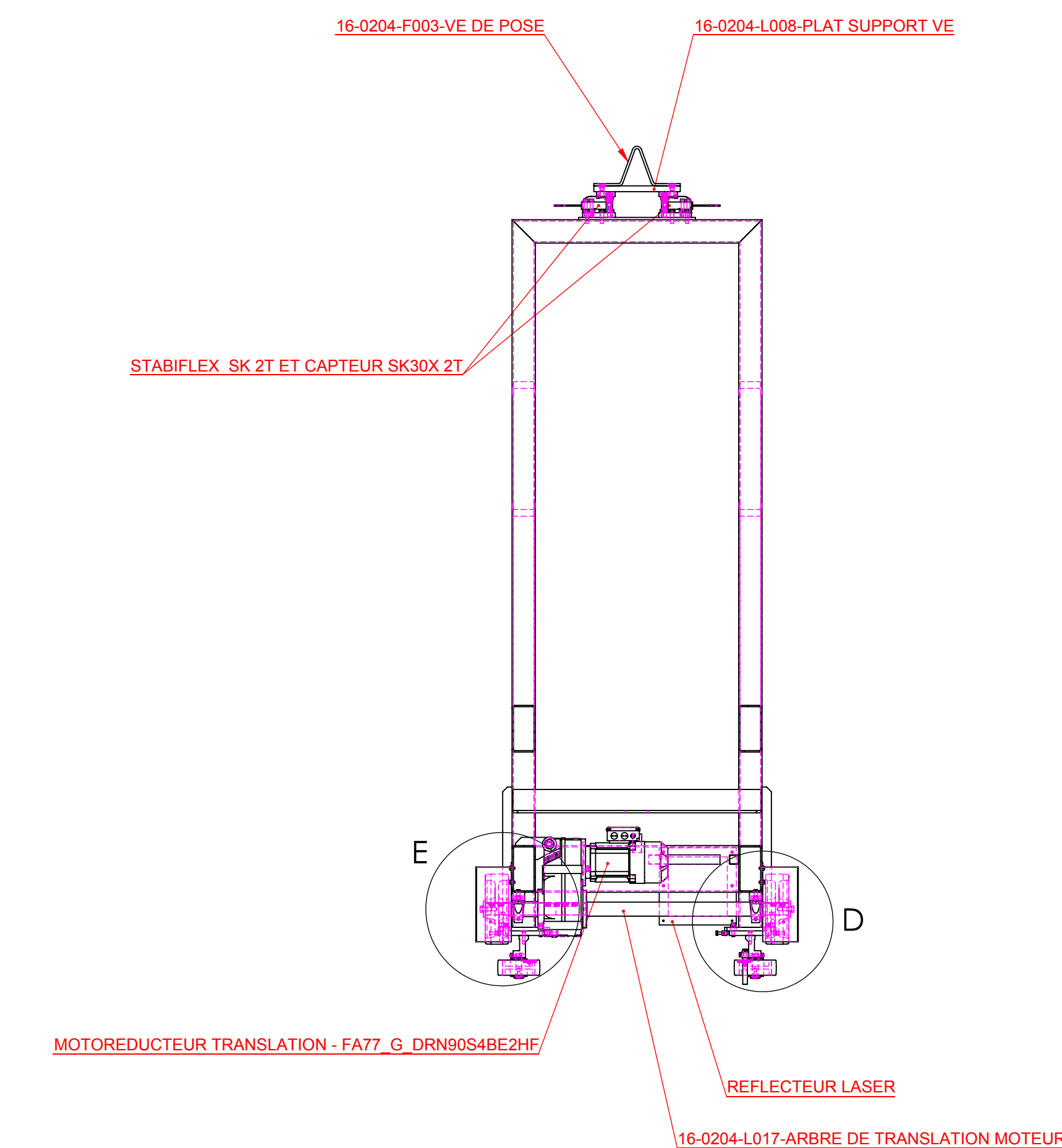
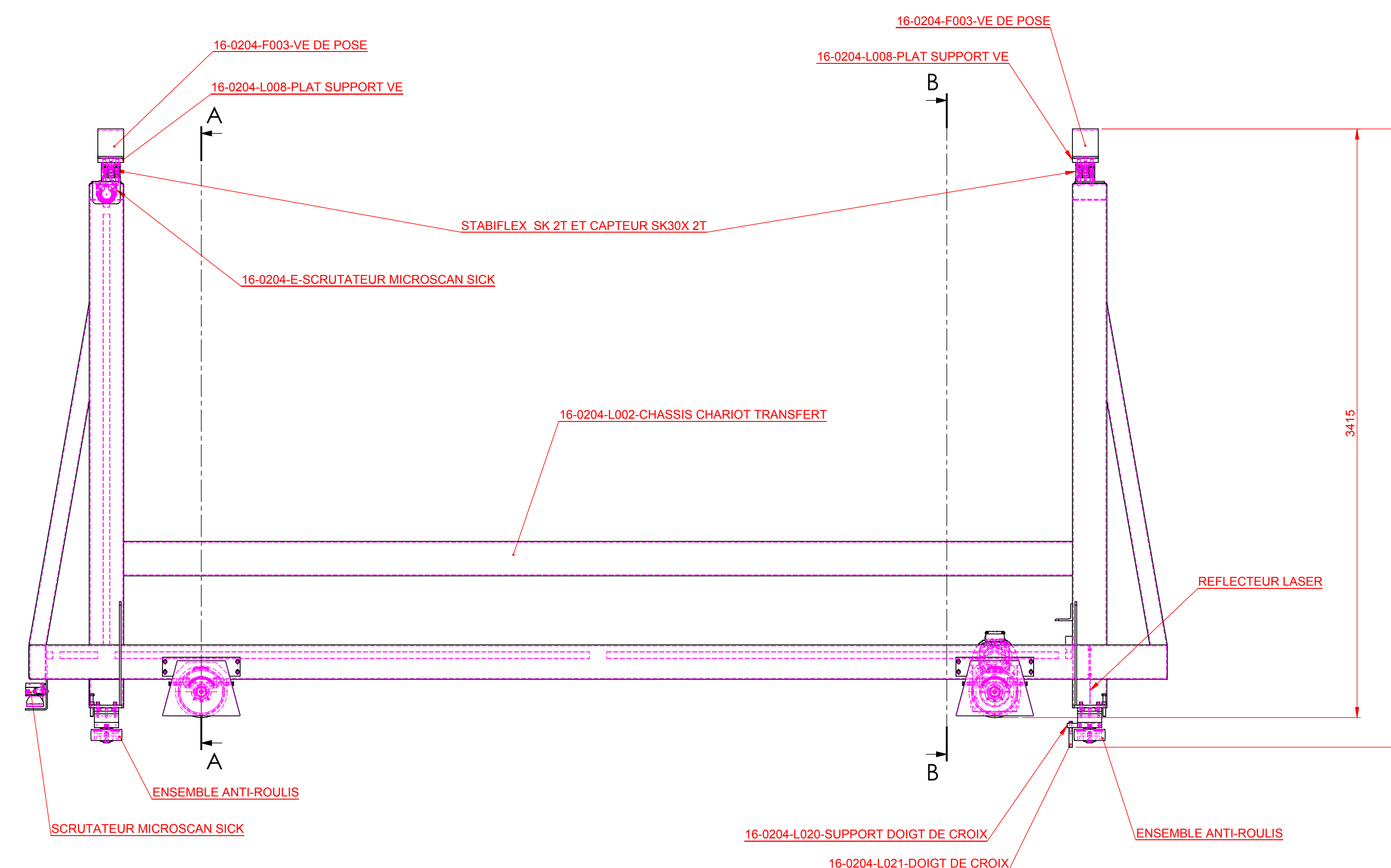
DÉTAIL C
 ECHELLE 1 : 10



16-0204-L016-ARBRE DE TRANSLATION FOU

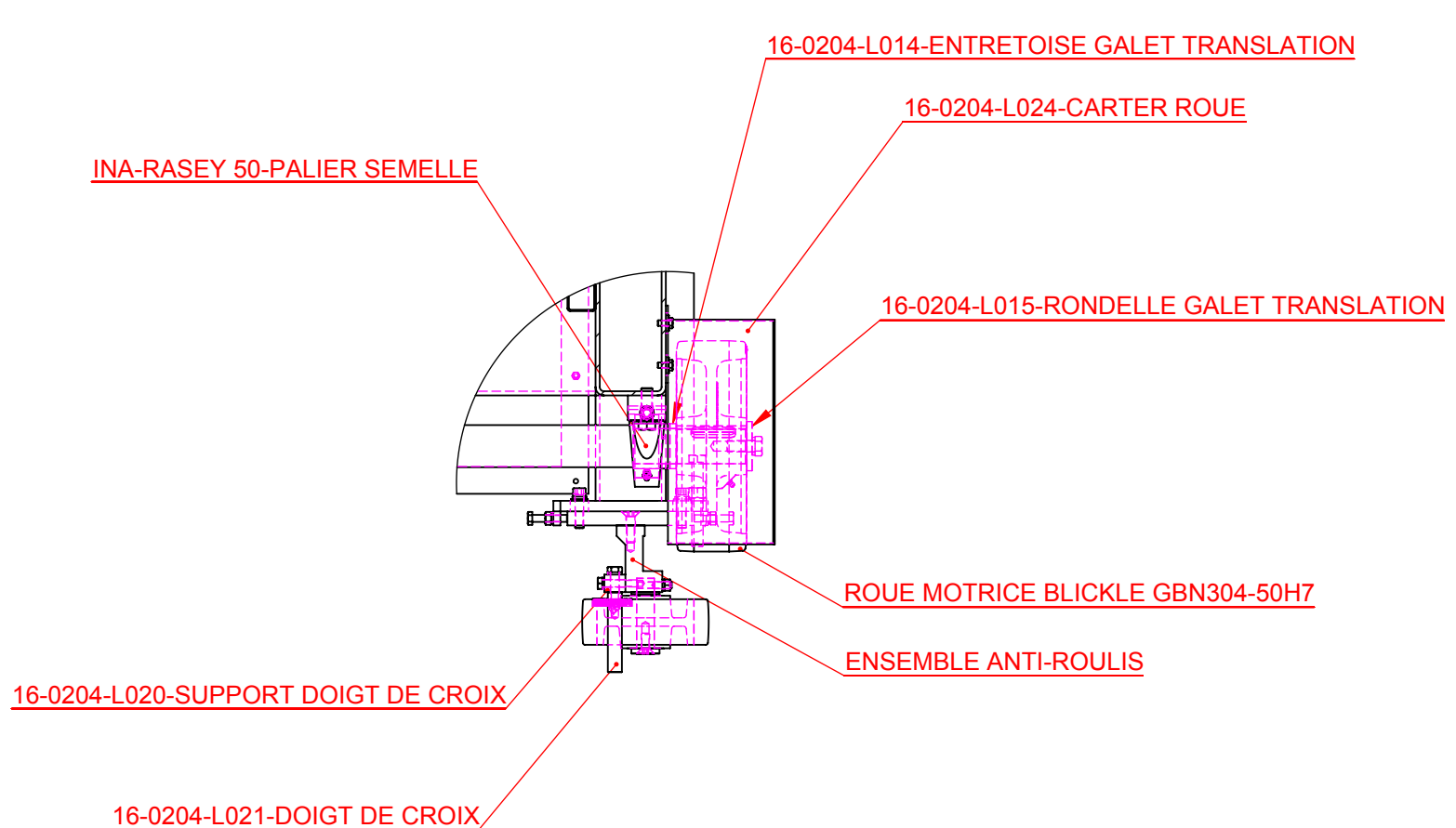
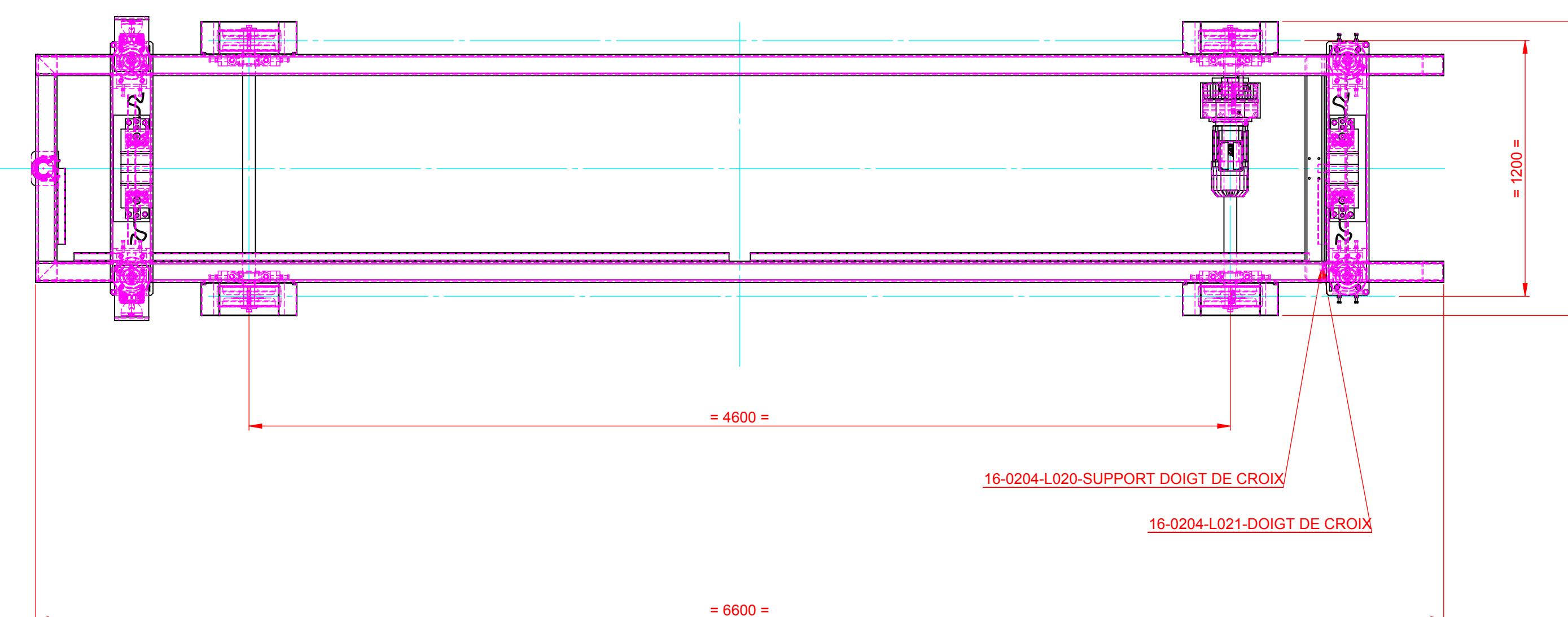
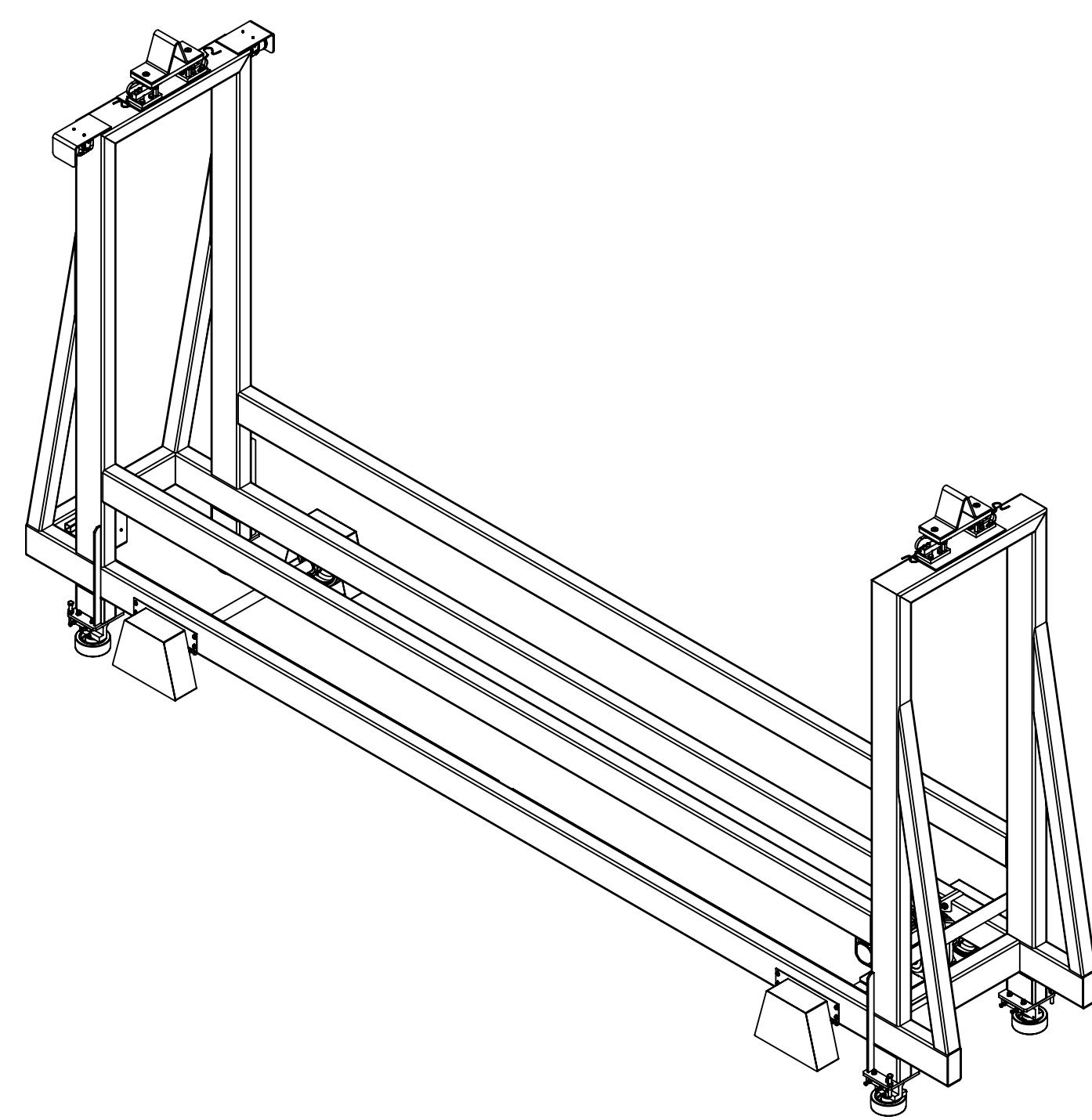
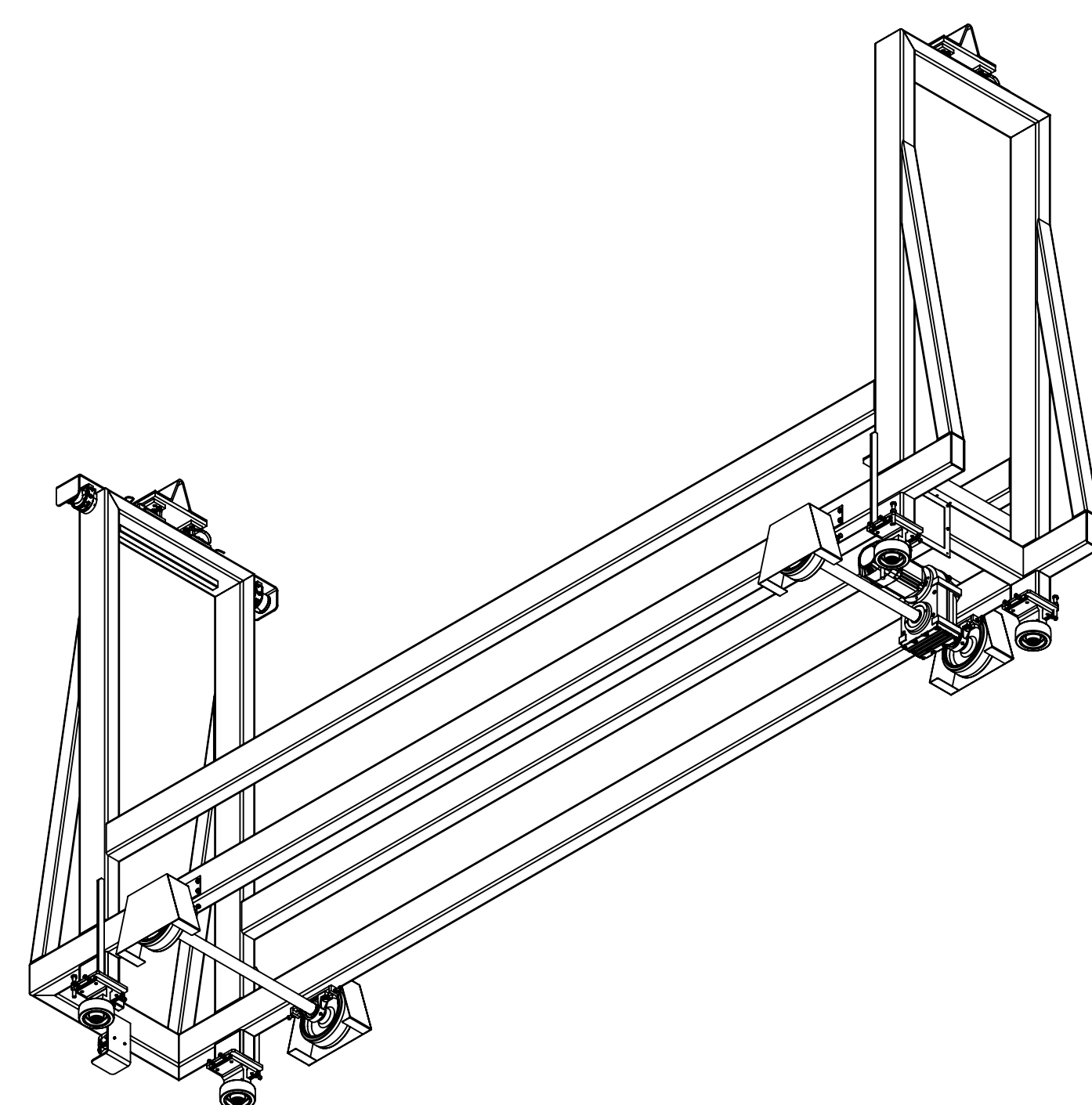
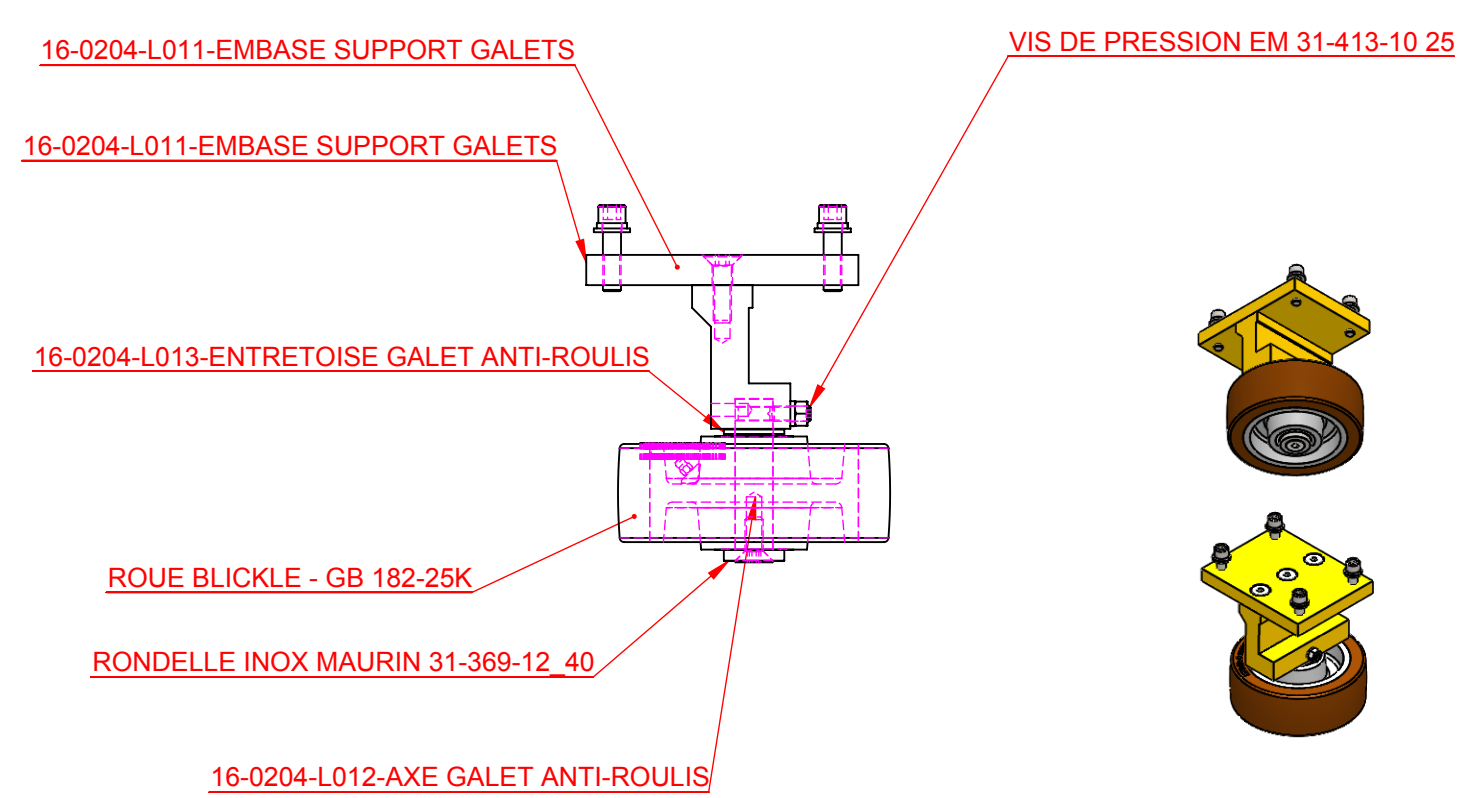


COUPE A-A

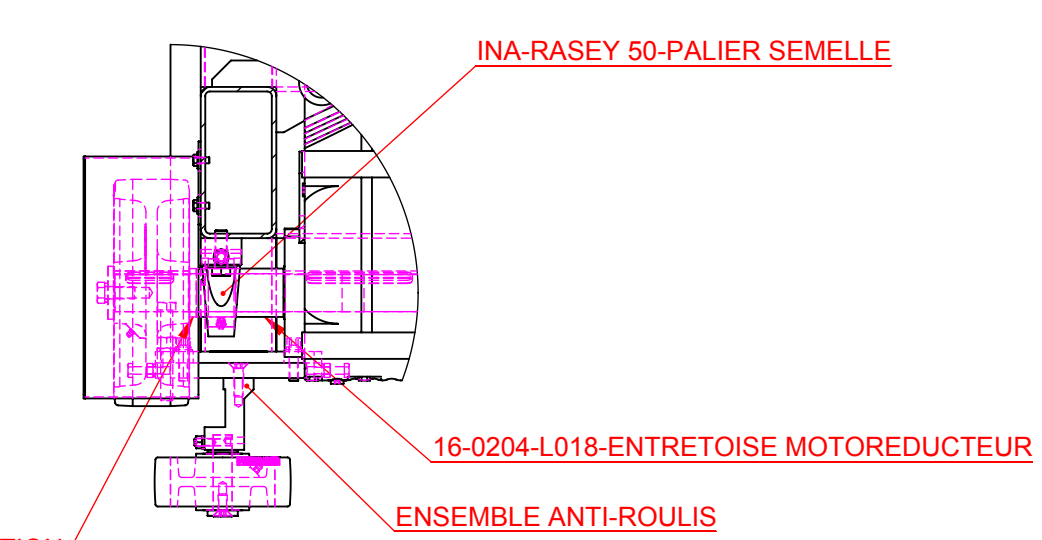


COUPE B-B

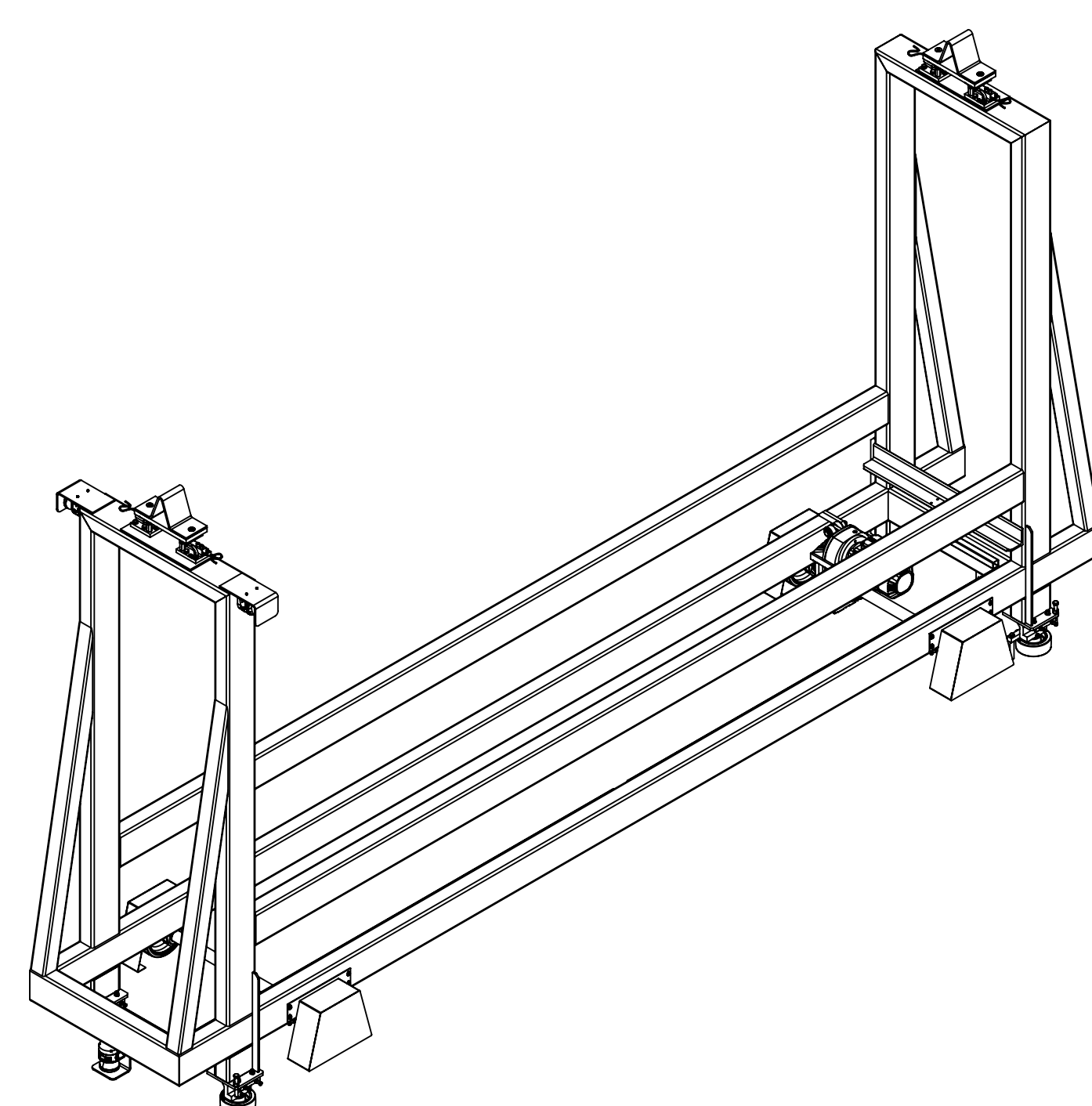
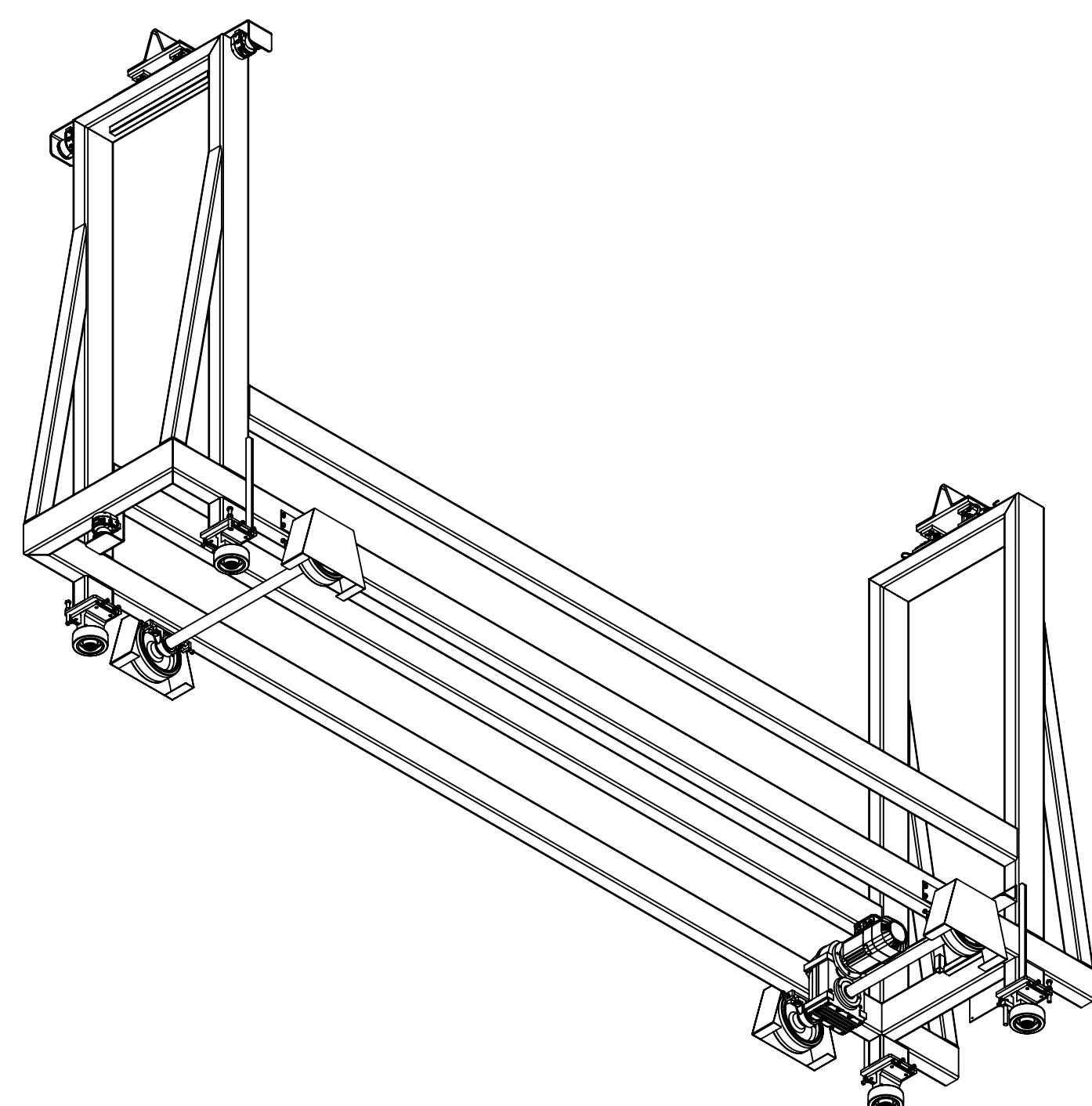
ENSEMBLE ANTI-ROULIS



DÉTAIL D
 ECHELLE 1 : 10



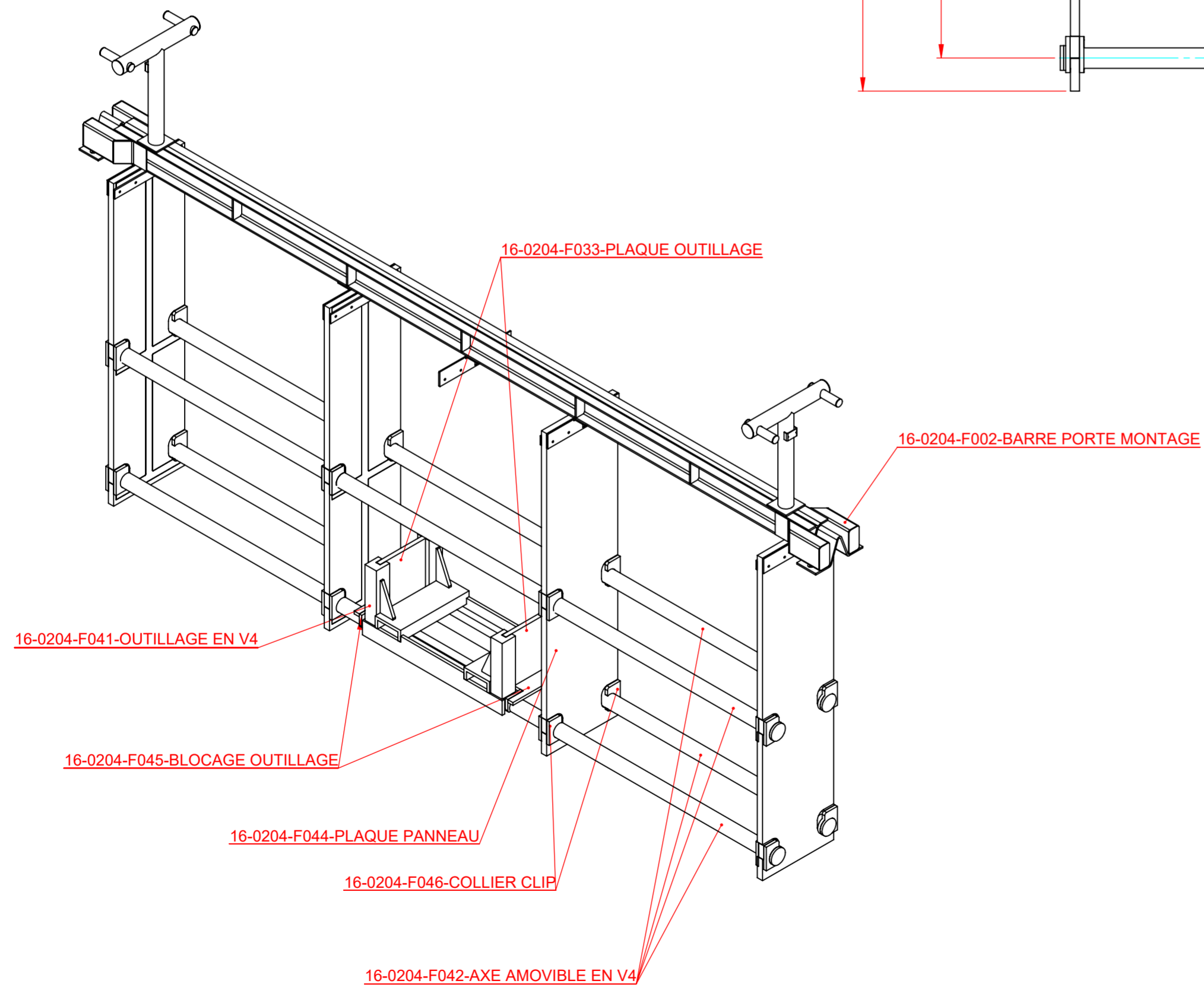
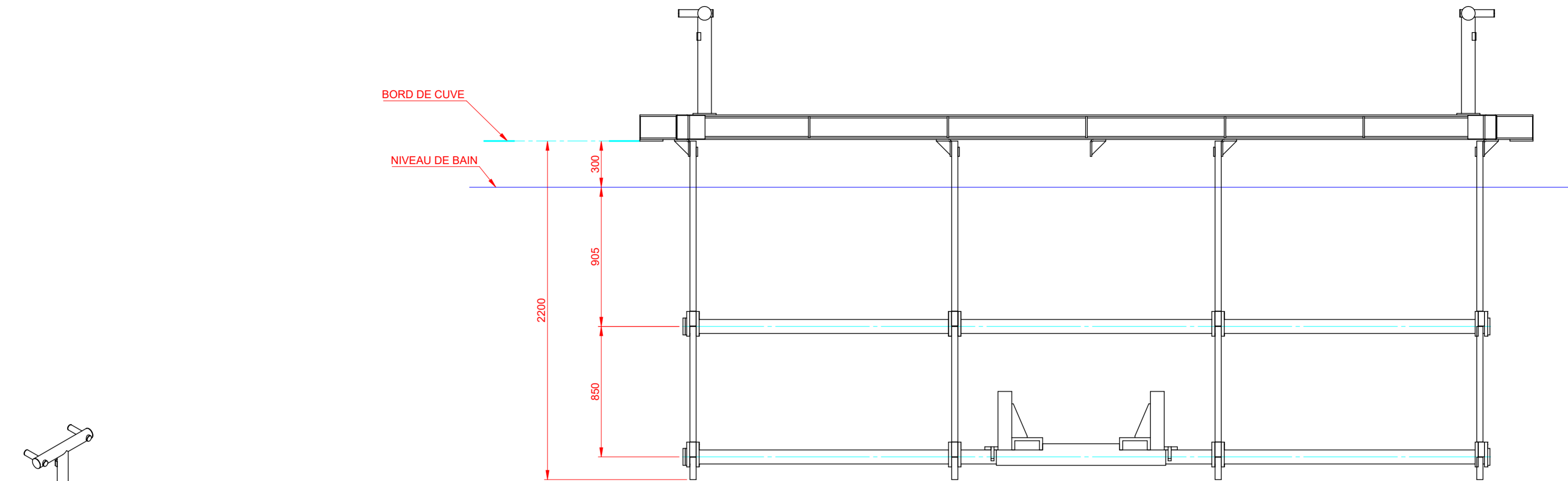
DÉTAIL E
 ECHELLE 1 : 10


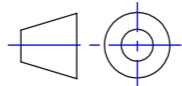


POUR LE TRANSPORT, DEMONTER
 LES 4 ENSEMBLES ANTI-ROULIS
 ET REMONTER AU CHANTIER APRES
 MISE EN PLACE DU TRANSFERT

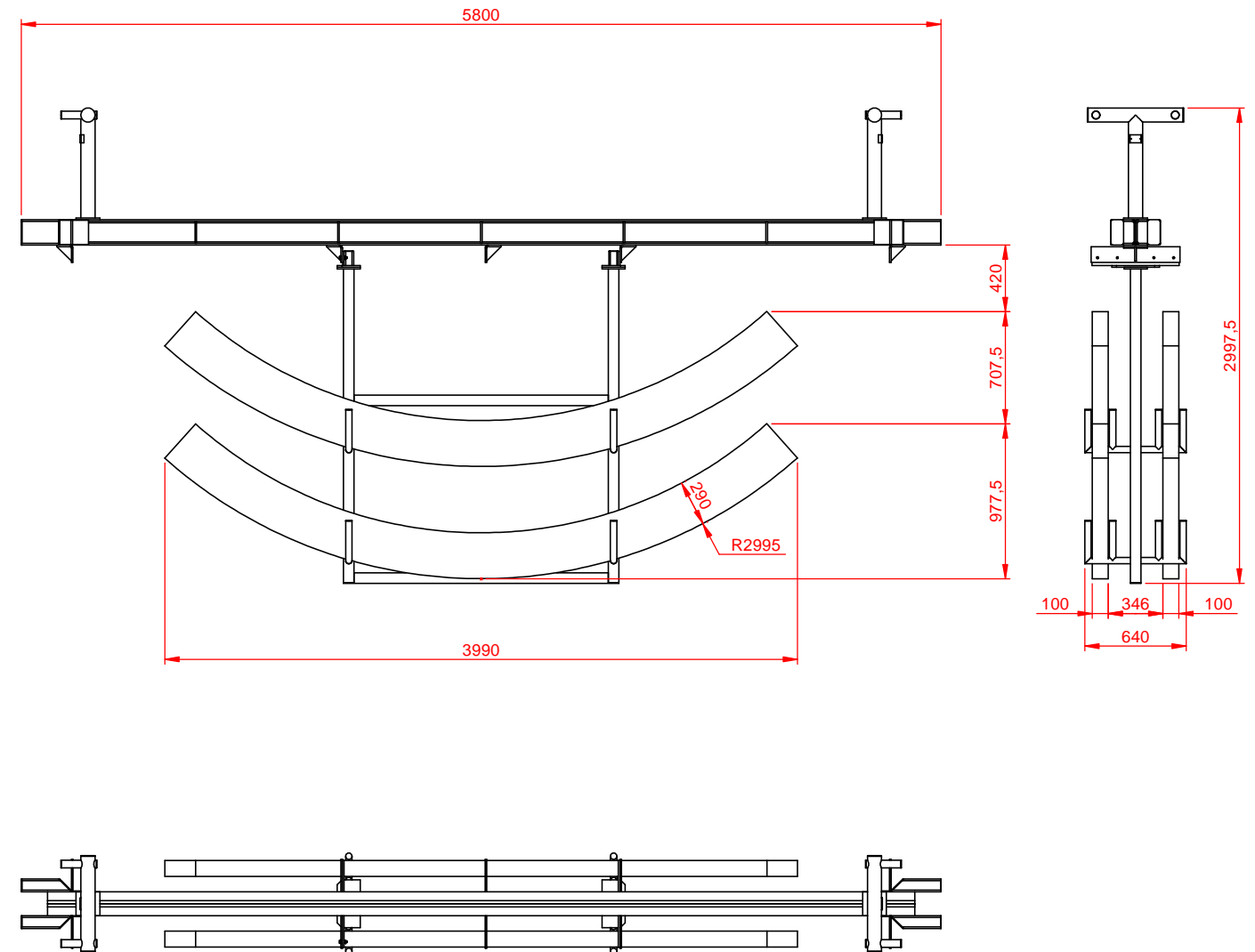
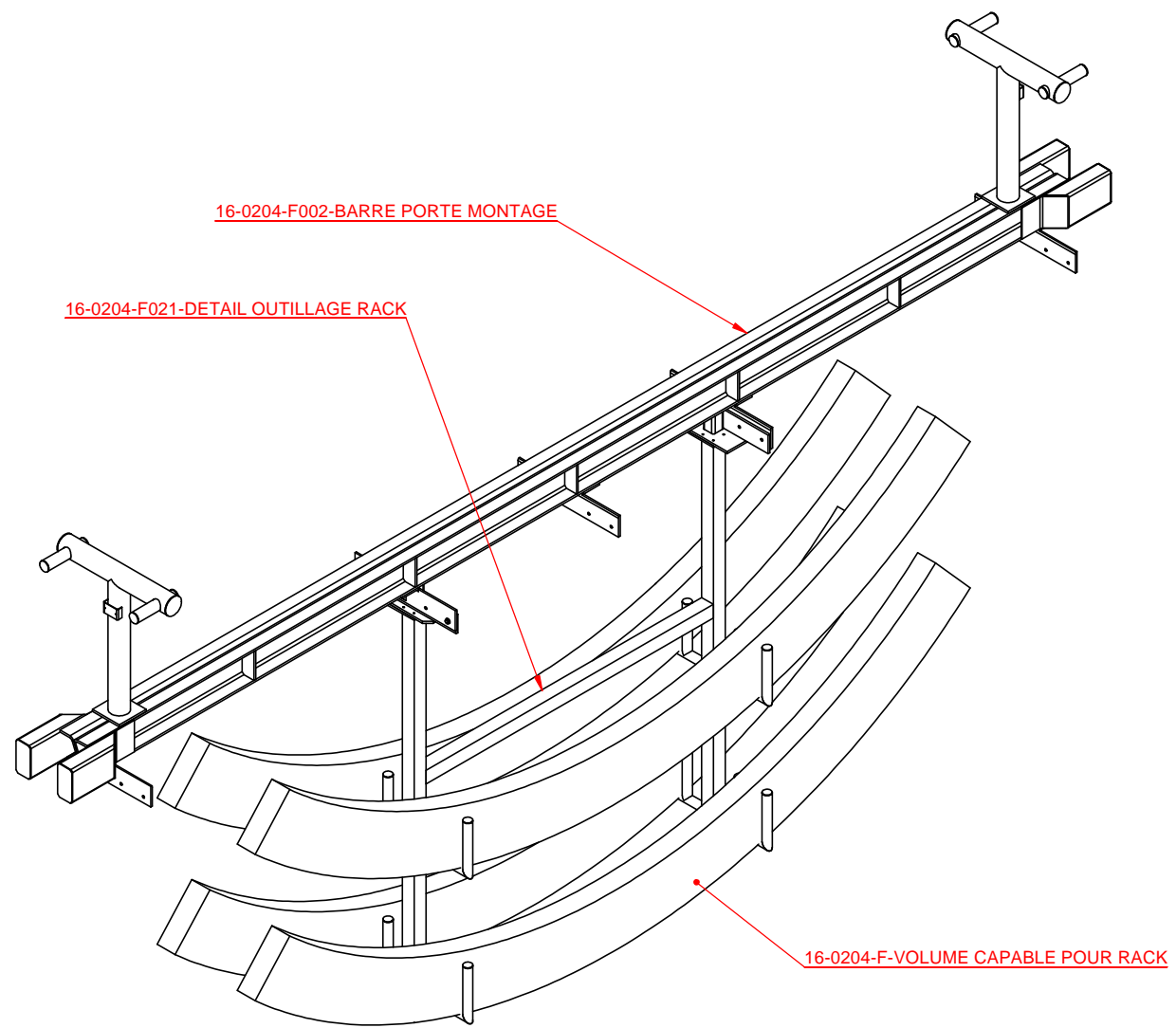
REV.	DESCRIPTION	REVISIONS	DATE	DESINE	APPROUVE
 CMi INDUSTRY Surface Treatment Sieti		MKAD LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE, TITANE et RESSUAGE ENSEMBLE TRANSFERT			
CMI (S.ET) 11, route du Grand Laiton 01700 Nagnat France Tel : +33(0)4 72 01 02 01 Fax : +33 (0)4 78 88 33 33 mail@cmigruppe.com		TOLERANCE GENERALE :	ECHELLE :	1:50	
 MATIERE : COULEUR :		Z/2 F/010	16-0204-L001 NUMERO PLAN	A INDICE	
<small>Ce plan est la propriété exclusive de CMI. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (L. du 11 mars 1902)</small>					

9.24 – Ensemble outillage (Pièces massives)16-0204-F0040



REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	12/03/2018	FR4	
 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti		MKAD LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE ENSEMBLE OUTILLAGE EN V4		
CMI SLETI 11, porte du Grand Lyon 01700 Neyron France Tel. : +33 (0) 4 72 01 02 03 Fax : +33 (0) 4 78 88 33 03 sleti@cmigroupe.com		TOLERANCE GENERALE :	ECHELLE : 1:20	
 MATIERE : COULEUR :		1/1 FOLIO	16-0204-F040 NUMERO PLAN	A INDICE
Ce plan est la propriété exclusive de CMI, il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Loi du 11 mars 1902)				

9.25 – Ensemble Outillage (Spirit) 16-0204-F020



POIDS OUTILLAGE A VIDE : 410 KG

MONTAGE DES PIECES DANS LE RACK :

INSTALLER EN PREMIER LES 2 PIECES EN PARTIE INFERIEURE
 PUIS LES 2 AUTRES EN PARTIE SUPERIEURE.

REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	16/05/2017	DL	
B	MISE A JOUR CLIENT	24/05/2017	DL	
C	MODIFICATION ACCROCHE OUTILLAGE	23/10/2017	DLA	

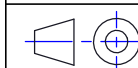


MKAD
 LIGNE AUTOMATIQUE DECAPAGE TITANE et RESSUAGE

ENSEMBLE BARRE POUR RACK

CMI SLETI | 11, porte du Grand Lyon | 01700 Neyron | France
 Tel. : +33 (0) 4 72 01 02 03 | Fax : +33 (0) 4 78 88 33 03 | sleti@cmigroupe.com

TOLERANCE GENERALE :
 ECHELLE : 1:20



MATIERE :
 COULEUR :

1/1
 FOLIO

16-0204-F020
 NUMERO PLAN

C
 INDICE

Ce plan est la propriété exclusive de CMI, il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans autorisation écrite (Loi du 11 mars 1902)

10 – AUTOMATISME

10-1 – Analyse fonctionnelle

10-2 – Manuel utilisateur CATS

10-3 – Manuel spécifique (fourni à la fin de chantier)

10-1 – Analyse fonctionnelle

 LOGAPRO	<h1>MKAD</h1>	 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti
27/01/17	Chaîne Décapage - UC - Ressuage	SL1845

Rédigé par : Ph. SCHARFF Le : 27/01/17 Visa :	Vérifié par : Ph. BROUSSON Le : 27/01/17 Visa :
---------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

<i>Destinataires</i>	<i>Visas</i>
EXPAC S. JAUSSOIN	
MKAD A. VALLET	
CMI-SLETI B. SOUVIGNET D. BROISIN	

Index des modifications du document

<i>Date</i>	<i>V.</i>	<i>Qui</i>	<i>Contenu</i>
27/01/17	4	PS	Suite réunion des 23 et 24/01 chez CMI-SLETI
16/12/16	3	PS	Suite réunions du 09/12/16 chez CMI-SLETI et du 12/12/16 chez MKAD
28/11/16	2	PS	Suite réunion des 22 et 23/11 chez CMI-SLETI
18/11/16	1	PS	Document initial

Table des matières

1 - Généralités.....	4
1.1 - Objectifs du système de pilotage.....	4
1.1.1 - Pilotage de la ligne.....	4
1.1.2 - Fonctions automate.....	5
2 - Implantation.....	6
2.1 - Vue d'ensemble.....	6
2.2 - Descriptif des postes.....	6
2.3 - Outillages.....	8
3 - Servitudes.....	9
3.1 - Servitudes par catégories.....	9
3.1.1 - Horodatage.....	9
3.1.2 - Niveaux.....	9
3.1.3 - Régulation de température.....	9
3.1.4 - Remise à niveau.....	11
3.1.5 - Pompe de brassage.....	12
3.1.6 - Pompe de brassage/vidange.....	12
3.1.7 - Vidange rapide.....	13
3.1.8 - Éclairage.....	13
3.2 - Équipement spécifique cabine pénétrant.....	14
3.2.1 - Application pénétrant.....	14
3.2.2 - Pré-rinçage par aspersion.....	14
3.2.3 - Rinçage au pistolet.....	14
3.2.4 - Relevage.....	14
3.2.5 - Extracteur et ventilateurs.....	15
3.3 - Équipement spécifique cabine révélateur.....	15
3.3.1 - Poudrage.....	15
3.3.2 - Soufflage.....	16
3.3.3 - Extracteur.....	16
3.4 - Équipement spécifique cabine contrôle.....	16
3.4.1 - Extracteur.....	16
3.5 - Dialogue opérateur.....	17
3.5.1 - Contrôle mouillabilité 201.....	17
3.5.2 - Passerelle maintenance.....	17
3.5.3 - Chargement / Déchargement 216.....	18
3.5.4 - Cabine Pénétrant 221.....	18
3.5.5 - Cabine Révélateur 229.....	18
3.5.6 - Cabine Contrôle 230.....	18
3.6 - Annexes.....	19
3.6.1 - Signalisation réseau électrique et sécurité.....	19
3.6.2 - Réentions.....	19
3.6.3 - Groupe froid.....	20
3.6.4 - Surpresseur d'air.....	20
3.6.5 - Détection gaz.....	21
3.7 - Traitement des eaux.....	22
3.7.1 - Cuve de stockage HNO3.....	22
3.7.2 - Local de stockage HF.....	22
3.7.3 - Cuve de stockage bains usés acides R4.....	23
3.7.4 - Reprise des rinçages et production ED.....	24
3.7.5 - Reprise et recyclage des rinçages ressuage.....	25
3.7.6 - Alimentation eau industrielle.....	25
3.7.7 - Réentions.....	26
3.7.8 - Détection gaz.....	26
3.7.9 - Laveur.....	26
4 - Manutention.....	28
4.1 - Commandes et informations générales.....	28
4.2 - Sécurité du personnel.....	29
4.2.1 - Contrôle Mouillabilité.....	29

4.2.2 - Passerelle opérateur.....	29
4.2.3 - Passerelle Maintenance.....	29
4.2.4 - Chargement / Déchargement.....	29
4.2.5 - Cabine Pénétrant.....	30
4.2.6 - Cabine Révéléateur.....	30
4.2.7 - Cabine Contrôle.....	30
4.2.8 - Déblocage conflit Robot-Ascenseur.....	30
4.2.9 - Robot.....	31
4.3 - Robot de manutention.....	32
4.3.1 - Translation.....	32
4.3.2 - Levage.....	32
4.3.3 - Extracteur de hotte.....	32
4.3.4 - Éclairage.....	32
4.3.5 - Modes de marche.....	32
4.3.6 - Sécurités et protections électriques.....	33
4.3.7 - Sécurités et protections gérées par le logiciel.....	33
4.4 - Transfert.....	34
4.4.1 - Positionnement.....	34
4.4.2 - Déplacement.....	34
4.4.3 - Signalisation.....	34
4.4.4 - Modes de marche.....	34
4.4.5 - Sécurités et protections électriques.....	34
4.4.6 - Sécurités et protections gérées par le logiciel.....	35
4.5 - Ascenseurs.....	35
4.5.1 - Positionnement.....	35
4.5.2 - Déplacement.....	35
4.5.3 - Modes de marche.....	35
4.5.4 - Sécurités et protections électriques.....	35
4.5.5 - Sécurités et protections gérées par le logiciel.....	35
4.6 - Couvertcles.....	36
4.7 - Traitement des défauts logiciels.....	37
5 - Fichier article.....	38
5.1 - Paramètres article.....	38
5.2 - Variables spécifiques par article.....	38
5.3 - Gammes de traitement.....	39
5.3.1 - Gamme G01 - Décapage seul.....	39
5.3.2 - Gamme G02 - Usinage chimique seul.....	39
5.3.3 - Gamme G03 - Décapage + ressuage.....	40
5.3.4 - Gamme G04 - Usinage chimique + ressuage.....	41
5.3.5 - Autres gammes.....	41
6 - Exploitation en production.....	42
6.1 - Fonctions de pilotage.....	42
6.1.1 - Lancement d'une charge.....	42
6.1.2 - Cabine pénétrant.....	42
6.1.3 - Cabine contrôle.....	43
6.1.4 - Traçabilité.....	44
6.2 - Actions spéciales.....	44
6.2.1 - Initialisation du pilotage informatique.....	44
6.2.2 - Initialisation automate.....	44
6.2.3 - Test état application.....	45
6.2.4 - Reconcentration des bains d'UC et de décapage.....	45
6.2.5 - Procédures d'urgence.....	45
6.3 - Variables API.....	46
7 - Supervision.....	47
7.1 - Gestion des droits d'accès.....	47
7.2 - Couleurs et symboles utilisés dans les synoptiques.....	47
8 - Matériel informatique et automatisme.....	49
8.1 - Réseau Ethernet.....	49
8.2 - Informatique et automatisme.....	49

1 - Généralités

Le présent document décrit le fonctionnement de la chaîne Bains Morts de Décapage, Usinage Chimique et Ressuage de MKAD à VARILHES (09).

Dans la suite du document :

- les questions ou points en suspens sont **surlignés en jaune**
- les points modifiés par rapport à la version précédente sont **surlignés en bleu**.

En complément, les fonctions standard du logiciel CATS sont détaillées dans 3 autres documents :

- manuel utilisateur
- manuel simulation
- gestion des droits d'accès

1.1 - Objectifs du système de pilotage

1.1.1 - Pilotage de la ligne

Le but premier du système de pilotage est de permettre le traitement de surface des pièces selon les gammes définies par MKAD. Les pièces sont placées sur des outillages fixés sur des barres porte-montages. Les barres sont manipulées par les robots.

L'application gère le cheminement des barres via des commandes de mouvements envoyées à l'automate. Le pilotage des asservissements nécessaires au traitement est assuré par l'automatisme et supervisé par l'informatique CATS.

Le système assure l'ordonnancement permettant de traiter plusieurs barres simultanément, en respectant les durées et tolérances de temps décrites dans les gammes.

Toutes les opérations et les conditions de réalisation sont tracées (temps de séjour, paramètres de traitement, temps de transport entre cuves, etc ...). Ces données sont historisées et consultables sur demande.

Les données de production et de fonctionnement permettent un suivi de la performance et du taux d'utilisation du moyen.

Tous les défauts et alarmes sont archivés. L'application gère les conditions de reprise après dysfonctionnement.

Les données issues de l'automate sont visualisées dans l'IHM sous forme de synoptiques. Les données de traitement (charges en cours, heures de fin ...) sont incluses dans le synoptique ou accessibles via des pages spécifiques.

L'application permet le paramétrage des gammes. Les modifications de gammes via IHM sont sécurisées (gestion par profil utilisateur) et historisées. Les modifications de gammes sont archivées.

Le système de supervision permet de configurer et régler les servitudes reliées à l'automate (régulation de température, remise à niveau ...). Ces opérations se font depuis les interfaces CATS, sans recours à l'outil de développement automate.

CATS enregistre tous les paramètres du process en continu (températures, pH, résistivité, ...). Ces données sont visualisables sous forme de courbes.

L'application autorise l'accès aux différentes fonctions selon l'utilisateur. Les droits sont modifiables par MKAD.

1.1.2 - Fonctions automate

L'automate assure :

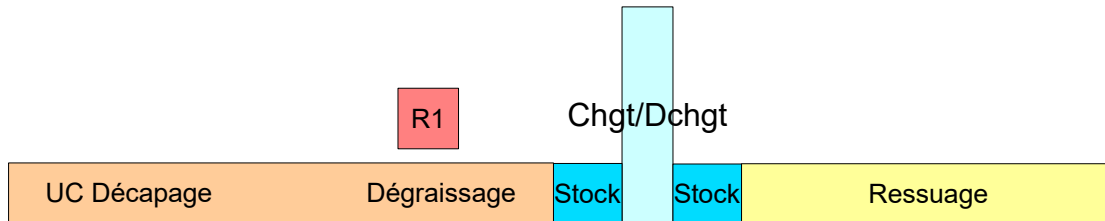
- la gestion des mouvements des robots en mode automatique et semi-automatique
- les sécurités manutention (risques de collisions)
- les sécurités process (débordements, surchauffes ...)
- la gestion des servitudes (couvercles, chauffages, aspersion, mises à niveau, redresseurs)
- la signalisation des alarmes

Les plages de mise en route et arrêt de l'installation sont programmables dans le temps.

2 - Implantation

2.1 - Vue d'ensemble

Une seule ligne de 31 postes (dont 13 en réserve). Un seul robot.
La chaîne traite des pièces à l'attache sur barres simples. Le pilotage est de type aléatoire.



Un deuxième robot est prévu dans le projet, livré dans un second temps. Pour rester compatible avec les caractéristiques de la charpente, la distance minimum entre les deux robots sera fixée à **9-m 5,3 m**. En configuration 2 robots, la chaîne devra toujours pouvoir être pilotée avec 1 seul robot, le second étant en maintenance (poste 200 pour R1 et 232 pour R2). En raison de la distance minimum inter-robots, **le robot 2 ne pourra pas accéder au poste 201 (contrôle mouillabilité) quand le robot 1 sera en maintenance, le poste 202 (Usinage chimique) reste accessible.**

L'accès aux postes de maintenance robot se fait uniquement en mode secours.

En cas d'augmentation anormale de la température dans un des bains acides (UC ou Décapage), une procédure de vidange rapide est possible. La cuve de dépotage qui réceptionne cette vidange ne peut pas contenir les deux bains. En conséquence, **le pilotage interdit que le bain d'UC et le bain de Décapage traitent des pièces simultanément.** Le contrôle est fait au lancement.

2.2 - Descriptif des postes

Légende des servitudes :

T°	Niv	RàN	EV	Pmp	Cv	Vid	Ecl	Asc
----	-----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----

T° Régulation de température C=Chauffe / F=Froid / V=Ventilation / CT=Contrôle

Niv Sondes de niveau
TH = niveau très haut débordement (LSAH)
H = niveau haut arrêt appoint (LSH)
B = niveau bas marche appoint (LSL)
TB = niveau très bas coupure chauffe et pompe (LSAL + éventuel LSALL)
D = niveau très bas arrêt vidange pour déconcentration (LSD)

RàN Remise à niveau
P = pompe
EV = électrovanne
n = remise à niveau depuis le poste n
E = remise à niveau en EDI

Pmp Pompe
B = brassage
V = brassage/vidange

Cv Couvercle
 C = couvercle seul
 R = couvercle + registre d'aspiration

Vid Vidange rapide

Ecl Éclairage
 B = éclairage blanc
 BN = éclairage blanc / noir
 V = voyant autorisation lecture UV

Asc Ascenseur

Poste	N° CATS	Désignation	T°	Niv	RàN	Pmp	Cv	Vid	Ecl	Asc
201	1	Contrôle mouillabilité								
202	2	Usinage chimique	C F CT	TH H B TBx2 D	EV 204	B V	R	X		
203	3	Décapage chimique	C F CT	TH H B TBx2 D	EV 204	B V	R	X		
204	4	Rinçage faible débit		TH H B TB	P 205					
205	5	Rinçage faible débit		TH H B TB	EV E					
206	6	Rinçage recyclé								
207	7	Réserve								
208	8	Réserve								
209	9	Rinçage recyclé								
210	10	Rinçage faible débit		TH H B TB	EV E					
211	11	Dégraissage	C CT	TH H B TBx2	P 210		R			
212	12	Étuve	C V CT				C			
213	13	Réserve								
214	14	Réserve								
215	15	Stock								
216	16	Chargement/Déchargement								
217	17	Stock								
218	18	Stock								
219	19	Réserve								
220	20	Réserve								
221	21	Pénétrant					C		BN	X
222	22	Réserve								
223	23	Réserve								
224	24	Réserve								
225	25	Étuve	C V CT				C			
226	26	Réserve								
227	27	Réserve								
228	28	Réserve								
229	29	Révéléateur					C		B	
230	30	Contrôle					C		BNV	X
231	31	Réserve								

2.3 - Outillages

Les outillages sont solidaires des barres.

Les barres sont stockées hors-chaîne.

Les barres sont numérotées de : 1 à N
Elles sont identifiées en clair et par un CB ?? ~~codage binaire ??~~

MKAD fait des essais de tenue d'étiquettes dans les bains et des essais de lecture à une distance de 4 m.

3 - Servitudes

Les différents équipements utilisés sont mentionnés dans le tableau d'implantation.

3.1 - Servitudes par catégories

3.1.1 - Horodatage

Le système permet de configurer 4 voies indépendantes horodatées. Chaque voie possède un planning sur 7 jours (Lundi à dimanche). Pour chaque journée on donne l'heure de démarrage et d'arrêt de la voie. Les organes tels que les chauffes peuvent être affectés à une voie et avoir de ce fait un fonctionnement horodaté. L'automate est mis à l'heure régulièrement par le PC CATS.

Un horodatage par défaut est défini (semaine type). Pour les journées exceptionnelles (arrêt, horaire spécial ...), il est possible de redéfinir la plage de travail, ce qui permet de planifier l'horodatage à l'avance pour une période quelconque.

Automatisme

- 4 voies (horloges) indépendantes, sur 7 jours

Supervision

- configuration du planning de marche des voies
- mise à l'heure automatique de l'automate
- configuration semaine type + journées exceptionnelles

3.1.2 - Niveaux

Pour les postes chauffés, le niveau très bas est doublé. Le défaut correspondant est doublé. Les actions (arrêt chauffe, coupure pompe) sont déclenchées sur apparition de n'importe lequel des deux niveaux. Un défaut discordance est généré si les deux niveaux ne sont pas dans le même état au bout d'une temporisation paramétrable.

Pour les postes 202 (UC) et 203 (Décapage), il est prévu une procédure de vidange partielle pour reconcentration. Le niveau LSD permet de stopper automatiquement cette vidange. La distribution d'acide est stoppée par le niveau haut appoint LSH.

Pour les postes 202 (UC) et 203 (Décapage), le niveau très haut interdit la distribution d'acide.

3.1.3 - Régulation de température

Les postes concernés sont :

Poste	Désignation	Chauffage	Fonctions	
202	Usinage chimique	électrique	C+F+CT	
203	Décapage	électrique	C+F+CT	
211	Dégraissage	gaz	C+CT	
212	Étuve 1	gaz	C+V+CT	
225	Étuve 2	gaz	C+V+CT	

Automatisme

- 1 EANA : Sonde Pt100 de régulation température
- 1 EANA : Sonde Pt100 de contrôle température
- 1 ETOR : Niveau bas sécurité (sauf étuves)
- 1 ETOR : Pas de disjonction chauffe (élec seulement)
- 1 ETOR : Contacteur au repos (élec seulement)
- 1 ETOR : Pas de défaut brûleur (gaz seulement)
- 1 ETOR : Retour marche turbine (V seulement)
- 1 STOR : Marche chauffage (élec)
- 1 STOR : Marche brûleur (gaz)
- 1 STOR : Pleine allure brûleur (étuves seulement)
- 1 STOR : Électrovanne de froid (F seulement)
- 1 STOR : Marche turbine (V seulement)

- Régulation proportionnelle selon la consigne demandée
- Asservissement du chauffage à la ventilation (V seulement)
- Alarme niveau bas
- Défaut température basse
- Défaut température haute
- Défaut disjonction chauffage (élec seulement)
- Défaut retour contacteur (élec seulement)
- Défaut brûleur (gaz seulement)
- Défaut sonde de régulation température
- Défaut sonde de contrôle température
- Défaut écart mesure entre les deux sondes

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent, horodatage (voie 1 à 4), horodatage+veille)
- Sélection de la T° consigne
- Sélection de la T° de veille
- Sélection des seuils de défauts haut et bas T° (on donne un écart ex: +3°C/-2°C)
- Visualisation consigne et retour sur synoptique
- Historisation valeur T° (1/heure) et consultation date à date sous forme de courbe
- Paramétrage régulation
- Contrôle de cohérence entre les 2 sondes

Tableau d'activité selon le mode de pilotage et l'état de l'horodatage

<i>Mode choisi</i>	<i>Horodatage = 0</i>	<i>Horodatage = 1</i>
Arrêt	Arrêt	Arrêt
Permanent	Régulation T° nominale	Régulation T° nominale
Horodatage simple	Arrêt	Régulation T° nominale
Horodatage + repli	Régulation T° veille	Régulation T° nominale

Fonction	Arrêt	Régulation T° veille	Régulation T° nominale
Régulation T°	Arrêt	T° veille	T° consigne
Alarme T° haute	OUI>T°nom+Tol..	OUI>T°nom.+Tol.	OUI>T°nom.+Tol.
Alarme T° basse	NON	OUI<T°veille.-Tol.	OUI<T°nom.-Tol.
Alarme niveau bas cuve	NON	OUI	OUI

Lors du passage du mode repli vers le mode travail, il y a une alarme température basse tant que l'on n'est pas dans la fourchette de travail valide.

3.1.4 - Remise à niveau

Les appoints automatiques d'eau assurent la régulation du niveau dans les cuves, entre les niveaux H et B. Le niveau très haut déclenche une alarme et coupe l'alimentation.

Les postes concernés sont :

Poste	Désignation
202	Usinage chimique
203	Décapage
204	Rinçage faible débit 1
205	Rinçage faible débit 2
210	Rinçage faible débit 3
211	Dégraissage

Automatisme

- Marche selon mode sélectionné et demande de remise à niveau (Niveau demande appoint eau)
- Arrêt sur niveau haut
- Défaut TTL (temps trop long) remise à niveau + alarme

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent, horodatage (voie 1 à 4))
- Signalisation défauts
- Visualisation commande et retour sur synoptique

UC - Décapage :

Le rinçage 205 est mis à niveau par une EV sur le réseau EDI.

Le rinçage 204 est équipé de 2 pompes :

- la première (P1) aspire dans le poste 205 pour la remise à niveau du poste 204
- la seconde (P2) aspire dans le poste 204 pour la remise à niveau des postes 202 et 203

Le poste 202 (UC) est mis à niveau par une EV au refoulement de la pompe P2

Le poste 203 (Décapage) est mis à niveau par une EV au refoulement de la pompe P2

Dégraissage :

Le rinçage 210 est mis à niveau par une EV sur le réseau EDI.

Le poste 211 (Dégraissage) est équipé d'une pompe aspirant dans le poste 210 pour sa propre remise à niveau.

3.1.5 - Pompe de brassage

Les postes concernés sont :

Poste	Désignation
202	Usinage chimique
203	Décapage

Automatisme

- 1 STOR : Marche Pompe
- 1 ETOR : Retour de marche
- 2 ETOR : Niveau bas sécurité (LSAL et LSALL)
- Marche selon mode sélectionné
- Contrôle retour de marche
- Arrêt sur niveau bas
- Arrêt sur BP jaune arrêt immédiat

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent, horodatage (voie 1 à 4))
- Défaut discordance
- Visualisation état sur synoptique

3.1.6 - Pompe de brassage/vidange

Cette pompe a deux fonctions :

- Brassage : idem § ci-dessus
- Vidange partielle :

Dans le but de maintenir la teneur en acide du bain (202-203), la pompe de vidange est utilisée pour évacuer un volume de bain vers la station (stockage BU Acides) à travers une vanne pilotée. L'arrêt se fait sur le niveau LSD.

Les postes concernés sont :

Poste	Désignation
202	Usinage chimique
203	Décapage

Automatisme

- 1 STOR : Marche Pompe selon demande opérateur
- 1 ETOR : Retour de marche
- 1 ETOR : Niveau bas (LSD)
- 1 ETOR : Vanne vidange en position brassage
- 1 STOR : Vanne vidange en position vidange
- Marche selon mode sélectionné
- Contrôle retour de marche
- Arrêt sur niveau LSD
- Arrêt sur BP jaune arrêt immédiat

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent, horodatage (voie 1 à 4))
- Sélection brassage/vidange

- Défaut discordance
- Visualisation état sur synoptique

3.1.7 - Vidange rapide

L'opération est manuelle. Les vannes à actionner pour la vidange sont surveillées.

Les postes concernés sont :

Poste	Désignation
202	Usinage chimique
203	Décapage

Automatisme

- 1 ETOR : Vanne vidange D fermée (vanne vers dépotage)
- 1 ETOR : Vanne vidange R1 fermée (vanne n°1 vers rétention)
- 1 ETOR : Vanne vidange R2 fermée (vanne n°2 vers rétention)

Supervision

- Signalisation et historisation ouverture vanne
- Visualisation état sur synoptique

3.1.8 - Éclairage

Les postes concernés sont :

Poste	Désignation
221	Pénétrant
229	Révéléteur
230	Contrôle

Automatisme

- 1 ETOR : Demande éclairage (221, 229, 230)
- 1 ETOR : Sélection couleur (221, 230)
- 1 STOR : Éclairage blanc (221, 229, 230)
- 1 STOR : Éclairage noir (221, 230)
- 1 STOR : Voyant bleu autorisation début contrôle en lumière noire (230)
- Activation sortie éclairage correspondant à la sélection
- Activation autorisation lecture 1 mn (paramétrable) après commande éclairage noir (230).

3.2 - Équipement spécifique cabine pénétrant

Pour le fonctionnement de cette cabine, se reporter au § 6.1.2 - Cabine pénétrant

3.2.1 - Application pénétrant

Cette opération est manuelle

Automatisme

- 1 STOR : Ouverture EV pistolet pénétrant S2
- 1 STOR : Ouverture EV pistolet pénétrant S3
- 1 EANA : Mesure température cabine
- 1 EANA : Mesure température stockage
- Commande de la sortie EV en fonction de la gamme et du mode (en manu, S2 et S3 sont autorisés)

Supervision

- Historisation des mesures de température en continu
- Mémorisation des mesures de température au début de l'opération pour historique de lot

3.2.2 - Pré-rinçage par aspersion

Cette opération est automatique

Automatisme

- 1 STOR : Ouverture EV aspersion
- 1 EANA : Mesure pression eau aspersion
- Commande de la sortie après tempo pénétrant-rinçage et porte cabine verrouillée

Supervision

- Mémorisation de la mesure au début de l'opération pour historique de lot

3.2.3 - Rinçage au pistolet

Cette opération est manuelle

Automatisme

- 1 EANA : Mesure pression air pistolet rinçage
- 1 EANA : Mesure pression eau pistolet rinçage
- 1 EANA : Mesure pression air soufflage

Supervision

- Mémorisation des sur demande opérateur (BP) pour historique de lot

3.2.4 - Relevage

Automatisme

- 1 ETOR : Niveau haut rétention
- 1 ETOR : Niveau très haut rétention
- 1 STOR : Marche pompe de relevage
- Marche pompe sur NH pendant une tempo paramétrable

Supervision

- Visualisation état pompe sur synoptique

3.2.5 - Extracteur et ventilateurs

Pour le renouvellement de l'air, la cabine est équipée d'un ventilateur d'extraction piloté par un variateur et de deux ventilateurs d'air neuf pilotés par un second variateur. Le débit d'air est réglé analogiquement selon l'état de la porte de la cabine :

- Cabine déverrouillée : marche avec consigne pré-programmée (paramétrable)
- Cabine verrouillée : arrêt après tempo paramétrable

N.B. Tous les variateurs sont en CAN-OPEN

Automatisme

- 1 ETOR : Pas de disjonction variateur extraction
- 1 ETOR : Retour marche ventilateur extraction
- 1 ETOR : Pas de disjonction variateur air neuf
- 1 ETOR : Retour marche ventilateurs air neuf
- 1 ETOR : Clapet coupe-feu ouvert
- 1 STOR : Marche ventilateur extraction
- 1 STOR : Marche ventilateurs air neuf
- 1 SANA : Réglage vitesse ventilateur extraction
- 1 SANA : Réglage vitesse ventilateurs air neuf
- Pilotage débit selon état de la porte de la cabine
- Coupure du ventilateur d'extraction et des ventilateurs air neuf sur fermeture clapet coupe-feu (72 °C)

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent, horodatage (voie 1 à 4))
- Défaut disjonction
- Défaut discordance
- Défaut surchauffe
- Visualisation état sur synoptique

3.3 - Équipement spécifique cabine révélateur

3.3.1 - Poudrage

Un pistolet de part et d'autre de la barre, montés chacun sur un axe de translation. Les deux axes sont identiques, pilotés indépendamment mais synchronisés.

L'opération de poudrage est automatique. Elle est lancée dès que la barre est posée dans la cabine et que le couvercle est fermé et que la porte est verrouillée.

Commande électrostatique indépendante du poudrage (attente position SAMES) ??
Mouvement rotation en plus de la translation ??

Automatisme

- 1 STOR : Avance axe gauche
- 1 STOR : Recul axe gauche
- 1 ETOR : Axe gauche en position arrière
- 1 ETOR : Axe gauche en position avant
- 1 STOR : Commande pistolet gauche
- 1 ETOR : BP cycle gauche sur le pupitre extérieur

- 1 STOR : Voyant poudrage gauche en cours sur le pupitre extérieur
- 1 STOR : Avance axe droit
- 1 STOR : Recul axe droit
- 1 ETOR : Axe droit en position arrière
- 1 ETOR : Axe droit en position avant
- 1 STOR : Commande pistolet droit
- 1 ETOR : BP cycle droit sur le pupitre extérieur
- 1 STOR : Voyant poudrage droit en cours sur le pupitre extérieur

Supervision

- Visualisation état sur synoptique

3.3.2 - Soufflage

Le soufflage est déclenché à la sortie de la barre.

Automatisme

- 1 EANA : Mesure pression de soufflage
- 1 STOR : Commande EV soufflage

Supervision

- Historisation de la mesure
- Visualisation état sur synoptique

3.3.3 - Extracteur

Le ventilateur se met en marche dès que la porte ou le couvercle s'ouvre.

Automatisme

- 1 ETOR : Retour marche ventilateur
- 1 STOR : Marche ventilateur

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent)
- Visualisation état sur synoptique

3.4 - Équipement spécifique cabine contrôle

3.4.1 - Extracteur

Automatisme

- 1 ETOR : Retour marche ventilateur
- 1 STOR : Marche ventilateur

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent, horodatage (voie 1 à 4))

- Visualisation état sur synoptique

3.5 - Dialogue opérateur

3.5.1 - Contrôle mouillabilité 201

Automatisme

- 1 ETOR : BP contrôle OK
- 1 STOR : Voyant contrôle OK
- 1 ETOR : BP contrôle NOK
- 1 STOR : Voyant contrôle NOK
- 1 STOR : Balise bleue : Clignotant=Appel opérateur Fixe=Opération en cours
- 1 STOR : Avertissement sonore opérateur

Supervision

- Historisation des résultats de contrôle
- Gestion des appels opérateur selon la gamme

3.5.2 - Passerelle maintenance

Automatisme

- 1 STOR : Balise bleue : Clignotant=Appel opérateur Fixe=Opération en cours
- 1 STOR : Avertissement sonore opérateur

Supervision

- Gestion des appels opérateur selon la gamme

La balise bleue devient clignotante lorsque :

P202 est vide ET P203 est vide ET P204 est vide ET P205 est vide

Si son intervention le nécessite, l'opérateur passe en manuel.

Quand l'opérateur quitte la zone, la balise bleue s'éteint.

3.5.3 - Chargement / Déchargement 216

Automatisme

- 1 STOR : Balise bleue : Clignotant=Appel opérateur Fixe=Opération en cours
- 1 STOR : Avertissement sonore opérateur

Supervision

- Gestion des appels opérateur selon la gamme

3.5.4 - Cabine Pénétrant 221

Automatisme

- 1 STOR : Balise bleue : Clignotant=Appel opérateur Fixe=Opération en cours
- 1 STOR : Avertissement sonore opérateur

Supervision

- Gestion des appels opérateur selon la gamme

3.5.5 - Cabine Révélateur 229

Automatisme

- 1 STOR : Balise bleue : Clignotant=Appel opérateur Fixe=Opération en cours
- 1 STOR : Avertissement sonore opérateur

Supervision

- Gestion des appels opérateur selon la gamme

3.5.6 - Cabine Contrôle 230

Automatisme

- 1 STOR : Balise bleue : Clignotant=Appel opérateur Fixe=Opération en cours
- 1 STOR : Avertissement sonore opérateur

Supervision

- Gestion des appels opérateur selon la gamme

3.6 - Annexes

3.6.1 - Signalisation réseau électrique et sécurité

Automatisme

- 1 ETOR : Présence tension Réseau normal TS
- 1 ETOR : Climatisation TS OK
- 1 ETOR : Secours depuis Réseau normal TS
- 1 ETOR : Secours depuis Groupe Électrogène TS
- 1 ETOR : Pas d'arrêt pompe TS (5 BP jaunes coup de poing)
- Arrêt immédiat des pompes de brassage si un BP est enfoncé
- Arrêt immédiat des pompes de distribution HF et HNO₃ si un BP est enfoncé

Supervision

- Signalisation des états et alarmes

3.6.2 - Réentions

3.6.2.1 - Chaîne TS

2 puisards acides (1 et 2) et 1 puisard alcalin.

Automatisme

- 1 ETOR : Pas de niveau haut rétention acide 1
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut rétention acide 1
- 1 ETOR : Pas de niveau haut rétention acide 2
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut rétention acide 2
- 1 ETOR : Pas de niveau haut rétention alcalin 3
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut rétention alcalin 3
- Alarme sur niveau haut
- Alarme et coupure des productions et distributions de fluides, des remises à niveau et des rajouts sur niveau très haut.
- Perte de la STOR "Rétention vide vers GTC" sur niveau très haut (synthèse toutes réentions vides)

Supervision

- Signalisation des alarmes

3.6.2.2 - Dépotage

Automatisme

- 1 ETOR : Pas de niveau haut rétention cuve dépotage
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut rétention cuve dépotage
- 1 ETOR : Présence liquide aire dépotage
- Alarme sur niveau haut rétention cuve de dépotage
- Alarme sur présence liquide aire de dépotage
- Alarme et coupure de toutes les alimentations sur niveau très haut rétention cuve de dépotage
- Interdiction des lancements en Décapage et UC sur niveau très haut rétention cuve de dépotage

Supervision

- Signalisation des alarmes

3.6.2.3 - Stockage HF

Automatisme

- 1 ETOR : Pas de niveau haut rétention stockage HF
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut rétention stockage HF
- Alarme sur niveau haut rétention stockage HF
- Alarme et coupure de toutes les alimentations sur niveau très haut rétention stockage HF
- Perte de la STOR "Rétention vide vers GTC" sur niveau très haut (synthèse toutes rétentions vides)

Supervision

- Signalisation des alarmes

3.6.2.4 - Zone chargement/déchargement

Automatisme

- 1 ETOR : Pas de niveau haut rétention zone chargement/déchargement
- Alarme sur niveau haut rétention zone chargement/déchargement

Supervision

- Signalisation des alarmes

3.6.3 - Groupe froid

Automatisme

- 1 ETOR : Pas de défaut groupe froid
- 1 STOR : Marche groupe froid
- 1 EANA : Mesure pH eau glacée

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent, horodatage (voie 1 à 4))
- Défaut groupe froid
- Défaut pH

3.6.4 - Surpresseur d'air

Automatisme

- 1 ETOR : Retour de marche
- 1 STOR : Marche surpresseur

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent, horodatage (voie 1 à 4))
- Défaut discordance

3.6.5 - Détection gaz

Automatisme

- 1 STOR : Détection gaz TS vers GTC client

3.7 - Traitement des eaux

3.7.1 - Cuve de stockage HNO₃

Automatisme

- 1 EANA : Niveau de liquide dans la cuve
- 1 ETOR : Pas de niveau haut rétention
- 1 ETOR : Pas d'arrêt pompes HNO₃ (BP jaune coup de poing)
- 1 STOR : Marche pompe HNO₃ vers UC
- 1 STOR : Marche pompe HNO₃ vers Décapage
- Marche des pompes de distribution sur commande opérateur depuis la supervision
- Contrôle volume disponible
- Arrêt sur niveau haut appoint cuve de destination et niveau très haut cuve de destination
- Perte de la STOR "Rétention vide vers GTC" sur niveau très haut (synthèse toutes rétentions vides)
- Arrêt immédiat des pompes de distribution HNO₃ si le BP jaune est enfoncé

Supervision

- Historisation des rajouts
- Visualisation niveau et état des pompes sur synoptique

3.7.2 - Local de stockage HF

Deux containers situés dans un local extérieur. Les containers sont montés sur pesons

Une pompe par container et une vanne 3 voies pour aiguiller vers la cuve d'UC ou la cuve de Décapage

Basculement automatique entre les deux containers, selon poids restant.

Automatisme

- 1 EANA : Poids container 1
- 1 EANA : Poids container 2
- 1 ETOR : Retour marche pompe 1 ??
- 1 ETOR : Retour marche pompe 2 ??
- 1 ETOR : Vanne 3 voies vers UC ??
- 1 ETOR : Vanne 3 voies vers Décapage ??
- 1 STOR : Marche pompe 1
- 1 STOR : Marche pompe 2
- 1 STOR : Vanne 3 voies vers UC ??
- 1 STOR : Vanne 3 voies vers Décapage ??
- Marche des pompes de distribution sur commande opérateur depuis la supervision
- Contrôle volume disponible (poids)
- Arrêt sur niveau haut appoint cuve de destination et niveau très haut cuve de destination
- Perte de la STOR "Rétention vide vers GTC" sur niveau très haut (synthèse toutes rétentions vides)
- Arrêt immédiat des pompes de distribution si le BP jaune est enfoncé

Supervision

- Historisation des rajouts
- Visualisation niveau et état des pompes sur synoptique

3.7.3 - Cuve de stockage bains usés acides R4

Automatisme

- 1 ETOR : Niveau haut
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut rétention
- Arrêt des pompes de vidange UC et Décapage sur niveau très haut
- Perte de la STOR "Rétention vide vers GTC" sur niveau très haut (synthèse toutes rétentions vides)

Supervision

- Signalisation des alarmes
- Visualisation état sur synoptique

N.B. La différence entre niveau haut et niveau très haut représente environ 1000 litres pour permettre une vidange partielle pour reconcentration du bain d'UC ou de décapage.

3.7.4 - Reprise des rinçages et production ED

Automatisme

- 1 STOR : Remise à niveau depuis osmoseur
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut cuve de reprise
- 1 ETOR : Niveau haut cuve de reprise
- 1 ETOR : Niveau bas cuve de reprise
- 1 ETOR : Niveau très bas cuve de reprise
- 1 ETOR : Retour de marche pompe production 1
- 1 ETOR : Retour de marche pompe production 2
- 1 STOR : Marche pompe production 1
- 1 STOR : Marche pompe production 2
- 1 EANA : Mesure résistivité ED produite
- Marche remise à niveau entre niveau bas et niveau haut cuve de reprise
- Arrêt remise à niveau sur niveau très haut cuve de reprise
- Arrêt des pompes de production sur niveau très bas cuve de reprise
- Défaut discordance pompes de production
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut cuve de stockage ED
- 1 ETOR : Niveau haut cuve de stockage ED
- 1 ETOR : Niveau bas cuve de stockage ED
- 1 ETOR : Niveau très bas cuve de stockage ED
- 1 ETOR : Retour de marche pompe distribution 1
- 1 ETOR : Retour de marche pompe distribution 2
- 1 STOR : Marche pompe distribution 1
- 1 STOR : Marche pompe distribution 2
- 1 EANA : Mesure résistivité ED distribuée
- Marche pompe de production entre niveau bas et niveau haut cuve de stockage
- Arrêt production sur niveau très haut cuve de stockage
- Arrêt des pompes de distribution sur niveau très bas cuve de stockage
- Défaut discordance pompes de distribution
- 1 STOR : Vanne de bouclage
- Activation bouclage hors périodes de production ED (voie horodatage)

Supervision

- Sélection de la pompe production active
- Sélection de la pompe distribution active
- Historisation des mesures de résistivité
- Signalisation des alarmes
- Visualisation états sur synoptique

N.B. La différence entre niveau bas et niveau haut de la cuve de stockage est réduite au minimum pour que la réserve d'ED soit maximum.

3.7.5 - Reprise et recyclage des rinçages ressuage

Automatisme

- 1 STOR : Remise à niveau depuis réseau eau industrielle
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut bache rinçage sale
- 1 ETOR : Niveau haut bache rinçage sale
- 1 ETOR : Niveau bas bache rinçage sale
- 1 ETOR : Niveau très bas bache rinçage sale
- 1 ETOR : Retour de marche pompe recyclage
- 1 STOR : Marche pompe recyclage
- 1 ETOR : Débit minimum recyclage
- Marche remise à niveau entre niveau bas et niveau haut cuve de reprise
- Arrêt remise à niveau sur niveau très haut cuve de reprise
- Arrêt pompe relevage cabine pénétrant sur niveau très haut cuve de reprise
- Arrêt pompe de recyclage sur niveau très bas cuve de reprise
- Défaut débit de recyclage insuffisant
- Défaut discordance pompe de recyclage
- 2 ETOR : Pas de niveau très bas bache rinçage propre
- 1 EANA sonde Pt100 de régulation température
- 1 EANA sonde Pt100 de contrôle température
- 1 ETOR : Pas de disjonction chauffe
- 1 ETOR : Contacteur chauffe au repos
- 1 STOR : Marche chauffage
- 1 ETOR : Retour marche pompe distribution
- 1 STOR : Marche pompe distribution vers cabines ressuage
- Coupure chauffage et pompe distribution sur un des niveaux très bas bache rinçage propre
- Défaut discordance pompe de distribution
- 1 ETOR : BP demande de déconcentration
- 1 STOR : Ouverture vanne de déconcentration

Supervision

- Signalisation des alarmes
- Visualisation états sur synoptique

Pour le fonctionnement du chauffage, se référer au § 3.1.3 - Régulation de température

3.7.6 - Alimentation eau industrielle

Automatisme

- 1 STOR : Ouverture vanne générale eau industrielle

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, permanent, horodatage (voie 1 à 4))
- Visualisation état sur synoptique

3.7.7 - Réentions

Automatisme

- 1 ETOR : Pas de niveau haut réention TE
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut réention TE
- Alarme sur niveau haut
- Alarme et coupure des productions et distributions de fluides, des remises à niveau et des rajouts sur niveau très haut.

Supervision

- Signalisation des alarmes

3.7.8 - Détection gaz

Automatisme

- 1 STOR : Détection gaz TE vers GTC client
- 1 STOR : Détection gaz local HF vers GTC client

3.7.9 - Laveur

Automatisme

- 1 ETOR : Pas de défaut surchauffe
- 1 ETOR : Dépression OK
- 1 STOR : Défaut incendie vers GTC client
- 1 ETOR : Pas de disjonction variateur
- 1 ETOR : Retour marche extracteur
- 1 STOR : Marche extracteur
- 1 SANA : Consigne d'extraction
- 1 ETOR : Pas de niveau très haut cuve laveur
- 1 ETOR : Niveau haut cuve laveur
- 1 ETOR : Niveau bas cuve laveur
- 1 ETOR : Niveau déconcentration cuve laveur
- 1 ETOR : Niveau très bas cuve laveur
- 1 STOR : Marche pompe d'aspersion
- 1 ETOR : Retour marche pompe d'aspersion
- 1 STOR : Ouverture vanne déconcentration
- 1 STOR : Ouverture électrovanne de remise à niveau
- 1 EANA : Mesure pH cuve laveur
- 1 STOR : Marche pompe doseuse soude
- 1 ETOR : Retour marche pompe doseuse soude
- 1 ETOR : Pas de niveau bas bidon de soude
- Arrêt des ventilateurs, des chauffages et des remises à niveau sur défaut surchauffe
- Arrêt des ventilateurs, des chauffages et des remises à niveau sur défaut dépression (manque de débit)

N.B. Tous les variateurs sont en CAN-OPEN

Supervision

- Sélection du mode de marche (arrêt, marche, horodatage, forçage)
- Vitesses (PV/GV)
- Défaut disjonction variateur
- Défaut discordance extracteur
- Défaut discordance pompe d'aspersion
- Défaut discordance pompe doseuse
- Défauts niveaux

3.7.9.1 - Extracteur de vapeurs

Conditions de marche de l'extracteur :

- Pas de défaut surchauffe
- Pas de défaut débit
- Pas de défaut variateur

L'extracteur de vapeurs tourne en grande vitesse pendant la plage horodatée, et en petite vitesse hors de cette plage.

Les consignes de vitesse sont paramétrables depuis la supervision.

3.7.9.2 - Pompe d'aspersion

Conditions de marche de la pompe d'aspersion :

- Pas de niveau très bas
- Pas de défaut pompe
- Extracteur en marche

3.7.9.3 - Déconcentration

Conditions de marche de la déconcentration :

- Nombre d'heures de fonctionnement de l'extracteur dépassée (paramètre supervision)
- Pas de défaut surchauffe
- Pas de défaut débit

3.7.9.4 - Remise à niveau

Conditions de marche de la remise à niveau :

- Pas de demande de déconcentration
- Pas de défaut surchauffe
- Pas de défaut débit
- Demande de remise à niveau
- Pas de niveau haut

3.7.9.5 - Régulation pH

Conditions de marche de la pompe doseuse

- Pas de demande de déconcentration
- Pas de défaut surchauffe
- Pas de défaut débit
- pH insuffisant (paramètre supervision)
- Pas de niveau haut

4 - Manutention

La manutention inclut :

- Le robot
- Le transfert
- Les couvercles
- Les ascenseurs

4.1 - Commandes et informations générales

Un ensemble de commutateurs, BP et voyants sont situés sur le pupitre fixe de commande.

Commandes générales :

- Un commutateur a clé "Arrêt /Test / Marche" général
- Un BP "Mise en service électrique"
- Un commutateur a clé "Annulation surcourses"

Signalisation :

Une colonne sonore et lumineuse :

- Une balise verte "Fonctionnement en auto"
- Une balise orange "Présence défaut"
- Une balise rouge "Défaut bloquant pour la manutention"
- Un klaxon "Apparition d'un nouveau défaut"

Avertissement démarrage en automatique :

- Un klaxon "Attention mouvement"
- Un gyrophare orange "Attention mouvement"

Un défaut "bloquant" est un défaut ne permettant pas le fonctionnement de la chaîne complète en automatique. Sont rangés dans cette catégorie, les défauts concernant les robots :

- Défaut codeur
- Défaut chaîne en manuel
- Défaut de positionnement des robots
- Défaut variateur
- Défaut temps trop long en levage ou en translation

4.2 - Sécurité du personnel

4.2.1 - Contrôle Mouillabilité

- Un scrutateur côté passerelle Opérateur
- Un scrutateur côté passerelle Maintenance
- Un voyant vert Autorisation accès zone
- Un voyant rouge Interdiction accès zone

L'activation du relais de sécurité par un des deux scrutateurs interdit électriquement le mouvement du robot dans cette zone.

4.2.2 - Passerelle opérateur

- Protection opérateur poste 202 Usinage chimique
- Protection opérateur poste 203 Décapage
- Protection opérateur poste 204 Rinçage faible débit
- Protection opérateur poste 211 Dégraissage chimique
- Protection opérateur poste 212 Etuve

L'activation du relais de sécurité d'une de ces protections interdit électriquement le mouvement du robot et le mouvement des couvercles de cette zone.

4.2.3 - Passerelle Maintenance

- Un scrutateur à l'arrière de la chaîne au niveau du poste 200
- Un scrutateur à l'arrière de la chaîne au niveau du poste 215
- Un voyant vert Autorisation accès passerelle maintenance au niveau du poste 200
- Un voyant rouge Interdiction accès passerelle maintenance au niveau du poste 200
- Un voyant vert Autorisation accès passerelle maintenance au niveau du poste 215
- Un voyant rouge Interdiction accès passerelle maintenance au niveau du poste 215

L'activation du relais de sécurité par un des deux scrutateurs interdit électriquement le mouvement du robot et le mouvement des couvercles dans cette zone.

4.2.4 - Chargement / Déchargement

- Un scrutateur à l'entrée de la zone côté stock 1
- Un scrutateur embarqué sur le transfert côté stock 1
- Un scrutateur à l'entrée de la zone côté stock 2
- Un scrutateur embarqué sur le transfert côté stock 2
- Un voyant vert Autorisation accès zone
- Un voyant rouge Interdiction accès zone

L'activation du relais de sécurité par un des quatre scrutateurs interdit électriquement le mouvement du robot et le mouvement du transfert dans cette zone.

- Un scrutateur pare-chocs à l'avant du transfert

L'activation du relais de sécurité par ce scrutateur interdit électriquement le mouvement du transfert dans cette zone.

4.2.5 - Cabine Pénétrant

- Interdiction de mouvement robot et couvercle si la porte est ouverte
- Interdiction de mouvement robot et d'ouverture de la porte si le couvercle est ouvert
- Un voyant vert Autorisation accès cabine
- Un voyant rouge Interdiction accès cabine
- Une balise orange Signalisation démarrage à l'intérieur de la cabine
- Interrupteur de détection conflit robot-ascenseur

L'activation du relais de sécurité par cet interrupteur interdit électriquement le mouvement de l'ascenseur.

4.2.6 - Cabine Révélateur

- Interdiction de mouvement robot et couvercle si la porte est ouverte
- Interdiction de mouvement robot et d'ouverture de la porte si le couvercle est ouvert
- Un voyant vert Autorisation accès cabine
- Un voyant rouge Interdiction accès cabine
- Une balise orange Signalisation démarrage à l'intérieur de la cabine

4.2.7 - Cabine Contrôle

- Interdiction de mouvement robot et couvercle si la porte est ouverte
- Interdiction de mouvement robot et d'ouverture de la porte si le couvercle est ouvert
- Un voyant vert Autorisation accès cabine
- Un voyant rouge Interdiction accès cabine
- Une balise orange Signalisation démarrage à l'intérieur de la cabine
- Interrupteur de détection conflit robot-ascenseur

L'activation du relais de sécurité par cet interrupteur interdit électriquement le mouvement de l'ascenseur.

4.2.8 - Déblocage conflit Robot-Ascenseur

Signalisation du conflit et équipement permettant de déplacer le robot en petite vitesse pour le sortir de la zone de conflit

Sur pupitre Cabine Pénétrant :

- Un commutateur Déblocage
- Un BP avance robot
- Un BP recul robot
- Une balise incolore Signalisation conflit

Sur pupitre Cabine Contrôle :

- Un commutateur Déblocage
- Un BP avance robot
- Un BP recul robot
- Une balise incolore Signalisation conflit

4.2.9 - Robot

- Un scrutateur pare-chocs côté passerelle Opérateur pour arrêt électrique immédiat du robot.
- Un interrupteur à croix entrée zone Contrôle Mouillabilité pour arrêt électrique immédiat du robot si la zone est dévalidée (cf § 4.2.1)
- Un interrupteur à croix sortie zone Passerelle pour arrêt électrique immédiat du robot si la zone est dévalidée (cf § 4.2.2 et 4.2.3)
- Un interrupteur à croix entrée zone Chargement/Déchargement pour arrêt électrique immédiat du robot si la zone est dévalidée (cf § 4.2.4)
- Un interrupteur à croix sortie zone Cabine Pénétrant pour arrêt électrique immédiat du robot si la zone est dévalidée (cf § 4.2.5)
- Un interrupteur à croix sortie zone Cabine Révélateur pour arrêt électrique immédiat du robot si la zone est dévalidée (cf § 4.2.6)
- Un interrupteur à croix sortie zone Cabine Contrôle pour arrêt électrique immédiat du robot si la zone est dévalidée (cf § 4.2.7)

4.3 - Robot de manutention

4.3.1 - Translation

4.3.1.1 - Positionnement

Le positionnement du robot est assuré par un télémètre laser en liaison SSI avec l'automate. Chaque poste est repéré par une position sur la ligne. Pour chaque poste, il y a 1 axe de pose/prise de la charge (position unique).

4.3.1.2 - Déplacement

Un variateur de fréquence alimente le moteur de translation. Le variateur reçoit une consigne analogique de vitesse qui détermine également le sens de déplacement. La vitesse est ajustée en permanence en fonction de la distance vis à vis de la destination. Si le robot dépasse la position du poste (par inertie), il change de sens automatiquement pour se remettre dans la bonne position.

4.3.2 - Levage

Deux axes de levage pilotés séparément (mais asservis) avec chacun :

- Un codeur SSI
- Un variateur de fréquence dont la consigne analogique détermine le sens et la vitesse de levage
- Un détecteur de présence de charge dans la pelle du robot
- Un détecteur de présence de charge dans le poste situé sous le robot

N.B. Tous les variateurs sont en CAN-OPEN

4.3.3 - Extracteur de hotte

Pilotage du moteur en TOR (pas de variateur).

4.3.4 - Éclairage

Huit tubes fluo embarqués. L'éclairage est toujours actif en mode automatique. Il est commandé par la télécommande en mode manuel.

4.3.5 - Modes de marche

4.3.5.1 - Mode de marche "Automatique"

Lorsque l'installation est en mode automatique, les mouvements du robot sont transmis à l'automate pour pouvoir traiter l'ensemble des charges présentes sur la chaîne.

4.3.5.2 - Mode de marche "Manuel"

Le robot est commandé en mode manuel grâce à une télécommande : Avance / Recul / Montée / Descente. La commande manuelle du robot est traitée par l'automate.

Le levage est réalisé sur les postes avec changement de vitesse sans auto-maintien (l'utilisateur doit maintenir le BP enfoncé pendant toute la durée du levage).

La translation est avec auto-maintien et arrêt centré au poste. Les sécurités des limites de zones sont gérées.

Le basculement sur AUTO ne valide pas immédiatement la marche automatique du robot. Il faut acquitter les défauts pour redémarrer en mode automatique.

4.3.5.3 - Mode de marche manuel «Secours»

Dans ce mode, on peut effectuer des opérations de prise et pose en dehors de positions de postes. Ce mode est accessible en manuel uniquement. Il permet de translater librement sur toute la longueur de la chaîne même si le robot n'est pas en fin de course bas ou haut. La vitesse est limitée en PV. Les mouvements ne sont pas auto-maintenus.

Ce mode n'est accessible que par la maintenance.

4.3.6 - Sécurités et protections électriques

Chaîne de surcourses

- Surcourse avant
- Surcourse arrière
- Surcourse haute G
- Mou de courroie 1 G
- Mou de courroie 2 G
- Surcourse haute D
- Mou de courroie 1 D
- Mou de courroie 2 D

Chaîne de protection

- Disjonction variateur translation
- Disjonction variateur levage G
- Disjonction frein levage G
- Disjonction variateur levage D
- Disjonction frein levage D

4.3.7 - Sécurités et protections gérées par le logiciel

- Détection poste occupé (G et D) avant et pendant descente
- Détection présence charge dans la pelle (G et D) avant et pendant montée et pendant translation
- Contrôle durée d'exécution des mouvements du robot
- Gestion des postes mini/maxi par robot
- Anti-collision Robot/Couvercle – Robot/Transfert - Robot/Ascenseur
- Accès Robot aux zones opérateur (cabines, chargement, passerelle, ...)

4.4 - Transfert

4.4.1 - Positionnement

Le positionnement du transfert est assuré par un télémètre laser en liaison SSI avec l'automate. Chaque poste d'arrêt a une position sur la ligne.

4.4.2 - Déplacement

Un variateur de fréquence alimente le moteur de translation. Le variateur reçoit une consigne analogique de vitesse qui détermine également le sens de déplacement. La vitesse est ajustée en permanence en fonction de la distance vis à vis de la destination.

N.B. Tous les variateurs sont en CAN-OPEN

4.4.3 - Signalisation

Un gyrophare orange situé à l'avant du transfert est activé dès que le transfert est en mouvement.

4.4.4 - Modes de marche

4.4.4.1 - Mode de marche "Automatique"

Lorsque l'installation est en mode automatique, les mouvements du transfert sont transmis à l'automate par le robot qui vient prendre ou poser une charge sur celui-ci. En mode automatique, l'opérateur peut commander un mouvement à la demande avec deux BP lumineux : Appel transfert vide et Envoi transfert vide. La commande manuelle est traitée par l'automate. Le BP clignote si la commande est prise en compte mais que le mouvement n'est pas faisable immédiatement . Le BP est allumé fixe pendant le transfert.

En plus des stations "Chaîne" et "Chargement", prévoir une (ou plusieurs) station(s) supplémentaire(s) pour le gabarissage et ???

4.4.4.2 - Mode de marche «Manuel»

Le transfert peut être commandé en mode manuel grâce à deux BP "Avance" et "Recul"

La traversée est réalisé avec auto-maintien.

4.4.4.3 - Mode de marche manuel «Secours»

Dans ce mode, on peut effectuer des opérations de traversée sans aucune contrainte. Ce mode est accessible en manuel uniquement. La vitesse est limitée en PV. Les mouvements ne sont pas auto-maintenus.

Ce mode n'est accessible que par la maintenance.

4.4.5 - Sécurités et protections électriques

Chaîne de surcourses

- Surcourse avant
- Surcourse arrière

Chaîne de protection

- Disjonction variateur translation
- Disjonction frein

4.4.6 - Sécurités et protections gérées par le logiciel

- Anti-collision Transfert/Robot

4.5 - Ascenseurs

Un ascenseur est constitué de deux axes de levage pilotés indépendamment mais asservis.

Les postes concernés sont :

Poste	Désignation
221	Pénétrant
230	Contrôle

4.5.1 - Positionnement

Le positionnement de l'ascenseur est assuré par un codeur absolu en liaison SSI avec l'automate.

4.5.2 - Déplacement

Il n'y a pas de variateurs sur les ascenseurs, le déplacement est piloté en TOR à vitesse fixe.

4.5.3 - Modes de marche

4.5.3.1 - Mode de marche "Automatique"

Lorsque l'installation est en mode automatique, les mouvements de l'ascenseur sont transmis à l'automate par le robot qui vient prendre ou poser une charge sur celui-ci.

4.5.3.2 - Mode de marche «Manuel»

L'ascenseur peut être commandé en mode manuel grâce à des boutons poussoirs spécifiques. La commande manuelle est traitée par l'automate. Le levage manuel est sans auto-maintien.

4.5.4 - Sécurités et protections électriques

Chaîne de surcourses

- Surcourse haute côté Entrée
- Mou de courroie côté Entrée
- Surcourse haute côté Fond
- Mou de courroie côté Fond

Chaîne de protection

- Disjonction frein levage côté Entrée
- Disjonction frein levage côté Fond

4.5.5 - Sécurités et protections gérées par le logiciel

- Contrôle durée d'exécution des mouvements du robot
- Anti-collision Ascenseur/Robot
- Accès aux cabines

4.6 - Couvertres

Il n'y a pas de contrainte de mouvement des couvertres par rapport au robot. Les couvertres doivent être fermés en présence d'une charge. Les couvertres des cabines ne peuvent pas bouger si la porte est ouverte. La porte d'une cabine ne peut pas s'ouvrir si le couvercle est ouvert.

Il ne peut pas y avoir plus d'un couvercle ouvert à la fois sur les cuves de Dégraissage (211), Décapage (203) et Usinage Chimique (202).

Les postes équipés de couvercle sont :

Poste	Désignation	Type
202	Usinage chimique	1/4 tour
203	Décapage	1/4 tour
211	Dégraissage	1/4 tour
212	Étuve	1/4 tour
221	Pénétrant	linéaire
225	Étuve	1/4 tour
229	Révélateur	1/4 tour
230	Contrôle	linéaire

Automatisme

- 1 STOR : Ouverture couvercle
- 1 STOR : Fermeture couvercle
- 1 STOR : Ouverture registre (pour les postes 202, 203 et 211)
- 1 STOR : Fermeture registre (pour les postes 202, 203 et 211)
- 1 ETOR : BP ouverture
- 1 ETOR : BP fermeture
- 1 ETOR : Couvercle ouvert
- 1 ETOR : Couvercle fermé
- Action selon BP en manuel
- Action selon ordre CATS en automatique

Supervision

- Défaut temps trop long ouverture / fermeture
- Défaut discordance
- Visualisation état sur synoptique

Le mode de marche des couvertres (automatique / manuel) est celui de la manutention.

Pour les postes équipés de registres d'aspiration, le registre est piloté comme le couvercle : couvercle et registre ouverts ou couvercle et registre fermés.

Les couvertres des postes 202, 203, 211, 212, 225 et 229 sont pilotés par des vérins 1/4 tour

Les couvertres des cabines Pénétrant (221) et Contrôle (230) sont linéaires (ouverture du couvercle par translation).

Pour pouvoir manœuvrer le couvercle, il faut que l'élévateur se trouve à une cote basse permettant à la charge d'être entièrement située sous le couvercle.

Suite des opérations à la pose :
- descente élévateur

- ouverture du couvercle
- pose de la barre par le robot
- fermeture du couvercle
- action automatique ou manuelle possible sur l'élévateur.

Suite des opérations à la prise :

- descente élévateur
- ouverture du couvercle
- remontée de l'élévateur
- prise de la barre par le robot
- fermeture du couvercle

4.7 - Traitement des défauts logiciels

Les défauts sont classés en deux catégories selon leur incidence sur la manutention :

- Défauts bloquants
- Défauts non bloquants

Un défaut bloquant stoppe l'élément concerné. Il faut faire un acquittement superviseur pour redémarrer. Un défaut bloquant empêche le fonctionnement automatique de l'élément concerné.

Un défaut non bloquant est signalé sur la supervision. En général la disparition de la cause du défaut entraîne sa disparition de la liste des alarmes en cours. On peut imposer l'acquit opérateur pour un défaut non bloquant mais important.

L'apparition d'un défaut entraîne le fonctionnement du klaxon, l'arrêt de celui-ci se faisant sur :

- Acquit défaut via la commande superviseur
- Après temporisation si aucun acquittement opérateur

Le déclenchement du klaxon est paramétrable défaut par défaut.

Les défauts bloquants seront déterminés précisément lors de la phase de développement. En règle générale, les défauts bloquants sont :

- Défauts "électriques" (thermiques, surcourses, variateurs ...)
- Défauts de limites de zone
- Défauts incohérence capteur (FCH et FCB en même temps, défaut codeur ...)
- Défauts logiciels (instruction inconnue, FIFO pleine ...)

5 - Fichier article

5.1 - Paramètres article

<i>Champ</i>	<i>Format maximum</i>
Numéro identifiant unique (interne CATS, clé primaire)	Entier
Code article	30 cars
Désignation	100 cars
Consigne pour l'opérateur (texte libre)	100 cars
Nom Fichier Image	100 cars
Date création	AAAAMMJJ
Date mise à jour	AAAAMMJJ
Date dernière utilisation	AAAAMMJJ
Indice	entier
Gamme	20 cars
Variables spécifiques	200 cars
Code client	30 cars

5.2 - Variables spécifiques par article

La liste est exhaustive. Si un traitement n'est pas utilisé, les variables associées n'apparaissent pas.

<i>Nom</i>	<i>Désignation</i>	<i>Unité</i>	<i>Type</i>	<i>Valeur défaut</i>
TDEG1	Temps de dégraissage préparation	s	Article	600
TDEC	Temps de décapage	s	Article	30
TUC	Temps d'usinage chimique	s	Article	120
TETU1	Temps d'étuve fin de préparation	s	Article	1800
TREF1	Temps de refroidissement après préparation	s	Article	600
TYPEN	Type de pénétrant 2=S2 3=S3 4=S4	-	Article	2
NBRINP	Nombre de cycles de rinçage auto après pénétrant	-	Article	1
TETU2	Temps d'étuve après pénétrant	s	Article	600
TREF2	Temps de refroidissement après pénétrant	s	Article	600
TDEG2	Temps de dégraissage après ressuage	s	Article	120
TETU3	Temps d'étuve après ressuage	s	Article	600

5.3 - Gammes de traitement

5.3.1 - Gamme G01 - Décapage seul

Poste	Libellé	Tps Mini	Tps Maxi
216	Chargement/Déchargement	0	360
215	Stock entrée	0	360
211	Dégraissage	600	900
210	Rinçage faible débit	120	180
209	Rinçage recyclé	60	180
203	Décapage titane	30	150
204	Rinçage faible débit	30	180
205	Rinçage faible débit	60	180
206	Rinçage recyclé	60	180
212	Étuve	1800	3000
217	Stock sortie	0	360
216	Chargement/Déchargement	0	360

5.3.2 - Gamme G02 - Usinage chimique seul

Poste	Libellé	Tps Mini	Tps Maxi
216	Chargement/Déchargement	0	360
215	Stock entrée	0	360
211	Dégraissage	600	900
210	Rinçage faible débit	120	180
209	Rinçage recyclé	60	180
203	Décapage titane	120	900
204	Rinçage faible débit	30	180
205	Rinçage faible débit	60	180
206	Rinçage recyclé	60	180
212	Étuve	1800	3000
217	Stock sortie	0	360
216	Chargement/Déchargement	0	360

5.3.3 - Gamme G03 - Décapage + ressuage

<i>Poste</i>	<i>Libellé</i>	<i>Tps Mini</i>	<i>Tps Maxi</i>
216	Chargement/Déchargement	0	360
215	Stock entrée	0	360
211	Dégraissage	600	900
210	Rinçage faible débit	120	180
209	Rinçage recyclé	60	180
203	Décapage titane	30	150
204	Rinçage faible débit	30	180
205	Rinçage faible débit	60	180
206	Rinçage recyclé	60	180
212	Étuve	1800	3000
217	Stock attente (refroidissement)	600	3600
221	Pénétrant	2400	3000
225	Étuve (refroidissement)	900	1200
217	Stock attente	600	3600
229	Révéléateur	60	600
230	Contrôle	1800	2400
217	Stock attente	0	360
211	Dégraissage	120	180
210	Rinçage faible débit	120	180
209	Rinçage recyclé	60	180
212	Étuve	900	1800
216	Chargement/Déchargement	0	360

5.3.4 - Gamme G04 - Usinage chimique + ressuage

<i>Poste</i>	<i>Libellé</i>	<i>Tps Mini</i>	<i>Tps Maxi</i>
216	Chargement/Déchargement	0	360
215	Stock entrée	0	360
211	Dégraissage	600	900
210	Rinçage faible débit	120	180
209	Rinçage recyclé	60	180
202	Usinage chimique	30	150
204	Rinçage faible débit	30	180
205	Rinçage faible débit	60	180
206	Rinçage recyclé	60	180
212	Étuve	1800	3000
217	Stock attente (refroidissement)	600	3600
221	Pénétrant	2400	3000
225	Étuve (refroidissement)	900	1200
217	Stock attente	600	3600
229	Révéléateur	60	600
230	Contrôle	1800	2400
217	Stock attente	0	360
212	Étuve	900	1800
216	Chargement/Déchargement	0	360

5.3.5 - Autres gammes

Les gammes G01M, G02M et G03M, identiques aux gammes G01, G02 et G03 incluent un contrôle de mouillabilité après le dernier rinçage du dégraissage (209)

Pour les gammes comportant un contrôle de mouillabilité :

- Si le contrôle est OK, la charge continue son traitement.
- Si le contrôle est NOK, la charge est supprimée du pilotage CATS et ramenée en manuel au déchargement.
- La gamme est interdite de lancement si le robot 1 est en maintenance

6 - Exploitation en production

Pour les fonctions standard CATS, se reporter aux manuels généraux CATS.

Le pilotage de la chaîne est du type aléatoire.

6.1 - Fonctions de pilotage

Pour chaque charge lancée, un numéro de lot unique est généré. Il a la forme : **CC-AA-JJJ-LLL**

- CC = chaîne (N° 1)
- AA = année
- JJJ = jour julien (jour dans l'année)
- LLL = numéro de lot dans la journée.

6.1.1 - Lancement d'une charge

Le lancement d'une charge en production s'effectue en deux phases :

Association d'une ou plusieurs pièces à une barre

Saisie du numéro de la barre par lecture CB

Saisie de l'OF, du code article, du code pièce unique par lecture de plusieurs CB ?? ou d'un seul QR code ??

Vérification que toutes les pièces saisies suivent la même gamme

Lancement proprement dit

Choix d'une barre préparée dans le liste

Saisie du numéro de la barre par lecture CB ?? pour vérification

Validation qui déclenche le départ du transfert

La procédure de lancement vérifie que les postes d'UC et de Décapage ne sont jamais utilisés simultanément. Tant que le lancement d'une charge aboutit à ce résultat, son départ sera retardé.

Le poids de la barre est mesuré sur le transfert. Le lancement est interdit si la charge est supérieure à 2500 kg.

Comment traite-t-on le cas des articles pouvant passer sur la chaîne avec des gammes différentes ??

6.1.2 - Cabine pénétrant

Mode opératoire :

- 1- Le robot pose la barre dans la cabine 221. La charge passe à l'état CATS "suspendu"
- 2- Le voyant bleu clignote (Appel opérateur)
- 3- L'opérateur déverrouille la porte. Le voyant bleu devient fixe (Opération en cours). La température de la cabine et la température de la zone de stockage pénétrant sont enregistrées.
- 4- L'opérateur prend la température de la pièce et la saisit sur le PC. Le PC affiche le type de pénétrant à appliquer S2 ou S3 (ou S4). L'automate ouvre l'EV correspondante.
- 5- L'opérateur applique le pénétrant sur ses pièces.
- 6- A la fin de l'application, l'opérateur sort de la cabine, appuie sur le BP "Fin de Pénétrant", l'EV pénétrant se ferme, la tempo entre pénétrant et rinçage est lancée (10 minutes, paramétrable)
- 7- A la fin de la tempo et si la porte est verrouillée, le cycle de rinçage démarre :
 - . ouverture de l'EV aspersion
 - . mise en marche de l'élévateur

- . mémorisation de la mesure de pression eau aspersion
- . exécution de N mouvements (1 mouvement = montée ou descente, N est un paramètre de la gamme)
- . fermeture de l'EV aspersion
- . retour de l'élévateur en position basse.
- . le voyant bleu passe en clignotant.

8- L'opérateur déverrouille la porte. Le voyant bleu devient fixe.

9- L'opérateur commence l'opération de rinçage manuel (pistolet). Il appuie sur le BP "Mesures pistolet". Les mesures de pression d'eau et d'air sont mémorisées. Il appuie sur le BP "Mesure soufflage". La mesure de pression d'air est mémorisée.

10- Le rinçage terminé, l'opérateur sort de la cabine, verrouille la porte et appuie sur le BP "Fin d'opération". Le voyant bleu s'éteint. L'élévateur se place en position "prise/pose robot". La charge repasse à l'état CATS "production". Elle sera prise par le robot dès que possible.

6.1.3 - Cabine contrôle

Mode opératoire :

1- Le robot pose la barre dans la cabine 230. La charge passe à l'état CATS "suspendu"

2- Le voyant bleu clignote (Appel opérateur)

3- L'opérateur déverrouille la porte. Le voyant bleu devient fixe (Opération en cours).

4- L'opérateur effectue ses opérations de contrôle sur les pièces.

5- Le contrôle terminé, l'opérateur sort de la cabine, verrouille la porte et appuie sur le BP "Fin d'opération".

Le voyant bleu s'éteint. L'élévateur se place en position "prise/pose robot".

6- L'opérateur saisit sur CATS le résultat du contrôle (OK/NOK + commentaires)

7- Quel que soit le résultat, la charge repasse à l'état CATS "production" et termine son cycle. Elle sera prise par le robot dès que possible.

6.1.4 - Traçabilité

On génère un fichier par barre.

Données de gestion :

- N° CATS unique **CC-AA-JJJ-LLL**
- Date et heure de lancement
- N° de barre
- Liste des
 - . N° d'OF
 - . Code article
 - . N° unique de pièce

Pour tous les postes traversés par la charge :

- temps mini CATS
- temps maxi CATS
- temps réel
- temps passé sur le robot
- température (pour les postes équipés)

Contrôle mouillabilité :

- résultat du contrôle

Pénétrant :

- température de la cabine avant application pénétrant
- température de la zone de stockage pénétrant avant application pénétrant
- température de la pièce avant application pénétrant
- pression eau pré-rinçage automatique
- pression eau pistolet rinçage manuel
- pression air pistolet rinçage manuel
- pression air pistolet soufflage

Révéléateur :

- pression soufflage

Contrôle ressuage :

- résultat du contrôle

A COMPLETER

6.2 - Actions spéciales

6.2.1 - Initialisation du pilotage informatique

Il est possible de réaliser une initialisation complète du système. La commande de RAZ est effectuée depuis la supervision. Toutes les charges sur chaîne sont perdues.

Cette action est tracée sur le journal de bord.

6.2.2 - Initialisation automate

Une fonction de RAZ automate est disponible. Cette action vide les tables de suivi automate et les commandes robots en cours. L'automate repart en début de cycle après acquittement. Cette commande est effectuée depuis la supervision.

Cette action est tracée sur le journal de bord.

6.2.3 - Test état application

Ces fonctions permettent de visualiser l'état de l'application

- Contrôle des dialogues PC/automates
- Vérification présence tâches de pilotage

La liaison entre le PC et l'automate est vérifiée en permanence. En cas de problème un défaut est signalé.

6.2.4 - Reconcentration des bains d'UC et de décapage

Principe :

D'après le résultat des analyses faites dans les bains d'Usinage Chimique et de Décapage, l'opération de reconcentration d'un bain peut être déclenchée pour :

- diminuer la teneur en impuretés du bain
- réajuster le pH du bain.

Un volume constant de bain est vidangé, jusqu'à atteindre le niveau LSD.

Un volume de HF et un volume de HNO₃ sont rajoutés simultanément. Les valeurs sont déterminées par les analyses et saisies par l'opérateur.

Le niveau du bain est complété par de l'eau, jusqu'à retrouver le niveau de travail LSH

Mode opératoire :

L'opérateur fait la demande de reconcentration par une fenêtre spécifique de la supervision. Une seule opération est possible à la fois. La demande n'est pas accessible si une reconcentration est déjà en cours. La demande est refusée si la cuve de Bains Usés Acides (R4) est en NH.

- L'opérateur sélectionne le bain sur lequel l'opération doit se faire : UC ou Décapage
- L'opérateur saisit les volumes de HF et de HNO₃ à rajouter (contrôle de cohérence sur les saisies)
- L'opérateur valide l'opération
- Le poste d'UC (ou Décapage) est forcé à l'état "Inhibé anticipé". Cet état autorise le passage de toutes les charges UC (ou Décapage) déjà lancées et empêche le lancement d'une nouvelle charge d'UC (ou Décapage). Les gammes de Décapage (ou d'UC) ne sont pas concernées.
- Lorsque la dernière charge d'UC (ou Décapage) sort du poste, l'opération proprement dite est lancée :
 - . arrêt des servitudes : chauffage, remise à niveau, brassage(2 pompes)
 - . basculement de la vanne 3 voies en mode vidange
 - . marche de la pompe de vidange jusqu'à atteinte du niveau LSD
 - . marche simultanée des pompes de distribution HF et HNO₃ jusqu'à atteinte de la consigne de volume (le volume est calculé par différence sur la mesure analogique de niveau dans les cuves de stockage HF et HNO₃).
 - . mise en marche de la remise à niveau, le niveau est complété en eau jusqu'à LSH
 - . basculement de la vanne 3 voies en mode brassage
 - . mise en marche du brassage (2 pompes)
 - . mise en marche de la régulation de température
- Ré-autorisation du poste d'UC (ou Décapage) dès que la température est correcte

6.2.5 - Procédures d'urgence

6.2.5.1 - Mode d'Urgence normal

En cas d'augmentation excessive de la température (tolérance maxi + offset) dans le poste de Décapage ou dans le poste d'Usinage Chimique, une procédure de Repli d'urgence est lancée automatiquement. Elle consiste à sortir la charge se trouvant dans le bain en défaut (UC ou décapage) à la rincer (Rinçage FD 204)

puis 205) et à la stocker dans le rinçage 206. Les autres charges continuent leur traitement normalement. A la disparition du défaut, les charges stockées sont sorties manuellement puis relancées.

6.2.5.2 - Mode d'Urgence dégradé

En cas de panne électrique ou de défaut robot majeur, l'opérateur prend la décision de vider la cuve de Décapage ou d'Usinage Chimique, si un traitement est en cours dans l'une de ces deux cuves.

6.3 - Variables API

Il s'agit de paramètres de réglage machine (ou process, si applicables à toutes les gammes) accessibles uniquement au personnel autorisé.

Cette liste pourra être complétée en cours d'étude.

Usinage Chimique 202 :

- Offset au dessus de température maxi pour déclenchement Repli d'urgence.

Décapage 203 :

- Offset au dessus de température maxi pour déclenchement Repli d'urgence.

Cabine pénétrant 221 :

- Délai entre verrouillage porte et arrêt ventilation
- Consigne analogique ventilateur extraction
- Consigne analogique ventilateurs air neuf

Cabine contrôle 230 :

- Délai entre commande éclairage noir et autorisation lecture (voyant bleu)
- Durée marche pompe de relevage après détection NH

7 - Supervision

7.1 - Gestion des droits d'accès

La gestion des droits d'accès est présente dans toutes les applications Logapro. Elle permet de limiter les menus selon les groupes auxquels appartient l'utilisateur. Il y a 8 groupes distincts. Les lignes de menu inaccessibles sont supprimées.

Elle donne également un accès ou non aux télécommandes synoptiques.

L'identification de l'utilisateur se fait par la saisie du nom et du mot de passe, ou en fonction de la session WINDOWS.

Les droits d'accès sont mémorisés depuis chaque application. Les groupes et les utilisateurs ne sont modifiables que depuis l'application de configuration.

7.2 - Couleurs et symboles utilisés dans les synoptiques

Ce tableau ne traite que des animations simples de type voyant. Pour certains organes, la marche peut être représentée par une animation plutôt qu'un simple voyant vert.

<i>Type d'information</i>	<i>Couleur</i>	<i>Exemple</i>
Absence capteur	Noir	Fin de course haut robot
Présence capteur (information)	Vert	Fin de course haut robot
Présence défaut	Rouge/jaune clignotant	Niveau très haut rétention

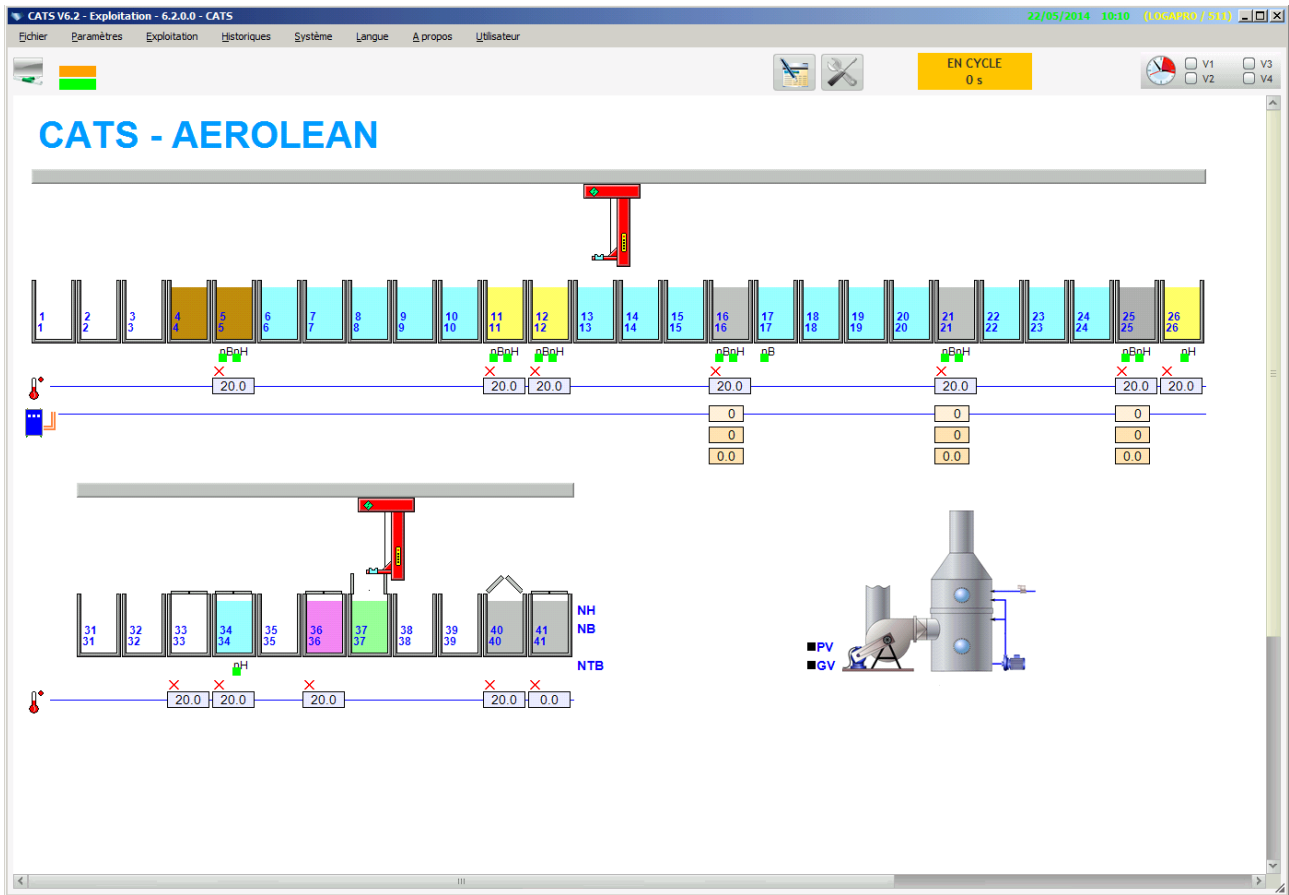
Les organes principaux (pompe, filtres, pompe doseuse, ventilateur, etc ...) sont représentés avec un symbole figurant l'organe sur lequel (ou à côté duquel) on anime un voyant qui reprend l'état du tableau précédent.

Les informations de type analogiques (température, débit, pH, consigne et retour redresseur, etc...) sont représentées avec un afficheur numérique. La couleur du fond de l'afficheur devient rouge/jaune clignotant si on est en condition de défaut (ex: défaut température).

Les niveaux discrets sont représentés par des voyants. Selon le type de niveau (niveau de travail ou niveau de défaut, le voyant est noir - vert (travail) ou noir – rouge/jaune clignotant.

Les vannes automatiques ont un symbole standard qui prend les couleurs identiques au voyant (noir fermé, vert ouvert, rouge/jaune défaut).

Exemple de synoptique :



8 - Matériel informatique et automatisme

8.1 - Réseau Ethernet

L'automate, les E/S déportées, le PC serveur et les PC clients sont sur le réseau Ethernet TCP/IP du client (VLAN dédié).

Le type de câble à utiliser est «catégorie 5E FTP (blindé)». Les connecteurs et prises RJ45 doivent également être blindés.

8.2 - Informatique et automatisme

Voir architecture page suivante

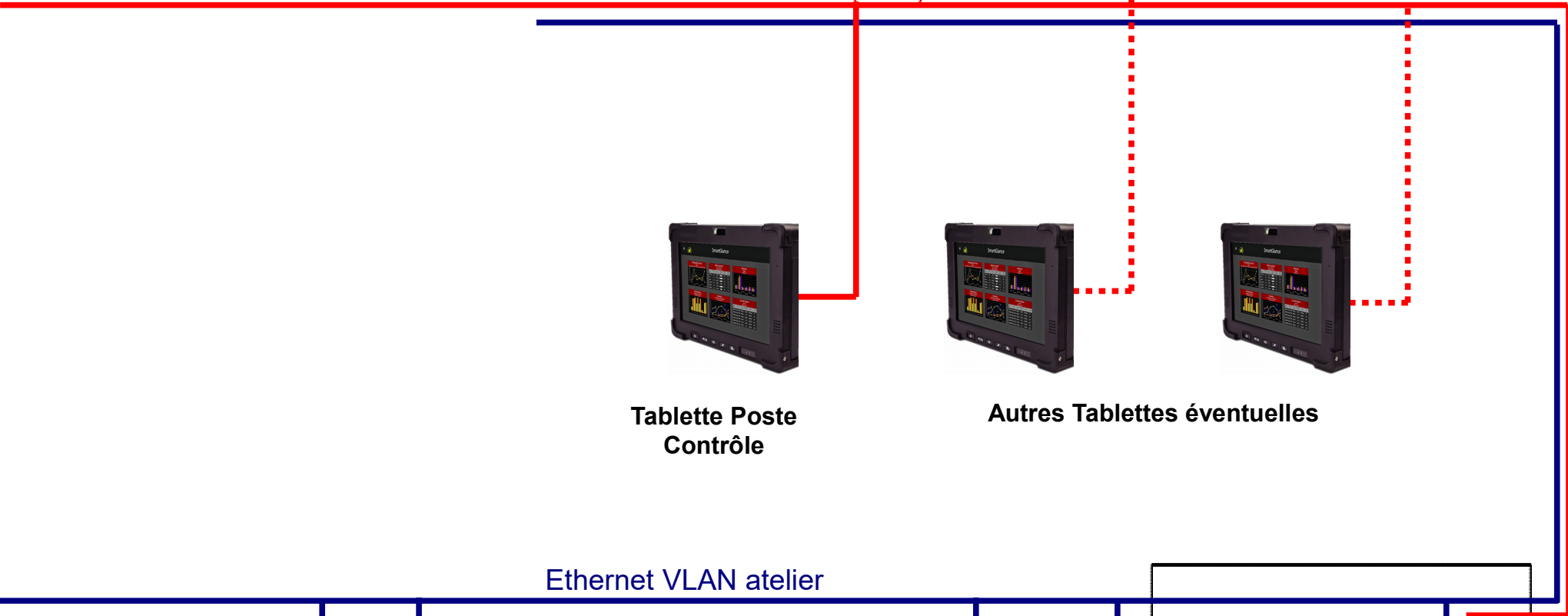
- 1 serveur CATS : machine virtuelle sous Windows Server 2012 R2 mise à disposition par MKAD
- ~~— 3 PC industriels sous Windows 7 32 bits~~
- 1 PC bureautique dans le local technique (fourniture MKAD)
- 1 PC bureautique au chargement (fourniture MKAD)
- 1 tablette au poste de contrôle (fourniture MKAD)
- 1 automate série M340 avec un îlot d'entrées/sorties pour la station

Le personnel MKAD travaille actuellement sur des tablettes durcies (sous Windows) équipées d'un lecteur CB, d'une WebCam et du logiciel de traçabilité Check'n Go. Il ~~est envisagé~~ sera possible de les connecter en client CATS.

L'alimentation secourue des PC / tablettes de l'atelier est à charge de CMI-SLETI.

L'alimentation secourue du serveur informatique et du réseau est à charge de MKAD.

Ethernet réseau MKAD (WiFi)



Tablette Poste Contrôle

Autres Tablettes éventuelles

Ethernet VLAN atelier



PC Lancement et Pénétrant

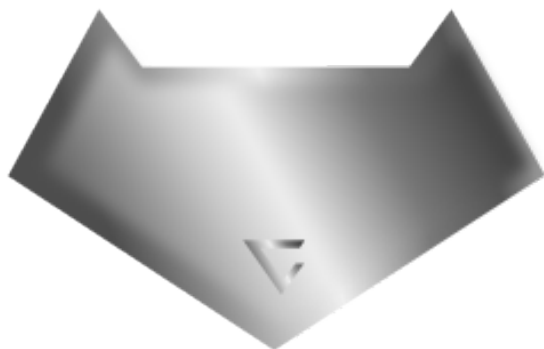
API TS

E/S déportées TE

PC Traitement des Eaux

Serveur virtualisé

10-2 – Manuel utilisateur CATS



CATS® V6.2

Manuel utilisateur

à compléter avec le manuel spécifique

Avril 2013

Table des matières

1 - Généralités.....	4
1.1 - Présentation du logiciel.....	4
1.1.1 - La configuration.....	4
1.1.2 - Fonctions d'exploitation.....	5
1.1.3 - Termes employés dans l'application.....	5
1.2 - Pilotage en aléatoire.....	6
1.2.1 - Principe.....	6
1.2.2 - Cycles.....	7
1.2.3 - Simulation et Ordonnancement.....	7
1.3 - Pilotage en séquentiel (ou diagramme).....	8
1.4 - Pilotage en temps réel.....	9
1.5 - Généralités sur l'interface utilisateur.....	10
1.5.1 - Menu contextuel table.....	11
1.5.2 - Tri et recherche dans une colonne de table.....	11
1.5.3 - Redimensionnement des listes.....	12
1.5.4 - Ré-initialisation des paramètres mémorisés.....	12
1.5.5 - Prévisualisation des éditions.....	13
1.6 - Choix d'une période.....	13
2 - Configuration.....	14
2.1 - Implantation.....	14
2.1.1 - Généralités.....	14
2.1.2 - Postes.....	16
2.1.2.1 - Poste – onglet généralités.....	16
2.1.2.2 - Poste – onglet variables.....	17
2.1.2.3 - Poste – onglet acquisitions.....	17
2.1.2.4 - Poste – onglet défauts.....	18
2.1.2.5 - Poste – onglet diagramme.....	19
2.1.2.6 - Poste – onglet divers.....	20
2.1.3 - Cuves.....	21
2.1.4 - Robots.....	21
2.1.5 - Transferts.....	22
2.1.6 - Redresseurs.....	23
2.2 - Traitements.....	24
2.2.1 - Traçabilité des modifications.....	24
2.2.2 - Décomposition d'un article.....	26
2.2.3 - Variables.....	27
2.2.4 - Fonctions.....	28
2.2.5 - Opérations.....	29
2.2.6 - Étapes.....	30
2.2.6.1 - Détail d'une opération.....	31
2.2.6.2 - Variables et fonctions de contrôle associées.....	32
2.2.6.3 - Conseils pour la réalisation d'étapes.....	32
2.2.7 - Articles.....	33
2.2.7.1 - Liste des articles.....	35
2.2.7.2 - Manipulations globales.....	36
2.3 - Système.....	37
2.3.1 - Messages d'alarmes.....	37
2.3.2 - Compteurs.....	38
2.3.3 - Outillages.....	39
3 - Exploitation.....	41
3.1 - Supervision.....	41
3.1.1 - Synoptique ligne.....	41
3.1.2 - Synoptique détail cuve.....	42
3.1.3 - Alarmes.....	43
3.1.3.1 - Liste des alarmes en cours.....	43
3.1.3.2 - Historique des alarmes.....	44
3.1.3.3 - Journal de bord.....	44
3.1.3.4 - Classement des alarmes.....	45
3.1.4 - Asservissements.....	46

3.1.4.1 - Horodatage.....	46
3.1.5 - Suivi paramètres process.....	48
3.1.6 - Paramètres API.....	49
3.2 - Process.....	50
3.3 - Pompes doseuses.....	50
3.4 - Redresseurs.....	52
3.4.1 - Profils prédéfinis.....	53
3.5 - Températures.....	54
3.6 - Autres asservissements.....	55
3.7 - Fonction ajout d'eau.....	56
3.8 - Production.....	57
3.8.1 - Gestion des postes.....	57
3.8.2 - Lancement d'une charge.....	58
3.8.3 - État de chaîne.....	59
3.8.4 - Pilotage.....	60
3.8.4.1 - Onglet cycles.....	62
3.8.5 - Manutention.....	63
3.9 - Traçabilité de la production.....	64
3.9.1 - Historique des lots.....	64
3.9.1.1 - Détail d'un lot (brut).....	66
3.9.1.2 - Détail d'un lot (Process).....	67
3.9.2 - Historique groupé.....	68
3.9.3 - Synthèse fonctionnement.....	69
3.10 - Système.....	70
3.10.1 - Entretien de la base.....	70
3.10.2 - Alarmes API.....	71
3.10.3 - Sauvegarde données API.....	72
4 - Annexes.....	73
4.1 - Défauts standards.....	73
4.2 - Expressions de calcul.....	75
4.3 - Macro-langage et liste instructions.....	76
4.3.1 - Gestion des mouvements.....	76
4.3.2 - Gestion des entrées/sorties Tout ou Rien (TOR).....	77
4.3.3 - Gestion des entrées/sorties analogiques (Redresseurs.....)	78
4.3.4 - Divers.....	78

1 - Généralités

Ce document décrit l'utilisation du progiciel CATS. Il est composé de :

- la vue d'ensemble des fonctionnalités du logiciel
- l'aide à la réalisation des gammes
- les principales fonctions d'exploitation
- une référence sur les codes opération

On ne traite ici que la partie informatique, une partie du pilotage étant effectuée par un automate programmable industriel (API).

En complément de chaque application, un document détaille les compléments spécifiques du logiciel.

1.1 - Présentation du logiciel

Une application de pilotage est constituée d'un ensemble de logiciels conçus pour travailler de manière coopérative autour d'une même base de données.

Certaines tâches sont exécutées en permanence dès que l'ordinateur est sous tension. Ces processus sont appelés sous WINDOWS des "services". Les tâches dédiées au pilotage font partie de cette catégorie.

Le reste de l'application est constitué de programmes « utilisateur » séparés :

- la configuration
- l'exploitation
- la simulation ...

Seule l'application d'exploitation est en liaison avec les tâches de pilotage et peut interagir avec elles.

1.1.1 - La configuration

La première phase consiste à modéliser le moyen de production (la chaîne). Cela est fait avec le module de configuration. Cette configuration est réalisée lors de phase de mise en service et ne nécessite pas ou peu de retouches par la suite (sauf modification importante de la chaîne comme l'ajout d'une cuve ou d'un robot). Les éléments utilisés sont :

- les postes
- les cuves
- les transferts
- les robots
- les redresseurs
- pompes doseuses
- températures
- autres asservissements ...

La seconde phase décrit les gammes de traitement utilisées sur la ligne. A ce niveau, deux aspects sont pris en compte :

- l'aspect traitements (suite de cuves / temps)
- l'aspect pilotage du moyen (opérations)

Les opérations constituent le lien entre la gamme et les actions réalisées par l'automatisme. Un macro-langage permet de décrire ces dernières. Il est détaillé en annexe.

Des facilités de paramétrage sont disponibles afin de rendre la création des gammes plus simple et surtout la plus modulaire possible (variables, fonctions, étapes ...).

Des compléments de paramétrage ajoutent des fonctions pratiques en utilisation courante comme :

- les compteurs (de surface, d'Ah ...)
- le format des historiques de production

1.1.2 - Fonctions d'exploitation

L'application assure :

- la supervision
- le pilotage
- la traçabilité

Le terme de supervision regroupe un sous-ensemble de fonctionnalités que l'on retrouve dans un grand nombre d'applications industrielles, à savoir :

- les liaisons avec les automates (en incluant les différents protocoles et supports)
- le suivi de paramètres process
- la traçabilité de ces paramètres (courbes de températures ...)
- le suivi des alarmes et défauts
- la visualisation de synoptiques animés

CATS vient se greffer sur la couche supervision standard. Cette partie est dédiée au pilotage de la ligne de traitement de surface. La vocation première du logiciel est le pilotage en aléatoire (gammes quelconques), de manière cyclique ou en temps réel, mais il permet également le pilotage en séquentiel (à base de diagramme).

1.1.3 - Termes employés dans l'application

Une **chaîne de traitement de surface** est composée de une ou plusieurs **lignes** de baigns. Les charges (**lots de traitement**) sont manipulées par les **robots** (sur la même ligne) et les **transferts** (passage d'une ligne à l'autre). Une position d'arrêt du robot, sur laquelle il peut prendre ou poser une barre en automatique est appelée **poste**. Lorsque plusieurs postes ont la même fonction, ils sont regroupés dans une **cuve**.

L'ensemble des actions réalisées par le robot (l'automate) lors de la prise ou la pose dans une cuve est décrit dans une **opération**. Un groupe d'opérations pour une partie du traitement (une préparation chimique par exemple) se nomme **étape**. Une association d'étapes constitue une **gamme**. Dans la gamme, les éléments (durées de dépôt, réglages **redresseur**) peuvent être **variables**.

Les **articles** sont traités selon une gamme de traitement, en fixant les valeurs des variables associées à la gamme. Chaque charge traitée est archivée dans un **historique de production**, selon un **format** prédéfini. Le **lancement** d'un lot en traitement fait l'objet d'une **simulation** et d'un **ordonnancement**, afin de vérifier le **respect** des temps de traitement. Pour chaque charge traitée, l'automate possède une table de valeurs appelée **fiche suiveuse** qui permet le suivi et l'affichage de l'**état de chaîne**.

Tous les incidents survenus lors de l'utilisation de la chaîne sont affichés sous forme d'**alarmes** et archivés dans un **historique d'alarmes** ainsi qu'un **journal de bord** au fil de l'eau.

1.2 - Pilotage en aléatoire

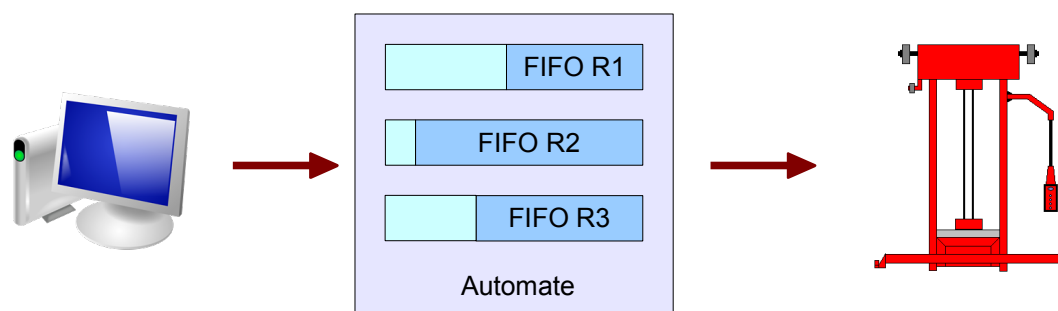
1.2.1 - Principe

Le système se compose d'un ordinateur et d'un automate. Le rôle de l'automate consiste à piloter les mouvements des robots ainsi que les asservissements présents sur la chaîne. On associe une pile d'opérations à exécuter à chaque robot. Cette pile est appelée "**FIFO**".

Le service NT_CATS interroge l'automate en permanence. Dès que tous les robots ont fini d'exécuter leurs instructions, le service renvoie de nouvelles instructions. Le "travail" des robots est découpé en intervalles de temps nommés "**cycles**". Cette notion est très importante dans les principes de pilotage CATS.

L'automate est un interpréteur d'instructions qui sont pour la plupart :

- des déplacements robots (X et Y)
- des tests de conditions
- des activations de sorties (éventuellement temporisées)
- des réglages de sorties analogiques (redresseurs)



L'automate ne maîtrise pas les gammes. Si l'on enlève le calculateur, il ne sait pas gérer les lots sur chaîne.

En aléatoire, il n'y a aucune répétition d'un cycle à l'autre, par opposition à un automatisme classique, où le cycle correspond à une séquence de mouvements identiques et à une position de charges déterminée en fin de cycle (cas du séquentiel).

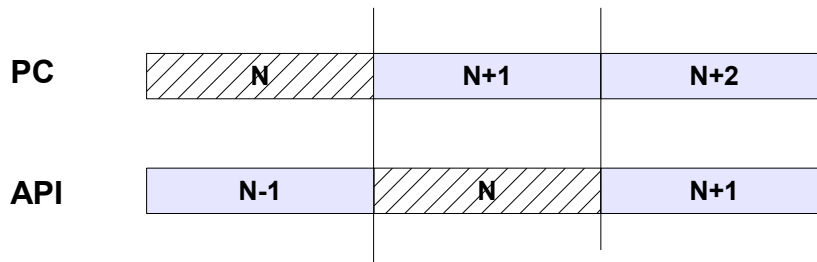
Ce découpage du temps donne un fonctionnement global de la chaîne qui se rapproche d'une chaîne automatique pour des raisons d'ergonomie vis à vis de l'opérateur (cadence de chargement / déchargement...).

La durée de cycle est paramétrable. CATS essaie de générer des séquences d'instructions de longueur la plus proche possible de cette durée. Une séquence se termine forcément avec un mouvement Robot, donc on a une variation de ± 30 secondes autour de la durée demandée. Cet écart peut être augmenté par des contraintes spéciales (cf. configuration des étapes).

Il existe un écart entre le modèle de la chaîne et la réalité. La durée de réalisation de la séquence est différente de la durée théorique prévue. Cette différence est faible (< 30 secondes) en fonctionnement normal, mais peut être importante en cas de passage en manuel, arrêt d'urgence ou événement aléatoire survenu sur le process, ou mauvais paramétrage. Cet écart est tracé dans l'**historique des cycles**.

1.2.2 - Cycles

Le découpage du temps et la répartition des fonctions entre le calculateur et l'automate entraînent un décalage. L'automate exécute le cycle **N** alors que le calculateur prépare le cycle **N+1**.

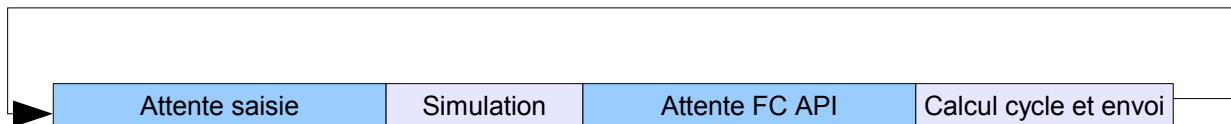


Ce décalage induit la présence de 2 types d'états de chaîne dans l'application d'exploitation :

- l'état de chaîne automate (état réel à l'instant t)
- l'état de chaîne "fin de cycle" (état calculé à l'avance par l'ordinateur)

La préparation d'un cycle se déroule en trois étapes :

- saisie opérateur du prochain lot au départ,
- évaluation des départs possibles du stock (simulation)
- calcul du cycle suivant et envoi dès que l'automate est libre



La seule intervention humaine est la saisie du lot. S'il n'y a pas de charge à envoyer, il faut exécuter un "**cycle sans départ**". Si aucune saisie n'est réalisée, le calcul du cycle suivant n'est pas fait et l'automate aura terminé ses instructions avant que le calculateur soit prêt. Cette éventualité entraîne un retard sur tous les lots en chaîne à ce moment là.

Il existe un paramétrage du délai de saisie donné à l'utilisateur, ainsi qu'un mode de "**départ automatique**" qui évite les retards sur chaîne. En départ automatique, lorsque le délai de saisie est écoulé, CATS génère un "cycle sans départ" et enchaîne le calcul.

1.2.3 - Simulation et Ordonnement

Le principe de la simulation consiste à répondre à la question suivante : "Si je lance la charge X avec la gamme Y maintenant, suis-je sûr de respecter les temps de traitement pour cette charge et pour toutes celles déjà en cours ?". Si oui, je peux lancer la charge, si non je ré-essaierai plus tard (lors du prochain cycle). Le respect du temps signifie que le temps théorique prévu est compris entre le temps mini et le temps maxi indiqué dans la gamme.

Le module d'ordonnement de CATS est chargé de répondre à cette question. La partie "simulation" du cycle consiste à étudier au cas par cas toutes les charges en attente de départ dans le stock d'entrée. Les charges sont triées par priorité et ancienneté dans le stock.

Remarque : Tous les calculs sont théoriques et qu'il n'y pas de rattrapage de temps en cas d'arrêt ou d'écart sur le temps de cycle.

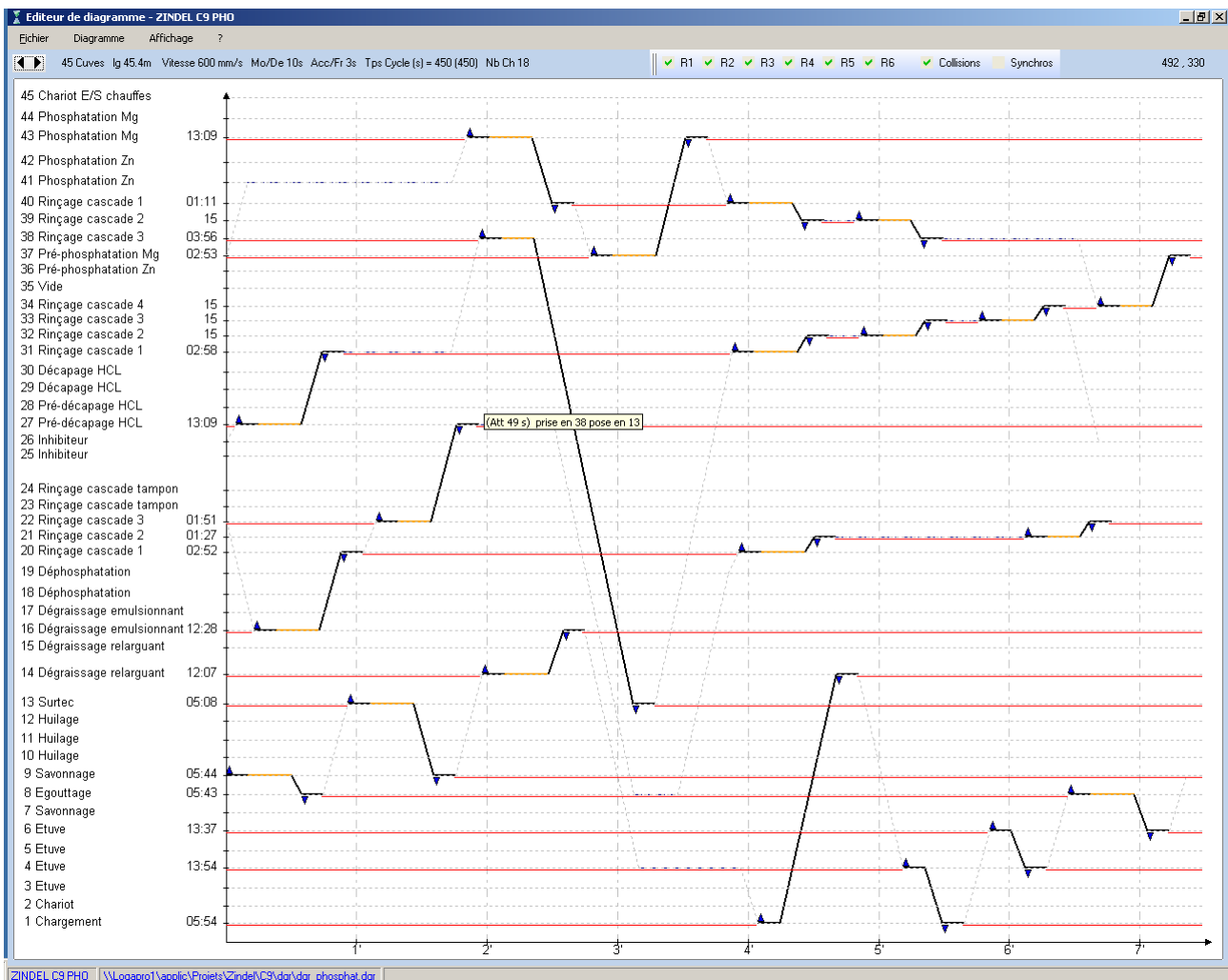
1.3 - Pilotage en séquentiel (ou diagramme)

On est sur un mode cyclique, mais au lieu d'envoyer les instructions aux robots à chaque cycle, on charge les FIFO avec un « diagramme » une seule fois. Ces FIFO sont exécutées en boucle. Le « diagramme » a la particularité d'être répétitif. En fin de cycle, la chaîne se retrouve dans la position initiale.

La principale différence est que l'utilisateur ne peut pas définir lui-même ses gammes (donc pas d'opération ni d'étape). Le cheminement des charges obéit à un programme pré-établi comportant peu de variantes. Ce type de programme (appelé « diagramme ») est assez difficile à élaborer.

Les autres éléments entrant dans le pilotage (automate, FIFO ...) restent identiques. Toutes les fonctions de gestion (articles, historiques de production ...) sont également identiques quel que soit le mode de pilotage utilisé.

Il n'y a pas de simulation ni d'ordonnancement en mode diagramme. Le temps de cycle (dons la productivité) est déterminé à l'avance par le dessin du diagramme.



Ce type de pilotage est très rigide mais très productif.

1.4 - Pilotage en temps réel

Le principe est proche du mode aléatoire, avec les différences suivantes :

- les robots sont pilotés de manière indépendante les uns des autres (plus de cycle, un seul état de chaîne)
- les temps de séjour dans les baignoires sont les temps réels (et non pas théoriques)

Les autres éléments entrant dans le pilotage (automate, FIFO ...) restent identiques. Toutes les fonctions de gestion (articles, historiques de production ...) sont également identiques quel que soit le mode de pilotage utilisé.

La possibilité de simulation reste également présente.

Ce type de pilotage est très réactif. Le pilotage cyclique ne prend en compte les demandes opérateurs (lancement d'un lot par exemple) qu'au cycle suivant (au bout de quelques minutes ...). Le pilotage temps réel réagit dans la seconde suivante aux événements (lancement d'une charge par exemple).

L'utilisateur peut créer des gammes comme il le désire et les envoyer sans contraintes.

1.5 - Généralités sur l'interface utilisateur

Le progiciel est développé avec l'AGL WINDEV 16, qui fournit nativement des fonctionnalités de gestion des objets graphiques (fenêtres, champs, menus ...). Les fenêtres représentées ici ne sont pas forcément issues de l'application.

The screenshot shows a window titled "Mise à jour des messages" containing a table with columns: N°, Texte, Niv, Acquit., Histo., Suppr., and Inhib. The table lists various messages with their IDs and descriptions. A search icon (magnifying glass) is in the top left of the table area. A red vertical bar highlights the "Niv" column. A right-hand menu contains buttons for "Quitter", "Créer", "Dupliquer", "Modifier", "Supprimer", "Imprimer", "Couleur / niveau", "DEF1 [1] \$9", "API1", "W19500: X9", "Editer TXT", "Copie zone", and "Tous les N°".

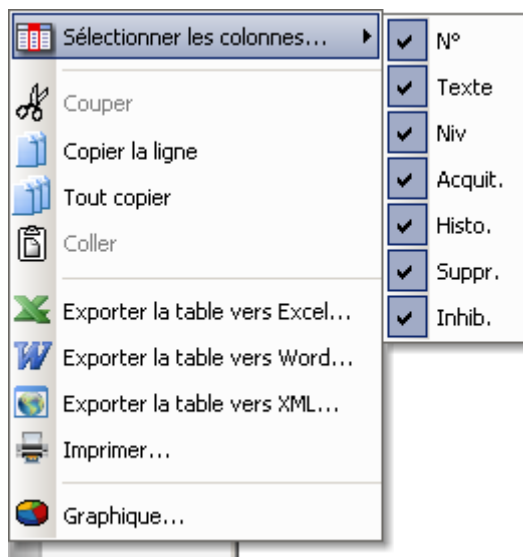
Callouts explain the following features:

- Loupe = recherche directe dans la colonne
- Un clic sur l'entête de colonne permet de la trier
- Largeur de colonne modifiable
- Icône d'accès au menu de la table
- Ce symbole indique que la fenêtre est redimensionnable

Les dimensionnements de fenêtre ou de colonnes sont mémorisés (pour chaque utilisateur). Lors de la réouverture d'une fenêtre on retrouve les dernières dimensions définies. Pour remettre à 0 ces paramètres mémorisés voir 1.5.4.

1.5.1 - Menu contextuel table

Ce menu est accessible avec le bouton dans le coin haut droit de la table. Il donne accès au sous-menu « sélection des colonnes » qui permet d'afficher ou cacher les colonnes de la table. Ce choix est mémorisé.



La partie couper-copier-coller n'est pas utilisable dans l'application.

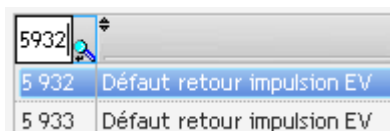
Les exports vers tableur ou traitement de texte peuvent être utilisés pour récupérer directement les données de la table. C'est surtout utile avec un tableur.

Le graphique donne des résultats aléatoires et en général inadaptés.

L'utilisation principale de ce menu concerne le choix d'affichage des colonnes.

1.5.2 - Tri et recherche dans une colonne de table

L'icône « loupe » donne accès à la saisie d'une valeur à rechercher dans la colonne. Cette dernière est triée dès le clic sur la loupe. Si la valeur cherchée est trouvée, la table se positionne automatiquement sur la ligne.

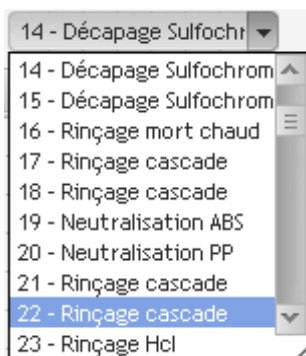


Un clic sur l'entête de colonne effectue un tri des valeurs dans l'ordre croissant (symbole flèche vers le haut). Un second clic trie dans l'ordre inverse (symbole flèche vers le bas). L'ordre de tri n'est pas mémorisé.



1.5.3 - Redimensionnement des listes

Les listes déroulantes peuvent être redimensionnées de la même manière que les fenêtres (l'icône de dimensionnement est identique, en bas à droite de la liste).



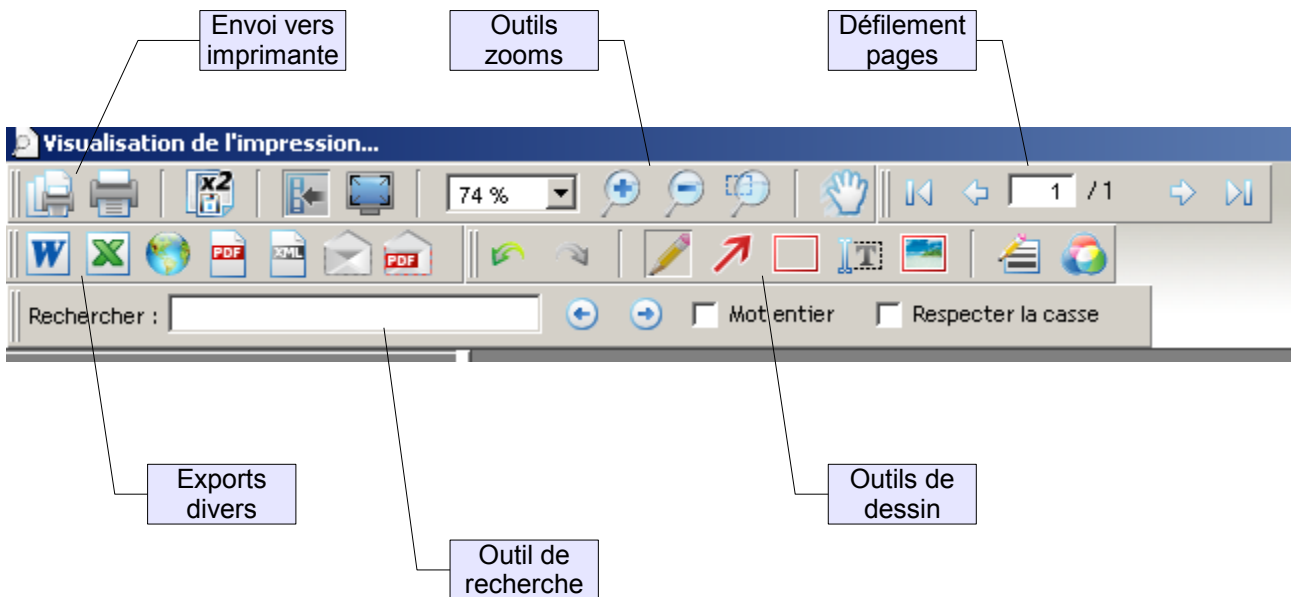
1.5.4 - Ré-initialisation des paramètres mémorisés

Dans la fenêtre « A Propos... » (menu « ? ») cliquer sur le bouton « Init. Pos. ». Cette action supprime toutes les positions mémorisées pour l'utilisateur courant.



1.5.5 - Prévisualisation des éditions

En haut de la page de pré-visualisation, on trouve une série de barres d'outils.



On peut par exemple ajouter un dessin sur l'édition pour attirer l'attention sur un élément précis.

Les outils d'exports peuvent donner des résultats aléatoires selon les cas (envoi d'une page de texte vers un tableur par exemple ...).

1.6 - Choix d'une période

La sélection d'une période (de date à date) intervient dans tous les historiques



2 - Configuration

2.1 - Implantation

La majeure partie de la configuration de l'implantation NE DOIT PAS ETRE MODIFIEE. Se limiter aux désignations. Des erreurs de saisie dans ces pages peuvent entraîner de graves problèmes de fonctionnement.

2.1.1 - Généralités

Les 2 premiers onglets (Pilotage, Manutention, Fichiers) sont réservés à LOGAPRO. Le 4ième onglet permet de personnaliser l'application.

Paramètres généraux

Pilotage Manutention Fichiers Divers

Quitter ✖

Valider ✔

Imprimer 🖨

Désignation ID1 HISLOT OF

Désignation ID2 HISLOT

Désignation ID3 HISLOT

Désignation ID4 HISLOT

Liste postes de départ 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Liste postes à débloquer avant simulation 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Article pour RAZ Liste 📄

Paramètres éditions

Haut de page Ligne OAC

Bas de page CATS V6.2

Logo haut Fichier 📄

Logo bas Fichier 📄

Désignation ID1 a 4 :

La table historique de production comporte 4 champs de 20 caractères par lot. Ces champs permettent de stocker des données de traçabilité (OF, n° LOT...) ou des saisies opérateur.

Article pour RAZ :

Choisir avec la liste un code article qui sera utilisé lors d'une RAZ installation avec état initial.

Paramètres édition :

Haut de page

Ligne OAC

Edition du 15/05/2013 19:18

Liste des robots

N°	Désignation	P. orig	P. min	P. max	Sta. min	Sta. max	Pil. TR	Adr. FIFO	Marche
1	Robot 1	17	1	21	0	0		26500	X
2	Robot 2	26	19	31	0	0		27000	X
3	Robot 3	34	29	40	0	0		27500	X
4	Robot 4	50	42	58	0	0		28000	X
5	Robot 5	60	56	72	0	0		28500	X
6	Robot 6	73	64	77	0	0		29000	X
7	Robot 7	88	80	94	0	0		29500	X
8	Robot 8	100	90	106	0	0		30000	X
9	Robot 9	107	95	118	0	0		30500	X

CATS V6.2

Page 1

Bas de page

2.1.2 - Postes

2.1.2.1 - Poste – onglet généralités

The screenshot shows a software window titled "Fiche d'un poste" with a tabbed interface. The "Généralités" tab is active. The form contains the following fields and options:

- N° Poste: 10
- Couleur (synoptique): Yellow
- Désignation: Dégrossissage
- Code client: 56
- N° Ligne: 1
- Position (mm): 1 000
- Temps égouttage (s): 12
- Station. interdit:
- Peut être inhibé:
- Groupe stock: Non, Stock, Chargement, Déchargement

Le **code client** est affiché sur la cuve sur le synoptique d'exploitation.

La **couleur** est reprise sur les tableaux postes en configuration et exploitation.

Groupe stock :

- non pour tous les postes de traitement
- stock/C/D pour les postes de stockage barres (hors gamme de traitement)

2.1.2.2 - Poste – onglet variables

Variable	Désignation	Valeur	Unité
AAG	Adresse agitation	5	-

Les variables de poste sont utilisées lorsque la valeur de la variable dépend du poste. Dans l'exemple ci-dessus, on paramètre les adresses de marche et de centrage de l'agitation. Dans l'opération associée on peut alors utiliser *OF AAG/ON AAG/*. Les variables doivent être préalablement déclarées.

2.1.2.3 - Poste – onglet acquisitions

Relevé temps

Relevé poste

Relevé AH Expression

Relevé analogique 1 Expression

Relevé analogique 2 Expression

Expression retard redresseur

Suivi détail activité

On décrit ici les variables que l'on désire archiver dans l'historique de production (cf. chapitre traçabilité dans la partie exploitation). Elles ne doivent pas être déclarées dans les variables.

La case à cocher « Suivi détail activité » permet d'avoir un historique des barres passées dans le poste.

2.1.2.4 - Poste – onglet défauts

Fiche d'un poste

Généralités Variables Acquisitions **Défauts** Diagramme Divers

Quitter ✖

Valider ✔

Défaut 1 N° défauts

Défaut 2 N° défauts

Défaut 3 N° défauts

Défaut 4 N° défauts

Liste 📄

Saisir un code et une liste de n° de défauts (séparés par espace ou virgule).
Le code apparaît sur l'historique détail lot et la charge est déclarée non conforme.

Il est possible de surveiller certains défauts pendant que la pièce est dans un poste.

Dans le champ « Défaut 1à4 » saisir un texte de quelques caractères qui sera imprimé sur la fiche traçabilité du lot en cas de défaut.

Dans le champ « N° défauts » saisir un ou plusieurs numéros d'alarmes (si plusieurs numéros, les séparer par des espaces ou virgule).

Ce paramétrage vient en complément de la surveillance standard qui concerne :

- le temps passé dans le poste
- les retours redresseurs

Exemple : Surveillance du niveau dans le bain 65

- Défaut 1 = « NIV »
- Numéro de défaut = 5880 (« Défaut niveau bas poste 65 »)

2.1.2.5 - Poste – onglet diagramme

The screenshot shows a software dialog box titled "Fiche d'un poste" with a blue header. It contains several tabs: "Généralités", "Variables", "Acquisitions", "Défauts", "Diagramme" (which is selected and highlighted in blue), and "Divers". On the right side, there are two buttons: "Quitter" with a red 'X' icon and "Valider" with a green checkmark icon. The main area of the dialog has four text input fields, each with a label to its left: "Expression du temps restant avant sortie", "Expression réglage redresseur (*)", "Expression temps théorique (TMIN)", and "Expression temps qualité(TQ)". Below the second input field, there is a note: "(*) Si double redresseur, mettre 2 expressions séparées par ';' ex : FR1 ; FR2".

En mode diagramme, certains paramètres supplémentaires sont nécessaires. Il n'y a pas de définition de la gamme dans ce mode. On ne connaît ni le temps, ni le réglage redresseur appliqué, ce qui ne entraîne un manque d'information sur l'historique détail du lot :

- pas de contrôle de temps qualité
- pas de relevé ni contrôle intensité
- pas d'affichage de temps dans l'état de chaîne, ni de connaissance du temps restant avant la fin du traitement.

Pour palier à ces manques, il faut configurer l'onglet diagramme. Les champs peuvent contenir des expressions comprenant des variables.

2.1.2.6 - Poste – onglet divers

The screenshot shows a software window titled 'Fiche d'un poste' with a tabbed interface. The 'Divers' tab is active. It contains the following elements:

- Buttons: 'Quitter' (with a red X icon) and 'Valider' (with a green checkmark icon) are located in the top right corner.
- Checkboxes: A checked checkbox labeled 'Visualisé sur synoptique' is at the top left.
- Text fields: Two empty text input fields are labeled 'Include' and 'Fenêtre TGT'.
- Text field: A text input field labeled 'Position de déroutage' contains the value '0'.
- Radio buttons: Two radio buttons are labeled 'Invalide' and 'Inhibé'. Both are currently unselected.
- Text fields: Each radio button is followed by the text 'par' and a text input field containing '0', and then 'le' followed by a date-time input field containing '00/00/0000 __:__:__'.

Gestion du synoptique d'exploitation

Visualisé sur synoptique : En exploitation, lors de la génération de la page

Include : Fichier « INCLUDE » représentant le poste

Fenêtre TGT : Fenêtre à appeler quand on clique sur la cuve en exploitation

Divers

Position de déroutage : Non utilisé pour application standard

Invalide : Poste déclaré HS par opérateur

Inhibé : Inhibition CATS

Les 2 derniers états sont visualisés/modifiables ici, mais sont normalement modifiés depuis l'exploitation.

2.1.3 - Cuves

Fiche d'une cuve

N° de cuve: 13

Désignation: Décapage Sulfochromique ABS

Liste postes: 13 14

Ordre de parcours:
 Boucle Fixe

Buttons: Quitter (X), Valider (✓)

Dans la liste des postes, séparer les numéros par des espaces. Les postes peuvent ne pas être consécutifs. Un poste peut appartenir à plusieurs cuves, mais ce n'est pas recommandé pour la productivité.

Le mode de parcours est « boucle » par défaut (permutation circulaire des postes dans la cuve).

2.1.4 - Robots

Fiche d'un robot

N° du robot: 1 (NR)

Désignation: Robot 1

Adresse FIFO: 26500

Poste d'origine: 17 **Rinçage cascade**

Poste minimum: 1 **Stock**

Poste maximum: 21 **Rinçage cascade**

Station minimum: 0

Station maximum: 0 -

Positionnement:
 Cames sans origine
 Cames avec origine
 Codeur incrémental
 Codeur absolu

Etat:
 Marche Pilotage TR

Type cpt levage:
 Cames Codeur Temps

Double levage:
 2 codeurs

Type mouvement MO/DE:
 Standard Pinces Mvt carré






Variables associées: []

Buttons: Quitter (X), Valider (✓)

Le paramétrage des robots ne doit pas être modifié.

2.1.5 - Transferts

Le paramétrage des transferts ne doit pas être modifié. Un transfert dessert au maximum 3 lignes.

Fiche d'un transfert			
N° de transfert	<input type="text" value="1"/>		Quitter 
Désignation	<input type="text" value="Transfert 1"/>		Valider 
Poste 1	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="Transfert T2"/>	Liste 
Poste 2	<input type="text" value="45"/>	<input type="text" value="Transfert T2"/>	Liste 
Poste 3	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	Liste 

2.1.6 - Redresseurs

The screenshot shows the 'Fiche d'un redresseur' window with the 'Généralités' tab selected. The window contains the following fields and controls:

- N° Redresseur:** Input field with value '1' and label '(RADR)'. **Rang:** Input field with value '1'.
- Désignation:** Empty text input field.
- N° Poste:** Input field with value '49'. **Liste:** Button with a list icon. **Cuivre acide:** Label.
- Niveau accès:** Input field with value '0'. **Sélect.:** Button with a list icon.
- Calibre intensité (A):** Input field with value '1 500' and label '(RCAL)'. **Unité:** Radio buttons for 'A' (selected) and '1/10 A'.
- Calibre tension (V):** Input field with value '12'.
- Résiduel (%):** Input field with value '0' and label '(RESI)'. **Type réglage:** Radio buttons for 'Intensité' (selected) and 'Tension'.

Buttons for 'Quitter' (with a red X icon) and 'Valider' (with a green checkmark icon) are located in the top right corner.

Rang : Permet de gérer l'ordre d'affichage en exploitation

The screenshot shows the 'Fiche d'un redresseur' window with the 'Automate' tab selected. The window contains the following fields and controls:

- Voie:** Input field with value 'API1'.
- Adresse API:** Input field with value '4050'.
- Erreur max (%):** Input field with value '15'. **Retard avant erreur (s):** Input field with value '30'.
- Temps rampe par défaut (s):** Input field with value '0'.
- Retour I:** Unchecked checkbox. **Retour U:** Unchecked checkbox.
- Comptage:** Radio buttons for 'A.h' (selected) and 'A.m'.
- Type liaison:** Radio buttons for 'Analogique' (selected), 'Micronics V1', 'Micronics V2', and 'Autre'.

Buttons for 'Quitter' (with a red X icon) and 'Valider' (with a green checkmark icon) are located in the top right corner.

2.2 - Traitements

L'essentiel du travail de configuration des traitements porte sur :

- les étapes
- les gammes (selon option)
- les articles

Les autres éléments sont créés lors de la mise en place du logiciel et n'évoluent que très peu.

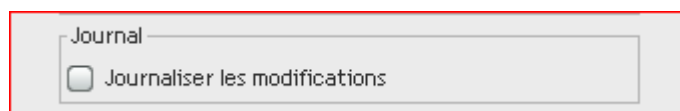
2.2.1 - Traçabilité des modifications

Pour certaines parties du traitement, on peut demander la traçabilité des modifications. Ces éléments sont :

- les opérations
- Les étapes
- les gammes
- les articles

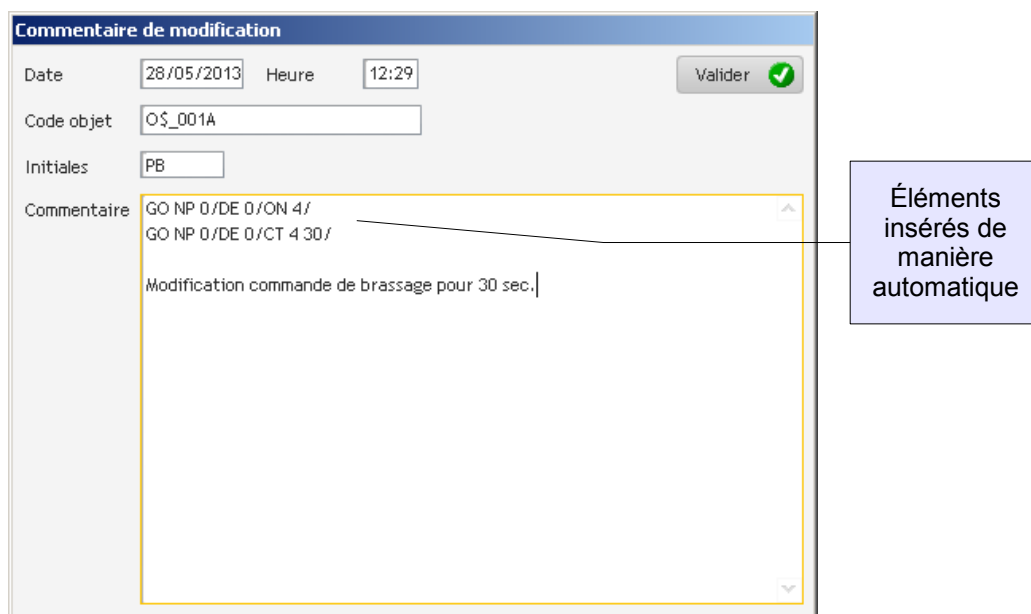
Le commutateur général qui impose les modification se trouve dans :

Implantation → Généralités → Onglet Fichier → « Journaliser les modifications »



Si ce commutateur est coché, lors de chaque modification d'un des éléments cités ci-dessus, une fenêtre propose de saisir les initiales et un commentaire.

Certains commentaires sont partiellement créés de manière automatique.



On peut ensuite consulter l'historique des modifications apportées sur l'élément depuis le bouton « Historique » situé sur la fiche de l'élément.

Exemple : Opération.

Fiche d'une opération

Numéro de cuve **Stock**

Code opération

Désignation

Quitter

Valider

Historique



Historique des modifications

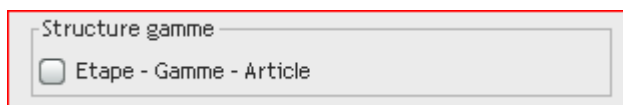
Historique des modifications de Imprimer Quitter

Date	Utilisateur	Commentaires
28/05/2013 12:28	PB	GO NP 0/DE 0/ON 4/ GO NP 0/DE 0/CT 4 30/ Modification commande brassage pour 30 sec
28/05/2013 12:28	PB	Ajout commande de brassage mécanique ON-OFF 4

2.2.2 - Décomposition d'un article

Le commutateur général qui impose les modification se trouve dans :

Implantation → Généralités → Onglet Fichier → « Etapes-Gammes-Articles »



Il est recommandé de ne pas utiliser le niveau gamme, afin de simplifier le paramétrage.

Option « AVEC GAMMES »

Un article =

- une gamme
- des variables spécifiques

Une gamme =

- une liste ordonnée d'étapes
- des variables spécifiques

Une étape =

- une liste ordonnée d'opérations
- des variables spécifiques associées (dont la valeur n'est pas fixée)

Une opération dans une étape =

- un code opération / temps minimum / temps maximum / temps qualité
- un respect chimique (priorité)
- des contraintes particulières (ex: robot reste au dessus).

Option « SANS GAMMES »

Un article =

- une liste d'étapes
- des variables spécifiques

Une étape =

- une liste ordonnée d'opérations
- des variables spécifiques associées (dont la valeur n'est pas fixée)

Une opération dans une étape =

- un code opération / temps minimum / temps maximum / temps qualité
- un respect chimique (priorité)
- des contraintes particulières (ex: robot reste au dessus).

Cette organisation s'appuie sur des outils (variables et fonctions) ainsi que sur le fichier des opérations. Ce dernier sert d'interface entre la partie informatique et l'automate. Il constitue un élément très sensible du système.

2.2.3 - Variables

The screenshot shows a dialog box titled "Fiche d'une variable". It contains the following fields and controls:

- Variable: TDG
- Désignation: Temps Degraissage
- Type: Article (dropdown menu)
- Valeur minimale: 10,00
- Valeur maximale: 240,00
- Unité: s
- Valeur par défaut: 120,00
- Rang: 10
- Format: 999
- Modifiable en exploitation:
- Texte Aide: (empty text area)
- Buttons: Quitter (with red X icon), Valider (with green checkmark icon)

Variable :

Le code variable commence obligatoirement par une lettre. Pour la suite, les caractères autorisés sont les lettres et les chiffres. Les espaces sont interdits.

Type :

<i>Commune</i>	Accessible uniquement dans la configuration des variables.
<i>Gamme</i>	Modifiable uniquement dans la fiche gamme.
<i>Fichier</i>	Modifiable uniquement dans la fiche article.
<i>Lancement</i>	Modifiable jusqu'au lancement de la charge en traitement.
<i>En cours</i>	Modifiable pendant le traitement de la charge.

Valeurs :

Les valeurs mini et maxi servent de contrôles de saisie. La valeur par défaut est utilisée pour initialiser la variable lors de la création de l'article.

Rang :

Lors de l'affichage de la liste des variables d'une gamme ou d'un article, elles sont triées dans l'ordre du rang croissant.

Format :

Le format représente le masque de saisie.

Exemples :

- 9999** entier sur 4 chiffres (de 0 à 9999)
- 99,99** réel avec 2 décimales (de 0.00 à 99.99)

Remarque : Certaines variables sont réservées pour un usage interne.

Nom	Utilisation
NL	N° lot interne CATS
NP	N° poste courant
NPP	N° poste précédent
RADR	N° redresseur courant
RCAL	Calibre (intensité) du redresseur courant
RESI	% résiduel du redresseur courant
TMIN	Temps mini pour l'opération courante
LCY	Longueur de cycle théorique
RT	Durée levage robot
IP	Impulsions ralentissement
RR	Numéro du robot
EG	Durée égouttage / poste

2.2.4 - Fonctions

The screenshot shows a dialog box titled "Fiche d'une fonction". It has several input fields and two buttons. The "Code fonction" field contains "FSU". The "Désignation" field contains "Surface barre". The "Valeurs" section has "mini" set to "0,00" and "maxi" set to "5,00". The "Unité" field contains "m²". The "Expression" field contains "NB*SU:100". There are "Quitter" and "Valider" buttons on the right side.

Le code fonction commence obligatoirement par une lettre. Pour la suite, les caractères autorisés sont les lettres et les chiffres. Les espaces sont interdits.

Le code d'une fonction de calcul est utilisé comme une variable. Pour le détail de la syntaxe des expressions, voir en annexe le chapitre «expressions de calcul».

Exemple :

La fonction **FSU = (SU*NB):100**

permet de déterminer la surface chimique totale des pièces en traitement à partir de la surface unitaire **SU** d'une pièce et du nombre **NB** de pièces sur la barre (le :100 transforme les dm² en m²). Cette nouvelle variable (**FSU**) pourra être utilisée dans les expressions de calcul de consigne des redresseurs à partir d'une densité de courant ou pour l'expression d'un compteur automatique de surface passée dans une cuve.

2.2.5 - Opérations

Fiche d'une opération

Numéro de cuve: 10 **Dégraissage** [Quitter]

Code opération: A [Valider]

Désignation: Dégraissage [Historique]

Instructions POSE: GO NP 0/DE 0/ (13/255)

Instructions PRISE: GO NP 0/ON 2/MO 0/OF 2/AT EG/ (29/255)

Durée POSE: RT [Aide sur E/S API]

Durée PRISE: RT

Durée égouttage: EG

Réglage redr.1: [] [Liste fonctions]

Réglage redr.2: [] [Liste fonctions]

Variables associées: []

Commentaire: ON 2 : Aspersion haute

Attendre un temps : AT <Temps (s)> (0x40,W).

Le fichier des opérations contient la liste des instructions élémentaires exécutées par le robot lors de la prise et de la pose d'une barre dans une cuve. Cette suite d'instructions est évaluée par l'ordinateur (remplacement des variables par leur valeur) et envoyée à l'automate qui les décodera pour agir sur les robots, les redresseurs et les différents organes liés au poste de traitement concerné.

Une opération est toujours associée à une cuve. Le numéro de cuve est contenu dans le code opération (ex: 87A - cuve 87).

Il est possible d'associer plusieurs opérations à la même cuve (ex: 87A, 87B, 87C ...) si les actions à réaliser ne sont pas toujours les mêmes pour la cuve (par exemple un traitement avec ou sans agitation).

Pour les instructions de prise et pose, la syntaxe du macro langage ainsi que les codes opérations sont décrits en annexe.

Les durées de prise, pose et égouttage paramétrées doivent être le plus juste possible afin que le système de pilotage respecte les temps de traitement. Elles sont exprimées en secondes.

Le champ « **Réglage redr.1** » (optionnel) permet de saisir la fonction qui calcule la consigne du redresseur. Cette fonction sera interprétée de façon à indiquer la consigne nominale du redresseur lors de la vérification d'un article et avant le lancement d'un lot pour éventuellement détecter une erreur (consigne supérieure au calibre du redresseur).

Le champ « **Variables associées** » permet de déclarer des variables liées à l'opération, sans avoir à les redéclarer dans les étapes.

2.2.6 - Étapes

Fiche d'une étape

Etape: PREP1 Version: 1

Désignation: Prepa ABS

Création: 06/11/12 Mise à jour: 27/11/12

Historique Imprimer

Ordre des opérations Variables et fonctions Vérification

Code	Désignation opération	Temps Mini	Temps Maxi	Tps Qualité	R.C.	Rob	Attributs
001A	Stock	1	360	0	5	0	0
010A	Dégraissage	TDG	TDG+120	0	3	0	0
011A	Rinçage cascade	10	90	0	3	0	0
012A	Rinçage cascade	10	180	0	2	0	0
013A	Décapage Sulfochromique	TSU	TSU+180	0	1	0	0
016A	Rinçage mort chaud	30	180	0	2	0	0
017A	Rinçage cascade	30	180	0	2	0	0
018A	Rinçage cascade	10	120	0	2	0	0
019A	Neutrisation ABS	TNE	TNE+120	0	2	0	0
021A	Rinçage cascade	10	120	0	2	0	0
022A	Rinçage cascade	10	120	0	2	0	0
023A	Rinçage Hcl	20	120	0	1	0	0
024A	Activateur	TACT	TACT+90	0	1	0	0
025A	Rinçage	10	120	0	2	0	0

Ajouter Modifier Supprimer Détail

Une étape est une suite d'opérations qui constitue un sous-ensemble de gamme. L'ordre des opérations correspond à l'ordre des traitements. Il peut être modifié avec les flèches bleues en bas à gauche de la fenêtre.

Une même étape doit être exploitée par un nombre de gammes maximum, c'est pour cette raison que l'on doit créer des étapes courtes dont les opérations successives sont indissociables.

Des gammes différentes utilisant une même étape n'auront certainement pas un temps de traitement identique. L'utilisation de variables dans les expressions de durée minimum / maximum d'une ligne d'étape permet de rendre l'étape ré-utilisable.

Pour ajouter une ligne, cliquer sur « Ajouter » et choisir l'opération dans la liste proposée. Elle est ajoutée en fin de liste. Il faut la positionner avec les flèches puis modifier les temps et paramètres.

Le troisième onglet permet de visualiser l'étape sous forme graphique. Les zones limites des robots sont indiquées en vert.

2.2.6.1 - Détail d'une opération

La page détail d'une ligne opération permet de modifier les attributs de manière explicite.

Temps qualité :

Si le temps réel passé dans le bain dépasse le temps qualité, et que ce dernier est non nul, le lot présente un défaut de traitement (dans l'historique détail du lot) pour l'opération concernée.

Attributs :

<i>Robot attend dessus</i>	Oblige le robot à attendre au dessus de la cuve pendant la durée du traitement. Cette option n'est utilisable que pour des temps courts (<10').
<i>Pas en fin de cycle</i>	Interdit la pose dans la cuve de traitement si la prise n'est pas effectuée dans le même cycle. Cette option n'est utilisable que pour des temps courts (<10'). Elle est souvent couplée à la précédente.
<i>Cuve disponible</i>	Interdit la prise de l'opération précédente si la série de cuves qui suit avec cette option contient une charge.
<i>Coupure cycle</i>	(Version multiple de cycle seulement). Fin de cycle obligatoire dans cette cuve.
<i>Coupure cycle éventuelle</i>	(Version multiple de cycle seulement). Fin de cycle facultative dans cette cuve.

Respect chimique :

- 1, 2, 3 : Importance relative des opérations (1 étant le plus prioritaire. Si RC=3, seul le temps minimum est garanti).
- 4 : opération manuelle pour laquelle le temps n'est pas connu. La charge sera laissée dans la cuve tant que l'opérateur ne déclare pas la fin du traitement.
- 5 : mise en stock de simulation

Robot imposé :

Ce paramètre permet de forcer l'utilisation d'un robot pour la prise de l'opération concernée. Ceci n'a d'intérêt que si le mouvement peut être fait par 2 robots (zone de reprise), et si une simulation met en évidence le besoin d'un tel paramétrage. La valeur 0 ne met pas de contrainte robot.

2.2.6.2 - Variables et fonctions de contrôle associées

Fiche d'une étape

Etape: CU12 Version: 1

Désignation: CUIVRE 63 ZAMAK ATTACHE

Création: 12/10/11 Mise à jour: 12/10/11

Ordre des opérations: Variables et fonctions Vérification

Variables associées à l'étape

Variable	Désignation
EPCUA	EPAISSEUR CUIVRE ACIDE
EPCUC	EPAISSEUR CUIVRE CYANURE

Ajouter + Supprimer -

Fonctions de contrôle

Fonction	Désignation	Mini	Maxi
ICUA	INTENSITE CUIVRE ACIDE	0.000	300.000
ICUC	INTENSITE CUIVRE CYANURE	0.000	300.000

Ajouter + Supprimer -

Cet onglet permet de sélectionner la liste des variables associées à l'étape. On les retrouvera dans toutes les gammes utilisant cette étape et par conséquent tous les articles liés à cette dernière gamme.

Les variables présentes dans les expressions de durées minimum / maximum ne sont pas automatiquement insérées à ce niveau car leur présence n'est pas indispensable. Si une expression de temps utilise une variable qui n'apparaît pas dans cette liste, toutes les gammes et articles posséderont le même temps de traitement (qui est la valeur par défaut de la variable). Ceci peut être intéressant pour modifier globalement le temps de traitement de tous les articles. Dans le cas contraire, il faut modifier un à un tous les articles.

Dans les étapes de chargement, on retrouve généralement des variables générales de type "N° de barre", "Nombre de pièces par barre", "Surface pièce"... qui sont simplement historisées ou utilisées dans les fonctions de calcul.

2.2.6.3 - Conseils pour la réalisation d'étapes

- contrôler la faisabilité des mouvements par rapport aux zones de travail des robots
- n'utiliser la contrainte "robot reste au dessus" que pour des temps courts (max 1 minute)
- utiliser le RC 3 sur les rinçages, sauf si il précède un bain de traitement. Dans ce cas mettre RC 2.
- utiliser des tolérances de temps fixes (plutôt $TCUP+240$ que $TCUP*1.2$)

2.2.7 - Articles

Un article utilise une gamme de traitement (ou une liste d'étapes) et fixe ses paramètres.

Fiche d'un article

Code: A01 Version: 1

Désignation: ABS 400/400

Client: LOGAPRO

Commentaire: Attention fragile

Couleur substrat: [Yellow]

Couleur Dépôt: [Magenta]

Couleur finition: [Green]

Traçabilité obligatoire

Hors comptage

Création: 06/11/12 Modification: 28/05/13 Utilisation: 06/11/12

Les couleurs (substrat, dépôt, finition) sont affichées :

- sur la page liste des articles
- en exploitation dans l'état de chaîne.

Traçabilité obligatoire : Oblige à saisir des informations lors du lancement (OF ...)

Hors comptage : Si coché cet article n'est pas comptabilisé dans les bilans de production (mise en stock, démétallisation ...)

L'article est défini avec une liste d'étapes et des valeurs de variables

Fiche d'un article

Code: A01 Version: 1

Désignation: ABS 400/400

Etape

Etape	Désignation
PREP1	Prepa ABS
CUIVRE	Pré-cuivre+cuivre
NIB	Nickel brillant
T3	Transfert L2 -> L3
BRONZE	Bronze
SECHAGE	Séchage

Ajouter + Modifier Modifier Supprimer

L'ordre des étapes peut être modifié avec les flèches bleues en bas à gauche de la fenêtre.

Liste des paramètres de l'article. Les seuils des valeurs sont contrôlés.

Fiche d'un article

Code: A01 Version: 1

Désignation: ABS 400/400

Généralités Etapes Paramètres Spécifique Photo

Code	Variable	Valeur	Unité
TDG	Temps Degraissage	120	s
TSU	Temps Sulfo chromique	480	s
TNE	Temps Neutralisation	90	s
TACT	Temps Activateur	65	s
TACC	Temps Accelérateur	120	s
TNCH	Temps nickel chimique	480	s
TPCU	Temps pré-cuivre	420	s
TCU	Temps cuivre	1200	s
TNIB	Temps nickel brillant	600	s
TETV	Temps étuve	900	s

Valeur min = 10
Valeur max = 240

Buttons: Quitter, Valider, Historique, Imprimer, Contrôle

Le bouton « Contrôle » permet de visualiser le traitement, avec les valeurs de temps et les réglages calculés.

Contrôle de l'article

Etape	OP	Désignation	Rc/Att	Tps min	Tps max	Pose	Prise	Egout.	Redresseur
PREP1	001A	Stock	5 - 0	1	360	8	8	0	
PREP1	010A	Dégraissage	3 - 0	120	240	8	8	12	
PREP1	011A	Rinçage cascade	3 - 0	10	90	8	8	7	
PREP1	012A	Rinçage cascade	2 - 0	10	180	8	8	7	
PREP1	013A	Décapage Sulfochromique	1 - 0	480	660	8	8	12	
PREP1	016A	Rinçage mort chaud	2 - 0	30	180	8	8	7	
PREP1	017A	Rinçage cascade	2 - 0	30	180	8	8	7	
PREP1	018A	Rinçage cascade	2 - 0	10	120	8	8	7	
PREP1	019A	Neutralisation ABS	2 - 0	90	210	8	8	12	
PREP1	021A	Rinçage cascade	2 - 0	10	120	8	8	7	
PREP1	022A	Rinçage cascade	2 - 0	10	120	8	8	7	
PREP1	023A	Rinçage Hcl	1 - 0	20	120	8	8	7	
PREP1	024A	Activateur	1 - 0	65	155	8	8	12	
PREP1	025A	Rinçage	2 - 0	10	120	8	8	7	
PREP1	026A	Rinçage	2 - 0	10	120	8	8	7	
PREP1	027A	Accélérateur	1 - 0	120	210	8	8	12	
PREP1	028A	Rinçage	2 - 0	10	120	8	8	7	
PREP1	029A	Rinçage	2 - 0	10	120	8	8	7	
PREP1	030A	Nickel chimique	1 - 0	480	660	8	8	12	

Buttons: Imprimer, Quitter

2.2.7.1 - Liste des articles

Liste des articles											
Code	HS	Client	Désignation	Etapes	S	D	F	TDG	TSU	TNE	TACT
A01	<input type="checkbox"/>	LOGAPRO	ABS 400/400	PREP1;CUIVRE;NIB;T3;BRONZE;SECHAG				120	480	90	65
A02	<input type="checkbox"/>		ABS Silken	PREP2;CUIVRE;NISAT;T3;OR;SECHAGE;				90	720	60	70
A03	<input type="checkbox"/>		PP	PREP2;CUIVRE2;NIB;T3;CR3;SECHAGE;				90	720	60	90
A04	<input type="checkbox"/>		ABS tampo	PREP1;CUIVRE;NIB;T3;BRONZE;SECHAG				120	480	45	55
A05	<input type="checkbox"/>		ABS 400/400 G5	PREP1;CUIVRE;NIB;T3;BRONZE;SECHAG				120	240	90	65
A06	<input type="checkbox"/>		PP	PREP2;CUIVRE2;NIB;T3;OR;SECHAGE;				20	720	60	90
A07	<input type="checkbox"/>		ABS Silken	PREP1;CUIVRE;NIB;T3;CR3;SECHAGE;				90	120	30	70
A08	<input type="checkbox"/>		ABS 400/400	PREP1;CUIVRE;NISAT;T3;OR;SECHAGE;				120	360	60	65
A09	<input type="checkbox"/>		ABS 400/400	PREP1;CUIVRE;NIB;T3;BRONZE;SECHAG				120	480	90	65
A10	<input type="checkbox"/>		PP	PREP2;CUIVRE2;NIB;T3;OR;SECHAGE;				20	720	60	90
A11	<input type="checkbox"/>		ABS	PREP1;CUIVRE;NISB;NIB;T3;NIFS;CR3;S				120	480	90	65
A12	<input type="checkbox"/>		ABS bblend	PREP1;CUIVRE;NISB;NISAT;T3;NIFS;CR2				120	720	90	65
A13	<input type="checkbox"/>		ABS	PREP1;CUIVRE;NISB;NIB;T3;NIFS;CR3;S				120	720	90	65
A14	<input type="checkbox"/>		ABS	PREP1;CUIVRE;NISB;NISAT;T3;NIFS;CR2				120	480	90	65

Sélection de variables à afficher

Par défaut aucune variable n'est affichée dans la partie droite. On peut sélectionner une liste de variables (de type article ou lancement) avec le bouton « Variables ». Cela permet de visualiser rapidement les valeurs et de les imprimer sous forme de tableau.

Code	Désignation	Afficher
TDG	Temps Degraissage	<input checked="" type="checkbox"/>
TSU	Temps Sulfo chromique	<input checked="" type="checkbox"/>
TNE	Temps Neutralisation	<input checked="" type="checkbox"/>
TACT	Temps Activateur	<input checked="" type="checkbox"/>
TACC	Temps Accelérateur	<input type="checkbox"/>
TNCH	Temps nickel chimique	<input type="checkbox"/>
TPCU	Temps pré-cuivre	<input type="checkbox"/>
TCU	Temps cuivre	<input type="checkbox"/>
TNSB	Temps nickel semi-brillant	<input type="checkbox"/>
TNIB	Temps nickel brillant	<input type="checkbox"/>
TNSA	Temps nickel satiné	<input type="checkbox"/>
TNMS	Temps nickel microfissuré	<input type="checkbox"/>

Mise HS

On peut déclarer un article En/Hors service. Lors de la mise HS on doit saisir un motif. Un article HS ne peut pas être lancé en production.

Motif de mise HS	
<input type="text" value="Problème adhérence"/>	<input type="button" value="Valider"/>

2.2.7.2 - Manipulations globales

Le menu « **Traitement** → **Modif globale** » permet d'effectuer des modifications sur les variables pour une sélection d'articles.

Code article	Désignation	Etapas	TDG
A01	ABS 400/400	PREP1;CUIVRE;N	120
A04	ABS tampo	PREP1;CUIVRE;N	120
A05	ABS 400/400 G5	PREP1;CUIVRE;N	120
A08	ABS 400/400	PREP1;CUIVRE;N	120
A09	ABS 400/400	PREP1;CUIVRE;N	120
A11	ABS	PREP1;CUIVRE;N	120
A12	ABS bblend	PREP1;CUIVRE;N	120
A13	ABS	PREP1;CUIVRE;N	120
A14	ABS	PREP1;CUIVRE;N	120

Dans l'exemple ci-dessus, on veut modifier le temps de dégraissage (120 → 150 secondes) pour tous les articles dont l'étape de préparation est « PREP1 ».

Dans la zone « Critères de recherche » saisir :

- le nom de l'étape (« PREP1 »)
- le nom de la variable (« TDG »)
- le type de recherche sur la valeur (égalité, inférieur à, supérieur à)
- la valeur seuil (120)

Puis cliquer sur le bouton « Filtrer ». La liste des articles correspondant à la recherche est affichée. Ce sont ces articles qui vont être affectés par la modification.

Saisir la nouvelle valeur (150) et cliquer sur « Modifier ».

Remarques :

- pour sélectionner tous les articles, ne pas mettre de critères (ni étape, ni variable ...)
- si la variable n'existe pas ou n'est pas présente dans l'article, la colonne valeur contient un symbole vide. Cela n'empêche pas la modification globale. La nouvelle variable sera créée avec la valeur indiquée.

2.3 - Système

2.3.1 - Messages d'alarmes

Fiche d'un message

N° Message Niveau (1-9)

Inhibition du message

Défaut à acquitter

Suppression du défaut sur acquittement

Historisation du défaut

Texte

Texte d'aide

Quitter ✖

Valider ✔

Les numéros entre 5000 et 6000 sont réservés pour l'automate. Les messages sont créés lors de la mise en service, mais on peut modifier le texte pour le rendre plus explicite.

Le niveau d'alarme va de 1 à 9. Ce niveau permet :

- d'affecter une couleur au message en exploitation (ex: niveau 9 = rouge)
- de faire des recherches dans l'historique des alarmes

Les messages en provenance de l'automate n'ont en principe que l'option « Historisation du défaut ».

Pour des messages application (type alarme sur compteur) utiliser la plage 4000-4999. Pour ce type de message, il faut impérativement cocher :

- défaut à acquitter
- suppression du défaut sur acquittement
- historisation du défaut

Affectation des couleurs par niveau

Cette fenêtre est accessible depuis la liste des alarmes.

Couleurs selon niveau d'alarme

Niveau 1	<input type="color" value="#ADD8E6"/>	Quitter ✖
Niveau 2	<input type="color" value="#6495ED"/>	
Niveau 3	<input type="color" value="#0000FF"/>	Valider ✔
Niveau 4	<input type="color" value="#FFDAB9"/>	
Niveau 5	<input type="color" value="#FFA500"/>	
Niveau 6	<input type="color" value="#FF8C00"/>	
Niveau 7	<input type="color" value="#FFB6C1"/>	
Niveau 8	<input type="color" value="#FF6347"/>	
Niveau 9	<input type="color" value="#FF0000"/>	

2.3.2 - Compteurs

Fiche d'un compteur

Définition Action Valeurs

Code 61

Désignation Surface passée au dégraissage

Postes 48 49

Expression FSB:100

Unité m²

Quitter ✖

Valider ✔

Les compteurs sont associés à une liste de postes et gérés par CATS. Ils sont basés sur une expression de calcul qui sera effectuée lors de la sortie d'une charge de l'un des postes.

Fiche d'un compteur

Définition Action Valeurs

Seuil action / alarme 0,00

Action automatique

Sortie automate 0 Liste 🔍

Durée activation 0

Action manuelle (message opérateur)

Message 0 Liste 🔍 Nouveau 📄

Quitter ✖

Valider ✔

Si le seuil est renseigné, une action doit être associée :

- action automatique (actionner une sortie pendant un temps, typiquement une pompe doseuse)
- action manuelle, une alarme pour l'opérateur.

Lorsque le seuil est atteint, l'action est déclenchée et le compteur remis à 0.

Fiche d'un compteur

Définition Action Valeurs

Valeur courante 0,00 Cumul 0,00

Relevé journalier

Remise à 0 lors du relevé

Quitter ✖

Valider ✔

Si le relevé journalier est coché, le compteur est relevé et remis à 0 tous les soir à 0h. La valeur est archivée.

2.3.3 - Outillages

Le système permet de suivre les supports et les montages :

- **support** = outillage manipulé par le robot (barre, tonneau...)
- **montage** = outillage fixé sur le support sur lequel on accroche les pièces

Les numéros de supports sont des entiers < 1000 (généralement entre 1 et 99). Le numéro de support est visualisé sur le synoptique de la chaîne en exploitation.

Les numéros de montages sont des entiers entre 1000 et 9999. Pour les repères constructeurs sur d'autres codifications (alphanumérique...) utiliser le champ commentaire associé au montage.

L'ordre de création est le suivant :

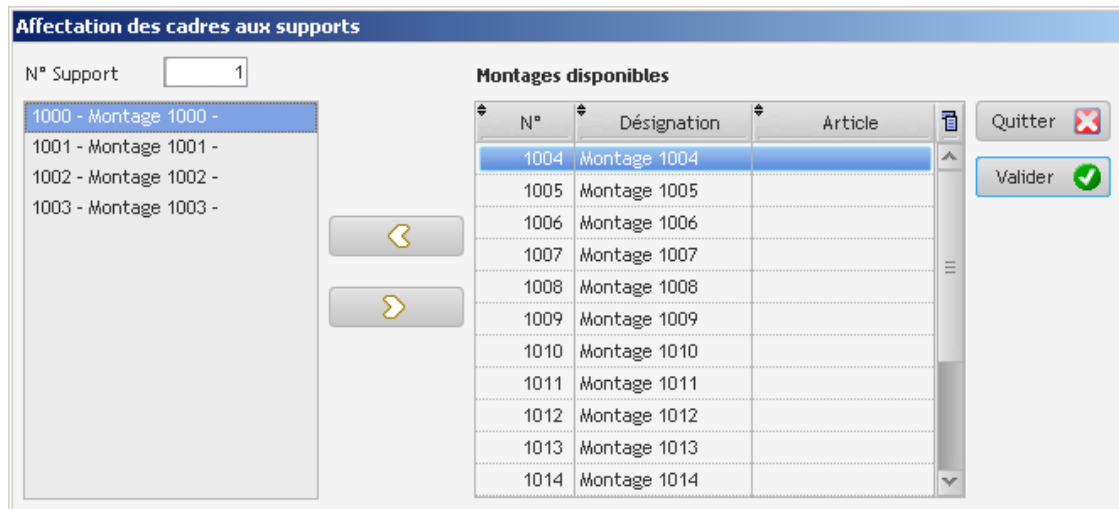
- familles de supports
- supports
- familles de montages
- montages

Numéro	Désignation	Type	Actif	Seuil	Compteur	Utilisation	Postes interdits
1	Tonneau 1	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	3 977	08/06/04	
2	Tonneau 2	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1 634	08/06/04	
3	Tonneau 3	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	4 559	08/06/04	
4	Tonneau 4	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	4 506	08/06/04	
5	Tonneau 5	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	4 330	08/06/04	
6	Tonneau 6	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	4 322	08/06/04	
7	Tonneau 7	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	3 556	08/06/04	
8	Tonneau 8	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	2 042	08/06/04	
9	Tonneau 9	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	2 604	08/06/04	
10	Tonneau 10	T	<input checked="" type="checkbox"/>	0	3 248	08/06/04	
21	Barre 21	B	<input checked="" type="checkbox"/>	0	5 672	08/06/04	
22	Barre 22	B	<input checked="" type="checkbox"/>	0	5 426	08/06/04	
23	Barre 23	B	<input checked="" type="checkbox"/>	0	5 669	08/06/04	
24	Barre 24	B	<input checked="" type="checkbox"/>	0	5 647	08/06/04	
25	Barre 25	B	<input checked="" type="checkbox"/>	0	5 612	08/06/04	
26	Barre 26	B	<input checked="" type="checkbox"/>	0	5 588	_/_/_	
27	Barre 27	B	<input checked="" type="checkbox"/>	0	5 557	_/_/_	
28	Barre 28	B	<input checked="" type="checkbox"/>	0	5 775	_/_/_	

Numéro	<input type="text" value="21"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Outillage en service	Quitter
Désignation	<input type="text" value="Barre 21"/>		
Catégorie	<input type="text" value="B"/>	F6 - Liste	Valider
Compteur utilisation			
Seuil révision	<input type="text" value="0"/>	Dernière révision	<input type="text" value="08/06/200"/>
Valeur actuelle	<input type="text" value="5 672"/>	Mise en service	<input type="text" value="08/06/200"/>
Liste des postes interdits	<input type="text"/>		

Lien support – montage

Dans la liste des supports, sélectionner le support et cliquer sur « Montages »



Ici on associe les montages 1000 à 1003 au support n°1. Les montages ne sont plus disponibles pour les autres supports.

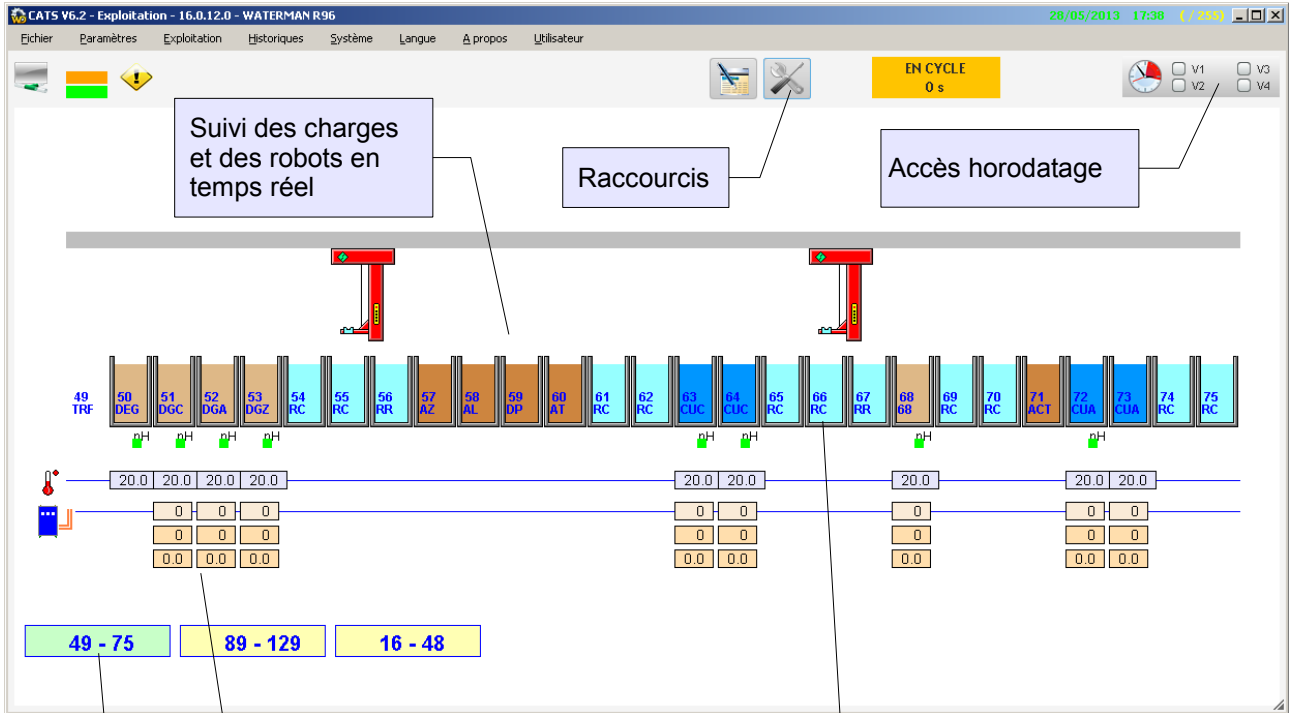
Lors du lancement d'une charge, le logiciel incrémente le compteur d'utilisation du support et des outillages associés. On peut déclarer un seuil d'alarmes (nombre maxi d'utilisations).

Un outillage non en service ne peut être lancé en traitement.

3 - Exploitation

3.1 - Supervision

3.1.1 - Synoptique ligne



Suivi des charges et des robots en temps réel

Raccourcis

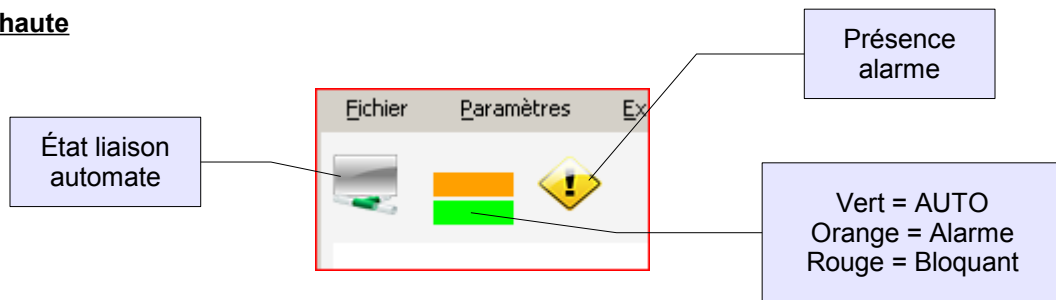
Accès horodatage

Affichage températures et redresseurs

Synoptique automatique avec découpage en zones

Détail par cuve accessible par zoom dans la cuve

Détail zone haute



3.1.2 - Synoptique détail cuve

The screenshot displays a control interface for a tank. At the top, the title bar reads 'Vue détail du poste' and the main heading is 'Poste 53 : DEGRAISSAGE ELECTRO-CATHODI...'. A 'Quitter' button is in the top right. The central part features a 'Schéma simplifié' (simplified schematic) of a tank with a red liquid level, a green 'NH' indicator, and a heating coil. To the right, there are three control panels: 1) Temperature control with 'Consigne' (0,0) and 'Mesure' (20,0) fields, and 'Commande' and 'Historique' buttons. 2) Flow control with 'Cons. I' (0,0), 'Retour I' (0,0), 'Cons. U' (0,0), and 'Retour U' (0,0) fields, and a 'Commande' button. 3) A panel for 'ASP - P53 - DEGRAISSAGE' with an 'Arrêt' field and a 'Commande' button. Below the schematic is a 'Zone poste avec information lot en cours' (workshop zone with current lot information) containing fields for 'Outil', 'Lot / OF', 'Gamme' (Poste vide), 'Durée' (09' 23"), 'Théorique', and 'Restant' (00"), along with a 'Param.' button. A callout box on the right lists 'Zones servitudes selon le poste' (servitude zones according to the post): - température, - ajout eau, - circulation / filtre, - pompe doseuses, - redresseur.

Le nombre de servitudes n'est pas limité. Si la zone est plus grande que la fenêtre, un ascenseur est proposé.

3.1.3 - Alarmes

3.1.3.1 - Liste des alarmes en cours

Nouv.	Date	Heure	Durée	N°	Libellé
✿	28/05/2013	19:13:55	19"	5 000	Arrêt d'urgence
✿	28/05/2013	19:13:55	19"	5 001	Absence marche ROBOT
✓	28/05/2013	19:13:35	39"	5 048	Défaut Carte API n°0 RACK 1
✿	28/05/2013	19:14:03	11"	5 192	RG - Paramètre incohérent non bloquant
✿	28/05/2013	19:14:13	1"	5 704	Défaut sonde contrôle T°

Les alarmes en cours sont affichées dans la couleur définie pour le niveau de l'alarme. Cette liste n'est pas rafraîchie automatiquement (utiliser le bouton « **Rafraîch.** »).

Le bouton "**Acquitter**" (ou **F2**) envoie une demande d'acquit à l'automate. Lors de cette action, le pictogramme à gauche passe de ✿ à ✓. Si une nouvelle alarme apparaît depuis le dernier acquittement, elle est marquée ✿.

Lors de la disparition de l'alarme, elle est archivée dans l'historique.

La liste « **Niveau min.** » permet de filtrer les alarmes en cours pour ne laisser voir que celles de niveau supérieur ou égal au niveau affiché. Le niveau 1 laisse tout voir.

Si une aide supplémentaire est disponible (voir configuration d'un message d'alarme), le bouton « **Aide** » devient actif et permet d'obtenir un complément d'informations.

3.1.3.2 - Historique des alarmes

Date	Heure	Durée	N°	Niv	Message
28/05/2013	17:27:4	01h 29'	5005	1	RAZ chaine superviseur effectuée
28/05/2013	18:55:31	48"	5144	6	
28/05/2013	18:55:31	48"	5145	6	
28/05/2013	18:55:31	48"	5146	6	
28/05/2013	18:55:31	49"	5192	5	R3 - Paramètre incohérent non bloquant
28/05/2013	18:55:31	49"	5193	5	R3 - Paramètre incohérent bloquant
28/05/2013	18:55:31	37"	5049	6	Défaut Carte API n°1 RACK 1
28/05/2013	19:13:2	11"	5000	9	Arrêt d'urgence
28/05/2013	19:13:2	11"	5001	9	Absence marche ROBOT
28/05/2013	19:13:2	11"	5002	9	Absence marche chaîne

L'historique est consultable de date à date, avec possibilité de recherche de texte, de filtre sur numéro ou sur niveau.

3.1.3.3 - Journal de bord

Date	Heure	Type	Libellé
28/05/2013	18:56	△	--- : 5145 -
28/05/2013	18:56	△	--- : 5144 -
28/05/2013	18:56	△	--- : 5049 - Défaut Carte API n°1 RACK 1
28/05/2013	18:55	△	+++ : 5049 - Défaut Carte API n°1 RACK 1
28/05/2013	18:55	△	+++ : 5193 - R3 - Paramètre incohérent bloquant
28/05/2013	18:55	△	+++ : 5192 - R3 - Paramètre incohérent non bloquant
28/05/2013	18:55	△	+++ : 5146 -
28/05/2013	18:55	△	+++ : 5145 -
28/05/2013	18:55	△	+++ : 5144 -
28/05/2013	17:27	△	+++ : 5005 - RAZ chaine superviseur effectuée
28/05/2013	17:27	ℹ	/PCB030 : Demande de RAZ API.
28/05/2013	17:18	ℹ	Démarrage tâche CATS (...)
28/05/2013	17:18	ℹ	Démarrage tâche de surveillance : ../data
28/05/2013	17:10	ℹ	Démarrage tâche CATS (...)
28/05/2013	17:10	△	+++ : 5586 - Défaut matériel redresseur 79
28/05/2013	17:10	△	+++ : 5439 - R8 - Pas en automatique

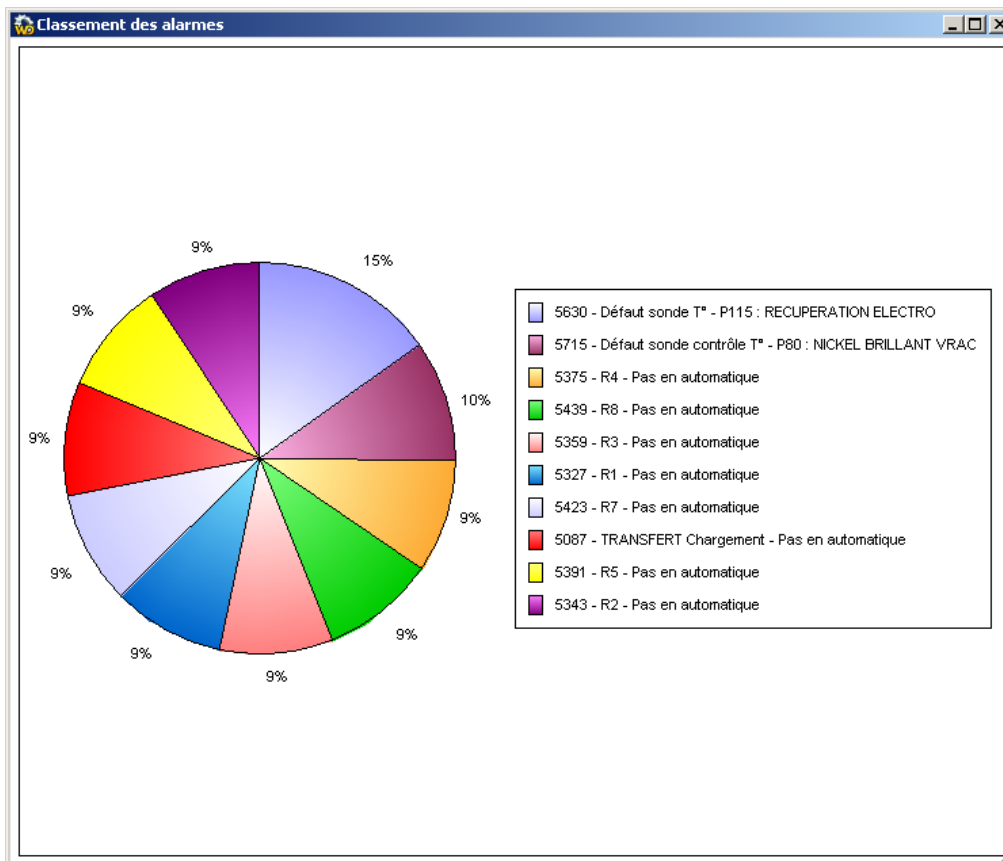
L'apparition et la disparation des alarmes est tracée au fil de l'eau. D'autres messages (informations diverses) sont également tracées. Le journal est consultable de date à date, avec possibilité de recherche de texte.

3.1.3.4 - Classement des alarmes

Durée totale	Apparitions	%	Numéro	Niv.	Message
16j 09h 41'	71	15,22	5630	5	Défaut sonde T° - P115 : RECUPERATION ELECTRO
10j 18h 36'	21	10,00	5715	5	Défaut sonde contrôle T° - P80 : NICKEL BRILLANT VRAC
10j 01h 49'	33	9,35	5375	5	R4 - Pas en automatique
10j 01h 46'	32	9,35	5439	5	R8 - Pas en automatique
10j 01h 46'	32	9,35	5359	5	R3 - Pas en automatique
10j 01h 46'	32	9,35	5327	5	R1 - Pas en automatique
10j 01h 46'	32	9,35	5423	5	R7 - Pas en automatique
10j 01h 46'	32	9,35	5087	6	TRANSFERT Chargement - Pas en automatique
10j 01h 46'	32	9,35	5391	5	R5 - Pas en automatique
10j 01h 46'	32	9,35	5343	5	R2 - Pas en automatique

Dates Critères Graphique Imprimer Quitter

Vue de synthèse des alarmes regroupées selon la durée ou le nombre d'apparitions.



Pour imprimer le graphique, cliquer sur le bouton droit de la souris.

3.1.4 - Asservissements

Ce paragraphe ne décrit pas tous les types d'asservissements, car leur traitement varie d'une application à l'autre. Certains mécanismes, comme l'horodatage sont fréquemment utilisés.

3.1.4.1 - Horodatage

Cette fonction permet de configurer les heures de marche et d'arrêt de 4 voies horodatées pilotées par l'automate.

	Début	6 h	12 h	18 h	Fin
Dimanche	00:00				00:00
Lundi	03:00				21:00
Mardi	03:00				21:00
Mercredi	03:00				21:00
Jeudi	03:00				21:00
Vendredi	03:00				21:00
Samedi	00:00				00:00

Heure automate Lundi 00:00

Il faut configurer préalablement la semaine type. Par défaut, c'est cette semaine qui est appliquée.

Les horaires sont saisis pour chaque jour de la semaine. Le format de saisie est HH : MM.

- Pour une marche forcée 24h/24, indiquer de 00:00 à 23:59.
- Pour un arrêt 24h/24, indiquer de 00:00 à 00:00.

Sélectionner d'abord la voie, puis modifier les horaires.

Pour une semaine non standard (jour férié, congés ...) il faut :

- sélectionner la semaine concernée à l'aide des 2 boutons
- décocher la case semaine type → les champs de saisie deviennent accessibles
- saisir les nouveaux horaires

On peut ainsi programmer les semaines à l'avance.

Remarques :

- recocher la case « semaine type » annule les saisies
- l'heure automate est affichée pour vérification. Il est périodiquement remis à l'heure par le service de supervision.

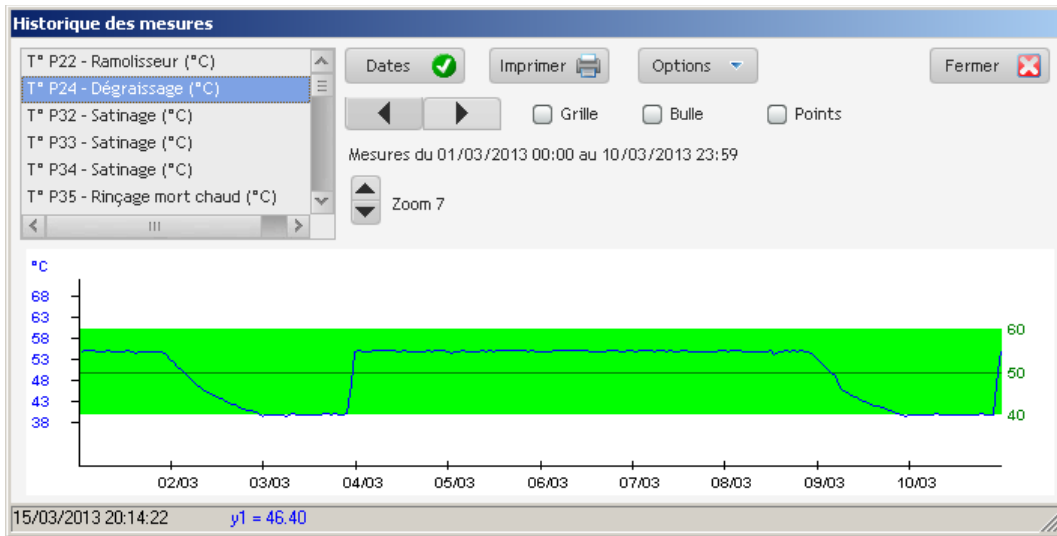
Exemple d'utilisation de l'horodatage pour un chauffage



On associe la fonction de régulation à l'une des 4 voies ou on la positionne en marche permanente.

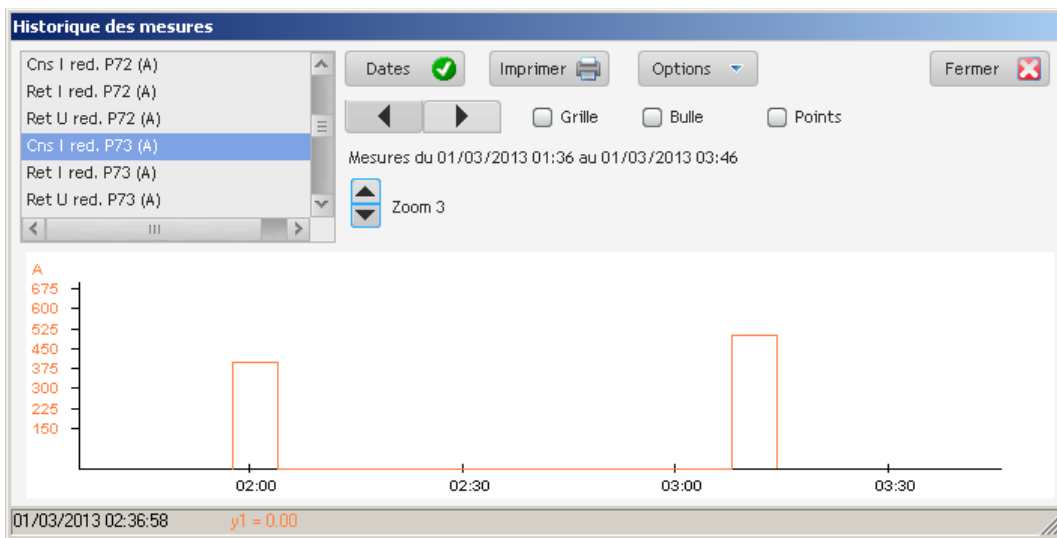
La marche permanente conserve la mémorisation de la voie.

3.1.5 - Suivi paramètres process



Toutes les valeurs analogiques présentes dans l'automate sont enregistrées à intervalles réguliers (ex : 1h). L'historique des ces enregistrements est consultable de date à date sous forme de courbe.

Certains paramètres (ex redresseurs) sont enregistrés en fonction du changement de valeur.



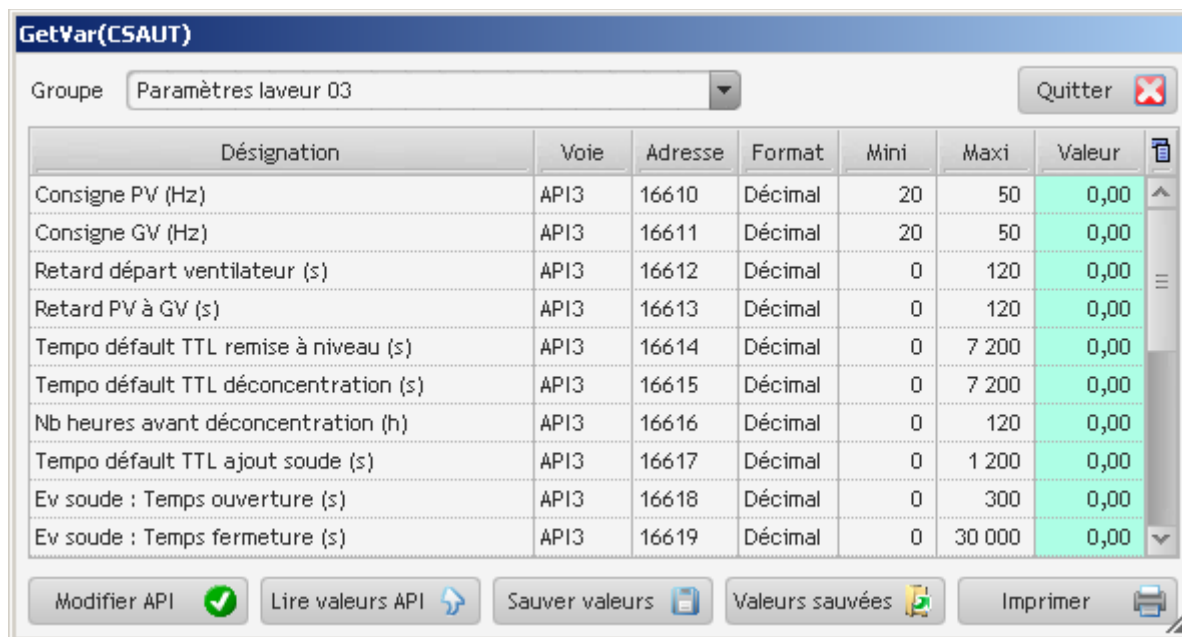
Chaque courbe peut être personnalisée (seuils et couleurs).

The screenshot shows the 'GetVar(CSAUT)' dialog box for 'Cns I red. P73 (A)'. It contains the following fields and options:

- Unité: A
- Haut zone: 1000,00
- Seuil haut: 0,00
- Nominal: 0,00
- Seuil bas: 0,00
- Bas zone: 0,00
- Couleurs section:
 - Fond: [White color swatch]
 - Courbe: [Orange color swatch]
 - Seuils: [White color swatch]
 - Texte: [Black color swatch]

Buttons: Quitter (X), Valider (checkmark).

3.1.6 - Paramètres API



The screenshot shows the 'GetVar(CSAUT)' application window. At the top, there is a title bar and a 'Groupe' dropdown menu set to 'Paramètres laveur 03'. A 'Quitter' button with a red 'X' icon is in the top right. Below this is a table with the following columns: Désignation, Voie, Adresse, Format, Mini, Maxi, and Valeur. The table contains 11 rows of parameters, all with a 'Valeur' of 0,00. At the bottom of the window, there are five buttons: 'Modifier API' (with a green checkmark), 'Lire valeurs API' (with a blue arrow), 'Sauver valeurs' (with a blue floppy disk icon), 'Valeurs sauvées' (with a yellow floppy disk icon), and 'Imprimer' (with a printer icon).

Désignation	Voie	Adresse	Format	Mini	Maxi	Valeur
Consigne PV (Hz)	API3	16610	Décimal	20	50	0,00
Consigne GV (Hz)	API3	16611	Décimal	20	50	0,00
Retard départ ventilateur (s)	API3	16612	Décimal	0	120	0,00
Retard PV à GV (s)	API3	16613	Décimal	0	120	0,00
Tempo défaut TTL remise à niveau (s)	API3	16614	Décimal	0	7 200	0,00
Tempo défaut TTL déconcentration (s)	API3	16615	Décimal	0	7 200	0,00
Nb heures avant déconcentration (h)	API3	16616	Décimal	0	120	0,00
Tempo défaut TTL ajout soude (s)	API3	16617	Décimal	0	1 200	0,00
Ev soude : Temps ouverture (s)	API3	16618	Décimal	0	300	0,00
Ev soude : Temps fermeture (s)	API3	16619	Décimal	0	30 000	0,00

Cette page permet de modifier des zones de mots (paramètres) dans l'automate. Il faut sélectionner un groupe dans la liste, modifier les valeurs et ré-écrire la zone dans l'automate avec le bouton « **Modifier API** ».

Le bouton « **Sauver valeurs** » permet de sauvegarder les valeurs sur le disque du PC. Le bouton « **Valeurs sauvées** » relit ce fichier et le charge dans la table. Il faut alors une action « **Modifier API** » pour charger les données sauvegardées dans l'automate.

3.2 - Process

3.3 - Pompes doseuses

Poste	Produit	Container (l)	Seuil stock (l)	Mode	Compt.	Seuil	Temps	Sortie	Défaut
CUIVRAGE CYANURE	P63	0	0	Arrêt	0	10	0		
CUIVRAGE CYANURE	P64	0	0	Arrêt	0	0	0		
CUIVRAGE ACIDE	P72	0	0	Marche	14	15	132		
CUIVRAGE ACIDE	P73	0	0	Marche	0	15	132		
NICKEL DE WOOD	P78	0	0	Arrêt	0	0	0		
NICKEL BRILLANT VRAC	P80	0	0	Marche	28	50	132		
NICKEL BRILLANT ATTACHE	P83	0	0	Marche	27	43	92		
NICKEL BRILLANT ATTACHE	P84	0	0	Marche	15	43	108		
PALLADIUM ATTACHE	P96	0	0	Arrêt	0	0	0		
PALLADIUM VRAC	P104	0	0	Arrêt	0	10	32		
PREDORURE WAPEN	P109 A	0	0	Arrêt	0	0	0		
PREDORURE WAPEN	P109 B	0	0	Arrêt	0	0	0		
DORURE ATTACHE	P110 A	0	0	Marche	2	5	74		
DORURE ATTACHE	P110 B	0	0	Marche	0	5	76		


Réglage Ajust manuel + Stock Historique Configurer API Imprimer Fermer


Réglage :

- mode arrêt / marche
- consigne de temps de marche par charge sur seuil A.h

CUIVRAGE ACIDE : P72

Mode marche

Arrêt 

Marche 

Marche

Paramètres

Ajout / A.h

Seuil

Volume (ml)

Durée (s) Débit (l/h)

Ajout manuel :

- saisie du temps de marche

Demande de rajout exceptionnel

P72

Quantité (ml) 0

Débit (l/h) 0,90 Temps (s) 0

Quitter Valider

Les changement de mode de marche ou les ajouts manuels sont tracés dans le journal de bord.

Historique :

Historique des ajouts pompe doseuse

P72

Date	Heure	Type	Quantité (ml)	Temps (sec)	Stock (l)
29/05/2013	07:24:40	Auto	33	132	-529,94
29/05/2013	07:38:39	Auto	33	132	-529,98
29/05/2013	09:03:29	Auto	33	132	-530,01
29/05/2013	09:21:05	Auto	33	132	-530,04
29/05/2013	09:28:37	Auto	33	132	-530,08
29/05/2013	09:41:19	Auto	33	132	-530,11
29/05/2013	10:08:23	Auto	33	132	-530,14
29/05/2013	10:31:34	Auto	33	132	-530,17
29/05/2013	10:39:44	Auto	33	132	-530,21
29/05/2013	10:51:29	Auto	33	132	-530,24

Dates Automatique Manuel Imprimer Quitter

Filtre de date à date et sur le type d'ajout (AUTO/MANUEL).

Stock :

Mise à jour du stock

P110 B

Capacité container (l) 0

Stock actuel (l) 235,5

Quitter Valider

Cette fenêtre permet la mise à jour du stock. Cette action est tracée sur le journal de bord.

3.4 - Redresseurs

Suivi des redresseurs								
Poste	Désignation	Mode	Etat	Consigne	Ret. (A)	Ret. (V)	A.h / ch.	
51	DEGRAISSAGE ELECTRO-CATHODIQUE	AUTO		0 A	0	0,0	238 A.m	
52	DEGRAISSAGE ELECTRO-ANODIQUE	AUTO	Cyc	81 A	80	3,2	121 A.m	
53	DEGRAISSAGE ELECTRO-CATHODIQUE ZAMACK	AUTO		0 A	0	0,0	54 A.m	
63	CUIVRAGE CYANURE	AUTO		0 A	0	0,0	95 A.m	
64	CUIVRAGE CYANURE	AUTO		0 A	0	0,0	78 A.m	
68	DEGRAISSAGE ELECTROLYTIQUE	AUTO	Cyc	222 A	222	4,4	39 A.m	
72	CUIVRAGE ACIDE	AUTO	Cyc	111 A	111	2,9	1321 A.m	
73	CUIVRAGE ACIDE	AUTO		0 A	0	0,0	1381 A.m	
78	NICKEL DE WOOD	AUTO		0 A	0	0,0	164 A.m	
79	NICKEL DE WOOD	ARRET					0 A.m	
80	NICKEL BRILLANT VRAC	AUTO		0 A	0	0,0	2876 A.m	
81	NICKEL BRILLANT VRAC	AUTO		0 A	0	0,0	1317 A.m	
82	NICKEL BRILLANT VRAC	AUTO		0 A	0	0,0	4955 A.m	
83	NICKEL BRILLANT ATTACHE	AUTO		0 A	0	0,0	973 A.m	

Commande Cfg. API Imprimer Fermer

Commande :

- mode arrêt / marche
- saisie consigne de 1 à 4 pas
- bouton de RAZ du compteur A.h permanent

CUIVRAGE ACIDE

Etat: Arrêt Marche

En cours: N° Pas Consigne I (A) Retour I (A)
 Tempo (s) Consigne U (V) Retour U (V)

Profil prédéfini Polling RS485

Nb de pas

Aucun profil sélectionné

Régulation en tension: Pas 1 Pas 2 Pas 3 Pas 4

Tension (V)	12 V	<input type="text" value="12,0"/>	<input type="text" value="12,0"/>	<input type="text" value="0,0"/>	<input type="text" value="0,0"/>
Intensité (A)	250 A	<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Durée totale du pas (s):
 Durée rampe (s):

Compteur A.h: RAZ

Envoi consigne Consignes + relance

Buttons: Quitter , MAP

- Envoi consigne = modifie le cycle en cours
- Consigne + Relance = modifie le cycle et recommence au début

Les consignes et retours sont affichés sur la courbe.

3.4.1 - Profils prédéfinis

On peut définir des profils (ex : rampe + palier) en laissant certains paramètres modifiables.

→ faire un clic droit sur le bouton « Profils prédéfinis » donne accès à la liste des profils.

Ici on définit un profil « Rampe + palier en tension 8V »

Paramétrage d'un profil redresseur

N° Désignation Quitter ✖
 Observations Valider ✔
 Redresseurs autorisés

Options

Xxx	Texte option	Pas 1	Pas 2	Pas 3	Pas 4
X15	Pilotage tension	Fixe 1	Fixe 1	Fixe 0	Fixe 0
X14		Fixe 0	Fixe 0	Fixe 0	Fixe 0
X13		Fixe 0	Fixe 0	Fixe 0	Fixe 0

Nb de pas ◀ ▶

Paramètre	Pas 1	Pas 2	Pas 3	Pas 4
Tension (Ui)	8	8		
Intensité (Ii)	IMAX	IMAX		
Durée du pas (Ti)	30	?		
Durée rampe (Ri)	30	0		

Saisir des expressions de calcul dans les cases. Les variables utilisables sont :

- I1 à I4, U1 à U4, T1 à T4, R1 à R4
- IMAX et UMAX (calibre I et U du redresseur)
- ?«message» pour une saisie opérateur

Le seul paramètre modifiable est la durée du palier. Lors du lancement du profil on obtient :

DEGRAISSAGE ELECTRO-CATHODIQUE

Etat Arrêt Marche

En cours

N° Pas Consigne I (A) Retour I (A)
 Tempo (s) Consigne U (V) Retour U (V)

Profil prédéfini Polling RS485

Nb de pas ◀ ▶

Rampe + palier en tension

	Pas 1	Pas 2	Pas 3	Pas 4
Pilotage tension	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tension (V)	12 V	8,0	8,0	0,0
Intensité (A)	300 A	300	300	0
Durée totale du pas (s)	30	600	0	0
Durée rampe (s)	30	0	0	0

Compteur A.h RAZ

Envoi consigne ✔
 Consignes + relance ✔

Durée totale : 630 s sec

Sur cette page, seule la case verte est modifiable.

3.5 - Températures

Températures										
Désignation	Travail (°C)	Veille (°C)	Cons. (°C)	Mesure (°C)	M/A	Mode	C	%	F	Status
P50 - DEGRAISSAGE CHIMIQL	50,0	0,0	50,0	50,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P51 - DEGRAISSAGE ELECTRC	50,0	0,0	50,0	49,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P52 - DEGRAISSAGE ELECTRC	50,0	0,0	50,0	51,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P53 - DEGRAISSAGE ELECTRC	35,0	0,0	35,0	35,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P63 - CUIVRAGE CYANURE	60,0	0,0	60,0	60,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P64 - CUIVRAGE CYANURE	60,0	0,0	60,0	58,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P68 - DEGRAISSAGE ELECTRC	50,0	0,0	50,0	50,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P72 - CUIVRAGE ACIDE	20,0	0,0	20,0	20,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P73 - CUIVRAGE ACIDE	20,0	0,0	20,0	20,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P78 - NICKEL DE WOOD	25,0	0,0	25,0	27,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale
P80 - NICKEL BRILLANT VRA	65,0	0,0	65,0	65,0	Marche	Hor. V1		0		OK normale

Voie 1 Voie 2 Voie 3 Voie 4

Commande Détail Historique Graphique

Imprimer Fermer

Gestion de la température

- mode arrêt / marche
- choix de la fonction d'horodatage : voie 1 à 4 ou permanent
- sélection de la consigne de travail
- sélection du mode veille et de la consigne de veille

P52 - DEGRAISSAGE ELECTRO-ANODIQUE

Mode marche

Arrêt

 Marche

Mode veille

Horodatage

Voie 1

 Voie 2

 Voie 3

 Voie 4

 Permanent

Quitter

MAP

Consigne(s) (°C)

Travail

Veille

Tolérances

- 0 °C + 0 °C

Les changement de mode de marche et de consignes sont tracés dans le journal de bord.

Les mesures de température sont affichées sur les pages synoptique principales. L'afficheur clignote en rouge et jaune en cas d'alarme.





3.6 - Autres asservissements

Asservissements divers

Asservissements

N°	Désignation	Mode	Etat	Défaut
91	Berceau agitation 1		Marche	
92	Berceau agitation 2		Marche	
93	Berceau agitation 3		Marche	
94	Berceau agitation 4		Marche	
95	Berceau agitation 5		Marche	
96	Berceau agitation 6			
97	Berceau agitation 7			
98	Berceau agitation 8			

Voie 1 Voie 2 Voie 3 Voie 4


Commande   Imprimer  Fermer 

Commande :


- mode arrêt / marche


Berceau agitation 1

Mode marche

Arrêt 

Marche



Quitter 

Les changement de mode de marche sont tracés dans le journal de bord.

3.7 - Fonction ajout d'eau

EV ajout eau									
N°	Désignation	M/A	RAN	INH	Cmd	Disc.	TTL	Ajout (l)	
1	ASP - P50 - DEGRAISSAGE CHIMIQUE	X						0	
2	ASP - P51 - DEGRAISSAGE ELECTRO-CATHODIQUE	X						0	
3	ASP - P52 - DEGRAISSAGE ELECTRO-ANODIQUE	X						0	
4	ASP - P53 - DEGRAISSAGE ELECTRO-CATHODIQUE	X						0	
5	ASP - P63 - CUIVRAGE CYANURE	X						0	
6	ASP - P64 - CUIVRAGE CYANURE	X						0	
7	ASP - P68 - DEGRAISSAGE ELECTROLYTIQUE	X						0	
8	ASP - P78 - NICKEL DE WOOD	X						0	

Commande
 Imprimer
 Fermer

- M/A** = Etat marche / arrêt
- RAN** = demande de remise à niveau
- INH** = fonction de rajout interdite (ex: présence du niveau haut de la cuve)
- CMD** = Etat de la sortie EV/Pompe
- Disc** = Défaut discordance (retour de marche, retour de débit ...)
- TTL** = Défaut Time-Out lors de la remise à niveau
- Ajout** = Quantité courante à ajouter

Gestion de la fonction ajout d'eau

- mode arrêt / marche
- RAZ ajout en cours
- demande d'ajout manuel
- paramétrage tempo remise à niveau

ASP - P50 - DEGRAISSAGE CHIMIQUE

Mode marche

Arrêt
 Marche
 Quitter
 MAP

En cours

Manuel (secondes)

Auto (secondes)

Ajout manuel

Qté (secondes)

Tempo remise à niveau

En cours (sec)
 Temps maxi (sec)

Dernier (sec)

Compteur cumul

Total (secondes)

3.8 - Production

3.8.1 - Gestion des postes

Mise à jour d'un poste

N°	Désignation	Abbrev.	Ligne	Stat.	Inhib.	CATS	N° CATS	Outil
75	RINCAGE CASCADE	RC	1					
76	ACTIVATION ACIDE	ACT	1					
77	RINCAGE EAU DI	EDI	1					
78	NICKEL DE WOOD	NIW	1					
79	NICKEL DE WOOD	NIW	1		●			
80	NICKEL BRILLANT VRAC	NIV	1					
81	NICKEL BRILLANT VRAC	NIV	1					
82	NICKEL BRILLANT VRAC	NIV	1		●			
83	NICKEL BRILLANT ATTACHE	NIA	1					
84	NICKEL BRILLANT ATTACHE	NIA	1					
85	RECUPERATION TONNEAUX	RT	1					
86	RECUPERATION BARRES	RB	1					
87	RINCAGE MORT NICKEL	RM	1	●				
88	TRANSFERT HUMIDE RECYCLE	TRF	1	●				
89	TRANSFERT HUMIDE RECYCLE	TRF	2					
90	DEGRAISSAGE ELECTRO-CATHOD. INOX	DGE	2				58	33
91	RINCAGE CASCADE	RC	2					
92	RINCAGE CASCADE	RC	2					

Fermer

Attributs

- Stationnement interdit
- Poste inhibé
- Poste bloqué CATS

Raz Outil

Cette page permet d'inhiber / autoriser un poste ou de le déclarer autorisé / interdit de stationnement.

La case « Poste bloqué par CATS » ne doit pas être cochée. Cette information est normalement gérée par la tâche de pilotage. Cependant, dans certaines situations, on peut l'utiliser pour débloquent un poste (par exemple lors de la suppression d'une charge sur le poste de chargement).

3.8.2 - Lancement d'une charge

Sélectionner un article dans la liste et renseigner es valeurs. Les fonctions de contrôle sont affichées dans la liste en bas à droite.

Article: 1854402

Désignation: CLIP GP 1.5µ LAITON PERSPECTIVE (laiton)

Consigne: clip Perspective en laiton

N° OF: AAABBBCC

Poste départ: 46

Variables:

- Numero outillage (-): 0
- NOMBRE DE PCS (-): 336
- EPAISSEUR OR (mic): 1,50

Contrôle	Valeur
SURFACE CHARGE DM2	27,22 dm²
INTENSITE CUIVRE ACIDE	43,55 A
INTENSITE CUIVRE CYANURE	43,55 A
INTENSITE NICKEL	27,22 A
INTENSITE PRE-DORURE	27,22 A
INTENSITE DORURE	27,22 A

Lot: 01-13-149-001

Le bouton « Multi-OF » permet de saisir une charge comportant plusieurs OF / qtés / surfaces ...

N° OF	Nb. Pcs
AAABBBCC	12
XXXXXXXXZZ	8
Somme	20

Options:

- Nb pièces
- Surf. Pièce
- Surf. Outil.
- Mode article

Les variables (Article/Lancement) à utiliser **obligatoirement** sont :

- **NBP** nombre de pièces
- **SU** surface unitaire

3.8.3 - État de chaîne

N°	Poste	Outil	N° Lot	Article	Désignation	N° OF	Entrée	Sortie	Etat	Temps
24	B - STOCK	35	01-13-149-036	SC27213880	POINTE DE CORPS PERSPECTIVE B PdNi	439696442	10:33	10:39	Stock	01' 00"
26	B - STOCK	23	01-13-149-034	SC3308191901	CLIP EXPERT B+P PdNi 0,5 µ	442331515	10:23	10:39	Stock	01' 00"
28	B - STOCK	34	01-13-149-028	SC12238530	GAINÉ SECTION DECOR GP 1.5µ PERSP2/P+R	439135981	09:27	10:39	Stock	01' 00"
29	B - STOCK	36	01-13-149-017	1880106	CAP NICKELÉ 8 MICRONS PREMIER/P LUXURY	434372443	07:50	10:39	Stock	01' 00"
30	B - STOCK	21	01-13-149-030	SC27220870	BOUTON DE CORPS NiPd JAMES /P+R+B	441954491	09:42	10:39	Stock	01' 00"
31	B - STOCK	27	01-13-149-025	SC3311050912E	CLIP FP/RB GP SONNET ATT REFRESH 2007	442331525	09:04	10:39	Stock	01' 00"
32	B - STOCK	28	01-13-149-032	SC27213530	POINTE PERSPECTIVE GP BILLE	439138310	09:55	10:39	Stock	01' 00"
33	B - STOCK	22	01-13-149-024	SC12238530	GAINÉ SECTION DECOR GP 1.5µ PERSP2/P+R	439135981	08:56	10:39	Stock	01' 00"
34	T - STOCK	2	01-13-149-035	111	Lavage tonneau	433040571	10:31	10:39	Stock	01' 00"
52	DGA - DEGRAISSAGE ELECTRO-ANODIQL	31	01-13-149-016	SC3311050912E	CLIP FP/RB GP SONNET ATT REFRESH 2007	442331525	07:45	11:44	Traitement	03' 00"
56	RR - RINCAGE RECYCLE	25	01-13-149-033	SC3308191901	CLIP EXPERT B+P PdNi 0,5 µ	442331515	10:14	12:12	Traitement	15"
67	RR - RINCAGE RECYCLE	32	01-13-149-031	SC3308191901	CLIP EXPERT B+P PdNi 0,5 µ	442331515	09:49	11:58	Traitement	30"
72	CUA - CUIVRAGE ACIDE	24	01-13-149-029	SC3308191901	CLIP EXPERT B+P PdNi 0,5 µ	442331515	09:34	11:35	Traitement	12' 12"
90	DGE - DEGRAISSAGE ELECTRO-CATHOD.	33	01-13-149-027	SC3308191901	CLIP EXPERT B+P PdNi 0,5 µ	442331515	09:21	11:16	Traitement	01' 00"
120	EDI - RINCAGE EAU DI	26	01-13-149-026	SC3308191901	CLIP EXPERT B+P PdNi 0,5 µ	442331515	09:15	11:02	Traitement	01' 00"
126	SEC - PRE SECHAGE	30	01-13-149-013	SC3311050912E	CLIP FP/RB GP SONNET ATT REFRESH 2007	442331525	07:33	10:58	Traitement	04' 00"
127	ETV - SECHAGE	37	01-13-149-021	SC27257540	BOUT GAINÉ GLP 0.9µ HEMISPHERE 2010 /P+R	441952612	08:37	10:44	Traitement	09' 00"

L'état de chaîne visualisé correspond à la position des charges à la fin du cycle en cours d'exécution (ou l'état temps réel pour un pilotage en temps réel ou en diagramme).

État :

- STK : stock simulation – la charge attend l'autorisation du pilotage pour partir en traitement
- TRT : Traitement – en cours de traitement
- SUS : Suspendu (RC 4 dans l'étape) – la charge attend l'action opérateur pour continuer.

En fin de traitement, la charge est supprimée de l'état de chaîne.

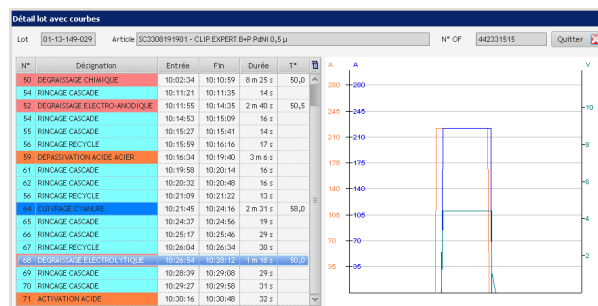
Actions possibles :

Ret-traitement Cette action ne peut s'appliquer qu'aux charges en état « suspendu » (SUS). Une charge est suspendue si la durée du traitement dans le poste est aléatoire (intervention opérateur). L'action ré-enchaîne remet la charge en traitement ou en stock.

Modifier Donne accès aux variables associées à la charge. Seules les variables de type "CHAINE" sont accessibles en modification. Les variables non modifiables apparaissent en grisé.

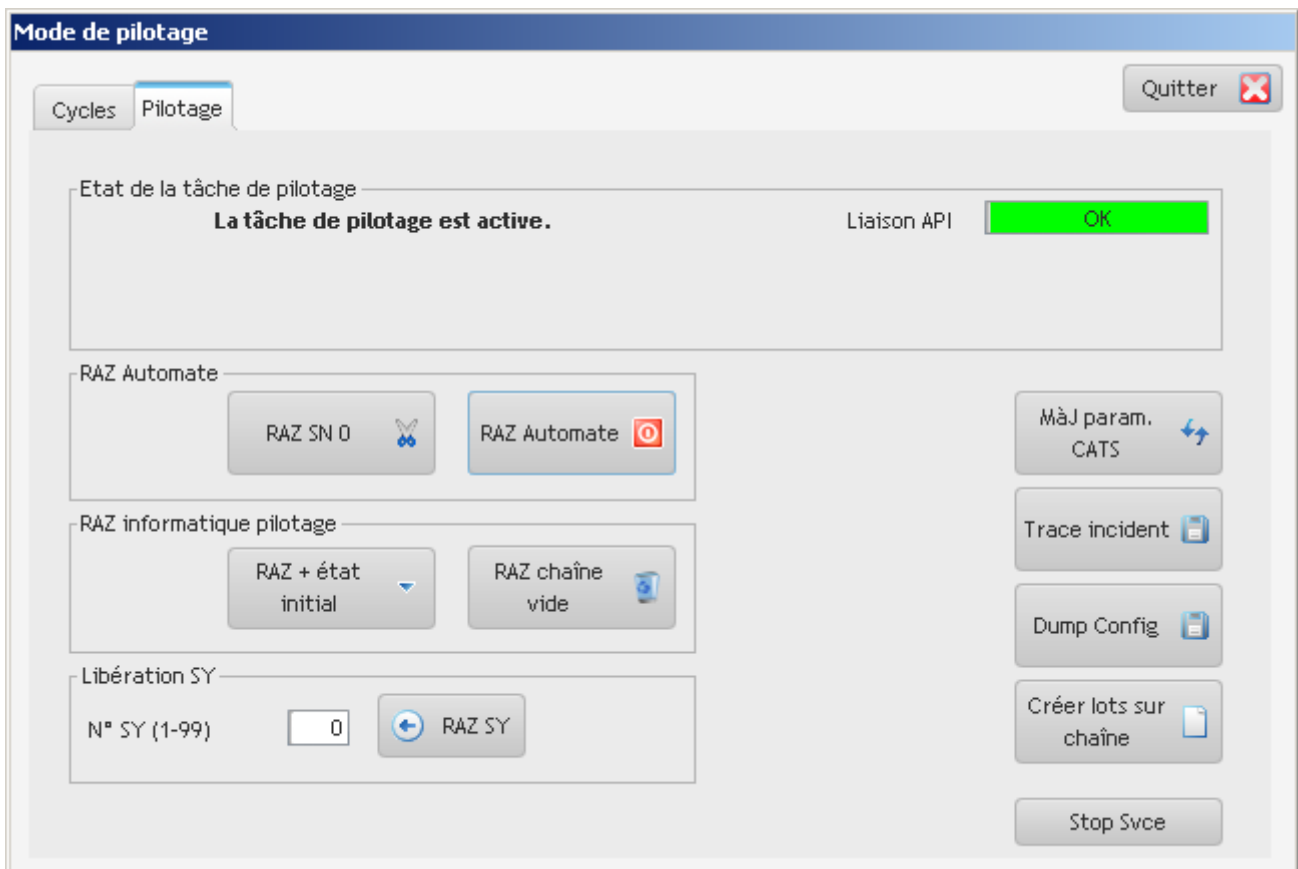
Supprimer Permet de supprimer une charge en cours de traitement. La charge continue d'être manipulée par les robots jusqu'à la fin du cycle en cours. Il faut évacuer la charge en manuel de la chaîne.

Process Visualiser l'historique partiel en cours



3.8.4 - Pilotage

Cette boîte de dialogue comporte un onglet « Cycles » et « Pilotage ». L'onglet général permet de faire les RAZ (remises à 0) informatique et automatisme.



État tache de pilotage :

Information activité service NT_CATS
Message d'erreur éventuel NT_CATS
État liaison automate (API)

RAZ Automate :

Les commandes en cours des robots sont remises à 0. Les commandes ON/OFF et les redresseurs sont coupés. Le suivi des lots dans l'automate est perdu.

RAZ SN 0

Annule l'attente de la durée du cycle en cours.

RAZ Chaîne vide :

Tout le suivi informatique des lots est perdu. Il faut vider la chaîne en manuel avant de repartir. En cas de RAZ chaîne et automate, procéder dans l'ordre : chaîne puis automate.

De manière générale, ces 2 actions sont exécutées ensemble dans le cas d'une initialisation complète de la ligne. La procédure est la suivante :

1. Passer la ligne en manuel et évacuer toutes les charges

2. Positionner les robots sur leur poste d'origine
3. Faire une "RAZ chaîne vide"
4. Faire une "RAZ automate"
5. Passer en automatique
6. Acquitter les défauts

RAZ État initial :

Tout le suivi informatique des lots est supprimé. Ensuite le système relance en simulation N charges (jusqu'à la première sortie). Il faut alors recalibrer la chaîne suivant l'état de chaîne fin de cycle. Cette procédure n'est pas toujours applicable selon la topologie de la chaîne.

Créer lot sur chaîne :

On peut déclarer un lot n'importe où en cours de traitement. Sélectionner le poste ou introduire la charge et choisir l'article dans la liste. Le N° de charge correspond au numéro d'outillage.

Libération SY :

Si un robot est bloqué sur une instruction SY xx, il est possible de libérer la synchro.

Maj Param CATS :

Demande au service une relecture du paramétrage. Cette action est réalisée périodiquement.

Traces incident :

Enregistre l'état de chaîne pour analyse à posteriori.

Les autres actions sont réservées LOGAPRO.

3.8.4.1 - Onglet cycles

Mode de pilotage

Cycles Pilotage

Quitter X

Départ autorisé

Cycle suivant automatique

Mode fin de journée

Cycle sans départ

Horaires de travail

Heure début journée 00:00

Heure fin journée 00:00

Modifier

Pas de diagramme - RAZ API le 15/10/2012 a 09:37

N°	Désignation	Mise à jour	Chargement	Autorisé	Sélection

Cadence : 1 cycle sans départ tous les N cycles. N = 0

Départ autorisé :

Si coché, la simulation qui permet de lancer un lot en traitement (passage de l'état stock à encours) est active. Dans le cas contraire, aucun départ en traitement n'est réalisé.

Cycle suivant automatique :

Si coché, le cycle est renvoyé à l'automate dès que le précédent est terminé.
Si non coché, il faut lancer une charge ou demander un « cycle sans départ »

Heure début / fin de journée :

Si différent de 00:00, la simulation est inactive avant l'heure de début de journée, et autorise le départ de charges si elles terminent avant l'heure de fin de journée.

Mode fin de journée :

Positionne une variable « Fin journée » qui est traitée de manière spécifique selon l'application

Tableau des diagrammes :

En mode diagramme uniquement, permet de sélectionner le diagramme en cours.
En mode diagramme uniquement, le cadencement permet de faire un cycle sans sans départ tous les N cycles.

3.8.5 - Manutention

N°	Etat	X auto	Y auto	X man	Y man	Instruction	Temps	Lot	Codeur X	Défaut	Arrêt Mvt.
1	AUTO	46	Haut	28	H	GO 46 0	0	255	4 746		OK MVT
2	AUTO	50	Bas	50	B	FC	0	255	820		OK MVT
3	AUTO	67	Bas	67	B	AT 30	28	255	9 679		OK MVT
4	AUTO	78	Bas	78	B	AT 72	29	255	15 718		OK MVT
5	AUTO	98	Bas	98	B	FC	0	255	5 260		OK MVT
6	AUTO	104	Bas	104	B	FC	0	255	8 087		OK MVT
7	AUTO	119	Bas	119	B	AT 10	1	255	16 661		OK MVT
8	AUTO	128	Bas	128	B	AT 117	74	255	21 971		OK MVT

Manuel Hors axe Secours

Robot HS Acq. ? Quitter

Cette fenêtre visualise les positions et commandes en cours pour les robots. L'état peut être :

- AUTO marche automatique
- MANU en manuel
- MAN PC en manuel (mise en manuel depuis supervision)

X et Y auto sont les positions X et Y du robot en automatique. X et Y manuel pour le mode manuel. Après utilisation en manuel, il faut replacer le robot comme indiqué sur la position automatique avant de revenir en automatique.

L'instruction en cours est affichée, avec éventuellement le temps restant (ex: instruction AT).

La colonne codeur donne la position lue par le codeur (selon équipement robot).

Utilisation des modes manuel hors axe ou secours

En mode manuel, on peut passer le robot en mode « hors axe » ou « secours » depuis la supervision.

Le mode « hors axe » autorise les mouvement de levage (MO/DE) n'importe où. Dans ce mode, le robot translate en PV. Les translations se font en haut ou en bas (FCH ou FCB). Ce mode peut être utilisé pour manipuler des barres supports anodes par exemple.

Le mode « secours » ne contrôle plus rien (levage et translation n'importe où). Ce mode ne doit être utilisé que pour sortir de situations extrêmes (surcourses ...).

Lors du retour en automatique, les modes « hors axe » ou « secours » sont désactivés. Le prochain passage en manuel sera « normal » .

Recalage d'un robot à cames

Pour les robots équipés de codeurs, la zone « codeur » affiche la valeur courante du codeur. Un codeur ne se recale pas (ou alors de manière mécanique).

Pour les robots avec cames de comptage (comptage incrémental), la zone codeur affiche alors la numéro de poste courant. Si le robot est « perdu » (la position affichée ne correspond pas à sa position réelle) il faut le recalé.

- mettre le robot en manuel sur un poste
- saisir le numéro du poste dans le champ "position"
- cliquer sur « recalage »

3.9 - Traçabilité de la production

3.9.1 - Historique des lots

Un historique de production est élaboré au fur et à mesure des lancements de charges en traitement. Chaque lancement correspond à un LOT..

Le lot est créé dans l'état « en cours ». En fin de traitement le lot passe dans l'état « terminé ». En cas de suppression au cours du traitement, le lot passe dans l'état « supprimé ».

Par défaut, dans l'historique de production on visualise les lots terminés. On peut voir les autres types de lots (en cours, supprimé) avec la sélection « critères ».

No lot	Départ	Heure	Sortie	Article	Désignation	NC	N° OF	No Outil	Quantité	Subst	type	surf m²	
01-13-149-001	29/05/2013	06:06	07:11	SC00000	TRAVAIL SUR TOLES (démarrage prod*)	0		32	30	1	2	0,00	
01-13-149-002	29/05/2013	06:10	07:20	SC00000	TRAVAIL SUR TOLES (démarrage prod*)	0		30	30	1	2	0,00	
01-13-149-003	29/05/2013	06:19	07:51	SC37239880	CHAPE DE CLIP NIPd 0.5 µ PERSPEC2 /P	2	439139170	23	360	1	2	0,00	
01-13-149-004	29/05/2013	06:26	08:16	SC27257540	BOUT GAINÉ GLP 0.9µ HEMISPHERE 2010	0	441952612	25	738	1	2	0,00	
01-13-149-005	29/05/2013	06:28	08:44	SC37257540	BAGUE DE CAP GLP 0.9µ HEMISP. 2010	2	442332481	6	7000	1	1	0,00	
01-13-149-006	29/05/2013	06:31	09:14	SC37239880	CHAPE DE CLIP NIPd 0.5 µ PERSPEC2 /P	0	439139170	33	360	1	2	0,00	
01-13-149-007	29/05/2013	06:35	09:08	1880072	GAINÉ DE SECTION NIPD 1.5+1 ROSE PI	2	439132871	26	45	1	2	0,00	
01-13-149-008	29/05/2013	06:37	09:23	SC2288253905	BAGUE MARQUEE NLE VAGUE B+M	0	442685643	2	1500	1	1	0,00	
01-13-149-009	29/05/2013	06:39	08:35	SC27257540	BOUT GAINÉ GLP 0.9µ HEMISPHERE 2010	2	441952612	35	726	1	2	0,00	
01-13-149-010	29/05/2013	07:16	09:33	SC12101540	BAG SECT GLP 0.9µ EXPERT3 /P	0	438237667	5	3200	1	1	0,00	
01-13-149-011	29/05/2013	07:18	08:30	SC1213176900	D.INT FP SHELL BAND (dérogation sans	0	442685613	37	539	1	2	0,00	
01-13-149-012	29/05/2013	07:25	09:38	SC37239880	CHAPE DE CLIP NIPd 0.5 µ PERSPEC2 /P	0	439139170	32	360	1	2	0,00	
01-13-149-014	29/05/2013	07:36	08:58	SC37239880	CHAPE DE CLIP NIPd 0.5 µ PERSPEC2 /P	2	439139170	27	360	1	2	0,00	
01-13-149-015	29/05/2013	07:41	09:33	SC37237540	CAP AttChim GLP LANCSTER/P+R	0	435949208	21	120	1	2	0,00	
01-13-149-018	29/05/2013	08:13	10:07	SC33214881	CLIP AC NIPd INTER HEMISP/H 2010	2	441952946	23	470	2	2	0,00	
01-13-149-019	29/05/2013	08:22	09:56	SC3308191901	CLIP EXPERT B+P PdNi 0,5 µ	2	442331515	25	440	1	2	0,00	
01-13-149-022	29/05/2013	08:42	10:17	SC3308191901	CLIP EXPERT B+P PdNi 0,5 µ	0	442331515	35	460	1	2	0,00	
01-13-149-023	29/05/2013	08:49	09:28	111	Lavage tonneau	0	442331515	8	300	1	1	0,00	

En cours / Terminé / Supprimé : Filtre les lots affichés. En principe on affiche uniquement « En cours »

La case « **Inverse** » affiche les lignes en commençant par le plus récent.

La case « **H. départ** » filtre sur les dates de lancement (par défaut on filtre sur les dates de sortie).

N° lot, Article, N° OF : Filtres de recherche

NC : Non conforme (selon critères CATS)

- 1 = dépassement de temps
- 2 = écart consigne/retour redresseur 1
- 4 = écart consigne/retour redresseur 2
- 8 = critère poste 1
- 16 = critère poste 2
- 32 = critère poste 3
- 48 = critère poste 4
- 64 = dépassement de temps sur robot (seuil paramétré dans la variable **ALATH**)

Si plusieurs erreurs sur le même lot, les valeurs s'additionnent (3 = temps + redresseur 1)

Pour les 4 défauts poste, voir paragraphe 2.1.2.4.

La zone de gauche (jusqu'à la colonne "OF") est fixe. A la suite de cette zone on peut ajouter des colonnes à la demande.

Le bouton « variables » permet de définir le contenu des ces colonnes supplémentaires.

Configuration des regroupements

(V1) - N° Outil
(V2) - Nb Pcs
(V3) - Surf dm²
(V4) - Type outil
(V5) - Substrat
(V6) - AH Deg Cat
(V7) - AH Deg Ano

Quitter ✖
Valider ✔

Nom	Format	Condition	Expression	Multi
No Outil	99999	1	V1	<input type="checkbox"/>
Quantité	99999	1	V2	<input type="checkbox"/>
Subst	9999	1	V5	<input type="checkbox"/>
type	9999	1	V4	<input type="checkbox"/>
surf m ²	999,99	1	V3/100	<input type="checkbox"/>
Nb 109	99999999	V16>0	V2	<input type="checkbox"/>
Am deg 9	99999999	1	V13	<input type="checkbox"/>
Am Ni V	99999999	1	V11	<input type="checkbox"/>

+

- cliquer sur « +1 » pour ajouter une variable
- la zone en mauve correspond à l'entête de la colonne
- le format est le format d'affichage (nombre de chiffres, de décimales)
- la condition permet de faire des filtres. Dans la plupart des cas mettre 1 (toujours visible)
- l'expression définit le contenu de la colonne. Se référer à la liste des variables du lot pour choisir.

Si la case « multi » est cochée, cela indique que les valeurs sont liées aux lignes du lot (cas du multi-OF sur la même charge).

3.9.1.1 - Détail d'un lot (brut)

Le détail du traitement de chaque charge est enregistré de manière séparée sur le disque. Il y a un fichier par lot qui contient tout le détail de son traitement enregistré au fil de l'eau. Ce fichier est visible depuis l'historique de lot avec le bouton « détail ». Pour un lot en cours de traitement, on peut visualiser l'historique partiel.

Historique détail lot										
- Historique détail lot chaîne 1										
Lot 01-13-149-007 Outillage n°26										
Article 1880072 : GAINÉ DE SECTION NIPD 1.5+1 ROSE PREMIER/P										
N° OF 439132871										
Lancement 29/05/2013 06:35 Fin XX_DS										
Déf.	N°	Poste	T.min	T.max	T.qua	Temps	A.dmd	A.ret	T°	T.Rob
	48	TRANSFERT	30	240	0	8				0(-20)
	49	TRANSFERT	30	240	0	51				21(+0)
Amp	51	DEGRAISSAGE ELECTRO-	90	120	0	99	54	37	52.0	19(-3)
	54	RINCAGE CASCADE	60	90	0	59				17(-3)
	55	RINCAGE CASCADE	45	75	0	43				17(-3)
	56	RINCAGE RECYCLE	30	60	0	29				19(-2)
	58	ACTIVATION ACIDE LAI	120	150	0	152				19(-2)
	61	RINCAGE CASCADE	30	60	0	29				18(-2)
	62	RINCAGE CASCADE	30	60	0	34				23(+0)
	56	RINCAGE RECYCLE	30	60	0	29				22(-1)
Amp	63	CUIVRAGE CYANURE	129	249	0	139	10	5	60.0	22(-1)
	65	RINCAGE CASCADE	20	30	0	20				19(-1)
	66	RINCAGE CASCADE	20	60	0	19				20(+0)
	67	RINCAGE RECYCLE	20	60	0	20				17(-3)
	68	DEGRAISSAGE ELECTROL	90	120	0	91	54	48	50.0	20(-2)
	69	RINCAGE CASCADE	20	60	0	24				23(+3)
	70	RINCAGE CASCADE	20	60	0	19				22(-1)
	76	ACTIVATION ACIDE	30	60	0	31				17(-3)
	75	RINCAGE CASCADE	30	60	0	31				22(+2)
	77	RINCAGE EAU DI	20	45	0	19				24(-6)
	84	NICKEL BRILLANT ATTA	785	905	0	789	27	25	60.0	36(-2)
	86	RECUPERATION BARRES	15	60	0	14				20(+0)
	87	RINCAGE MORT NICKEL	15	60	0	17				20(-4)
	88	TRANSFERT HUMIDE REC	30	120	0	48				18(-4)
	90	DEGRAISSAGE ELECTRO-	60	90	0	71	54	39	50.0	21(+0)
	92	RINCAGE CASCADE	15	60	0	14				18(-2)
	93	RINCAGE RECYCLE	15	60	0	14				22(-1)
	100	ACTIVATION ACIDE	75	90	0	81			30.0	22(+1)
	102	RINCAGE CASCADE	30	60	0	42				23(+0)
	95	RINCAGE EAU DI	15	60	0	14				17(-6)
	96	PALLADIUM ATTACHE	253	373	0	262	10	8	30.0	33(-4)
	97	RECUPERATION ELECTRO	15	90	0	62				17(-3)
	98	RINCAGE CASCADE	15	90	0	13				19(-1)
	99	RINCAGE CASCADE	15	90	0	86				20(-2)
	103	RINCAGE EAU DI	15	60	0	16				21(-1)
	108	RINCAGE EAU DI	15	60	0	18				26(-1)
	119	RINCAGE CASCADE	10	60	0	9				18(-2)
	120	RINCAGE EAU DI	60	90	0	65				24(+2)
	124	RINCAGE EAU DI CHAUD	240	300	0	234			55.0	19(+0)
	126	PRE SECHAGE	240	300	0	250			83.3	23(+6)
	127	SECHAGE	540	600	0	541			80.2	31(+5)
	129	TRANSFERT	30	300	0	3				
	48	TRANSFERT	30	300	0	32				

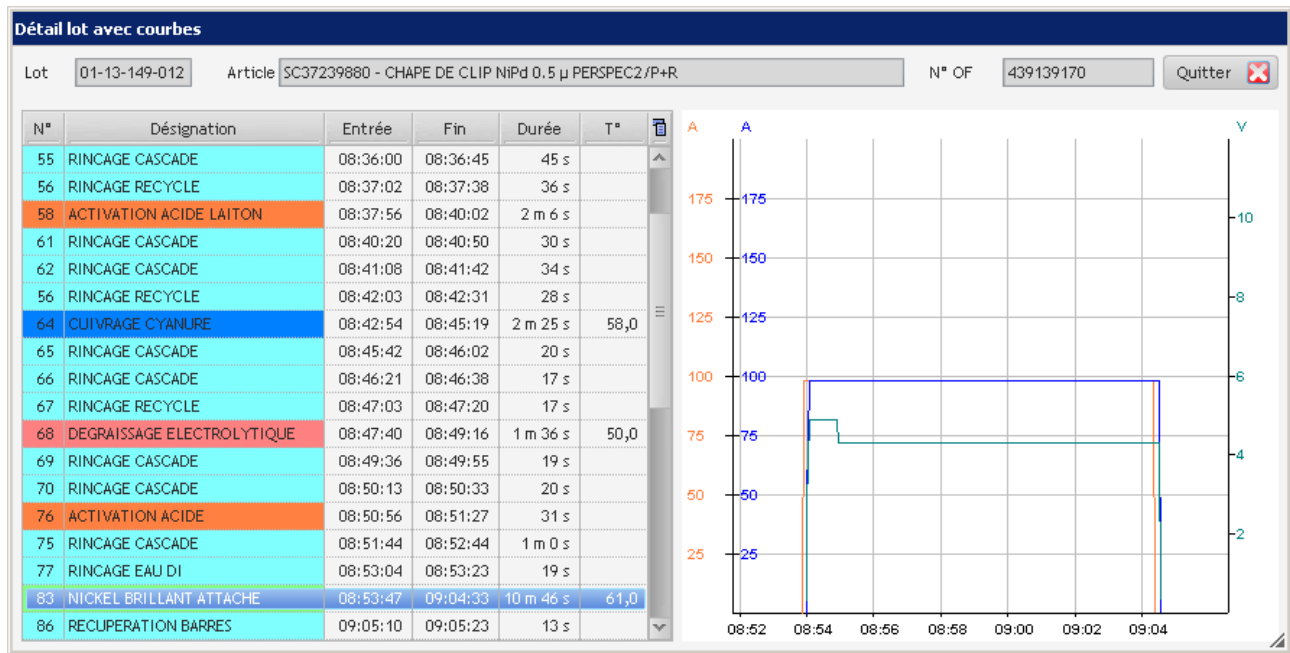
Ces fichiers détails sont stockés selon une arborescence ANNEE / JOUR / LOT dans le sous-répertoire DATA / HISTO.

Ex : D:\Applications\\data\histo\13\142\13142007.txt

Ils sont sous la forme de fichiers textes. Ils sont consultables sans outil particulier depuis un PC quelconque, ce qui garantit leur relecture plusieurs années après en cas de besoin.

Ces fichiers ne sont jamais supprimés. Il est conseillé de les archiver (par exemple graver un CD) lorsque l'année est terminée.

3.9.1.2 - Détail d'un lot (Process)



Depuis l'historique de lot, le bouton « Process » donne accès au détail du traitement. Pour chaque poste on a :

- date et heure d'entrée
- date et heure de sortie
- durée
- température bain
- courbe redresseur

Pour afficher la courbe il faut sélectionner la ligne de traitement concernée.

3.9.2 - Historique groupé

C'est une consultation qui totalise les quantités produites entre 2 dates, avec des regroupements par articles ou par OF.

Comme pour l'historique de production, la partie gauche de la table est fixe et la partie droite (choix des paramètres à totaliser) est paramétrable selon un principe identique.

Bilan de production						
Nombre	Article	Désignation	Nb pcs	Nb123	Nb Tx	SurfA
4	SC37239880	CHAPE DE CLIP NiPd 0,5 µ PERSPEC2 /P+R	1440	0	0	
3	SC27257540	BOUT GAINÉ GLP 0,9µ HEMISPHERE 2010 /	2163	0	0	
2	SC00000	TRAVAIL SUR TOLES (démarrage prod*)	60	0	0	
2	SC3308191901	CLIP EXPERT B+P PdNi 0,5 µ	900	0	0	
1	SC33214881	CLIP AC NIPD INTER HEMISPH/B 2010	470	0	0	
1	SC37237540	CAP AttChim GLP LANCSTER/P+R	120	0	0	
1	SC12101540	BAG SECT GLP 0,9µ EXPERT3 /P	3200	0	1	
1	111	Lavage tonneau	300	0	1	
1	SC2288253905	BAGUE MARQUEE NLLÉ VAGUE B+M	1500	0	1	
1	1880072	GAINÉ DE SECTION NIPD 1.5+1 ROSE PREM	45	0	0	
1	SC37257540	BAGUE DE CAP GLP 0,9µ HEMISPH. 2010 /f	7000	0	1	
1	SC1213176900	D.INT FP SHELL BAND (dérogation sans pl	539	0	0	
19			17737	0	4	

iii

Dates Regroup. Article N° OF NC Imprimer Fermer

3.9.3 - Synthèse fonctionnement

Bilans de fonctionnement							
Date	Equipe	Ouverture	Lots traités	Débit	Lots NC	Durée arrêt	Nb pcs
20/05/13 (LU)	EQP1	07h 00'		0,00	0	00"	
	EQP2	07h 00'		0,00	0	00"	
21/05/13 (MA)	EQP1	07h 00'	9	1,29	0	18' 12"	4083
	EQP2	07h 00'	38	5,43	0	00"	14436
22/05/13 (ME)	EQP1	07h 00'	29	4,14	0	29"	19026
	EQP2	07h 00'	38	5,43	0	03' 23"	28045
23/05/13 (JE)	EQP1	07h 00'	25	3,57	0	07' 28"	11566
	EQP2	07h 00'	36	5,14	0	00"	25330
24/05/13 (VE)	EQP1	07h 00'	24	3,43	0	14"	24443
	EQP2	07h 00'	22	3,14	0	00"	21019
			221		0		147948

Cette liste donne un résultat synthétique du fonctionnement de la chaîne. La consultation se fait entre 2 dates, avec un récapitulatif par jour ou par équipe. Le cumul des lots traités correspond aux lots terminés dont la date de fin de traitement est dans la période. Le débit est le rapport du nombre de lots sur la durée d'ouverture. La durée d'arrêt correspond au cumul des temps d'arrêt pour la période.

On comptabilise le temps d'arrêt dès qu'un organe de la manutention (robot, transfert) est en défaut bloquant (même si le reste de la chaîne est en automatique).

Comme pour l'historique de production, la partie gauche de la table est fixe (jusqu'à la colonne "durée arrêt") et la partie droite est paramétrable selon un principe identique.

Les horaires d'équipe sont modifiables depuis le bouton « critères » .

Configuration des équipes				
Jour	Nb eqps	Horaire 1	Horaire 2	Horaire 3
lundi	2	06:00	13:00	20:00
mardi	2	06:00	13:00	20:00
mercredi	2	06:00	13:00	20:00
jeudi	2	06:00	13:00	20:00
vendredi	2	06:00	13:00	20:00
samedi	0	00:00	00:00	00:00

3.10 - Système

3.10.1 - Entretien de la base

Cette page permet de vérifier et de réparer les tables de la base de données.



The screenshot shows a window titled "Administration de la base de données". At the top, there is a checkbox labeled "Tous/Aucun" which is checked. Below this is a table with the following columns: X, Table, Nb enreg., Taille (Ko), Commande, Status, and Résultat. The table contains 14 rows of data, all with "MyISAM" in the "Table" column. The first row is highlighted in blue. Below the table, there are four buttons: "Vérification" (with a lightning bolt icon), "Analyse" (with a green checkmark icon), "Optimisation" (with a wrench icon), and "Réparation" (with a red arrow icon). A "Quitter" button with a red X icon is located in the bottom right corner.

X	Table	Nb enreg.	Taille (Ko)	Commande	Status	Résultat
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	144	42	6052
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	1551	191	297636
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	74	89	6648
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	13	23	308
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	8	75	600
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	76	31	2416
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	0	0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	81	29	2396
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	107	85	9136
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	1086	36	39648
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	44	60	2660
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	21	28	596
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	1	188	188
<input checked="" type="checkbox"/>	MyISAM	10	Dynamic	150	168	25316

Sélectionner la ou les tables à vérifier puis cliquer sur « **Vérification** » .

En cas de statut non OK, cliquer sur « **Réparation** » .

3.10.2 - Alarmes API

No	Désignation	Niveau	Inhibée	0 Klax.	Gyro.	Index	Nobit
5081	TRANSFERT Chargement - Chaine de protection	9				5	1
5082	TRANSFERT Chargement - Time out en deplacem	6				5	2
5083	TRANSFERT Chargement - Paramètre incorrect i	6				5	3
5084		6				5	4
5085		6				5	5
5086		6				5	6
5087	TRANSFERT Chargement - Pas en automatique	6				5	7
5088		6				5	8
5089		6				5	9
5090		6				5	10
5091		6				5	11
5092		6				5	12
5093		6				5	13
5094		1				5	14
5095		1				5	15
5096	TRANSFERT NI/OR - Chaine de sécurité (surcour	9				6	0
5097	TRANSFERT NI/OR - Chaine de protection (thern	9				6	1
5098	TRANSFERT NI/OR - Time out en deplacement	6				6	2
5099	TRANSFERT NI/OR - Paramètre incorrect instrux	6				6	3
5100		6				6	4
5101		6				6	5
5102		6				6	6
5103	TRANSFERT NI/OR - Pas en automatique	6				6	7
5104		6				6	8
5105		6				6	9
5106		6				6	10
5107		6				6	11

Cette page permet de modifier le comportement des l'automate pour certaines alarmes.

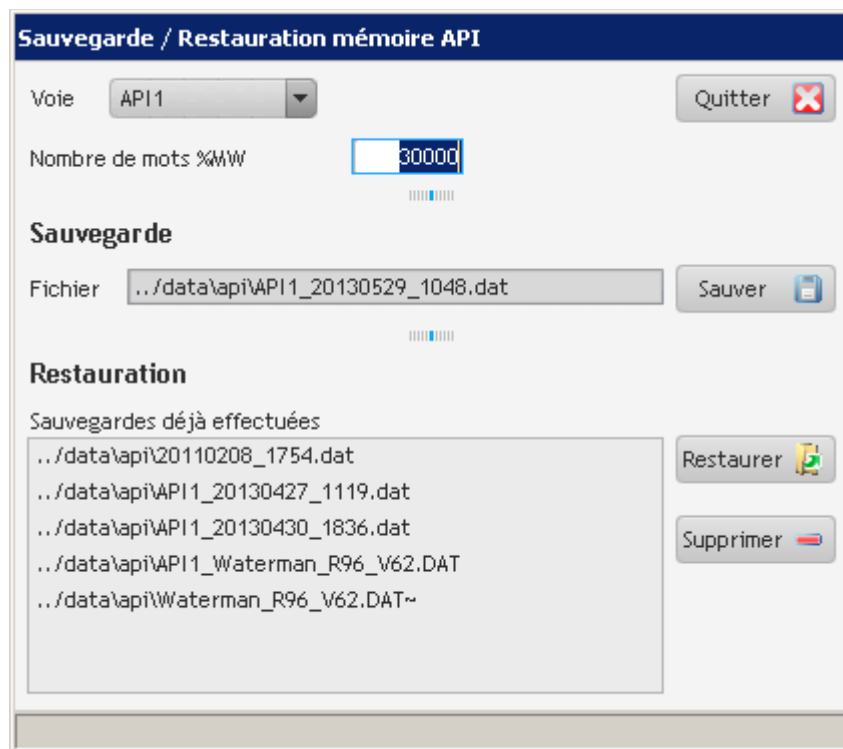
Inhiber : L'alarme n'est pas signalée par l'automate

Klaxon : Ne pas faire sonner le klaxon lorsque cette alarme apparaît

Gyrophare : Allumer le voyant rouge de la colonne lumineuse (réservé aux défauts bloquants) lorsque cette alarme est présente.

3.10.3 - Sauvegarde données API

Cette fonction permet de sauver et recharger les mots mémoire automate.



- Sélectionner la voie (si plusieurs automates)
- Saisir un nombre de mots à sauvegarder (max 32000). Cette valeur est rappelée.
- Cliquer sur « **Sauver** »

Pour restaurer

- Sélectionner la voie (si plusieurs automates)
- Sélectionner un fichier
- Cliquer sur « **Restaurer** »

Le bouton « **Supprimer** » permet de supprimer une archive.

4 - Annexes

4.1 - Défauts standards

La liste suivante reprend les alarmes que l'on retrouve souvent :

La chaîne n'est pas en automatique.

Revenir au mode auto. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

RAZ chaîne SY0 effectuée.

L'automate a effectuée une RAZ sur perte de mémoire interne. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Arrêt d'urgence.

Enlever l'arrêt d'urgence. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Défaut carte rack x/x.

Détection de défaut sur carte E/S automate. Vérifier les alimentations (24V ...) pour les cartes TOR ou les plages de mesure pour les cartes analogiques (0-10V, 4-20 mA ...).

RAZ chaîne superviseur effectuée.

RAZ automate demandée depuis l'application d'exploitation. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Rx - Paramètre incorrect.

L'automate a détecté un paramètre incorrect (valeur trop grande ou négative) dans une opération. Ce défaut n'est pas bloquant en règle générale. Si il se produit fréquemment, il s'agit d'une erreur de paramétrage dans une opération.

Rx - Plus de place pour fiche suiveuse.

L'automate ne peut pas gérer la fiche suiveuse de la charge qui entre en traitement. Ce n'est pas bloquant. La charge n'aura pas de valeurs réelles dans l'historique et n'apparaît pas dans l'état de chaîne automate. Faire une RAZ automate dès que possible (prochain arrêt de chaîne).

Rx - Robot ni en haut ni en bas pour déplacement.

Le robot doit effectuer un déplacement mais il n'est pas en position haute ou basse. Passer en manuel et vérifier le fonctionnement de la montée et descente, puis positionner le bras du robot comme indiqué sur le synoptique. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Rx - Time out en déplacement.

Tous les déplacements robot (translation ou montée/descente) sont bornés dans le temps. Si le mouvement n'est pas réalisé au bout du temps imparti, le mouvement est stoppé et le défaut apparaît. Consulter la commande en cours sur le synoptique (MO,DE,GO ...) et vérifier le robot. Il peut s'agir d'un problème mécanique (blocage) ou électrique. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Rx - Robot pas en face de la came pour MO/DE.

Le robot doit effectuer une montée ou une descente, mais il n'est pas en face d'un poste. Vérifier sa position sur le synoptique, passer en manuel et positionner le robot correctement. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Rx - Descente sur poste occupé.

Le robot doit effectuer une pose mais il détecte une charge. Si il n'y a pas de charge, vérifier le fonctionnement de la cellule (nettoyer le réflecteur si cellule optique). Si il y a une charge vérifier la position du robot par rapport au synoptique (robot perdu) et l'état de chaîne automate. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Rx - Arrêt.

Le robot n'est ni en automatique, ni en manuel (position arrêt de l'installation). Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Rx - Pointeur fifo hors limites.

Erreur de décodage ou d'envoi du cycle à l'automate. Nécessite une RAZ automate et un recalage en fin de cycle pour repartir.

Rx - Instruction inconnue.

Erreur de décodage ou d'envoi du cycle à l'automate. Nécessite une RAZ automate et un recalage en fin de cycle pour repartir.

Rx - Time out attente condition (SI).

Lors d'une instruction de type SI ou SN (attente d'une condition) le temps maximum d'attente alloué est atteint. Consulter le synoptique et la documentation spécifique pour connaître le numéro de condition attendue (transfert, présence chariot manuel ...), et corriger le problème.

Rx - Mal recalé pour retour auto.

Le robot n'a pas été correctement replacé lors d'une utilisation manuelle. Vérifier sa position sur le synoptique et le placer en manuel comme indiqué. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Rx/Tx - Chaîne de sécurité (surcourses).

Le robot (ou le transfert) a atteint une sécurité en déplacement (limite de zone en translation ou surcourses en levage). Contrôler le robot et le positionner comme indiqué sur le synoptique. Nécessite un acquit opérateur pour repartir.

Rx/Tx - Chaîne de protection (thermiques).

Vérifier les "thermiques" dans l'armoire électrique. Ce défaut indique un effort trop important du moteur. Vérifier la mécanique.

Rx – Manque condition pour levage

Le robot ne peut effectuer une commande MO ou DE car toutes les conditions de sécurité ne sont pas réunies (par exemple couvercle non ouvert, transfert pas au poste ...). Ce sont des conditions matérielles (capteurs).

Rx/Tx - Erreur de comptage poste.

Le robot (ou le transfert) détecte une erreur de positionnement ou un comportement anormal de ses capteurs de position. Passer en manuel et amener le robot en face de sa came de recalage, puis le remettre sur la position indiquée sur le synoptique. Si il n'y a pas de came de recalage, renseigner la position avec Paramétrage des variables API. Nécessite un acquit opérateur pour repartir. Ce défaut apparaît lors de coupures partielles de l'armoire électrique.

Défaut liaison objet xx.

Problème de dialogue entre l'automate et l'objet (redresseur, régulateur). Si le défaut persiste vérifier que le régulateur est sous tension et la liaison.

Défaut écart consigne redresseur xx.

Le redresseur ne voit pas passer le courant demandé. Vérifier les contacts.

Défaut marche redresseur xx.

Le redresseur est sur arrêt ou sur manuel.

4.2 - Expressions de calcul

Les variables et les fonctions utilisent des expressions de calcul. Les calculs ne portent que sur des expressions numériques, le résultat étant un nombre décimal.

Les fonctions permettent de faire du remplacement d'expressions. C'est un remplacement de texte.

ex : **MAC1 = A+B**
 MAC1+C = A+B+C

Les variables numériques sont simples ou en tableau. Un nom de variable ne peut commencer par un chiffre. Les caractères autorisés sont les lettres, les chiffres et le signe '_' (underscore). L'indice d'un élément de tableau est entre des crochets []. Le premier élément est à l'indice 1.

Les constantes sont entières ou décimales avec le signe décimal '.' (point).

On peut utiliser des parenthèses pour forcer l'ordre d'exécution.

Le tableau suivant donne la liste des opérateurs reconnus.

Code	Désignation	exemple
+	addition	A+B
-	soustraction	A-B
*	multiplication	A*B
:	division	A:B
^	modulo (reste de la division entière)	A^B
\$	test de bit (résultat 0/1)	A\$B
	ou logique (résultat 0/1)	A B
&	et logique (résultat 0/1)	A&B
=	test égalité (résultat 0/1)	A=B
!	test différence (résultat 0/1)	A!B
<	inférieur (résultat 0/1)	A	supérieur (résultat 0/1)	A>B
-	moins unaire	-A

4.3 - Macro-langage et liste instructions

Une expression de prise ou de pose est constituée d'une suite d'instructions séparées par '/'. La dernière instruction est terminée par '/'.

Une instruction est suivie éventuellement de paramètres, séparés par des espaces. Un paramètre est une expression de calcul ou une valeur directe.

Les opérations courantes sont listées ci après par famille. Dans certaines applications, des instructions particulières peuvent être rajoutées au standard. Elles sont alors décrites dans le manuel spécifique de l'application.

4.3.1 - Gestion des mouvements

MO	Montée du bras du robot.
-----------	--------------------------

Paramètre 1 Type de levage

MEG	Montée avec égouttage.
------------	------------------------

Paramètre 1 Durée levage 1ere partie (en 1/10sec)
Paramètre 2 Durée égouttage en secondes

DE	Descente du bras du robot.
-----------	----------------------------

Paramètre 1 Type de levage

GO	Déplacement du robot.
-----------	-----------------------

Paramètre 1 Numéro de poste. (NP)
Paramètre 2 Nombre d'impulsions. (IP). En général mettre 0.

TF	Commande de déplacement d'un transfert
-----------	----------------------------------------

Paramètre 1 Numéro de transfert.
Paramètre 2 Numéro de ligne de destination (1-4)

AT	Attendre un temps.
-----------	--------------------

Paramètre 1 Durée (en secondes).

FC	Fin de cycle. Cette instruction termine le cycle dans l'automate pour le robot qui l'exécute.
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Les synchros sont utilisées pour la gestion des anti-collisions entre robots et pour la succession des mouvements sur les transferts. Dans tous les cas, ces instructions sont insérées de manière automatique par CATS et de DOIVENT JAMAIS APPARAÎTRE DANS LES SEQUENCES DE PRISE ET DE POSE.

SY	Attendre une synchro.
-----------	-----------------------

Paramètre 1 Numéro de synchro (1-64).

LI	Libérer une synchro.
-----------	----------------------

Paramètre 1 Numéro de synchro (1-64).

4.3.2 - Gestion des entrées/sorties Tout ou Rien (TOR)

ON	Activer une sortie TOR.
-----------	-------------------------

Paramètre 1 Adresse de la sortie.

OF	Désactiver une sortie TOR.
-----------	----------------------------

Paramètre 1 Adresse de la sortie.

CT	Activer une sortie TOR pendant un temps.
-----------	------------------------------------------

Paramètre 1 Adresse de la sortie.
Paramètre 2 Durée (en secondes).

SI	Attendre la présence d'une condition
-----------	--------------------------------------

Paramètre 1 Numéro de condition

SN	Attendre l'absence d'une condition
-----------	------------------------------------

Paramètre 1 Numéro de condition

4.3.3 - Gestion des entrées/sorties analogiques (Redresseurs...)

SA	Afficher une consigne sur une sortie analogique.
-----------	--------------------------------------------------

Paramètre 1 Numéro de sortie ANA.
Paramètre 2 Valeur de la consigne (0-255).

RT	Piloter une sortie analogique pendant un temps. Lorsque le temps est écoulé, la seconde consigne est appliquée.
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Paramètre 1 Numéro de sortie ANA.
Paramètre 2 Durée pour la consigne 1 (en secondes).
Paramètre 3 Valeur de la consigne 1 (0-255).
Paramètre 4 Valeur de la consigne 2 (résiduelle) (0-255).

RH	Remise à 0 d'un compteur d'AH associé à une entrée analogique
-----------	---------------------------------------------------------------

Paramètre 1 Numéro d'entrée ANA.

4.3.4 - Divers

IC	Introduction de charge. Permet de déclarer la présence d'une charge dans un poste, et de créer une fiche associée à la charge.
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Paramètre 1 Numéro de poste

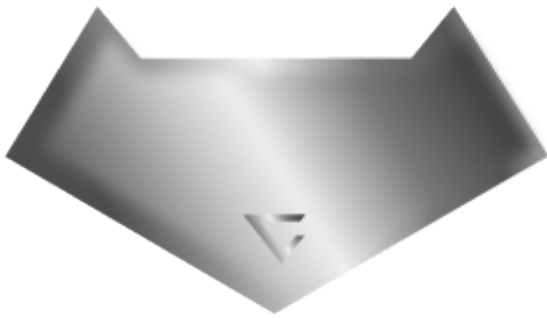
EC	Extraction de charge.
-----------	-----------------------

Paramètre 1 Numéro de poste

SIT	Attendre un temps minimum au poste. Le temps est comparé au temps de présence API.
------------	------------------------------------------------------------------------------------

Paramètre 1 Numéro de poste
Paramètre 2 Temps

10-3 – Manuel spécifique (fourni à la fin de chantier)



CATS® V6.2



Ligne décapage, usinage chimique et ressuage.

Manuel spécifique

Janvier 2018

Table des matières

1 - Généralités.....	3
2 - Implantation.....	4
2.1 - Vue d'ensemble.....	4
2.2 - Liste des postes.....	4
2.3 - Circulation des charges.....	4
3 - Déconcentration/Concentrations.....	5
3.1 - Saisie des concentrations.....	5
3.2 - Rajouts produits.....	6
3.3 - Visualisation.....	8
3.4 - Technologie.....	9
3.4.1 - Technologie du stockage acide nitrique.....	9
3.4.2 - Technologie stockage acide fluorhydrique.....	9
4 - Suivi des éprouvettes.....	10
5 - Formules de calculs.....	11
5.1 - Éprouvettes.....	11
5.2 - Concentrations.....	12
6 - Spécificités.....	13
6.1 - Poste de mouillabilité P201.....	13
6.2 - Cycle cabine pénétrant P221.....	13
6.3 - Cycle cabine pénétrant P230.....	14
6.4 - Laveur de gaz.....	14
7 - Manutention.....	15
7.1 - Mise en marche électrique robots - couvercles - transfert.....	15
7.2 - Mise en marche électrique cabines 221 - 230.....	15
7.3 - Description du robot.....	15
7.4 - Gestion des incidents.....	15
7.5 - Blocage d'axe robot.....	17
7.6 - Robot.....	18
7.6.1 - Défaux robot.....	18
7.6.2 - Annulation surcourse.....	19
7.7 - Description des Ascenseurs - Élévateurs.....	19
7.8 - Blocage axe Ascenseurs - Élévateurs.....	19
8 - Automatisation.....	20
8.1 - Liste des adresses ON / OF.....	20
8.2 - Conditions SI / SN.....	21
9 - Pilotage.....	22
9.1 - Principe général.....	22
9.2 - Pilotage.....	23
9.2.1 - Onglet « Pilotage ».....	23
10 - Synoptique.....	24
10.1 - Vue principale :.....	24
10.2 - Informations diverses sur la supervision.....	25
10.2.1 - Détecteurs de GAZ.....	25
10.2.2 - Scrutateurs.....	25
10.2.3 - Vue des cabines.....	26
10.2.4 - Vue du laveur.....	27
10.2.5 - Vue de la distribution.....	28
11 - Informatique.....	29
11.1 - Réseau Ethernet.....	29
11.2 - Automates.....	29
11.3 - Sauvegardes.....	29
11.4 - Télémaintenance.....	29

1 - Généralités

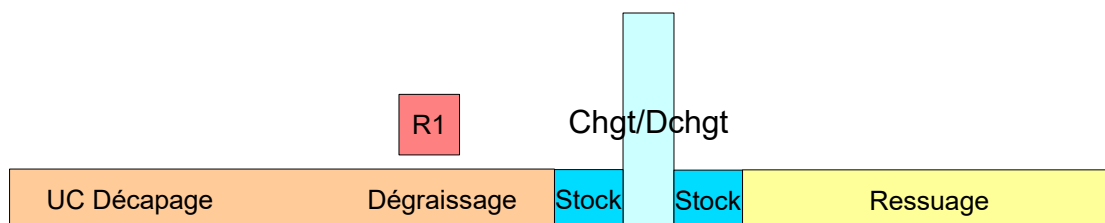
Ce document décrit les fonctions spécifiques du logiciel CATS pour la ligne de traitement de MKAD a VARIHLES (09). Il vient en complément du manuel d'utilisation standard CATS V6.2.

L'installation est composée d'une ligne de traitement pilotée par le logiciel CATS.

2 - Implantation

2.1 - Vue d'ensemble

Une ligne de 31 postes (dont 13 en réserve). Un robot.
La chaîne traite des pièces à l'attache sur barres simples. Le pilotage est de type aléatoire.



2.2 - Liste des postes

Poste	N° CATS	Désignation
201	1	Contrôle mouillabilité
202	2	Usinage chimique
203	3	Décapage chimique
204	4	Rinçage faible débit
205	5	Rinçage faible débit
206	6	Rinçage recyclé
209	9	Rinçage recyclé
210	10	Rinçage faible débit
211	11	Dégraissage
212	12	Étuve
215	15	Stock
216	16	Chargement/Déchargement
217	17	Stock
218	18	Stock
221	21	Pénétrant
225	25	Etuve
229	29	Révélateur
230	30	Contrôle

2.3 - Circulation des charges

Les charges sont chargées et déchargées sur le transfert P216, ce transfert a 2 positions (Hors ligne et En ligne).

3 - Déconcentration/Concentrations

3.1 - Saisie des concentrations

En cliquant sur le poste 202 ou 203, l'opérateur a accès a la saisie des concentrations.
Les seuils sont paramétrables dans le menu suivi.
L'opérateur saisit les valeurs ainsi que la date de prélèvement.

Le résultat des calculs va lui donner des rajouts ou non a effectuer.

En validant on arrive alors sur la fenêtre de déclenchement des rajouts, et en validant a partir de cette fenêtre, on va déclencher un processus de déconcentration/rajout ou uniquement un rajout en fonction de la quantité a rajouter.

Fenêtre de saisie des concentrations

Vue détail du poste

Poste 2 : Usinage chimique

Dec./Rajouts Ajout Acides Quitter

Consigne: 45,0 Defaut Commande

Saisie des relevés

Cuve	Relevé	Cosntituant	Unité	Mini.	Maxi.	Nominal	Cible	Valeur	Theorique	Nb de litres
202	R202_1	HNO3	g/l	90,00	111,00	100,50	106,00			
202	R202_2	HF	g/l	12,00	38,00	25,00	32,00			
202	R202_3	TI	g/l	0,00	38,00	19,00	29,00			

Date des relevés: 04/01/18

Quitter Valider

3.2 - Rajouts produits

En validant a partir de la fenêtre de concentration on arrive sur la fenêtre suivante.

Fenêtre de validations des rajouts

The screenshot shows a software window titled 'Distribution' with standard window controls (minimize, maximize, close). The window is divided into two main panels: 'HF' on the left and 'HNO3' on the right. Each panel contains two input fields for 'Volume disponible Container 1 (Litres)' and 'Volume disponible Container 2 (Litres)', both showing '0'. Below these, there is a 'Nb de litres' field for each product, also showing '0'. A blue text label 'Max = 1300' is positioned above the 'Nb de litres' field in each panel. At the bottom of the window, there is a section titled 'Marche/arrêt du rajout' containing 'Stop' and 'Ajout' buttons. Below this, there are 'Config.' and 'Quitter' buttons.

Il y' a 2 possibilités :

un rajout sans déconcentration, si la somme des 2 produits a rajouter ne dépasse pas une valeur (seuil).

ou

un rajout avec déconcentration :

1 – déconcentration.

on déconcentre le bain en vidageant une partie du bain (environ 1700 litres sur 18000 litres) vers la cuve de stockage C251 par l'intermédiaire de la pompe de brassage\circulation.

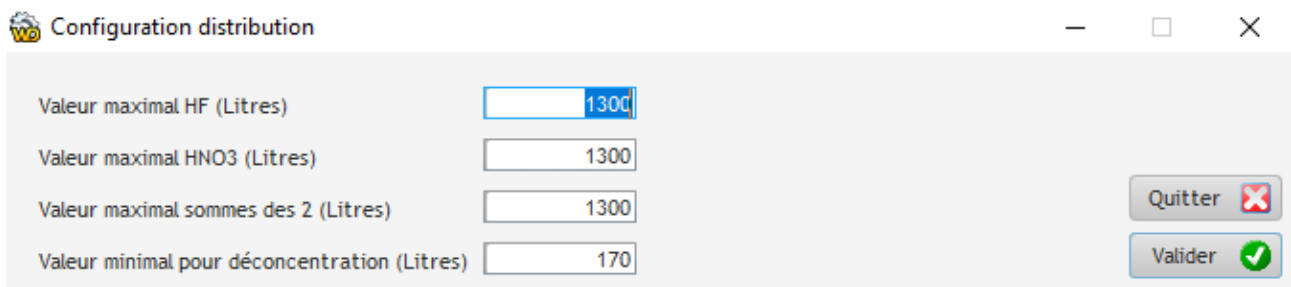
2 – rajout des produits.

on rajoute les 2 produits simultanément en fonction de la quantité calculée.

3 – on complète le niveau de la cuve via la mise a niveau automatique.


Les paramètres suivant sont accessibles :


Fenêtre des seuils paramétrables



Configuration distribution

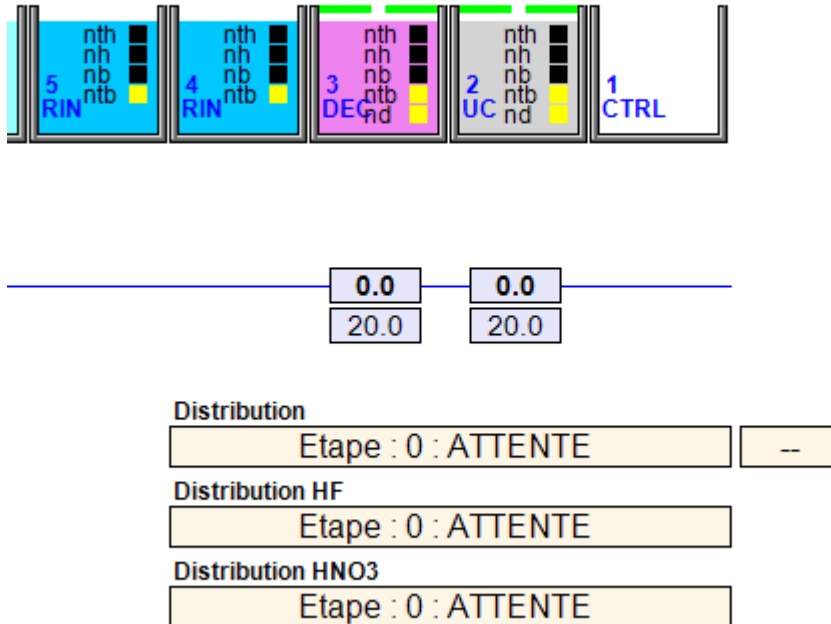
Valeur maximal HF (Litres)	<input type="text" value="1300"/>
Valeur maximal HNO3 (Litres)	<input type="text" value="1300"/>
Valeur maximal sommes des 2 (Litres)	<input type="text" value="1300"/>
Valeur minimal pour déconcentration (Litres)	<input type="text" value="170"/>

Quitter 

Valider 

3.3 - Visualisation

Sur la page principale, on peut visualiser l'état des graphes de la déconcentration / re-concentration



Le graphe « Distribution » est composé des étapes suivantes :

- « ATTENTE »
- « PRÊT »
- « DÉCONCENTRATION »
- « DISTRIBUTION EN COURS »
- « REMISE A NIVEAU »

Le graphe « Distribution HF» est composé des étapes suivantes :

- « ATTENTE »
- « CALCUL »
- « AIGUILLAGE CUVE »
- « DISTRIBUTION CUBITAINER 1 »
- « TEMPO »
- « DISTRIBUTION CUBITAINER 2 »
- « FIN DISTRIBUTION »

Le graphe « Distribution HF» est composé des étapes suivantes :

- « ATTENTE »
- « PRÊT »
- « DISTRIBUTION »
- « FIN DISTRIBUTION »

3.4 - Technologie

3.4.1 - Technologie du stockage acide nitrique

Un capteur de niveau analogique (Type Vegapuls 61) donne la hauteur du liquide contenu dans la cuve C241, connaissant le diamètre de la cuve et la masse volumique du produit, on peut en déduire un volume disponible.

Il y a un circuit pour la cuve 202 et un circuit pour la cuve 203.

3.4.2 - Technologie stockage acide fluorhydrique

Le stockage est constitué de 2 cubitainers, situé dans le local HF 242 (extérieur du bâtiment).

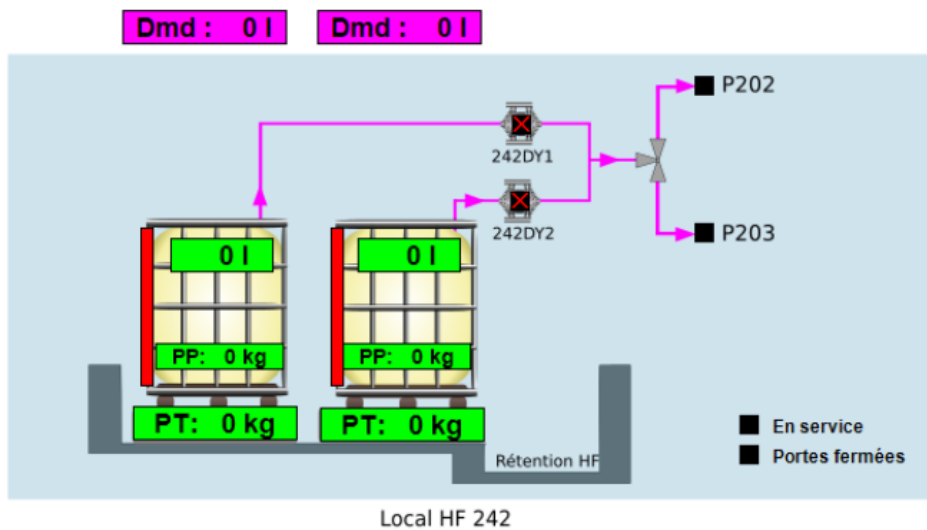
On dispose du poids à vide du cubitainer et d'une mesure du poids situé sous chaque cubitainer.

Avant de poser un cubitainer, on fait une remise à zéro (tare) sur le module de pesage du cubitainer concerné situé dans le local HF 242.

On pose le cubitainer, on mesure alors le poids total (poids produit + poids cubitainer)

Dans l'automate, on retranche alors le poids théorique du cubitainer et on en déduit le poids du produit. Connaissant la masse volumique du produit on en déduit un volume.

Il y a une pompe par cubitainer et un aiguillage avec une vanne pneumatique pour aiguiller vers la cuve 202 ou 203.



PT : poids total mesuré (Kg) : produit + cubitainers

PP : poids du produit : Poids total – poids du cubitainer

On affiche en dessus le nombre de litres disponibles à l'aide du poids du produit et de la masse volumique.

4 - Suivi des éprouvettes

L'opérateur doit régulièrement mesurer la vitesse d'attaque de son bain, il doit pour cela lancer des charges avec des éprouvettes dessus ou des éprouvettes seulement.

Avant le traitement :

L'opérateur mesure le poids de l'éprouvette et prend 5 mesures d'épaisseurs a des endroits différents.

Après le traitement :

L'opérateur mesure le poids de l'éprouvette et prend 5 mesures d'épaisseurs a des endroits différents.

A l'aide d'une formule il peut en déduire la vitesse d'attaque de son bain et donc le temps a appliquer pour les charges suivantes.

Fenêtre de saisie des éprouvettes

Suivi des éprouvettes

Désignation	Cuve	TPS (s)	Ep. vis. (µm)	Ep. avant (µ)	Ep. après (µ)	Ep. otée (µ)	Poids avant (g)	Poids après (g)	Poids oté (g)	Mini	Actuelle	Maxi	Tps Att. (s)
UC	202	180	130	0	0		0,000	0,000		30	368	3 600	0

Buttons: Quitter (X), Valider (✓), Saisie (↕), Histo. (📄)

Fenêtre de saisie des poids et mesure

Suivi éprouvettes

202 - Usinage chimique

Dernier temps (s)

Epaisseur 2 (µm) Epaisseur 4 (µm)

Avant Attaque

Epaisseur 5 (µm)

Epaisseur 2 (µm) Epaisseur 1 (µm)

Epaisseur moyenne (µm)

Poids (g)

Epaisseur 2 (µm) Epaisseur 4 (µm)

Après Attaque

Epaisseur 5 (µm)

Epaisseur 2 (µm) Epaisseur 1 (µm)

Epaisseur moyenne (µm)

Poids (g)

Buttons: Quitter (X), Valider (✓)

5 - Formules de calculs

5.1 - Éprouvettes

Les formules de calculs des éprouvettes sont visualisables a partir du menu :
Exploitation \ Suivi \ Config. éprouvettes
et elles sont modifiables sur le serveur CATS a partir d'un éditeur de texte .

Configuration pour éprouvettes

Cuve	Variable Temps	Temps Eprouv. (s)	Cote visée (µm)	Formule de Calcul
202	T02	180	130	Formule202_epr.txt
203	T03	180	7	Formule203_epr.txt

Formule

```
PROCEDURE formule1(tp est un tableau de 10 réels)
M1,M2,E1,E2 est un réel
t est un réel
V1,V2,tt est un réel
tcible,e,epv est un réel
tfinal est un réel

M1=tp[1]
M2=tp[2]
E1=tp[3]
E2=tp[4]
tcible=tp[5]/60
```

5.2 - Concentrations

Les formules de calculs des concentrations sont visualisables a partir du menu :
Exploitation \ Suivi \ Config. rajouts
et elles sont modifiables sur le serveur a partir d'un éditeur de texte .

Configuration des relevés

Cuve	Desig.	Relevé	Cosntituant	Unité	Mini.	Maxi.	Nominal	Cible	Formule de calcul
202	UC	R202_1	HNO3	g/l	90,00	111,00	100,50	106,00	Formule202_HNO3.txt
202	UC	R202_2	HF	g/l	12,00	38,00	25,00	32,00	Formule202_HF.txt
202	UC	R202_3	TI	g/l	0,00	38,00	19,00	29,00	
203	DEC	R203_1	HNO3	g/l	284,00	378,00	331,00	355,00	Formule203_HNO3.txt
203	DEC	R203_2	HF	g/l	12,00	24,00	18,00	21,00	Formule203_HF.txt
203	DEC	R203_3	TI	g/l	0,00	0,00	10,00	15,00	

Formule

```
PROCEDURE formule1(tp est un tableau de 10 réels,tp_ret est un tableau de 10 réels)
minim,maxim,nom,cible,valeur,theorique est un réel
nbl est un entier

minim = tp[1]
maxim = tp[2]
nominal = tp[3]
cible = tp[4]
valeur = tp[5]

theorique=0.925*valeur

si (theorique<cible) alors
    nbl=((cible-theorique)*18)/0.53
SINON
    nbl=0
FIN

tp_ret[1]=theorique
tp_ret[2]=nbl
```

Buttons: Quitter, Valider, Ajout, Supp., Imprimer, Compil.

6 - Spécificités

6.1 - Poste de mouillabilité P201

A ce poste l'opérateur a le choix entre 2 actions

- OK : la charge poursuit son traitement
- NON OK : la charge refait une étape de dégraissage dans la limite de 2 étapes supplémentaires successives.

6.2 - Cycle cabine pénétrant P221

Mode opératoire :

- 1 – le robot demande l'ouverture des couvercles, puis la montée de l'élévateur.
 - 2 – le robot va sur le poste, pose la charge et se retire sur un poste situé a coté.
 - 3 – le cycle démarre en abaissant l'élévateur puis en fermant les couvercles.
 - 4 – l'opérateur peut alors intervenir dans la cabine, il est autorisé a déverrouiller la porte.
 - 5 – l'opérateur doit mesurer la température des pièces, il est autorisé a passer a l'étape suivante en appuyant sur le BP correspondant.
 - 6 – l'opérateur est ensuite autorisé a appliquer le pénétrant manuellement grâce a la mise en route des pompes, 2 types (2 pompes) de pénétrant sont disponibles et c'est la pompe correspondant au type de pénétrant renseigné dans la gamme qui se met en marche.
 - 7 – une fois le pénétrant appliquée, l'opérateur valide en appuyant sur le BP correspondant, pour enclencher la temporisation d'égouttage.
 - 8 – la temporisation terminée, si la porte est verrouillée, le cycle de rinçage se met en route le cycle consiste en une série de montée/baisse de l'élévateur.
 - 9 – l'opérateur mesure la pression des pistolets et valide en appuyant sur le BP correspondant.
 - 10 – l'opérateur fait son rinçage manuel et valide en verrouillant la porte et en appuyant sur le BP correspondant.
 - 11 – l'élévateur se remet sous une certaine hauteur si-besoin pour permettre l'ouverture des couvercles
 - 12 – les couvercles s'ouvrent et l'élévateur se met en position de prise/pose par le robot
 - 13 – quand le robot est disponible, il vient sur le poste, lève la charge, se retire sur un poste situé a coté
 - 14 – l'élévateur ré-descend a une certaine hauteur pour permettre la fermeture des couvercles
- le cycle est alors terminé.

Note : l'apport et l'extraction d'air sont asservis a l'autorisation par le cycle de la présence de l'opérateur dans la cabine.

6.3 - Cycle cabine pénétrant P230

Mode opératoire :

- 1 – le robot demande l'ouverture des couvercles, puis de la montée de l'élévateur.
- 2 – le robot va sur le poste, pose la charge et se retire sur un poste situé a coté.
- 3 – le cycle démarre en abaissant l'élévateur puis en fermant les couvercles.
- 4 – l'opérateur peut alors intervenir dans la cabine, il est autorisé a déverrouiller la porte.
- 5 – l'opérateur fait son contrôle et valide en verrouillant la porte et en appuyant sur le BP correspondant.
- 6 – l'élévateur se remet sous une certaine hauteur si-besoin pour permettre l'ouverture des couvercles
- 7 – les couvercles s'ouvrent et l'élévateur se met en position de prise/pose par le robot.
- 8 – quand le robot est disponible, il vient sur le poste, lève la charge, se retire sur un poste situé a coté.
- 9 – l'élévateur descend a une certaine hauteur pour permettre la fermeture des couvercles.

le cycle est alors terminé.

A chaque rentrée de l'opérateur dans la cabine, celui doit appuyer sur un BP, et au bout d'un certain temps (1 min) un voyant bleu s'allume, cela permet d'indiquer a l'opérateur qu'il s'est accoutumé a la lumière violette (UV).

6.4 - Laveur de gaz

La configuration du laveur est spécifique, la cuve 101 est situé en bas et laveur de gaz est situé en hauteur. Le circuit d'eau de la pompe d'aspersion n'est stabilisé que au bout d'un certain temps. L'eau monte dans le laveur et retombe dans la cuve 101. La pompe d'aspersion ne peut démarrer que si le niveau dans la cuve 101 est supérieur au niveau H.

7 - Manutention

7.1 - Mise en marche électrique robots - couvercles - transfert

- commutateur ARRET-MARCHE sur MARCHE
- boutons d'ARRET d'URGENCE libérés

Un appui sur le BP « REARMEMENT » (sur pupitre) met l'installation sous tension
Un appui sur le BP « MARCHE » (sur pupitre chargement) doit allumer les voyants VERTS mobiles.

Le passage en Auto/Manu se fait depuis la supervision

7.2 - Mise en marche électrique cabines 221 - 230

La mise en marche électrique se fait depuis le pupitre situé en face avant de chaque cabine.
Il n'y a pas de mode Auto/Manu

7.3 - Description du robot

Le robot est composée de 2 axes en levage (droite et gauche), chaque axe étant piloté par un variateur, et on connaît la position a l'aide d'un codeur.

Un axe est maître et on sert de l'autre afin de maintenir l'horizontalité (régulation)

En automatique, en manuel normal et mode secours avec codeurs en levage, la régulation est effective le robot s'arrête également sur la position haute ou basse.

En mode secours sans codeurs, il n'y a pas de régulation et il peut donc y avoir décalage des 2 axes l'un par rapport a l'autre.

7.4 - Gestion des incidents

Le principal outil de dépannage est la page de visualisation de la manutention.

MENU EXPLOITATION -> MANUTENTION

ou touche **F6**

N°	Etat	X auto	Y auto	X man	Y man	Instruction	Temps	Lot	Codeur X	Codeur Y G	Codeur Y D	Défaut
1	AUTO	15	Bas	15	Bas	FC	0	255	0	0	0	

Manuel Robot HS Acq. ? Quitter

Secours avec codeurs en levage

Secours sans codeurs en levage

- X AUTO = Dernier poste de destination du robot
- Y AUTO = Dernière position (HAUT/BAS) du bras du robot
- X MAN = Poste actuel (réel) du robot
- Y MAN = Position actuelle du bras
- Axe = destination en automatique Axe ou Désaxé (EN prise ou a Vide)
- A = Position physique dans l'axe
- D = Position physique désaxé

A la suite d'un passage en manuel, lors du retour en AUTO, il faut remettre le robot sur la position AUTO (les colonnes XY AUTO et XY MANU doivent être identiques).

Si la case Axe est en vert alors la case A doit être verte également.

Si la case Axe est en jaune alors la case D doit être en jaune.

- Instruction = Instruction actuellement exécutée par le robot. Peut indiquer le motif du blocage (ex: « SI 2 » = attente zone P1 accessible et désaccouplé) (voir tableau paragraphe 3.2).
- TPS = temps restant (pour instruction AT ou SN)
- LOT = numéro interne du lot transporté (255 = vide)
- Telem. X = Position télémètre en translation en mm
- COD. YD = Position codeur levage coté axe droit (1pt = 0,8 mm)
- COD. YG = Position codeur levage coté axe gauche (1pt = 0,8 mm)
- Ecart Y = Ecart entre les 2 axes, le coté gauche étant la référence
- DEFAUT = Premier défaut pour le robot. Il peut y en avoir d'autres (voir liste des alarmes F2).
- ARRET MVT = pas utilisé ici.

Règle générale pour la résolution des incidents :

Il ne sert à rien de faire les mouvements en manuel à la place du robot. Lors du retour en automatique, le redémarrage n'en sera que plus compliqué.

Le mode secours avec codeurs ne peut s'utiliser que si le commutateur (mode maintenance) situé dans l'armoire électrique est actionné.

Les mouvements ne sont alors pas auto-maintenus, il faut également appuyer sur le bouton Homme-mort pour manipuler les mobiles.

Le mode secours sans codeurs est un mode dégradé à n'utiliser qu'en dernier recours en cas d'un problème sur un codeur en levage.

7.5 - Blocage d'axe robot

MENU EXPLOITATION -> BLOCAGE AXE ROBOTS

The screenshot shows a software window titled "Blocage axe robot". At the top right, there are standard window control buttons (minimize, maximize, close). Below the title bar, there is a dropdown menu currently showing the number "1". Underneath, there are three input fields: "Ecart" with a value of "0", "Codeur gauche" with a value of "0", and "Codeur droit" with a value of "0". A light orange text box contains the following text: "En manuel en mode secours vous avez la possibilité de bloquer un axe de levage (gauche ou droite) et ensuite de pouvoir manipuler uniquement l'autre axe avec la boîte à boutons de manière à remettre les axes à la même altitude." Below this text box, there are three checkboxes: "Mode secours", "Blocage coté gauche" (which is highlighted with a dashed border), and "Blocage coté droit". In the bottom right corner, there is a "Quitter" button with a red 'X' icon.

Suite à un décalage entre les 2 bras (gauche et droite), on peut bloquer un axe et faire bouger l'autre uniquement, car la télécommande est commune, et il n'y a pas de commande indépendante pour chaque axe dessus.

7.6 - Robot

Mode de marche « manuel »

- organes en marche (voyant VERTS)
- commutateur AUTO-MANU sur MANU
- utiliser les télécommandes

7.6.1 - Défauts robot

Libellé « Robot X - ... »	Bloq.	Cause	Action
Paramètre incohérent non bloquant	Non	Paramétrage opération	contacter LOGAPRO
Paramètre incohérent bloquant	Oui	Paramétrage opération	contacter LOGAPRO
Manque condition levage	Oui	Pb sécurité lors de MO ou DE - agitation mal arrêtée - transfert pas en place	Vérifier sur chaîne et corriger.
Manque condition de déplacement	Oui	Perte FCH ou FCB pendant déplacement	Passer le robot en manuel + MO ou DE et remise en place
Manque axe poste pour levage	Oui	Perte came d'arrêt pendant MO/DE	Passer le robot en manuel + déplacement et remise en place
Descente sur poste occupé	Oui	Détection barre avant de poser	Vérifier sur chaîne et corriger.
TTL levage	Oui	Time-out lors du levage (probablement couvercle) (montée ou descente)	Vérifier sur chaîne et corriger.
TTL translation	Oui	Time-out lors de la translation. Vérifier couvercles.	Passer en manuel et vérifier marche.
TTL attente condition	Oui	Time-out sur instruction SI.	Regarder N° SI sur page manutention et corriger
Fourche mal recalée pour translation	Oui	Mauvaise position verticale suite manuel	Vérifier position verticale (Y) sur page manutention.
Mal recalé pour levage	Oui	Mauvaise position de poste suite manuel	Vérifier position de poste (X) sur page manutention.
Instruction inconnue	Oui	bug	contacter LOGAPRO
Pointeur FIFO hors limite	Oui	bug	contacter LOGAPRO
Défaut général	Oui	Perte entrée AUTO robot	Remettre le commutateur robot sur AUTO. Détail sur voyants H1 à H10 sur robot 🟢
Chaîne de sécurité (surcourses)	Oui	Surcourse électrique	Sortir l'organe de la zone avec le bouton « annulation surcourses »
Chaîne de protection	Oui	Pb électrique variateur	Vérifier variateurs
Codeur translation hors bornes	Oui	Problème télémètre laser	Contacteur LOGAPRO
Hors service	Oui	Mise HS depuis CATS	Remettre en service
Défaut codeur levage	Oui	Codeur levage	Contacteur LOGAPRO
Pas en automatique	Oui	Commutateur sur manuel	Remettre sur AUTO
Absence marche	Oui	Pas de marche électrique (voyant vert)	Appuyer sur BP MARCHE
Défaut évolution codeur trop XXX	Oui	Problème télémètre	Contacteur LOGAPRO
Défaut surcourse XXX Défaut mou de courroie	Oui	Surcourse électrique	Sortir l'organe de la zone avec le bouton « annulation surcourses »

La notion de défaut bloquant indique que l'automate ne peut plus exécuter les instructions envoyées par le PC.

7.6.2 - Annulation surcourse

En cas de surcourse (levage, fin de zone, collision ...) l'organe est totalement stoppé électriquement (le mouvement inverse n'est pas possible). Pour pouvoir se dégager de la situation de surcourse, il faut :

- Mettre l'organe en manuel (commutateur local)
- Maintenir le commutateur à clé «ANNULATION SURCOURSE»
- Appuyer sur le BP «MARCHE». Si le voyant rouge s'éteint, il s'agit d'un problème local à l'organe (ex: surcourse), sinon il s'agit d'un problème armoire (thermique, variateur ...)
- Faire manuellement le mouvement de dégagement
- Relâcher le commutateur «ANNULATION SURCOURSE»

Cette opération nécessite deux personnes car le BP «ANNULATION SURCOURSES» n'est pas sur la boîte de commande du mobile.

7.7 - Description des Ascenseurs - Élévateurs

Un élévateur est composée de 2 axes en levage (droite et gauche) indépendant mécaniquement, chaque axe étant piloté par un moteur (sans variateur), et on connaît la position a l'aide d'un codeur.

Un axe est maître et on sert de l'autre afin de maintenir l'horizontalité (régulation)

En automatique, en manuel normal et mode secours avec codeurs en levage, la régulation est effective le robot s'arrête également sur la position haute ou basse.

En mode secours sans codeurs, il n'y a pas de régulation et il peut donc y avoir décalage des 2 axes l'un par rapport a l'autre.

7.8 - Blocage axe Ascenseurs - Élévateurs

MENU EXPLOITATION -> MANUTENTION ASCENSEURS

Blocage axe ascenseur

P21 - Cabine pénétrant

Ecart

Codeur gauche Codeur droit

En manuel en mode secours vous avez la possibilité de bloquer un axe de levage (gauche ou droite) et ensuite de pouvoir manipuler uniquement l'autre axe avec la boîte à boutons de manière à remettre les axes à la même altitude .

Mode secours avec codeurs

Mode secours sans codeurs

Blocage coté gauche Blocage coté droit

Quitter

Suite a un décalage entre les 2 bras (gauche et droite), on peut bloquer un axe et faire bouger l'autre uniquement car la télécommande est commune.

Le mode secours sans codeurs n'est a utiliser uniquement que lorsque un codeur est en dysfonctionnement.

8 - Automatisation

8.1 - Liste des adresses ON / OF

Ce sont des commandes qui sont pilotés par le robot a des moments bien précis, et que l'on peut piloter éventuellement a partir de la supervision.

N°	Désignation
0	Temps de cycle TDS1
1	Robot 1 : aspiration embarquée
12	P212 : anticipation de la marche étuve
13	P212 : marche de l'étuve
25	P225 : anticipation de la marche étuve
26	P225 : marche de l'étuve
29	P229 : marche poudrage coté gauche
30	P229 : marche poudrage coté droit
31	P229 : marche soufflage excédant poudre
80	P103 : Commande ouverture couvercle
81	P104 : Commande ouverture couvercle
82	P107 : Commande ouverture couvercle
83	P108 : Commande ouverture couvercle
84	P303 : Commande ouverture couvercle
85	P307 : Commande ouverture couvercle
86	P314 : Commande ouverture couvercle
87	P315 : Commande ouverture couvercle
90	P221 : démarrage du cycle avec charge
91	P221 : démarrage du cycle sans charge (abaissement élévateur puis fermeture couvercle)
92	P221 : prise/pose par le robot (ouverture couvercle puis montée de l'élévateur)
95	P230 : démarrage du cycle avec charge
96	P230 : démarrage du cycle sans charge (abaissement élévateur puis fermeture couvercle)
97	P230 : prise/pose par le robot (ouverture couvercle puis montée de l'élévateur)

8.2 - Conditions SI / SN

Au cours du cycles automatique les mobiles testent des conditions afin de poursuivre leur cycle
Cela se traduit par SI XX dans la colonne instruction de la fenêtre « manutention »
XX prenant les valeurs suivantes :

N°	Désignation
0	Temps de cycle
16	P216 – Conditions OK pour Prise/Pose par le robot
21	P221 – Conditions OK pour Prise/Pose par le robot
22	P221 – Porte non verrouillée
23	P221 – Cabine (Élévateur) pas en marche électrique
29	P229 – Porte non verrouillée
30	P230 – Conditions OK pour Prise/Pose par le robot
31	P230 – Porte non verrouillée
32	P230 – Cabine (Élévateur) pas en marche électrique
80	P202 – Couvercle ouvert
81	P203 – Couvercle ouvert
82	P211 – Couvercle ouvert
83	P212 – Couvercle ouvert
84	P221 – Couvercle ouvert
85	P225 – Couvercle ouvert
86	P229 – Couvercle ouvert
87	P230 – Couvercle ouvert

9 - Pilotage

9.1 - Principe général

L'opérateur doit valider à chaque lancement

Menu F3 – Lancement de lot

Lancement d'une charge

Article: DECFO53B Liste (F11) **203 - DECAPAGE TITANE**

Désignation: DECFO53 ETUVE 2

Consigne: P1110 V00 + P1020 V00 (avec film d'eau)

OF: Multi-OF (F4)

Suspendu en stock

Opérateur: Mot de passe:

Variables:

Numéro de barre (-) Liste (F6)

Temps de stabilisation avant descente (s)

Temps décapage Titane (s)

Contrôle	Valeur
Surface totale	0.00 m ²

Lot: 01-18-036-001

Proposer dernier lancement

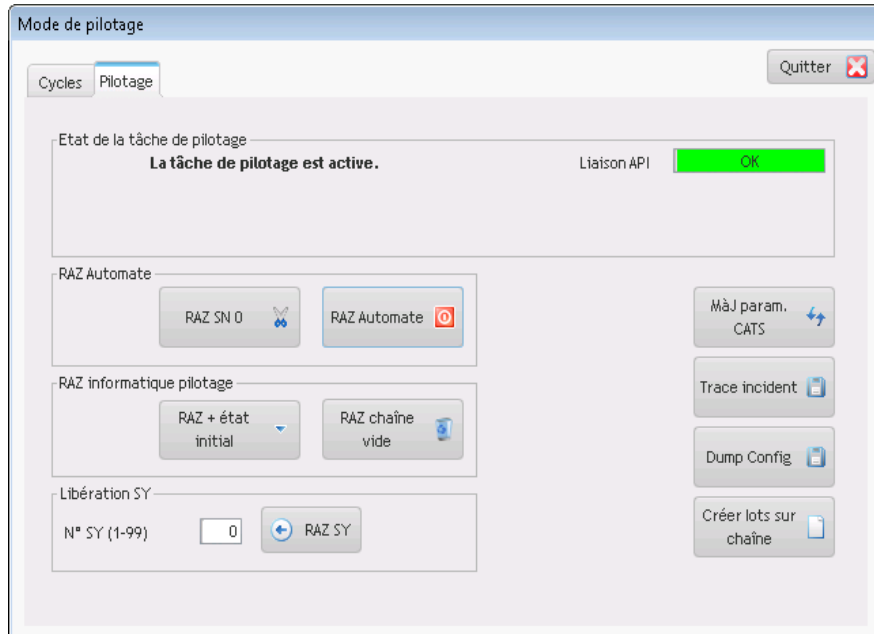
Buttons: Var. API +, Lct. Auto, Quitter (F10), Contrôle (F5), Préc. (F7), Valider (F9)

L'option « Suspendu en stock » permet de lancer une charge en stock sur chaîne et qu'elle ne parte pas en traitement.

A partir de l'état de chaîne, l'opérateur peut la faire repartir en traitement.

9.2 - Pilotage

9.2.1 - Onglet « Pilotage »



Traces incident :

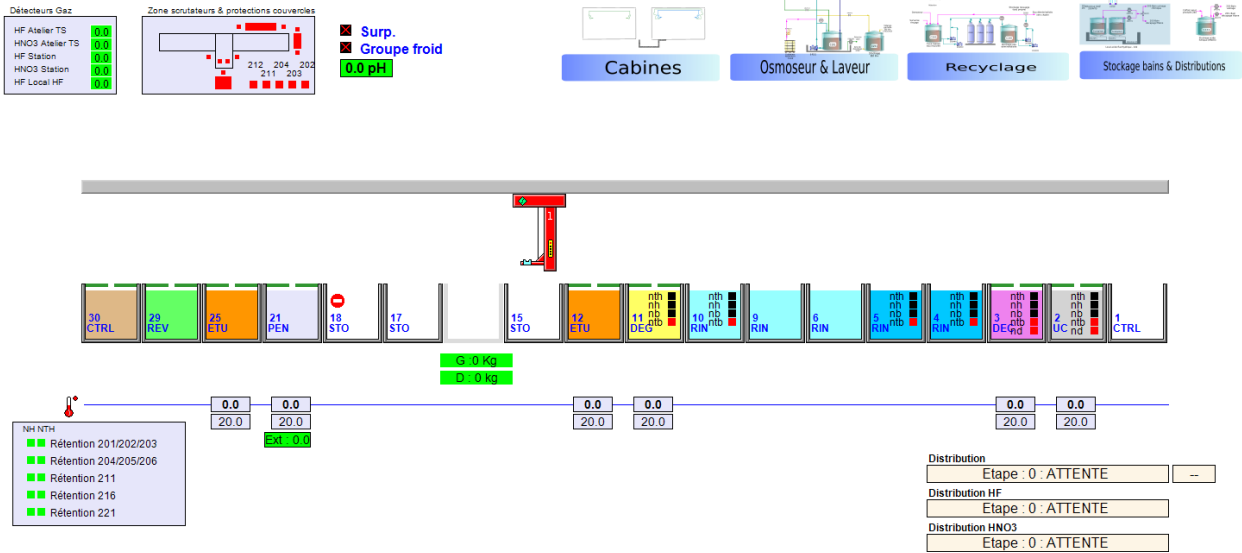
Cette fonction copie le fichier état de chaîne actuel (sauv) dans un fichier dont le nom comporte la date et l'heure (sauv_AAAAMMJJHHMM). En cas de blocage chaîne, ce fichier peut aider à identifier l'incident à posteriori.

10 - Synoptique

La supervision est composée de 1 vue principale et de 4 vues secondaires.

10.1 - Vue principale :

MKAD - Usinage & Décapage



Sur cette vue on visualise :

- l'état de la ligne.
- l'état des scrutateurs ...
- l'état des valeurs données par les détecteurs de gaz.
- l'état des réentions.
- l'état de la déconcentration / reconcentration.

10.2 - Informations diverses sur la supervision

10.2.1 - Détecteurs de GAZ

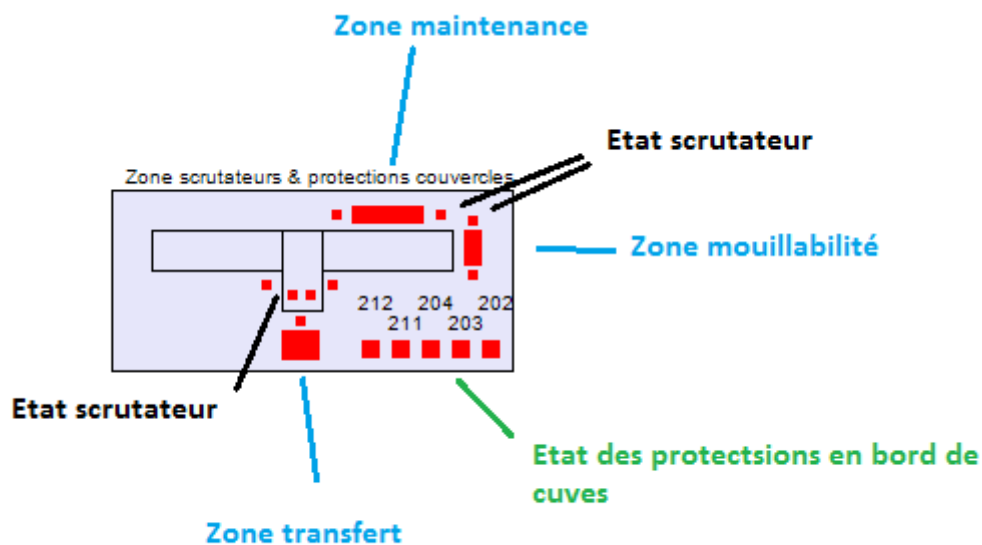
HF Atelier TS	0.0
HNO3 Atelier TS	0.0
HF Station	0.0
HNO3 Station	0.0
HF Local HF	0.0

Ce tableau permet de visualiser les valeurs données par les détecteurs de mesures de Gaz .
Si les valeurs sont positives alors la couleur passe en rouge au lieu de vert.

Ces détecteurs sont raccordés sur la centrale Gaz elle même reliée avec l'automate par une liaison modbus/TCP.

L'automate gère également 2 alarmes données par le centrale GAZ, les seuils étant renseignés également dans la centrale GAZ.

10.2.2 - Scrutateurs



Ce tableau permet de visualiser l'état des scrutateurs, l'état des validations zones et l'état des protections en bords de cuves.

La zone maintenance doit être active pour que le robot puisse travailler en dessous de la position 13. La zone mouillabilité doit être active pour que le robot puisse travailler en dessous de la position 2.

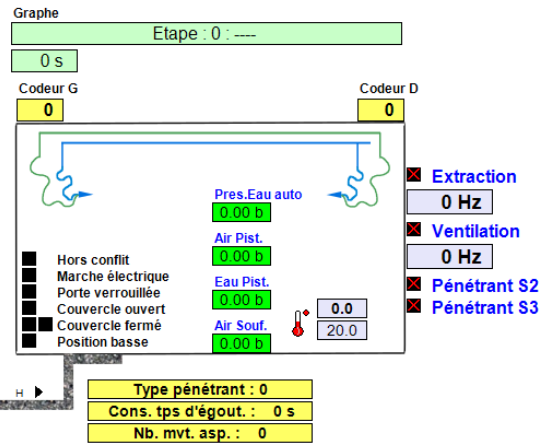
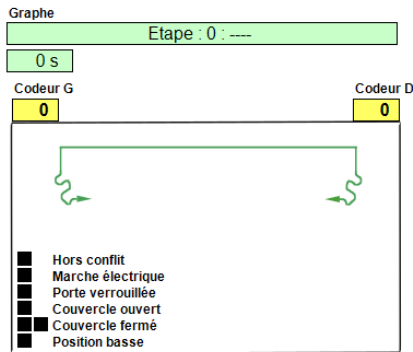
Les protections de bords de cuves doivent être actives pour que le robot puisse travailler en dessous de la position 13.

10.2.3 - Vue des cabines

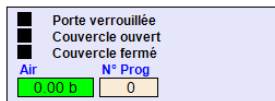
Cabines

Contrôle final P230

Pénétrant P221



Révélateur P229

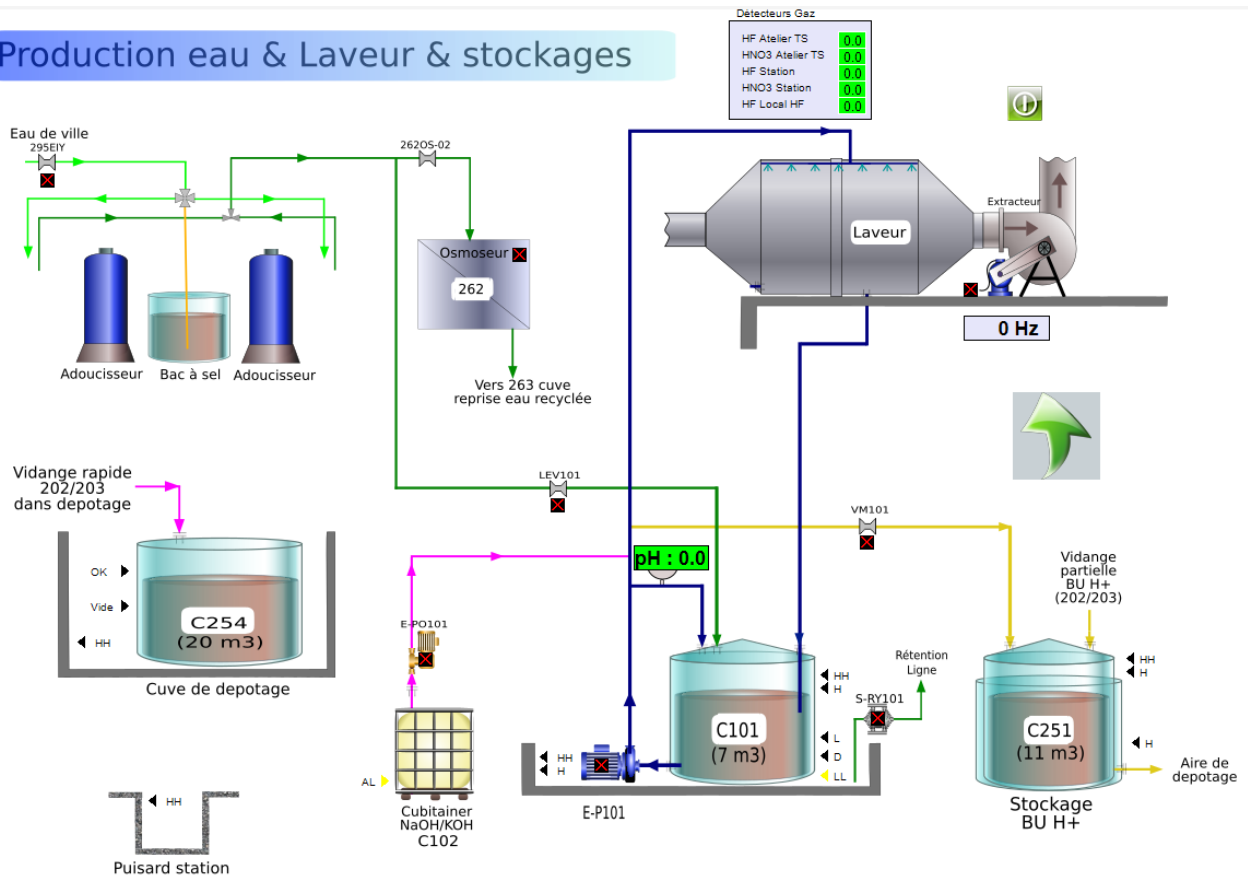


Sur cette vue on visualise :

- l'état général des 3 cabines (221/229/230).
- l'état des grafjets (l'état en cours).
- les mesures analogiques.
- les valeurs des codeurs donnant la position en hauteur.

10.2.4 - Vue du laveur

Production eau & Laveur & stockages



Sur cette vue on visualise :

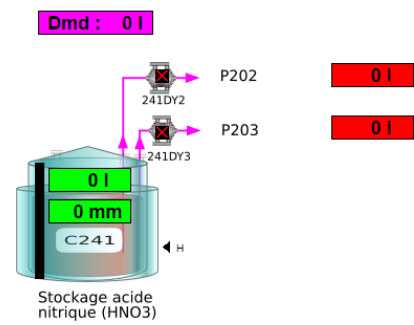
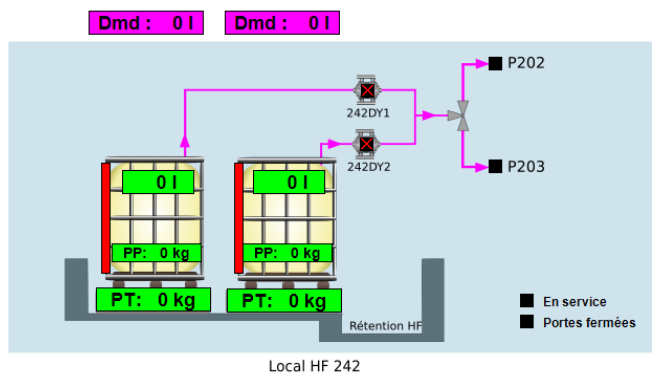
- l'état du laveur et de ses fonctionnalités.
- l'état de la cuve de stockage et de la cuve de dépotage.

10.2.5 - Vue de la distribution

Distributions

Détecteurs Gaz

HF Atelier TS	0.0
HNO3 Atelier TS	0.0
HF Station	0.0
HNO3 Station	0.0
HF Local HF	0.0



Sur cette vue on visualise :

- l'état des pompes.
- les volumes demandés et volumes restants.

11 - Informatique

11.1 - Réseau Ethernet

Masque : 255.255.255.0

Passerelle : 10.83.64.30

Automates	Adresse CATS
API Principal (M340)	10.83.64.30
API Secondaire (STB pour la station)	10.83.64.31
Centrale GAZ	10.83.64.32

PC	Adresse CATS
Serveur CATS	10.83.64.1
Tablette ..	

11.2 - Automates

Les automates sont de type Schneider électrique, programmés avec le logiciel Unity Pro V12.

11.3 - Sauvegardes

11.4 - Télémaintenance

MKAD fournit un accès a distance via Teamviewer sur un PC de la maintenance.

11 – SCHEMAS ELECTRIQUES

- 11-1 – Guirlande 16-0204-Z004**
- 11-2 – Variateur 16-0204-Z003**
- 11-3 – Asservissement traitement de surface 16-0204-Z011**
- 11-4 – Asservissement traitement des eaux 16-0204-Z012**
- 11.5 – Manutention traitement de surface 16-0204-Z021**
- 11.6 – Boites traitement des eaux 16-0204-Z012A**
- 11.7 – Boites traitement de surface 16-0204-Z031**
- 11.8 – Carnet de câbles 16-0204-Z012**
- 11.9 – Ventilation laveur CMI 6455**

11-1 – Guirlande

16-0204-Z004

BORNIER embarqué de raccordement pour : Robot 2R1

CLIENT : M.K.A.D	AFFAIRE : FR.7.16.A0204	DATE : 27 décembre 2016
-------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Remarque : Les bornes de puissance devront se situées au plus près de l'entrée des câbles plats

Borne	N°	N°	Désignation
V/J :	(vj)	(vj)	mise à la terre
ULG :	(1)		borne U du motoréducteur de levage côté Gauche
VLG :	(2)		borne V du motoréducteur de levage Gauche (couplage triangle)
WLG :	(3)		borne W du motoréducteur de levage Gauche (câble 4G6 blindé)
60G :	(1)		borne 2 du frein de levage G avec variante BUR (wh1, rd3, bu4)
61G :	(2)		borne 3 du frein de levage G avec variante BUR
V/J :	(vj)	(vj)	mise à la terre
ULD :	(1)		borne U du motoréducteur de levage côté Droite
VLD :	(2)		borne V du motoréducteur de levage Droite (couplage triangle)
WLD :	(3)		borne W du motoréducteur de levage Droite (câble 4G6 blindé)
60D :	(1)		borne 2 du frein de levage D avec variante BUR (wh1, rd3, bu4)
61D :	(2)		borne 3 du frein de levage D avec variante BUR
V/J :	(vj)		mise à la terre
UTG :	(1)		borne U du motoréducteur G de translation
VTG :	(2)		borne V du motoréducteur G de translation (couplage triangle)
WTG :	(3)		borne W du motoréducteur G de translation (câble 7G2,5 blindé)
65G :	(4)		borne 2 du frein G de translation (wh1, rd3, bu5)
66G :	(5)		borne 3 du frein G de translation
V/J :	(vj)		mise à la terre
UTD :	(1)		borne U du motoréducteur D de translation
VTD :	(2)		borne V du motoréducteur D de translation (couplage triangle)
WTD :	(3)		borne W du motoréducteur D de translation (câble 7G2,5 blindé)
65D :	(4)		borne 2 du frein D de translation (wh1, rd3, bu5)
66D :	(5)		borne 3 du frein D de translation
V/J :	(vj)		mise à la terre
UH :	(1)		borne U du moteur d'extraction de hotte
VH :	(2)		borne V du moteur d'extraction de hotte (couplage étoile)
WH :	(3)		borne W du moteur d'extraction de hotte (câble 4G1,5)
V/J :	(vj)		mise à la terre
LE :	(1)		230VAC des 4 x 2 néons d'éclairage de hotte
NE :	(2)		0VAC des 4 x 2 néons d'éclairage de hotte (câble 3G1,5)
V/J :			mise à la terre
27 :	bn	bn	+24VDC de l'alimentation ondulée des détecteurs (b1) (b1)
27 :	bn	bn	+24VDC de l'alimentation ondulée des détecteurs (b1) (b1)
25 :	bu	bu	-0VDC de l'alimentation ondulée des détecteurs (b3) (b3)
25 :	bu	bu	-0VDC de l'alimentation ondulée des détecteurs (b3) (b3)
64G :	bk		signal logique du détecteur de poste libre G (b4)
11G :	bk		signal logique du détecteur de pelle chargée G (b4)
64D :	bk		signal logique du détecteur de poste libre D (b4)
11D :	bk		signal logique du détecteur de pelle chargée D (b4)
V/J :	(vj)	(vj)	mise à la terre
V/J :	vj	vj	mise à la terre
V/J :	vj	vj	mise à la terre
V/J :	vj	vj	mise à la terre
47 :	(1)	(1)	+24VDC de l'alimentation ondulée des contacts surcourse (21) (21)
47 :	bk	bk	+24VDC de l'alimentation ondulée des contacts surcourse
47 :	bk	bk	+24VDC de l'alimentation ondulée des contacts surcourse
47 :	bk	bk	+24VDC de l'alimentation ondulée des contacts surcourse
4A :	(2)		contact NC du surcourse à croix collision AV (22)
4B :	(2)		contact NC du surcourse à croix collision RE (22)
4CG :	bw		contact NC du surcourse à tige haut G
4DG :	bw		contact NC du surcourse à poussoir courroie 1G
4EG :	bw		contact NC du surcourse à poussoir courroie 2G
4CD :	bw		contact NC du surcourse à tige haut D
4DD :	bw		contact NC du surcourse à poussoir courroie 1D
4ED :	bw		contact NC du surcourse à poussoir courroie 2D
V/J :	rd		mise à la terre
87 :	wh		+24VDC de l'alimentation ondulée du scrutateur laser (b1)
85 :	gn		-0VDC de l'alimentation ondulée du scrutateur laser (b3)
81 :	bn		signal OSSD1 du scrutateur laser côté passerelle Opérateur (b2)
82 :	ye		signal OSSD2 du scrutateur laser côté passerelle Opérateur (b4)
V/J :			mise à la terre

GUIRLANDE PUISSANCE de raccordement pour : Robot 2R1

CLIENT : M.K.A.D	AFFAIRE : FR.7.16.A0204	DATE : 27 décembre 2016
-------------------------	--------------------------------	--------------------------------

P1 : Câble plat blindé 4 G 6 mm2				
<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage standard</i>		<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage particulier</i>		
Commentaire	Repérage	N° de fil	Repérage	Commentaire
		Noir	ULG	Borne U moteur de levage G
		Marron	VLG	Borne V moteur de levage G
		Gris	WLG	Borne W moteur de levage G
Fil de protection		V/J		Fil de protection

P2 : Câble plat blindé 4 G 6 mm2				
<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage standard</i>		<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage particulier</i>		
Commentaire	Repérage	N° de fil	Repérage	Commentaire
		Noir	ULD	Borne U moteur de levage D
		Marron	VLD	Borne V moteur de levage D
		Gris	WLD	Borne W moteur de levage D
Fil de protection		V/J		Fil de protection

P3 : Câble plat blindé 12 x 1,5 mm2				
<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage standard</i>		<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage particulier</i>		
Commentaire	Repérage	N° de fil	Repérage	Commentaire
		1	UTG	Borne U moteur G de translation
		2	VTG	Borne V moteur G de translation
		3	WTG	Borne W moteur G de translation
		4	UTD	Borne U moteur D de translation
		5	VTD	Borne V moteur D de translation
		6	WTD	Borne W moteur D de translation
		7	UH	Borne U moteur d'extraction de hotte
		8	VH	Borne V moteur d'extraction de hotte
		9	WH	Borne W moteur d'extraction de hotte
		10		
Fil de protection	Manchon V/J	11	Manchon V/J	Fil de protection
		12		

P4 : Câble plat 12 G 1,5 mm2				
<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage standard</i>		<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage particulier</i>		
Commentaire	Repérage	N° de fil	Repérage	Commentaire
		1	60G	Borne 2 du frein de levage G
		2	61G	Borne 3 du frein de levage G
		3	60D	Borne 2 du frein de levage D
		4	61D	Borne 3 du frein de levage D
		5	65G	Borne 2 du frein G de translation
		6	66G	Borne 3 du frein G de translation
Fil de protection		V/J		Fil de protection
		7	65D	Borne 2 du frein D de translation
		8	66D	Borne 3 du frein D de translation
		9	LE	230VAC néons d'éclairage de hotte
		10	NE	0VAC néons d'éclairage de hotte
		11		

GUIRLANDE COMMANDE de raccordement pour : Robot 2R1

CLIENT : M.K.A.D	AFFAIRE : FR.7.16.A0204	DATE : 27 décembre 2016
-------------------------	--------------------------------	--------------------------------

C1 : Câble plat 12 G 1,5 mm2

<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage standard</i>		<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage particulier</i>		
Commentaire	Repérage	N° de fil	Repérage	Commentaire
		1	87	+24VDC ondulée scrutateur laser
		2	85	-0VDC ondulée scrutateur laser
		3	81	Signal OSSD1 scrut. passerelle Opérateur
		4	82	Signal OSSD2 scrut. passerelle Op
		5		
		6	27	+24VDC ondulée détecteur(s)
Fil de protection		V/J		Fil de protection
		7	25	0VDC ondulée détecteur(s)
		8	64G	Détecteur poste libre G
		9	11G	Détecteur pelle chargée G
		10	64D	Détecteur poste libre D
		11	11D	Détecteur pelle chargée D

C2 : Câble plat 12 G 1,5 mm2

<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage standard</i>		<i>2 colonnes à utiliser en cas de câblage particulier</i>		
Commentaire	Repérage	N° de fil	Repérage	Commentaire
		1	47	+24VDC ondulée surcourse(s)
		2	4A	Contact du surcourse collision AV
		3	4B	Contact du surcourse collision RE
		4	4CG	Contact du surcourse haut G
		5	4DG	Contact du surcourse courroie 1G
		6	4EG	Contact du surcourse courroie 2G
Fil de protection		V/J		Fil de protection
		7	4CD	Contact du surcourse haut D
		8	4DD	Contact du surcourse courroie 1D
		9	4ED	Contact du surcourse courroie 2D
		10		
		11		

LISTE des repères embarqués et LISTE des repères fixes de raccordement pour : Transfert sec 01

CLIENT : M.K.A.D	AFFAIRE : FR.7.16.A0204	DATE : 11 janvier 2017
-------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Partie embarquée réalisée par CMI Sleti

Borne	N°	N°	Désignation
V/J :	(vj)	(v/j)	mise à la terre
UT :	(1)		borne U du motoréducteur de translation
VT :	(2)		borne V du motoréducteur de translation (couplage triangle)
WT :	(3)		borne W du motoréducteur de translation (câble 4G2,5 blindé extra souple)
65 :	(1)		borne 2 du frein de translation (wh1, rd3, bu5)
66 :	(2)		borne 3 du frein de translation (câble 4G1 extra souple)
V/J :	(v/j)		mise à la terre
91 :	(1)		Gyrophare orange « attention mouvement »
00 :	(2)		0VDC de l'alimentation ondulée du gyrophare
V/J :	rd	rd	mise à la terre
V/J :	rd		mise à la terre
87 :	wh	wh	+24VDC de l'alimentation ondulée des scrutateurs laser (b1) (b1)
87 :	wh		+24VDC de l'alimentation ondulée des scrutateurs laser (b1)
85 :	gn	gn	-0VDC de l'alimentation ondulée des scrutateurs laser (b3) (b3)
85 :	gn		-0VDC de l'alimentation ondulée des scrutateurs laser (b3)
81B :	bn		signal OSSD1 du scrutateur laser vertical côté Stockage sec 01 (b2)
82B :	ye		signal OSSD2 du scrutateur laser vertical côté Stockage sec 01 (b4)
83B :	bn		signal OSSD1 du scrutateur laser vertical côté Stockage sec 02 (b2)
84B :	ye		signal OSSD2 du scrutateur laser vertical côté Stockage sec 02 (b4)
81C :	bn		signal OSSD1 du scrutateur laser horizontal à l'avant (b2)
82C :	ye		signal OSSD2 du scrutateur laser horizontal à l'avant (b4)

Partie fixe réalisée sur site

Repère	Désignation
42 :	contact NO des boutons poussoirs (blanc ou noir) avance
43 :	contact NO des boutons poussoirs (noir ou blanc) recule
44 :	commun des contacts NO des boutons poussoirs de mouvement
74 :	contact NC des coups de poing d'arrêt d'urgence
75 :	contact NC des coups de poing d'arrêt d'urgence
47 :	+24VDC de l'alimentation ondulée des contacts surcourse (bk)
4A :	contact NC du surcourse à tige collision AV (bw)
4B :	contact NC du surcourse à tige collision RE (bw)
87 :	+24VDC de l'alimentation ondulée des scrutateurs laser (wh)
85 :	-0VDC de l'alimentation ondulée des scrutateurs laser (gn)
81A :	signal OSSD1 du scrutateur laser vertical côté Stockage sec 01 (bn)
82A :	signal OSSD2 du scrutateur laser vertical côté Stockage sec 01 (ye)
83A :	signal OSSD1 du scrutateur laser vertical côté Stockage sec 02 (bn)
84A :	signal OSSD2 du scrutateur laser vertical côté Stockage sec 02 (ye)
31 :	contact(s) NC en parallèle croix transfert entré en Chaîne (21) / croix transfert sorti (21)
32 :	contact(s) NC en parallèle croix transfert entré en Chaîne (22) / croix transfert sorti (22)
direct :	borne EXC- pour alimentation capteur(s) (gn) (1 fil 0,6mm2)
direct :	borne EXC+ pour alimentation capteur(s). (bn) (1 fil 0,6mm2)
direct :	borne SEN- pour régulation capteur(s) (pk)
direct :	borne SEN+ pour régulation capteur(s) (gy) (1 paire 0,22mm2)
direct :	borne SIG- pour mesure capteur(s) (wh)
direct :	borne SIG+ pour mesure capteur(s) (ye) (1 paire blindée 0,22mm2)

Liste des repères de raccordement pour : Elévateurs 221 et 230

CLIENT : M.K.A.D	AFFAIRE : FR.7.16.A0204	DATE : 13 mars 2017
-------------------------	--------------------------------	----------------------------

Partie fixe réalisée sur site

Repère	Désignation
V/J :	mise à la terre
ULE :	borne U du motoréducteur de levage côté Entrée
VLE :	borne V du motoréducteur de levage E (couplage étoile)
WLE :	borne W du motoréducteur de levage E (câble non blindé)
V/J :	mise à la terre
ULF :	borne U du motoréducteur de levage Côté Fond
VLf :	borne V du motoréducteur de levage F (couplage étoile)
WLF :	borne W du motoréducteur de levage F (câble non blindé)
V/J :	mise à la terre
40 :	contact NO des boutons poussoirs montée
41 :	contact NO des boutons poussoirs descente
44 :	commun des contacts NO des boutons poussoirs de mouvement
74 :	contact NC des coups de poing d'arrêt d'urgence
75 :	contact NC des coups de poing d'arrêt d'urgence
V/J :	mise à la terre
47 :	+24VDC de l'alimentation ondulée des contacts surcourse (bk)
4AE :	contact NC du surcourse à tige haut E (bw)
4BE :	contact NC du surcourse à poussoir courroie 1E (bw)
4CE :	contact NC du surcourse à poussoir courroie 2E (bw)
4AF :	contact NC du surcourse à tige haut F (bw)
4BF :	contact NC du surcourse à poussoir courroie 1F (bw)
4CF :	contact NC du surcourse à poussoir courroie 2F (bw)
V/J :	mise à la terre
31E :	contact NC de l'IdP hors zone de conflit E avec robot (21)
32E :	contact NC de l'IdP hors zone de conflit E avec robot (22)
31F :	contact NC de l'IdP hors zone de conflit F avec robot (21)
32F :	contact NC de l'IdP hors zone de conflit F avec robot (22)
V/J :	mise à la terre

11-2 – Variateur

16-0204-Z003

TABLEAU DE PARAMETRAGE, PILOTAGE ANALOGIQUE, POUR VARIATEUR DANFOSS FC102 STO 131G3279 (2,20kW), SOFT version 4.44

Date : 30 janvier 2017	GROUPE 1	GROUPE 2	GROUPE 3	GROUPE 4	GROUPE 5	GROUPE 6	GROUPE 14
M.K.A.D	Charge et moteur	Freins	Référence / rampes	Limites / avertis.	E / S Digitale	E / S ana.	Fonct. particulières
FR.7.16.A0204	Réglages généraux	Frein CC	Limites de réf.	Limites moteur	Mode E/S digitales	Mode E/S ana.	Comm. ondulateur
	00 : Boucle ouverte	00 : 0 %	02 : 20,000 Hz	10 : Les deux directions	00 : PNP - Actif à 24V	00 : 10 s	00 : SFAVM
	03 : Optim.Auto énergie VT	01 : 0 %	03 : 50,000 Hz	12 : 20,0 Hz	01 : Entrée (27)	01 : Inactif	01 : 5,0 kHz
2 VENTILAT. HC-63-4T	06 : Normal	02 : 0,0 s	04 : Somme	14 : 60,0 Hz	02 : Entrée (29)	02 : Inactif	03 : Actif
(1)PUSH Cabine Pénétrant	Sélection moteur	04 : Inactif	Consignes	16 : 110,0 %	Entrées digitales	Entrée ANA 53	04 : Actif
Pocket : Push P.	10 : Asynchrone	Fonct. Puis. Frein	10 [0] : 0,00 %	18 : 110,0 %	10 : 18) Démarrage	Sélecteur A53 = U	Secteur On/Off
	Données moteur	10 : Inactif	10 [1] : 0,00 %	19 : 60,0 Hz	11 : 19) Inactif	10 : 0,00 V	10 : Sauvegarde cinétiq.
GROUPE 0	20 : 2,20 kW (2 x 1,10kW)	16 : 100,0 %	10 [2] : 0,00 %	Rég. Avertis.	12 : 27) Lâchage	11 : 10,00 V	11 : 342 V
Fonction / Affichage	22 : 400 V	17 : Activé	10 [3] : 0,00 %	50 : 0,00 A	13 : 29) Inactif	14 : 0,000	12 : Alarme
Réglages de base	23 : 50 Hz		10 [4] : 0,00 %	51 : 6,16 A	14 : 32) Inactif	15 : 100,000	Fonctions reset
01 : Français	24 : 5,20 A (2 x 2,60A)		10 [5] : 0,00 %	52 : 0 RPM	15 : 33) Inactif	16 : 0,050 s	20 : Reset manuel
02 : Hz	25 : 1400 RPM		10 [6] : 0,00 %	53 : 1800 RPM	19 : 37) Avert. arrêt sécurité	17 : Activé	21 : 10 s
03 : International	28 : Inactif		10 [7] : 0,00 %	54 : -999 999,999	Relais 1	Entrée ANA 54	22 : Fonction. normal
04 : Redém auto	29 : Inactif		11 : 10,0 Hz	55 : 999 999,999	40 : Var.prêt en ctrl.dist.	Sélecteur A54 = U	25 : Inactif
05 : Comme unité vit.mot	Données av. moteur		13 : A distance	56 : -999 999,999 %	41 : 0,01 s	2 : Sans objet	26 : 3 s
Gestion process	30 : 1,9363 Ohm		14 : 0,00 %	57 : 999 999,999 %	42 : 0,01 s	Sortie ANA 42	29 : Lecture seule
10 : Proc. 1	31 : 1,5144 Ohm		15 : Entrée ANA 53	58 : Alarme 1000 ms	Relais 2	50 : Inactif	Ctrl I lim. Courant
11 : Proc. 1	35 : 102,1466 Ohm		16 : Pas de fonction	59 : Inactif	40 : Règle logique 0	51 : 0,00 %	3 : Sans objet
12 : Non lié	36 : 1803,904 Ohm		17 : Pas de fonction	Bipasse vit.	41 : 0,50 s	52 : 100,00 %	Optimisation énerg.
13 : Lecture seule	39 : 4		Rampe 1	6 : Sans objet	42 : 0,01 s	55 : Inactif	40 : 66 %
14 : Lecture seule	47 : Inactif		41 : 30,00 s (Accélération)		Entrée impulsions		43 : 0,75
15 : 1	Proc. indép. Charge		42 : 60,00 s (Décélération)		5 : Sans objet		Environnement
Ecran LCP	58 : 30 %		Rampe 2		Sortie impulsions		50 : Actif (TN)
20 : Entrée ANA 53	59 : 200 %		5 : Sans objet		6 : Sans objet		51 : Actif
21 : Courant moteur	Proc. dépend. charge		Autres rampes		Options d'E/S	GROUPE 13	52 : Auto
22 : Réf. %	62 : 0 %		8 : Sans objet		8 : Sans objet	Logique avancée	53 : Avertissement
23 : Tension moteur	63 : 0,10 s		Potentiomètre dig.		Contrôle par bus	Réglages SLC	55 : Pas de filtre
24 : Fréquence moteur	64 : 100 %		9 : Sans objet		9 : Sans objet	00 : Inactif	56 : 2,0 uF
25 [0] : 1	65 : 5 ms					Comparateur 0	57 : 7,000 mH
Lecture LCP	Réglages dém.					10 : Courant moteur	Déclasse auto
3 : Sans objet	71 : 0,0 s					11 : >	60 : Arrêt
Clavier LCP	72 : Roue libre					12 : 1,300 (A)	61 : Arrêt
40 : Désactivé	73 : Activé					Comparateur 1	62 : 95 %
41 : Activé	Réglages arrêts					10 : Vit. Moteur	
42 : Activé	80 : Roue libre					11 : >	
43 : Activé	82 : 0,0 Hz					12 : 19,000 (Hz)	
Copie / Sauvegarde	87 : 0,0 Hz					Règle de logique 0	GROUPE 8
50 : Pas de copie	T° moteur					40 : Comparateur 0	Comm. et options
51 : Pas de copie	90 : Arrêt thermistance					41 : ET	- Sans objet
Mot de passe	91 : Non					42 : Comparateur 1	
60 : 100	93 : Entrée ANA 54					43 : Désactivé	GROUPE 15
61 : Accès complet						44 : Faux	Info. variateur
65 : 200							- Lecture seule
66 : Tous : pas d'accès							
Régl. Horloge							GROUPE 16
7 : Sans objet							Lecture données
							- Lecture seule
S/N : 011324G027							

TABLEAU DE PARAMETRAGE, PILOTAGE ANALOGIQUE, POUR VARIATEUR DANFOSS FC102 STO 131U5369 (15,0kW), SOFT version 4.44

Date : 30 janvier 2017	GROUPE 1	GROUPE 2	GROUPE 3	GROUPE 4	GROUPE 5	GROUPE 6	GROUPE 14
M.K.A.D	Charge et moteur	Freins	Référence / rampes	Limites / avertis.	E / S Digitale	E / S ana.	Fonct. particulières
FR.7.16.A0204	Réglages généraux	Frein CC	Limites de réf.	Limites moteur	Mode E/S digitales	Mode E/S ana.	Comm. onduleur
	00 : Boucle ouverte	00 : 0 %	02 : 20,000 Hz	10 : Les deux directions	00 : PNP - Actif à 24V	00 : 10 s	00 : SFAVM
	03 : Optim.Auto énergie VT	01 : 0 %	03 : 50,000 Hz	12 : 20,0 Hz	01 : Entrée (27)	01 : Inactif	01 : 4,0 kHz
VENTILATEUR CTA76	06 : Normal	02 : 0,0 s	04 : Somme	14 : 60,0 Hz	02 : Entrée (29)	02 : Inactif	03 : Actif
(1)PULL Cabine Pénétrant	Sélection moteur	04 : Inactif	Consignes	16 : 110,0 %	Entrées digitales	Entrée ANA 53	04 : Actif
Pocket : Pull P.	10 : Asynchrone	Fonct. Puis. Frein	10 [0] : 0,00 %	18 : 110,0 %	10 : 18) Démarrage	Sélecteur A53 = U	Secteur On/Off
	Données moteur	10 : Inactif	10 [1] : 0,00 %	19 : 60,0 Hz	11 : 19) Inactif	10 : 0,00 V	10 : Sauvegarde cinétiq.
GROUPE 0	20 : 15,00 kW	16 : 100,0 %	10 [2] : 0,00 %	Rég. Avertis.	12 : 27) Lâchage	11 : 10,00 V	11 : 342 V
Fonction / Affichage	22 : 400 V	17 : Activé	10 [3] : 0,00 %	50 : 0,00 A	13 : 29) Inactif	14 : 0,000	12 : Alarme
Réglages de base	23 : 50 Hz		10 [4] : 0,00 %	51 : 35,20 A	14 : 32) Inactif	15 : 100,000	Fonctions reset
01 : Français	24 : 27,90 A		10 [5] : 0,00 %	52 : 0 RPM	15 : 33) Inactif	16 : 0,050 s	20 : Reset manuel
02 : Hz	25 : 1465 RPM		10 [6] : 0,00 %	53 : 1800 RPM	19 : 37) Avert. arrêt sécurité	17 : Activé	21 : 10 s
03 : International	28 : Inactif		10 [7] : 0,00 %	54 : -999 999,999	Relais 1	Entrée ANA 54	22 : Fonction. normal
04 : Redém auto	29 : Inactif		11 : 10,0 Hz	55 : 999 999,999	40 : Var.prêt en ctrl.dist.	Sélecteur A54 = U	25 : Inactif
05 : Comme unité vit.mot	Données av. moteur		13 : A distance	56 : -999 999,999 %	41 : 0,01 s	2 : Sans objet	26 : 4 s
Gestion process	30 : 0,1589 Ohm		14 : 0,00 %	57 : 999 999,999 %	42 : 0,01 s	Sortie ANA 42	29 : Lecture seule
10 : Proc. 1	31 : 0,1349 Ohm		15 : Entrée ANA 53	58 : Alarme 1000 ms	Relais 2	50 : Vit. 4-20mA	Ctrl I lim. Courant
11 : Proc. 1	35 : 24,8323 Ohm		16 : Pas de fonction	59 : Inactif	40 : Règle logique 0	51 : 0,00 %	3 : Sans objet
12 : Non lié	36 : 478,054 Ohm		17 : Pas de fonction	Bipasse vit.	41 : 0,50 s	52 : 83,33 %	Optimisation énerg.
13 : Lecture seule	39 : 4		Rampe 1	6 : Sans objet	42 : 0,01 s	55 : Actif	40 : 66 %
14 : Lecture seule	47 : Inactif		41 : 30,00 s (Accélération)		Entrée impulsions		43 : 0,84
15 : 1	Proc. indép. Charge		42 : 60,00 s (Décélération)		5 : Sans objet		Environnement
Ecran LCP	58 : 30 %		Rampe 2		Sortie impulsions		50 : Actif (TN)
20 : Entrée ANA 53	59 : 200 %		5 : Sans objet		6 : Sans objet		51 : Actif
21 : Courant moteur	Proc. dépend. charge		Autres rampes		Options d'E/S	GROUPE 13	52 : Auto
22 : Réf. %	62 : 0 %		8 : Sans objet		8 : Sans objet	Logique avancée	53 : Avertissement
23 : Tension moteur	63 : 0,20 s		Potentiomètre dig.		Contrôle par bus	Réglages SLC	55 : Pas de filtre
24 : Fréquence moteur	64 : 100 %		9 : Sans objet		9 : Sans objet	00 : Inactif	56 : 2,0 uF
25 [0] : 1	65 : 5 ms					Comparateur 0	57 : 7,000 mH
Lecture LCP	Réglages dém.					10 : Courant moteur	Déclasse auto
3 : Sans objet	71 : 0,0 s					11 : >	60 : Arrêt
Clavier LCP	72 : Roue libre					12 : 6,975 (A)	61 : Arrêt
40 : Désactivé	73 : Activé					Comparateur 1	62 : 95 %
41 : Activé	Réglages arrêts					10 : Vit. Moteur	
42 : Activé	80 : Roue libre					11 : >	
43 : Activé	82 : 0,0 Hz					12 : 19,000 (Hz)	
Copie / Sauvegarde	87 : 0,0 Hz					Règle de logique 0	GROUPE 8
50 : Pas de copie	T° moteur					40 : Comparateur 0	Comm. et options
51 : Pas de copie	90 : Arrêt thermistance					41 : ET	- Sans objet
Mot de passe	91 : Non					42 : Comparateur 1	
60 : 100	93 : Entrée ANA 54					43 : Désactivé	GROUPE 15
61 : Accès complet						44 : Faux	Info. variateur
65 : 200							- Lecture seule
66 : Tous : pas d'accès							
Régl. Horloge							GROUPE 16
7 : Sans objet							Lecture données
							- Lecture seule
S/N : 010924G027							

TABLEAU DE PARAMETRAGE, PILOTAGE ANALOGIQUE, POUR VARIATEUR DANFOSS FC102 STO 131U2466 (30,0kW), SOFT version 4.44

Date : 25 janvier 2017	GROUPE 1	GROUPE 2	GROUPE 3	GROUPE 4	GROUPE 5	GROUPE 6	GROUPE 14
M.K.A.D	Charge et moteur	Freins	Référence / rampes	Limites / avertis.	E / S Digitale	E / S ana.	Fonct. particulières
FR.7.16.A0204	Réglages généraux	Frein CC	Limites de réf.	Limites moteur	Mode E/S digitales	Mode E/S ana.	Comm. onduleur
	00 : Boucle ouverte	00 : 0 %	02 : 20,000 Hz	10 : Les deux directions	00 : PNP - Actif à 24V	00 : 10 s	00 : SFAVM
	03 : Optim.Auto énergie VT	01 : 0 %	03 : 53,000 Hz	12 : 20,0 Hz	01 : Entrée (27)	01 : Inactif	01 : 4,0 kHz
VENTILAT. VCPHP800ED	06 : Normal	02 : 0,0 s	04 : Somme	14 : 60,0 Hz	02 : Entrée (29)	02 : Inactif	03 : Actif
(1)EXTRACTION A.B	Sélection moteur	04 : Inactif	Consignes	16 : 110,0 %	Entrées digitales	Entrée ANA 53	04 : Actif
Pocket : Extract	10 : Asynchrone	Fonct. Puis. Frein	10 [0] : 0,00 %	18 : 110,0 %	10 : 18) Démarrage	Sélecteur A53 = U	Secteur On/Off
	Données moteur	10 : Inactif	10 [1] : 0,00 %	19 : 60,0 Hz	11 : 19) Inactif	10 : 0,00 V	10 : Sauvegarde cinétiq.
GROUPE 0	20 : 22,00 kW	16 : 100,0 %	10 [2] : 0,00 %	Rég. Avertis.	12 : 27) Lâchage	11 : 10,00 V	11 : 342 V
Fonction / Affichage	22 : 400 V	17 : Activé	10 [3] : 0,00 %	50 : 0,00 A	13 : 29) Inactif	14 : 0,000	12 : Alarme
Réglages de base	23 : 50 Hz		10 [4] : 0,00 %	51 : 67,10 A	14 : 32) Inactif	15 : 100,000	Fonctions reset
01 : Français	24 : 46,30 A		10 [5] : 0,00 %	52 : 0 RPM	15 : 33) Inactif	16 : 0,050 s	20 : Reset manuel
02 : Hz	25 : 735 RPM		10 [6] : 0,00 %	53 : 900 RPM	19 : 37) Avert. arrêt sécurité	17 : Activé	21 : 10 s
03 : International	28 : Inactif		10 [7] : 0,00 %	54 : -999 999,999	Relais 1	Entrée ANA 54	22 : Fonction. normal
04 : Redém auto	29 : Inactif		11 : 10,0 Hz	55 : 999 999,999	40 : Var.prêt en ctrl.dist.	Sélecteur A54 = U	25 : Inactif
05 : Comme unité vit.mot	Données av. moteur		13 : A distance	56 : -999 999,999 %	41 : 0,01 s	2 : Sans objet	26 : 4 s
Gestion process	30 : 0,0813 Ohm		14 : 0,00 %	57 : 999 999,999 %	42 : 0,01 s	Sortie ANA 42	29 : Lecture seule
10 : Proc. 1	31 : 0,0703 Ohm		15 : Entrée ANA 53	58 : Alarme 1000 ms	Relais 2	50 : Vit. 4-20mA	Ctrl I lim. Courant
11 : Proc. 1	35 : 15,9613 Ohm		16 : Pas de fonction	59 : Inactif	40 : Règle logique 0	51 : 0,00 %	3 : Sans objet
12 : Non lié	36 : 378,945 Ohm		17 : Pas de fonction	Bipasse vit.	41 : 0,50 s	52 : 88,33 %	Optimisation énerg.
13 : Lecture seule	39 : 8		Rampe 1	6 : Sans objet	42 : 0,01 s	55 : Actif	40 : 66 %
14 : Lecture seule	47 : Inactif		41 : 180,00 s (Accélération)		Entrée impulsions		43 : 0,75
15 : 1	Proc. indép. Charge		42 : 180,00 s (Décélération)		5 : Sans objet		Environnement
Ecran LCP	58 : 30 %		Rampe 2		Sortie impulsions		50 : Actif (TN)
20 : Entrée ANA 53	59 : 200 %		5 : Sans objet		6 : Sans objet		51 : Actif
21 : Courant moteur	Proc. dépend. charge		Autres rampes		Options d'E/S	GROUPE 13	52 : Auto
22 : Réf. %	62 : 0 %		8 : Sans objet		8 : Sans objet	Logique avancée	53 : Avertissement
23 : Tension moteur	63 : 0,20 s		Potentiomètre dig.		Contrôle par bus	Réglages SLC	55 : Pas de filtre
24 : Fréquence moteur	64 : 100 %		9 : Sans objet		9 : Sans objet	00 : Inactif	56 : 2,0 uF
25 [0] : 1	65 : 5 ms					Comparateur 0	57 : 7,000 mH
Lecture LCP	Réglages dém.					10 : Courant moteur	Déclasst auto
3 : Sans objet	71 : 0,0 s					11 : >	60 : Arrêt
Clavier LCP	72 : Roue libre					12 : 11,575 (A)	61 : Arrêt
40 : Désactivé	73 : Activé					Comparateur 1	62 : 95 %
41 : Activé	Réglages arrêts					10 : Vit. Moteur	
42 : Activé	80 : Roue libre					11 : >	
43 : Activé	82 : 0,0 Hz					12 : 19,000 (Hz)	
Copie / Sauvegarde	87 : 0,0 Hz					Règle de logique 0	GROUPE 8
50 : Pas de copie	T° moteur					40 : Comparateur 0	Comm. et options
51 : Pas de copie	90 : Arrêt thermistance					41 : ET	- Sans objet
Mot de passe	91 : Non					42 : Comparateur 1	
60 : 100	93 : Entrée ANA 54					43 : Désactivé	GROUPE 15
61 : Accès complet						44 : Faux	Info. variateur
65 : 200							- Lecture seule
66 : Tous : pas d'accès							
Régl. Horloge							GROUPE 16
7 : Sans objet							Lecture données
							- Lecture seule
S/N : 010024G027							

TABLEAU DE PARAMETRAGE, VERSION CANopen 130B1103 (Adressage : Voir schéma 16-0204-Z021), POUR VARIATEUR DANFOSS FC302 131F7924 (11,0kW) + 175U3034, SOFT version 7.51

Date : 16 janvier 2017	GROUPE 1	Suite GROUPE 1	GROUPE 3	GROUPE 4	GROUPE 5	GROUPE 8	GROUPE 13
M.K.A.D	Charge et moteur		Référence / rampes	Limites / avertis.	E / S Digitale	Comm. et options	Logique avancée
FR.7.16.A0204	Réglages généraux	Réglages dém.	Limites de réf.	Limites moteur	Mode E/S digitales	Réglages généraux	Réglages SLC
	00 : Boucle ouverte vit.	71 : 0,0 s	00 : -Max - +Max	10 : Les deux directions	00 : PNP	01 : Digital. et mot ctrl.	00 : Inactif
	01 : VVCplus	72 : Roue libre temporisé	01 : Hz	12 : 0,0 Hz	01 : Entrée (27)	02 : Option A	Comparateurs
ROBOT 2500SP	03 : Couple constant	73 : Désactivé	02 : 0,000 Hz	14 : 120,0 Hz	02 : Entrée (29)	03 : 1,0 s	1 : Sans objet
(1)TRANSLATION	04 : Couple élevé	75 : 0,0 Hz	03 : 100,000 Hz	16 : 160,0 %	Entrées digitales	04 : Inactif	Règles de logique
Pocket : Robot	05 : = mode par. 1-00	76 : 0,00 A	04 : Somme	17 : 160,0 %	10 : 18) Inactif	05 : Reprise proc.	4 : Sans objet
	06 : Normal	Réglages arrêts	Consignes	18 : 160,0 %	11 : 19) Inactif	06 : Pas de reset	
GROUPE 0	Sélection moteur	80 : Roue libre	10 [0] : 0,00 %	19 : 120,0 Hz	12 : 27) Inactif	07 : Inactif	
Fonction / Affichage	10 : Asynchrone	82 : 0,0 Hz	10 [1] : 0,00 %	Facteurs limites	13 : 29) Inactif	08 : Données mot. filt. std	
Réglages de base	11 : Std. Asynchrone	83 : Stop précis rampe	10 [2] : 0,00 %	2 : Sans objet	14 : 32) Inactif	Régl. Mot de contr	
01 : Français	18 : 0 %	84 : 100000	10 [3] : 0,00 %	Surv. vit. moteur	15 : 33) Inactif	10 : Profil FC	
02 : Hz	Données moteur	85 : 10 ms	10 [4] : 0,00 %	3 : Sans objet	19 : 37) Arrêt sécu. alarme	13[xx] : Profil par défaut	
03 : International	20 : 3,00 kW (2 x 0,75kW)	T ⁹ moteur	10 [5] : 0,00 %	Rég. Avertis.	Relais 1	14[xx] : Profil par défaut	
04 : Arr.forcé, réf.mémor	22 : 230 V	90 : [4] ETR Alarme 1	10 [6] : 0,00 %	50 : 0,00 A	40 : Dist.Prêt, Pas Therm.	17[xx] : Off	
Gestion process	23 : 50 Hz	91 : Non	10 [7] : 0,00 %	51 : 38,40 A	41 : 0,01 s	Réglage Port FC	
10 : Multi process	24 : 6,10 A (2 x 3,05A)	93 : Aucun	11 : 5,0 Hz	52 : 0 RPM	42 : 0,01 s	3 : Sans objet	
11 : Proc. 1	25 : 1440 RPM	95 : Sonde KTY1	12 : 0,00 %	53 : 3600 RPM	Relais 2	Déf. protocol FCMC	GROUPE 14
12 : Non lié	29 : Inactif	96 : Aucun	13 : A distance	54 : -999 999,999	40 : Inactif	4 : Sans objet	Fonct. particulières
13 : Lecture seule	Données av. moteur	97 : 80 °C	14 : 0,00 %	55 : 999 999,999	41 : 0,01 s	Digital / Bus	Comm. onduleur
14 : Lecture seule	30 : 1,1102 Ohm		15 : Référence bus locale	56 : -999 999,999 Hz	42 : 0,01 s	50 à 56 : Dig. ou bus	00 : SFAVM
15 : 1	31 : 0,8599 Ohm		16 : Pas de fonction	57 : 999 999,999 Hz	Entrée impulsions	Diagnostics port FC	01 : 4,0 KHz
Ecran LCP	33 : 2,1769 Ohm		17 : Pas de fonction	58 : Alarme 1000 ms	5 : Sans objet	8 : Sans objet	03 : Actif
20 : Mot contrôle	34 : 2,1769 Ohm	GROUPE 2	18 : Pas de fonction	59 : Inactif	Sortie impulsions	Bus jog.	04 : Actif
21 : Courant moteur	35 : 47,8917 Ohm	Freins	Rampe 1	Bipasse vit.	6 : Sans objet	9 : Sans objet	06 : Actif
22 : Réf. %	36 : 794,097 Ohm	Frein CC	40 : Linéaire	6 : Sans objet	Entrée cod. 24V		Secteur On/Off
23 : Tension moteur	39 : 4	00 : 0 %	41 : 0,50 s (par défaut)		7 : Sans objet		10 : Pas de fonction
24 : Fréquence moteur	47 : Inactif	01 : 0 %	42 : 0,50 s (par défaut)		Sortie codeur	GROUPE 10	11 : 342 V
25 [0] : 1	Proc. indép. charge	02 : 0,0 s	Rampe 2		8 : Sans objet	CANopen	12 : Alarme
Lecture LCP	50 : 130 %	04 : Inactif	5 : Sans objet		9 : Sans objet	Réglages communs	14 : 60 s
3 : Sans objet	52 : 2,0 Hz	Fonct. Puis. Frein	Rampe 3			00 : CANopen	Reset alarme
Clavier LCP	58 : 100 %	10 : Freinage résistance	6 : Sans objet			01 : 500 Kbps (Lect. seule)	20 : Reset manuel
40 : Désactivé	59 : 100 %	11 : 38 Ohm	Rampe 4			02 : Adresse (Lect. Seule)	21 : 10 s
41 : Actif	Proc. dépend. charge	12 : 1,130 kW (10%)	7 : Sans objet		GROUPE 6	05 : Lecture seule	22 : Fonction. normal
42 : Actif	60 : 130 %	13 : Alarme	Autres rampes		E / S ana.	06 : Lecture seule	24 : Inactif
43 : Actif	61 : 100 %	15 : Alarme	8 : Sans objet		Mode E/S ana.	Accès param.	25 : Inactif
Copie / Sauvegarde	62 : 0 %	16 : 100,0 %	Potentiomètre dig.		00 : 10 s	31 : Inactif	26 : 4 s
50 : Pas de copie	63 : 0,20 s	17 : Actif	9 : Sans objet		01 : Inactif	33 : Inactif	29 : Lecture seule
51 : Pas de copie	64 : 100 %	18 : Ap.situat. roue libre			Entrée ANA 1	CANopen 0	Ctrl I lim. Courant
Mot de passe	65 : 5 ms	19 : 100 %			Sélecteur A53 = U	50 : Mot ctrl. 1 bus	3 : Sans objet
60 : 100		Frein mécanique			1 : Sans objet	51 : Mot état [binaire]	Environnement
61 : Accès complet		20 : 0,00 A			Entrée ANA 2	CANopen 1	50 : Actif (TN)
65 : 200		22 : 0,0 Hz			Sélecteur A54 = U	50 : Réf. 1 port bus	51 : Actif
66 : Tous : lecture seule		23 : 0,0 s			2 : Sans objet	51 : Valeur réelle prin...	52 : Auto
					Sortie ANA 1	CANopen 2 à 7	53 : Avertissement
					5 : Sans objet	50 : Aucun	55 : Pas de filtre
						51 : Aucun	56 : 2,0 uF
							57 : 7,000 mH
					GROUPE 7	GROUPE 15	GROUPE 16
					Contrôleurs	Info. variateur	Lecture données
S/N : 028224G027					- Sans objet	- Lecture seule	- Lecture seule
S/N : 028324G027							

SUITE TABLEAU DE PARAMETRAGE, VERSION CANopen, POUR VARIATEUR DANFOSS

	GROUPE 1	Suite GROUPE 1	GROUPE 3	GROUPE 4	GROUPE 5	GROUPE 8	GROUPE 13
M.K.A.D	Charge et moteur		Référence / rampes	Limites / avertis.	E / S Digitale	Comm. et options	Logique avancée
FR.7.16.A0204	Réglages généraux	Réglages dém.	Limites de réf.	Limites moteur	Mode E/S digitales	Réglages généraux	Réglages SLC
	00 : Boucle ouverte vit.	71 : 0,1 s	00 : -Max - +Max	10 : Les deux directions	00 : PNP	01 : Digital. et mot ctrl.	00 : Inactif
	01 : VVCplus	72 : VVC+ / Flux sens hor.	01 : Hz	12 : 0,0 Hz	01 : Entrée (27)	02 : Option A	Comparateurs
ROBOT 2500SP	03 : Couple constant	73 : Désactivé	02 : 0,000 Hz	14 : 120,0 Hz	02 : Entrée (29)	03 : 1,0 s	1 : Sans objet
(2)LEVAGE	04 : Couple élevé	75 : 1,3 Hz	03 : 90,000 Hz	16 : 300,0 %	Entrées digitales	04 : Inactif	Règles de logique
	05 : = mode par. 1-00	76 : 0,00 A	04 : Somme	17 : 300,0 %	10 : 18) Inactif	05 : Reprise proc.	4 : Sans objet
	06 : Normal	Réglages arrêts	Consignes	18 : 200,0 %	11 : 19) Inactif	06 : Pas de reset	
GROUPE 0	Sélection moteur	80 : Roue libre	10 [0] : 0,00 %	19 : 120,0 Hz	12 : 27) Inactif	07 : Inactif	
Fonction / Affichage	10 : Asynchrone	82 : 0,0 Hz	10 [1] : 0,00 %	Facteurs limites	13 : 29) Inactif	08 : Données mot. filt. std.	
Réglages de base	11 : Std. Asynchrone	83 : Stop précis rampe	10 [2] : 0,00 %	2 : Sans objet	14 : 32) Inactif	Régl. Mot de contr	
01 : Français	18 : 0 %	84 : 100000	10 [3] : 0,00 %	Surv. vit. moteur	15 : 33) Inactif	10 : Profil FC	
02 : Hz	Données moteur	85 : 10 ms	10 [4] : 0,00 %	3 : Sans objet	19 : 37) Arrêt sécu. alarme	13[xx] : Profil par défaut	
03 : International	20 : 5,50 kW	T ⁹ moteur	10 [5] : 0,00 %	Rég. Avertis.	Relais 1	14[xx] : Profil par défaut	
04 : Arr.forcé, réf.mémor	22 : 230 V	90 : [6] ETR Alarme 2	10 [6] : 0,00 %	50 : 0,00 A	40 : Dist.Prêt, Pas Therm.	17[xx] : Off	
Gestion process	23 : 50 Hz	91 : Non	10 [7] : 0,00 %	51 : 38,40 A	41 : 0,01 s	Réglage Port FC	
10 : Multi process	24 : 18,20 A	93 : Aucun	11 : 5,0 Hz	52 : 0 RPM	42 : 0,01 s	3 : Sans objet	
11 : Proc. 2	25 : 1461 RPM	95 : Sonde KTY1	12 : 0,00 %	53 : 3600 RPM	Relais 2	Déf. protocol FCMC	GROUPE 14
12 : Non lié	29 : Inactif	96 : Aucun	13 : A distance	54 : -999 999,999	40 : Ctrl frein mécanique	4 : Sans objet	Fonct. particulières
13 : Lecture seule	Données av. moteur	97 : 80 °C	14 : 0,00 %	55 : 999 999,999	41 : 0,01 s	Digital / Bus	Comm. onduleur
14 : Lecture seule	30 : 0,2152 Ohm		15 : Référence bus locale	56 : -999 999,999 Hz	42 : 0,01 s	50 à 56 : Dig. ou bus	00 : SFAVM
15 : 1	31 : 0,1751 Ohm		16 : Pas de fonction	57 : 999 999,999 Hz	Entrée impulsions	Diagnostics port FC	01 : 4,0 kHz
Ecran LCP	33 : 0,7296 Ohm		17 : Pas de fonction	58 : Alarme 1000 ms	5 : Sans objet	8 : Sans objet	03 : Actif
20 : Mot contrôle	34 : 0,7588 Ohm	GROUPE 2	18 : Pas de fonction	59 : Inactif	Sortie impulsions	Bus jog.	04 : Actif
21 : Courant moteur	35 : 18,9701 Ohm	Freins	Rampe 1	Bipasse vit.	6 : Sans objet	9 : Sans objet	06 : Actif
22 : Réf. %	36 : 308,686 Ohm	Frein CC	40 : Linéaire	6 : Sans objet	Entrée cod. 24V		Secteur On/Off
23 : Tension moteur	39 : 4	00 : 0 %	41 : 0,80 s (Accélération)		7 : Sans objet		10 : Pas de fonction
24 : Fréquence moteur	47 : Inactif	01 : 0 %	42 : 0,40 s (Décélération)		Sortie codeur	GROUPE 10	11 : 342 V
25 [0] : 1	Proc. indép. charge	02 : 0,0 s	Rampe 2		8 : Sans objet	CANopen	12 : Alarme
Lecture LCP	50 : 160 %	04 : Inactif	50 : Linéaire		9 : Sans objet	Réglages communs	14 : 60 s
3 : Sans objet	52 : 1,3 Hz	Fonct. Puis. Frein	51 : 2,00 s (En réserve)			00 : CANopen	Reset alarme
Clavier LCP	58 : 100 %	10 : Freinage résistance	52 : 0,40 s (En réserve)			01 : 500 Kbps (Lect. seule)	20 : Reset manuel
40 : Désactivé	59 : 100 %	11 : 38 Ohm	Rampe 3			02 : Adresse (Lect. Seule)	21 : 10 s
41 : Activé	Proc. dépend. charge	12 : 1,130 kW (10%)	6 : Sans objet		GROUPE 6	05 : Lecture seule	22 : Fonction. normal
42 : Activé	60 : 160 %	13 : Alarme	Rampe 4		E / S ana.	06 : Lecture seule	24 : 1 s
43 : Activé	61 : 100 %	15 : Alarme	7 : Sans objet		Mode E/S ana.	Accès param.	25 : 1 s
Copie / Sauvegarde	62 : 0 %	16 : 100,0 %	Autres rampes		00 : 10 s	31 : Inactif	26 : 1 s
50 : Pas de copie	63 : 0,20 s	17 : Activé	8 : Sans objet		01 : Inactif	33 : Inactif	29 : Lecture seule
51 : Pas de copie	64 : 100 %	18 : Ap.situat. roue libre	Potentiomètre dig.		Entrée ANA 1	CANopen 0	Ctrl I lim. Courant
Mot de passe	65 : 5 ms	19 : 100 %	9 : Sans objet		Sélecteur A53 = U	50 : Mot ctrl. 1 bus	3 : Sans objet
60 : 100		Frein mécanique			1 : Sans objet	51 : Mot état [binaire]	Environnement
61 : Accès complet		20 : 4,55 A			Entrée ANA 2	CANopen 1	50 : Actif (TN)
65 : 200		22 : 15,0 Hz			Sélecteur A54 = U	50 : Réf. 1 port bus	51 : Actif
66 : Tous : lecture seule		23 : 0,0 s			2 : Sans objet	51 : Valeur réelle prin...	52 : Auto
					Sortie ANA 1	CANopen 2 à 7	53 : Avertissement
					5 : Sans objet	50 : Aucun	55 : Pas de filtre
						51 : Aucun	56 : 2,0 uF
							57 : 7,000 mH
					GROUPE 7	GROUPE 15	GROUPE 16
					Contrôleurs	Info. variateur	Lecture données
					- Sans objet	- Lecture seule	- Lecture seule

TABLEAU DE PARAMETRAGE, VERSION CANopen 130B1103 (Adressage : Voir schéma 16-0204-Z021), POUR VARIATEUR DANFOSS FC302 131B0020 (2,20kW) + 175U0085 + 175U3008, SOFT version 7.51

Date : 2 janvier 2017	GROUPÉ 1	Suite GROUPÉ 1	GROUPÉ 3	GROUPÉ 4	GROUPÉ 5	GROUPÉ 8	GROUPÉ 13
M.K.A.D	Charge et moteur		Référence / rampes	Limites / avertis.	E / S Digitale	Comm. et options	Logique avancée
FR.7.16.A0204	Réglages généraux	Réglages dém.	Limites de réf.	Limites moteur	Mode E/S digitales	Réglages généraux	Réglages SLC
	00 : Boucle ouverte vit.	71 : 0,0 s	00 : -Max - +Max	10 : Les deux directions	00 : PNP	01 : Digital. et mot ctrl.	00 : Inactif
	01 : VVCplus	72 : Roue libre temporisé	01 : Hz	12 : 0,0 Hz	01 : Entrée (27)	02 : Option A	Comparateurs
TRANSFERT SEC	03 : Couple constant	73 : Désactivé	02 : 0,000 Hz	14 : 120,0 Hz	02 : Entrée (29)	03 : 1,0 s	1 : Sans objet
(1)TRANSLATION	04 : Couple élevé	75 : 0,0 Hz	03 : 100,000 Hz	16 : 160,0 %	Entrées digitales	04 : Inactif	Règles de logique
Pocket : Transf	05 : = mode par. 1-00	76 : 0,00 A	04 : Somme	17 : 160,0 %	10 : 18) Inactif	05 : Reprise proc.	4 : Sans objet
	06 : Normal	Réglages arrêts	Consignes	18 : 160,0 %	11 : 19) Inactif	06 : Pas de reset	
GROUPÉ 0	Sélection moteur	80 : Roue libre	10 [0] : 0,00 %	19 : 120,0 Hz	12 : 27) Inactif	07 : Inactif	
Fonction / Affichage	10 : Asynchrone	82 : 0,0 Hz	10 [1] : 0,00 %	Facteurs limites	13 : 29) Inactif	08 : Données mot. filt. std	
Réglages de base	11 : Std. Asynchrone	83 : Stop précis rampe	10 [2] : 0,00 %	2 : Sans objet	14 : 32) Inactif	Régl. Mot de contr	
01 : Français	18 : 0 %	84 : 100000	10 [3] : 0,00 %	Surv. vit. moteur	15 : 33) Inactif	10 : Profil FC	
02 : Hz	Données moteur	85 : 10 ms	10 [4] : 0,00 %	3 : Sans objet	19 : 37) Arrêt sécu. alarme	13[xx] : Profil par défaut	
03 : International	20 : 1,10 kW	T ⁹ moteur	10 [5] : 0,00 %	Rég. Avertis.	Relais 1	14[xx] : Profil par défaut	
04 : Arr.forcé, réf.mémor	22 : 230 V	90 : [4] ETR Alarme 1	10 [6] : 0,00 %	50 : 0,00 A	40 : Dist.Prêt, Pas Therm.	17[xx] : Off	
Gestion process	23 : 50 Hz	91 : Non	10 [7] : 0,00 %	51 : 8,96 A	41 : 0,01 s	Réglage Port FC	
10 : Proc. 1	24 : 4,45 A	93 : Aucun	11 : 5,0 Hz	52 : 0 RPM	42 : 0,01 s	3 : Sans objet	
11 : Proc. 1	25 : 1455 RPM	95 : Sonde KTY1	12 : 0,00 %	53 : 3600 RPM	Relais 2	Déf. protocol FCMC	GROUPÉ 14
12 : Non lié	29 : Inactif	96 : Aucun	13 : A distance	54 : -999 999,999	40 : Inactif	4 : Sans objet	Fonct. particulières
13 : Lecture seule	Données av. moteur	97 : 80 °C	14 : 0,00 %	55 : 999 999,999	41 : 0,01 s	Digital / Bus	Comm. onduleur
14 : Lecture seule	30 : 1,7308 Ohm		15 : Référence bus locale	56 : -999 999,999 Hz	42 : 0,01 s	50 à 56 : Dig. ou bus	00 : SFAVM
15 : 1	31 : 1,3279 Ohm		16 : Pas de fonction	57 : 999 999,999 Hz	Entrée impulsions	Diagnostics port FC	01 : 5,0 KHz
Ecran LCP	33 : 2,9841 Ohm		17 : Pas de fonction	58 : Alarme 1000 ms	5 : Sans objet	8 : Sans objet	03 : Actif
20 : Mot contrôle	34 : 2,9841 Ohm	GROUPÉ 2	18 : Pas de fonction	59 : Inactif	Sortie impulsions	Bus jog.	04 : Actif
21 : Courant moteur	35 : 62,9636 Ohm	Freins	Rampe 1	Bipasse vit.	6 : Sans objet	9 : Sans objet	06 : Actif
22 : Réf. %	36 : 989,861 Ohm	Frein CC	40 : Linéaire	6 : Sans objet	Entrée cod. 24V		Secteur On/Off
23 : Tension moteur	39 : 4	00 : 0 %	41 : 0,50 s (par défaut)		7 : Sans objet		10 : Pas de fonction
24 : Fréquence moteur	47 : Inactif	01 : 0 %	42 : 0,50 s (par défaut)		Sortie codeur	GROUPÉ 10	11 : 342 V
25 [0] : 1	Proc. indép. charge	02 : 0,0 s	Rampe 2		8 : Sans objet	CANopen	12 : Alarme
Lecture LCP	50 : 130 %	04 : Inactif	5 : Sans objet		9 : Sans objet	Réglages communs	14 : 60 s
3 : Sans objet	52 : 1,5 Hz	Fonct. Puis. Frein	Rampe 3			00 : CANopen	Reset alarme
Clavier LCP	58 : 100 %	10 : Freinage résistance	6 : Sans objet			01 : 500 Kbps (Lect. seule)	20 : Reset manuel
40 : Désactivé	59 : 100 %	11 : 200 Ohm	Rampe 4			02 : Adresse (Lect. Seule)	21 : 10 s
41 : Activé	Proc. dépend. charge	12 : 0,200 kW (10%)	7 : Sans objet		GROUPÉ 6	05 : Lecture seule	22 : Fonction. normal
42 : Activé	60 : 130 %	13 : Alarme	Autres rampes		E / S ana.	06 : Lecture seule	24 : Inactif
43 : Activé	61 : 100 %	15 : Alarme	8 : Sans objet		Mode E/S ana.	Accès param.	25 : Inactif
Copie / Sauvegarde	62 : 0 %	16 : 100,0 %	Potentiomètre dig.		00 : 10 s	31 : Inactif	26 : 3 s
50 : Pas de copie	63 : 0,10 s	17 : Activé	9 : Sans objet		01 : Inactif	33 : Inactif	29 : Lecture seule
51 : Pas de copie	64 : 100 %	18 : Ap.situat. roue libre			Entrée ANA 1	CANopen 0	Ctrl I lim. Courant
Mot de passe	65 : 5 ms	19 : 100 %			Sélecteur A53 = U	50 : Mot ctrl. 1 bus	3 : Sans objet
60 : 100		Frein mécanique			1 : Sans objet	51 : Mot état [binaire]	Environnement
61 : Accès complet		20 : 0,00 A			Entrée ANA 2	CANopen 1	50 : Actif (TN)
65 : 200		22 : 0,0 Hz			Sélecteur A54 = U	50 : Réf. 1 port bus	51 : Actif
66 : Tous : lecture seule		23 : 0,0 s			2 : Sans objet	51 : Valeur réelle prin...	52 : Auto
					Sortie ANA 1	CANopen 2 à 7	53 : Avertissement
					5 : Sans objet	50 : Aucun	55 : Pas de filtre
						51 : Aucun	56 : 2,0 uF
							57 : 7,000 mH
					GROUPÉ 7	GROUPÉ 15	GROUPÉ 16
					Contrôleurs	Info. variateur	Lecture données
					- Sans objet	- Lecture seule	- Lecture seule
S/N : 053023G406							

11-3 – Asservissement traitement de surface 16-0204-Z011



CMI INDUSTRY
Surface Treatment | Sleti

CMI SLETI

11, Porte du Grand Lyon
01700 NEYRON - FRANCE
Tél : 04.72.01.02.03 / Fax : 04.78.88.33.03
e.mail : sleti@cmigroupe.com

M.K.A.D

ROUTE DE VERNIOLLE
09120 VARILHES

+33.05.61.60.74.60

UNITE DE TRAITEMENT DE SURFACE DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

CHASSIS ASSERVISSEMENT

PAGE DE GARDE

B	AJOUT EV AIR ET EAU	16/05/2018	MS	JPD	JPD
A	PREMIERE EDITION	03/02/2017	SC	DB	DB
INDICE	MODIFICATION	DATE	DESSINE	VERIFIE	APPROUVE

SCHEMA ELECTRIQUE N° : 16-0204-Z011

01 / 332

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
01	PAGE DE GARDE	A	B							
02	LISTE DES FOLIOS	A	B							
03	LISTE DES FOLIOS	A	B							
04	LISTE DES FOLIOS	A	B							
06	SPECIFICATIONS BORNES	A								
07	LEGENDE COULEURS DE FILS	A								
08	FACADE ASSERVISSEMENT	A								
09	CHASSIS ASSERVISSEMENT	A	B							
10	ALIMENTATION 400V NORMAL	A								
11	ALIMENTATION 400V SECOURS	A								
12	INVERSEUR DE SOURCE	A								
18	PUISSANCE POSTE 202 USINAGE CHIMIQUE	A								
19	PUISSANCE POSTE 202 USINAGE CHIMIQUE	A								
21	PUISSANCE POSTE 203 DECAPAGE TITANE	A								
29	PUISSANCE POSTE 211 DEGRAISSAGE CHIMIQUE	A								
30	PUISSANCE POSTE 212 ETUVE DE SECHAGE 01	A								
39	PUISSANCE POSTE 221 CABINE PENETRANT	A								
40	PUISSANCE POSTE 221 CABINE PENETRANT	A								
41	PUISSANCE POSTE 221 CABINE PENETRANT	A								
42	PUISSANCE POSTE 221 CABINE PENETRANT	A								
43	PUISSANCE POSTE 221 CABINE PENETRANT	A								
44	PUISSANCE POSTE 221 CABINE PENETRANT	A								
48	PUISSANCE POSTE 225 ETUVE DE SECHAGE 04	A								
53	PUISSANCE POSTE 229 CABINE REVELATEUR AUTO	A								
54	PUISSANCE POSTE 229 CABINE REVELATEUR AUTO	A								
55	PUISSANCE POSTE 229 CABINE REVELATEUR AUTO	A								
56	PUISSANCE POSTE 230 CABINE DE LECTURE 01	A								
57	PUISSANCE POSTE 230 CABINE DE LECTURE 01	A								
58	PUISSANCE POSTE 230 CABINE DE LECTURE 01	A								
59	PUISSANCE POSTE 230 CABINE DE LECTURE 01	A								
63	PRODUCTION DE FLUIDE EAU GLACEE	A								
64	PRODUCTION DE FLUIDE AIR SURPRESSE	A								
66	CLIMATISATION ARMOIRE	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
70	DISTRIBUTION 230/400V NORMAL	A								
71	DEPART 400V SECOURU	A								
72	DISTRIBUTION 230V SECOURU	A								
75	DISTRIBUTION 230V ONDULE	A								
76	DISTRIBUTION 230V ONDULE INVERSEUR DE SOURCE	A								
80	DISTRIBUTION 24VAC TELECOMMANDE NORMAL	A								
81	DISTRIBUTION 24VAC TELECOMMANDE SECOURU	A								
85	DISTRIBUTION 24VDC E/S API	A								
87	ALIMENTATION CARTES ETOR RACK00	A								
89	ALIMENTATION PLATINES STOR RACK00	A								
90	GESTION DU CHIEN DE GARDE	A								
91	ARRET D'URGENCE PROCESS	A								
92	ARRET D'URGENCE PROCESS	A								
93	REPARTITION 24VDC PAR ZONE	A	B							
94	REPARTITION 24VDC PAR ZONE	A								
100	ETOR/STOR COMMUNE	A								
110	ACQUISITION POSTE 202 USINAGE CHIMIQUE	A								
111	ACQUISITION POSTE 202 USINAGE CHIMIQUE	A								
112	PILOTAGE POSTE 202 USINAGE CHIMIQUE	A								
113	PILOTAGE POSTE 202 USINAGE CHIMIQUE	A	B							
115	ACQUISITION POSTE 203 DECAPAGE TITANE	A								
116	ACQUISITION POSTE 203 DECAPAGE TITANE	A								
117	PILOTAGE POSTE 203 DECAPAGE TITANE	A								
118	PILOTAGE POSTE 203 DECAPAGE TITANE	A	B							
120	ACQUISITION POSTE 204 RINCAGE FAIBLE DEBIT 01	A								
121	PILOTAGE POSTE 204 RINCAGE FAIBLE DEBIT 01	A								
123	ACQUISITION POSTE 205 RINCAGE FAIBLE DEBIT 02	A								
124	PILOTAGE POSTE 205 RINCAGE FAIBLE DEBIT 02	A								
125	PILOTAGE POSTE 206 ET 209 RINCAGE DECAPAGE ET DE	B								
126	ACQUISITION POSTE 210 RINCAGE FAIBLE DEBIT 04	A								
127	PILOTAGE POSTE 210 RINCAGE FAIBLE DEBIT 04	A								
129	ACQUISITION POSTE 211 DEGRAISSAGE CHIMIQUE	A								
130	ACQUISITION POSTE 211 DEGRAISSAGE CHIMIQUE	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
131	PILOTAGE POSTE 211 DEGRAISSAGE CHIMIQUE	A	B							
133	ACQUISITION POSTE 212 ETUVE SECHAGE 01	A								
134	PILOTAGE POSTE 212 ETUVE SECHAGE 01	A								
135	ACQUISITION ET PILOTAGE POSTE 216 TRANSFERT	B								
136	ACQUISITION POSTE 221 CABINE PENETRANT	A								
137	ACQUISITION POSTE 221 CABINE PENETRANT	A								
138	PILOTAGE POSTE 221 CABINE PENETRANT	A								
139	ACQUISITION ET PILOTAGE POSTE 221 CABINE PENETRA	A								
140	ACQUISITION ET PILOTAGE POSTE 221 CABINE PENETRA	A								
142	ACQUISITION POSTE 225 ETUVE DE SECHAGE 04	A								
143	PILOTAGE POSTE 225 ETUVE DE SECHAGE 04	A								
145	ACQUISITION POSTE 229 CABINE REVELATEUR AUTO	A	B							
147	PILOTAGE POSTE 229 CABINE REVELATEUR AUTO	A	B							
148	PILOTAGE POSTE 229 CABINE REVELATEUR AUTO	A								
149	PILOTAGE POSTE 229 CABINE REVELATEUR AUTO	A								
150	PILOTAGE ET ACQUISITION POSTE 229 CABINE REVELAT	A								
152	ACQUISITION POSTE 230 CABINE DE LECTURE 01	A								
153	PILOTAGE POSTE 230 CABINE DE LECTURE 01	A								
154	PILOTAGE POSTE 292	B								
155	ACQUISITION RETENTION	A								
157	PILOTAGE RETENTION	A								
159	ACQUISITION ET PILOTAGE EAU GLACEE	A								
160	ACQUISITION ET PILOTAGE AIR SURPRESSE	A								
162	DETECTION GAZ	A								
164	EXTRACTION	A								
170	ACQUISITION GE GROUPE ELECTROGENE	A								
207	ETOR RESERVE	A	B							
210	CONFIGURATION GENERALE AUTOMATE	A								
211	Configuration RACK 00	A								
220	RACK 00 / CARTE 002 / PT100 ENREGISTREMENT CONNECT	A								
221	RACK 00 / CARTE 002 / PT100 ENREGISTREMENT CONNECT	A								
222	RACK 00 / CARTE 003 / PT100 REGULATION CONNECTEUR	A								
223	RACK 00 / CARTE 003 / PT100 REGULATION CONNECTEUR	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
224	RACK 00 / CARTE 004 / 8 ENTREES ANALOGIQUES CONNEC	A								
225	RACK 00 / CARTE 005 / 32 ENTREES TOR 1/1	A								
226	RACK 00 / CARTE 006 / 32 ENTREES TOR 1/1	A								
227	RACK 00 / CARTE 007 / 32 ENTREES TOR 1/1	A	B							
228	RACK 00 / CARTE 008 / 32 ENTREES TOR 1/1	A								
229	RACK 00 / CARTE 009 / SORTIES ANALOGIQUES CONNECTE	A								
230	RACK 00 / CARTE 010 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR AA	A								
231	RACK 00 / CARTE 010 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR AB	A	B							
232	RACK 00 / CARTE 010 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR BA	A								
233	RACK 00 / CARTE 010 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR BB	A	B							
234	RACK 00 / CARTE 011 / 32 SORTIES TOR CONNECTEUR AA	A								
235	RACK 00 / CARTE 011 / 32 SORTIES TOR CONNECTEUR AB	A								
250	Bornier : XPA 1/2	A								
251	Bornier : XPA 2/2	A								
252	Bornier : XPGE 1/1	A								
253	Bornier : XOND 1/1	A								
254	Bornier : XDAG 1/1	A								
255	Bornier : XONDTE 1/1	A								
256	Bornier : XPAA 1/1	A								
257	Bornier : XLA 1/1	A								
258	Bornier : X24VA 1/1	A								
259	Bornier : XTE 1/1	A								
260	Bornier : XCA1 1/5	A	B							
261	Bornier : XCA1 2/5	A	B							
262	Bornier : XCA1 3/5	A	B							
263	Bornier : XCA1 4/5	A	B							
264	Bornier : XCA1 5/5	A	B							
265	Bornier : XCA2 1/1	B								
266	Bornier : XCGE 1/1	A								
267	Bornier : XAA 1/1	A								
268	Bornier : XRA 1/2	A								
269	Bornier : XRA 2/2	A								
300	LISTE DES ETIQUETTES GENERALE	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	LISTE DES ETIQUETTES GENERALE	A								
302	LISTE DES ETIQUETTES GENERALE	A	B							
303	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
304	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A	B							
305	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
306	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
310	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
311	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
312	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
313	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
314	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
315	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
316	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
317	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
318	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
319	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
320	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
321	NOMENCLATURE FABRICATION	A	B							
330	NOMENCLATURE COMMANDE	A	B							
331	NOMENCLATURE COMMANDE	A	B							
332	NOMENCLATURE COMMANDE	A	B							

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

BORNES PHOENIX CONTACT A RESSORT :

Borne puissance 2,5mm ² GRIS (ST2,5) :	3031212	Flasque (D-ST2,5) :	3030417
Borne puissance 4mm ² GRIS (ST4) :	3031364	Flasque (D-ST4) :	3030420
Borne puissance 6mm ² GRIS (ST6) :	3031487	Flasque (D-ST6) :	3030433
Borne puissance 10mm ² GRIS (ST10) :	3036110	Flasque (D-ST10) :	3036644
Borne puissance 16mm ² GRIS (ST16) :	3036149	Flasque (D-ST16) :	3036657
Borne puissance 35mm ² GRIS (ST35) :	3036178		
Borne terre 2,5mm ² V/J (ST 2,5-PE) :	3031238	Flasque (D-ST2,5) :	3030417
Borne terre 4mm ² V/J (ST 4-PE) :	3031380	Flasque (D-ST4) :	3030420
Borne terre 6mm ² V/J (ST 6-PE) :	3031500	Flasque (D-ST6) :	3030433
Borne terre 10mm ² V/J (ST 10-PE) :	3036136	Flasque (D-ST10) :	3036644
Borne terre 16mm ² V/J (ST 16-PE) :	3036165	Flasque (D-ST16) :	3036657
Borne terre 35mm ² V/J (ST 35-PE) :	3036194		
Borne commande (2 connexions) 1.5mm ² GRIS (ST 1,5) :	3031076	Flasque (D-ST 2,5) :	3030417
Borne commande (3 connexions) 1.5mm ² GRIS (ST 1,5 - TWIN) :	3031128	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne commande (3 connexions) 1.5mm ² ORANGE (ST 1,5 - TWIN OG) :	3037258	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne commande (3 connexions) 2.5mm ² GRIS (ST 2,5 - TWIN) :	3031241	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne commande (3 connexions) 2.5mm ² ORANGE (ST 2,5 - TWIN OG) :	3031982	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne sectionnable (2 connexions) 2.5mm ² GRIS (ST 2,5 - MT) :	3036343	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne sectionnable (2 connexions) 2.5mm ² ORANGE (ST 2,5 - MT - OG) :	3035014	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne pour accessoires (2 connexions) 2.5mm ² GRIS (ST 2,5 - TG) :	3038435	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Fiche porte-fusibles 5x20mm sans LED (P-FU 5X20-5) :	3209235		
Fiche porte-fusibles 5x20mm avec LED (P-FU 5X20 LED 24-5) :	3209248		
Fiche pour composants (P-CO) :	3036796		
Butée repérable (CLIPFIX 35-5) :	3022276		
Pont enfichable 2 connexions pas 5.2 (FBS 2-5) :	3030116		

BORNES DE PUISSANCE PHOENIX CONTACT :

Borne puissance 50mm ² / 150A (UHV 50-AS/AS) :	2130017	Capot (UHV 50-AH) :	2130444
Borne puissance 95mm ² / 232A (UHV 95-AS/AS) :	2130020	Capot (UHV 95-AH) :	2130457
Borne puissance 150mm ² / 309A (UHV 150-AS/AS) :	2130033	Capot (UHV 150-AH) :	2130460

CABLAGE DES ENTREES TOR AVEC LE CABLE TSX CDPx01 :

Numéro de l'entrée :	Couleur du brin :
00 - 16 - 32 - 48	Blanc
01 - 17 - 33 - 49	Marron
02 - 18 - 34 - 50	Vert
03 - 19 - 35 - 51	Jaune
04 - 20 - 36 - 52	Gris
05 - 21 - 37 - 53	Rose
06 - 22 - 38 - 54	Bleu
07 - 23 - 39 - 55	Rouge
08 - 24 - 40 - 56	Noir
09 - 25 - 41 - 57	Violet
10 - 26 - 42 - 58	Gris / Rose
11 - 27 - 43 - 59	Rouge / Bleu
12 - 28 - 44 - 60	Blanc / Vert
13 - 29 - 45 - 61	Marron / Vert
14 - 30 - 46 - 62	Blanc / Jaune
15 - 31 - 47 - 63	Jaune / Marron

Alimentation de la carte :

+24V	Blanc / Gris	&	Blanc / Rose
0V	Gris / Marron	&	Rose / Marron

**CONCORDANCE ENTRE N° DE FILS ET COULEURS POUR CABLES
SUIVANT NORME DIN 47100 :**

1 : Blanc	11 : Gris-Rose	21 : Blanc-Bleu
2 : Marron	12 : Rouge-Bleu	22 : Marron-Bleu
3 : Vert	13 : Blanc-Vert	23 : Blanc-Rouge
4 : Jaune	14 : Marron-Vert	24 : Marron-Rouge
5 : Gris	15 : Blanc-Jaune	25 : Blanc-Noir
6 : Rose	16 : Jaune-Marron	26 : Marron-Noir
7 : Bleu	17 : Blanc-Gris	27 : Gris-Vert
8 : Rouge	18 : Gris-Marron	28 : Jaune-Gris
9 : Noir	19 : Blanc-Rose	29 : Rose-Vert
10 : Violet	20 : Rose-Marron	30 : Jaune-Rose

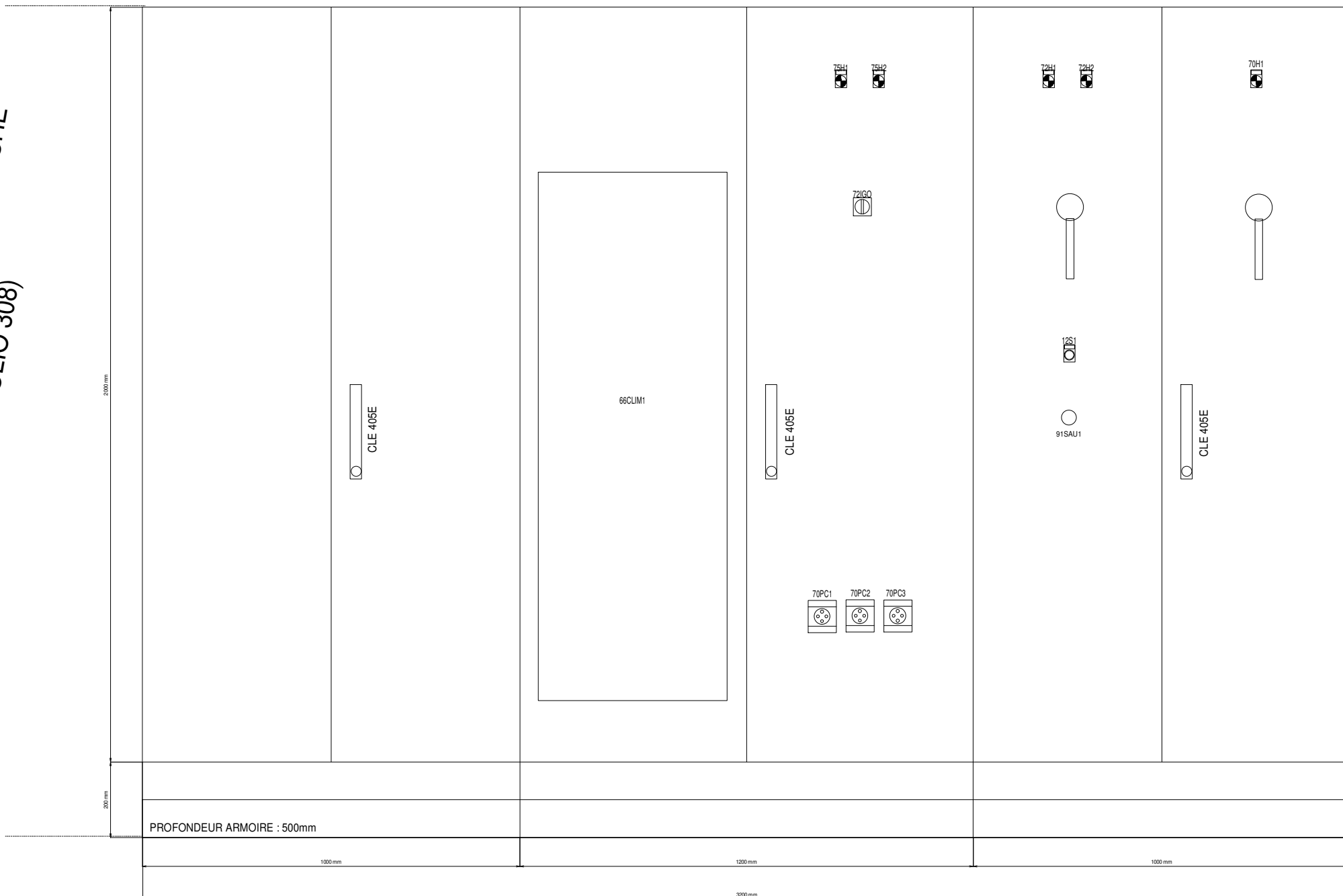
FILERIE

CIRCUIT	TENSION	COULEUR	SECTION MINI
CIRCUIT DE PUISSANCE PHASE	230 V / 400 V	NOIR Phase 1 : Manchon marron Phase 2 : Manchon rouge Phase 3 : Manchon orange	2.5 mm ²
NEUTRE		BLEU CLAIR	2.5 mm ²
CIRCUIT DE PUISSANCE (ROTATION TONNEAU)	24 VAC	VIOLET	2.5 mm ²
CIRCUIT D'INSTRUMENTATION PHASE	230 VAC	NOIR	1.5 mm ²
NEUTRE		BLEU CLAIR	1.5 mm ²
CONDUCTEUR DE PROTECTION (PE)		VERT / JAUNE	1.5 mm ²
CIRCUIT DE COMMANDE PHASE	24 VAC	ROUGE	1 mm ²
NEUTRE		BLANC	1 mm ²
CIRCUIT CONTINU POLARITE +	24 VDC	BLEU NUIT	1 mm ²
POLARITE -		BLEU NUIT	1 mm ²
TENSION EXTERIEURE (POLARITE NON COUPEE PAR L'INTERRUPTEUR GENERAL DE TETE)		ORANGE	1 mm ²



A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

CHASSIS MANUTENTION ACCOLE A GAUCHE (VOIR FOLIO 308)



 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

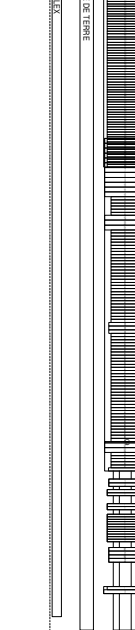
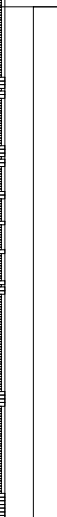
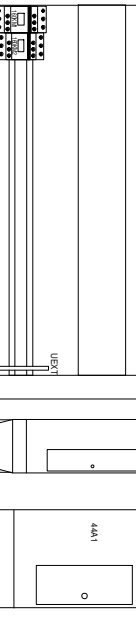
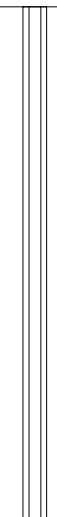
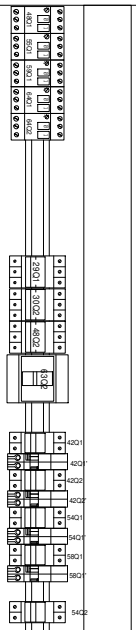
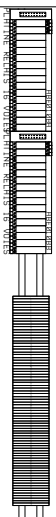
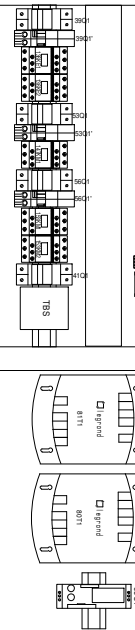
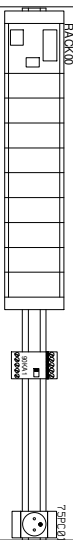
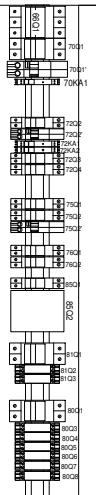
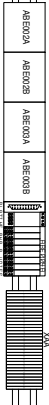
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

**CHASSIS ASSERVISSEMENT
 FACADE ASSERVISSEMENT**

Z8E01

Z8E02

Z8E03



1000 mm

1200 mm

1000 mm

2200 mm

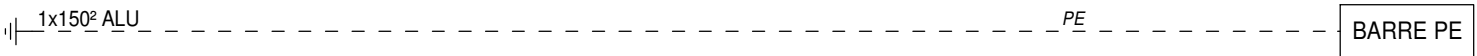
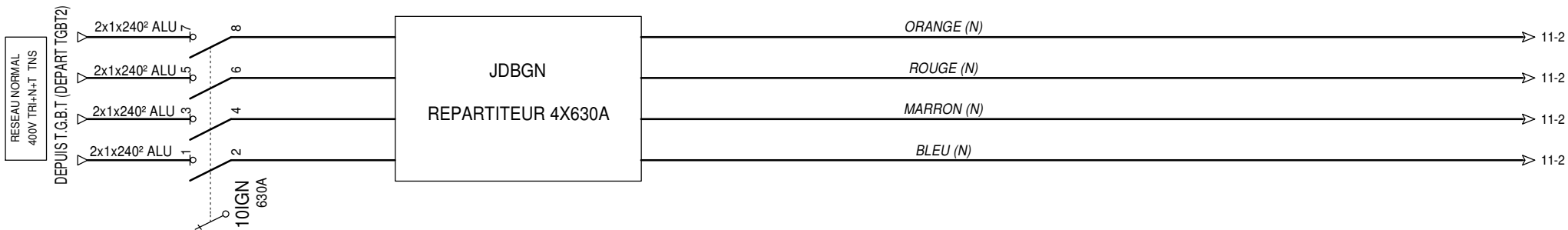


CTI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
B	16/06/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS

MK.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-Z011

CHASSIS ASSERVISSEMENT
CHASSIS ASSERVISSEMENT



$I_{k3max} = 23.5kA$
 Puissance Installée = 415kVA

ARM.ASSERV
 [Empty box]

ARM.ASSERV.
 [Empty box]

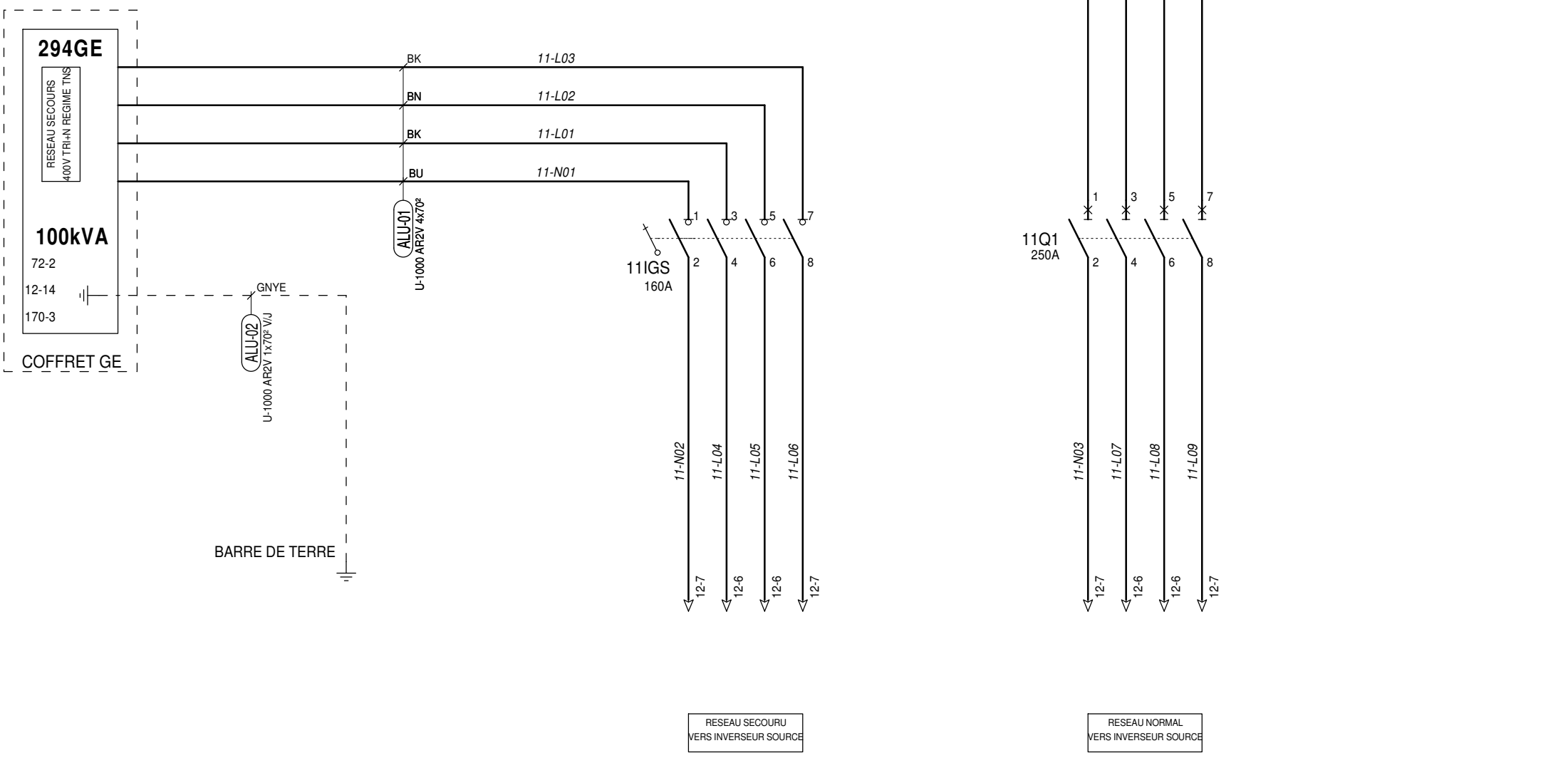
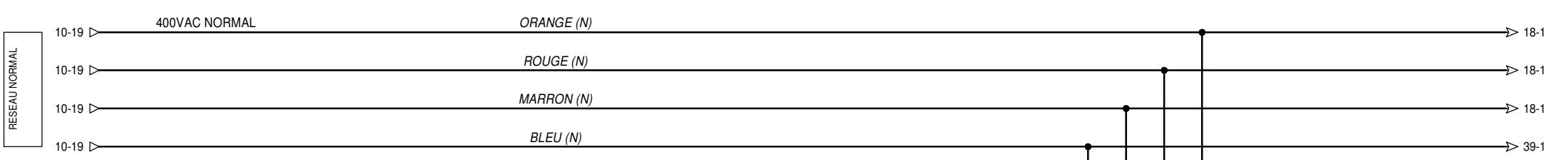
ATTENTION: TOUS LES ELEMENTS METALLIQUES DE LA CHAINE DOIVENT ETRE RELIES A LA TERRE

METTRE A DISPOSITION DANS L'ARMOIRE UN JEU DE FUSIBLES DE CHAQUE CALIBRE UTILISE POUR LA MAINTENANCE

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

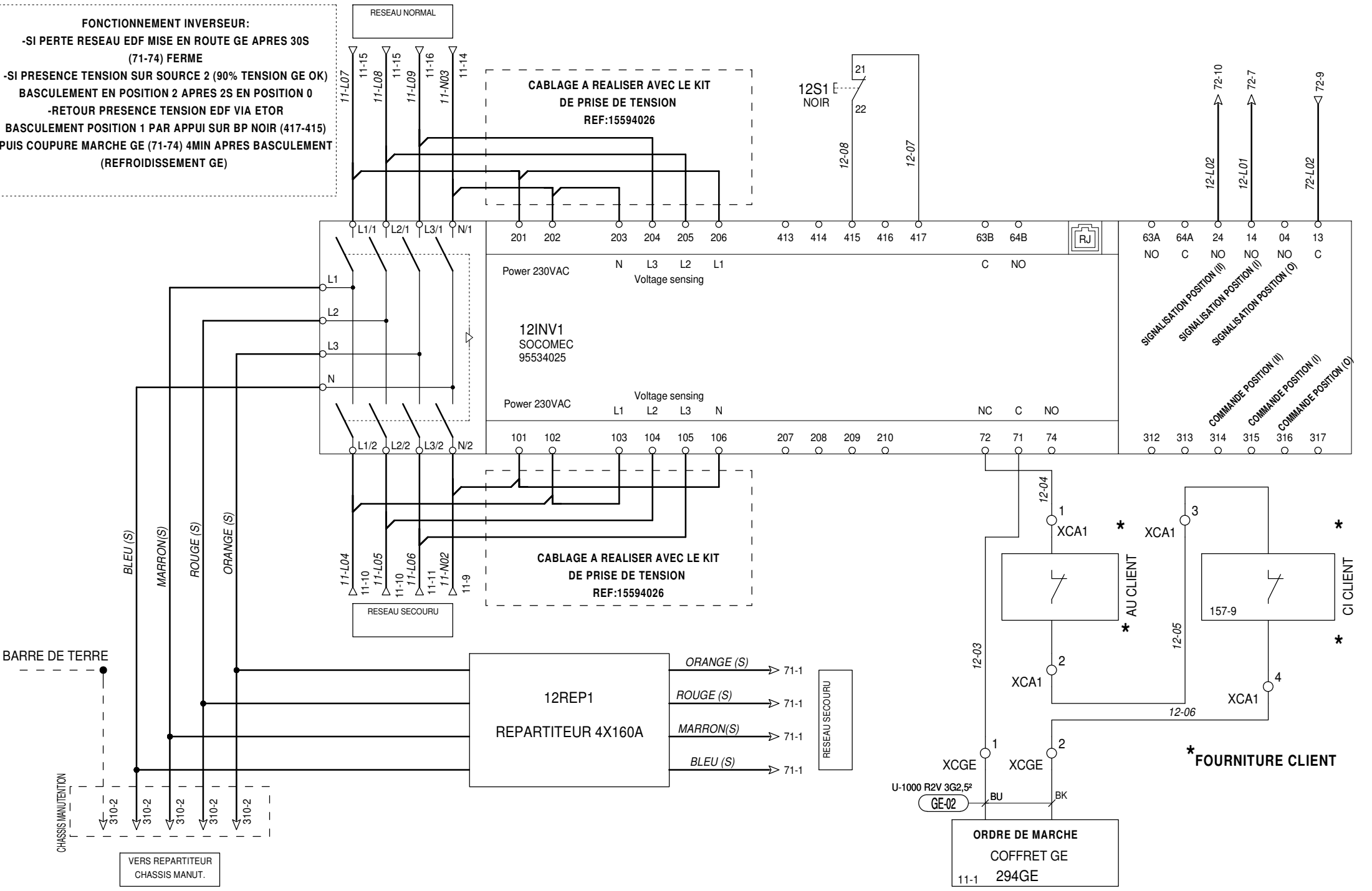
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 ALIMENTATION 400V NORMAL



158kVA

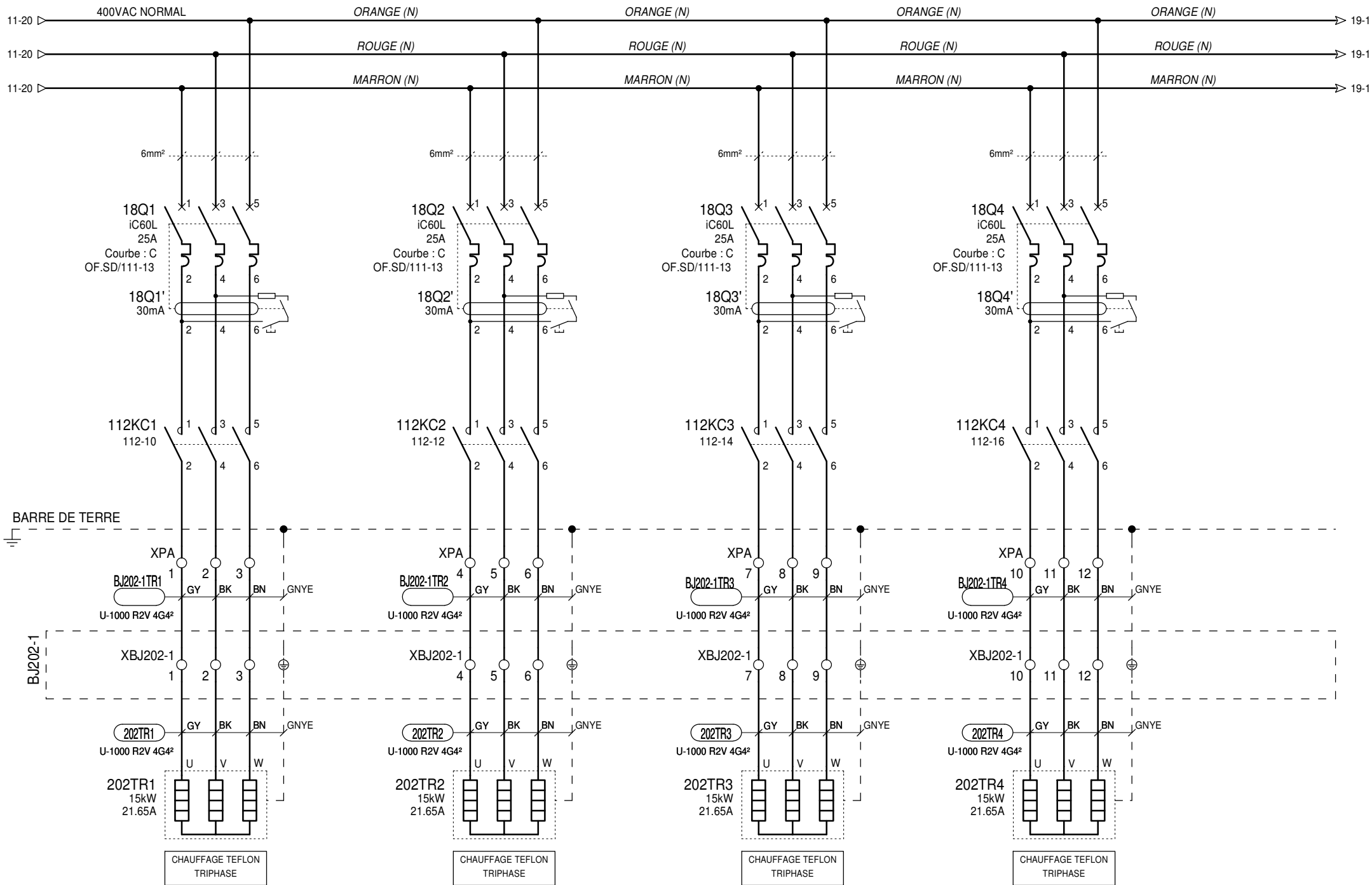
FONCTIONNEMENT INVERSEUR:
 -SI PERTE RESEAU EDF MISE EN ROUTE GE APRES 30S (71-74) FERME
 -SI PRESENCE TENSION SUR SOURCE 2 (90% TENSION GE OK) BASCULEMENT EN POSITION 2 APRES 2S EN POSITION 0
 -RETOUR PRESENCE TENSION EDF VIA ETOR BASCULEMENT POSITION 1 PAR APPUI SUR BP NOIR (417-415) PUIS COUPURE MARCHE GE (71-74) 4MIN APRES BASCULEMENT (REFROIDISSEMENT GE)



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT INVERSEUR DE SOURCE

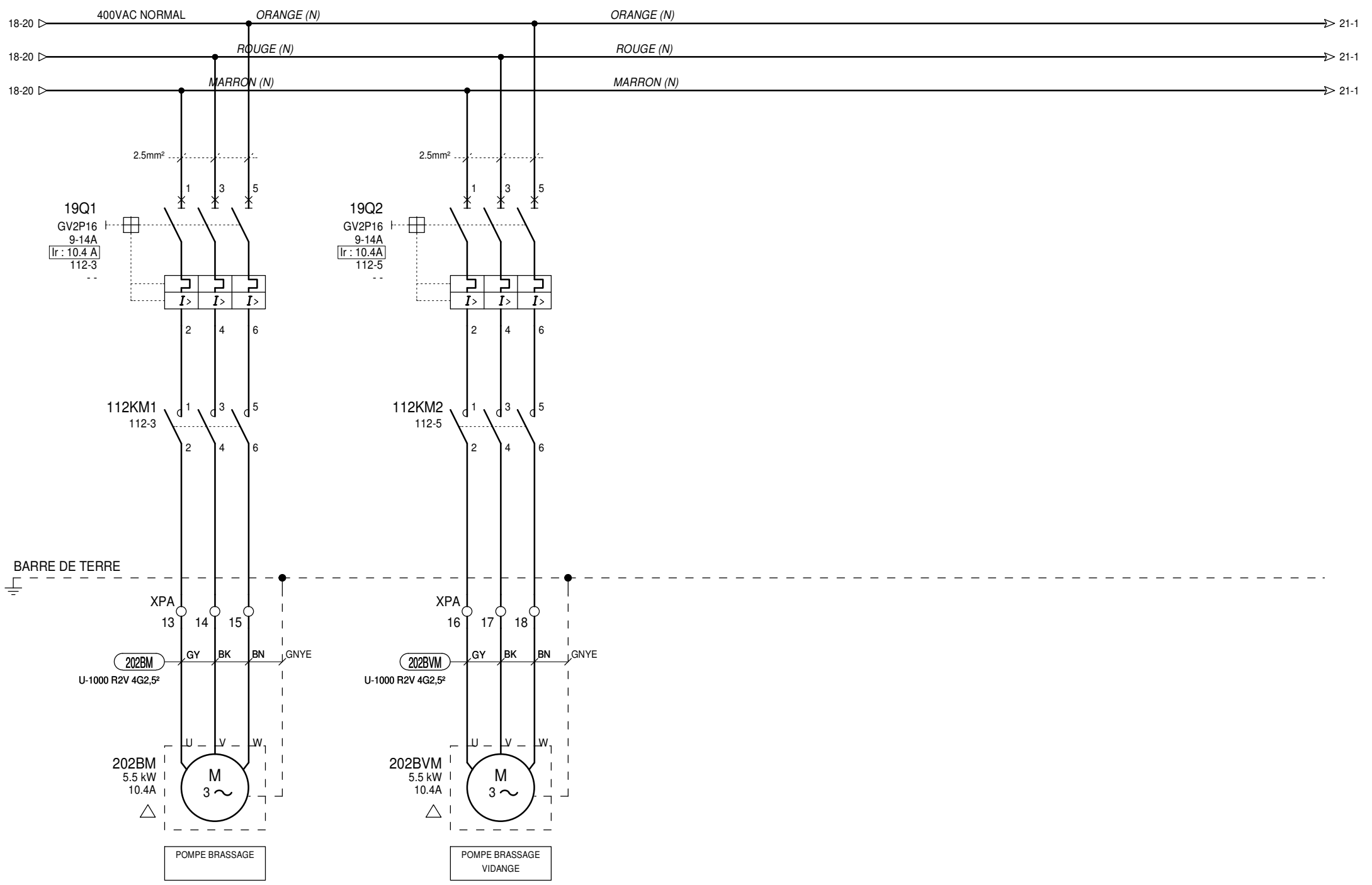


M.K.A.D
 DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : 16-0204-Z011

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 PUISSANCE POSTE 202
 USINAGE CHIMIQUE

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

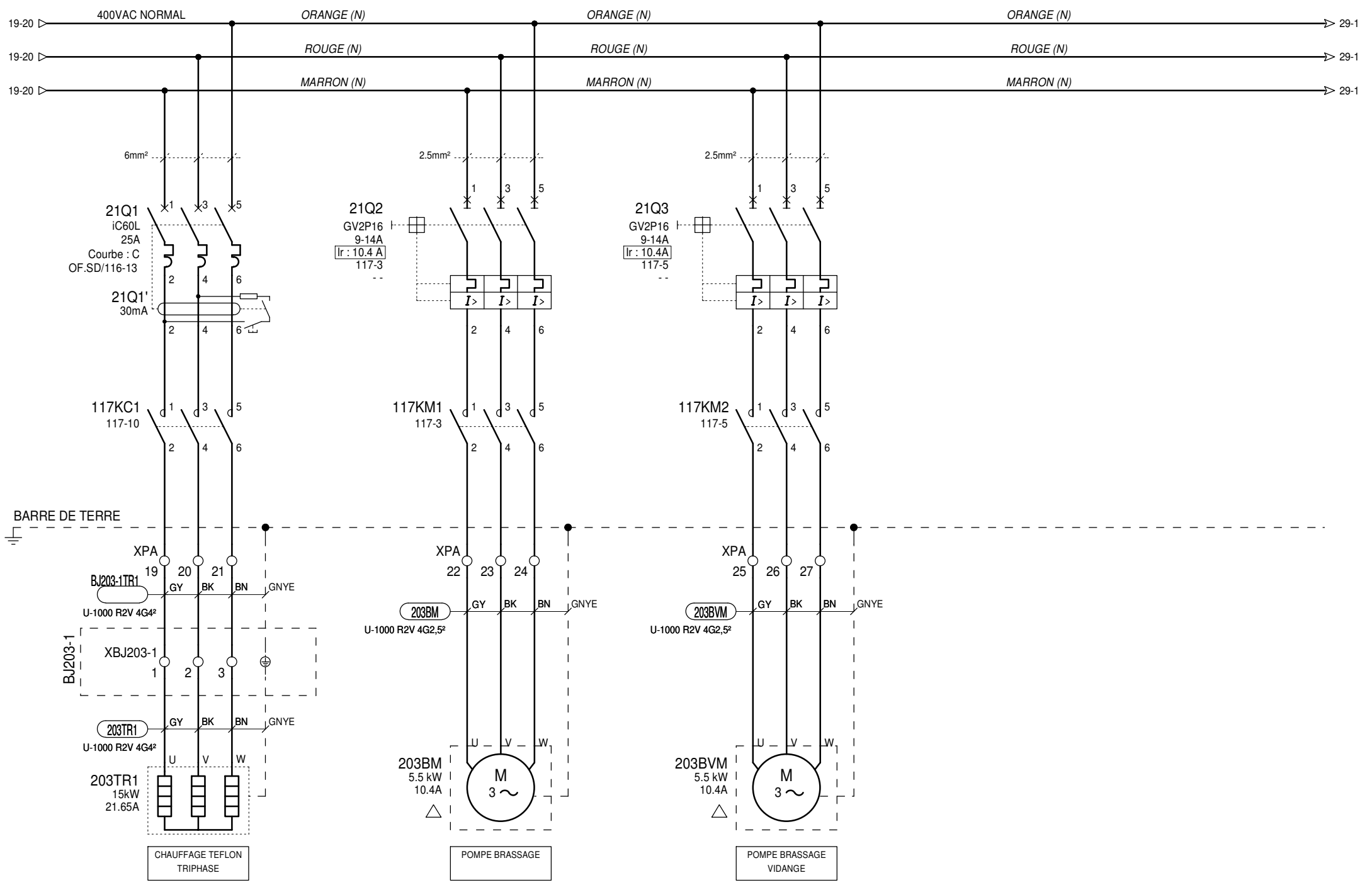


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

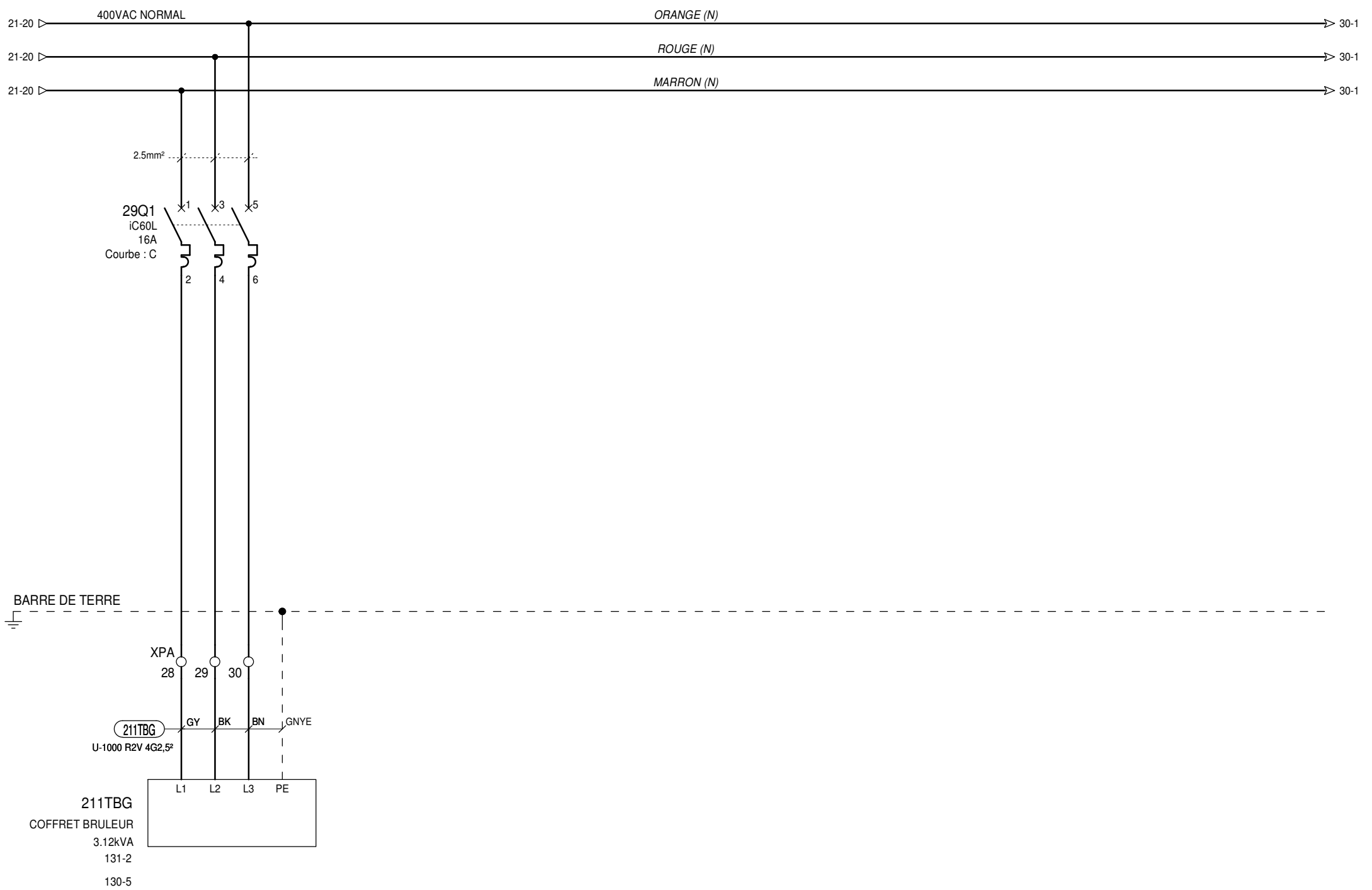
CHASSIS ASSERVISSEMENT
PUISSANCE POSTE 202
 USINAGE CHIMIQUE

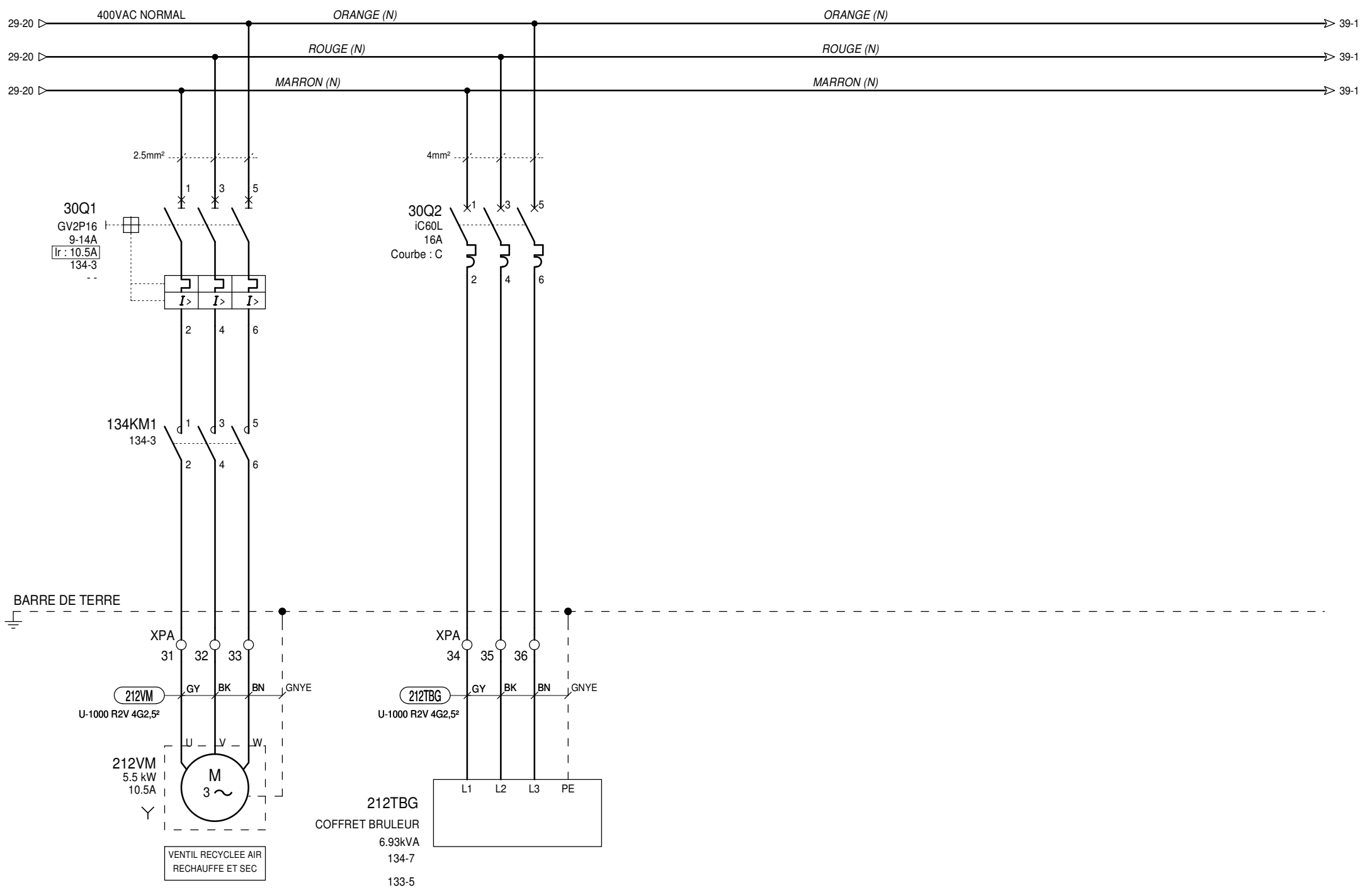


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 PUISSANCE POSTE 203
 DECAPAGE TITANE



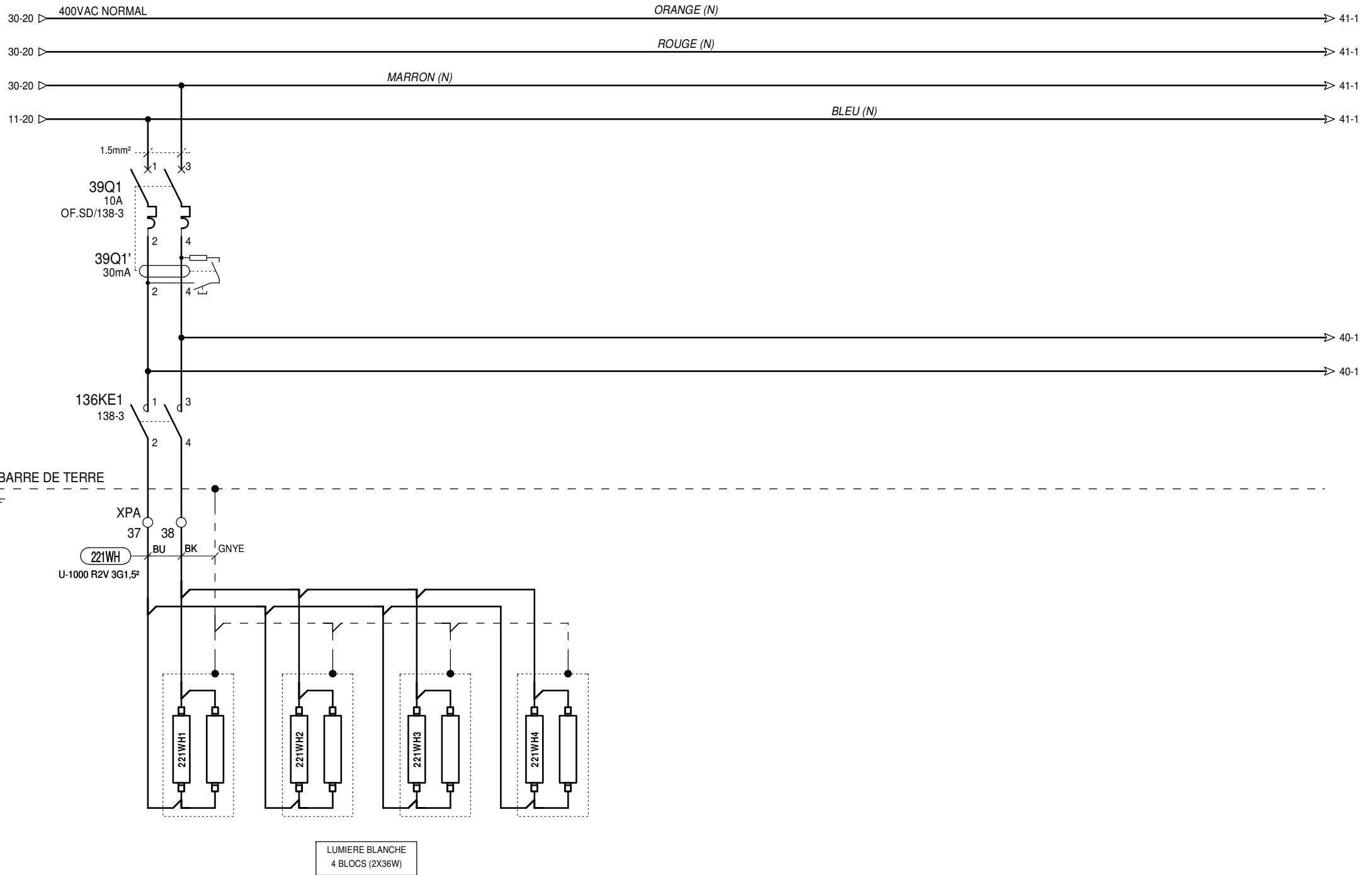


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

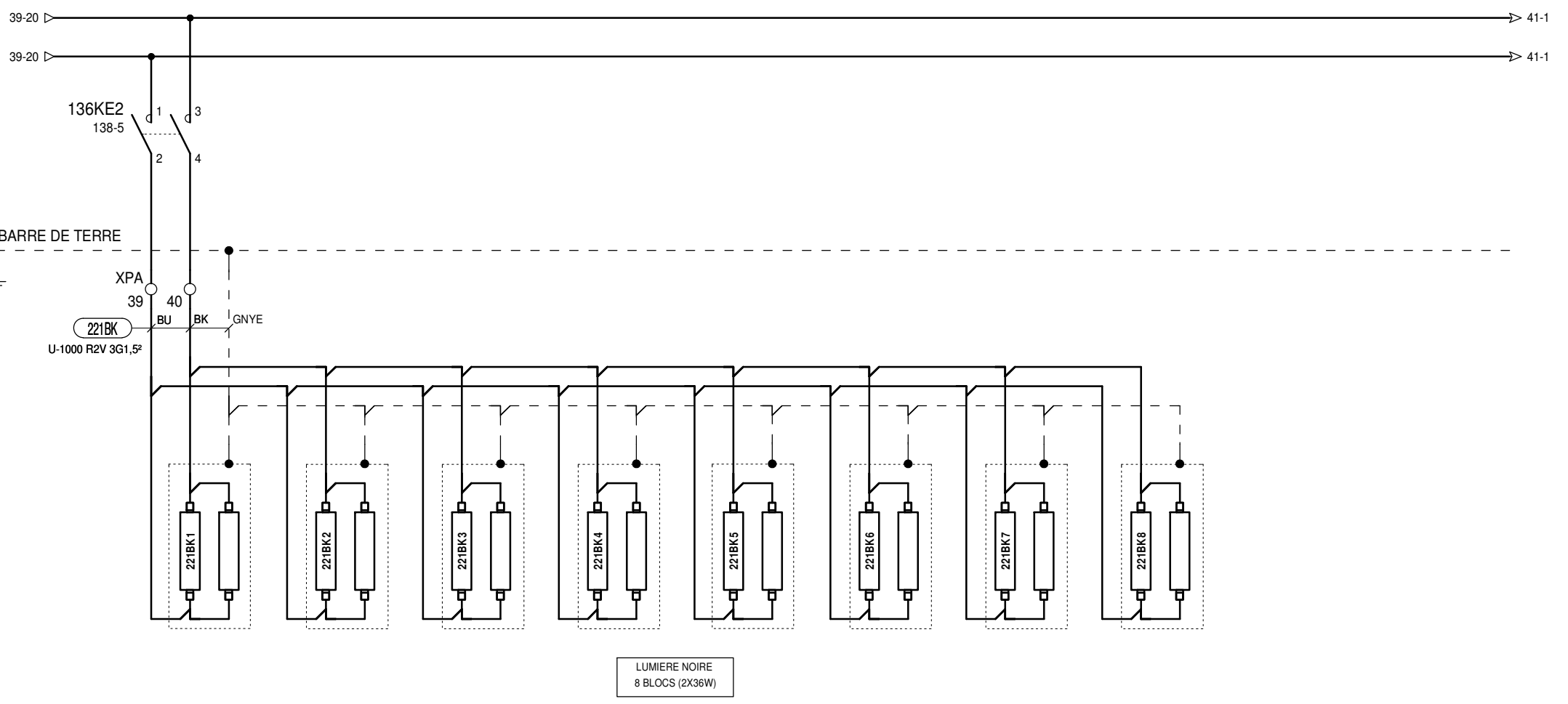
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
PUISSANCE POSTE 212
ETUVE DE SECHAGE 01



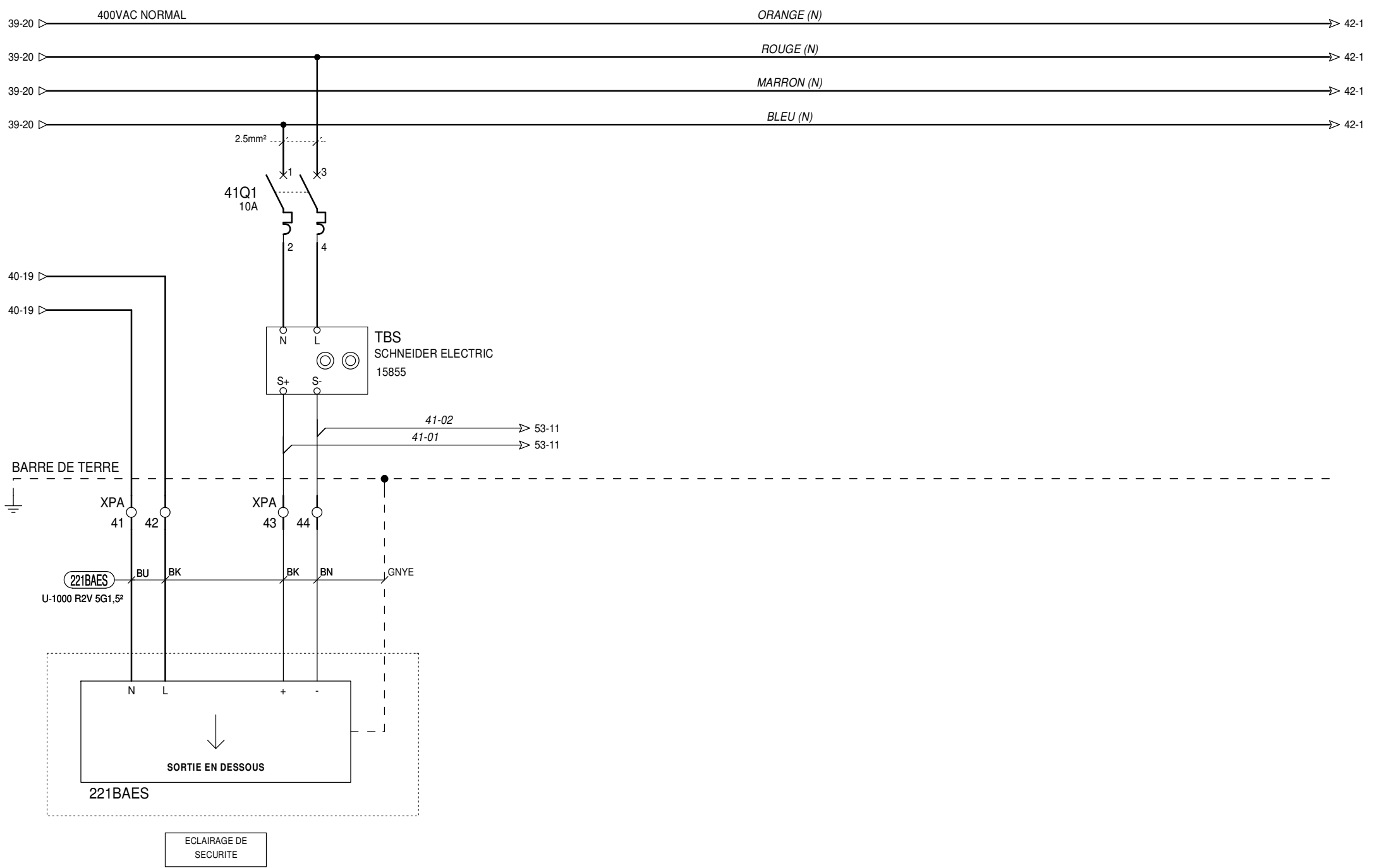
LUMIERE BLANCHE
4 BLOCS (2X36W)

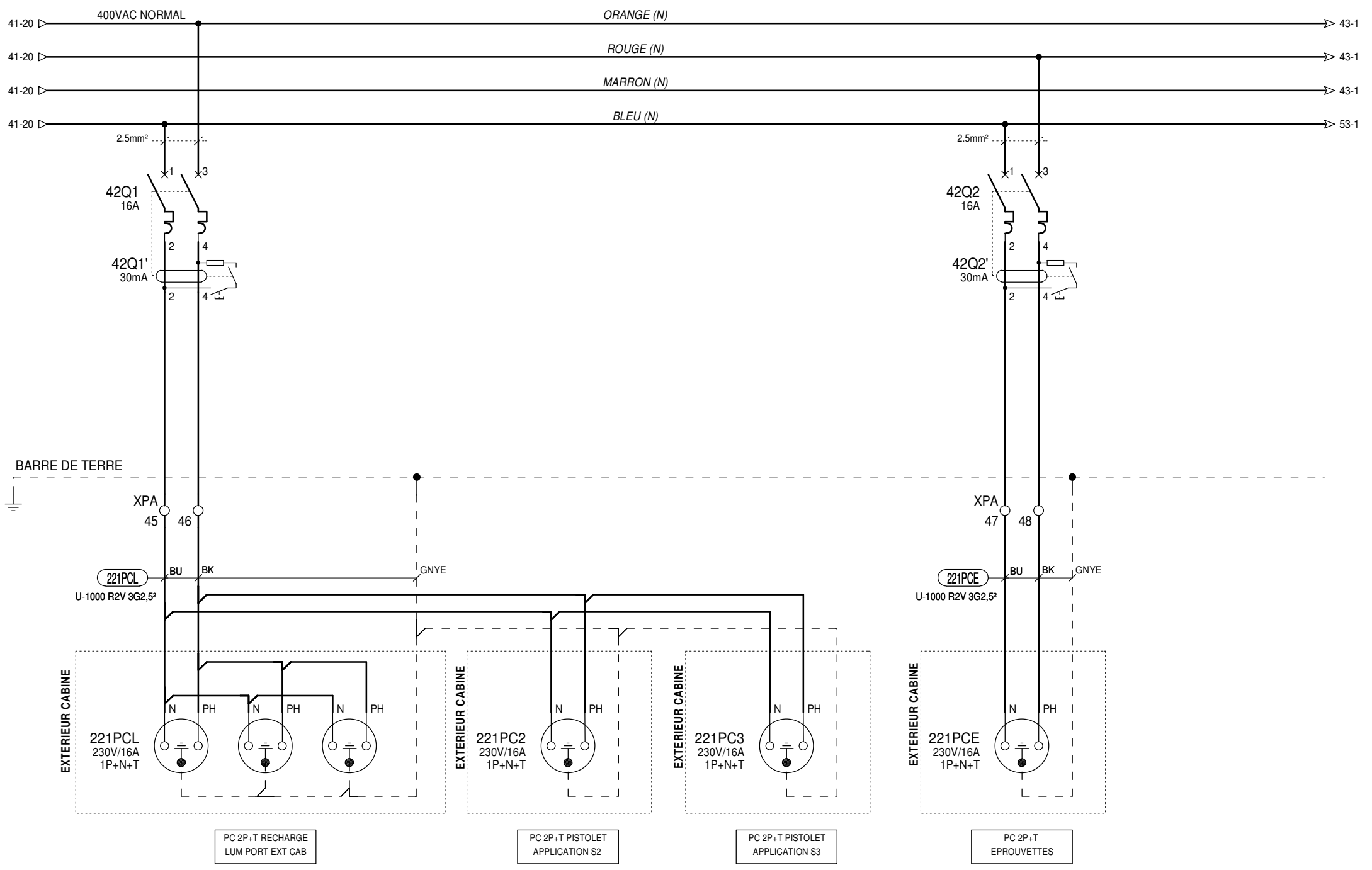


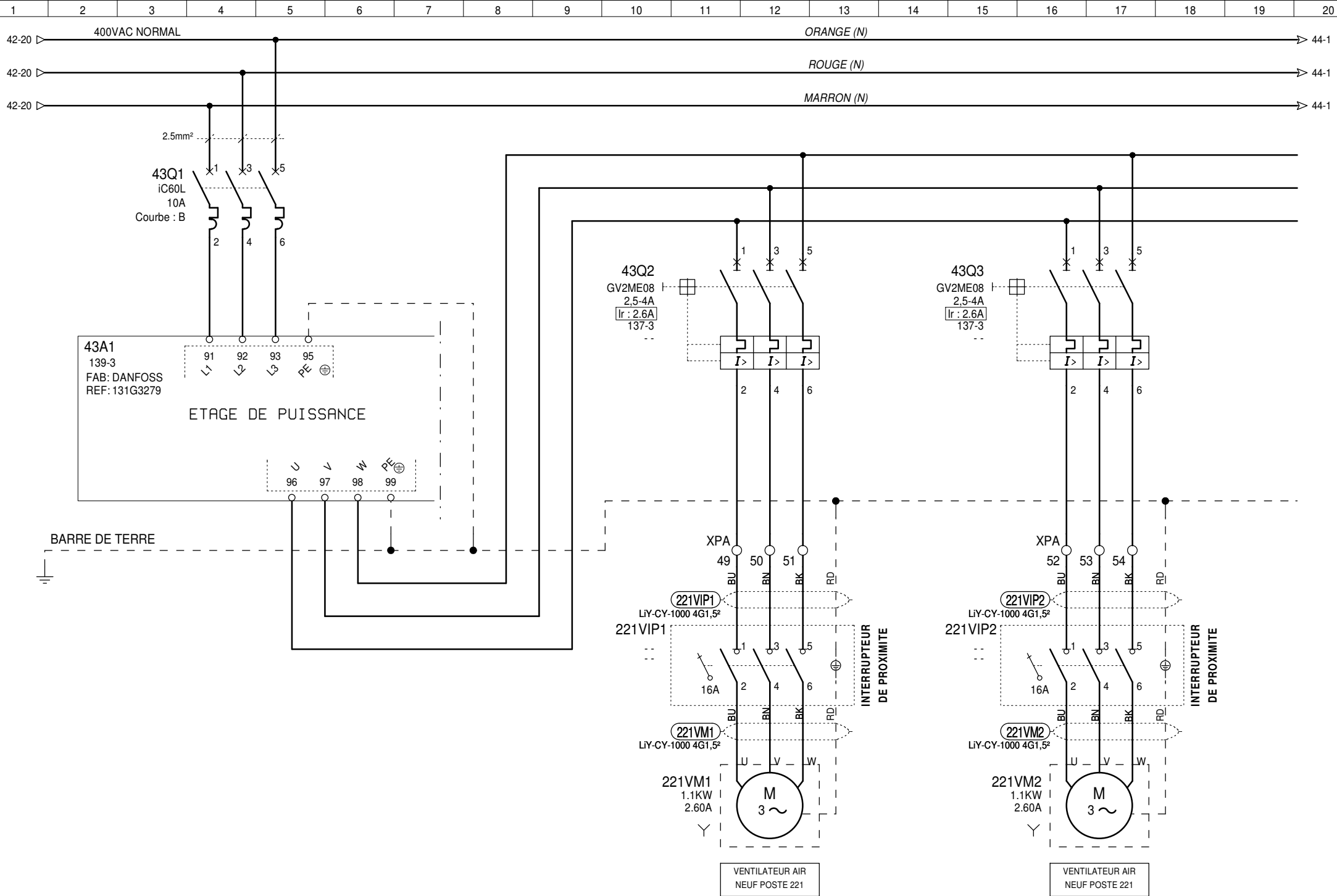
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

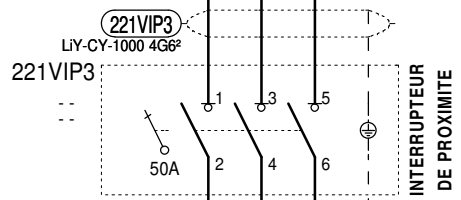
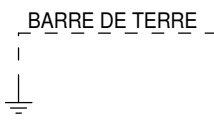
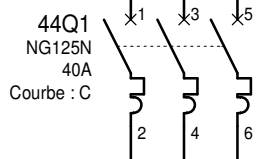
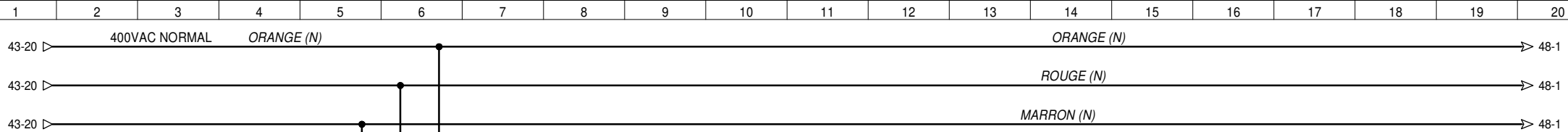
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 PUISSANCE POSTE 221
 CABINE PENETRANT

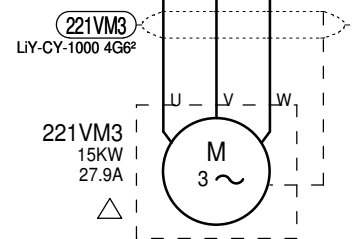




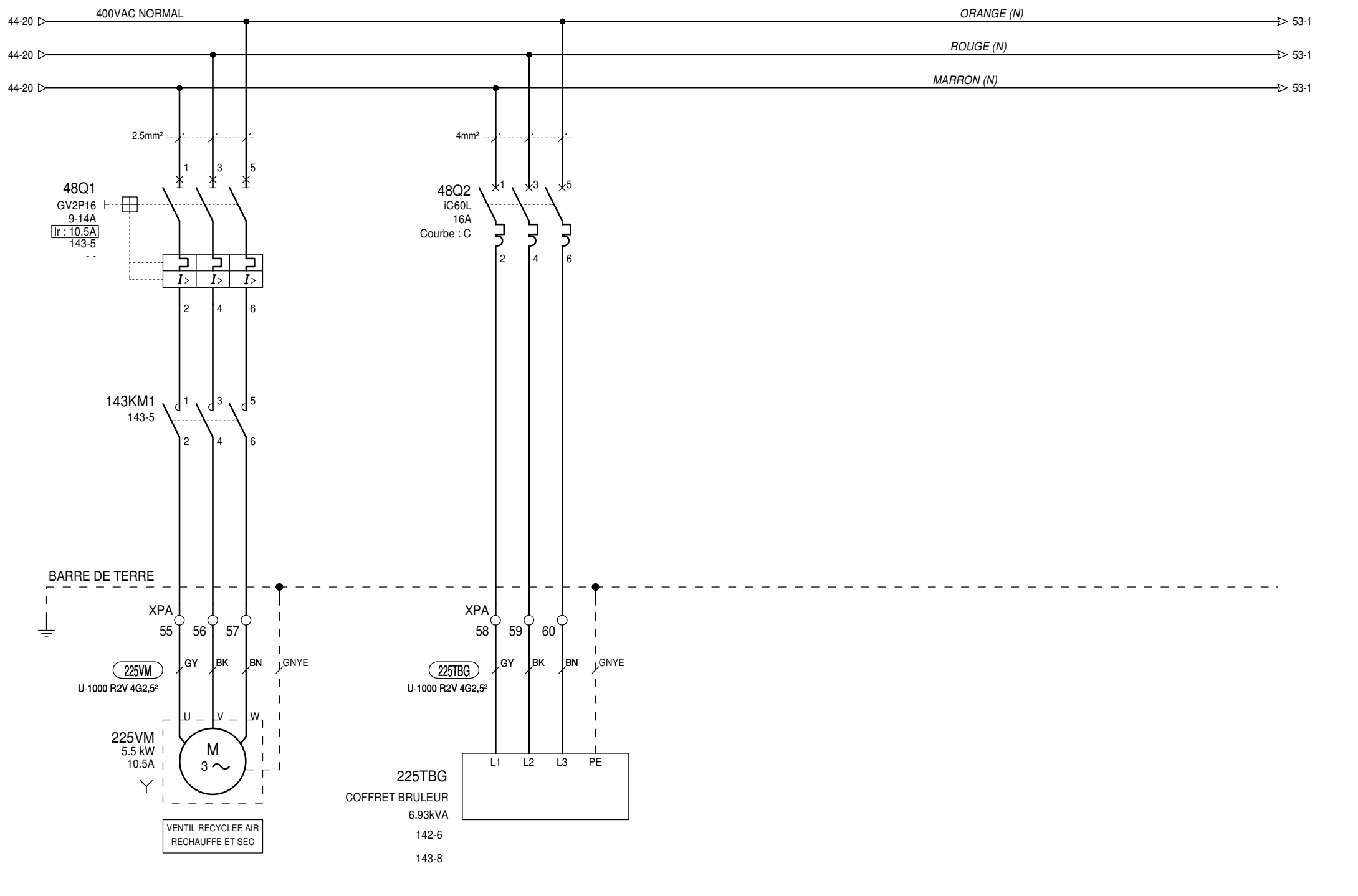




INTERRUPTEUR DE PROXIMITE



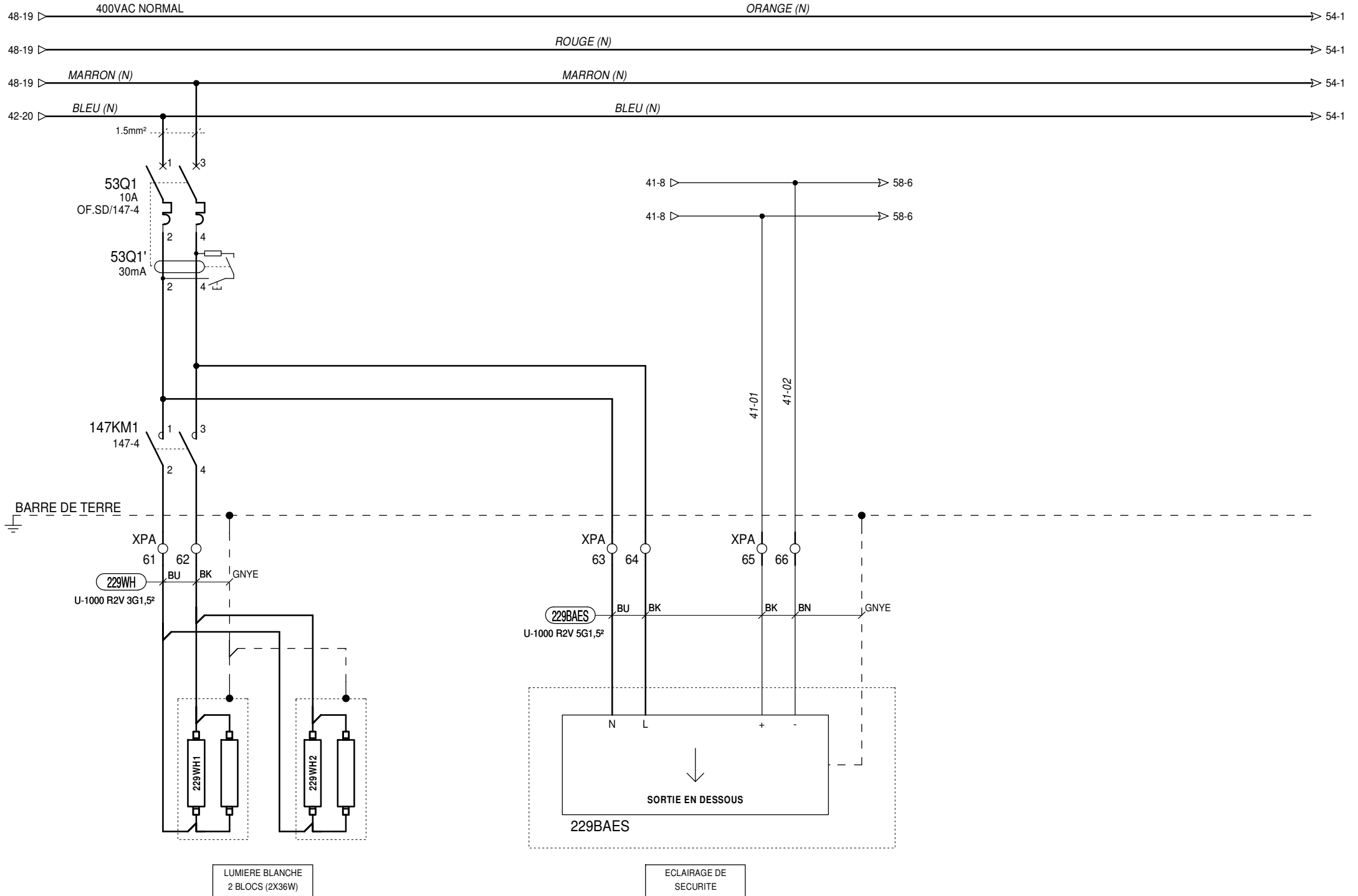
EXTRACTEUR POSTE 221



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
PUISSANCE POSTE 225
ETUVE DE SECHAGE 04



LUMIERE BLANCHE
2 BLOCS (2X36W)

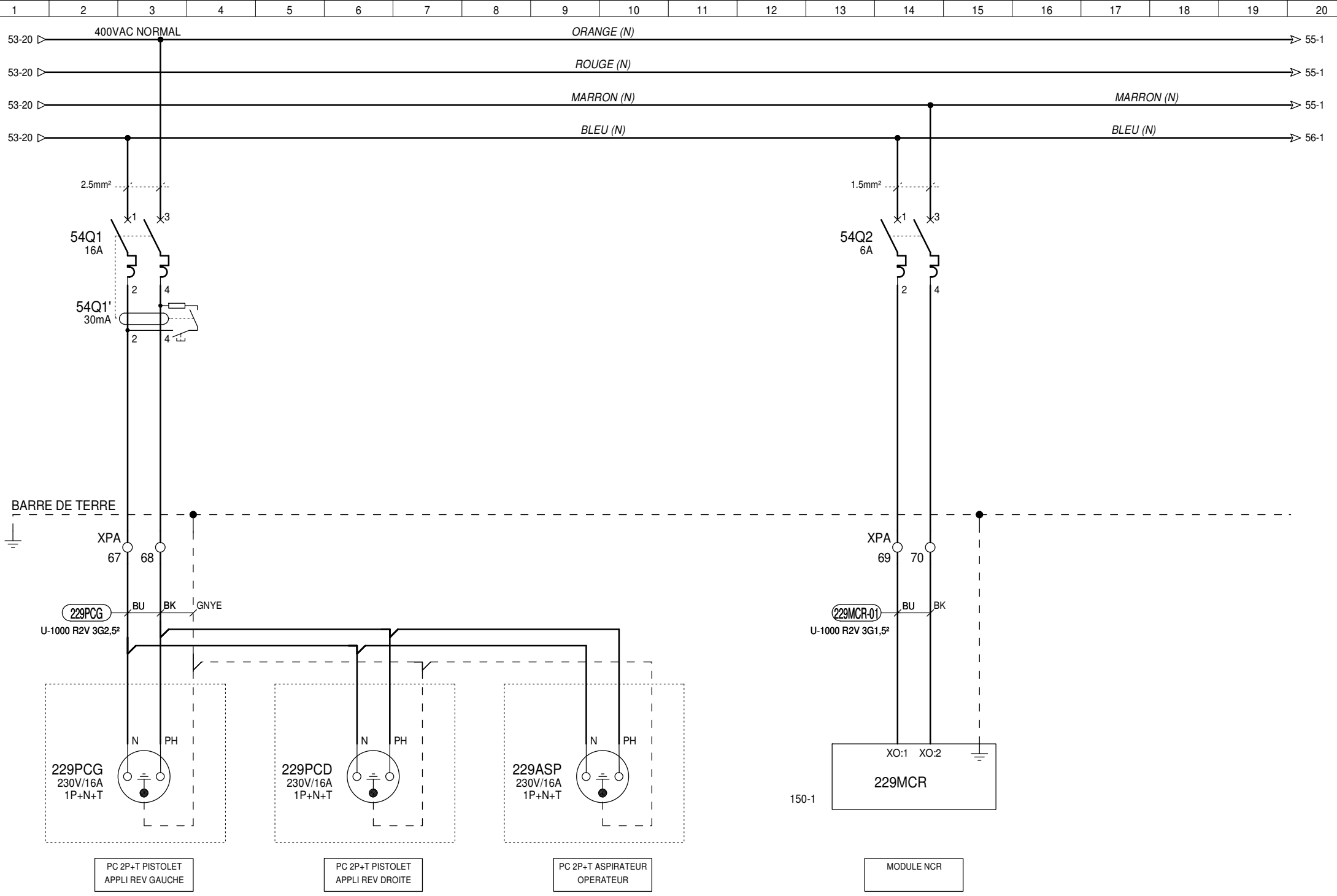
ECLAIRAGE DE
SECURITE

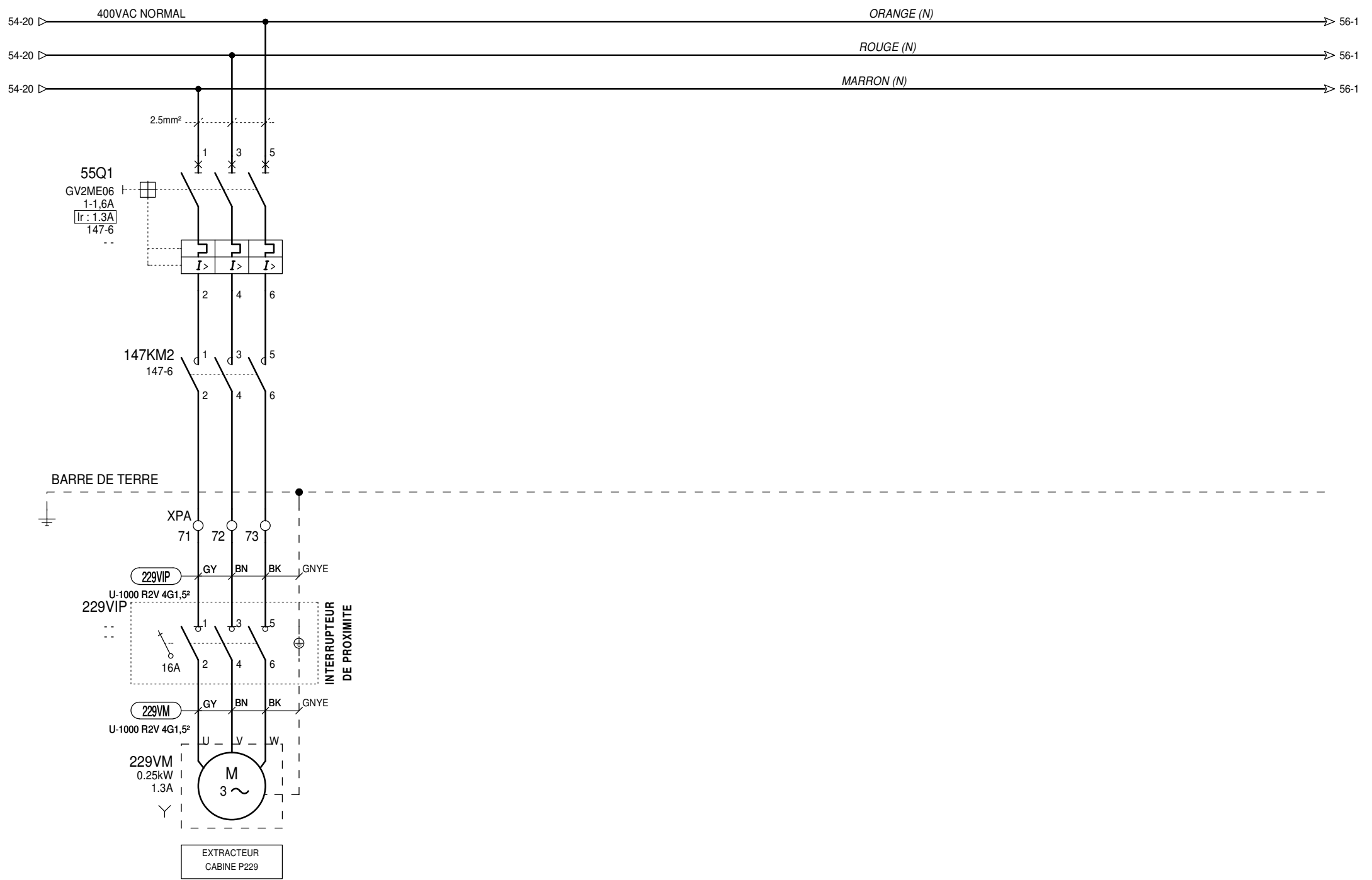
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

CHASSIS ASSERVISSEMENT
PUISSANCE POSTE 229
CABINE REVELATEUR AUTO

Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

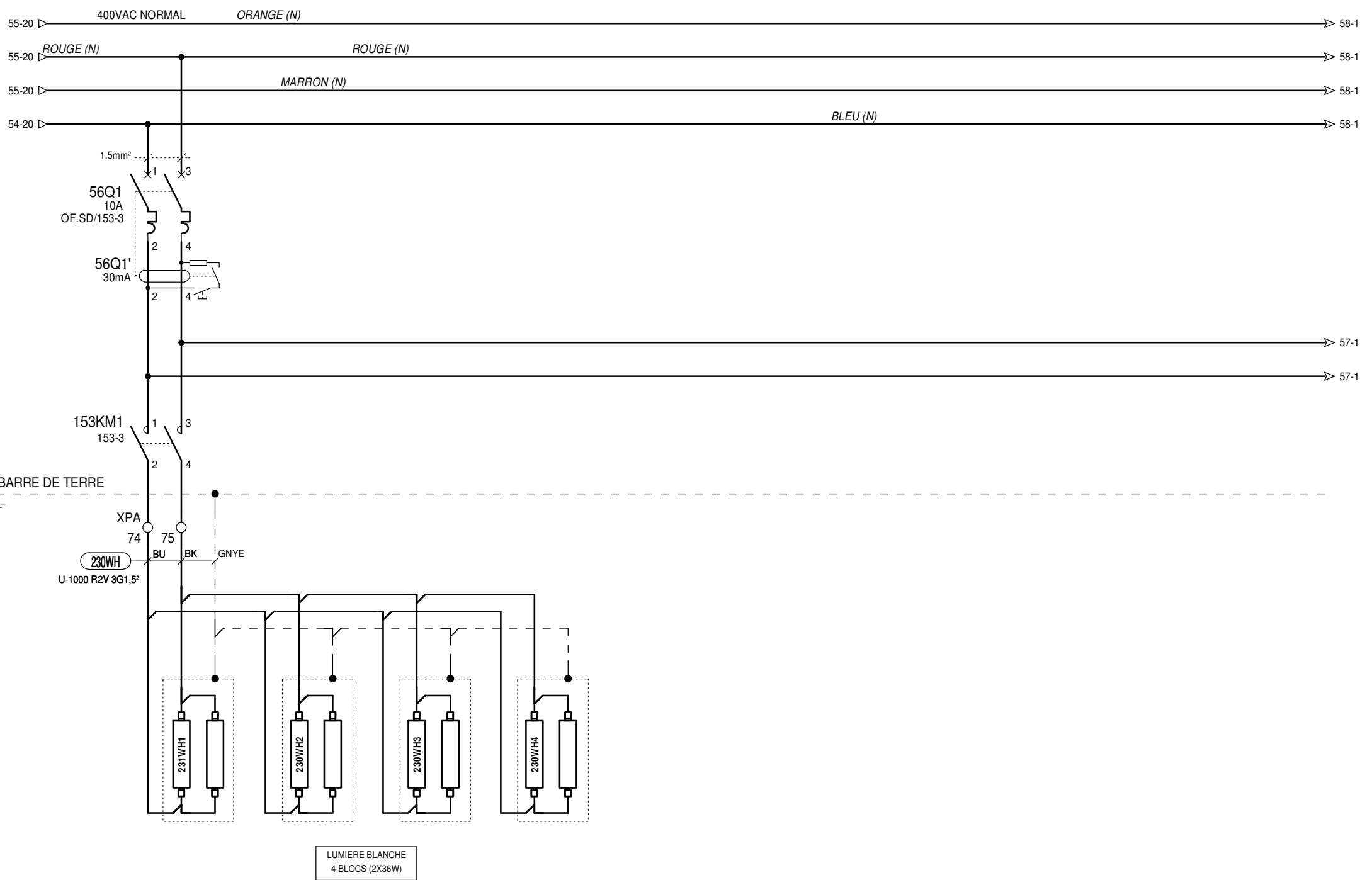


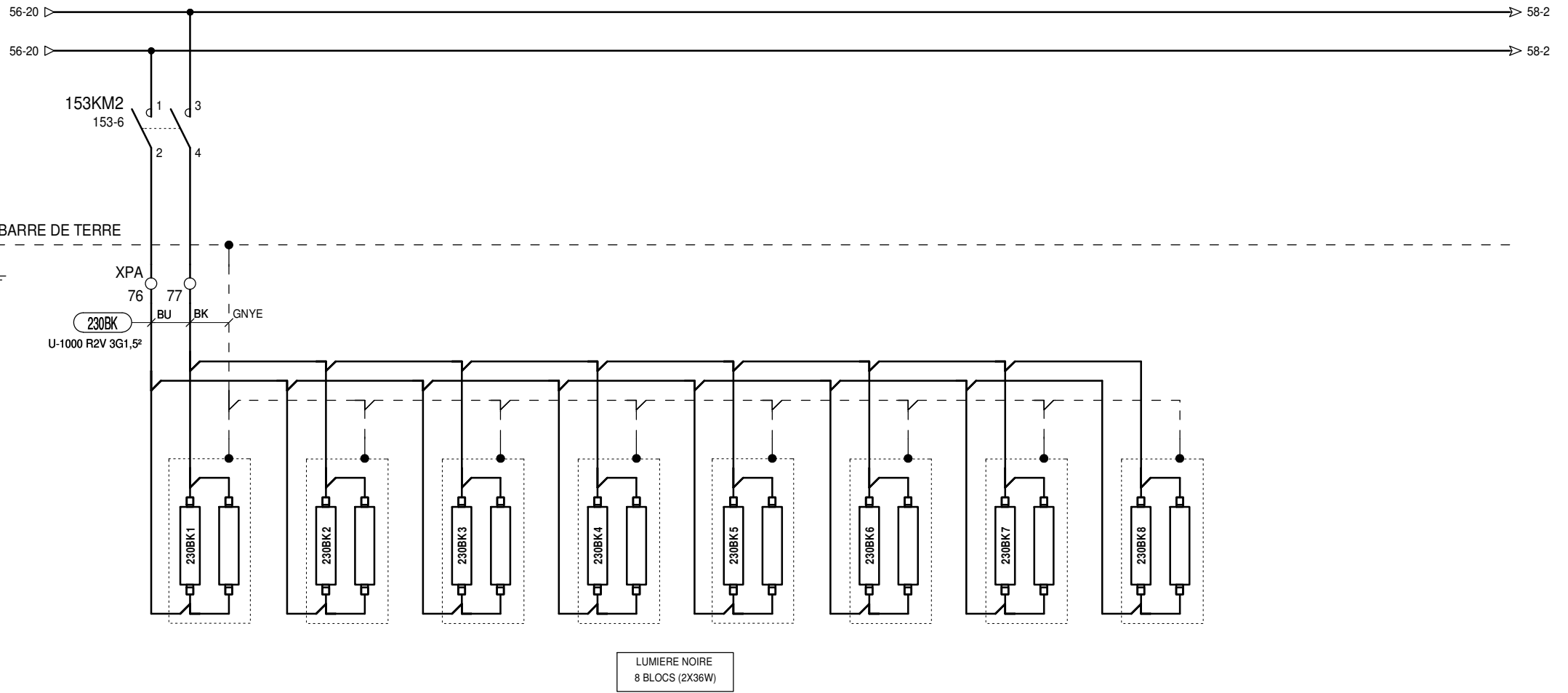


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 PUISSANCE POSTE 229
 CABINE REVELATEUR AUTO

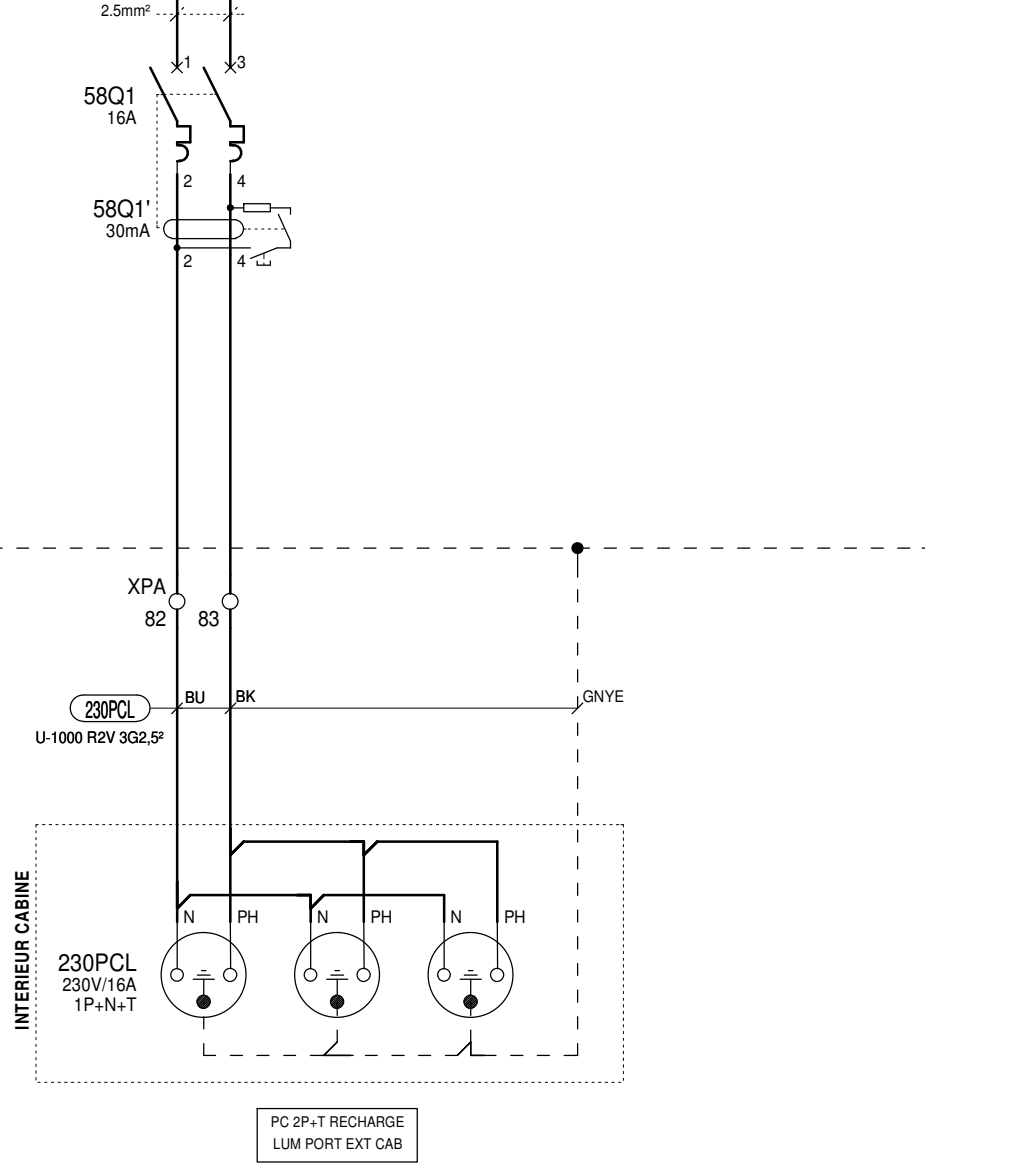
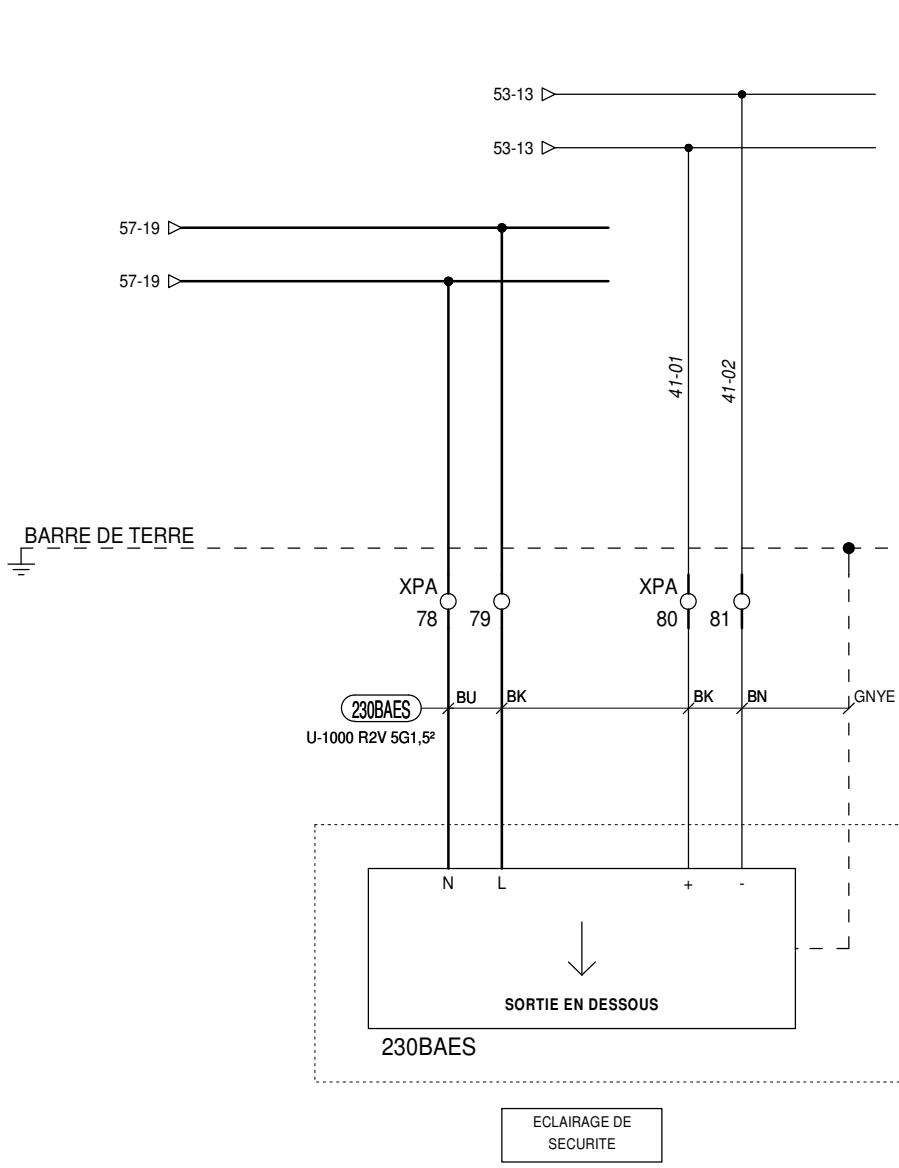
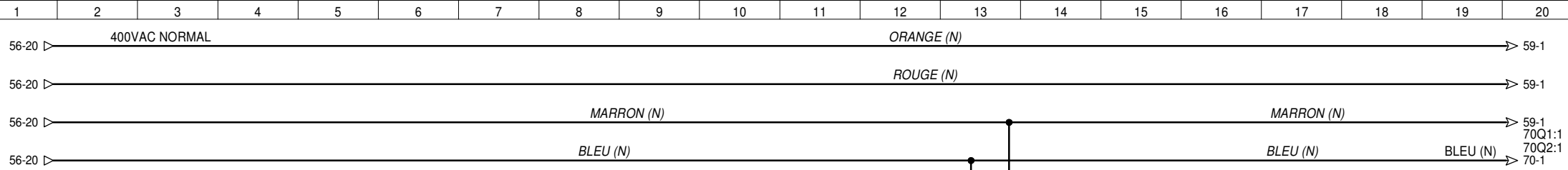


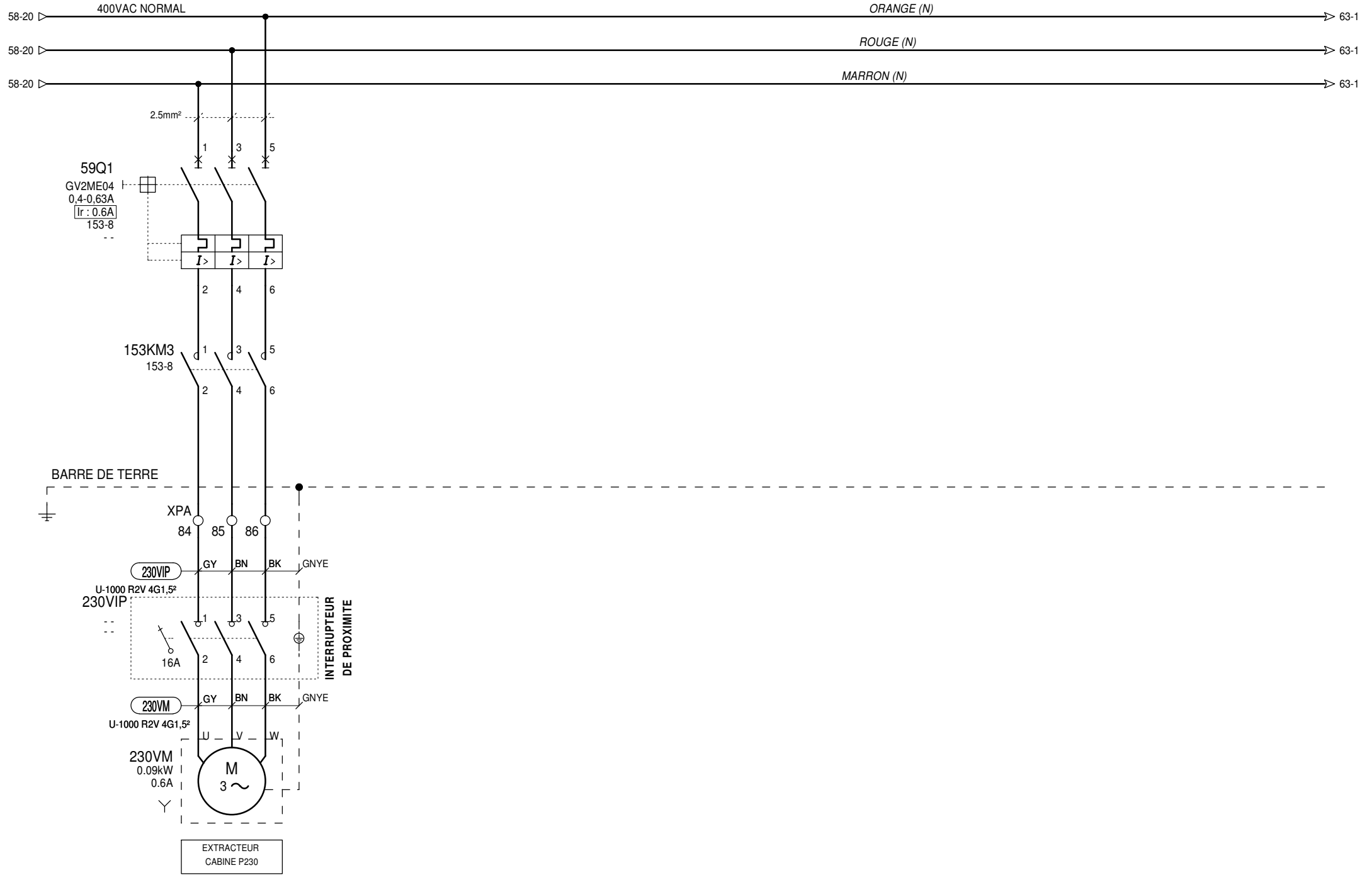


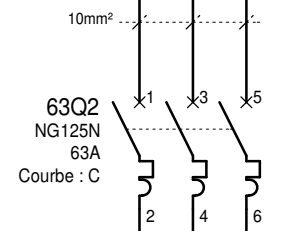
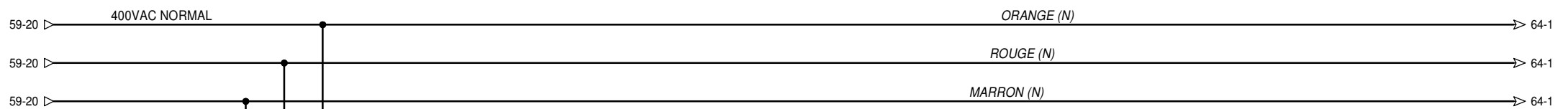
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 PUISSANCE POSTE 230
 CABINE DE LECTURE 01

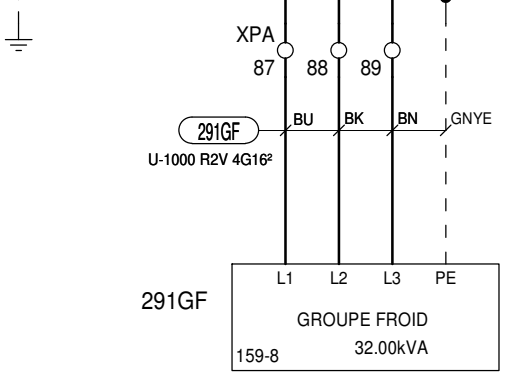


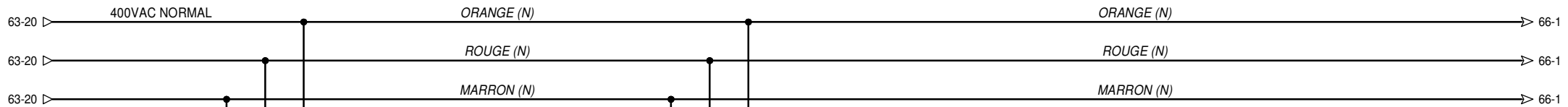




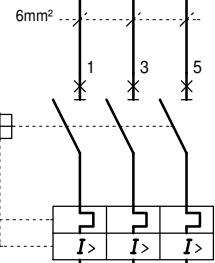
10mm²

BARRE DE TERRE

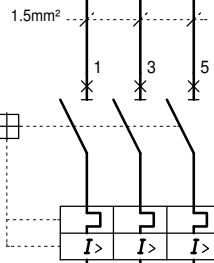




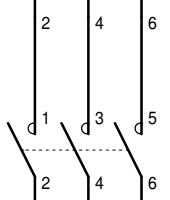
64Q1
 GV2P22
 20-25A
 Ir: 21.7A
 160-14
 ..



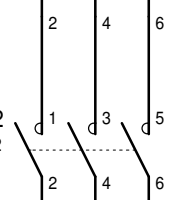
64Q2
 GV2ME04
 0.4-0.63A
 Ir: 0.44A
 160-12
 ..



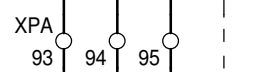
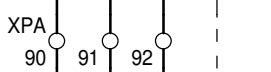
160KM1
 160-14



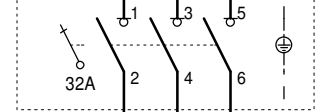
160KM2
 160-12



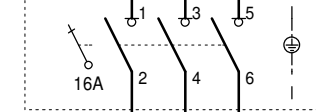
BARRE DE TERRE



292SIP1
 U-1000 R2V 4G6²
 292SIP1
 ..



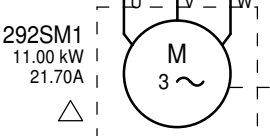
292SIP2
 U-1000 R2V 4G1,5²
 292SIP2
 ..



INTERRUPTEUR
 DE PROXIMITE

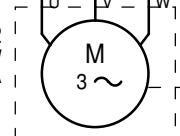
INTERRUPTEUR
 DE PROXIMITE

292SM1
 U-1000 R2V 4G6²
 292SM1
 11.00 kW
 21.70A



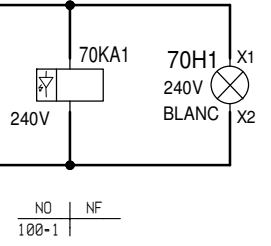
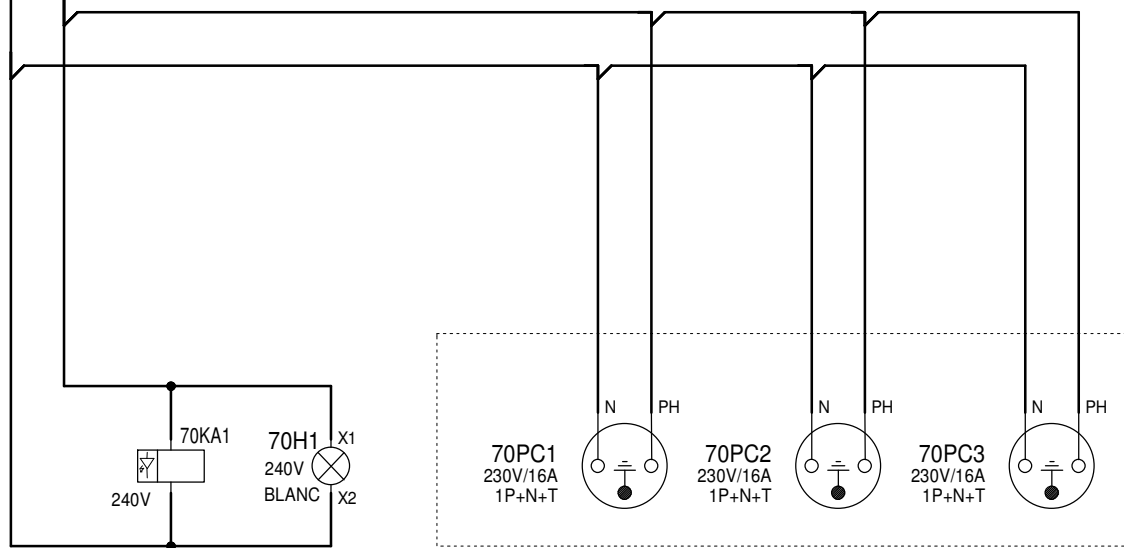
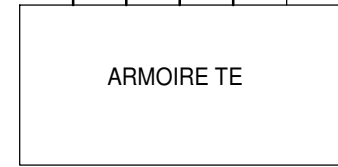
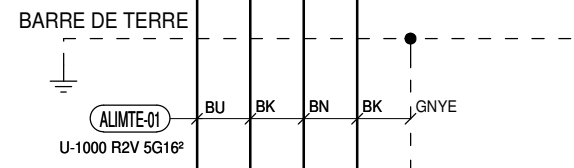
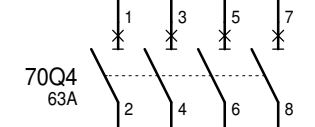
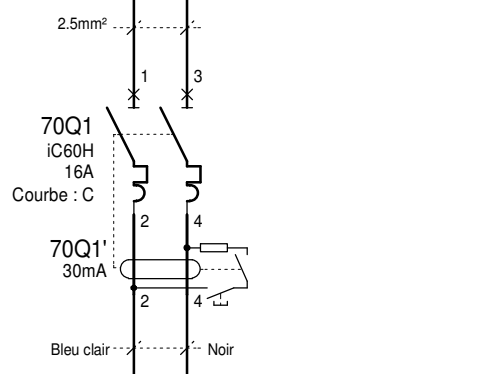
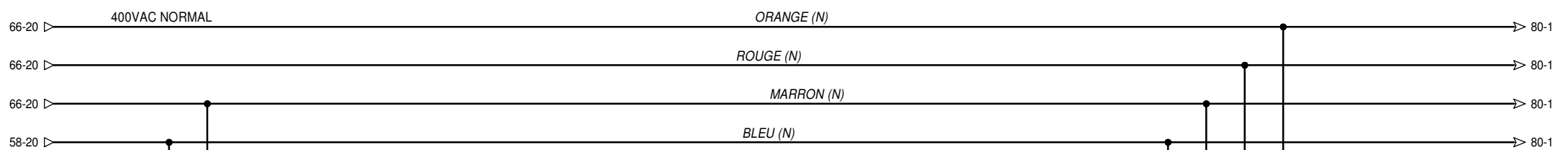
SURPRESSEUR AIR
 292SM1

292SM2
 U-1000 R2V 4G1,5²
 292SM2
 0.12 kW
 0.44A



VENTILATEUR CAISSON
 SURPRESSEUR

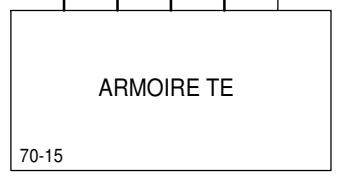
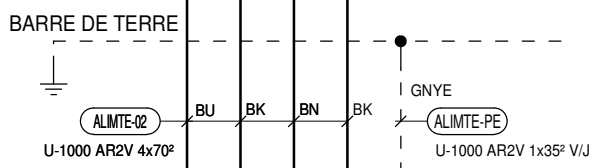
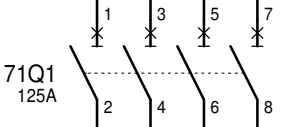
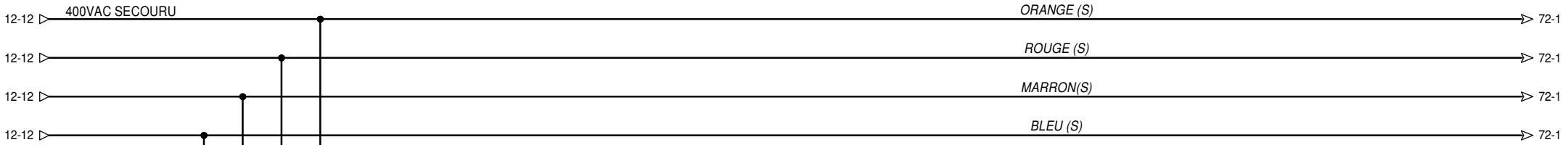




PRESENCE TENSION
RESEAU NORMAL

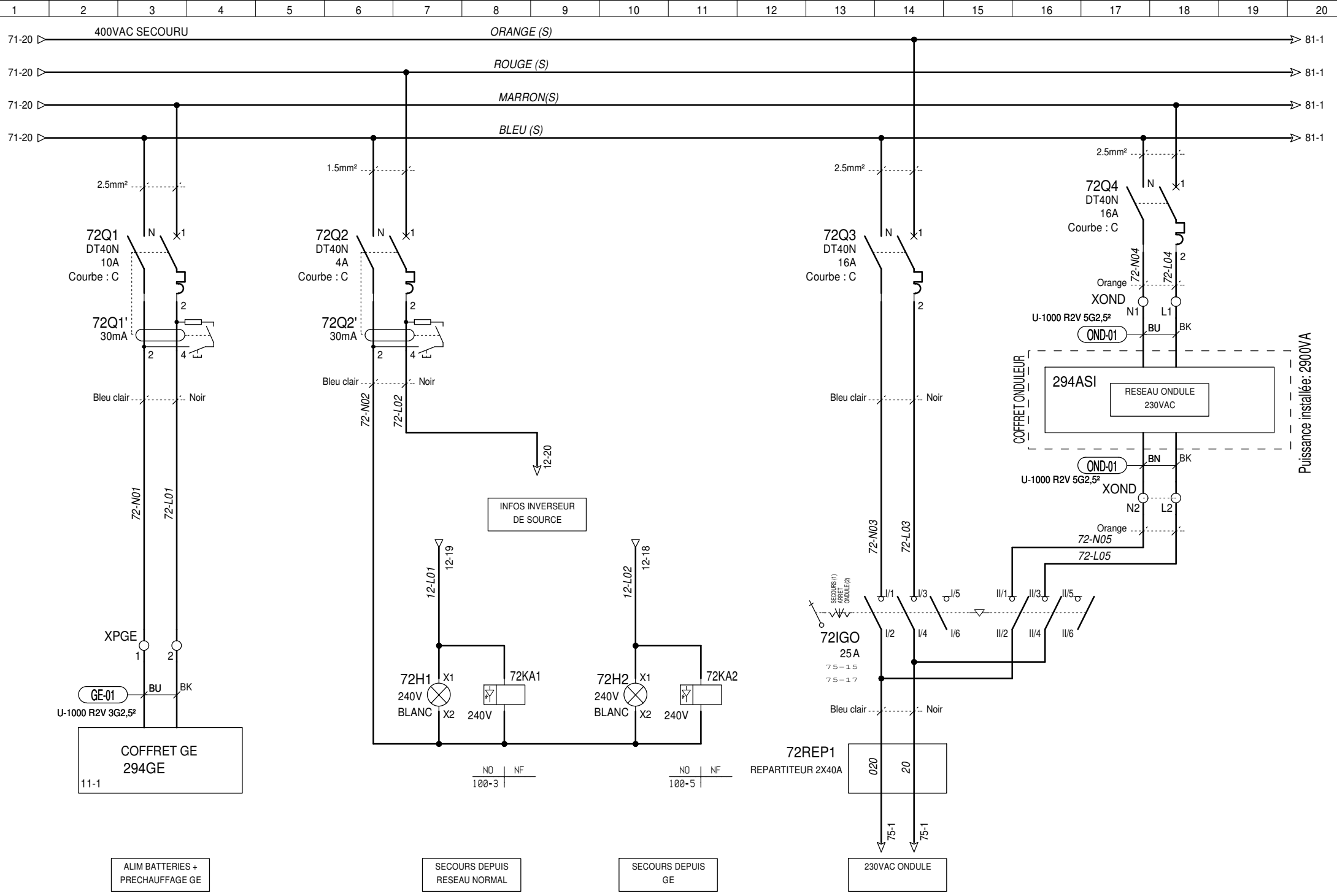
PC 230V
PORTE ARMOIRE

92-18
71-3
76-11 ALIM 400V NORMAL
ARMOIRE TE
90-5
19kVA



ALIM 400V SECOURU
ARMOIRE TE

59kVA



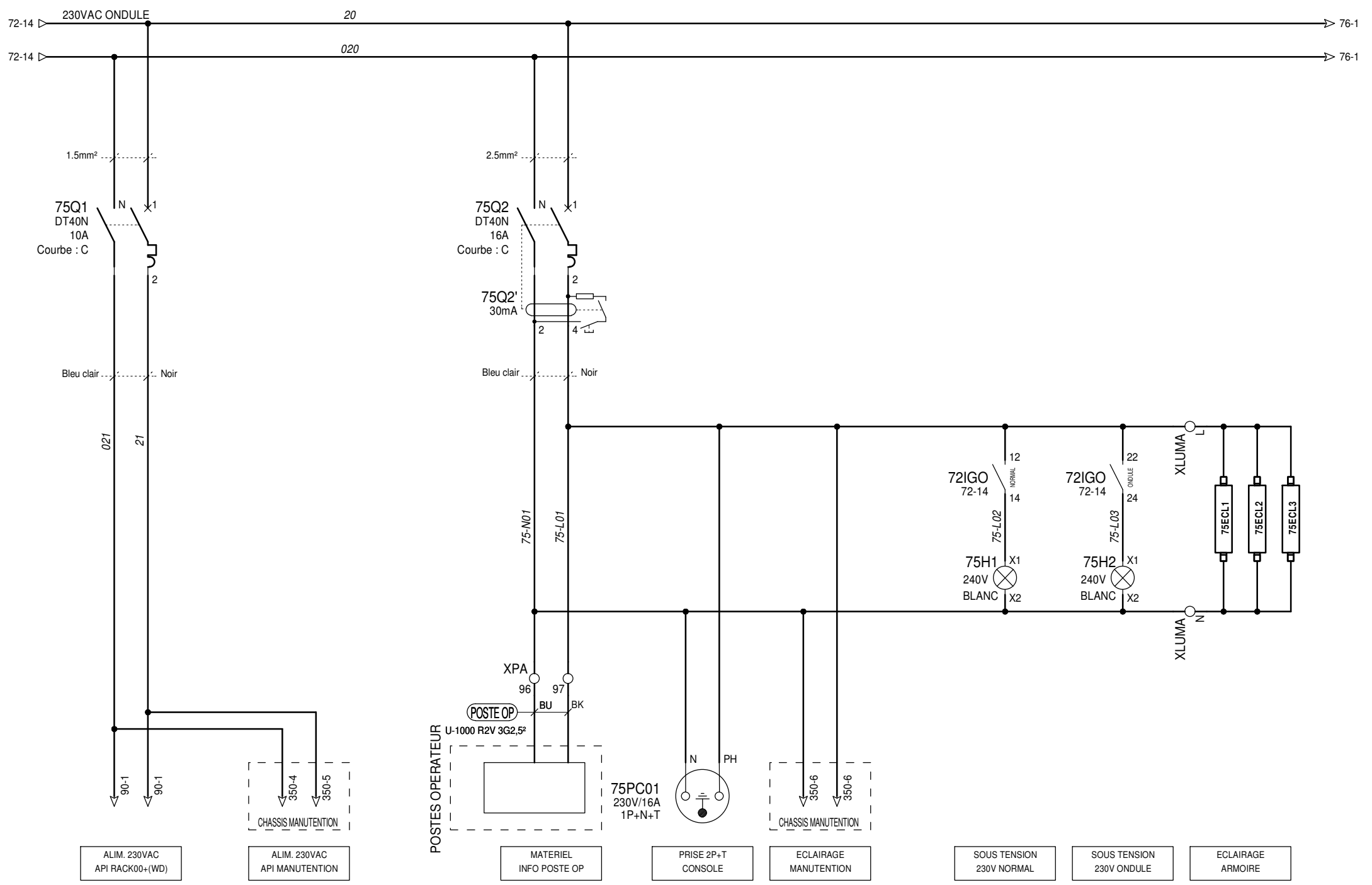
Puissance installée: 2900VA

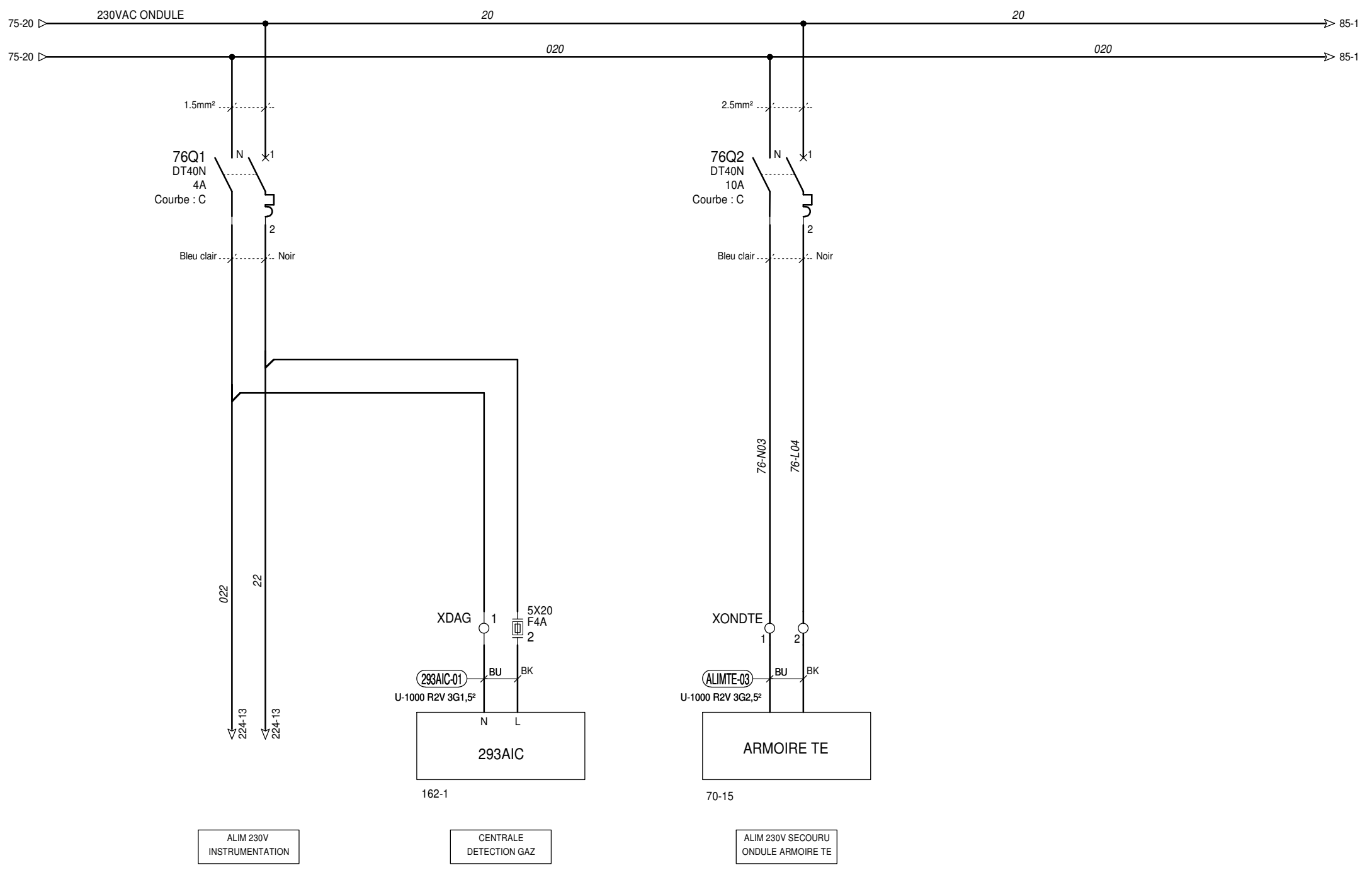


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 DISTRIBUTION 230V SECOURS

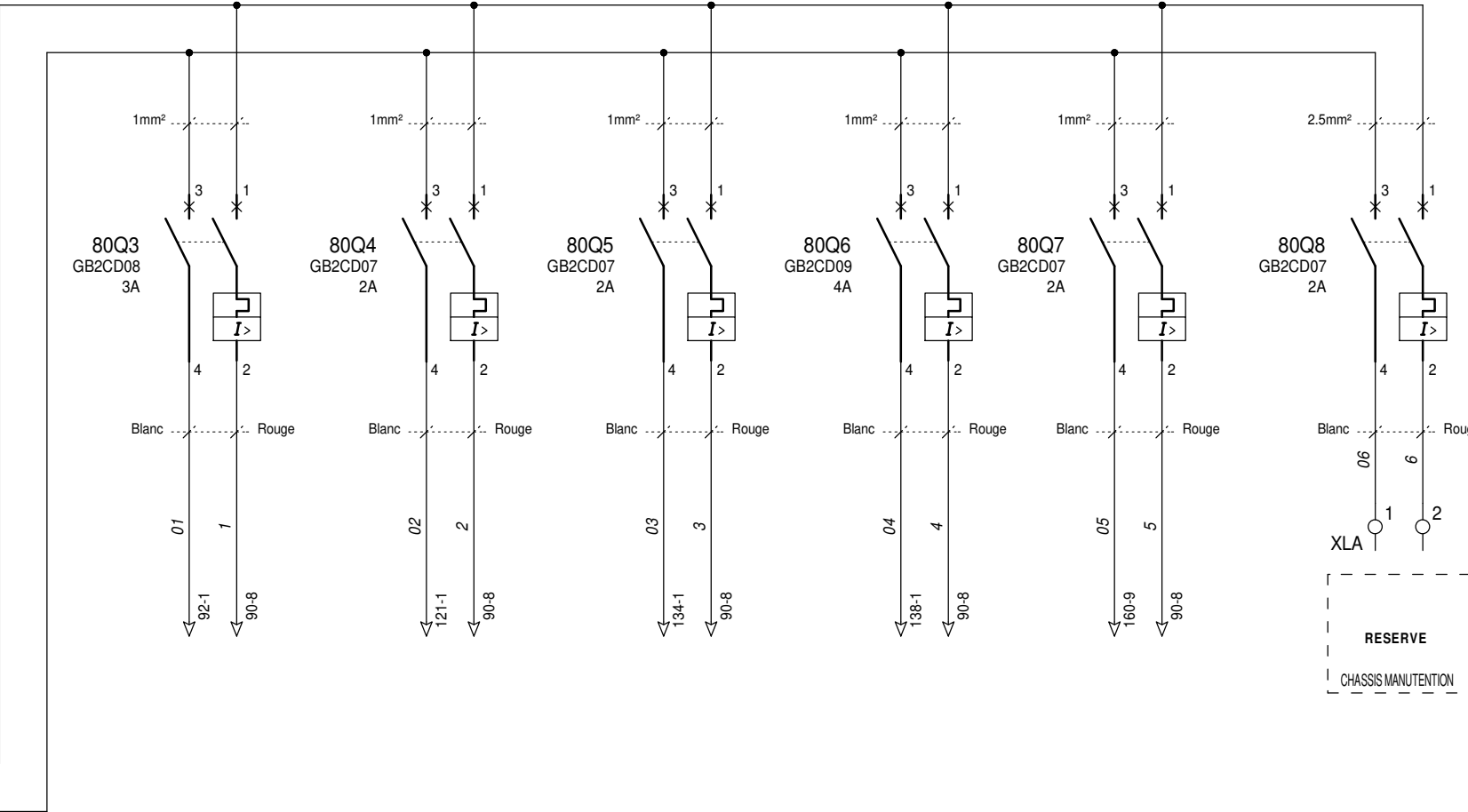
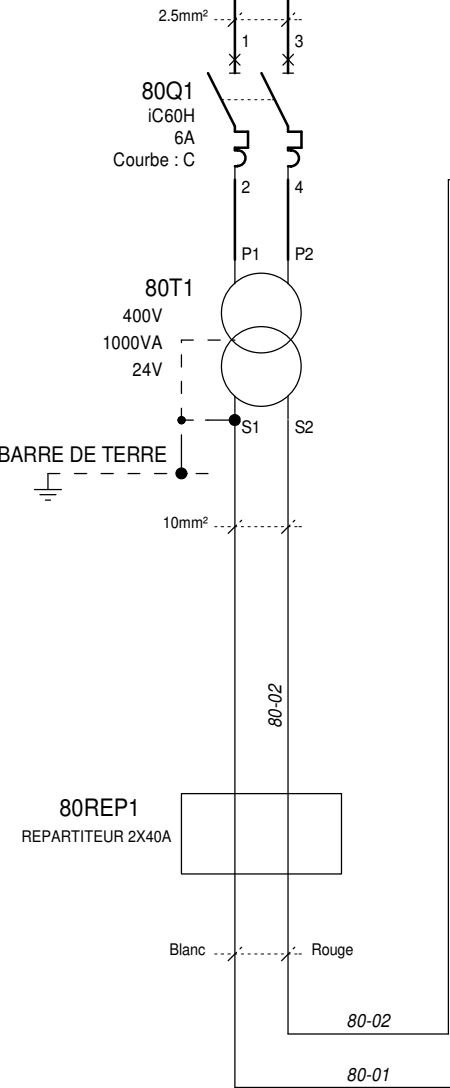
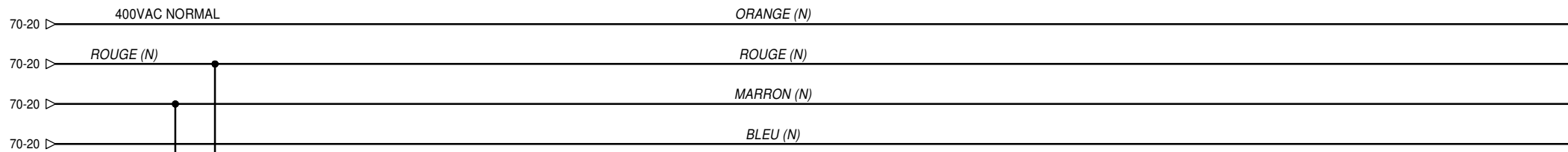




INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 DISTRIBUTION 230V ONDULE
 INVERSEUR DE SOURCE



24VAC ASSERVISS.
POSTES 202 A 203

24VAC ASSERVISS.
POSTES 204 A 211

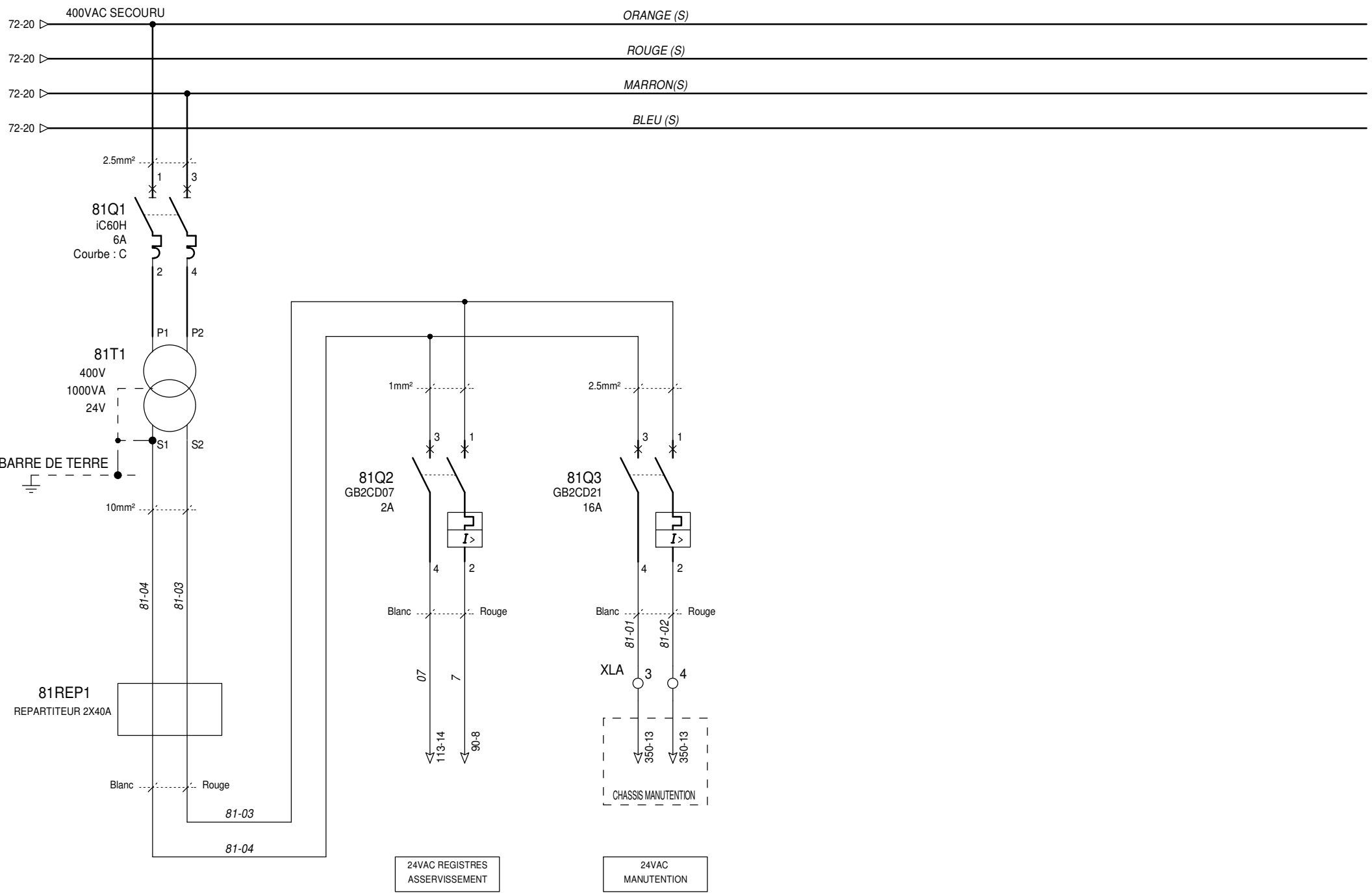
24VAC ASSERVISS.
ETUVES

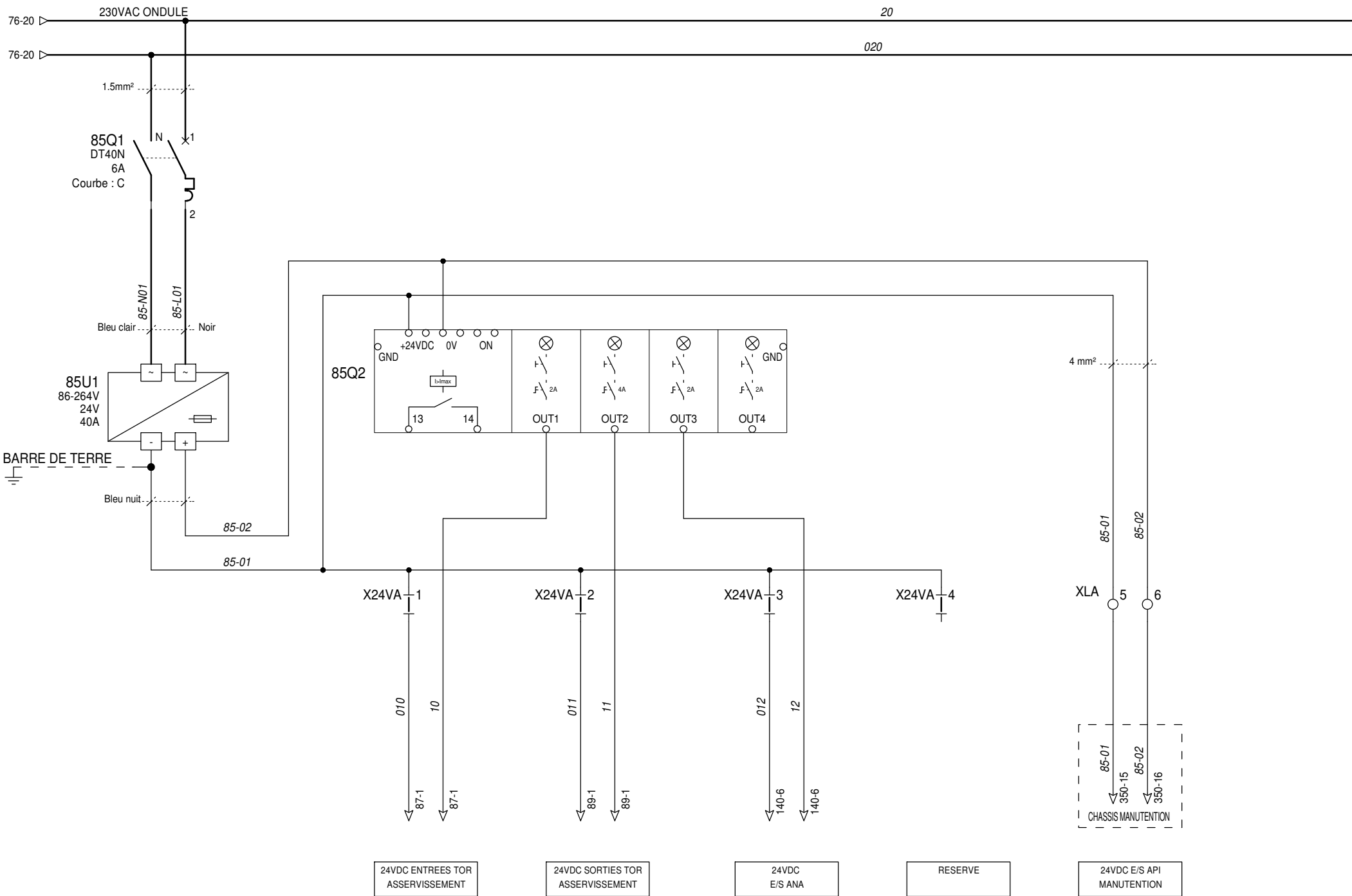
24VAC
CABINES

24VAC
FLUIDES

24VAC
MANUTENTION

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

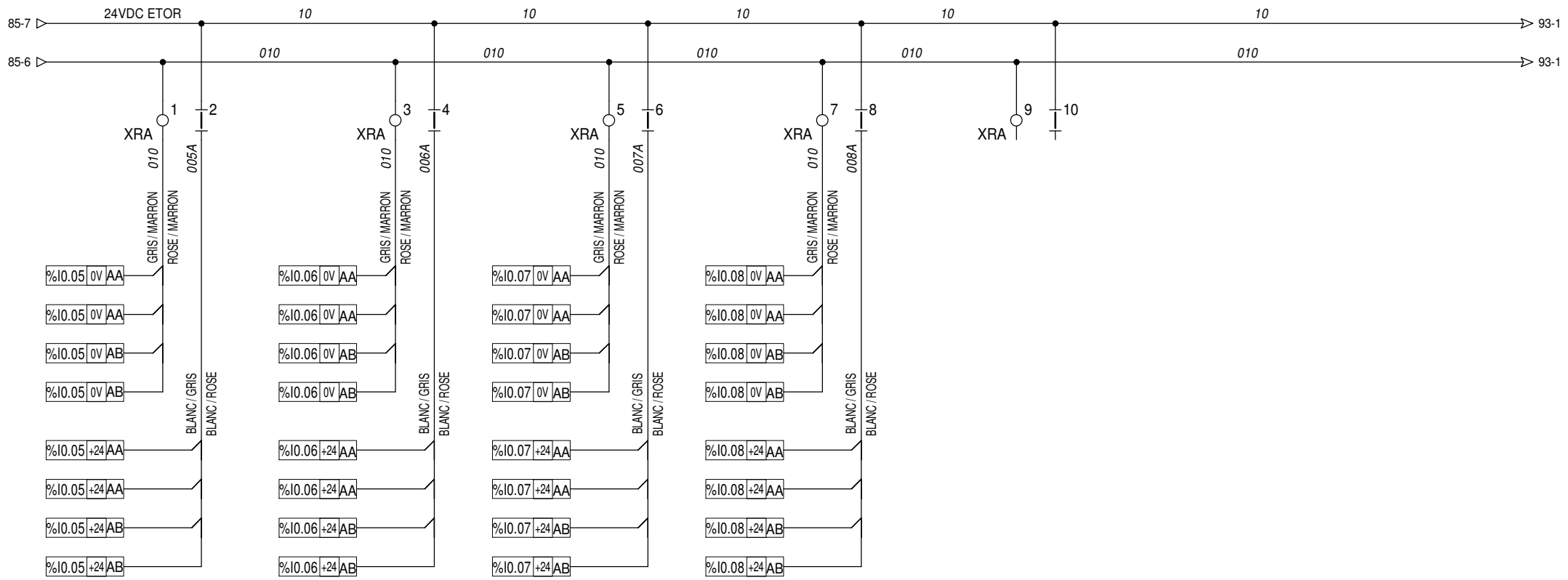




INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

**CHASSIS ASSERVISSEMENT
 DISTRIBUTION 24VDC E/S API**



ALIMENTATION
CARTE %I0.05

ALIMENTATION
CARTE %I0.06

ALIMENTATION
CARTE %I0.07

ALIMENTATION
CARTE %I0.08

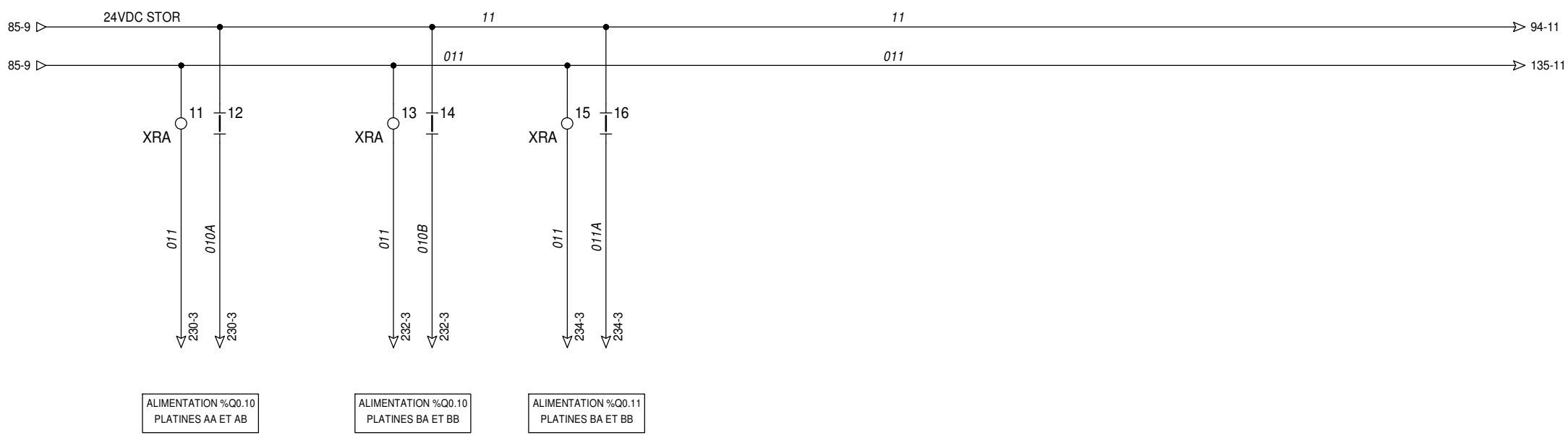
RESERVE

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

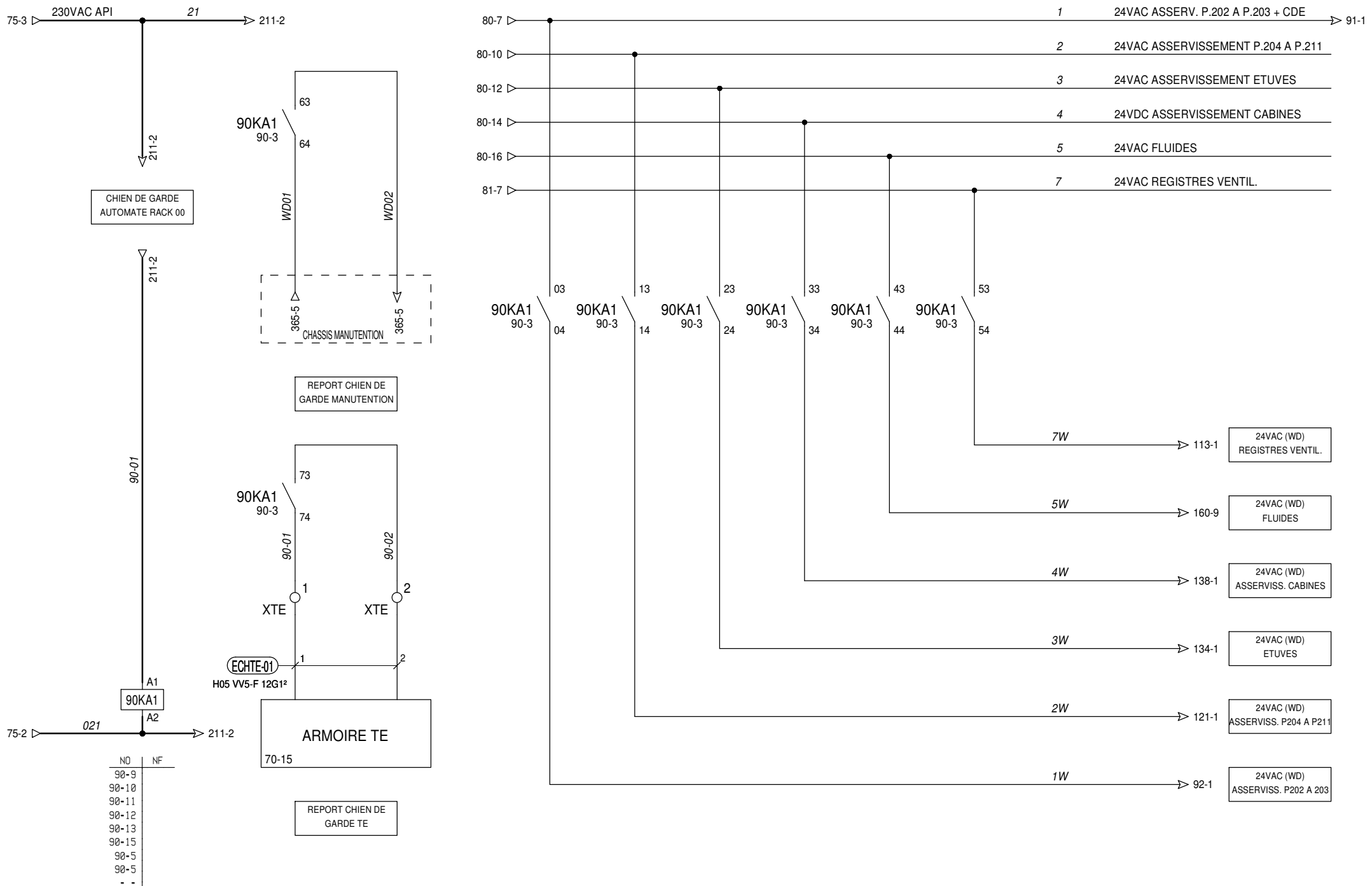
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

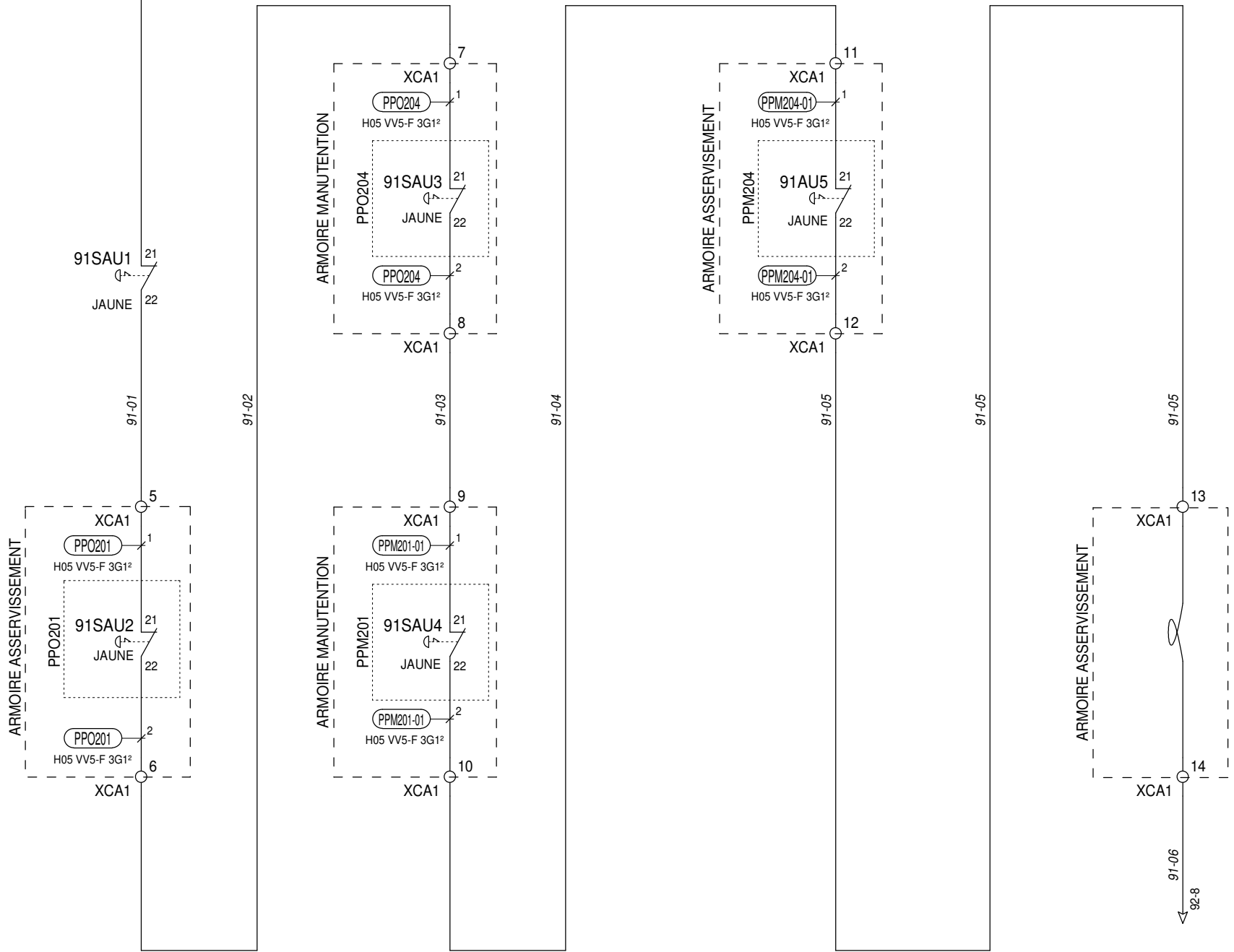
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
ALIMENTATION CARTES ETOR RACK00

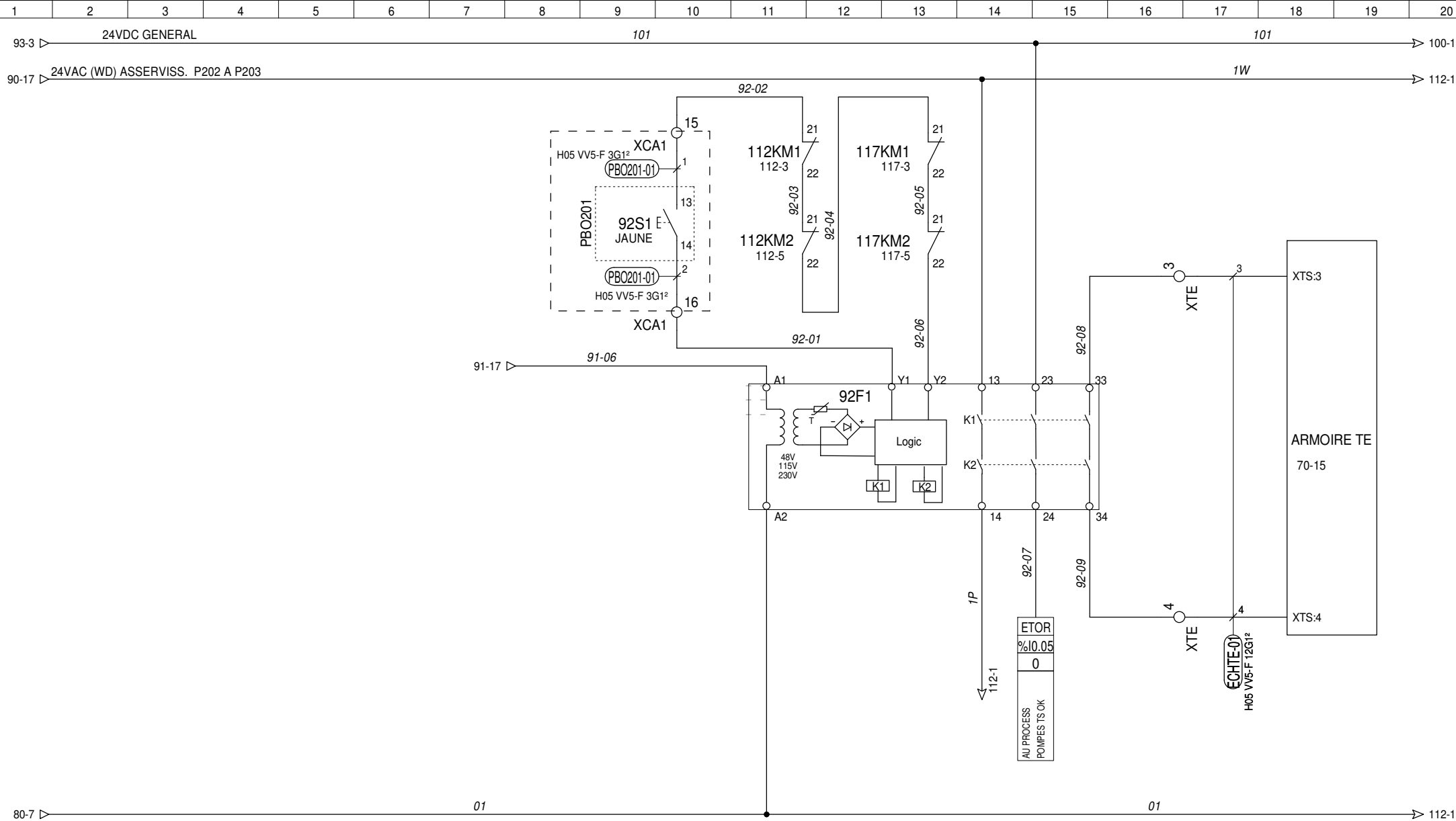


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

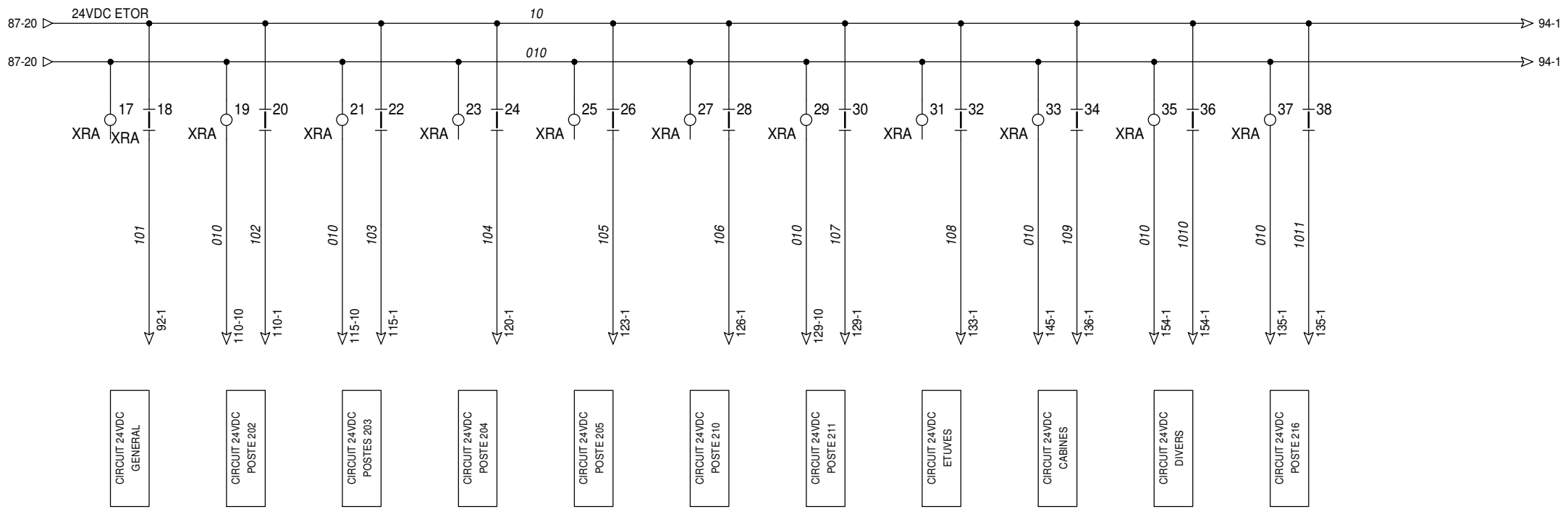




INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC



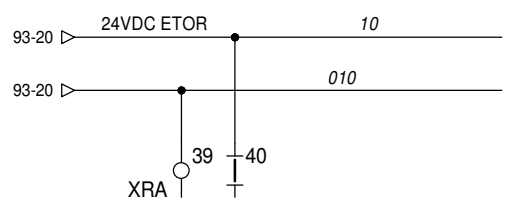
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC



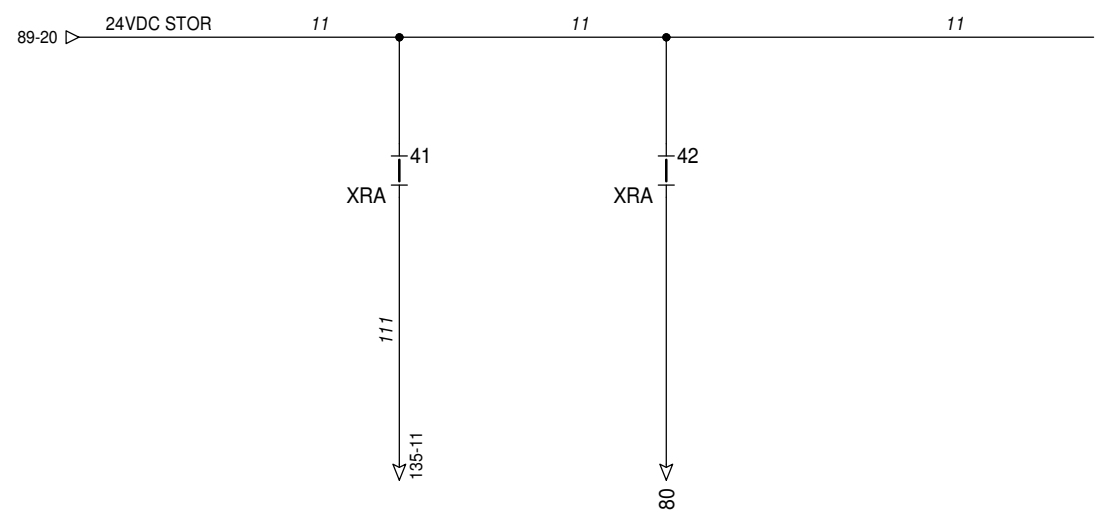
B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 REPARTITION 24VDC PAR ZONE

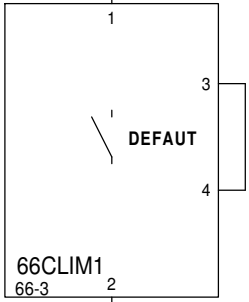
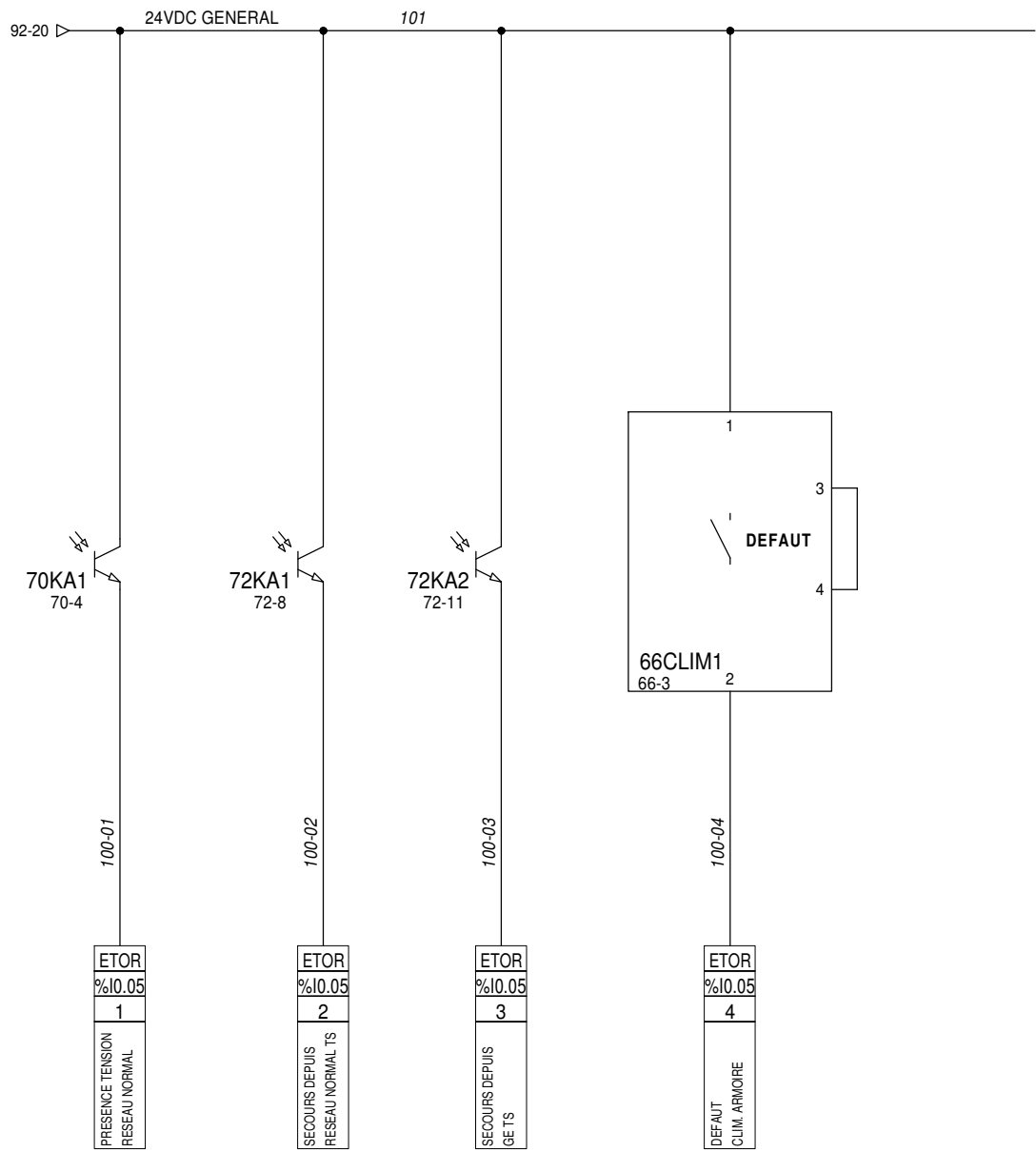


RESERVE



CIRCUIT 24VDC
SIGNALISATION

CIRCUIT 24VDC
PISTOLETS

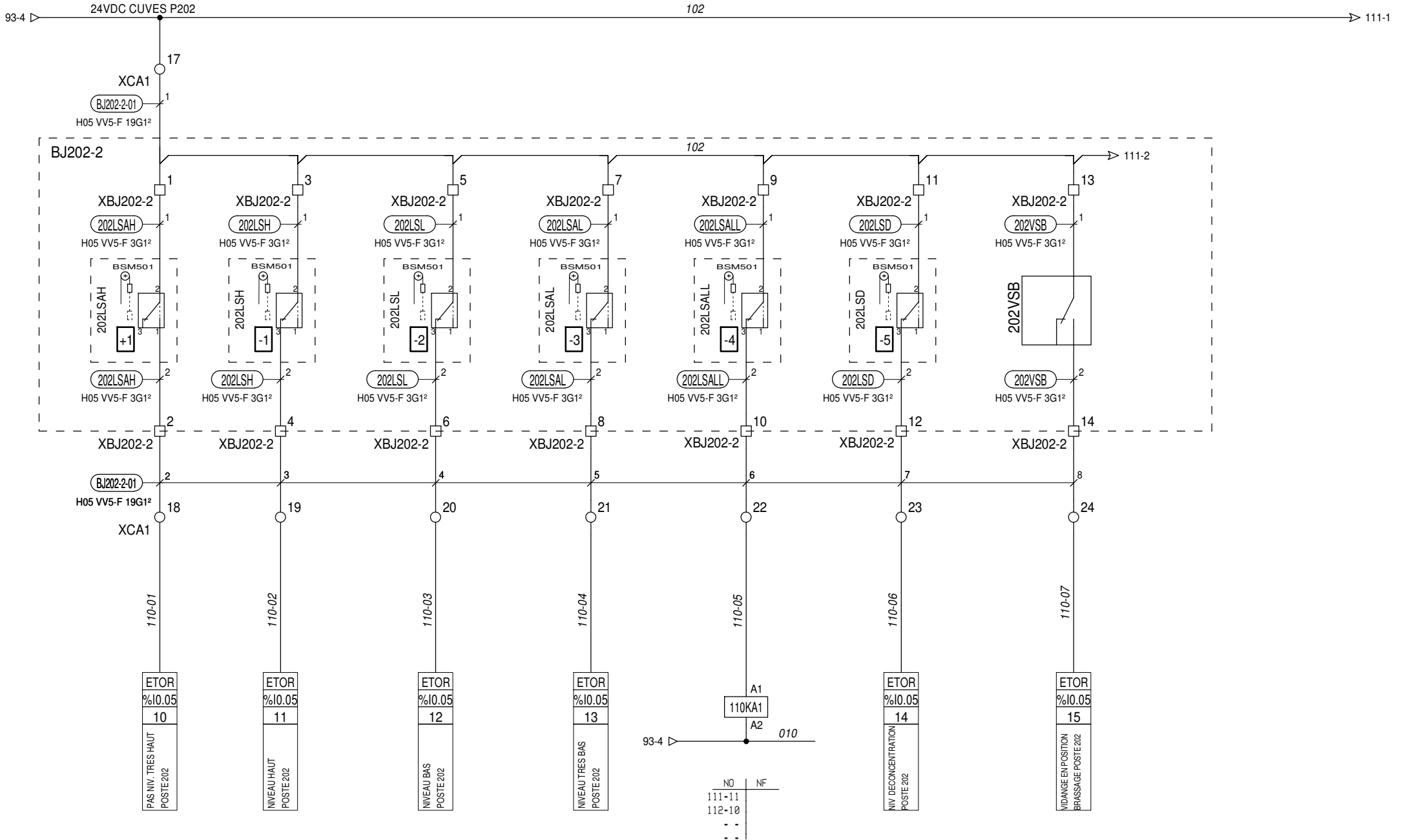


ETOR
%I0.05
1
PRESENCE TENSION
RESEAU NORMAL

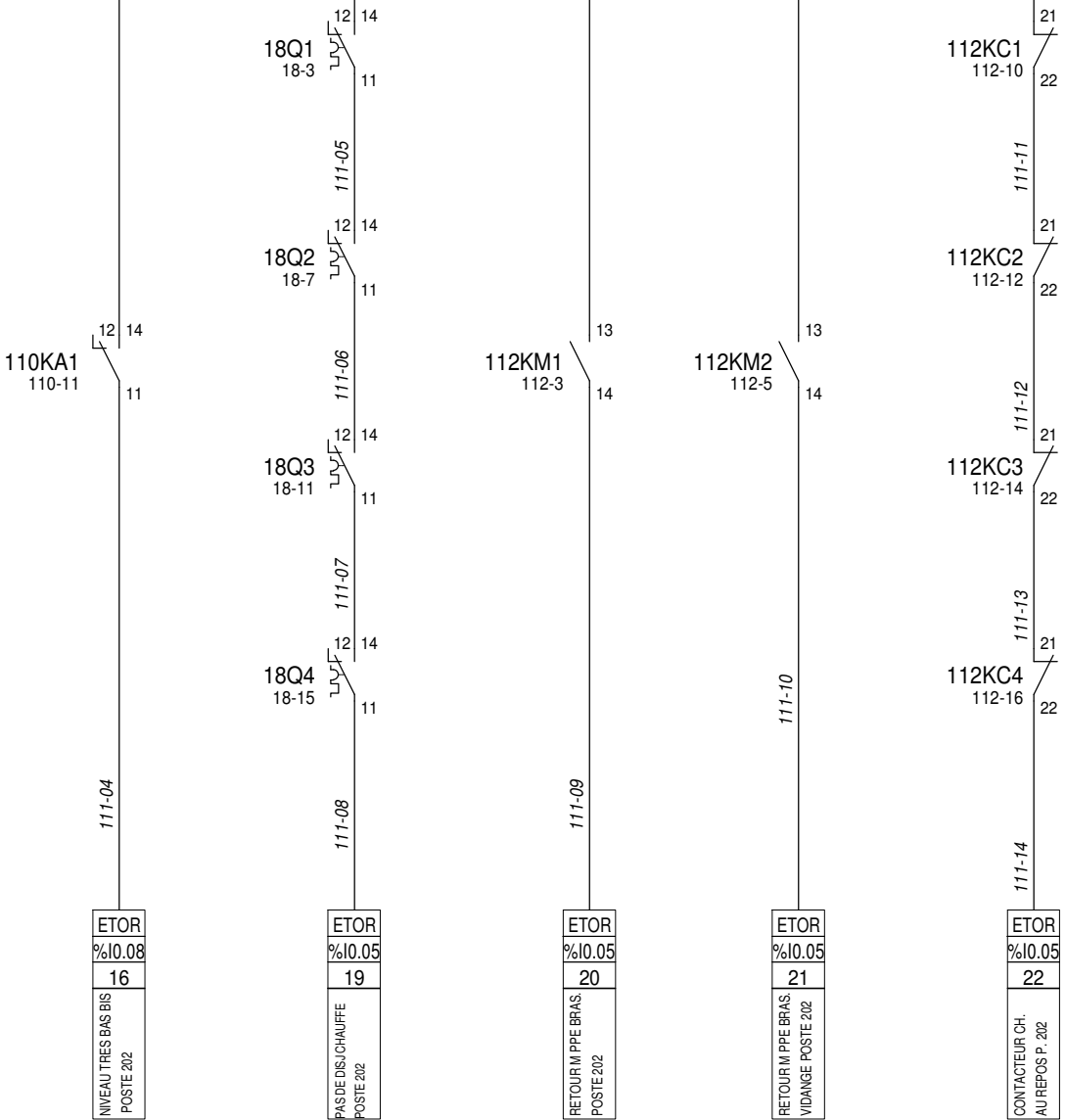
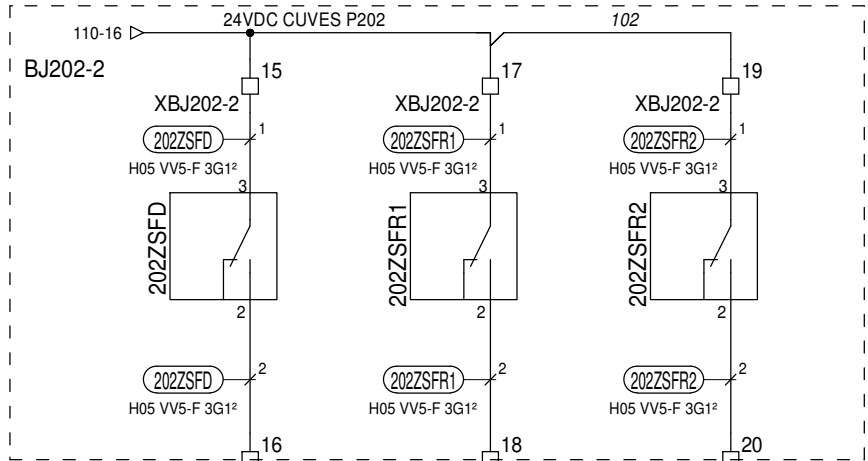
ETOR
%I0.05
2
SECOURS DEPUIS
RESEAU NORMAL TS

ETOR
%I0.05
3
SECOURS DEPUIS
GETS

ETOR
%I0.05
4
DEFAULT
CLIM. ARMOIRE



110-20 24VDC CUVES P202 102 102 102 102 102



ETOR
%I0.05
16
VIDANGE D FERME.
POSTE 202

ETOR
%I0.05
17
VIDANGE R1 FERME
POSTE 202

ETOR
%I0.05
18
VIDANGE R2 FERME
POSTE 202

ETOR
%I0.08
16
NIVEAU TRES BAS BIS
POSTE 202

ETOR
%I0.05
19
PASSE DISJONCTEUR
POSTE 202

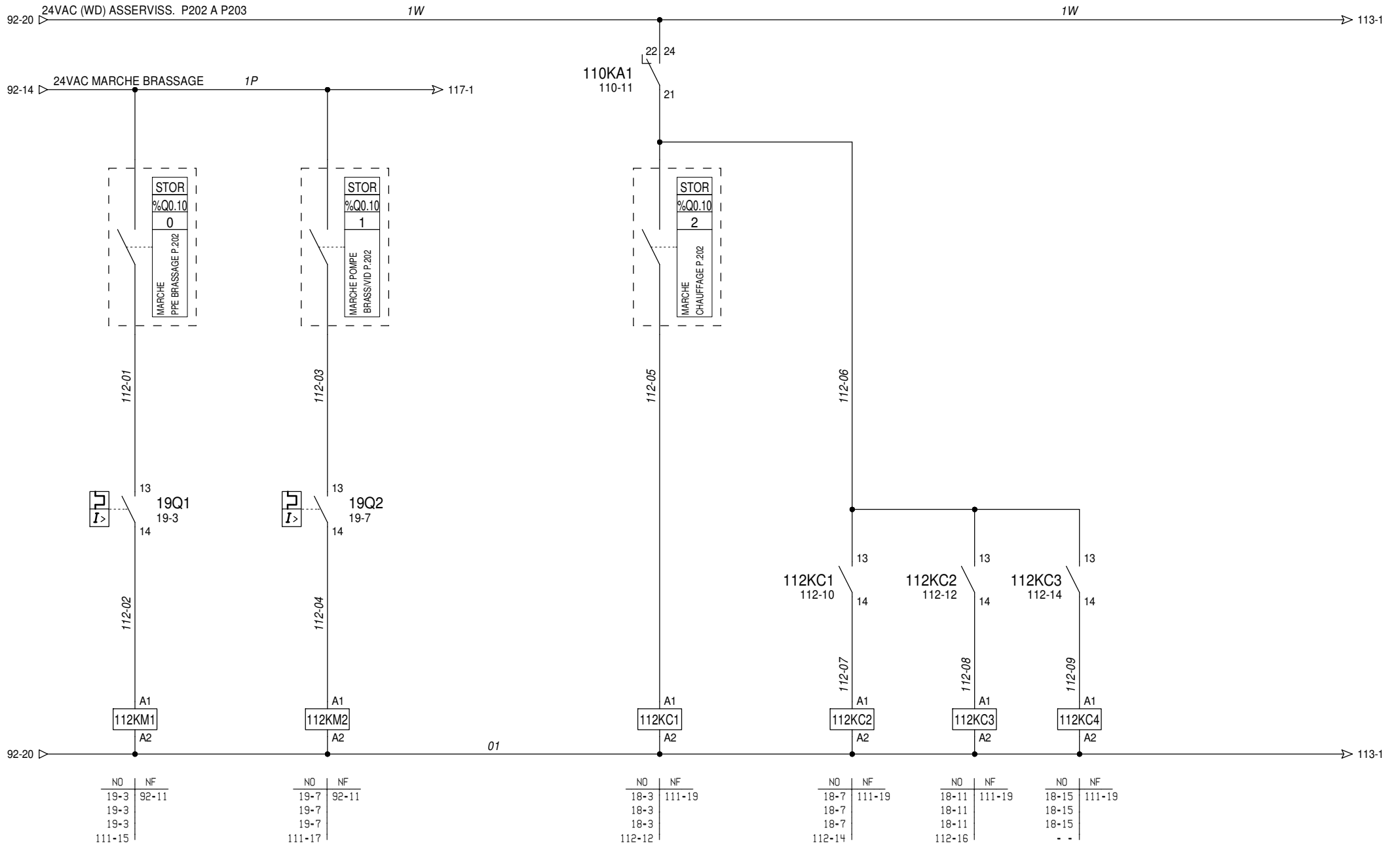
ETOR
%I0.05
20
RETOUR M PPE BRAS
POSTE 202

ETOR
%I0.05
21
RETOUR M PPE BRAS
VIDANGE POSTE 202

ETOR
%I0.05
22
CONTACTEUR CH.
AU REPOS P. 202

REGULATION
CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 222
ADRESSE VOIE = %IW0.03.00
CONSIGNE = 47°C

ENREGISTREMENT
CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 220
ADRESSE VOIE = %IW0.02.00
LIMITE = 52°C

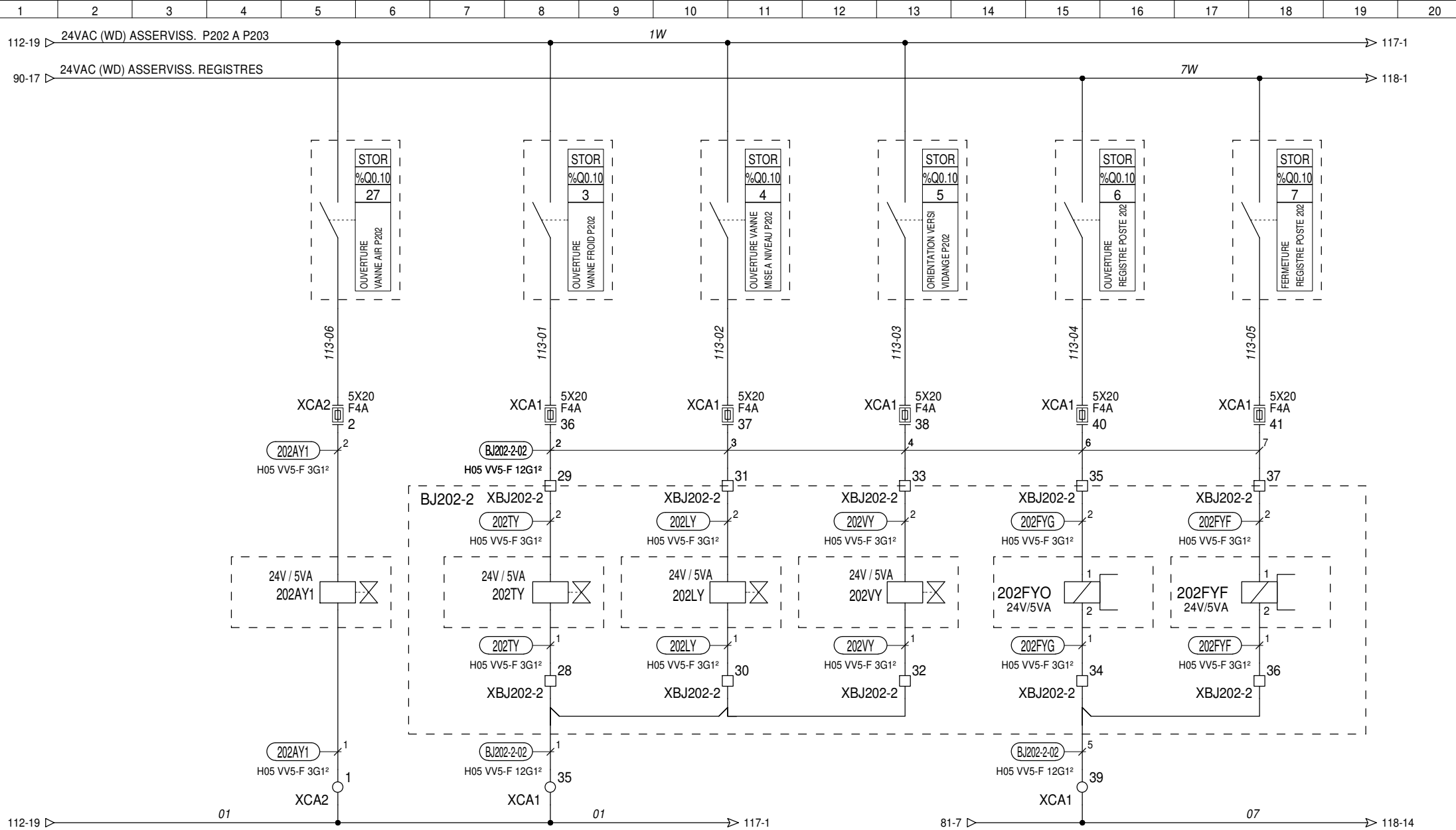


M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 PILOTAGE POSTE 202
 USINAGE CHIMIQUE

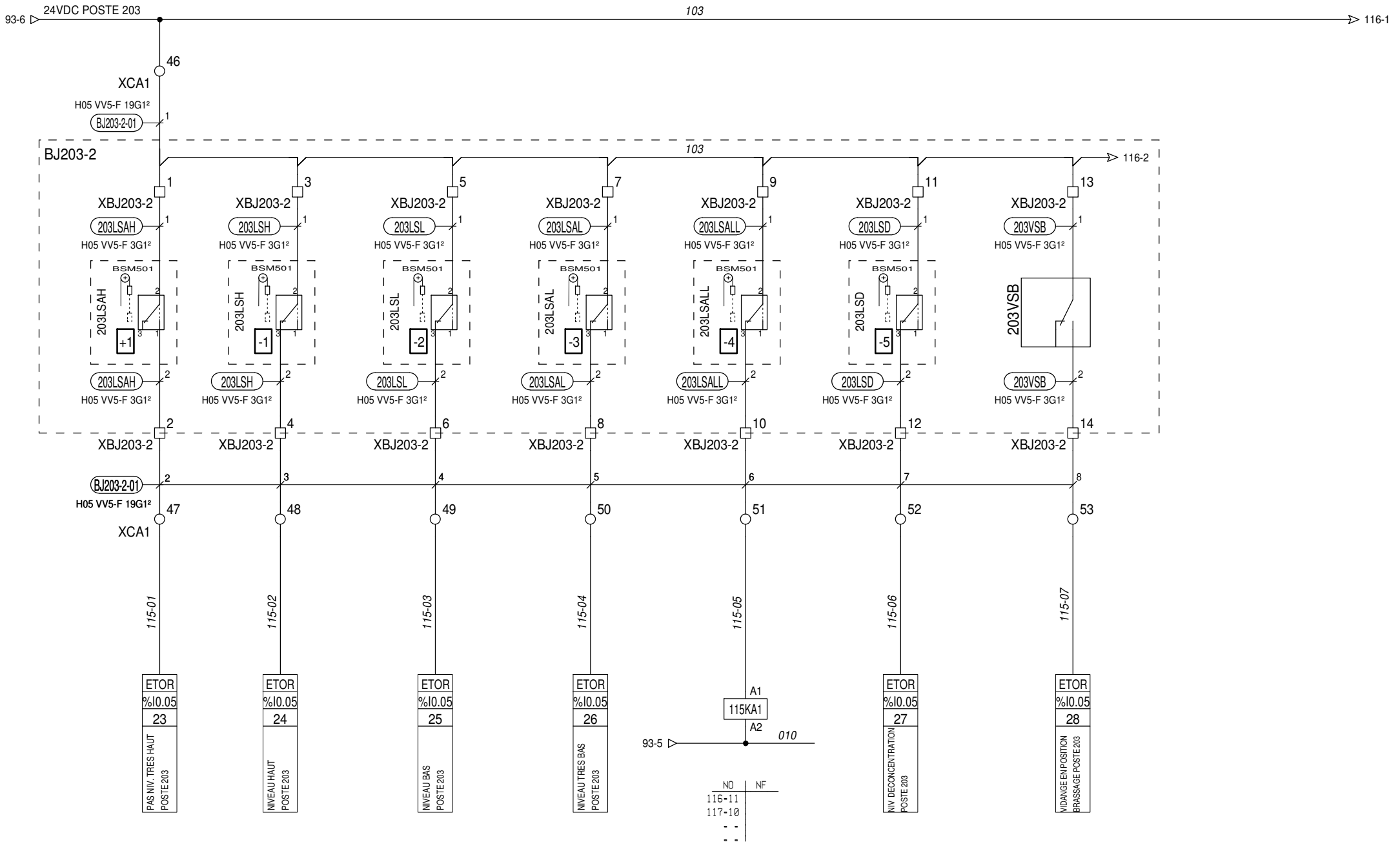
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC



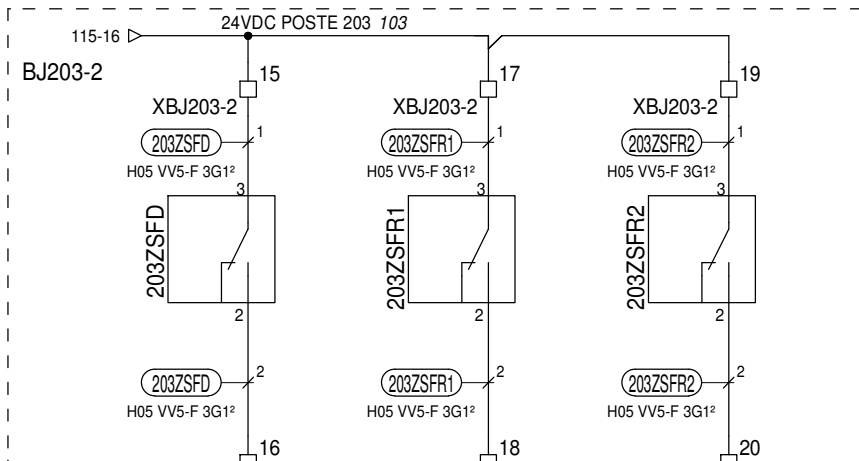
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
PILOTAGE POSTE 202
 USINAGE CHIMIQUE



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC



115KA1
115-11

21Q1
21-3

117KM1
117-3

117KM2
117-5

117KC1
117-10

XBJ203-2
H05 VV5-F 19G1²

XCA1
116-01

ETOR
%I0.05
29
VIDANGE D FERME. POSTE 203

XBJ203-2
H05 VV5-F 3G1²

116-02

ETOR
%I0.05
30
VIDANGE R1 FERME POSTE 203

XBJ203-2
H05 VV5-F 3G1²

116-03

ETOR
%I0.05
31
VIDANGE R2 FERME POSTE 203

116-04

ETOR
%I0.08
17
NIVEAU TRES BAS BIS POSTE 203

116-05

ETOR
%I0.06
0
PAS DE DISJONCTEUR POSTE 203

116-06

ETOR
%I0.06
1
RETOUR M PPE BRAS POSTE 203

116-07

ETOR
%I0.06
2
RETOUR M PPE BRAS. VIDANGE POSTE 203

116-08

ETOR
%I0.06
3
CONTACTEUR CH. AU REPOS P. 203

REGULATION

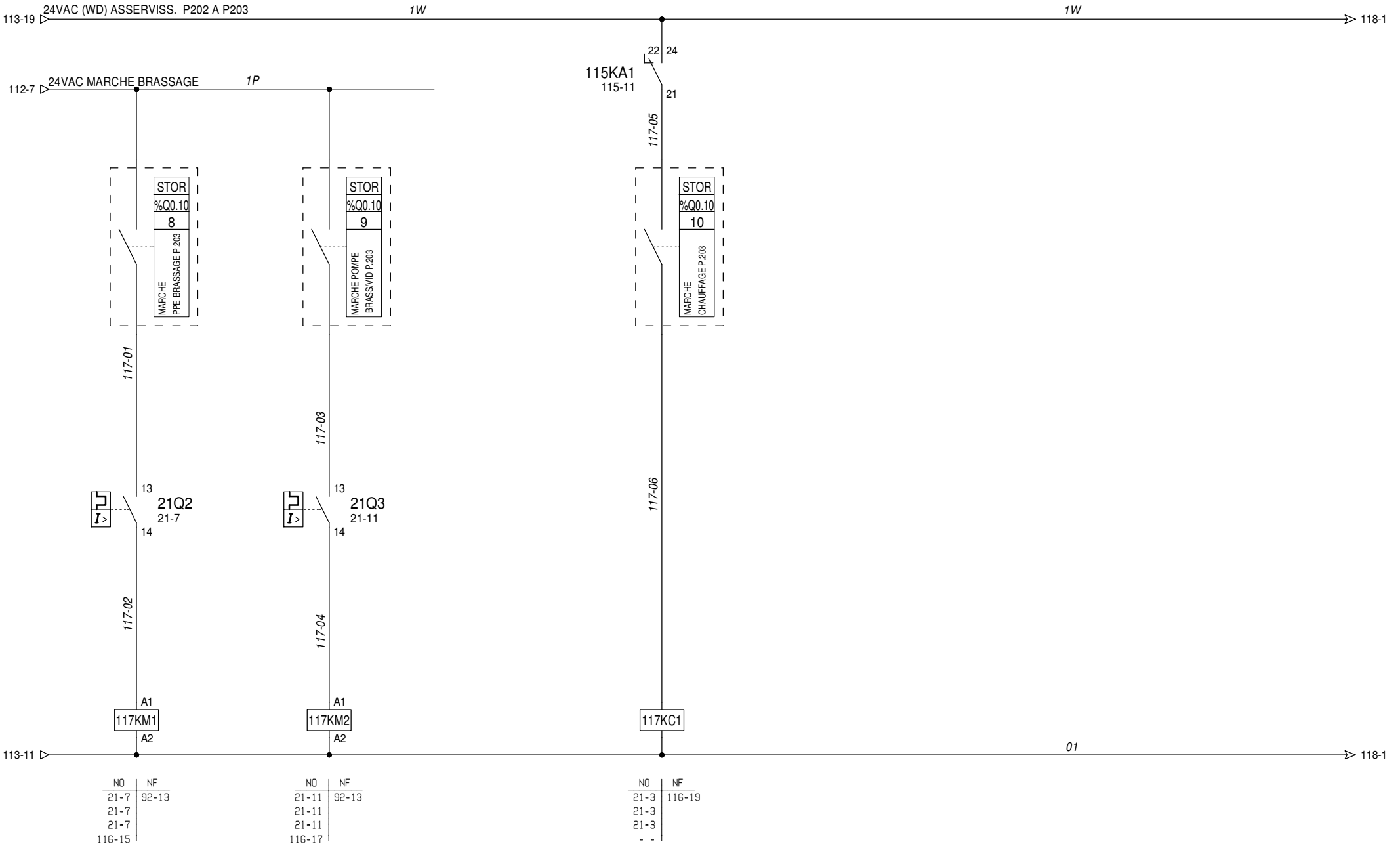
CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 222
ADRESSE VOIE = %IW0.03.01
CONSIGNE = 27°C

ENREGISTREMENT

CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 220
ADRESSE VOIE = %IW0.02.01
LIMITE = 32°C

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

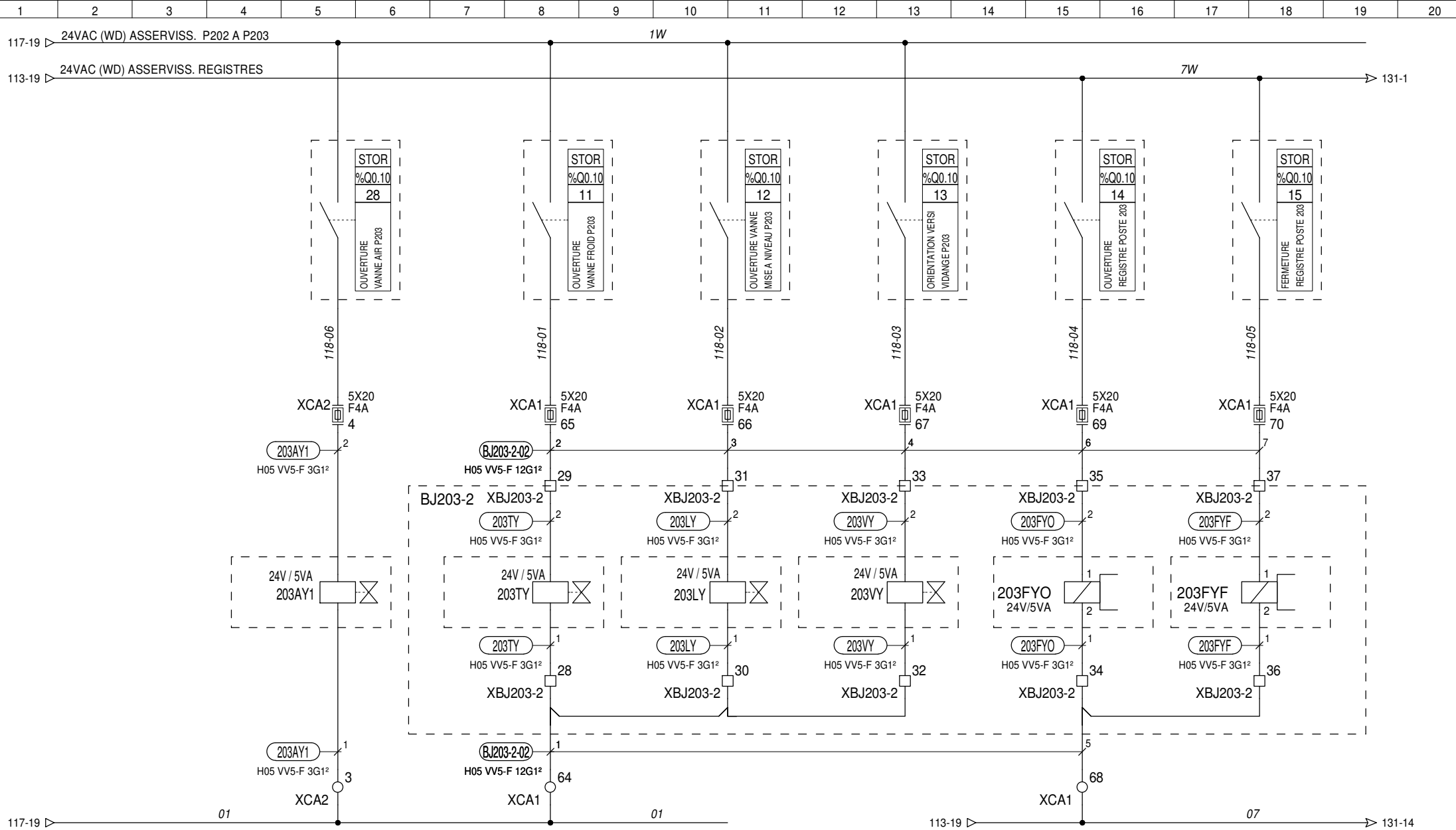
CHASSIS ASSERVISSEMENT
ACQUISITION POSTE 203
DECAPAGE TITANE



NO	NF
21-7	92-13
21-7	21-11
21-7	21-11
116-15	

NO	NF
21-11	92-13
21-11	21-11
21-11	21-11
116-17	

NO	NF
21-3	116-19
21-3	
21-3	
-	

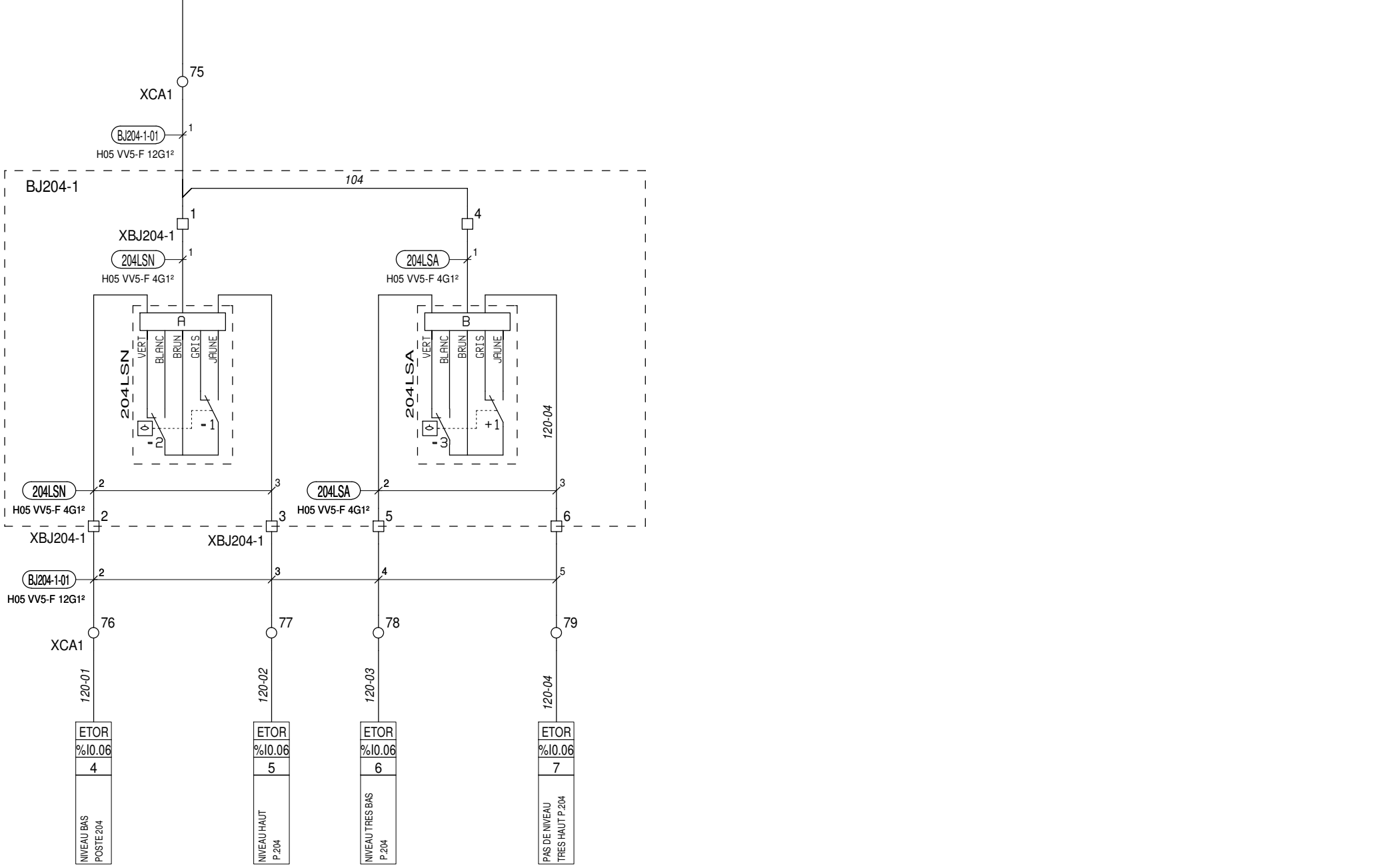


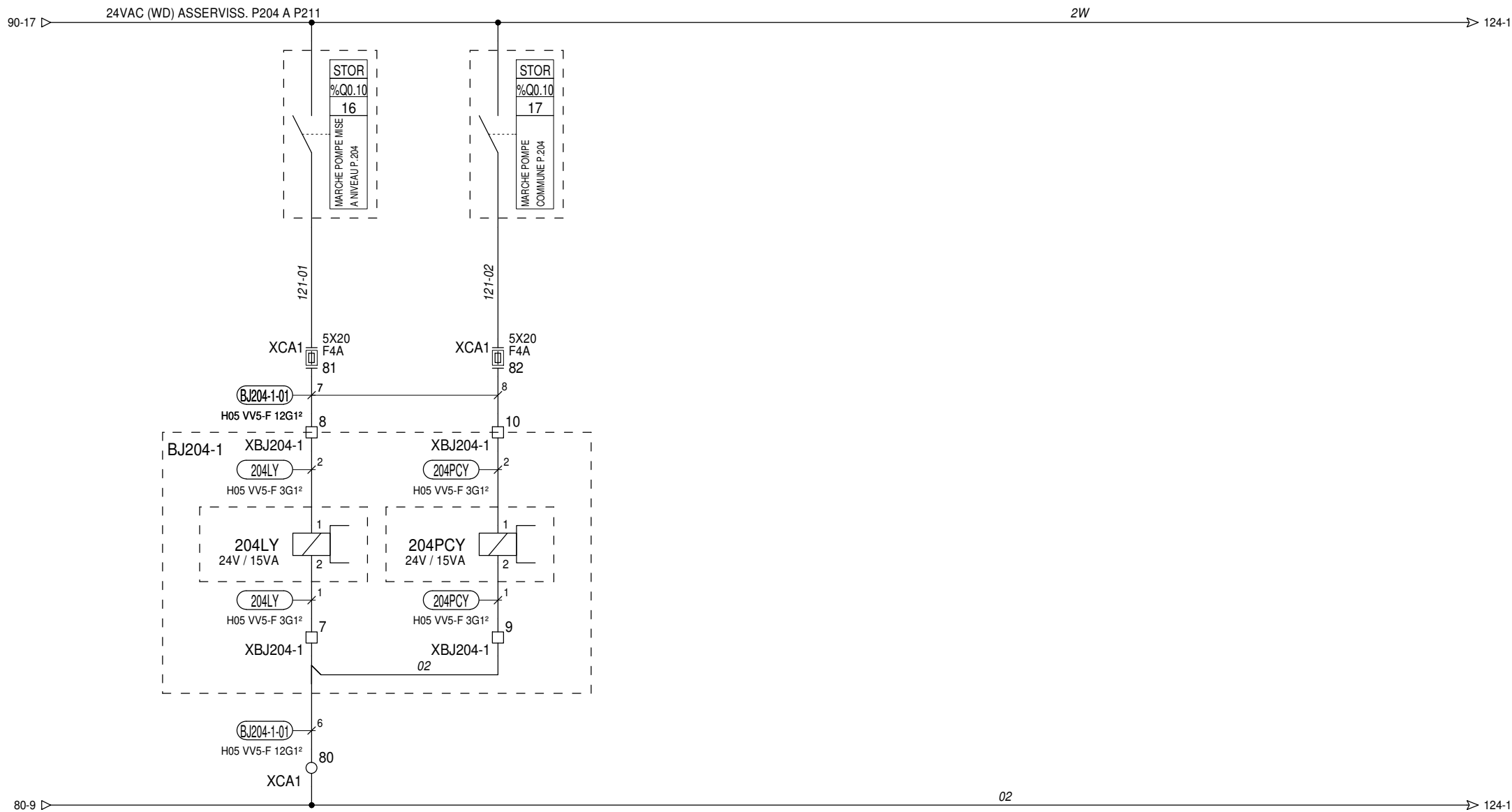
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

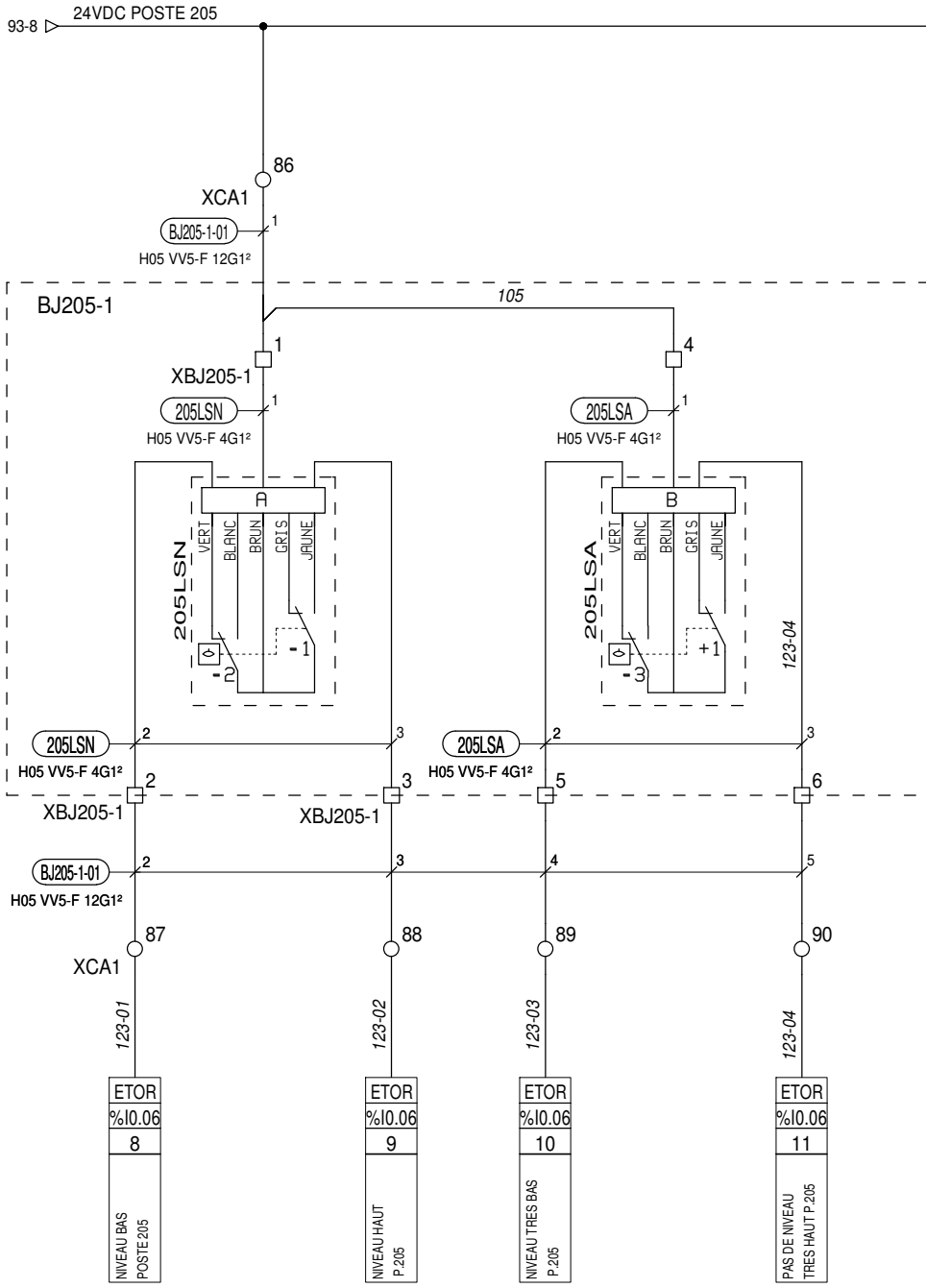
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 PILOTAGE POSTE 203
 DECAPAGE TITANE

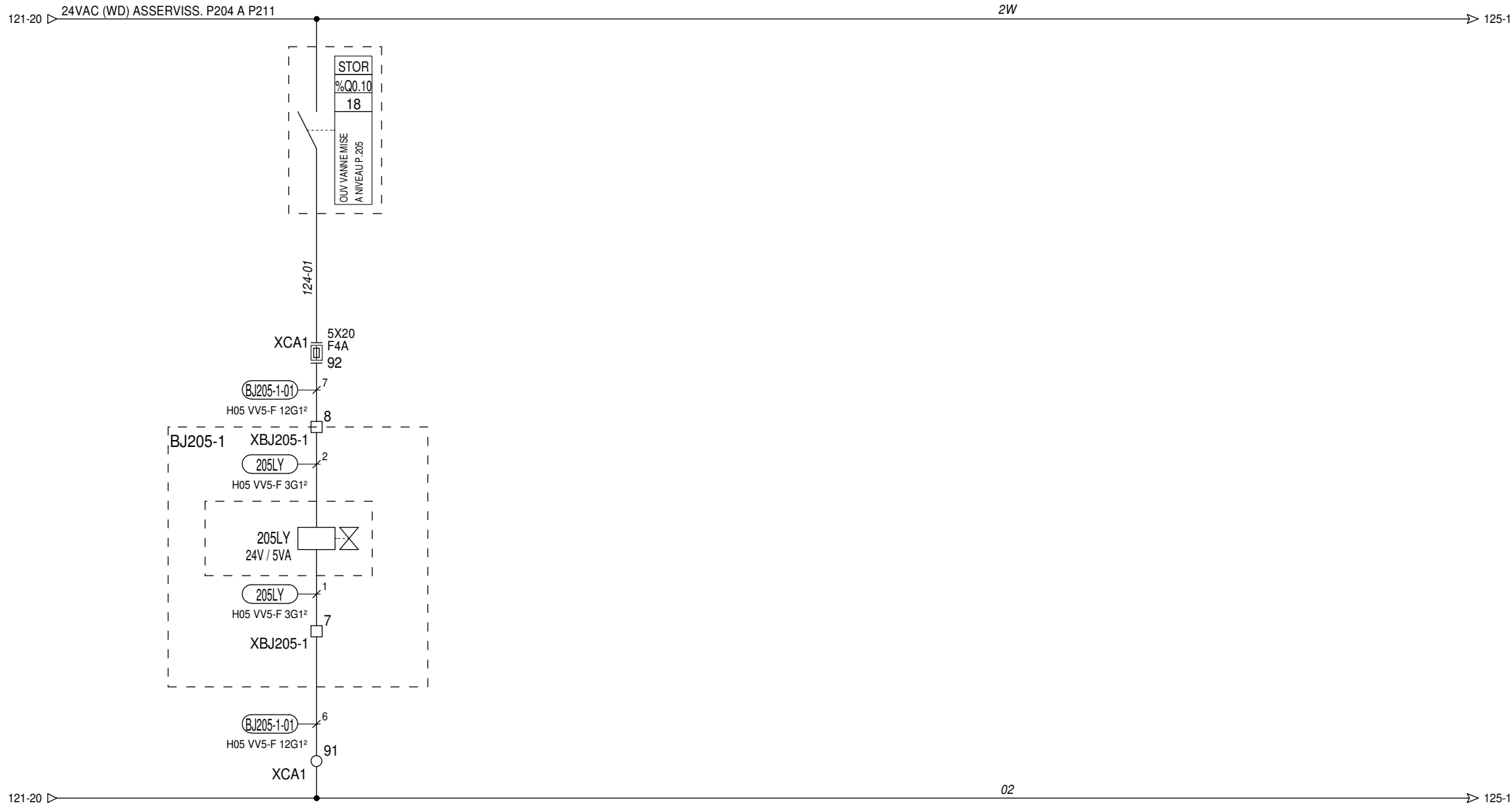


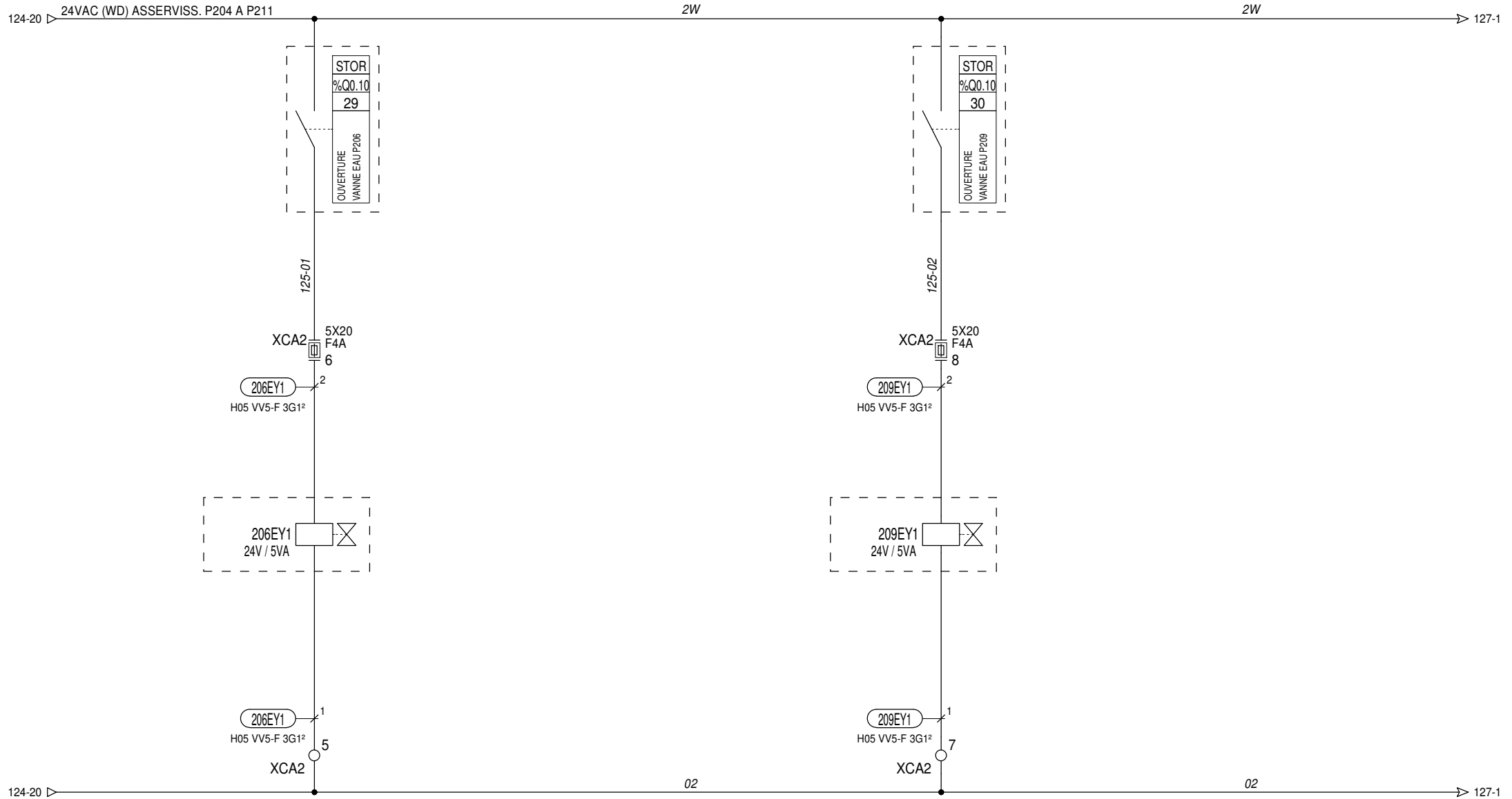




105

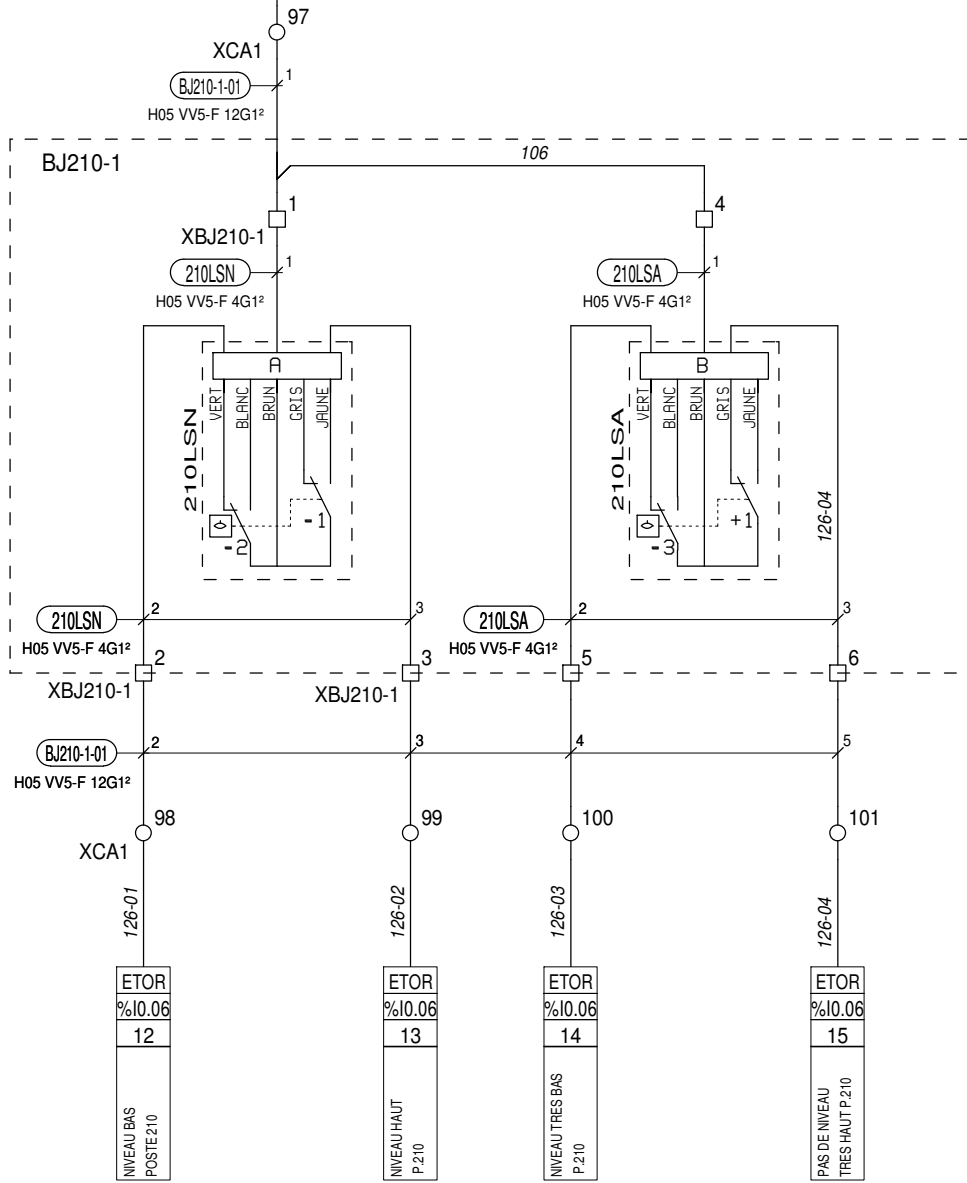
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

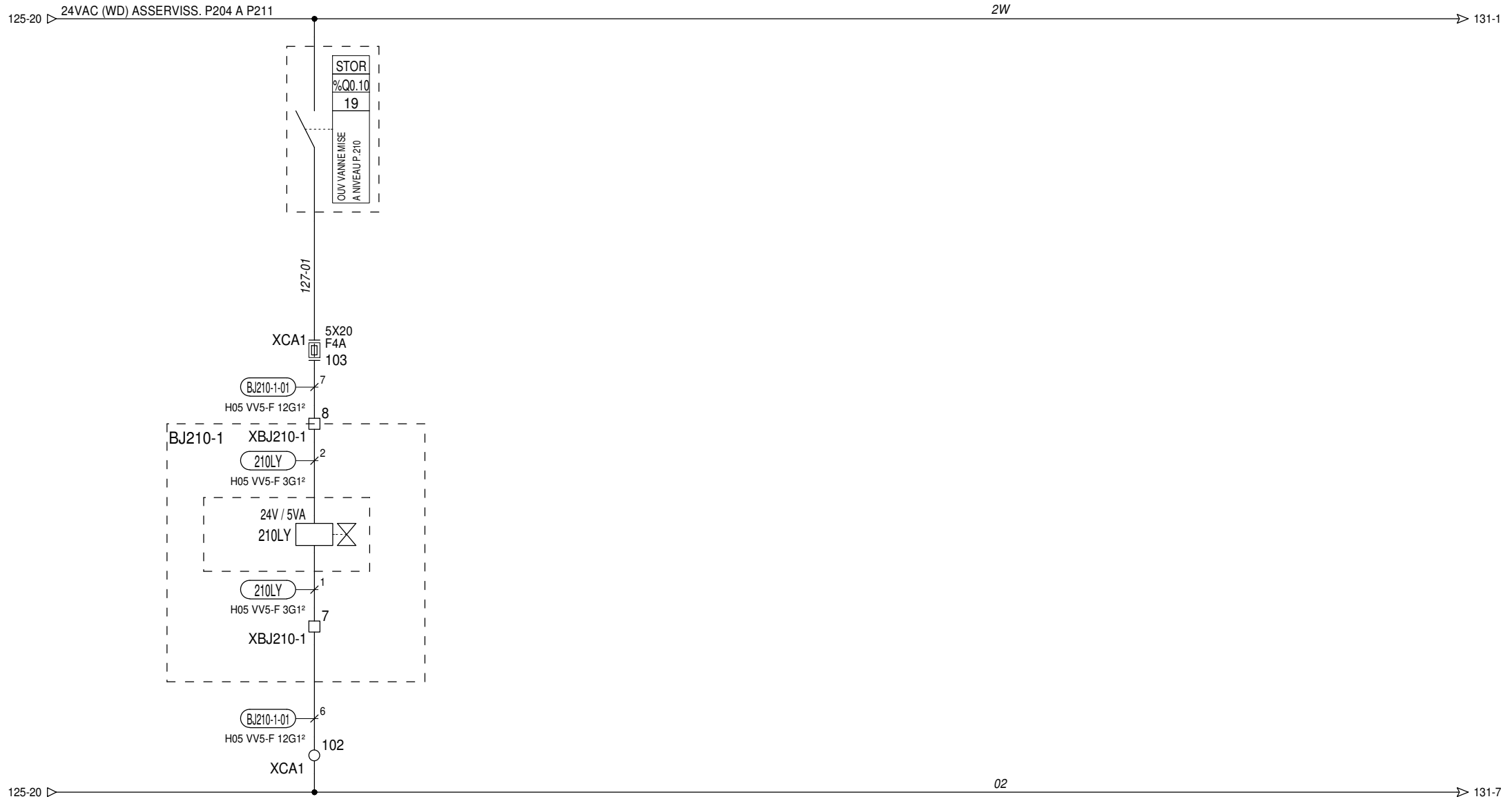




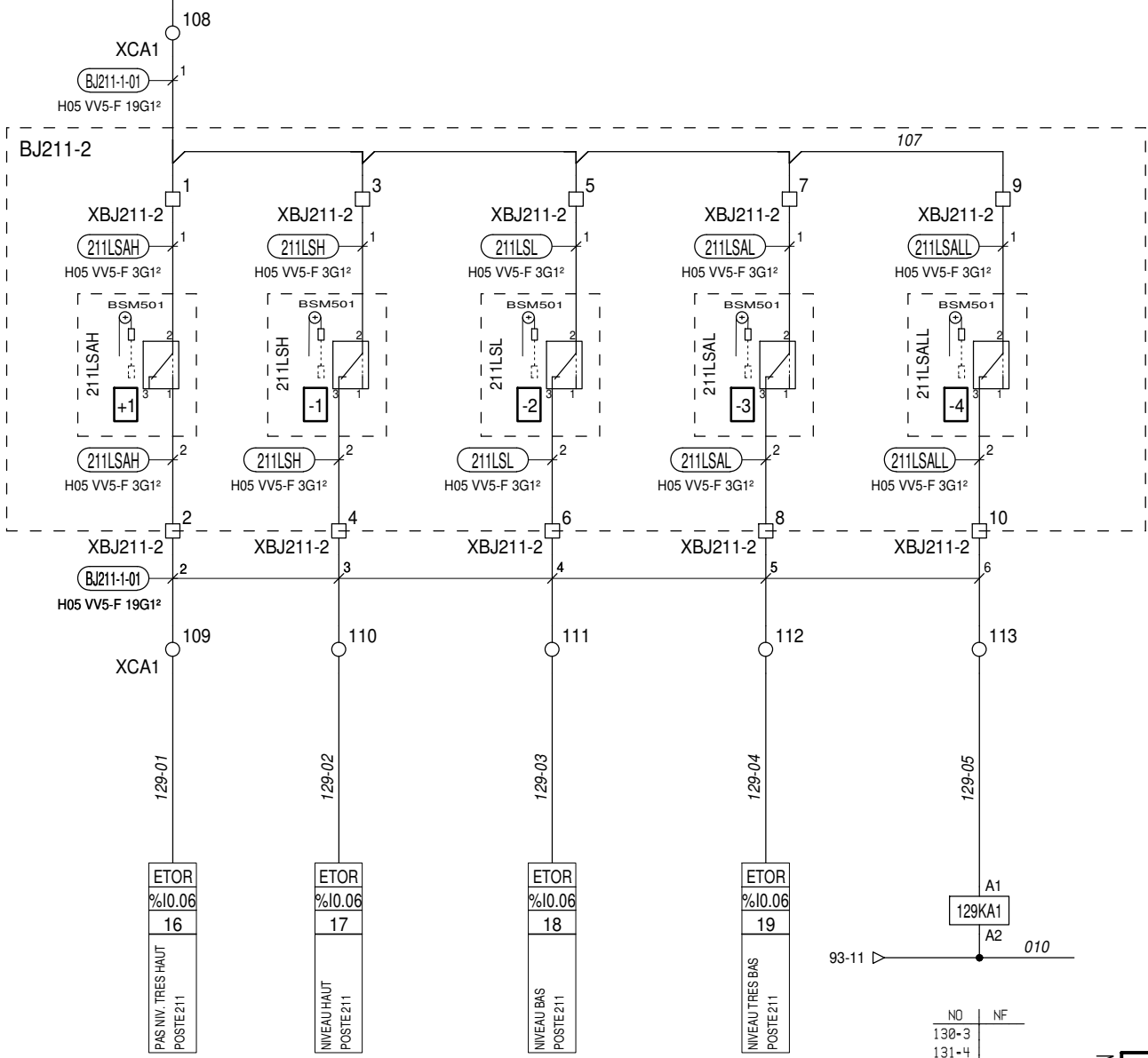
93-10 24VDC POSTE 210

106





93-11 24VDC POSTE 211 107 130-1



NO	NF
130-3	
131-4	
...	
...	

REGULATION

CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 222
 ADRESSE VOIE = %IW0.03.02
 CONSIGNE = 65°C

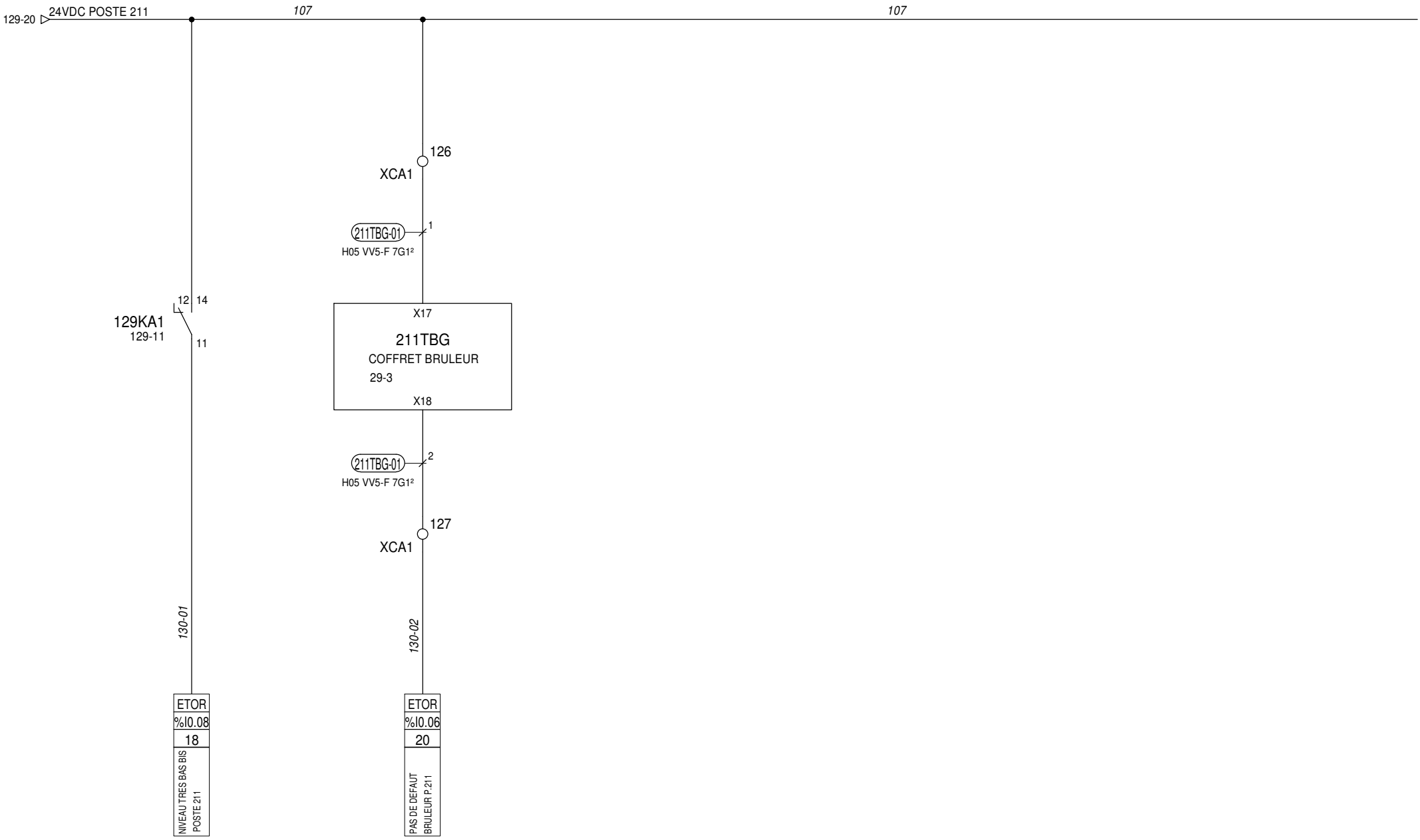
ENREGISTREMENT

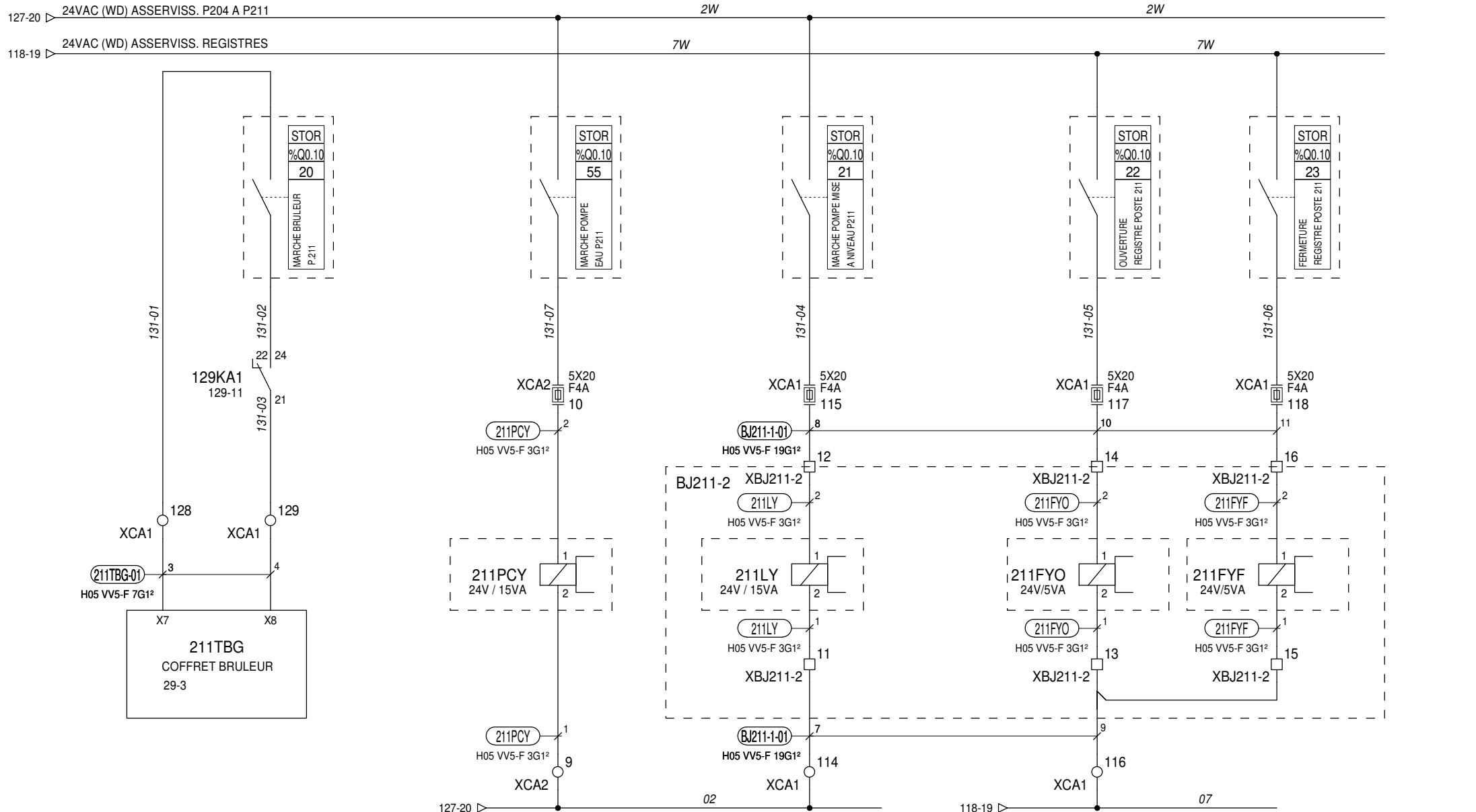
CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 220
 ADRESSE VOIE = %IW0.02.02
 LIMITE = 70°C

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
ACQUISITION POSTE 211
DEGRAISSAGE CHIMIQUE

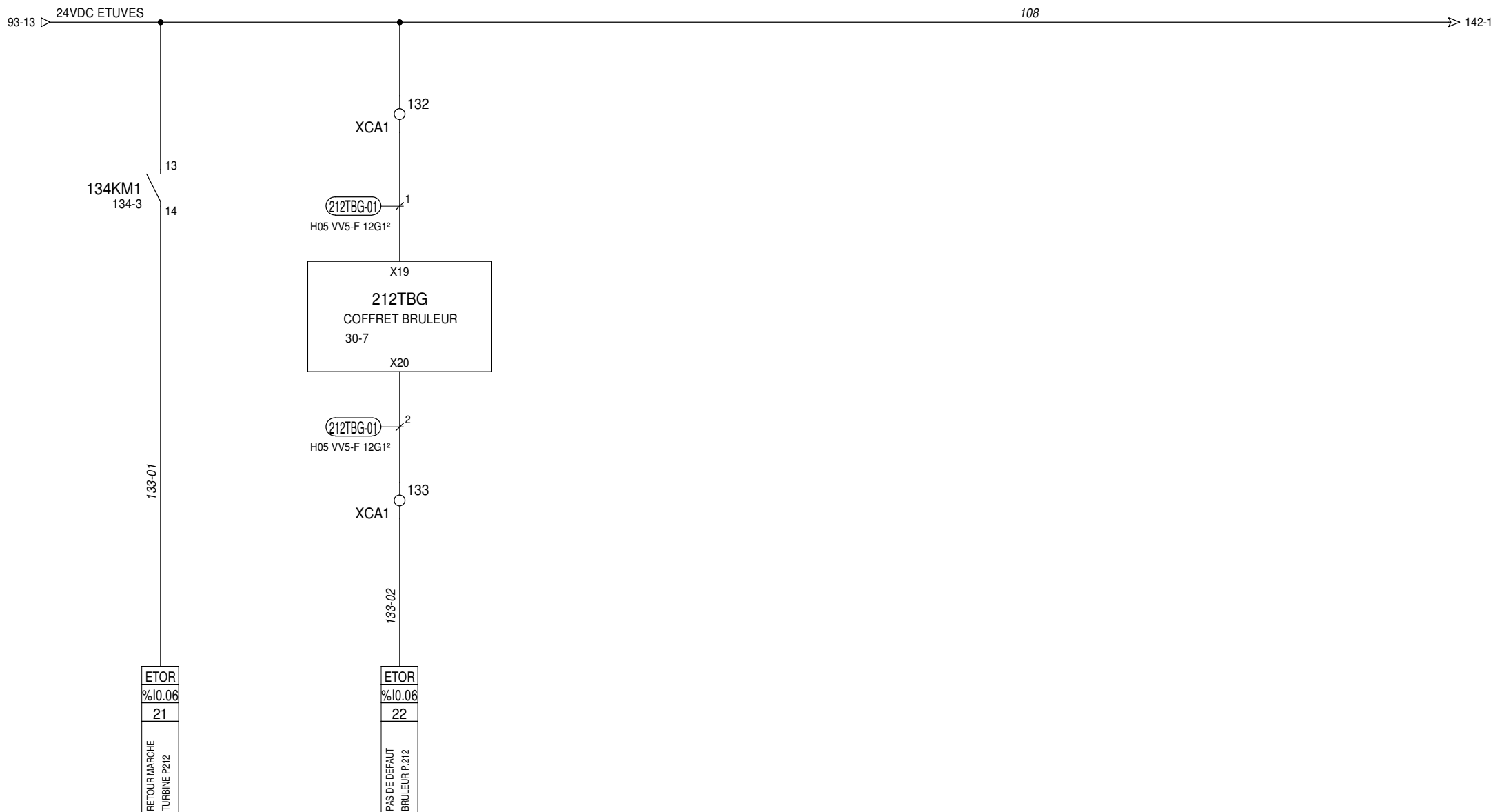




B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 PILOTAGE POSTE 211
 DEGRAISSAGE CHIMIQUE



REGULATION

CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 222

ADRESSE VOIE = %IW0.03.03

CONSIGNE = 80°C

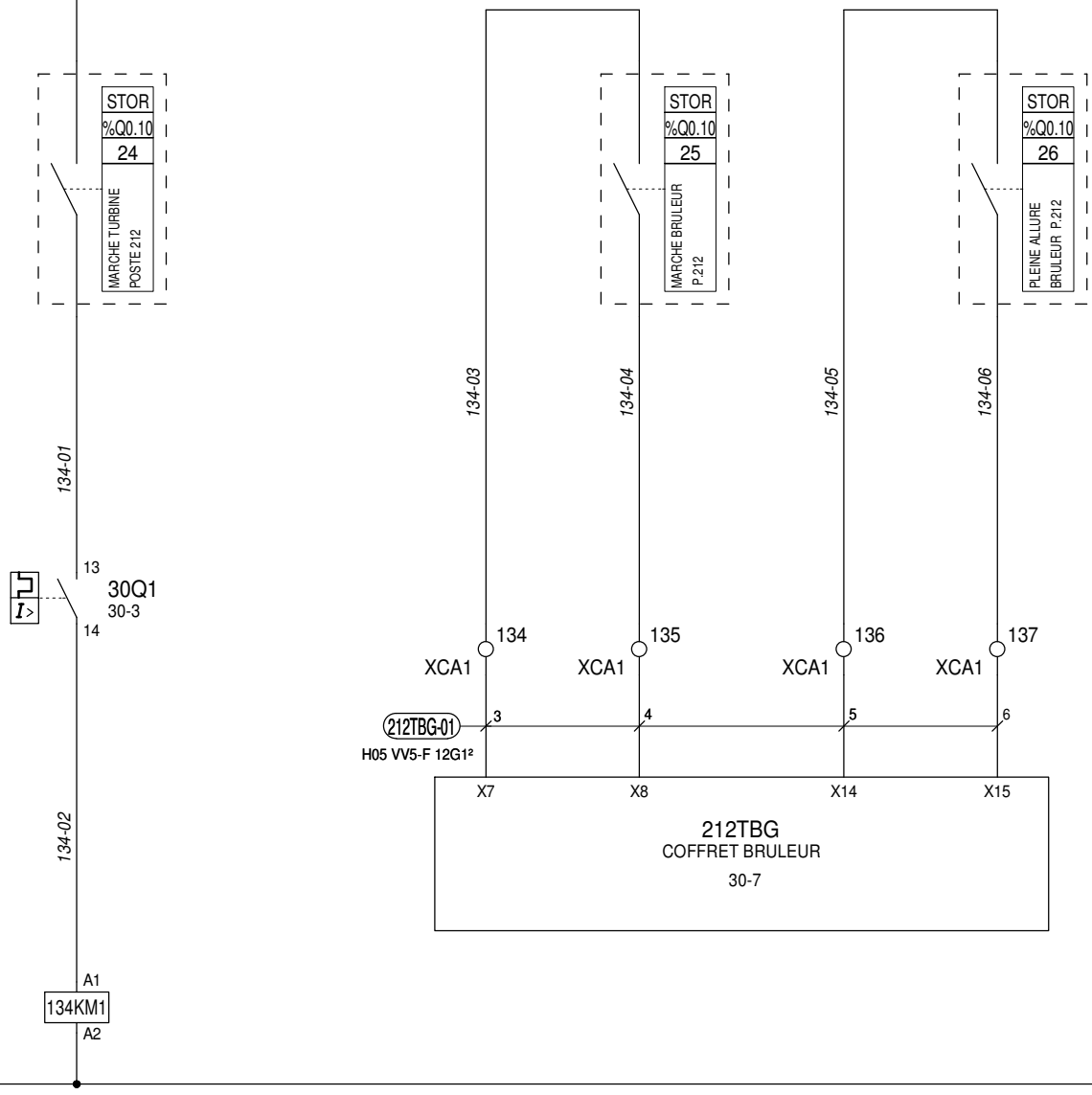
ENREGISTREMENT

CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 222

ADRESSE VOIE = %IW0.02.03

LIMITE = 85°C

90-17 24VAC ASSERVISSEMENT ETUVES 3W 143-1



13 30Q1
14 30-3

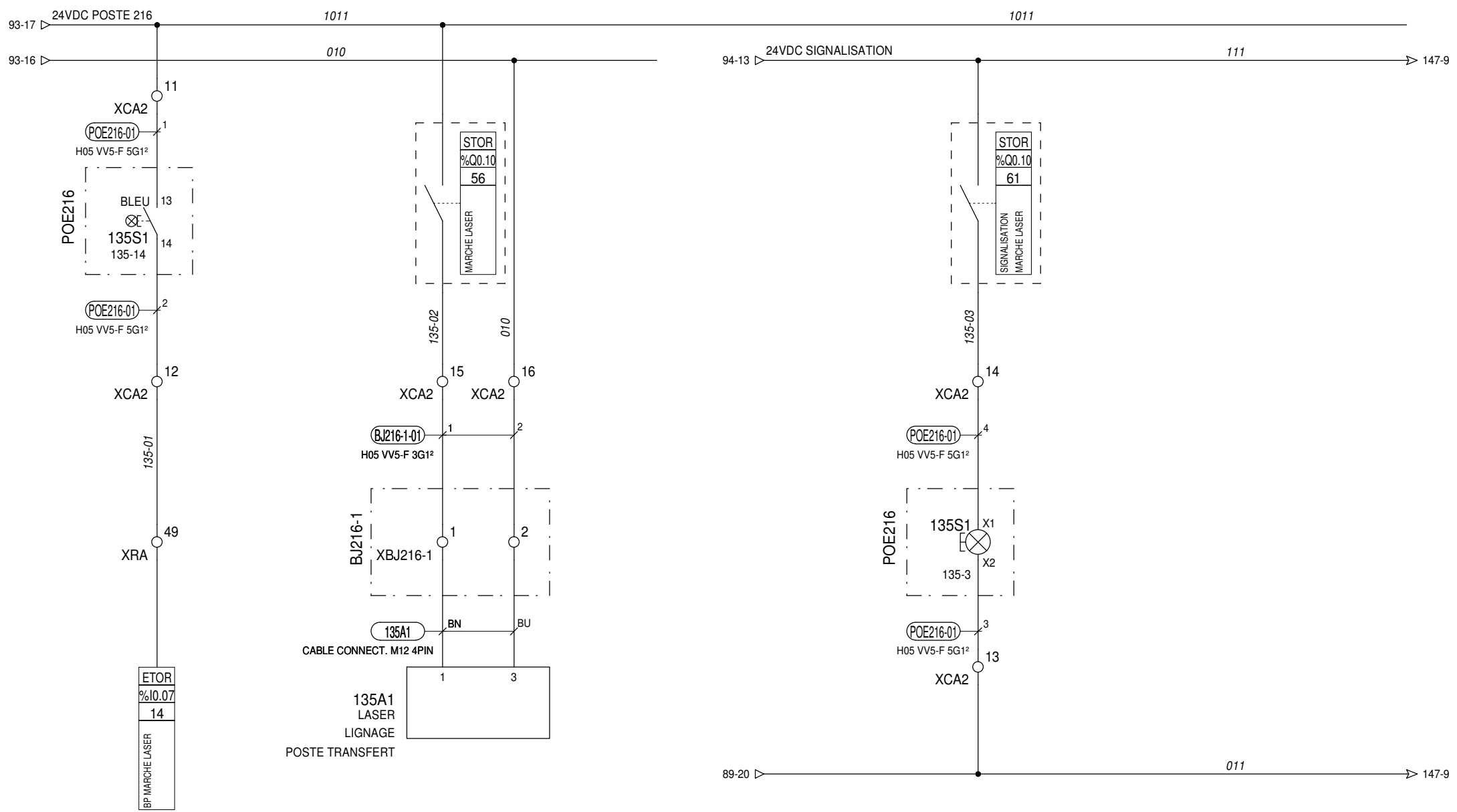
212TBG-01
H05 VV5-F 12G1²

X7 X8 X14 X15
212TBG
COFFRET BRULEUR
30-7

A1 134KM1
A2

80-11 03 143-1

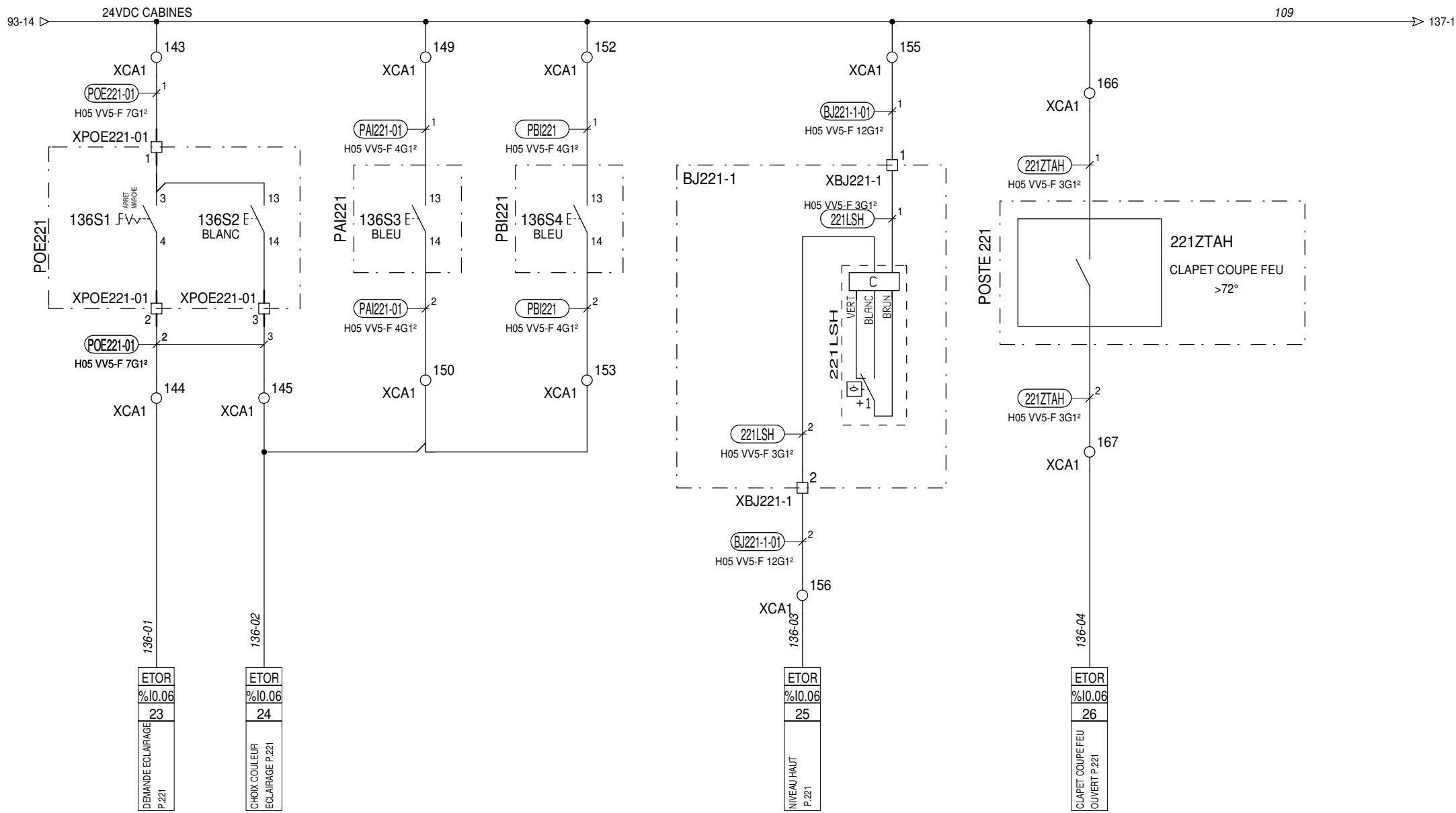
NO	NF
30-3	- -
30-3	
30-3	
133-3	



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

**CHASSIS ASSERVISSEMENT
ACQUISITION ET PILOTAGE POSTE 216
TRANSFERT**

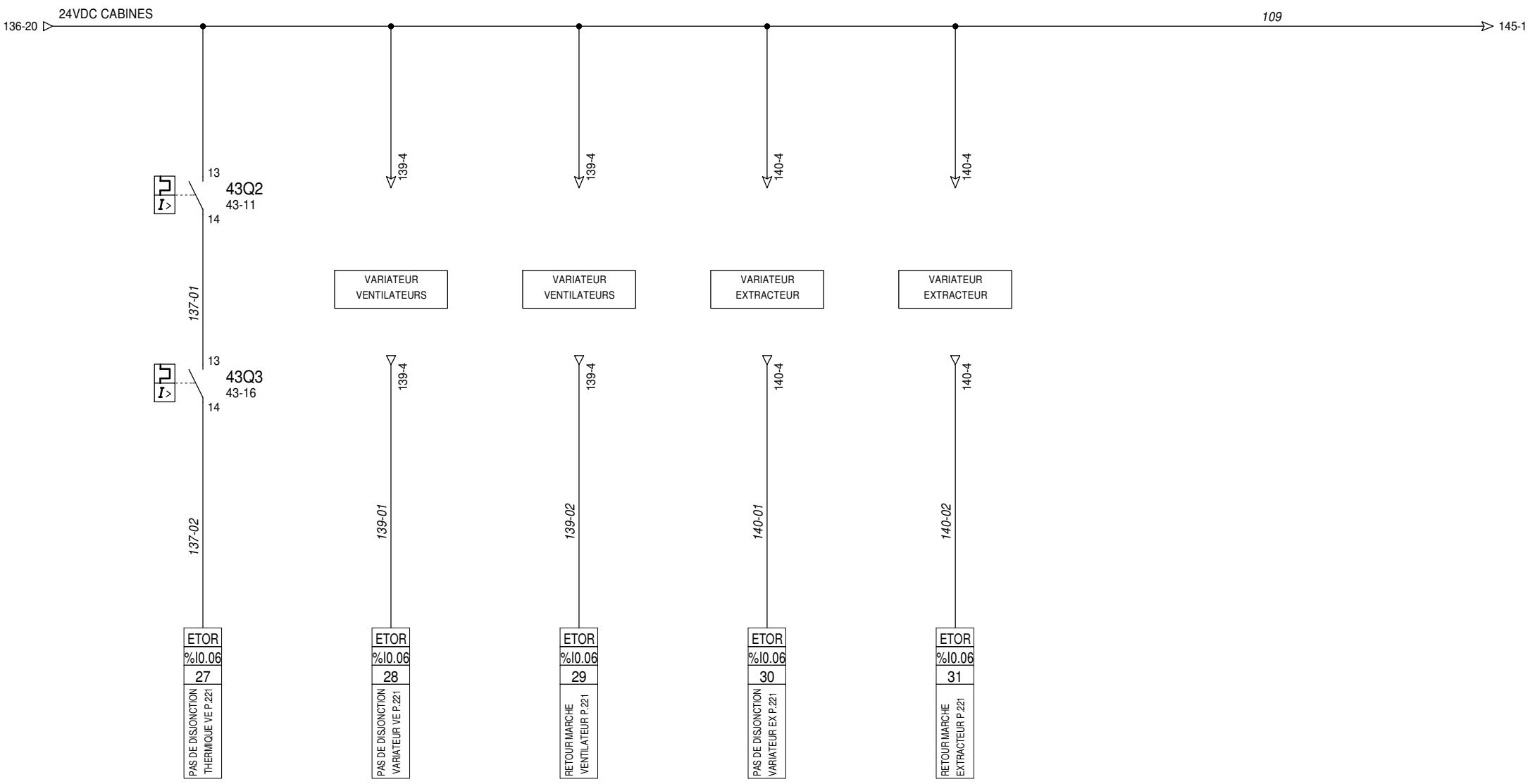


ETOR
%10.06
23
DEMANDE ECLAIRAGE P.221

ETOR
%10.06
24
CHOIX COULEUR ECLAIRAGE P.221

ETOR
%10.06
25
NIVEAU HAUT P.221

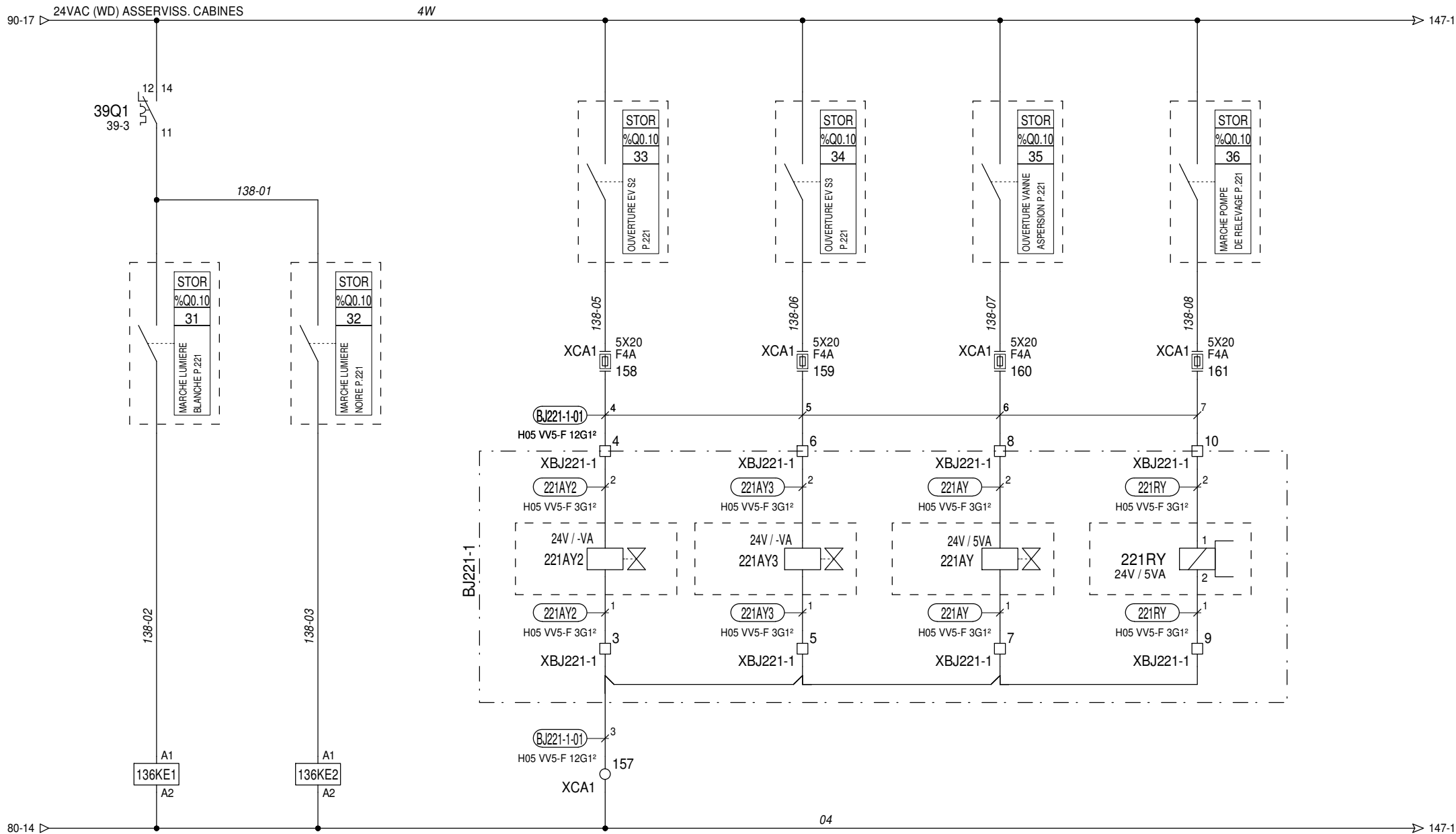
ETOR
%10.06
26
CLAPET COUPE FEU OUVERT P.221



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

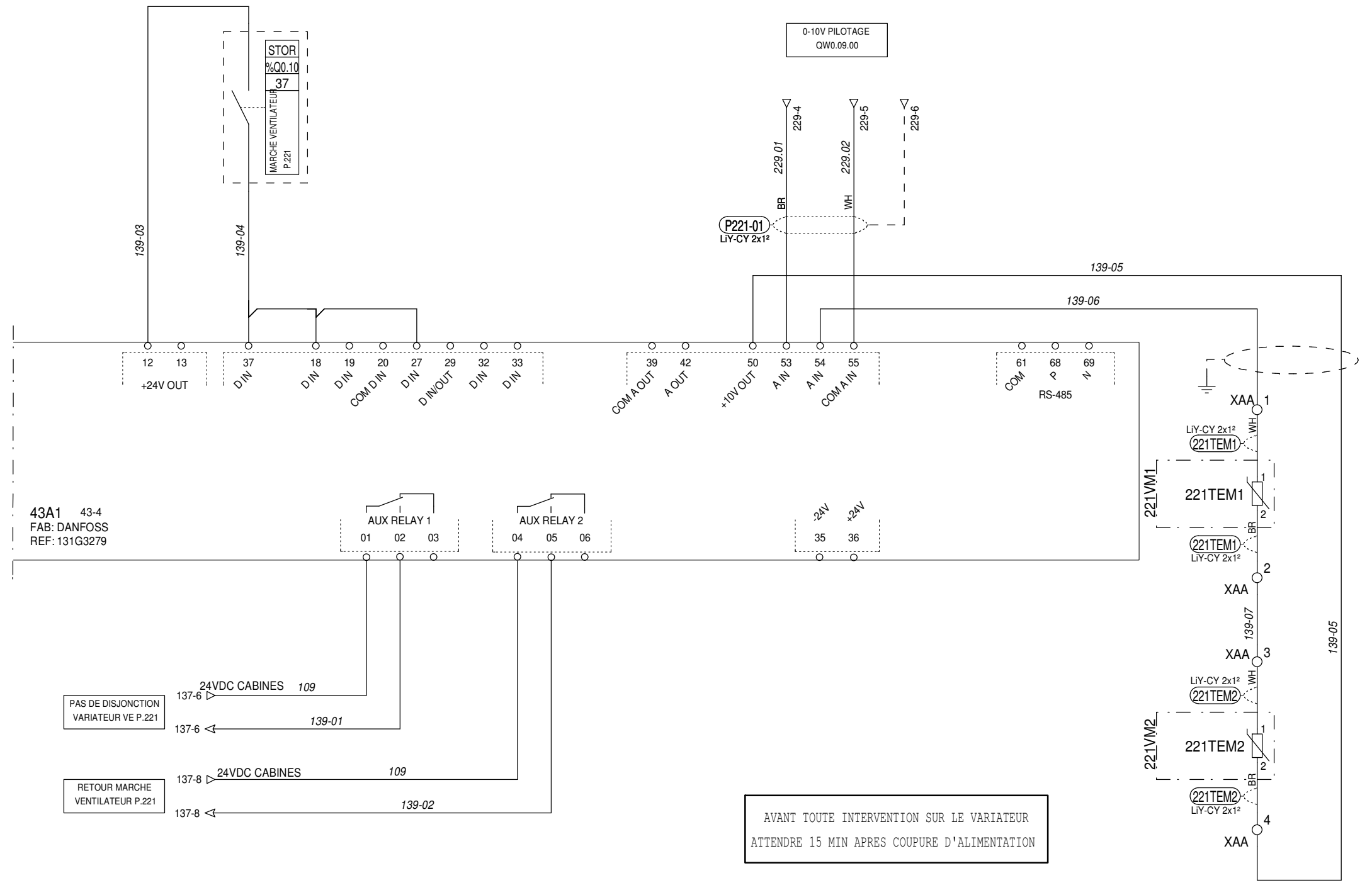
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 ACQUISITION POSTE 221
 CABINE PENETRANT



NO	NF	NO	NF
39-3	--	40-3	--
39-3	--	40-3	--
..
..

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

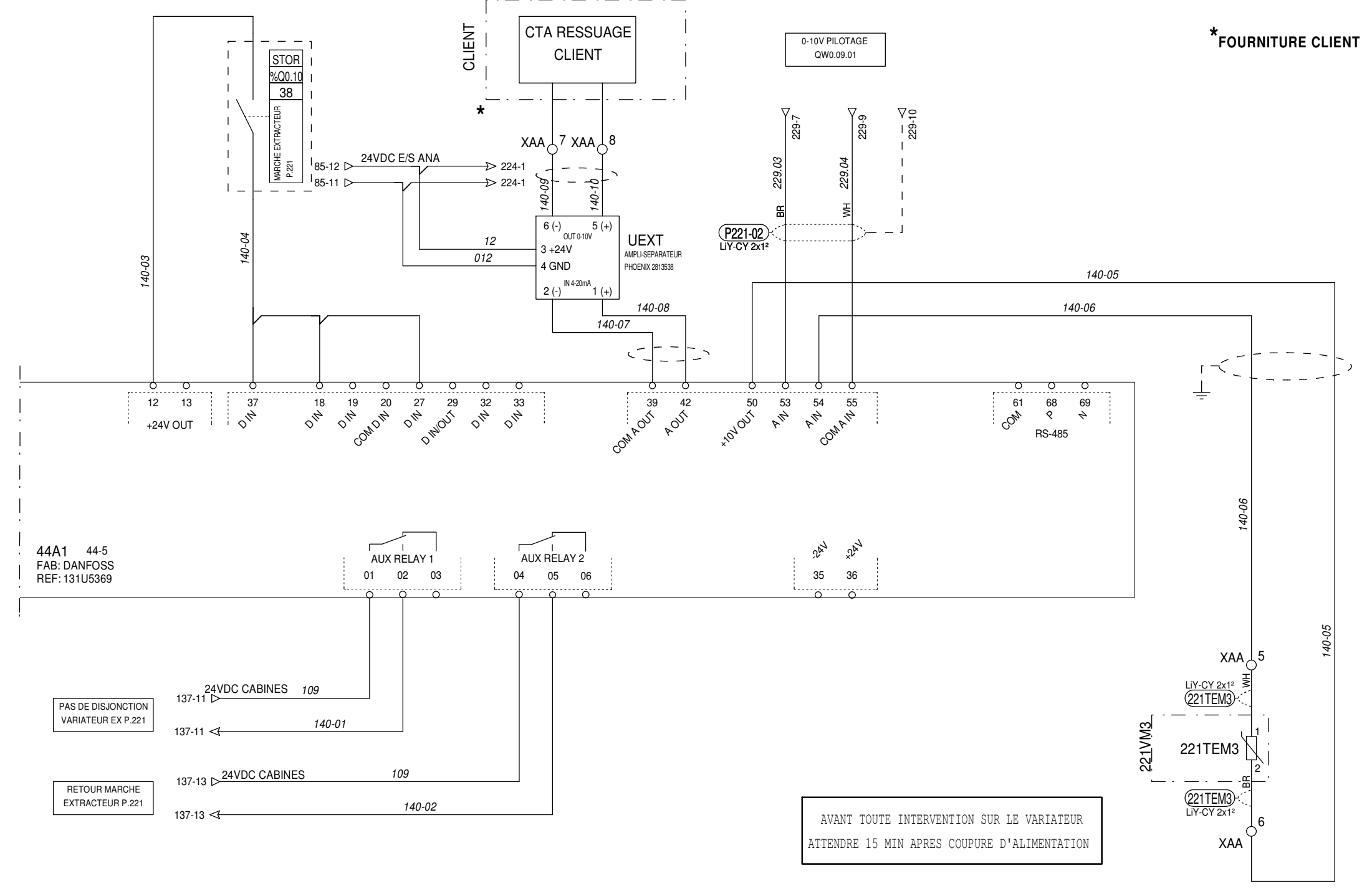


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

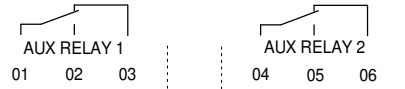
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
ACQUISITION ET PILOTAGE POSTE 221
CABINE PENETRANT

* FOURNITURE CLIENT



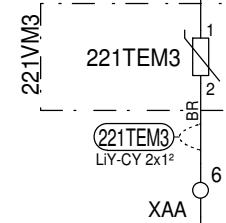
44A1 44-5
FAB: DANFOSS
REF: 131U5369

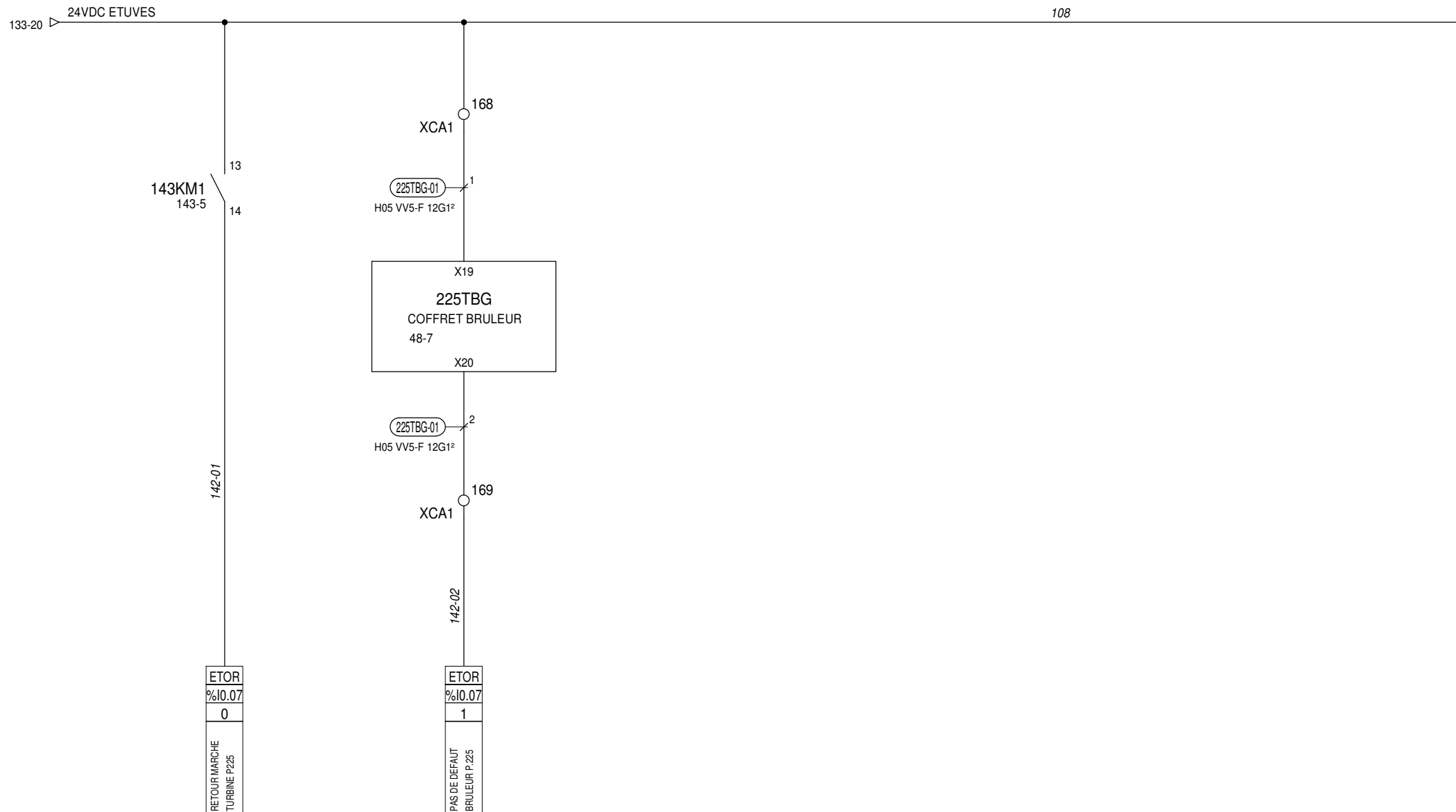


PAS DE DISJONCTION
VARIATEUR EX P.221

RETOUR MARCHÉ
EXTRACTEUR P.221

AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE VARIATEUR
ATTENDRE 15 MIN APRES COUPURE D'ALIMENTATION





ETOR
%I0.07
0
RETOUR MARCHE TURBINE P225

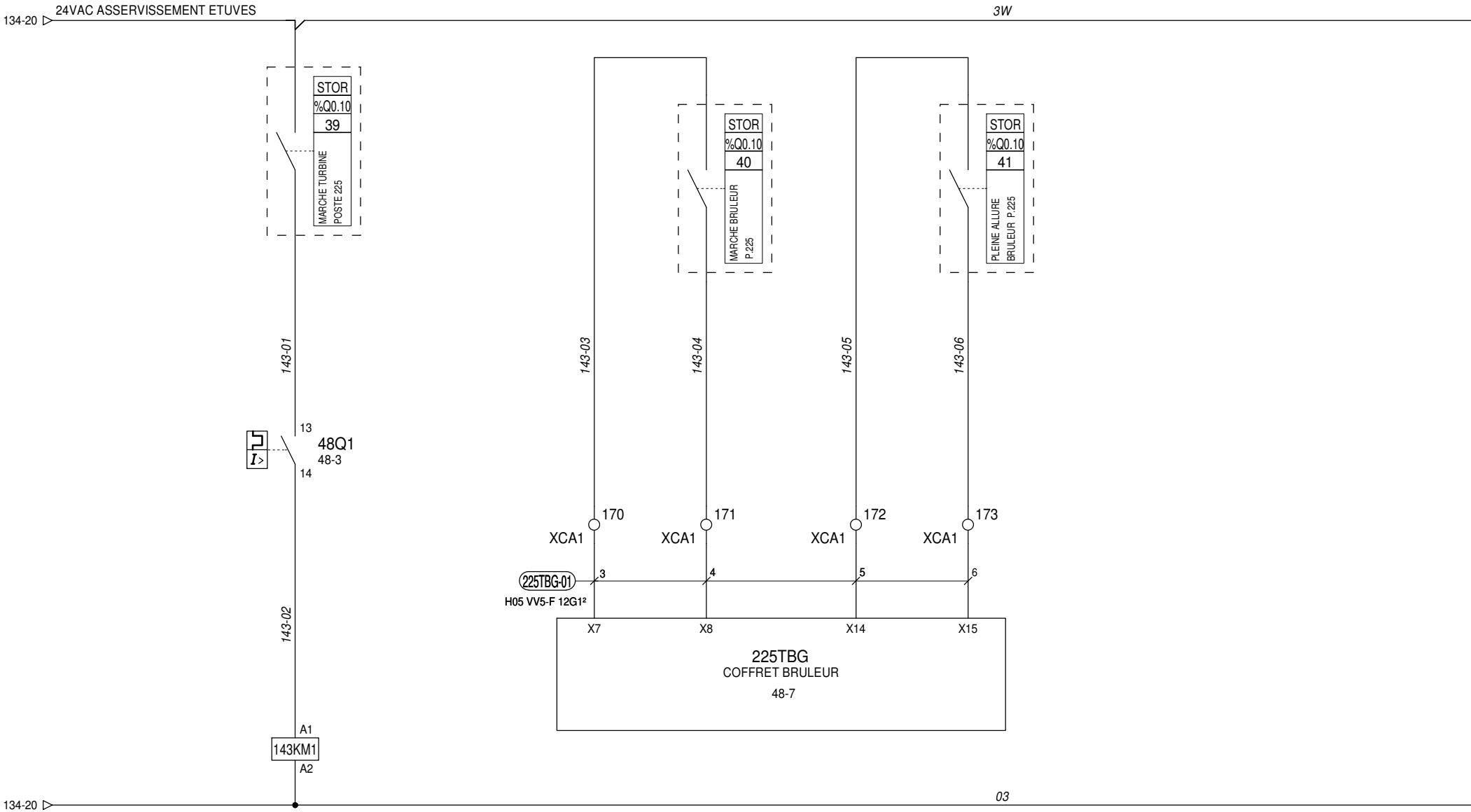
ETOR
%I0.07
1
PAS DE DEFAUT BRULEUR P.225

REGULATION

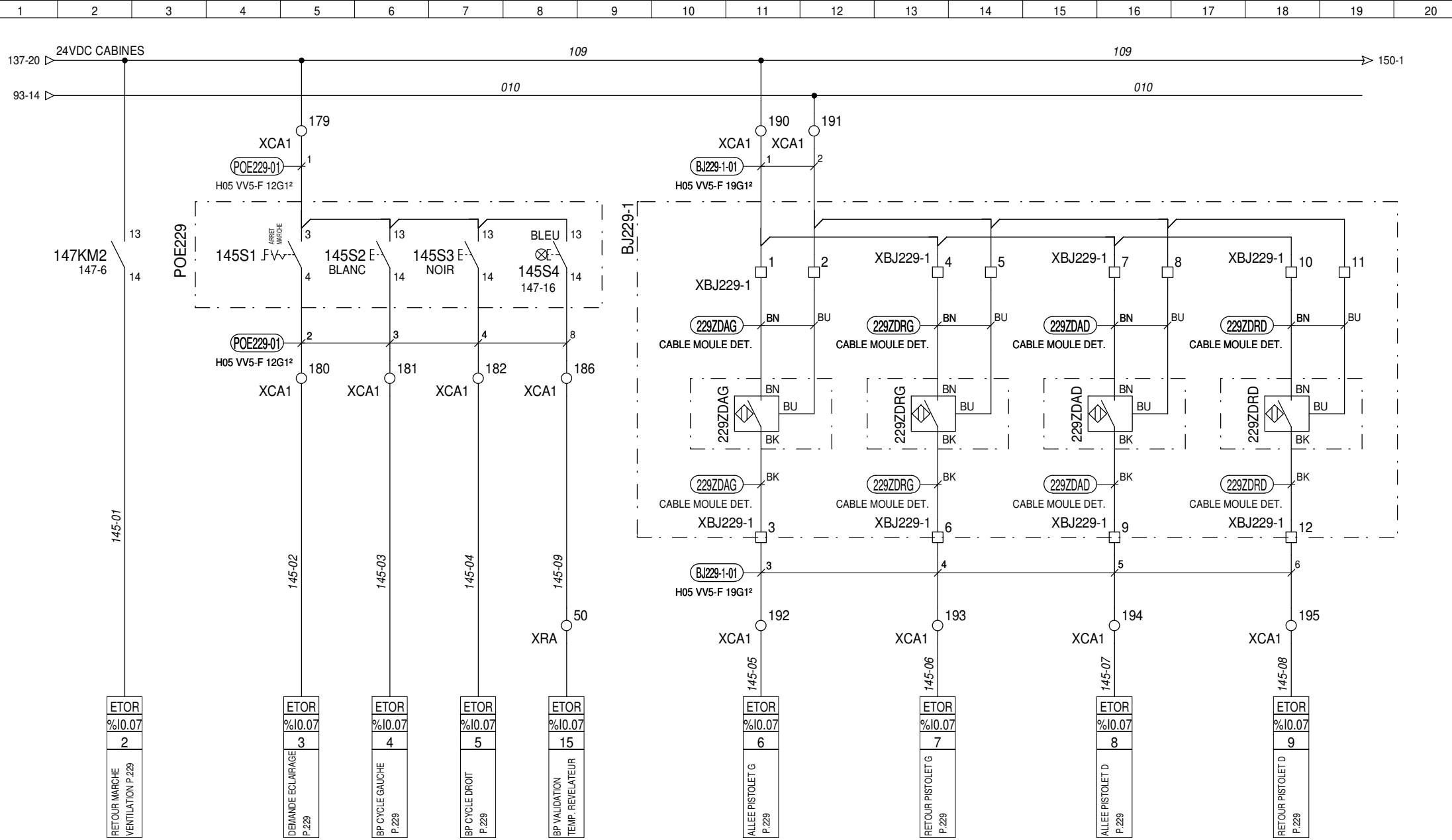
CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 223
 ADRESSE VOIE = %IW0.03.04
 CONSIGNE = 80°C

ENREGISTREMENT

CABLAGE DE LA PT100 VOIR FOLIO 221
 ADRESSE VOIE = %IW0.02.06
 LIMITE = 85°C



NO	NF
48-3	- -
48-3	
48-3	
142-4	



ETOR
%I0.07
2
RETOUR MARCHÉ VENTILATION P.229

ETOR
%I0.07
3
DEMANDE ECLAIRAGE P.229

ETOR
%I0.07
4
BP CYCLE GAUCHE P.229

ETOR
%I0.07
5
BP CYCLE DROIT P.229

ETOR
%I0.07
15
BP VALIDATION TEMP. REVELEUR

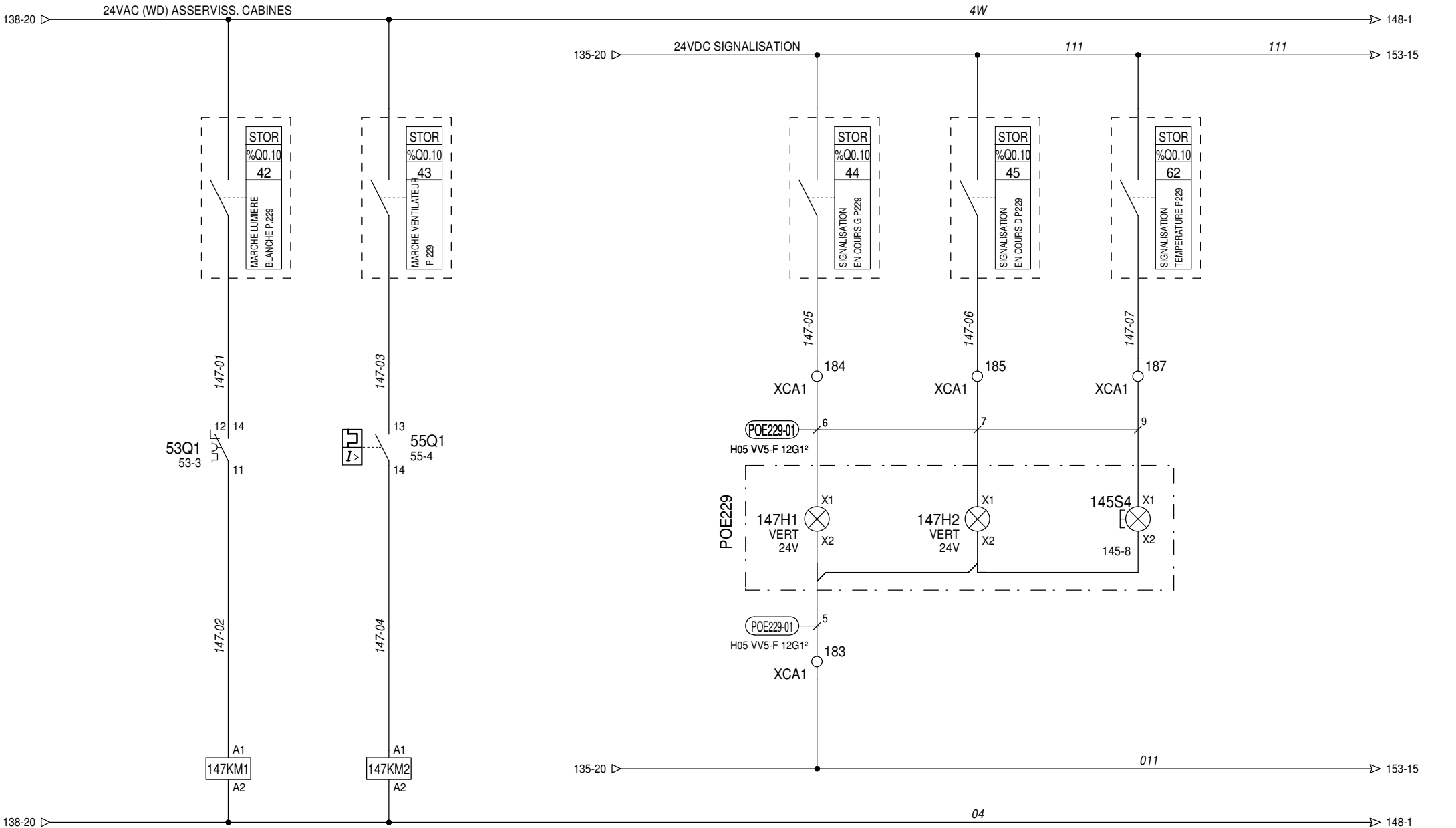
ETOR
%I0.07
6
ALLEE PISTOLET G P.229

ETOR
%I0.07
7
RETOUR PISTOLET G P.229

ETOR
%I0.07
8
ALLEE PISTOLET D P.229

ETOR
%I0.07
9
RETOUR PISTOLET D P.229

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC



NO	NF
53-3	- -
53-3	- -
- -	- -
- -	- -

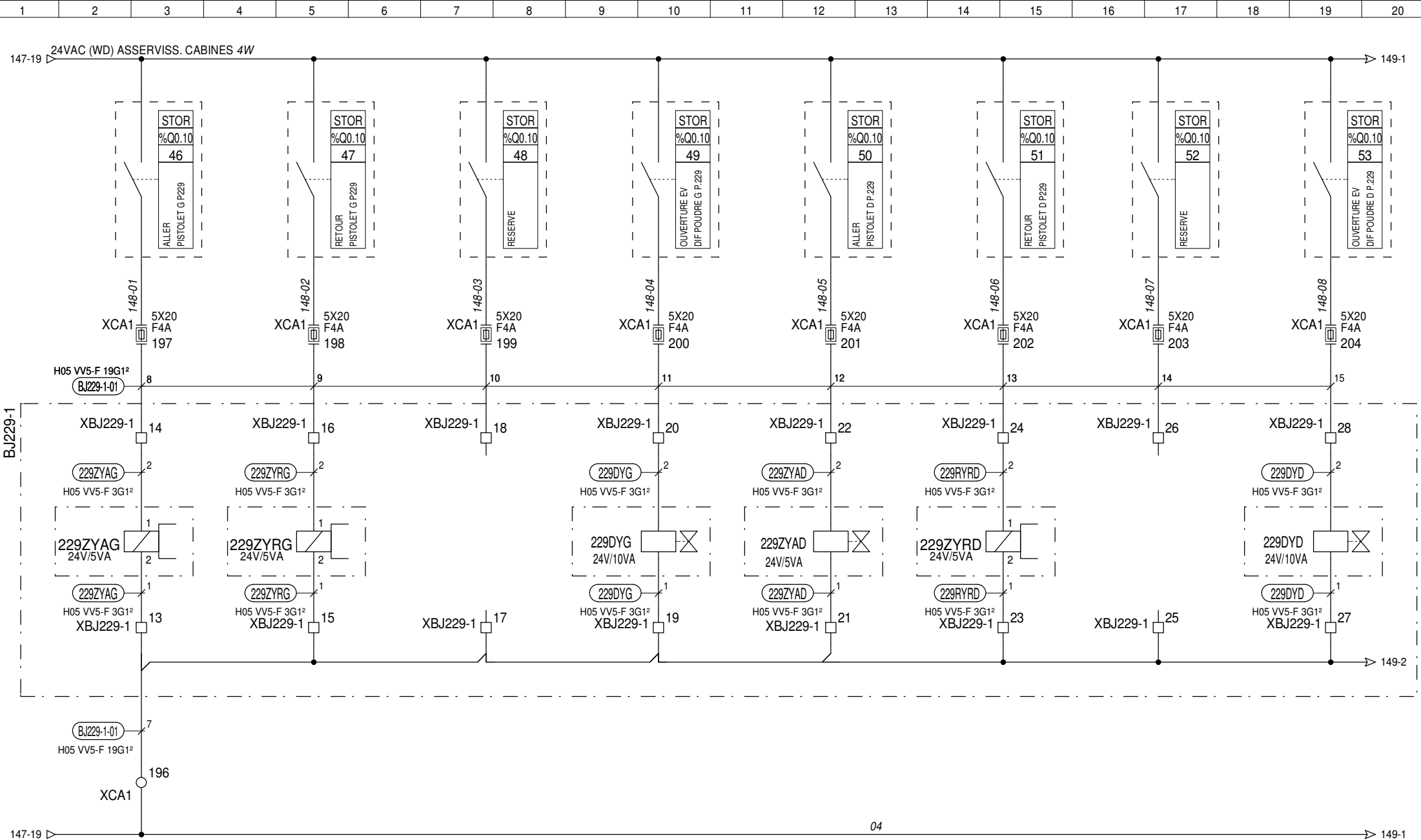
NO	NF
55-4	- -
55-4	- -
55-4	- -
145-2	- -



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

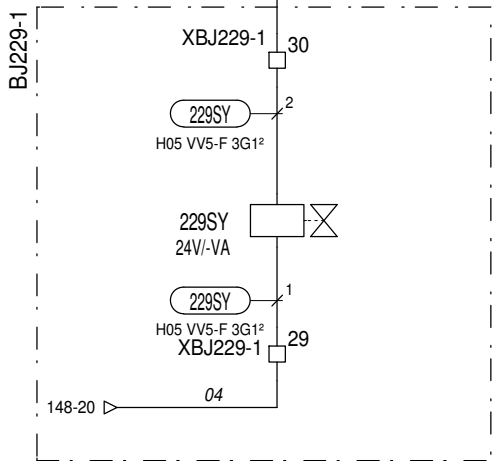
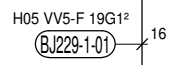
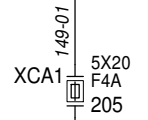
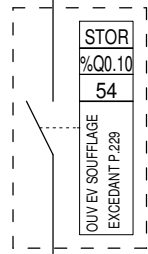
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
PILOTAGE POSTE 229
CABINE REVELEUR AUTO



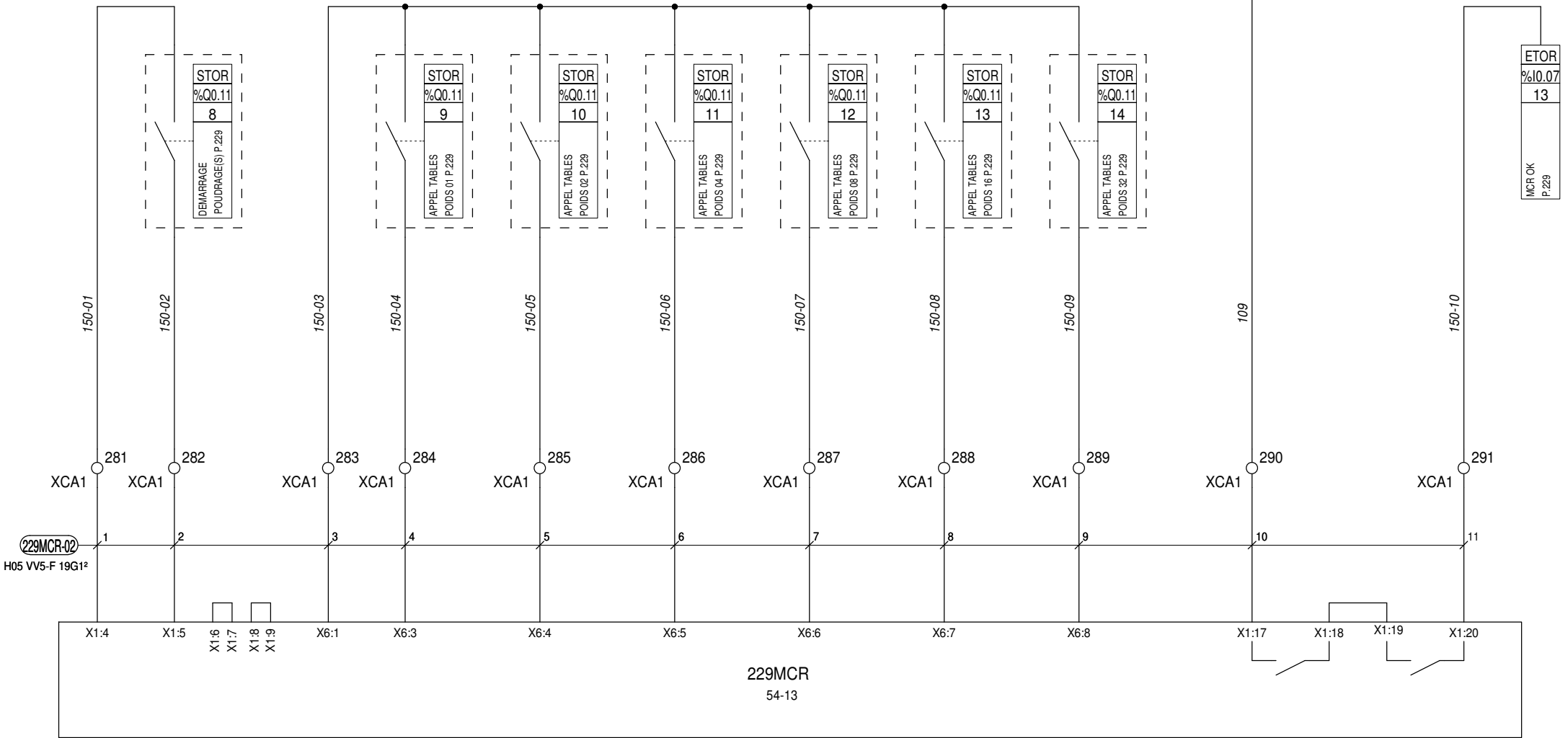
04

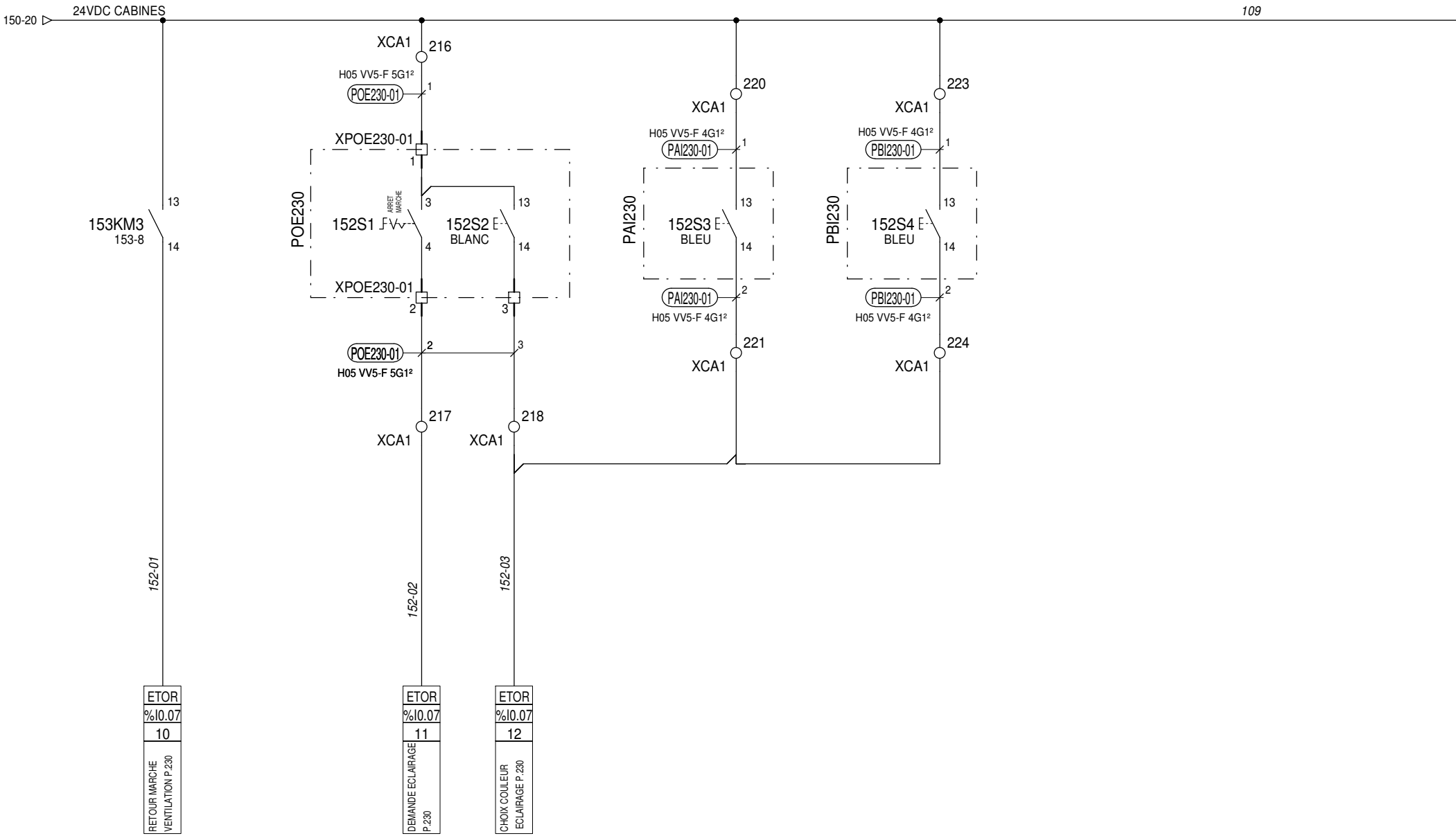
148-20 ▷ 24VAC (WD) ASSERVISS. CABINES 4W 153-1 ▷

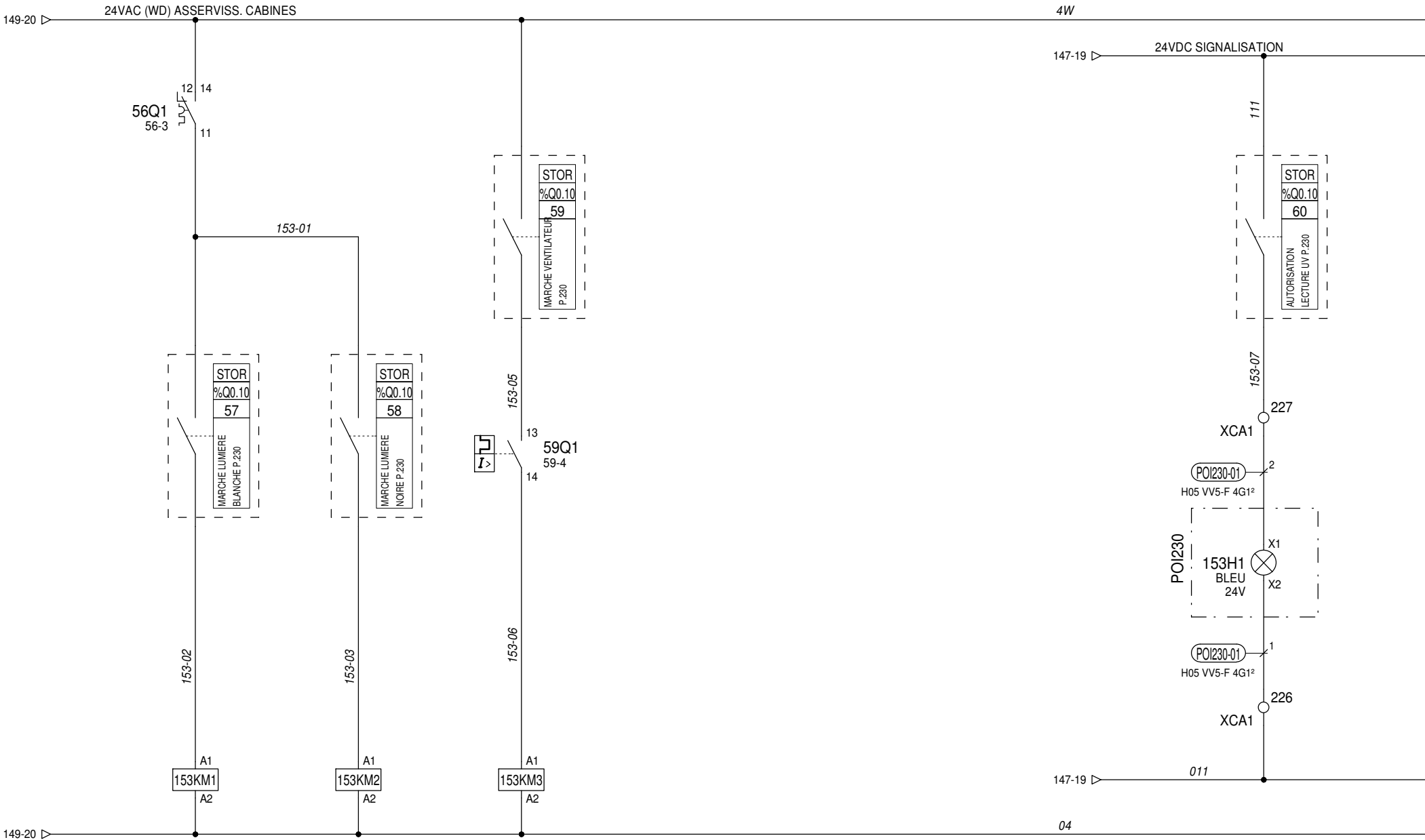


148-20 ▷ 04 153-1 ▷

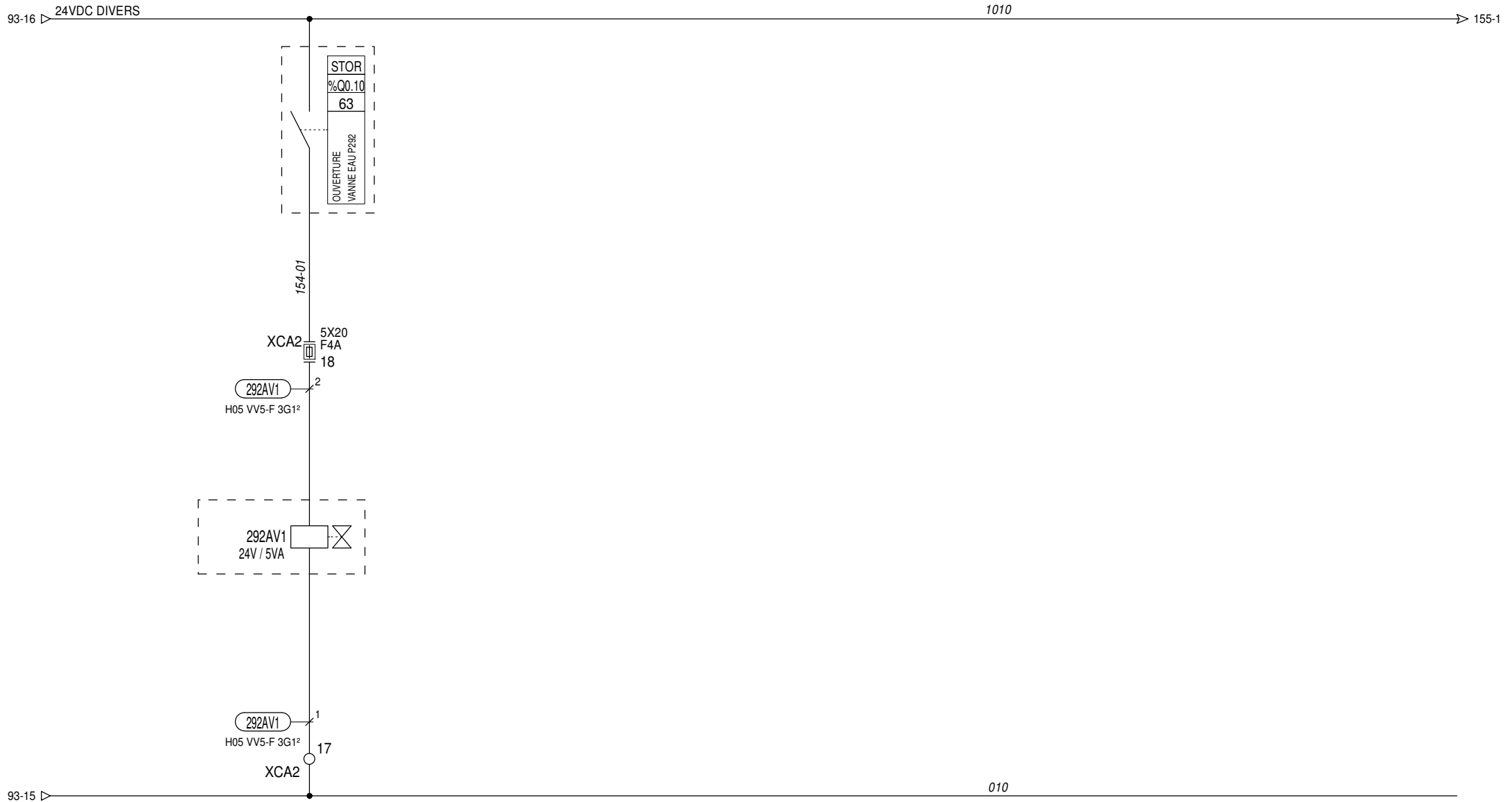
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC





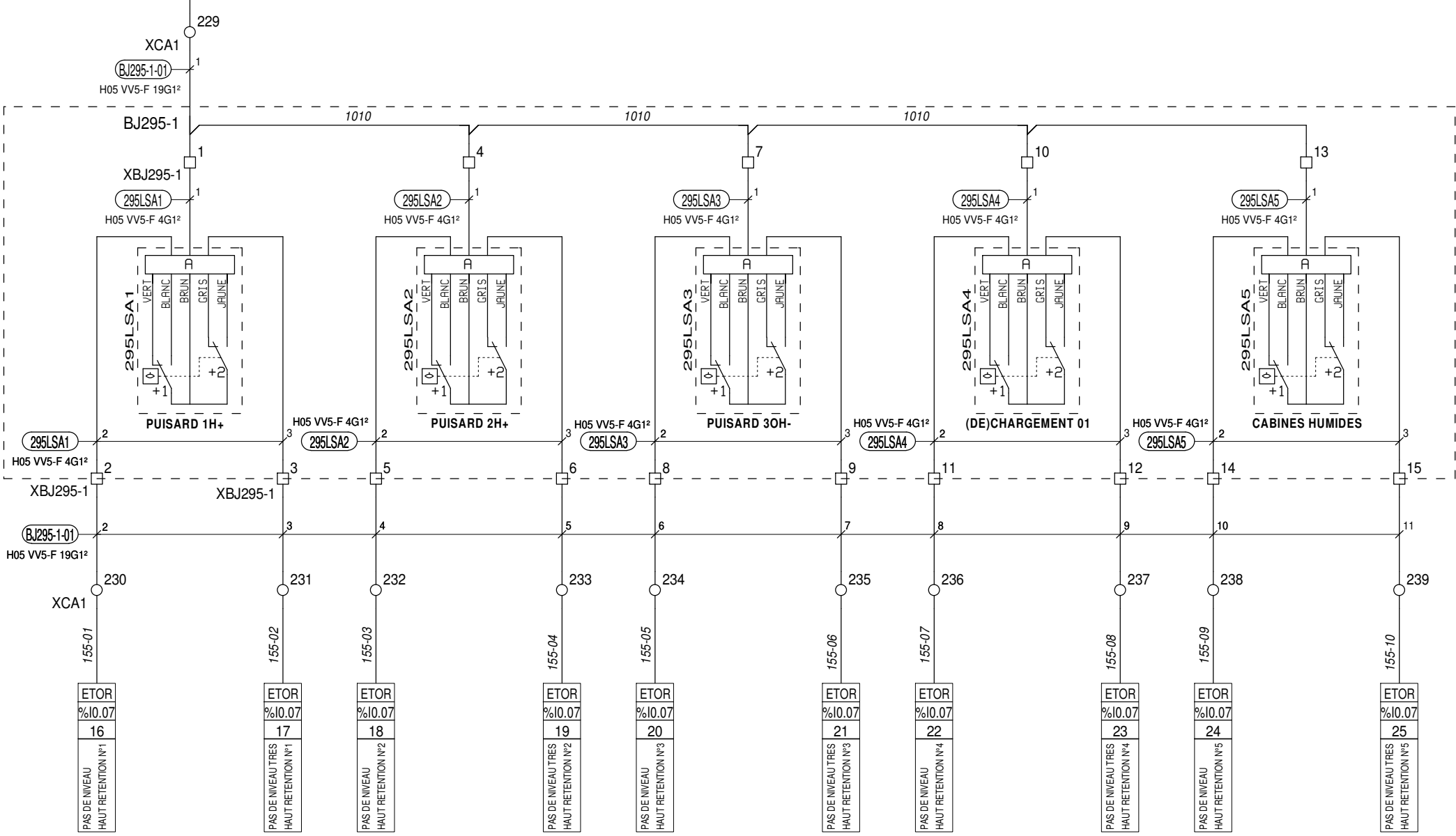


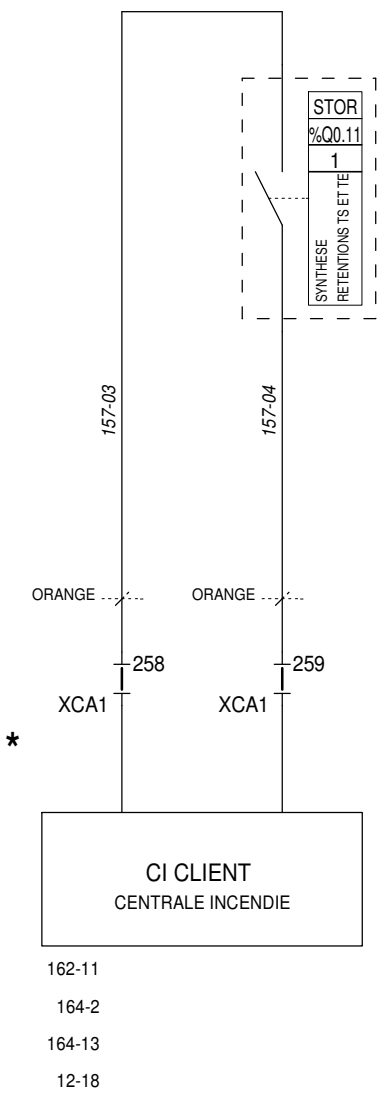
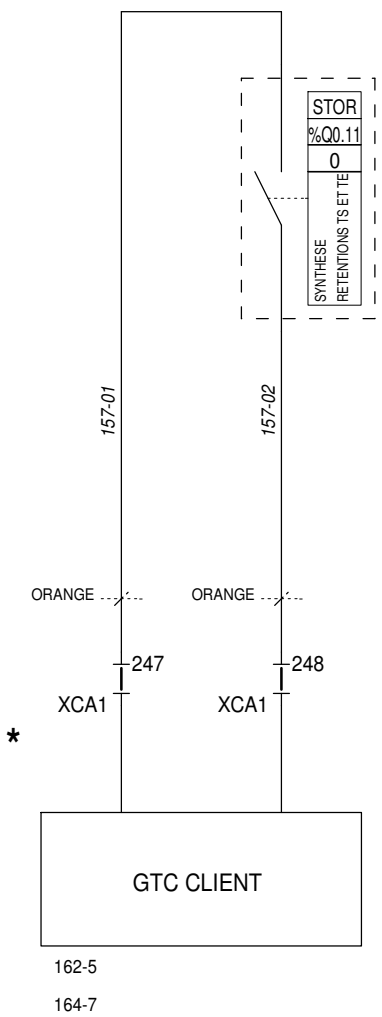
NO	NF	NO	NF	NO	NF
56-3	--	57-3	--	59-4	--
56-3		57-3		59-4	
..		..		59-4	
..		..		152-3	



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS

154-20 24VDC DIVERS 1010 159-1





* FOURNITURE CLIENT

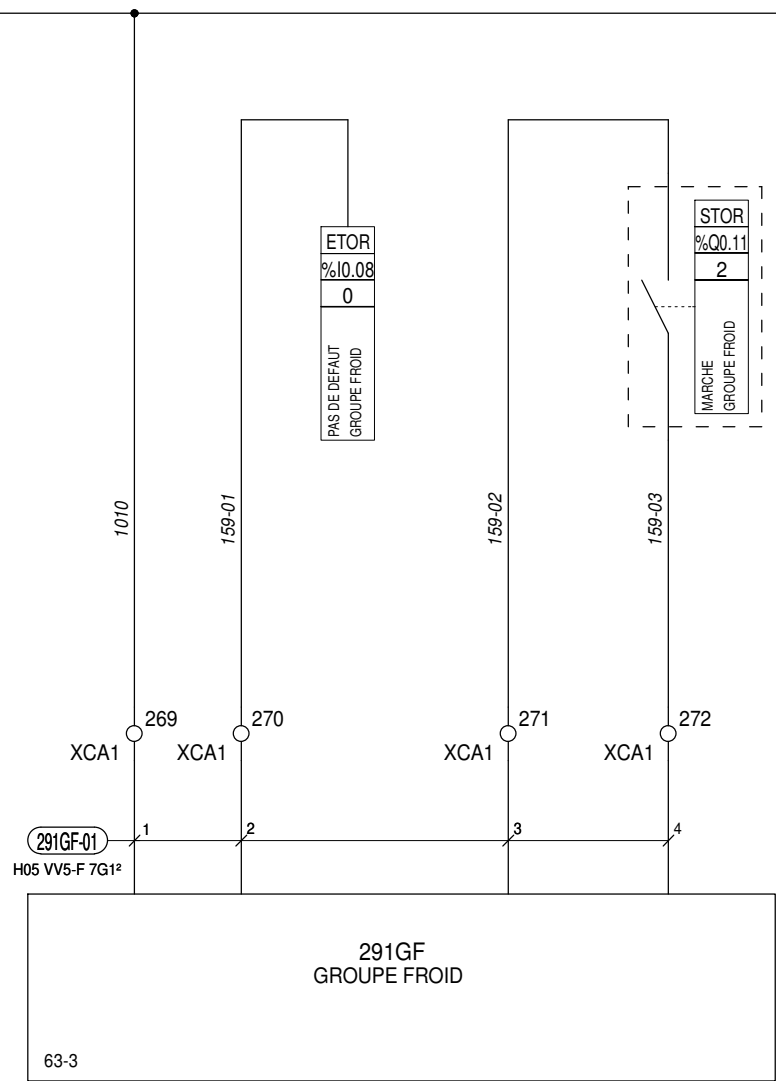


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
PILOTAGE RETENTION

155-20 24VDC DIVERS 1010 1010 160-1

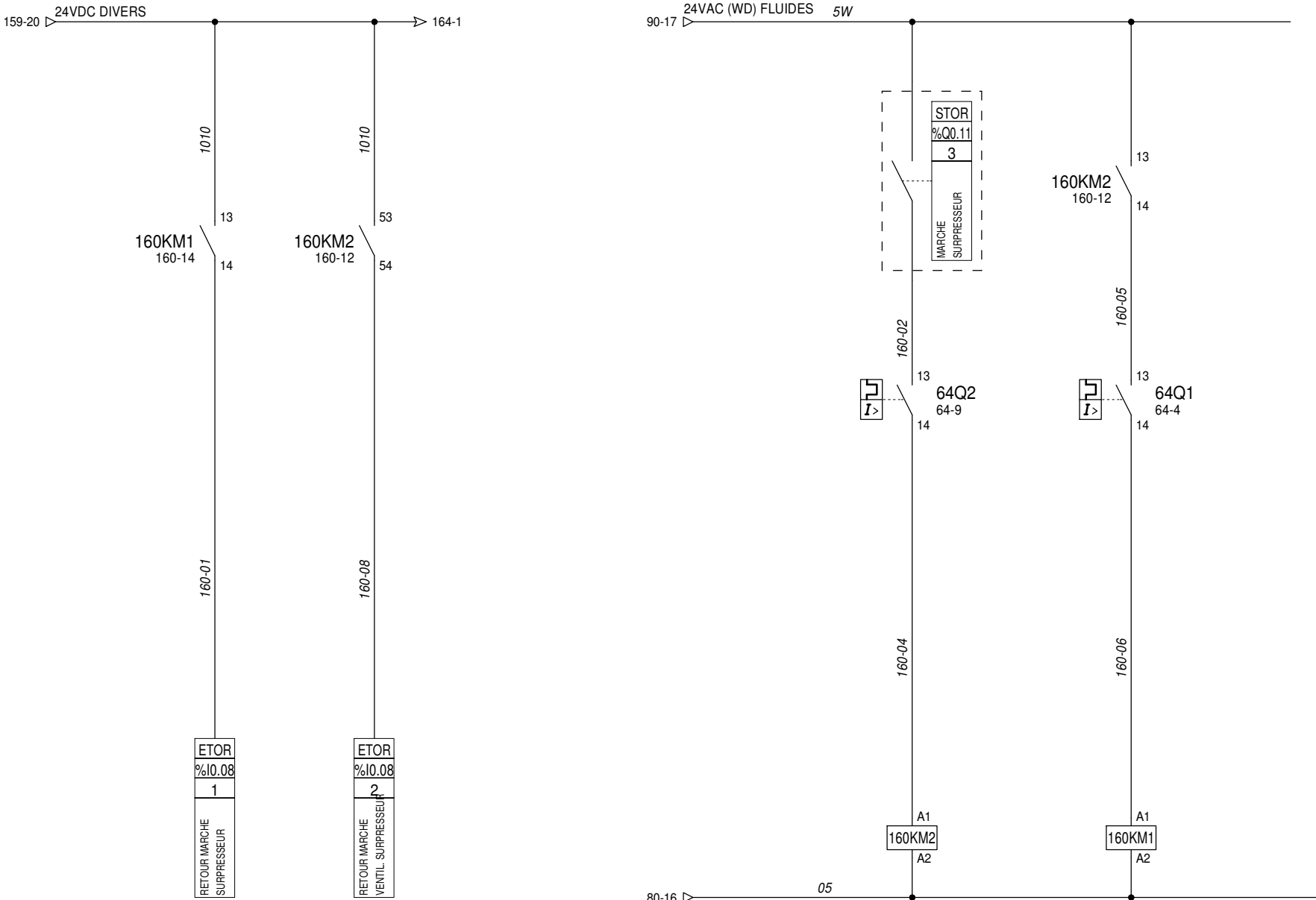


 CMI INDUSTRY4 Surface Treatment Sleti	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
ACQUISITION ET PILOTAGE EAU GLACEE



NO	NF
64-9	- -
64-9	- -
64-9	- -
NO/160-14	
NO/160-5	

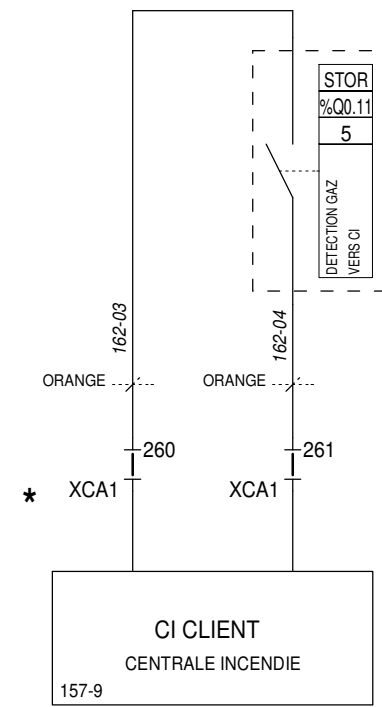
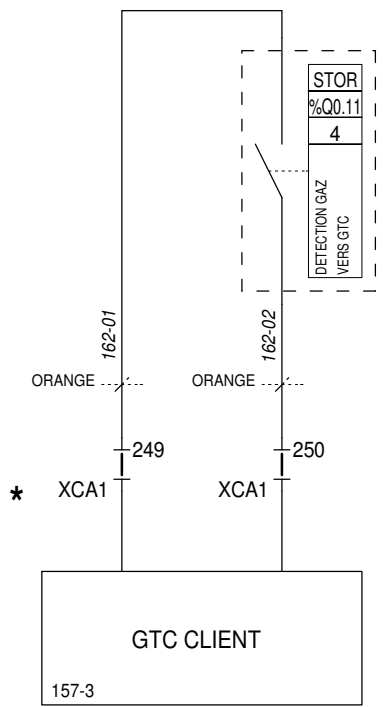
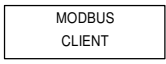
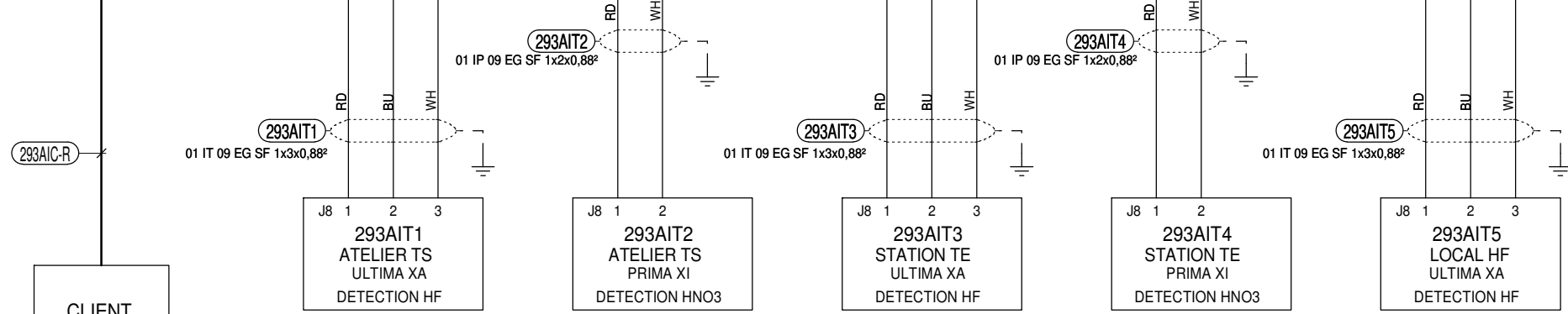
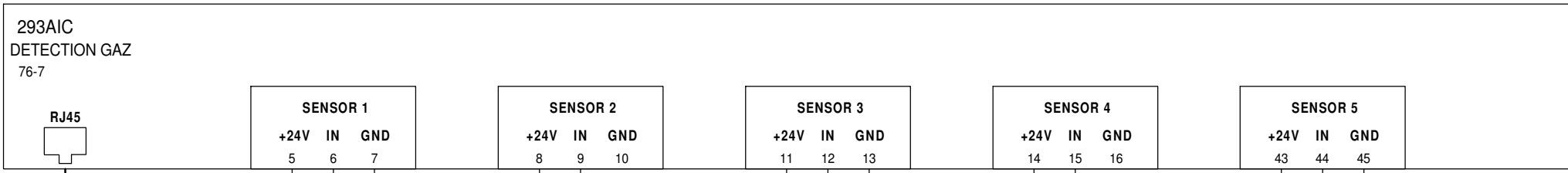
NO	NF
64-4	- -
64-4	- -
64-4	- -
160-3	



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

**CHASSIS ASSERVISSEMENT
 ACQUISITION ET PILOTAGE AIR SURPRESSE**

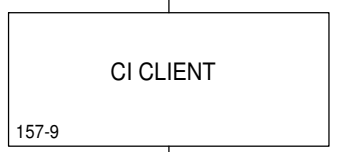


* FOURNITURE CLIENT

160-6 → 24VDC DIVERS → 170-2

262
XCA1

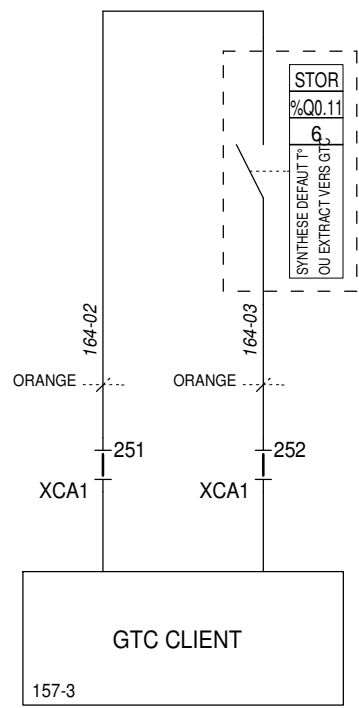
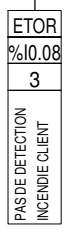
*



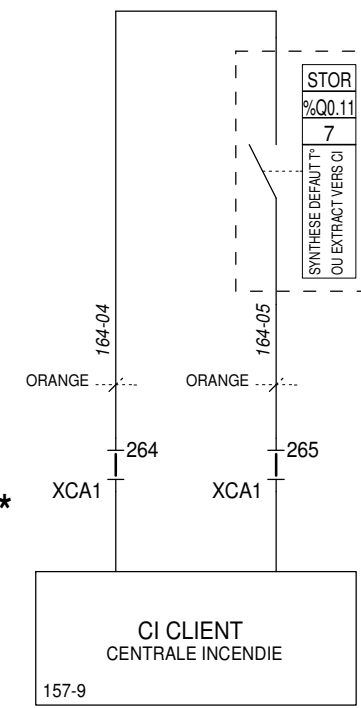
263
XCA1

*

164-01



*



*

* FOURNITURE CLIENT

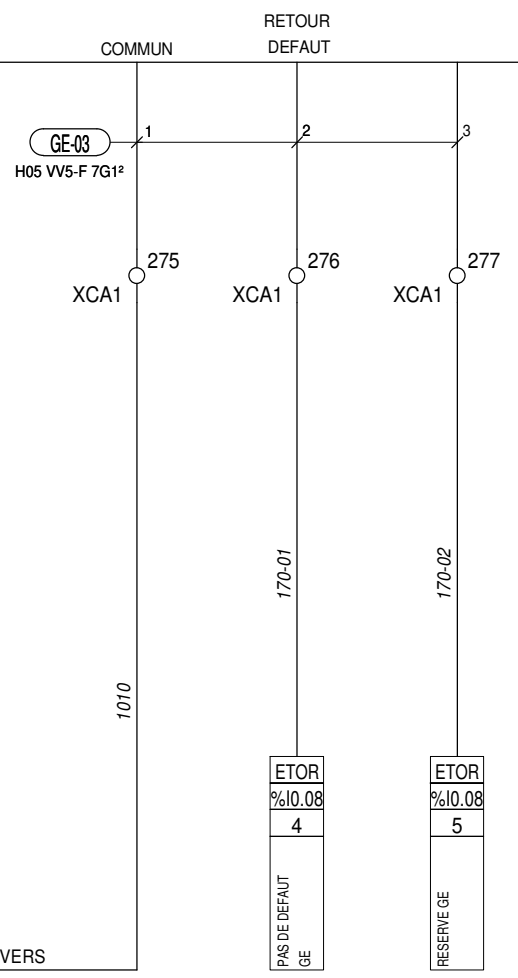


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
EXTRACTION

COFFRET GE
11-1
291GE



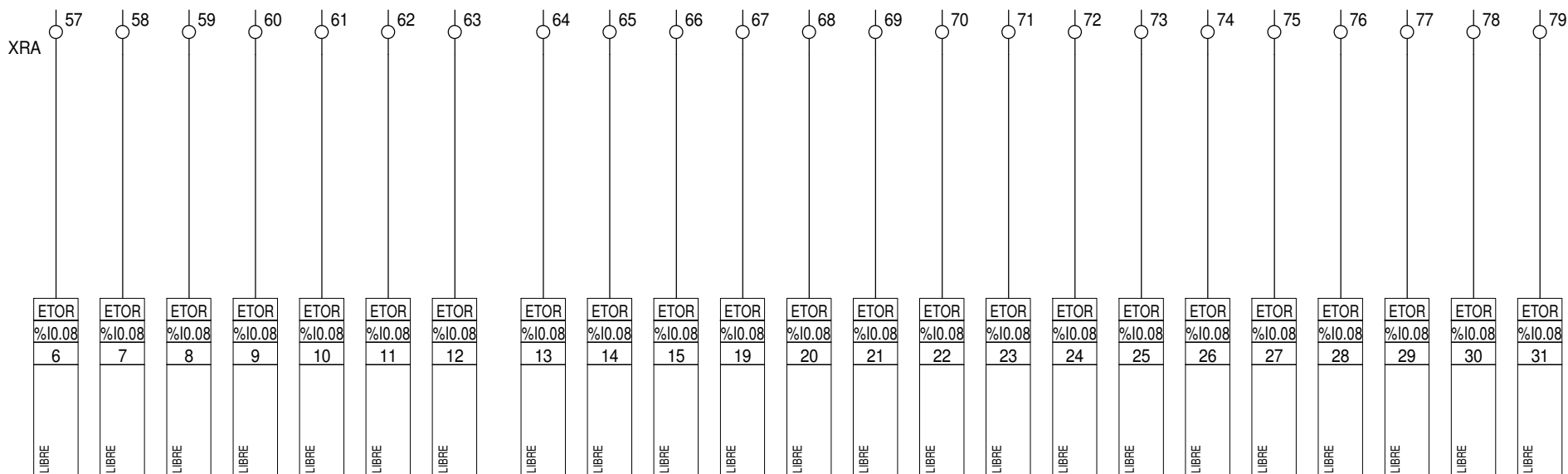
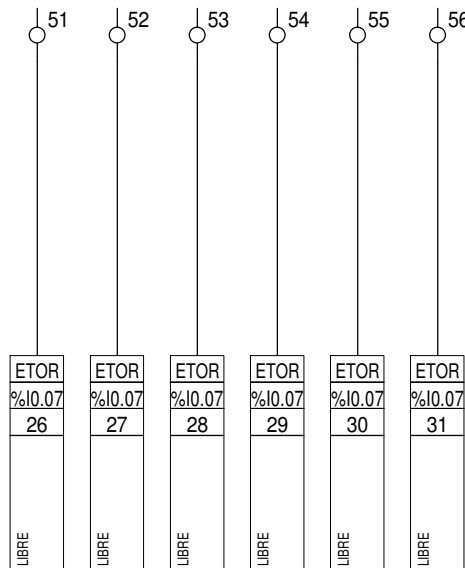
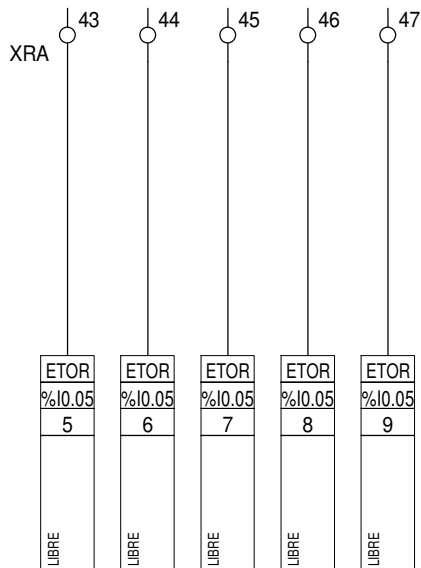
164-7 24VDC DIVERS

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

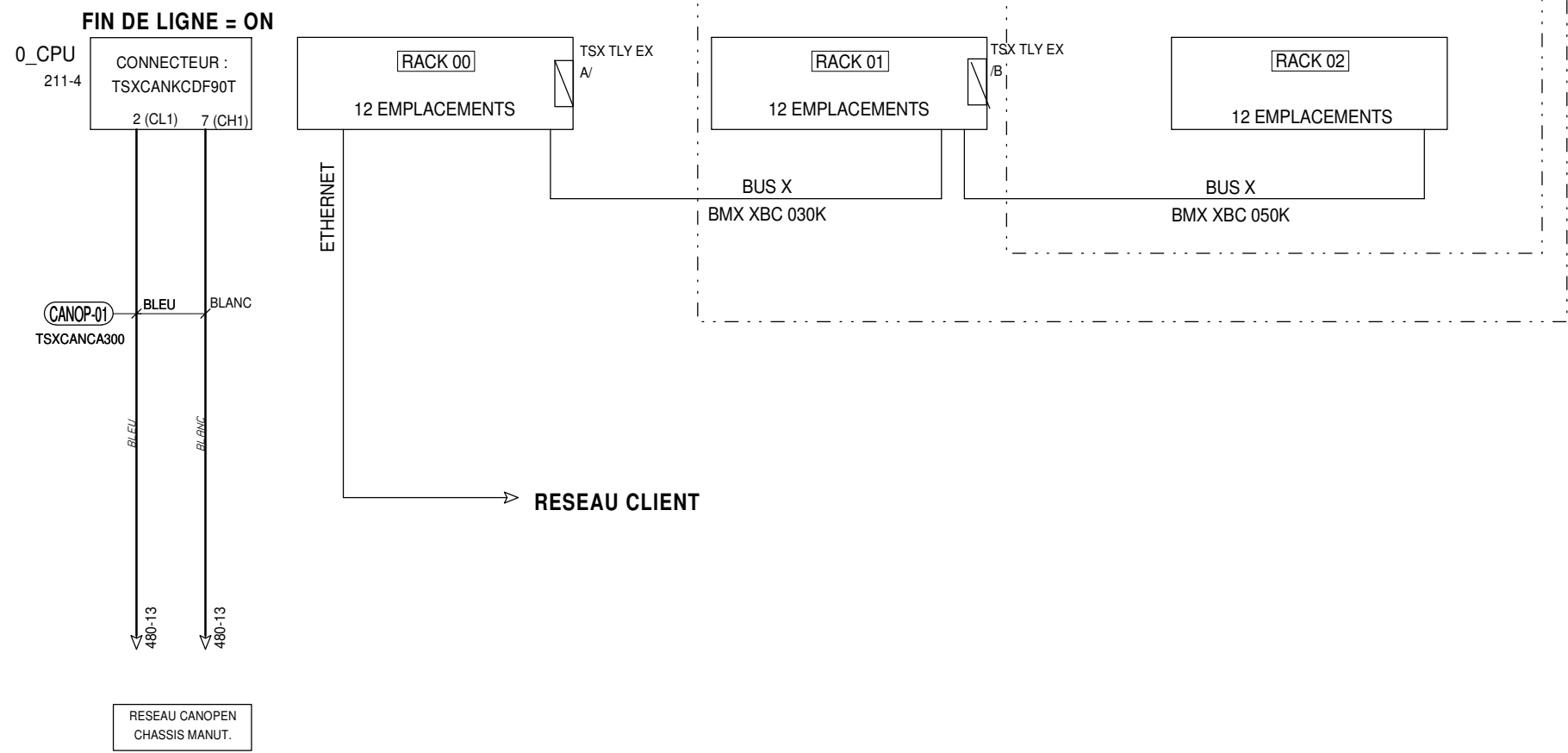
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

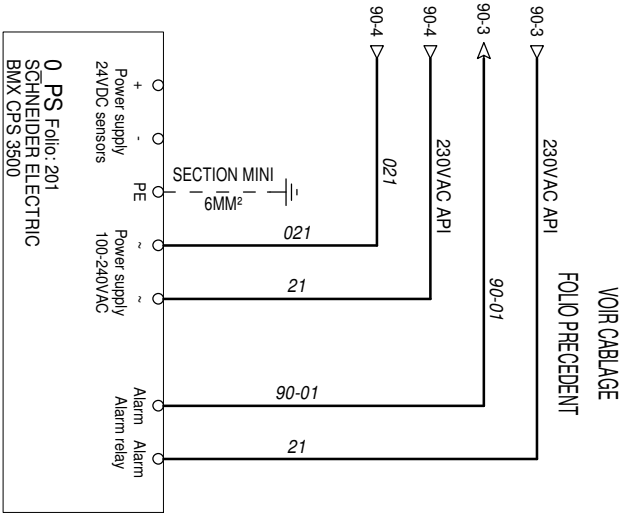
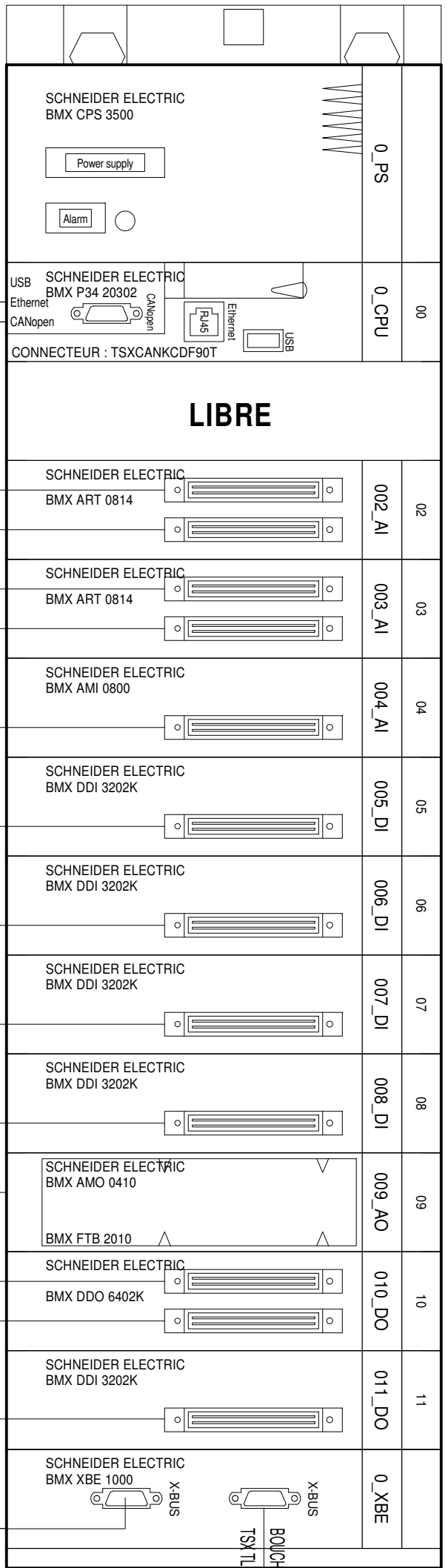
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
ACQUISITION GE
GROUPE ELECTROGENE



CHASSIS MANUTENTION





ABE002B	PLATINE ABE-7CPA412	CORDON 002B	CORDON BMX FCA 302
ABE002A	PLATINE ABE-7CPA412	CORDON 002A	CORDON BMX FCA 302
ABE003B	PLATINE ABE-7CPA412	CORDON 003B	CORDON BMX FCA 302
ABE003A	PLATINE ABE-7CPA412	CORDON 003A	CORDON BMX FCA 302

ABE004A	PLATINE ABE-7CPA03	CORDON 004A	CORDON BMX FTA 300
---------	--------------------	-------------	--------------------

CORDON 005AB	CORDON 005AA	CORDON BMX FCW 503
--------------	--------------	--------------------

CORDON 006AB	CORDON 006AA	CORDON BMX FCW 503
--------------	--------------	--------------------

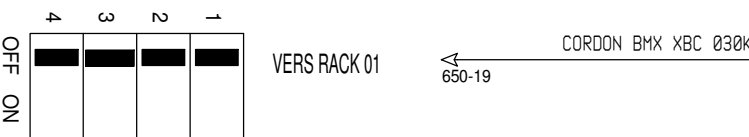
CORDON 007AB	CORDON 007AA	CORDON BMX FCW 503
--------------	--------------	--------------------

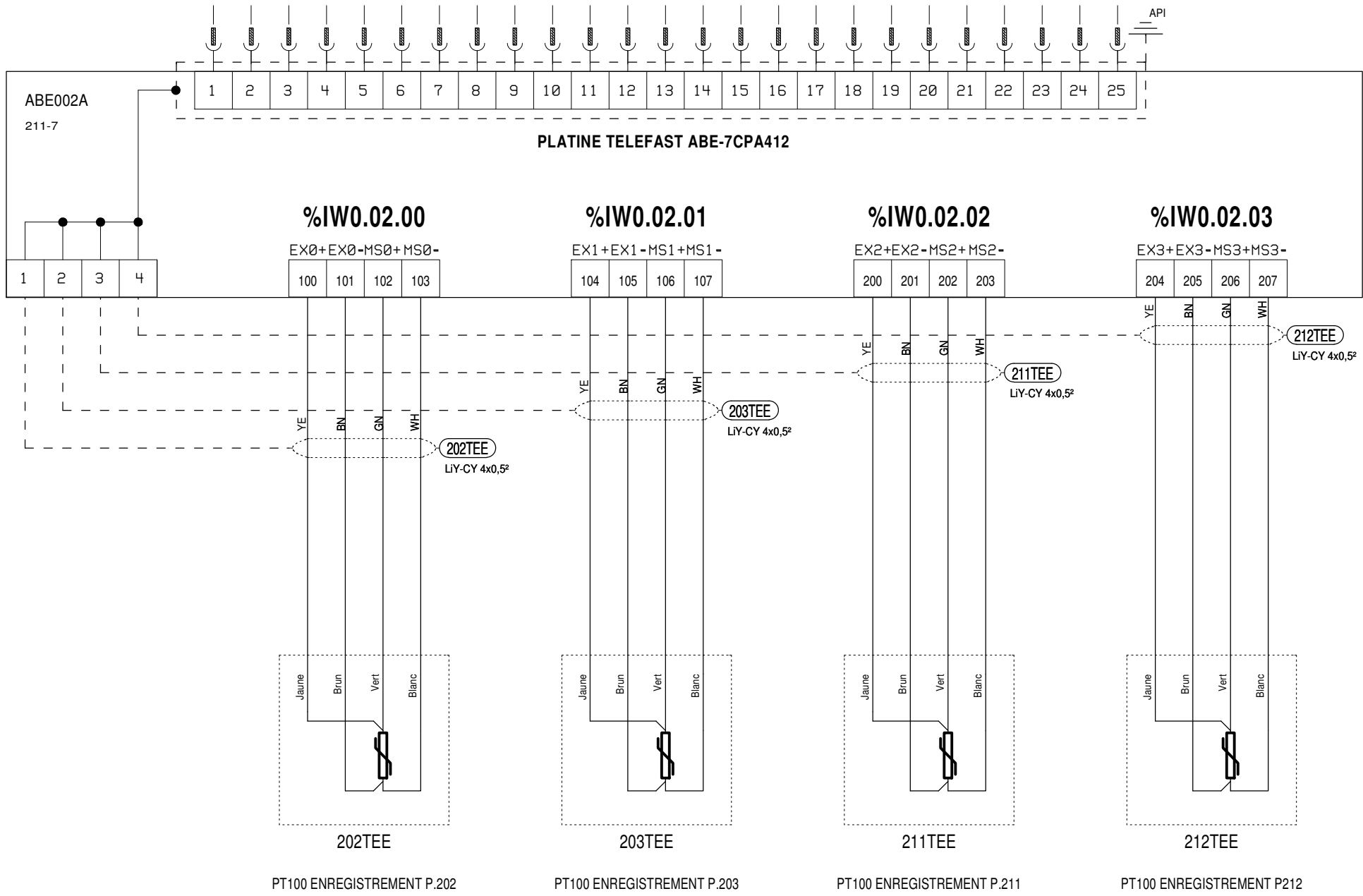
CORDON 008AB	CORDON 008AA	CORDON BMX FCW 503
--------------	--------------	--------------------

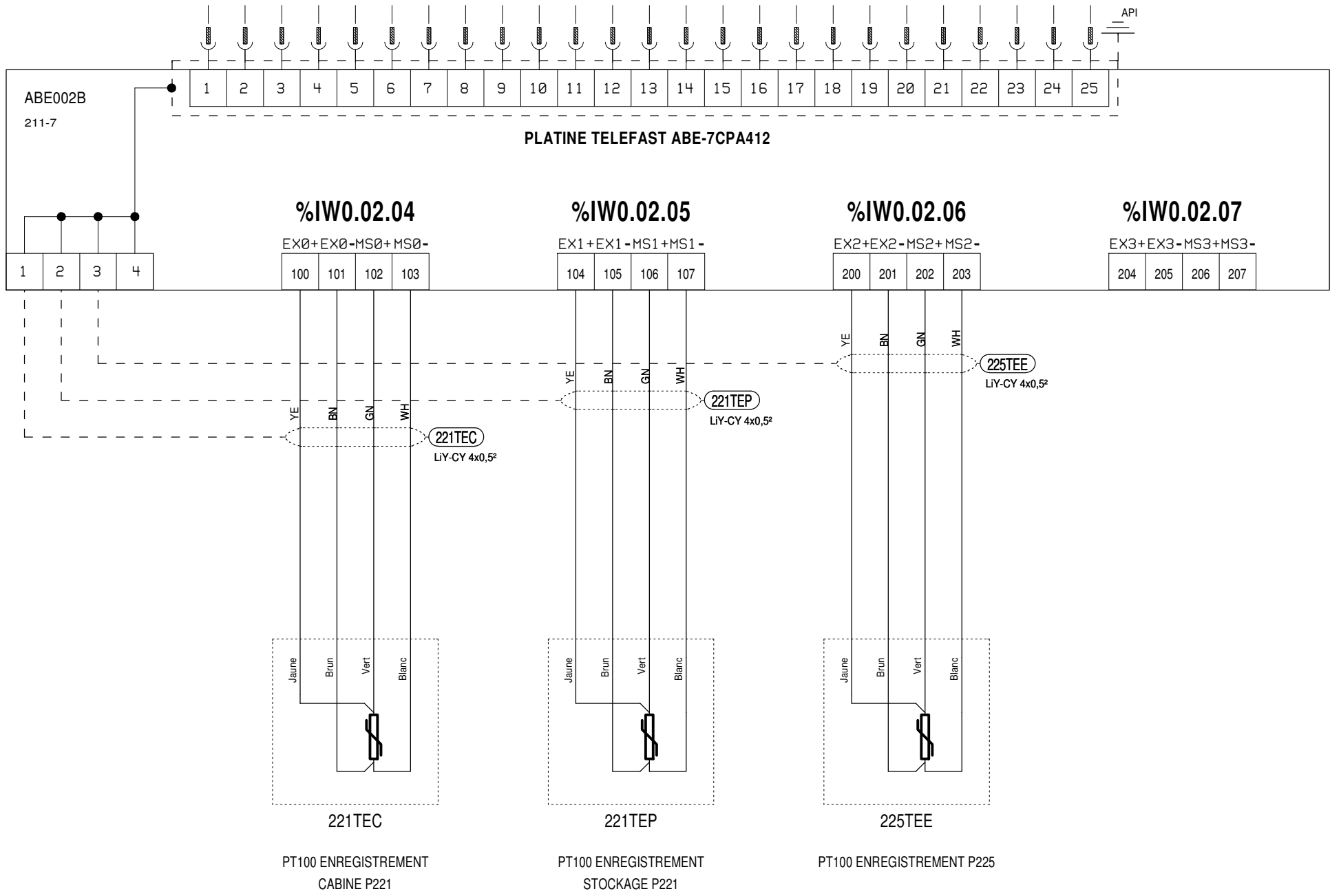
CABLAGE DES CABLES
DIRECTEMENT SUR LA CARTE

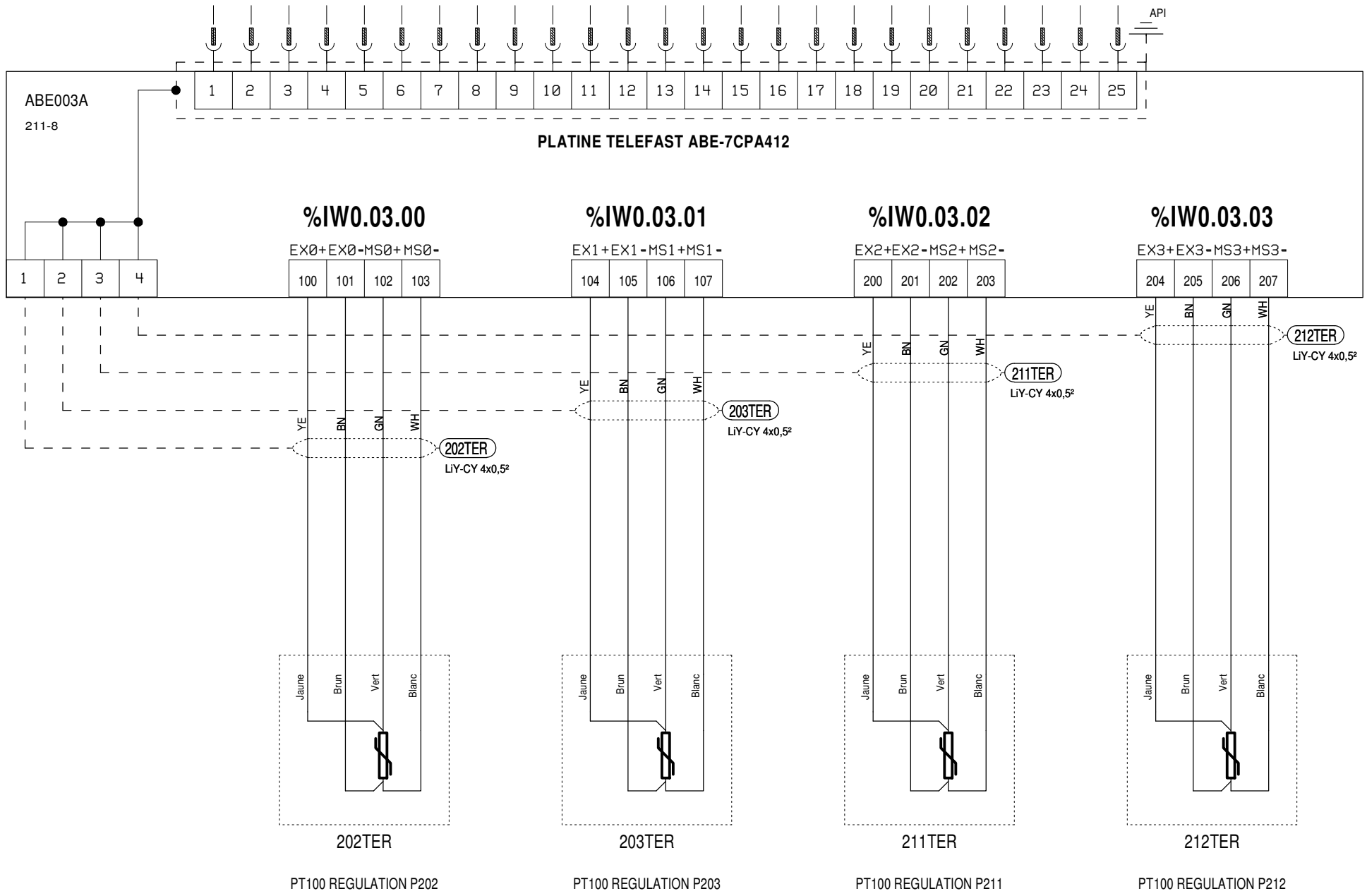
ABE010BB	PLATINE ABE-7R16S210	CORDON 010BB	CORDONS BMX FCC 203
ABE010BA	PLATINE ABE-7R16S210	CORDON 010BA	
ABE010AB	PLATINE ABE-7R16S210	CORDON 010AB	
ABE010AA	PLATINE ABE-7R16S210	CORDON 010AA	

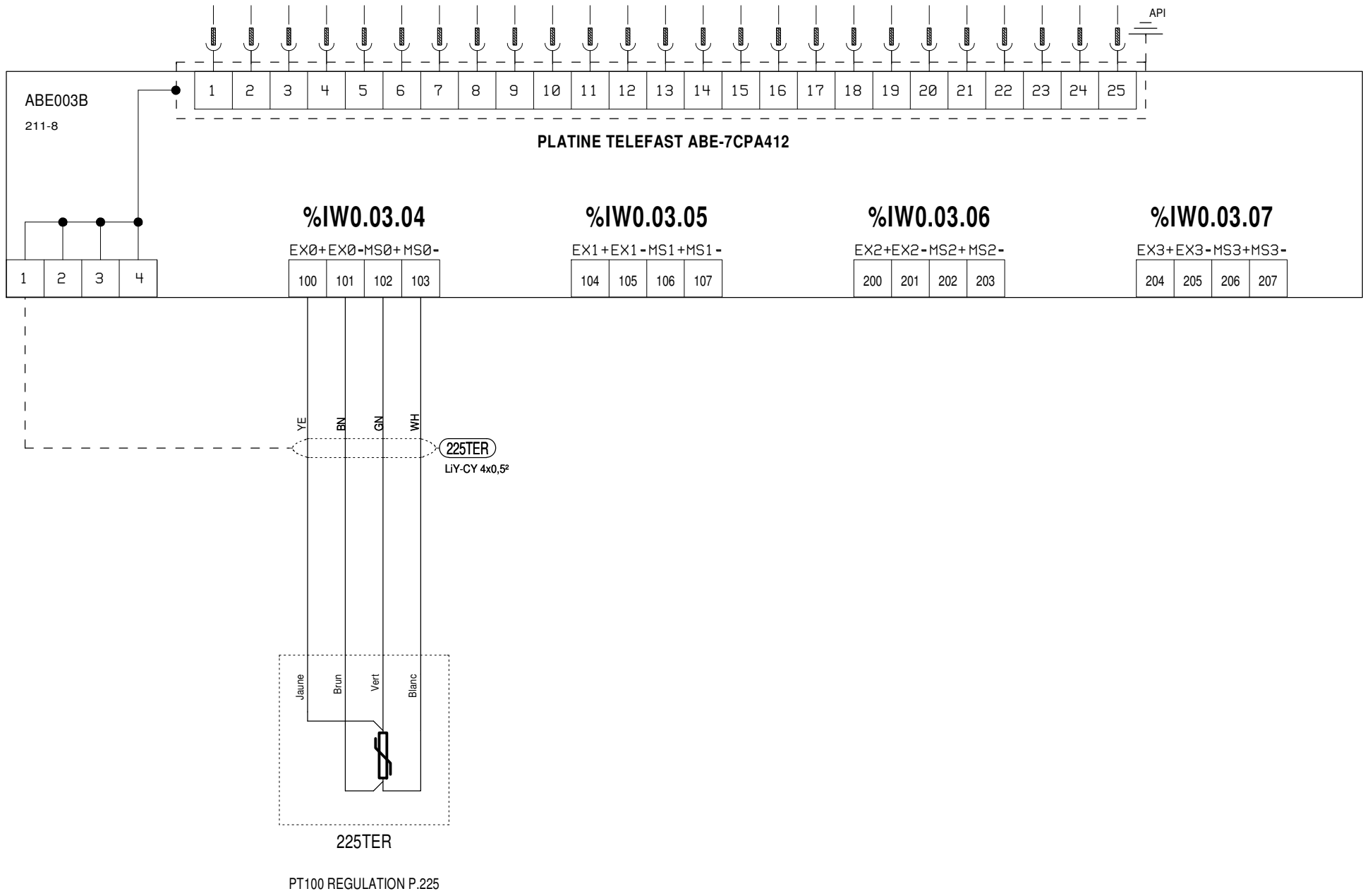
ABE011AB	PLATINE ABE-7R16S210	CORDON 011AB	CORDONS BMX FCC 203
ABE011AA	PLATINE ABE-7R16S210	CORDON 011AA	









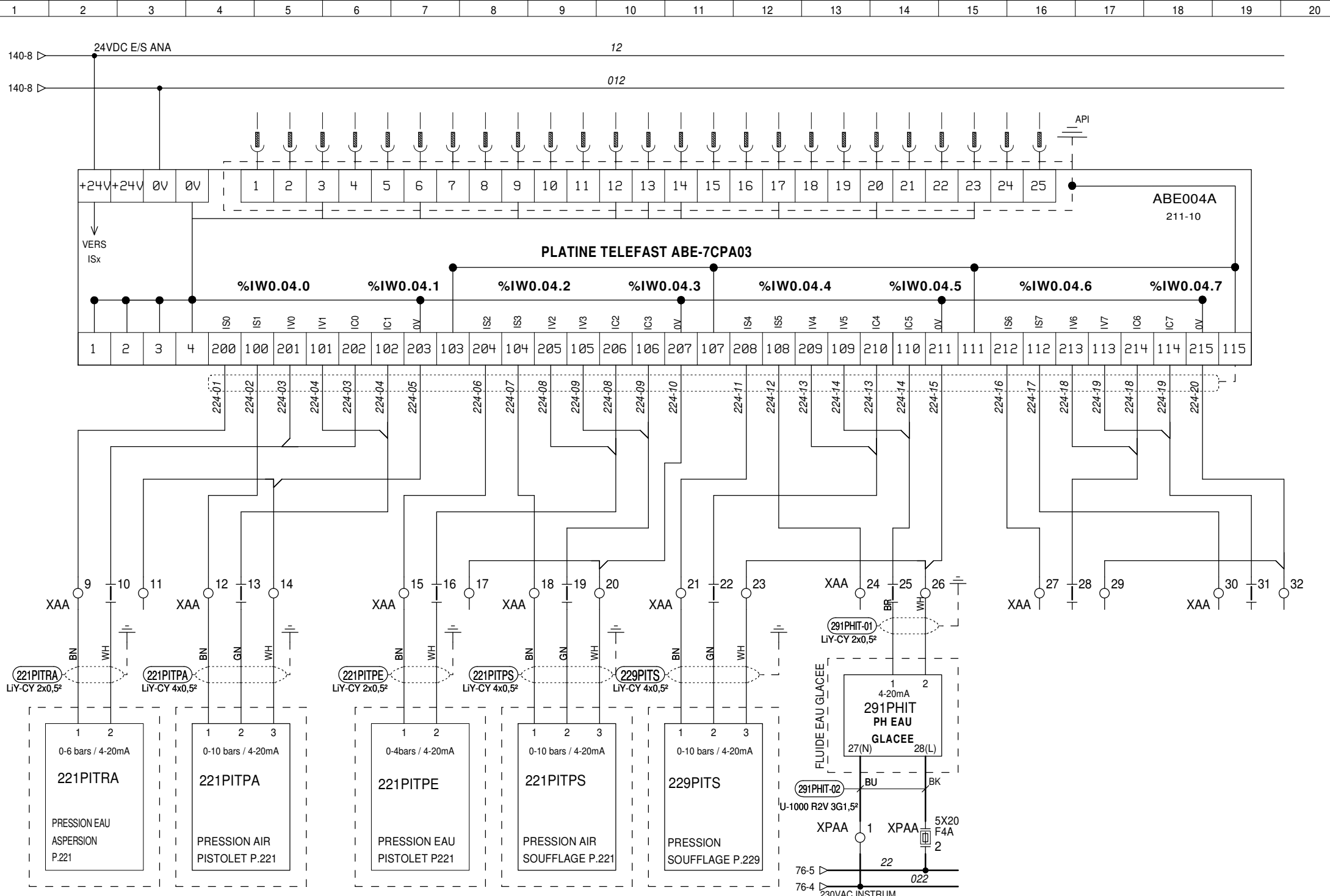


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
RACK 00 / CARTE 003 / PT100 REGULATION CONNECTEUR B



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
RACK 00 / CARTE 004 / 8 ENTRES ANALOGIQUES CONNECTEUR A

Référence croisée

(92-15)	AU PROCESS POMPES TS OK	%I0.05-0	B20
(100-2)	PRESENCE TENSION RESEAU NORMAL	%I0.05-1	A20
(100-4)	SECOURS DEPUIS RESEAU NORMAL TS	%I0.05-2	B19
(100-6)	SECOURS DEPUIS GE TS	%I0.05-3	A19
(207-1)	DEFAULT CLIM. ARMOIRE	%I0.05-4	B18
(207-2)	LIBRE	%I0.05-5	A18
(207-3)	LIBRE	%I0.05-6	B17
(207-4)	LIBRE	%I0.05-7	A17
(207-4)	LIBRE	%I0.05-8	B16
(207-5)	LIBRE	%I0.05-9	A16
(110-3)	PAS NIV. TRES HAUT POSTE 202	%I0.05-10	B15
(110-5)	NIVEAU HAUT POSTE 202	%I0.05-11	A15
(110-7)	NIVEAU BAS POSTE 202	%I0.05-12	B14
(110-9)	NIVEAU TRES BAS POSTE 202	%I0.05-13	A14
(110-13)	NIV DECONCENTRATION POSTE 202	%I0.05-14	B13
(110-16)	VIDANGE EN POSITION BRASSAGE POSTE 202	%I0.05-15	A13
(87-2)		+24V	B12
(87-2)		0V	A12
(87-2)		+24V	B11
(87-2)		0V	A11
(111-3)	VIDANGE D FERME. POSTE 202	%I0.05-16	B10
(111-6)	VIDANDE R1 FERME P202	%I0.05-17	A10
(111-8)	VIDANGE R2 FERME POSTE 202	%I0.05-18	B9
(111-13)	PAS DE DISJ CHAUFFE POSTE 202	%I0.05-19	A9
(111-15)	RETOUR M PPE BRAS. POSTE 202	%I0.05-20	B8
(111-17)	RETOUR M PPE BRAS. VIDANGE POSTE 202	%I0.05-21	A8
(111-19)	CONTACTEUR CH. AU REPOS P. 202	%I0.05-22	B7
(115-3)	PAS NIV. TRES HAUT POSTE 203	%I0.05-23	A7
(115-5)	NIVEAU HAUT POSTE 203	%I0.05-24	B6
(115-7)	NIVEAU BAS POSTE 203	%I0.05-25	A6
(115-9)	NIVEAU TRES BAS POSTE 203	%I0.05-26	B5
(115-13)	NIV DECONCENTRATION POSTE 203	%I0.05-27	A5
(115-16)	VIDANGE EN POSITION BRASSAGE POSTE 203	%I0.05-28	B4
(116-3)	VIDANGE D FERME. POSTE 203	%I0.05-29	A4
(116-6)	VIDANDE R1 FERME P203	%I0.05-30	B3
(116-8)	VIDANGE R2 FERME POSTE 203	%I0.05-31	A3
(87-2)		+24V	B2
(87-2)		0V	A2
(87-2)		+24V	B1
(87-2)		0V	A1

marron
vert
jaune
gris
rose
bleu
rouge
noir
violet
gris/rose
rouge/bleu
blanc/vert
marron/vert
blanc/jaune
jaune/marron
blanc/gris
gris/marron
blanc/rose
rose/marron
blanc
marron
vert
jaune
gris
rose
bleu
rouge
noir
violet
gris/rose
rouge/bleu
blanc/vert
marron/vert
blanc/jaune
jaune/marron
blanc/gris
gris/marron
blanc/rose
rose/marron

CONNECTEUR FCN 40 POINTS

005AA

CORDON : BMX FCW 503

005AB

CORDON : BMX FCW 503

92-07	Equipotentielle	Symbole tenant 92F1:24
100-01	70KA1:14	
100-02	72KA1:14	
100-03	72KA2:14	
	XRA:44	
	XRA:45	
	XRA:46	
	XRA:47	
	XRA:48	
110-01	XCA1:18	
110-02	XCA1:19	
110-03	XCA1:20	
110-04	XCA1:21	
110-06	XCA1:23	
110-07	XCA1:24	
005A	XRA:2	
010	XRA:1	
005A	XRA:2	
010	XRA:1	
111-01	XCA1:25	
111-02	XCA1:26	
111-03	XCA1:27	
111-08	18Q4:11	
111-09	112KM1:14	
111-10	112KM2:14	
111-14	112KC4:22	
115-01	XCA1:47	
115-02	XCA1:48	
115-03	XCA1:49	
115-04	XCA1:50	
115-06	XCA1:52	
115-07	XCA1:53	
116-01	XCA1:54	
116-02	XCA1:55	
116-03	XCA1:56	
005A	XRA:2	
010	XRA:1	
005A	XRA:2	
010	XRA:1	

FILS REPERES

FILS REPERES

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Référence croisée

(116-13)	PAS DE DISJ CHAUFFE POSTE 203	%I0.06-0	B20	blanc
(116-15)	RETOUR M PPE BRAS. POSTE 203	%I0.06-1	A20	marron
(116-17)	RETOUR M PPE BRAS. VIDANGE POSTE 203	%I0.06-2	B19	vert
(116-19)	CONTACTEUR CH. AU REPOS P. 203	%I0.06-3	A19	jaune
(120-2)	NIVEAU BAS POSTE 204	%I0.06-4	B18	gris
(120-5)	NIVEAU HAUT P.204	%I0.06-5	A18	rose
(120-6)	NIVEAU TRES BAS P.204	%I0.06-6	B17	bleu
(120-8)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT P.204	%I0.06-7	A17	rouge
(123-2)	NIVEAU BAS POSTE 205	%I0.06-8	B16	noir
(123-5)	NIVEAU HAUT P.205	%I0.06-9	A16	violet
(123-6)	NIVEAU TRES BAS P.205	%I0.06-10	B15	gris/rose
(123-8)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT P.205	%I0.06-11	A15	rouge/bleu
(126-2)	NIVEAU BAS POSTE 210	%I0.06-12	B14	blanc/vert
(126-5)	NIVEAU HAUT P.210	%I0.06-13	A14	marron/vert
(126-6)	NIVEAU TRES BAS P.210	%I0.06-14	B13	blanc/jaune
(126-8)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT P.210	%I0.06-15	A13	jaune/marron
(87-5)		+24V	B12	blanc/gris
(87-5)		0V	A12	gris/marron
(87-5)		+24V	B11	blanc/rose
(87-5)		0V	A11	rose/marron
(129-3)	PAS NIV. TRES HAUT POSTE 211	%I0.06-16	B10	blanc
(129-5)	NIVEAU HAUT POSTE 211	%I0.06-17	A10	marron
(129-7)	NIVEAU BAS POSTE 211	%I0.06-18	B9	vert
(129-9)	NIVEAU TRES BAS POSTE 211	%I0.06-19	A9	jaune
(130-6)	PAS DE DEF AUT BRULEUR P.211	%I0.06-20	B8	gris
(133-3)	RETOUR MARCHE TURBINE P212	%I0.06-21	A8	rose
(133-6)	PAS DE DEF AUT BRULEUR P.212	%I0.06-22	B7	bleu
(136-3)	DEMANDE ECLAIRAGE P.221	%I0.06-23	A7	rouge
(136-4)	CHOIX COULEUR ECLAIRAGE P.221	%I0.06-24	B6	noir
(136-11)	NIVEAU HAUT P.221	%I0.06-25	A6	violet
(136-15)	CLAPET COUPE FEU OUVERT P.221	%I0.06-26	B5	gris/rose
(137-3)	PAS DE DISJONCTION THERMIQUE VE P.221	%I0.06-27	A5	rouge/bleu
(137-6)	PAS DE DISJONCTION VARIATEUR VE P.221	%I0.06-28	B4	blanc/vert
(137-8)	RETOUR MARCHE VENTILATEUR P.221	%I0.06-29	A4	marron/vert
(137-11)	PAS DE DISJONCTION VARIATEUR EX P.221	%I0.06-30	B3	blanc/jaune
(137-13)	RETOUR MARCHE EXTRACTEUR P.221	%I0.06-31	A3	jaune/marron
(87-5)		+24V	B2	blanc/gris
(87-5)		0V	A2	gris/marron
(87-5)		+24V	B1	blanc/rose
(87-5)		0V	A1	rose/marron

CONNECTEUR FCN 40 POINTS

006AA

CORDON : BMX FCW 503

006AB

CORDON : BMX FCW 503

Equipotentielle	Symbole
116-05	tenant 2TQ1:11
116-06	117KM1:14
116-07	117KM2:14
116-08	117KC1:22
120-01	XCA1:76
120-02	XCA1:77
120-03	XCA1:78
120-04	XCA1:79
123-01	XCA1:87
123-02	XCA1:88
123-03	XCA1:89
123-04	XCA1:90
126-01	XCA1:98
126-02	XCA1:99
126-03	XCA1:100
126-04	XCA1:101
006A	XRA:4
010	XRA:3
006A	XRA:4
010	XRA:3
129-01	XCA1:109
129-02	XCA1:110
129-03	XCA1:111
129-04	XCA1:112
130-02	XCA1:127
133-01	134KM1:14
133-02	XCA1:133
136-01	XCA1:144
136-02	XCA1:145
136-03	XCA1:156
136-04	XCA1:167
137-02	43Q3:14
139-01	43A1:02
139-02	43A1:05
140-01	44A1:02
140-02	44A1:05
006A	XRA:4
010	XRA:3
006A	XRA:4
010	XRA:3

FI LS REPERES

FI LS REPERES

Référence croisée

(142-4)	RETOUR MARCHE TURBINE P.225	%I0.07-0	B20	blanc
(142-7)	PAS DE DEFAUT BRULEUR P.225	%I0.07-1	A20	marron
(145-2)	RETOUR MARCHE VENTILATION P.229	%I0.07-2	B19	vert
(145-5)	DEMANDE ECLAIRAGE P.229	%I0.07-3	A19	jaune
(145-6)	BP CYCLE GAUCHE P.229	%I0.07-4	B18	gris
(145-7)	BP CYCLE DROIT P.229	%I0.07-5	A18	rose
(145-11)	ALLEE PISTOLET G P.229	%I0.07-6	B17	bleu
(145-13)	RETOUR PISTOLET G P.229	%I0.07-7	A17	rouge
(145-16)	ALLEE PISTOLET D P.229	%I0.07-8	B16	noir
(145-18)	RETOUR PISTOLET D P.229	%I0.07-9	A16	violet
(152-3)	RETOUR MARCHE VENTILATION P.230	%I0.07-10	B15	gris/rose
(152-6)	DEMANDE ECLAIRAGE P.230	%I0.07-11	A15	rouge/bleu
(152-7)	CHOIX COULEUR ECLAIRAGE P.230	%I0.07-12	B14	blanc/vert
(150-20)	MCR OK P.229	%I0.07-13	A14	marron/vert
(135-3)	BP MARCHE LASER	%I0.07-14	B13	blanc/jaune
(145-8)	BP VALIDATION TEMP. REVELATEUR	%I0.07-15	A13	jaune/marron
(87-7)		+24V	B12	blanc/gris
(87-7)		0V	A12	gris/marron
(87-7)		+24V	B11	blanc/rose
(87-7)		0V	A11	rose/marron
(155-2)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION N°1	%I0.07-16	B10	blanc
(155-4)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT RETENTION N°1	%I0.07-17	A10	marron
(155-6)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION N°2	%I0.07-18	B9	vert
(155-8)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT RETENTION N°2	%I0.07-19	A9	jaune
(155-9)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION N°3	%I0.07-20	B8	gris
(155-11)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT RETENTION N°3	%I0.07-21	A8	rose
(155-13)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION N°4	%I0.07-22	B7	bleu
(155-15)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT RETENTION N°4	%I0.07-23	A7	rouge
(155-16)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION N°5	%I0.07-24	B6	noir
(155-19)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT RETENTION N°5	%I0.07-25	A6	violet
(207-9)	LIBRE	%I0.07-26	B5	gris/rose
(207-10)	LIBRE	%I0.07-27	A5	rouge/bleu
(207-10)	LIBRE	%I0.07-28	B4	blanc/vert
(207-11)	LIBRE	%I0.07-29	A4	marron/vert
(207-12)	LIBRE	%I0.07-30	B3	blanc/jaune
(207-12)	LIBRE	%I0.07-31	A3	jaune/marron
(87-7)		+24V	B2	blanc/gris
(87-7)		0V	A2	gris/marron
(87-7)		+24V	B1	blanc/rose
(87-7)		0V	A1	rose/marron

CONNECTEUR FCN 40 POINTS

007AA

CORDON : BMX FCW 503

007AB

CORDON : BMX FCW 503

Equipotentielle	Symbole
142-01	tenant 143KM1:14
142-02	XCA1:169
145-01	147KM2:14
145-02	XCA1:180
145-03	XCA1:181
145-04	XCA1:182
145-05	XCA1:192
145-06	XCA1:193
145-07	XCA1:194
145-08	XCA1:195
152-01	153KM3:14
152-02	XCA1:217
152-03	XCA1:218
150-10	XCA1:291
135-01	XRA:49
145-09	XRA:50
007A	XRA:6
010	XRA:5
007A	XRA:6
010	XRA:5
155-01	XCA1:230
155-02	XCA1:231
155-03	XCA1:232
155-04	XCA1:233
155-05	XCA1:234
155-06	XCA1:235
155-07	XCA1:236
155-08	XCA1:237
155-09	XCA1:238
155-10	XCA1:239
	XRA:51
	XRA:52
	XRA:53
	XRA:54
	XRA:55
	XRA:56
007A	XRA:6
010	XRA:5
007A	XRA:6
010	XRA:5

FILS REPERES

FILS REPERES

Référence croisée

(159-11)	PAS DE DEFAUT GROUPE FROID	%I0.08-0	B20	blanc
(160-3)	RETOUR MARCHE SURPRESSEUR	%I0.08-1	A20	marron
(160-5)	RETOUR MARCHE VENTIL. SURPRESSEUR	%I0.08-2	B19	vert
(164-4)	PAS DE DETECTION INCENDIE CLIENT	%I0.08-3	A19	jaune
(170-6)	PAS DE FAUT GE	%I0.08-4	B18	gris
(170-7)	RESERVE GE	%I0.08-5	A18	rose
(207-2)	LIBRE	%I0.08-6	B17	bleu
(207-3)	LIBRE	%I0.08-7	A17	rouge
(207-4)	LIBRE	%I0.08-8	B16	noir
(207-4)	LIBRE	%I0.08-9	A16	violet
(207-5)	LIBRE	%I0.08-10	B15	gris/rose
(207-6)	LIBRE	%I0.08-11	A15	rouge/bleu
(207-6)	LIBRE	%I0.08-12	B14	blanc/vert
(207-7)	LIBRE	%I0.08-13	A14	marron/vert
(207-8)	LIBRE	%I0.08-14	B13	blanc/jaune
(207-9)	LIBRE	%I0.08-15	A13	jaune/marron
(87-10)		+24V	B12	blanc/gris
(87-10)		0V	A12	gris/marron
(87-10)		+24V	B11	blanc/rose
(87-10)		0V	A11	rose/marron
(111-11)	NIVEAU TRES BAS BIS POSTE 202	%I0.08-16	B10	blanc
(116-11)	NIVEAU TRES BAS BIS POSTE 203	%I0.08-17	A10	marron
(130-3)	NIVEAU TRES BAS BIS POSTE 211	%I0.08-18	B9	vert
(207-10)	LIBRE	%I0.08-19	A9	jaune
(207-10)	LIBRE	%I0.08-20	B8	gris
(207-11)	LIBRE	%I0.08-21	A8	rose
(207-12)	LIBRE	%I0.08-22	B7	bleu
(207-12)	LIBRE	%I0.08-23	A7	rouge
(207-13)	LIBRE	%I0.08-24	B6	noir
(207-14)	LIBRE	%I0.08-25	A6	violet
(207-15)	LIBRE	%I0.08-26	B5	gris/rose
(207-15)	LIBRE	%I0.08-27	A5	rouge/bleu
(207-16)	LIBRE	%I0.08-28	B4	blanc/vert
(207-17)	LIBRE	%I0.08-29	A4	marron/vert
(207-17)	LIBRE	%I0.08-30	B3	blanc/jaune
(207-18)	LIBRE	%I0.08-31	A3	jaune/marron
(87-10)		+24V	B2	blanc/gris
(87-10)		0V	A2	gris/marron
(87-10)		+24V	B1	blanc/rose
(87-10)		0V	A1	rose/marron

CONNECTEUR FCN 40 POINTS

008AA

CORDON : BMX FCW 503

008AB

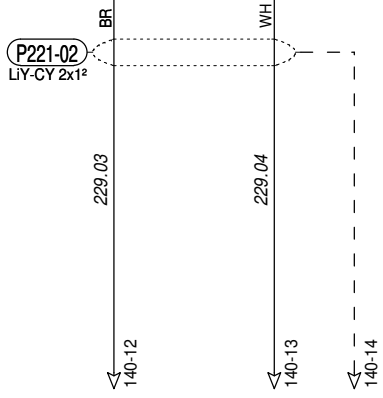
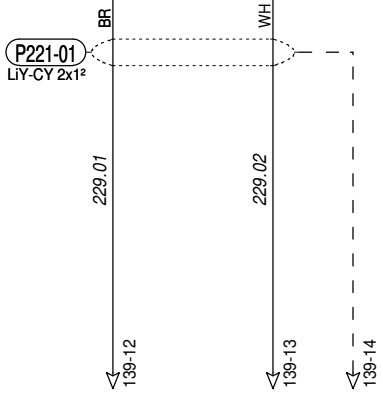
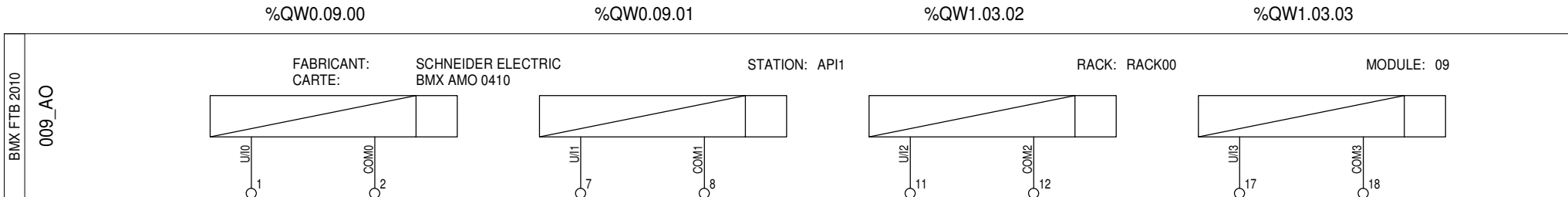
CORDON : BMX FCW 503

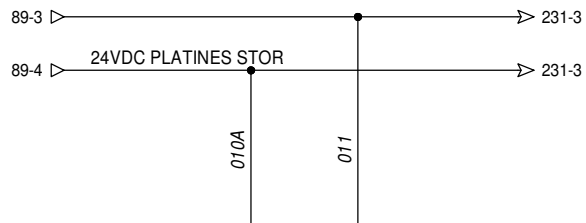
Equipotentielle	159-01	tenant XCA1:270
	160-01	160KM1:14
	160-5	160KM2:54
	164-01	XCA1:263
	170-01	XCA1:276
	170-02	XCA1:277
		XRA:59
		XRA:60
		XRA:61
		XRA:62
		XRA:63
		XRA:64
		XRA:65
		XRA:66
		XRA:67
		XRA:68
	008A	XRA:8
	010	XRA:7
	008A	XRA:8
	010	XRA:7
	111-04	110KA1:11
	116-04	115KA1:11
	130-01	129KA1:11
		XRA:69
		XRA:70
		XRA:71
		XRA:72
		XRA:73
		XRA:74
		XRA:75
		XRA:76
		XRA:77
		XRA:78
		XRA:79
		XRA:80
		XRA:81
	008A	XRA:8
	010	XRA:7
	008A	XRA:8
	010	XRA:7

FILS REPERES

FILS REPERES

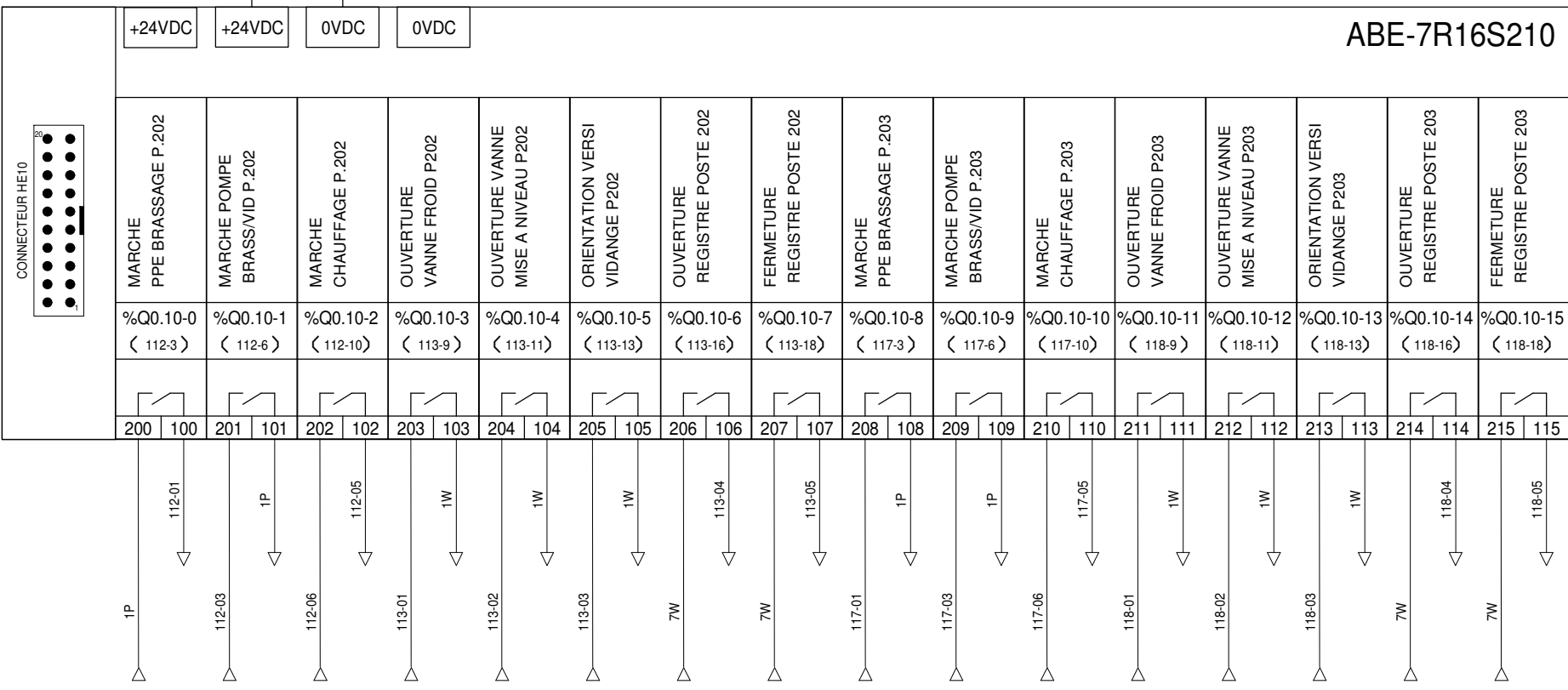
0-10V PILOTAGE VITESSE VE P221 0V / +10V	0-10V PILOTAGE VITESSE EX P.221 0V / +10V	LIBRE	LIBRE
------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------	-------





LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON
BMX FCC 203

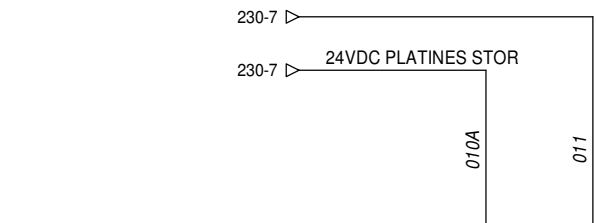
CORDON N° :010AA



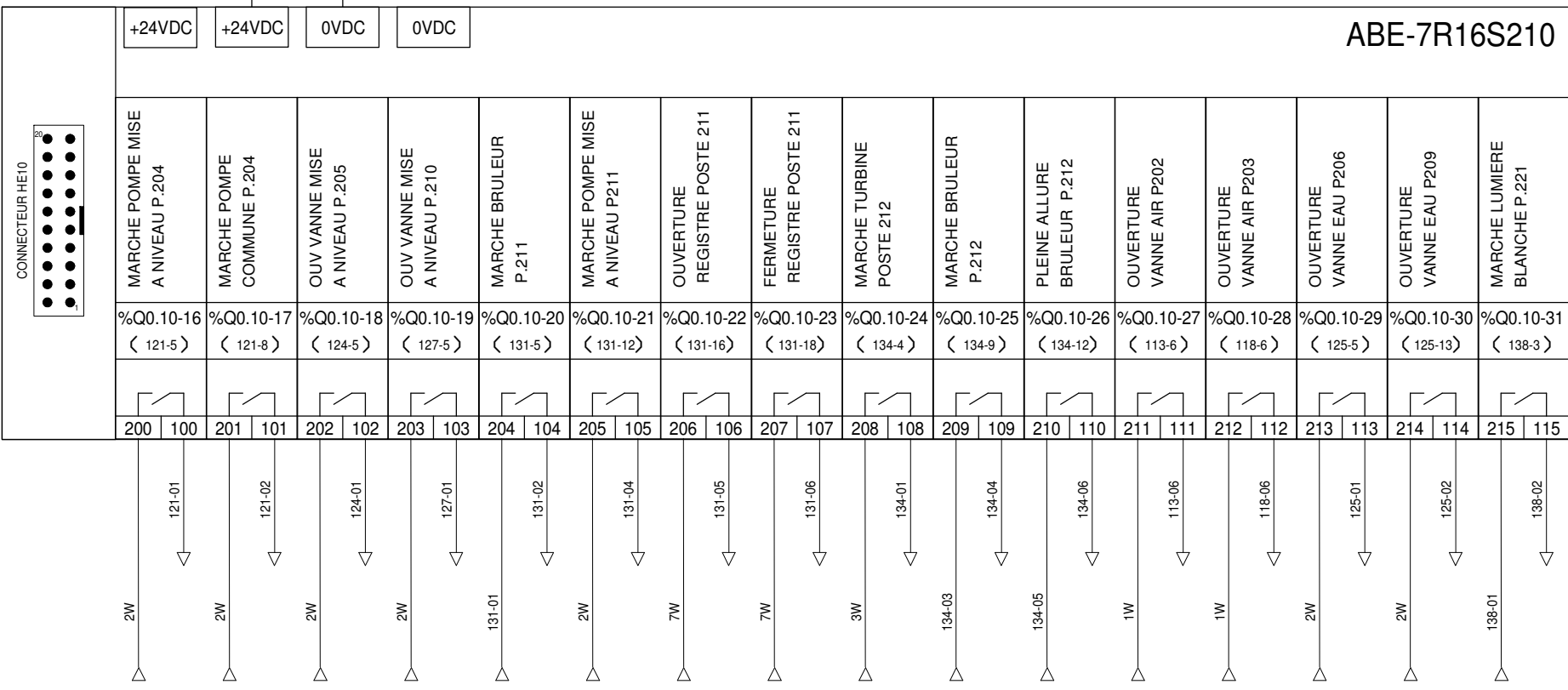
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
RACK 00 / CARTE 010 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR AA



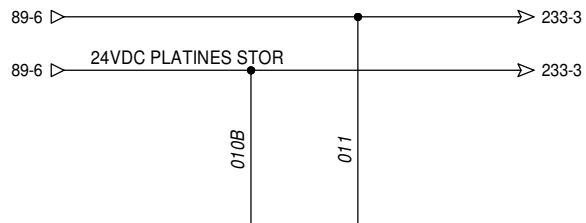
LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON
BMX FCC 203
CORDON N° :010AB



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

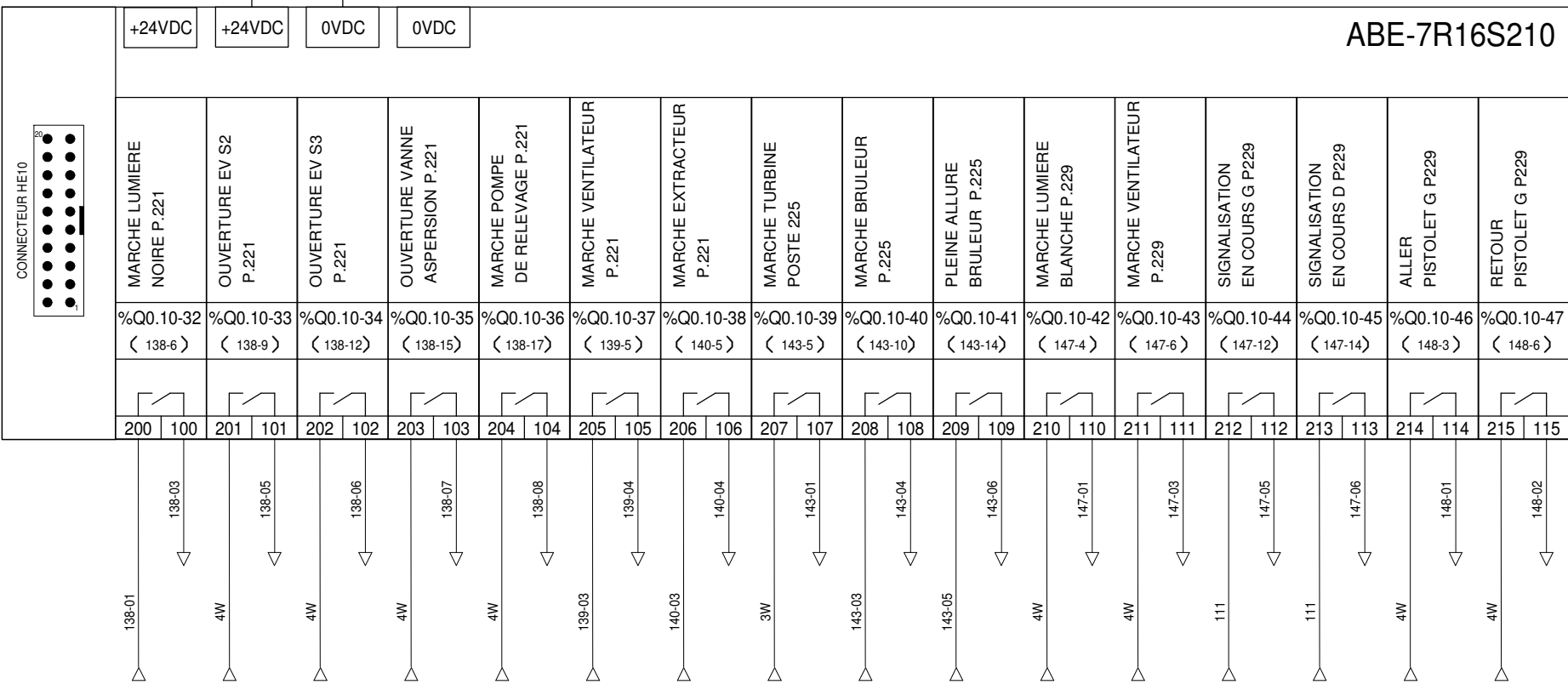
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

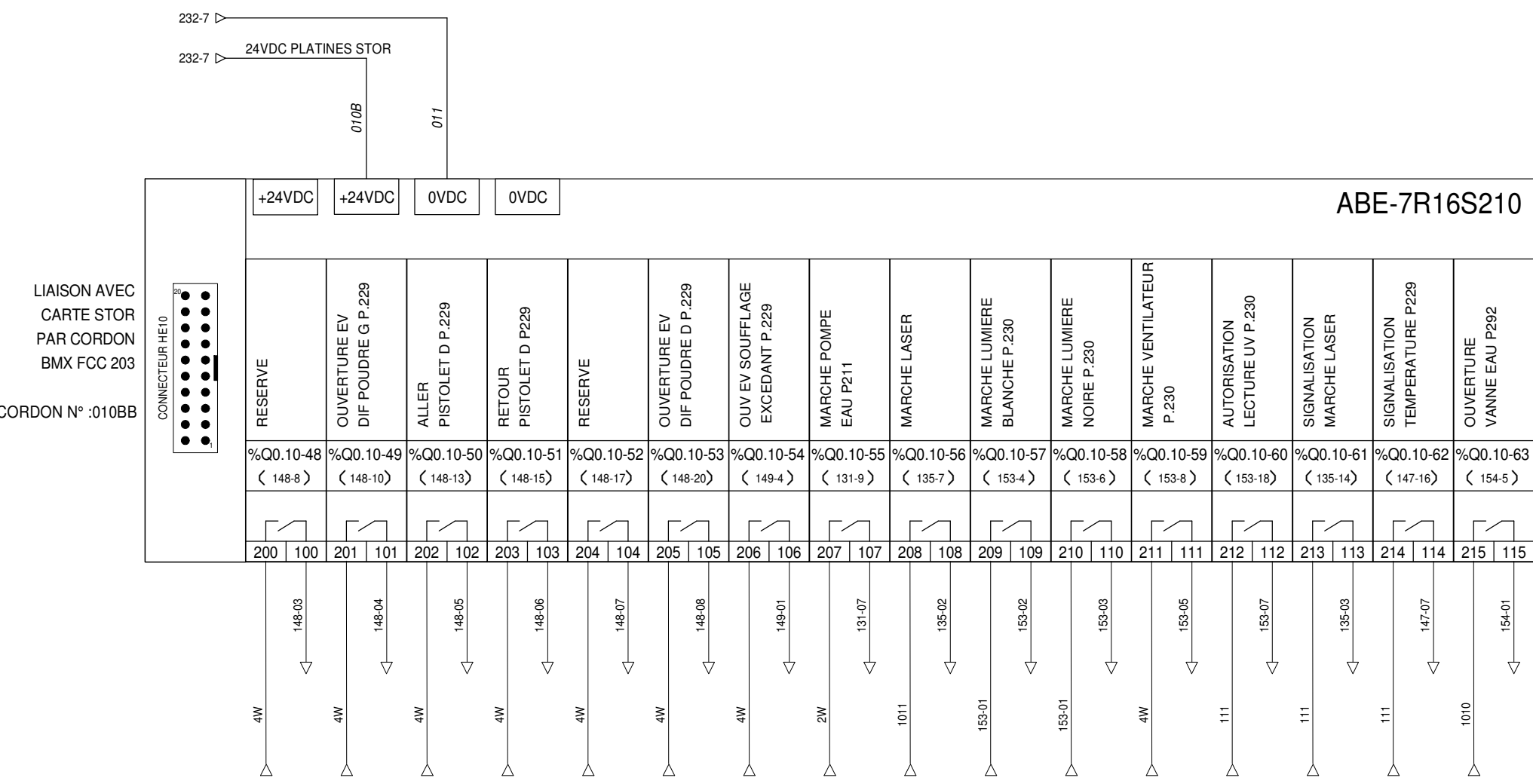
CHASSIS ASSERVISSEMENT
RACK 00 / CARTE 010 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR AB

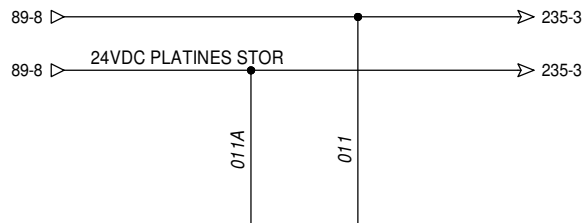


LIAISON AVEC
 CARTE STOR
 PAR CORDON
 BMX FCC 203

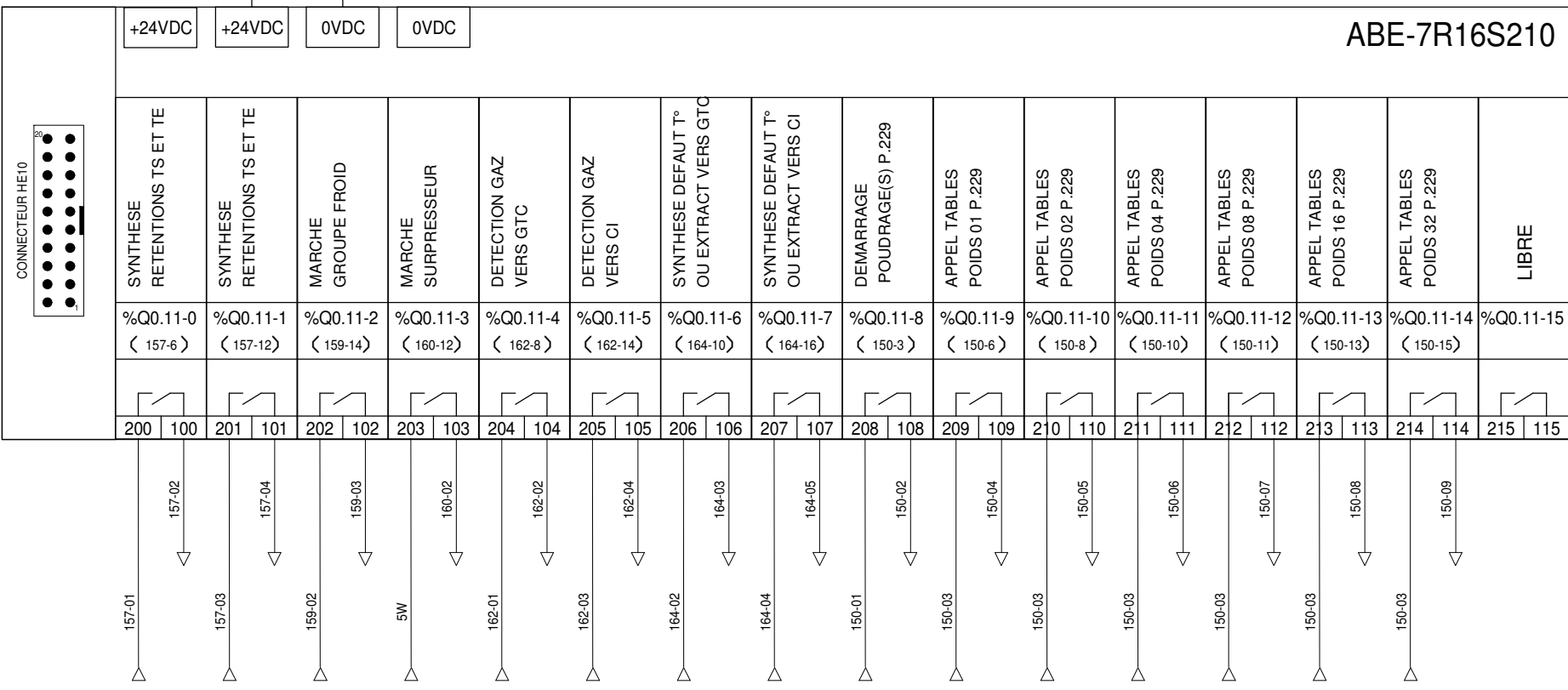
CORDON N° :010BA

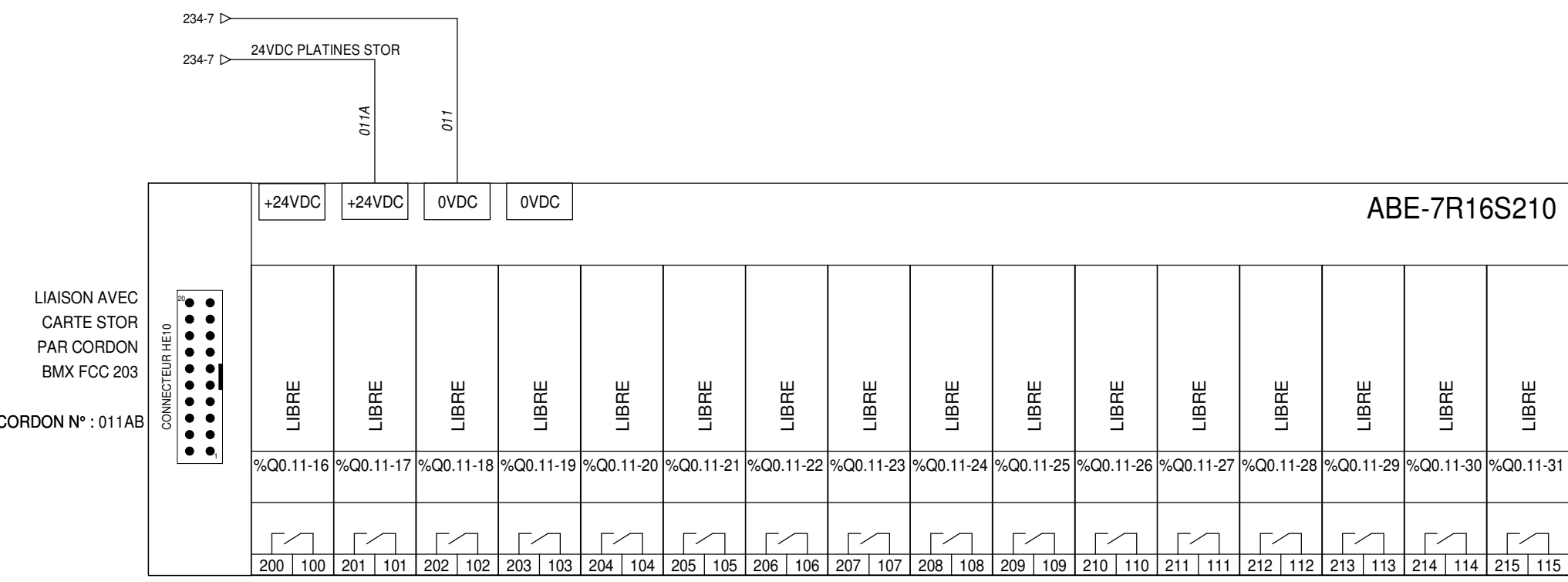






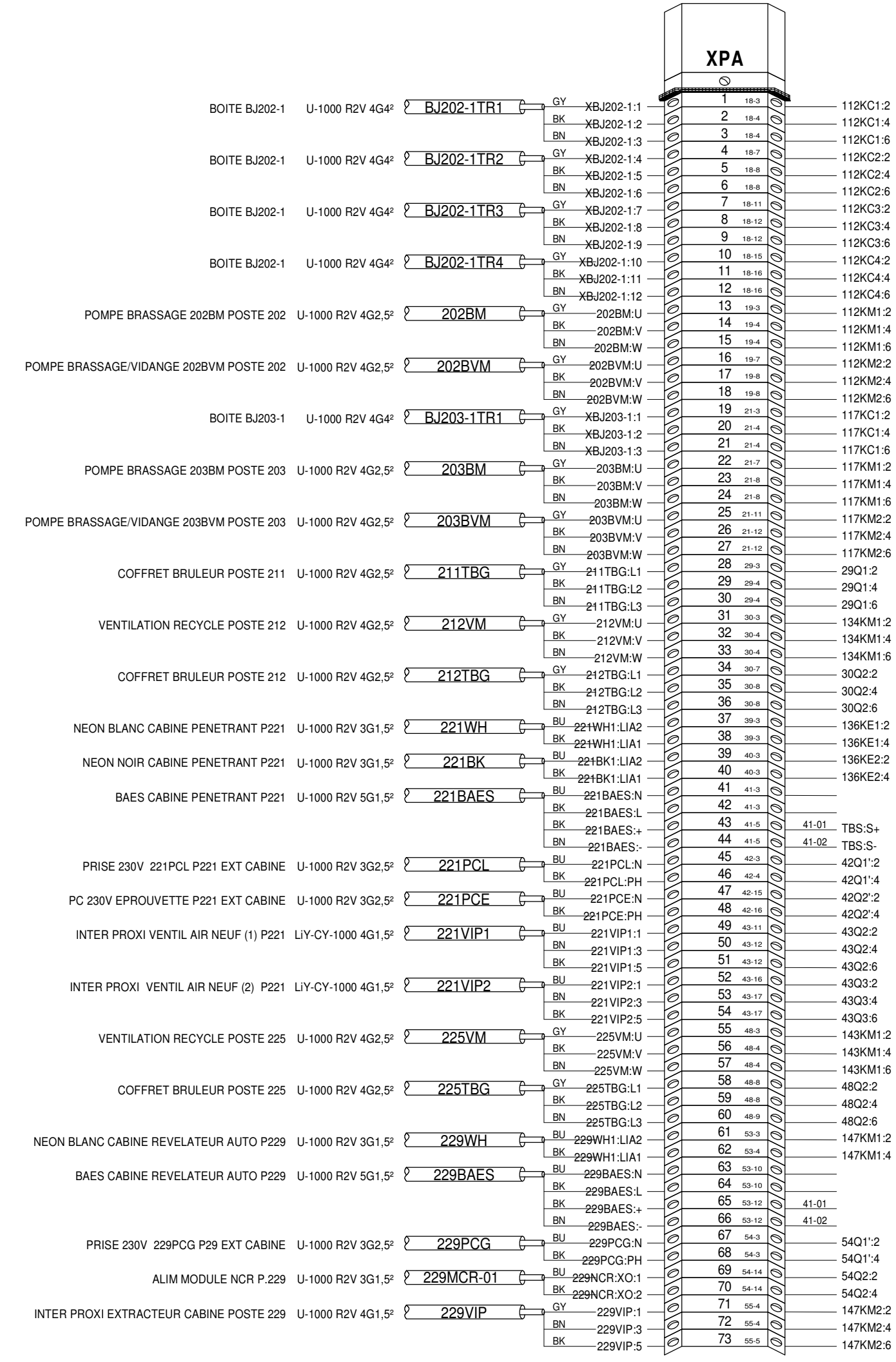
LIAISON AVEC
 CARTE STOR
 PAR CORDON
 BMX FCC 203
 CORDON N° :011AA





LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON
BMX FCC 203

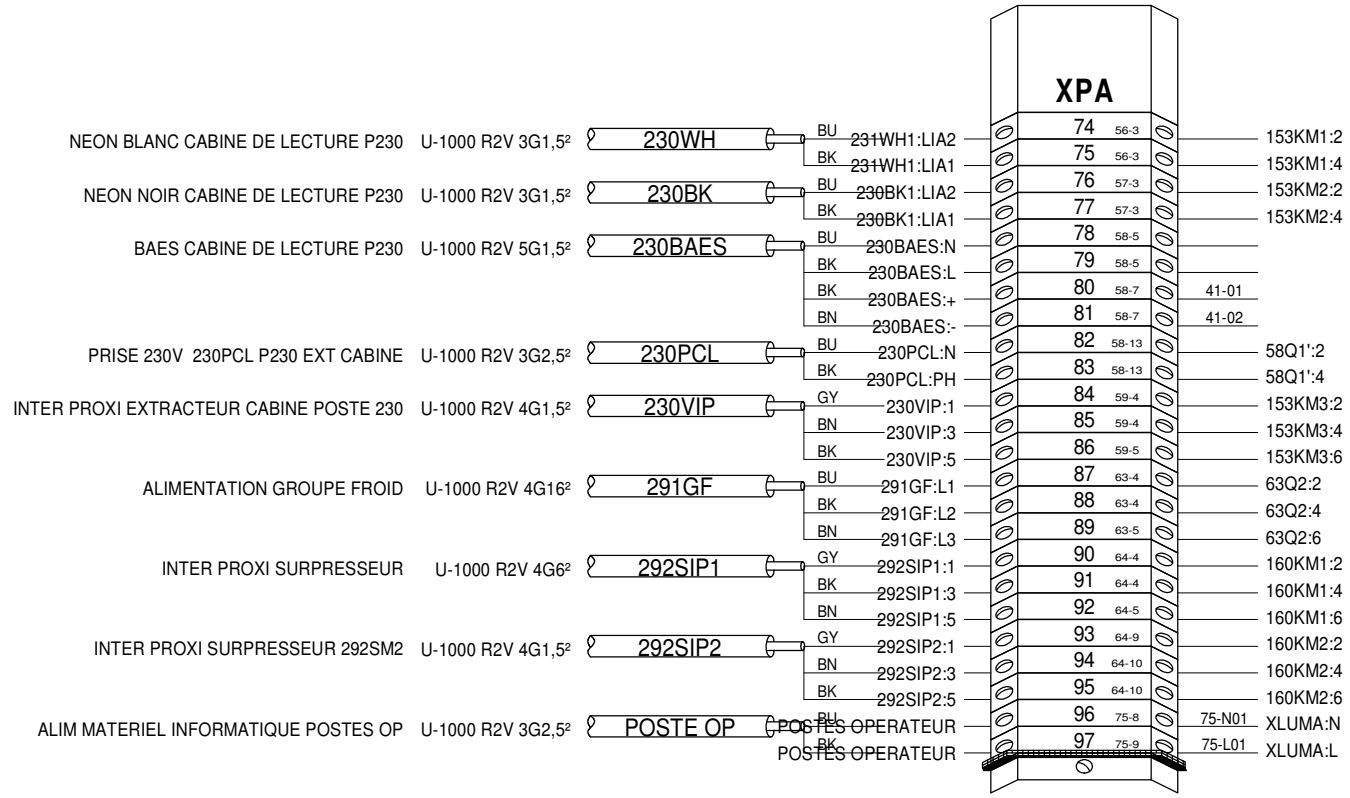
CORDON N° : 011AB



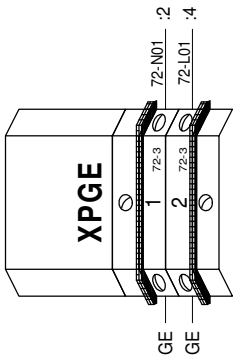
INDICE	A
DATE	03/02/2017
MODIFICATION	PREMIERE EDITION
DES	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSEMBLAGE
Bornier : XPA
2/2



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

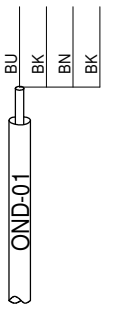
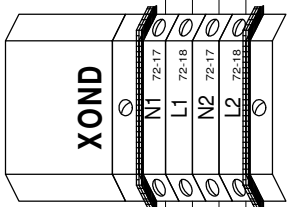


ALIM 230V BATTERIES GE U-1000 R2V 3G2,5²

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 Bornier : XPGE
 1/1



ALIM. 230VAC VERS COFFRET OND. U-1000 R2V 5G2,5²

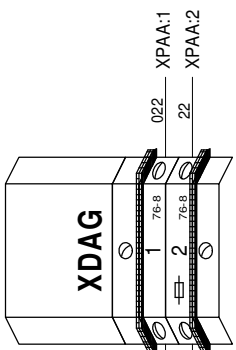
294ASI
294ASI
294ASI
294ASI



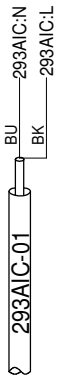
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
Bornier : **XOND**
1/1



CENTRALE DETECTION GAZ U-1000 R2V 3G1,5^s

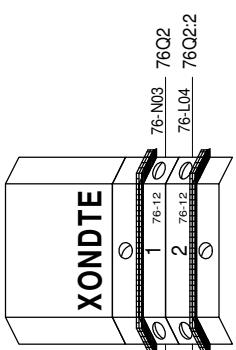


293AIC:N
293AIC:L

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
Bornier : XDAG
 1/1

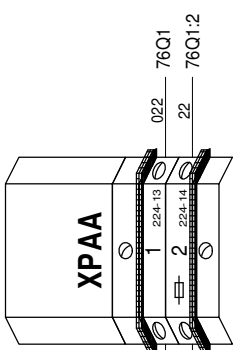


ALIM 230V ONDULE ARMOIRE TE U-1000 R2V 3G2,5^s ALIMTE-03 BU - ARMOIRE TE BK - ARMOIRE TE

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
Bornier : XONDTE
 1/1



230V PH-MTRE EAU GLACEE U-1000 R2V 3G1,5^s ♂ 291PHIT-02

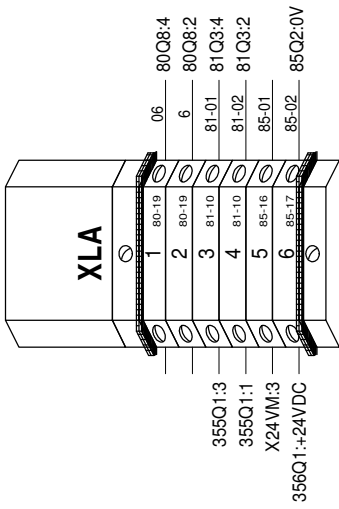
BU 291PHIT:27(N)
BK 291PHIT:28(L)

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

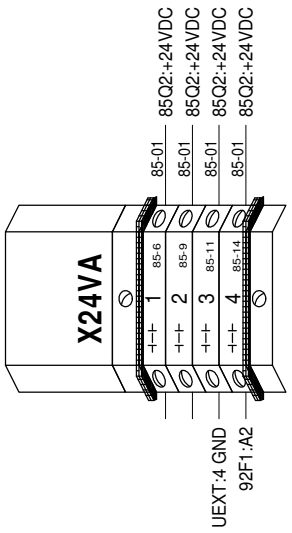
CHASSIS ASSERVISSEMENT
Bornier : XPAA
1/1



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

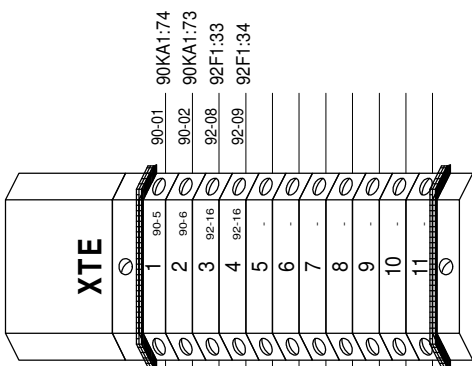
CHASSIS ASSERVISSEMENT
Bornier : XLA
 1/1



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 Bornier : X24VA
 1/1

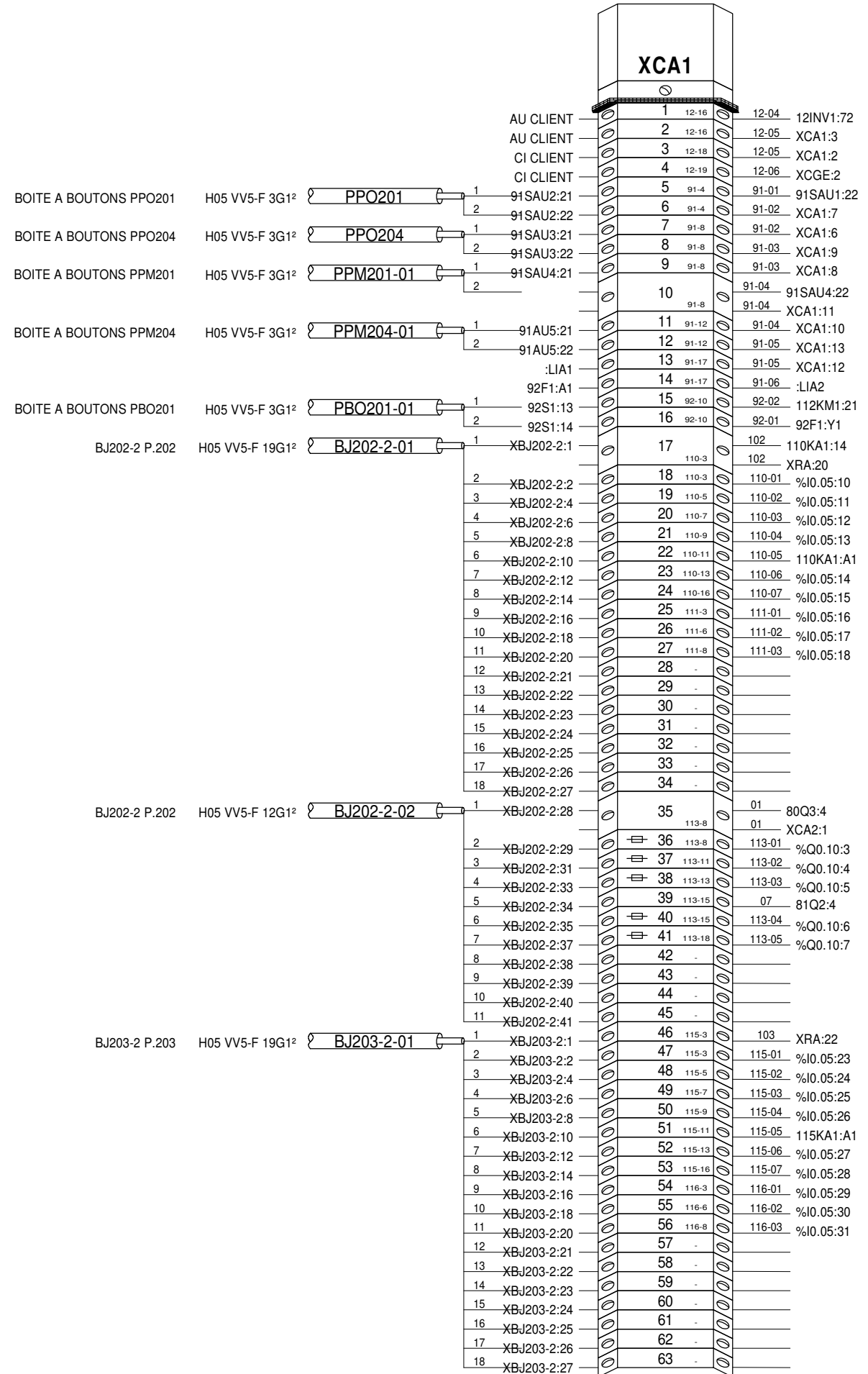


ECHANGE ARMOIRE TE-TS H05 VV5-F 12G1²

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
Bornier : XTE
 1/1



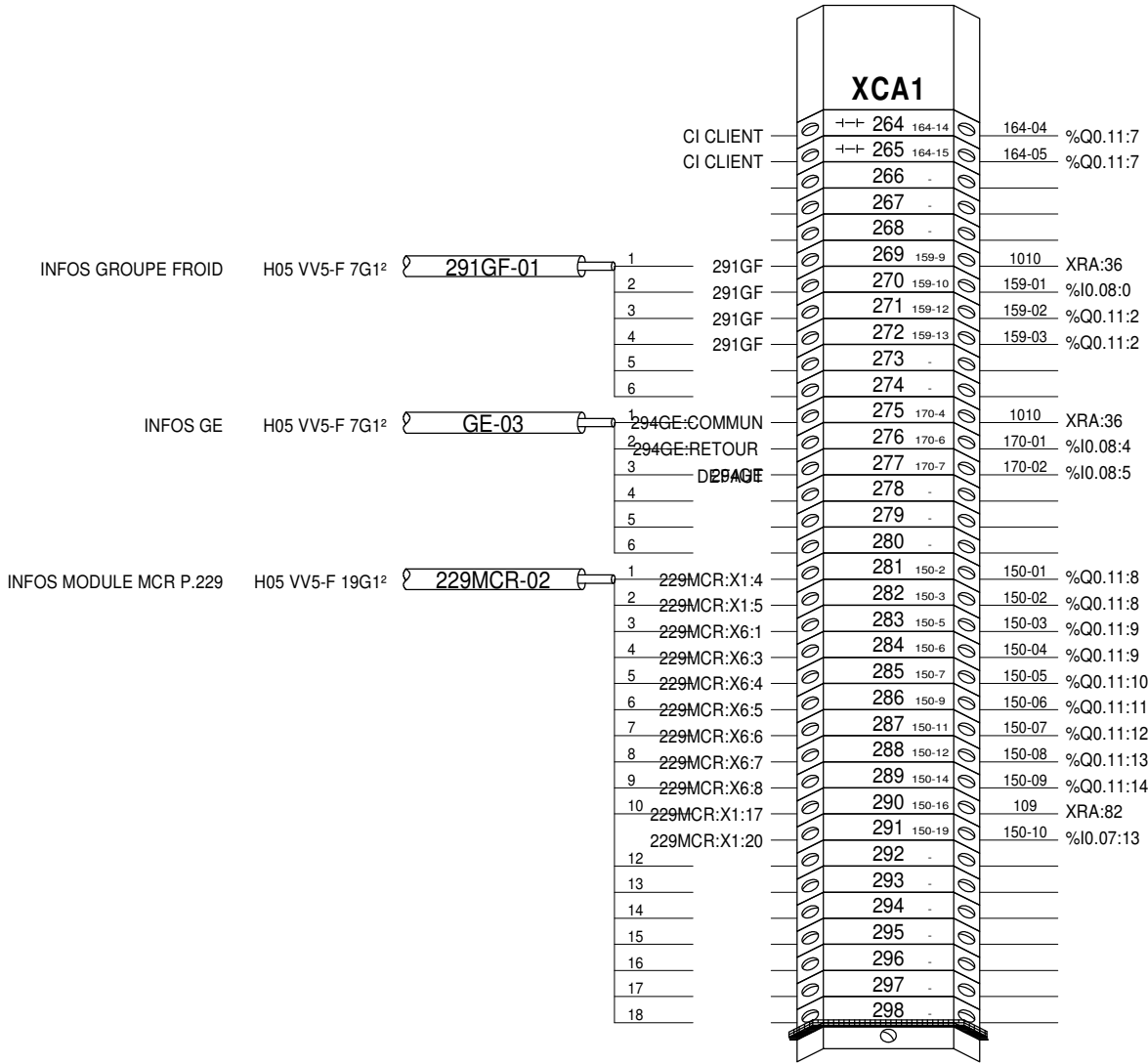
Part Number	Specs	Terminal Label	Terminal No.	Terminal Code	Terminal No.	Terminal Code	Terminal No.	Terminal Code
BJ203-2 P.203	H05 VV5-F 12G1 ²	BJ203-2-02	1	XBJ203-2:28	64	118-8	01	80Q3:4
			2	XBJ203-2:29	65	118-8	118-01	%Q0.10:11
			3	XBJ203-2:31	66	118-11	118-02	%Q0.10:12
			4	XBJ203-2:33	67	118-13	118-03	%Q0.10:13
			5	XBJ203-2:34	68	118-15	07	81Q2:4
			6	XBJ203-2:35	69	118-15	118-04	%Q0.10:14
			7	XBJ203-2:37	70	118-18	118-05	%Q0.10:15
			8	XBJ203-2:38	71	-		
			9	XBJ203-2:39	72	-		
			10	XBJ203-2:40	73	-		
			11	XBJ203-2:41	74	-		
BJ204-1 P.204	H05 VV5-F 12G1 ²	BJ204-1-01	1	XBJ204-1:1	75	120-3	104	XRA:24
			2	XBJ204-1:2	76	120-2	120-01	%I0.06:4
			3	XBJ204-1:3	77	120-5	120-02	%I0.06:5
			4	XBJ204-1:5	78	120-6	120-03	%I0.06:6
			5	XBJ204-1:6	79	120-8	120-04	%I0.06:7
			6	XBJ204-1:7	80	-	02	80Q4:4
			7	XBJ204-1:8	81	121-5	02	XCA2:5
			8	XBJ204-1:10	82	121-7	121-01	%Q0.10:16
			9	XBJ204-1:11	83	-	121-02	%Q0.10:17
			10	XBJ204-1:12	84	-		
			11	XBJ204-1:13	85	-		
BJ205-1 P.205	H05 VV5-F 12G1 ²	BJ205-1-01	1	XBJ205-1:1	86	123-3	105	XRA:26
			2	XBJ205-1:2	87	123-2	123-01	%I0.06:8
			3	XBJ205-1:3	88	123-5	123-02	%I0.06:9
			4	XBJ205-1:5	89	123-6	123-03	%I0.06:10
			5	XBJ205-1:6	90	123-8	123-04	%I0.06:11
			6	XBJ205-1:7	91	124-5	02	80Q4:4
			7	XBJ205-1:8	92	124-5	124-01	%Q0.10:18
			8	XBJ205-1:9	93	-		
			9	XBJ205-1:10	94	-		
			10	XBJ205-1:11	95	-		
			11	XBJ205-1:12	96	-		
BJ210-1 P.210	H05 VV5-F 12G1 ²	BJ210-1-01	1	XBJ210-1:1	97	126-3	106	XRA:28
			2	XBJ210-1:2	98	126-2	126-01	%I0.06:12
			3	XBJ210-1:3	99	126-5	126-02	%I0.06:13
			4	XBJ210-1:5	100	126-6	126-03	%I0.06:14
			5	XBJ210-1:6	101	126-8	126-04	%I0.06:15
			6	XBJ210-1:7	102	127-5	02	80Q4:4
			7	XBJ210-1:8	103	127-5	127-01	%Q0.10:19
			8	XBJ210-1:9	104	-		
			9	XBJ210-1:10	105	-		
			10	XBJ210-1:11	106	-		
			11	XBJ210-1:12	107	-		
BJ211-1 P.211	H05 VV5-F 19G1 ²	BJ211-1-01	1	XBJ211-2:1	108	129-3	107	XRA:30
			2	XBJ211-2:2	109	129-3	129-01	%I0.06:16
			3	XBJ211-2:4	110	129-5	129-02	%I0.06:17
			4	XBJ211-2:6	111	129-7	129-03	%I0.06:18
			5	XBJ211-2:8	112	129-9	129-04	%I0.06:19
			6	XBJ211-2:10	113	129-11	129-05	129KA1:A1
			7	XBJ211-2:11	114	131-11	02	80Q4:4
			8	XBJ211-2:12	115	131-11	131-04	%Q0.10:21
			9	XBJ211-2:13	116	131-15	07	81Q2:4
			10	XBJ211-2:14	117	131-15	131-05	%Q0.10:22
			11	XBJ211-2:16	118	131-18	131-06	%Q0.10:23
12	XBJ211-2:17	119	-					
13	XBJ211-2:18	120	-					
14	XBJ211-2:19	121	-					
15	XBJ211-2:20	122	-					
16	XBJ211-2:21	123	-					
17	XBJ211-2:22	124	-					
18	XBJ211-2:23	125	-					
COFFRET BRULEUR P.211	H05 VV5-F 7G1 ²	211TBG-01	1	211TBG:X17	126	130-6	107	XRA:30
			2	211TBG:X18	127	130-6	130-02	%I0.06:20
			3	211TBG:X7	128	131-3	131-01	%Q0.10:20
			4	211TBG:X8	129	131-4	131-03	129KA1:21
			5		130	-		
			6		131	-		

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

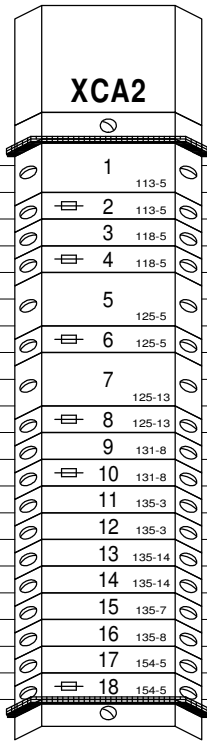
Component	Spec	Terminal	Pin	Label	Pin	Label	Pin	Label
COFFRET BRULEUR P.212	H05 VV5-F 12G1 ²	212TBG-01	1	2+2TBG:X19	132	133-6	108	XRA:32
			2	2+2TBG:X20	133	133-6	133-02	%I0.06:22
			3	2+2TBG:X7	134	134-7	134-03	%Q0.10:25
			4	2+2TBG:X8	135	134-9	134-04	%Q0.10:25
			5	2+2TBG:X14	136	134-11	134-05	%Q0.10:26
			6	2+2TBG:X15	137	134-12	134-06	%Q0.10:26
			7		138	-		
			8		139	-		
			9		140	-		
			10		141	-		
			11		142	-		
PUPITRE POE221	H05 VV5-F 7G1 ²	POE221-01	1	XPOE221-01:1	143	136-3	109	XRA:34
			2	XPOE221-01:2	144	136-3	136-01	%I0.06:23
			3	XPOE221-01:3	145	136-4	136-02	%I0.06:24
			4	XPOE221-01:4	146	-		
			5	XPOE221-01:5	147	-		
			6	XPOE221-01:6	148	-		
PUPITRE PAI221	H05 VV5-F 4G1 ²	PAI221-01	1	136S3:13	149	136-6	109	XRA:34
			2	136S3:14	150	136-6	136-02	XCA1:153
			3		151	-		
PUPITRE PBI221	H05 VV5-F 4G1 ²	PBI221	1	136S4:13	152	136-9	109	XRA:34
			2	136S4:14	153	136-9	136-02	XCA1:150
			3		154	-		
BJ221-1 P.221	H05 VV5-F 12G1 ²	BJ221-1-01	1	XBJ221-1:1	155	136-13	109	XRA:34
			2	XBJ221-1:2	156	136-11	136-03	%I0.06:25
			3	XBJ221-1:3	157	138-9	04	80Q6:4
			4	XBJ221-1:4	158	138-9	138-05	%Q0.10:33
			5	XBJ221-1:6	159	138-11	138-06	%Q0.10:34
			6	XBJ221-1:8	160	138-14	138-07	%Q0.10:35
			7	XBJ221-1:10	161	138-17	138-08	%Q0.10:36
			8	XBJ221-1:11	162	-		
			9	XBJ221-1:12	163	-		
			10	XBJ221-1:13	164	-		
			11	XBJ221-1:14	165	-		
INFOS CLAPET COUPE FEU P221	H05 VV5-F 3G1 ²	221ZTAH	1	221ZTAH	166	136-15	109	XRA:80
			2	221ZTAH	167	136-15	136-04	%I0.06:26
COFFRET BRULEUR P.225	H05 VV5-F 12G1 ²	225TBG-01	1	225TBG:X19	168	142-7	108	XRA:32
			2	225TBG:X20	169	142-7	142-02	%I0.07:1
			3	225TBG:X7	170	143-8	143-03	%Q0.10:40
			4	225TBG:X8	171	143-10	143-04	%Q0.10:40
			5	225TBG:X14	172	143-12	143-05	%Q0.10:41
			6	225TBG:X15	173	143-13	143-06	%Q0.10:41
			7		174	-		
			8		175	-		
			9		176	-		
			10		177	-		
			11		178	-		
BOITE POE229 P.229	H05 VV5-F 12G1 ²	POE229-01	1	:3	179	145-5	109	XRA:80
			2	:4	180	145-5	145-02	%I0.07:3
			3	145S2:14	181	145-6	145-03	%I0.07:4
			4	145S3:14	182	145-7	145-04	%I0.07:5
			5	147H1:X2	183		011	X24VA:22
				147H2:X2	184	147-12		
			6	147H1:X1	184	147-12	147-05	%Q0.10:44
			7	147H2:X1	185	147-14	147-06	%Q0.10:45
			8	145S4:14	186	145-8	145-09	XRA:50
			9	145S4:X1	187	147-16	147-07	%Q0.10:62
			10		188	-		
11		189	-					

BOITE	REFERENCE	TYPE	BOURNE	BOURNE	BOURNE	BOURNE	BOURNE			
BJ229-1 P.229	H05 VV5-F 19G1 ²	BJ229-1-01	1	XBJ229-1:1	190	145-11	109 XRA:80			
			2	XBJ229-1:2	191	145-12	010 XRA:33			
			3	XBJ229-1:3	192	145-11	145-05 %I0.07:6			
			4	XBJ229-1:6	193	145-13	145-06 %I0.07:7			
			5	XBJ229-1:9	194	145-16	145-07 %I0.07:8			
			6	XBJ229-1:12	195	145-18	145-08 %I0.07:9			
			7	XBJ229-1:13	196	148-3	04 80Q6:4			
			8	XBJ229-1:17	197	148-3	148-01 %Q0.10:46			
			9	XBJ229-1:14	198	148-5	148-02 %Q0.10:47			
			10	XBJ229-1:18	199	148-7	148-03 %Q0.10:48			
			11	XBJ229-1:20	200	148-10	148-04 %Q0.10:49			
			12	XBJ229-1:22	201	148-12	148-05 %Q0.10:50			
			13	XBJ229-1:24	202	148-15	148-06 %Q0.10:51			
			14	XBJ229-1:26	203	148-17	148-07 %Q0.10:52			
			15	XBJ229-1:28	204	148-19	148-08 %Q0.10:53			
			16	XBJ229-1:30	205	149-3	149-01 %Q0.10:54			
			17	XBJ229-1:31	206	-				
			18	XBJ229-1:32	207	-				
BOITE POE230 P.230	H05 VV5-F 5G1 ²	POE230-01	1	XPOE230-01:1	216	152-6	109 XRA:81			
			2	XPOE230-01:2	217	152-6	152-02 %I0.07:11			
			3	XPOE230-01:3	218	152-7	152-03 %I0.07:12			
			4	XPOE230-01:4	219	-				
			BOITE PAI230 P.230	H05 VV5-F 4G1 ²	PAI230-01	1	152S3:13	220	152-10	109 XRA:81
						2	152S3:14	221	152-10	152-03 XCA1:224
						3		222	-	152-03 %I0.07:12
			BOITE PBI230 P.230	H05 VV5-F 4G1 ²	PBI230-01	1	152S4:13	223	152-13	109 XRA:81
						2	152S4:14	224	152-13	152-03 XCA1:221
						3		225	-	
			BOITE POI230 P.230	H05 VV5-F 4G1 ²	POI230-01	1	153H1:X2	226	153-17	011 X24VA:2
						2	153H1:X1	227	153-17	153-07 %Q0.10:60
						3		228	-	
			BJ295-1 RETENTION	H05 VV5-F 19G1 ²	BJ295-1-01	1	XBJ295-1:1	229	155-3	1010 XRA:36
						2	XBJ295-1:2	230	155-2	155-01 %I0.07:16
						3	XBJ295-1:3	231	155-4	155-02 %I0.07:17
						4	XBJ295-1:5	232	155-6	155-03 %I0.07:18
						5	XBJ295-1:6	233	155-8	155-04 %I0.07:19
6	XBJ295-1:8	234				155-9	155-05 %I0.07:20			
7	XBJ295-1:9	235				155-11	155-06 %I0.07:21			
8	XBJ295-1:11	236				155-13	155-07 %I0.07:22			
9	XBJ295-1:12	237				155-15	155-08 %I0.07:23			
10	XBJ295-1:14	238				155-16	155-09 %I0.07:24			
11	XBJ295-1:15	239				155-19	155-10 %I0.07:25			
12	XBJ295-1:16	240				-				
13	XBJ295-1:17	241				-				
14	XBJ295-1:18	242				-				
15	XBJ295-1:19	243				-				
16	XBJ295-1:20	244				-				
17	XBJ295-1:21	245				-				
18	XBJ295-1:22	246				-				
				+++ 247	157-4	157-01 %Q0.11:0				
				+++ 248	157-6	157-02 %Q0.11:0				
				+++ 249	162-6	162-01 %Q0.11:4				
				+++ 250	162-7	162-02 %Q0.11:4				
				+++ 251	164-8	164-02 %Q0.11:6				
				+++ 252	164-10	164-03 %Q0.11:6				
				253	-					
				254	-					
				255	-					
				256	-					
				257	-					
				+++ 258	157-10	157-03 %Q0.11:1				
				+++ 259	157-11	157-04 %Q0.11:1				
				+++ 260	162-12	162-03 %Q0.11:5				
				+++ 261	162-13	162-04 %Q0.11:5				
				262	164-4	1010 XRA:36				
				263	164-4	164-01 %I0.08:3				


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



VANNE AIR P202	H05 VV5-F 3G1 ²	202AY1	1	202AY1:2	1	01	XCA1:35
			2	202AY1:1	2	01	XCA2:3
VANNE AIR P203	H05 VV5-F 3G1 ²	203AY1	1	203AY1:2	3	113-06	%Q0.10:27
			2	203AY1:1	4	01	XCA2:1
VANNE EAU P206	H05 VV5-F 3G1 ²	206EY1	1	206EY1:2	5	118-06	%Q0.10:28
			2	206EY1:1	6	02	XCA1:80
VANNE EAU P209	H05 VV5-F 3G1 ²	209EY1	1	209EY1:2	7	02	XCA2:7
			2	209EY1:1	8	125-01	%Q0.10:29
MARCHE POMPE EAU P211	H05 VV5-F 3G1 ²	211PCY	1	211PCY:2	9	02	XCA2:5
			2	211PCY:1	10	02	XCA2:9
BOITE POE216	H05 VV5-F 5G1 ²	POE216-01	1	135S1:13	11	125-02	%Q0.10:30
			2	135S1:14	12	02	XCA2:7
			3	135S1:X2	13	131-07	%Q0.10:55
			4	135S1:X1	14	1011	%Q0.10:56
BJ216-1	H05 VV5-F 3G1 ²	BJ216-1-01	1	BJ216-1:1	15	135-01	XRA:49
			2	BJ216-1:2	16	011	X24VA:2
VANNE EAU P292	H05 VV5-F 3G1 ²	292AV1	1	292AV1:2	17	135-03	%Q0.10:61
			2	292AV1:1	18	135-02	%Q0.10:56
					154-5	010	XRA:37
					154-5	010	XRA:35
					154-5	154-01	%Q0.10:63



CFI
CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

MS
16/06/2018
DATE

ADJUT. EV. AIR ET EAU
MODIFICATION

MS
16-0204-2011
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-2011

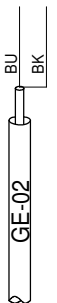
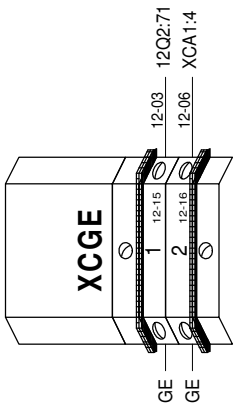
M.K.A.D

CHASSIS ASSEMBLAGE

Bornier : XCA2

1/1

FOLIO
265
264 266
Logiciel SEE v. 4.1.0



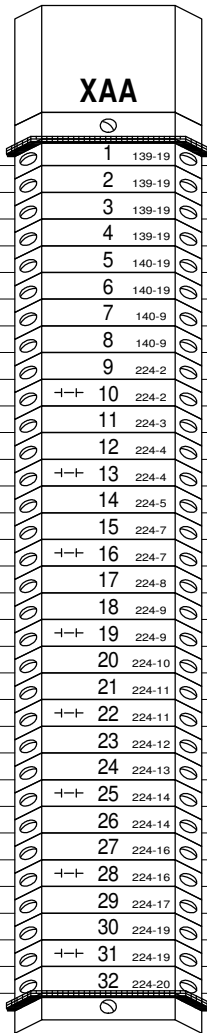
ORDRE DE MARCHE GE U-1000 R2V 3G2,5^s

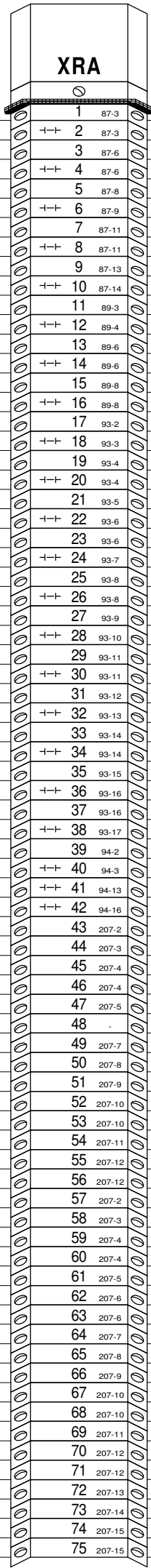
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 Bornier : XCGE
 1/1

Composant	Code	Connexions	Pin	Code	Connexions
PTC VENTIL 221VM1 P.221	LiY-CY 2x1 ²	221TEM1	1	139-19	139-06 43A1:54
			2	139-19	139-07 XAA:3
PTC VENTIL 221VM2 P.221	LiY-CY 2x1 ²	221TEM2	3	139-19	139-07 XAA:2
			4	139-19	139-05 43A1:50
PTC EXTRACTEUR 221VM3 P.221	LiY-CY-JZ 2x1 ²	221TEM3	5	140-19	140-06 44A1:54
			6	140-19	140-05 44A1:50
VERS CTA RESSUAGE CLIENT		FOURNITURE CLIENT	7	140-9	140-09 UEXT:6 (-)
			8	140-9	140-10 UEXT:5 (+)
PRESSION EAU ASPERSION P.221	LiY-CY 2x0,5 ²	221PTRA	9	224-2	224-01 ABE004A:LIA5
			10	224-2	224-03 ABE004A:LIA9
			11	224-3	224-05
			12	224-4	224-02 ABE004A:LIA6
			13	224-4	224-04 ABE004A:LIA10
			14	224-5	224-05 ABE004A:LIA11
CAPTEUR PRESSION EAU PISTOLET P.221	LiY-CY 2x0,5 ²	221PTPE	15	224-7	224-06 ABE004A:LIA13
			16	224-7	224-08 ABE004A:LIA17
			17	224-8	224-10
			18	224-9	224-07 ABE004A:LIA14
ABE004A	LiY-CY 4x0,5 ²	221PITPS	19	224-9	224-09 ABE004A:LIA18
			20	224-10	224-10 ABE004A:LIA19
			21	224-11	224-11 ABE004A:LIA21
PRESSION SOUFLAGE P.229	LiY-CY 4x0,5 ²	229PITS	22	224-11	224-13 ABE004A:LIA24
			23	224-12	224-15
			24	224-13	224-12 ABE004A:LIA22
			25	224-14	224-14 ABE004A:LIA26
4-20mA PH-MTRE EAU GLACEE	LiY-CY 2x0,5 ²	291PHIT-01	26	224-14	224-15 ABE004A:LIA27
			27	224-16	224-16 ABE004A:LIA29
			28	224-16	224-18 ABE004A:LIA31
			29	224-17	224-20 ABE004A:LIA34
			30	224-19	224-17 ABE004A:LIA30
			31	224-19	224-19 ABE004A:LIA32
			32	224-20	224-20 ABE004A:LIA35





%I0.05
 %I0.05
 %I0.06
 %I0.06
 %I0.07
 %I0.07
 %I0.08
 %I0.08
 92F1:23
 110KA1:A2
 XCA1:17
 115KA1:A2
 XCA1:46
 XCA1:75
 XCA1:86
 XCA1:97
 129KA1:A2
 XCA1:126
 XCA1:132
 XCA1:191
 XCA1:143
 XCA1:229
 %Q0.10:61

010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 011 X24VA:2
 11 85Q2:OUT2 CIRCUI
 011 X24VA:2
 11 85Q2:OUT2 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 010 X24VA:1
 10 85Q2:OUT1 CIRCUI
 11 85Q2:OUT2 CIRCUI
 %I0.05:5
 %I0.05:6
 %I0.05:7
 %I0.05:8
 %I0.05:9
 %I0.07:14
 %I0.07:15
 %I0.07:26
 %I0.07:27
 %I0.07:28
 %I0.07:29
 %I0.07:30
 %I0.07:31
 %I0.08:6
 %I0.08:7
 %I0.08:8
 %I0.08:9
 %I0.08:10
 %I0.08:11
 %I0.08:12
 %I0.08:13
 %I0.08:14
 %I0.08:15
 %I0.08:19
 %I0.08:20
 %I0.08:21
 %I0.08:22
 %I0.08:23
 %I0.08:24
 %I0.08:25
 %I0.08:26

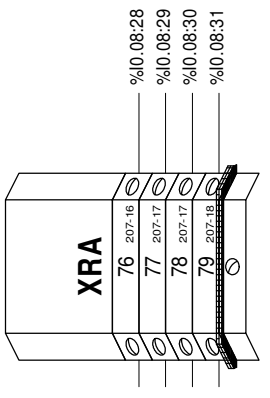


CMI INDUSTRIA
 Surface Treatment | Steel

INDICE	A
DATE	03/02/2017
PREMIERE EDITION	
MODIFICATION	
DES	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSEMBLAGE
 Bornier : XRA
 1/2



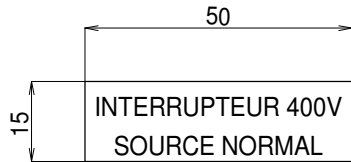
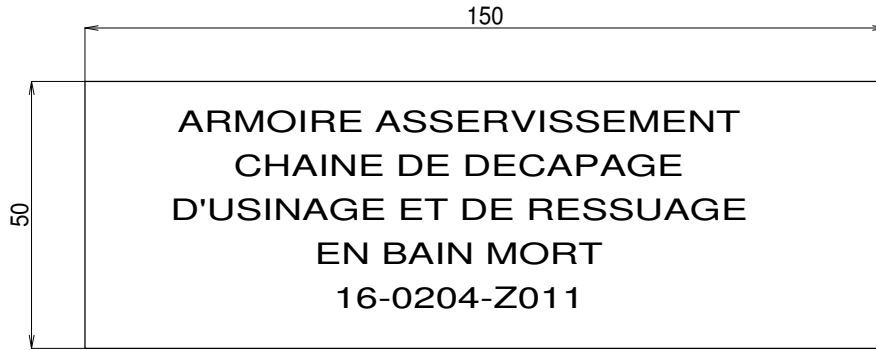
 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti				
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

CHASSIS ASSERVISSEMENT
 Bornier : **XRA**
 2/2

ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC



INTERRUPTEUR 400V
SOURCE SECOURS

INTERRUPTEUR 230V
SOURCE ONDULE

INTERRUPTEUR 230V
SOURCE SECOURS

INTERRUPTEUR DE
PROXIMITE 221VIP1

INTERRUPTEUR DE
PROXIMITE 221VIP2

INTERRUPTEUR DE
PROXIMITE 221VIP3

INTERRUPTEUR DE
PROXIMITE 229VIP

INTERRUPTEUR DE
PROXIMITE 230VIP

INTERRUPTEUR DE
PROXIMITE 292SIP1

INTERRUPTEUR DE
PROXIMITE 292SIP2

BOITE DE JONCTION
BJ202-1

BOITE DE JONCTION
BJ203-1

BOITE DE JONCTION
BJ202-2

BOITE DE JONCTION
BJ203-2

BOITE DE JONCTION
BJ204-2

BOITE DE JONCTION
BJ205-1

BOITE DE JONCTION
BJ210-1

BOITE DE JONCTION
BJ211-1

BOITE DE JONCTION
BJ221-1

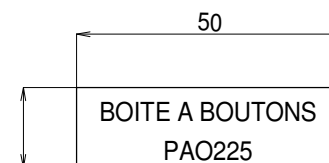
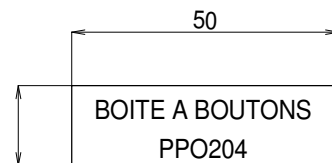
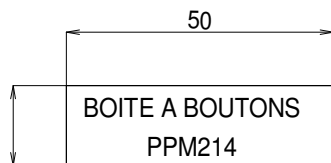
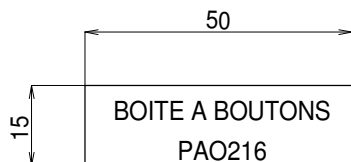
BOITE DE JONCTION
BJ229-1

BOITE DE JONCTION
BJ229PCG

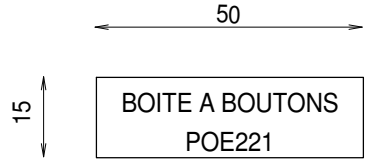
BOITE DE JONCTION
BJ229PCD

BOITE DE JONCTION
BJ295-1

ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC



ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC



BOITE A BOUTONS
POE221

BOITE A BOUTONS
PBI221

BOITE A BOUTONS
PAI221

BOITE A BOUTONS
POE229

BOITE A BOUTONS
POE230

BOITE A BOUTONS
PAI230

BOITE A BOUTONS
PBI230

BOITE A BOUTONS
POE216

BOITE DE JONCTION
BJ216-1

B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
12S1	12	INVERSEUR EN POSITION 1	18x27 / 30x50	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	CHASSIS ASSERVISS.
145S2	145	CYCLE GAUCHE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229
145S3	145	CYCLE DROIT	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229
147H1	147	POUDRAGE G EN COURS	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229
147H2	147	POUDRAGE D EN COURS	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229
152S2	152	BLANC/NOIR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
153H1	153	AUTORISATION UV	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POI230
70H1	70	SOUS TENSION 400V NORMAL	18x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ASSERVISS.
72H1	72	SOUS TENSION 400V SECOURU DEPUIS NORMAL	18x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ASSERVISS.
72H2	72	SOUS TENSION 400V SECOURU DEPUIS GE	18x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ASSERVISS.
75H1	75	SOUS TENSION 230V NORMAL	18x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ASSERVISS.
75H2	75	SOUS TENSION 230V ONDULE	18x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ASSERVISS.

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
91AU5	91	ARRET ACIDE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPM204
91SAU1	91	ARRET ACIDE	18x27 / 30x50	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	CHASSIS ASSERVISS.
91SAU2	91	ARRET ACIDE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO201
91SAU3	91	ARRET ACIDE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO204
91SAU4	91	ARRET ACIDE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPM201
92S1	92	EN SERVICE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBO201
135S1	135	MARCHE LASER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE216
145S4	145	VALIDATION TEMPERATURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
450S1	450	HORS-EN	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H221
152S1	152	ARRET/MARCHE ECLAIRAGE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
152S2	152	BLANC/NOIR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
152S3	152	BLANC/NOIR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAI230
152S4	152	BLANC/NOIR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBI230
136S1	136	ARRET/MARCHE ECLAIRAGE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
136S2	136	BLANC/NOIR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
136S3	136	BLANC/NOIR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAI221
136S4	136	BLANC/NOIR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBI221
145S1	145	ARRET/MARCHE ECLAIRAGE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229
510S2	510	CONTROLE KO	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO201
		ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ROUGE SUR FOND BLANC	

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
		ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ROUGE SUR FOND BLANC	
		ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ROUGE SUR FOND BLANC	
		ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ROUGE SUR FOND BLANC	

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
0_CPU	211	MODULE PROCESSEUR M340 4096K RAM, 1 CANopen, 1 USB, 1 ETHERNET TCP/IP	BMX P34 20302	SCHNEIDER ELECTRIC	1
0_CPU	211	CARTE MEMOIRE 8Mo	BMX RMS 008MP	SCHNEIDER ELECTRIC	1
0_CPU	211	CONNECTEUR FEMELLE SUB-D9 CANOPEN - IP20 - COUDE A 90°	TSXCANKCDF90T	SCHNEIDER ELECTRIC	1
0_PS	211	MODULE D'ALIMENTATION 120/240VAC, 3.3VDC 4.5A, 24VDC 1.3A	BMX CPS 3500	SCHNEIDER ELECTRIC	1
0_XBE	211	CORDON BUS X	BMX XBC 030K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
0_XBE	211	MODULE D'EXTENSION RACK	BMX XBE 1000	SCHNEIDER ELECTRIC	1
0_XBE	211	TERMINAISON DE BUS X	TSX TLY EX	TELEMECANIQUE	1
002_AI	211	MODULE D'ENTREES ANALOGIQUE 8 VOIES THERMOSONDE, THERMOCOUPLE	BMX ART 0814	SCHNEIDER ELECTRIC	1
002_AI	211	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTION BMX ART 0*14 ET ABE 7CPA41*, 3m	BMX FCA302	SCHNEIDER ELECTRIC	2
003_AI	211	MODULE D'ENTREES ANALOGIQUE 8 VOIES THERMOSONDE, THERMOCOUPLE	BMX ART 0814	SCHNEIDER ELECTRIC	1
003_AI	211	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTION BMX ART 0*14 ET ABE 7CPA41*, 3m	BMX FCA302	SCHNEIDER ELECTRIC	2
004_AI	211	MODULE D'ENTREES ANALOGIQUE 8E ±10V, 0...10V, 0...5V, 1...5V, ±5V, 0...20mA, 4...20mA, ±20mA	BMX AMI 0800	SCHNEIDER ELECTRIC	1
004_AI	211	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTION BMX AMI 08*0 ET ABE 7CPA02/03/31/31E, 3m	BMX FTA300	SCHNEIDER ELECTRIC	1
005_DI	211	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
005_DI	211	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	2
006_DI	211	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
006_DI	211	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	2
007_DI	211	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
007_DI	211	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	2
008_DI	211	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
008_DI	211	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	2
009_AO	211	MODULE DE SORTIES ANALOGIQUE 4S	BMX AMO 0410	SCHNEIDER ELECTRIC	1
009_AO	211	BORNIER DEBROCHABLE 20 CONTACTS, A VIS A ETRIER	BMX FTB 2010	SCHNEIDER ELECTRIC	1
010_DO	211	MODULE DE SORTIES TOR 64S 24VDC 0.1A	BMX DDO 6402K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
010_DO	211	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 2m	BMX FCC 203	SCHNEIDER ELECTRIC	4
10IGN	10	RALLONGE D'AXE POUR COMMANDE EXTERIEURE 125...630A, 320mm	14001032	SOCOMEK	1
10IGN	10	POIGNE S2 NOIRE POUR COMMANDE EXTERIEURE FRONTALE 125...630A 3/4P, 125...160A 6/8P	14212111	SOCOMEK	1
10IGN	10	INTERRUPTEUR-SECTIONNEUR SIRCO 4x630A, CDE FRONTALE	26004064	SOCOMEK	1
10IGN	10	CACHE-BORNES AMONT/AVAL 315...630A 4P, 400...630A 8P	26944051	SOCOMEK	1
011_DO	211	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
011_DO	211	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	1
11IGS	11	RALLONGE D'AXE POUR COMMANDE EXTERIEURE 125...630A, 320mm	14001032	SOCOMEK	1
11IGS	11	POIGNE S2 NOIRE POUR COMMANDE EXTERIEURE FRONTALE 125...630A 3/4P, 125...160A 6/8P	14212111	SOCOMEK	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
145S2	145	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
145S3	145	BOUTON POUSSOIR	XB5AA21	TELEMECANIQUE	1
145S3	145	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
145S4	145	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB5AW36B5	TELEMECANIQUE	1
145S4	145	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
147H1	147	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB3	TELEMECANIQUE	1
147H1	147	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
147H2	147	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB3	TELEMECANIQUE	1
147H2	147	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
147KM1	147	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
147KM2	147	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
152S1	152	BOUTON TOURNANT A MANETTE NOIRE, ROND, 2POS. FIXES, 1NO, D22	XB4BD21	SCHNEIDER ELECTRIC	1
152S1	152	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
152S2	152	BOUTON POUSSOIR	XB4BA11	TELEMECANIQUE	1
152S2	152	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
152S3	152	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
152S3	152	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
152S3	152	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
152S4	152	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
152S4	152	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
152S4	152	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
153H1	153	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, BLEU, D22	XB5AVB6	SCHNEIDER ELECTRIC	1
153KM1	153	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
153KM2	153	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
153KM3	153	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
160KM1	160	CONTACTEUR DE PUISSANCE 25A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D25B7	TELEMECANIQUE	1
160KM2	160	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+1O FRONTAL	LADN11	TELEMECANIQUE	1
160KM2	160	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
18Q1	18	CONTACT AUXILIAIRE IOF	A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q1	18	DISJONCTEUR iC60L 3P 25A, 440VAC, COURBE C	A9F94325	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q1'	18	BLOC VIGI iC60AC 3P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11325	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q2	18	CONTACT AUXILIAIRE IOF	A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q2	18	DISJONCTEUR iC60L 3P 25A, 440VAC, COURBE C	A9F94325	SCHNEIDER ELECTRIC	1

B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z011**

**CHASSIS ASSERVISSEMENT
 NOMENCLATURE FABRICATION**

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
11IGS	11	INTERRUPTEUR-SECTIONNEUR SIRCO 4x160A, CDE FRONTALE	26004017	SOCOMEK	1
11IGS	11	CACHE-BORNES AMONT/AVAL 125...160A 4P, 125...160A 8P	26944014	SOCOMEK	1
72IGO	72	COMMUTATEUR-INVERSEUR TYPE I-0-II 3P 25A (PRODUIT SPECIFIQUE 1 CA F PAR POSITION)	42303002_SPEC	SOCOMEK	1
72IGO	72	POIGNEE CADENASSABLE ROUGE / JAUNE 25...40A	42591043	SOCOMEK	1
103_AO	229	MODULE DE SORTIES ANALOGIQUE 4S	BMX AMO 0410	SCHNEIDER ELECTRIC	1
103_AO	229	BORNIER DEBROCHABLE 20 CONTACTS, A VIS A ETRIER	BMX FTB 2010	SCHNEIDER ELECTRIC	1
221PCE	42	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE GRIS 16A 250V	069731	LEGRAND	1
221PCL	42	PRISES 3x2P+T HORIZONTAL PRECABLEES PROG PLEXO COMPOSABLE GRIS 16A 250V	069564	LEGRAND	1
221PCL	42	BOITIER A EMBOUTS PROG PLEXO COMPOSABLE GRIS - 3 POSTES HORIZONTALS	069680	LEGRAND	1
229ASP	54	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE GRIS 16A 250V	069731	LEGRAND	1
229PCD	54	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE GRIS 16A 250V	069731	LEGRAND	1
229PCG	54	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE GRIS 16A 250V	069731	LEGRAND	1
229VIP	55	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 16A EN COFFRET	VCF01GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1
229VIP	55	BARRETTE DE TERRE 40A	VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	1
229VIP	55	CONTACT AUXILIAIRE F+F	VZ20	SCHNEIDER ELECTRIC	1
230PCL	58	PRISES 3x2P+T HORIZONTAL PRECABLEES PROG PLEXO COMPOSABLE GRIS 16A 250V	069564	LEGRAND	1
230PCL	58	BOITIER A EMBOUTS PROG PLEXO COMPOSABLE GRIS - 3 POSTES HORIZONTALS	069680	LEGRAND	1
230VIP	59	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 16A EN COFFRET	VCF01GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1
230VIP	59	BARRETTE DE TERRE 40A	VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	1
230VIP	59	CONTACT AUXILIAIRE F+F	VZ20	SCHNEIDER ELECTRIC	1
110KA1	110	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
110KA1	110	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
110KA1	110	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
112KC1	112	CONTACTEUR DE PUISSANCE 32A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D32B7	TELEMECANIQUE	1
112KC2	112	CONTACTEUR DE PUISSANCE 32A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D32B7	TELEMECANIQUE	1
112KC3	112	CONTACTEUR DE PUISSANCE 32A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D32B7	TELEMECANIQUE	1
112KC4	112	CONTACTEUR DE PUISSANCE 32A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D32B7	TELEMECANIQUE	1
112KM1	112	CONTACTEUR DE PUISSANCE 12A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D12B7	TELEMECANIQUE	1
112KM2	112	CONTACTEUR DE PUISSANCE 12A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D12B7	TELEMECANIQUE	1
115KA1	115	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
115KA1	115	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
115KA1	115	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
117KC1	117	CONTACTEUR DE PUISSANCE 32A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D32B7	TELEMECANIQUE	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
117KM1	117	CONTACTEUR DE PUISSANCE 12A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D12B7	TELEMECANIQUE	1
117KM2	117	CONTACTEUR DE PUISSANCE 12A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D12B7	TELEMECANIQUE	1
11Q1	11	NSX250F TM250D 4P4D; DISJONCTEUR COMPACT	LV431650	SCHNEIDER ELECTRIC	1
129KA1	129	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
129KA1	129	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
129KA1	129	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
12INV1	12	KIT PRISE DE TENSION ET ALIMENTATION	15594026	SOCOMEK	1
12INV1	12	CACHE-BORNES AMONT/AVAL 200...250A 4P, 250A 8P	26944021	SOCOMEK	4
12INV1	12	JEU DE BARRE DE PONTAGE 4P, 250A	41094025	SOCOMEK	1
12INV1	12	INVERSEUR DE SOURCE AUTOMATIQUE ATyS g, 4P, 250A, 230/400VAC	95534025	SOCOMEK	1
12REP1	12	REPARTITEUR MODULAIRE MONOBLOC TETRAPOLAIRE, 160A, 1x70, 2x25+4x16+8x6	004879	LEGRAND	1
12S1	12	BOUTON POUSSOIR	XB4BA21	TELEMECANIQUE	1
12S1	12	CONTACT VIS ETRIER O	ZBE102	TELEMECANIQUE	1
12S1	12	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
134KM1	134	CONTACTEUR DE PUISSANCE 12A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D12B7	TELEMECANIQUE	1
135S1	135	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB5AW36B5	TELEMECANIQUE	1
135S1	135	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
136KE1	138	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
136KE2	138	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
136S1	136	BOUTON TOURNANT A MANETTE NOIRE, ROND, 2POS. FIXES, 1NO, D22	XB4BD21	SCHNEIDER ELECTRIC	1
136S1	136	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
136S2	136	BOUTON POUSSOIR	XB4BA11	TELEMECANIQUE	1
136S2	136	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
136S3	136	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
136S3	136	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
136S3	136	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
136S4	136	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
136S4	136	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
136S4	136	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
143KM1	143	CONTACTEUR DE PUISSANCE 12A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D12B7	TELEMECANIQUE	1
145S1	145	BOUTON TOURNANT A MANETTE NOIRE, ROND, 2POS. FIXES, 1NO, D22	XB5AD21	SCHNEIDER ELECTRIC	1
145S1	145	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
145S2	145	BOUTON POUSSOIR	XB5AA11	TELEMECANIQUE	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
18Q2'	18	BLOC VIGI iC60AC 3P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11325	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q3	18	CONTACT AUXILIAIRE IOF	A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q3	18	DISJONCTEUR iC60L 3P 25A, 440VAC, COURBE C	A9F94325	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q3'	18	BLOC VIGI iC60AC 3P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11325	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q4	18	CONTACT AUXILIAIRE IOF	A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q4	18	DISJONCTEUR iC60L 3P 25A, 440VAC, COURBE C	A9F94325	SCHNEIDER ELECTRIC	1
18Q4'	18	BLOC VIGI iC60AC 3P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11325	SCHNEIDER ELECTRIC	1
19Q1	19	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 9-14A	GV2P16	TELEMECANIQUE	1
19Q1	19	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
19Q2	19	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 9-14A	GV2P16	TELEMECANIQUE	1
19Q2	19	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
21Q1	21	CONTACT AUXILIAIRE IOF	A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
21Q1	21	DISJONCTEUR iC60L 3P 25A, 440VAC, COURBE C	A9F94325	SCHNEIDER ELECTRIC	1
21Q1'	21	BLOC VIGI iC60AC 3P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11325	SCHNEIDER ELECTRIC	1
21Q2	21	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 9-14A	GV2P16	TELEMECANIQUE	1
21Q2	21	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
21Q3	21	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 9-14A	GV2P16	TELEMECANIQUE	1
21Q3	21	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
221PC2	42	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE GRIS 16A 250V	069731	LEGRAND	1
221PC3	42	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE GRIS 16A 250V	069731	LEGRAND	1
221VIP1	43	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 16A EN COFFRET	VCF01GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1
221VIP1	43	BARRETTE DE TERRE 40A	VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	1
221VIP1	43	CONTACT AUXILIAIRE F+F	VZ20	SCHNEIDER ELECTRIC	1
221VIP2	43	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 16A EN COFFRET	VCF01GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1
221VIP2	43	BARRETTE DE TERRE 40A	VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	1
221VIP2	43	CONTACT AUXILIAIRE F+F	VZ20	SCHNEIDER ELECTRIC	1
221VIP3	44	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR COFFRET PVC 3x50 AU	VCF3GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1
221VIP3	44	BARRETTE DE TERRE 80 A - POUR V3, V4	VZ15	SCHNEIDER ELECTRIC	1
221VIP3	44	CONTACT AUXILIAIRE F+F	VZ20	SCHNEIDER ELECTRIC	1
292SIP1	64	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 32A EN COFFRET	VCF2GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1
292SIP1	64	BARRETTE DE TERRE 40A	VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	1
292SIP1	64	CONTACT AUXILIAIRE F+F	VZ20	SCHNEIDER ELECTRIC	1
292SIP2	64	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 16A EN COFFRET	VCF01GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
292SIP2	64	BARRETTE DE TERRE 40A	VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	1
292SIP2	64	CONTACT AUXILIAIRE F+F	VZ20	SCHNEIDER ELECTRIC	1
29Q1	29	DISJONCTEUR iC60L 3P 16A, 440VAC, COURBE C	A9F94316	SCHNEIDER ELECTRIC	1
30Q1	30	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 9-14A	GV2P16	TELEMECANIQUE	1
30Q1	30	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
30Q2	30	DISJONCTEUR iC60L 3P 16A, 440VAC, COURBE C	A9F94316	SCHNEIDER ELECTRIC	1
39Q1	39	CONTACT AUXILIAIRE IOF	A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
39Q1	39	DISJONCTEUR iC60H 2P 10A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
39Q1'	39	BLOC VIGI iC60AC 2P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11225	SCHNEIDER ELECTRIC	1
41Q1	41	DISJONCTEUR iC60H 2P 10A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
42Q1	42	DISJONCTEUR iC60H 2P 16A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87216	SCHNEIDER ELECTRIC	1
42Q1'	42	BLOC VIGI iC60AC 2P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11225	SCHNEIDER ELECTRIC	1
42Q2	42	DISJONCTEUR iC60H 2P 16A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87216	SCHNEIDER ELECTRIC	1
42Q2'	42	BLOC VIGI iC60AC 2P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11225	SCHNEIDER ELECTRIC	1
43A1	43	VARIATEUR DE FREQUENCE FC 102, 5.5A, 380-480VAC, IP20, FILTRE RFI CLASSE A1/B	131G3279	DANFOSS	1
43Q1	43	ACTI9, IC60L DISJONCTEUR 3P 10A COURBE B	A9F93310	SCHNEIDER ELECTRIC	1
43Q2	43	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	GV2ME08	TELEMECANIQUE	1
43Q2	43	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
43Q3	43	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	GV2ME08	TELEMECANIQUE	1
43Q3	43	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
44A1	44	VARIATEUR DE VITESSE FC 102, 15kW, IP20, ARRET DE SECURITE	131U5369	DANFOSS	1
44Q1	44	DISJONCTEUR MODULAIRE MULTI 9 - NG125N - 3 POLES - 40 A - COURBE C	18637	SCHNEIDER ELECTRIC	1
48Q1	48	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 9-14A	GV2P16	TELEMECANIQUE	1
48Q1	48	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
48Q2	48	DISJONCTEUR iC60L 3P 16A, 440VAC, COURBE C	A9F94316	SCHNEIDER ELECTRIC	1
53Q1	53	CONTACT AUXILIAIRE IOF	A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
53Q1	53	DISJONCTEUR iC60H 2P 10A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
53Q1'	53	BLOC VIGI iC60AC 2P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11225	SCHNEIDER ELECTRIC	1
54Q1	54	DISJONCTEUR iC60H 2P 16A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87216	SCHNEIDER ELECTRIC	1
54Q1'	54	BLOC VIGI iC60AC 2P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11225	SCHNEIDER ELECTRIC	1
54Q2	54	DISJONCTEUR iC60H 2P 6A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87206	SCHNEIDER ELECTRIC	1
55Q1	55	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 1-1,6A	GV2ME06	TELEMECANIQUE	1
55Q1	55	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
56Q1	56	CONTACT AUXILIAIRE IOF	A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
56Q1	56	DISJONCTEUR IC60H 2P 10A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
56Q1'	56	BLOC VIGI IC60AC 2P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11225	SCHNEIDER ELECTRIC	1
58Q1	58	DISJONCTEUR IC60H 2P 16A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87216	SCHNEIDER ELECTRIC	1
58Q1'	58	BLOC VIGI IC60AC 2P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11225	SCHNEIDER ELECTRIC	1
59Q1	59	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,4-0,63A	GV2ME04	TELEMECANIQUE	1
59Q1	59	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
63Q2	63	DISJONCTEUR MODULAIRE MULTI 9 - NG125N - 3 POLES - 63 A - COURBE C	18639	SCHNEIDER ELECTRIC	1
64Q1	64	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 20-25A	GV2P22	TELEMECANIQUE	1
64Q1	64	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
64Q2	64	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,4-0,63A	GV2ME04	TELEMECANIQUE	1
64Q2	64	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
66CLIM1	66	REFROIDISSEUR LATERALE 1400x500x300, ALIM. 400V 50/60Hz, 1200W	NSYCU3K3P4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
66Q1	66	DISJONCTEUR IC60N 3P 4A, 440VAC/25kA 133VDC/6kA, COURBE C	A9F74304	SCHNEIDER ELECTRIC	1
70H1	70	VOYANT LUMINEUX	XB4BVM1	TELEMECANIQUE	1
70H1	70	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
70KA1	70	BORNE-RELAIS STATIQUE ENTREE 230-240V 50Hz, SORTIE 5-48VDC	ABS2EA01EM	SCHNEIDER ELECTRIC	1
70PC1	70	SOCLE DE TABLEAU 2P+T 16A 250V	053903	LEGRAND	1
70PC2	70	SOCLE DE TABLEAU 2P+T 16A 250V	053903	LEGRAND	1
70PC3	70	SOCLE DE TABLEAU 2P+T 16A 250V	053903	LEGRAND	1
70Q1	70	DISJONCTEUR IC60H 2P 16A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87216	SCHNEIDER ELECTRIC	1
70Q1'	70	BLOC VIGI IC60AC 2P 25A, 30mA, 240/415VAC	A9Q11225	SCHNEIDER ELECTRIC	1
70Q4	70	NSX100F TM63D 4P4D; DISJONCTEUR COMPACT	LV429652	SCHNEIDER ELECTRIC	1
71Q1	71	NSX160F TM125D 4P4D; DISJONCTEUR COMPACT	LV430651	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72H1	72	VOYANT LUMINEUX	XB4BVM1	TELEMECANIQUE	1
72H1	72	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72H2	72	VOYANT LUMINEUX	XB4BVM1	TELEMECANIQUE	1
72H2	72	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72KA1	72	BORNE-RELAIS STATIQUE ENTREE 230-240V 50Hz, SORTIE 5-48VDC	ABS2EA01EM	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72KA2	72	BORNE-RELAIS STATIQUE ENTREE 230-240V 50Hz, SORTIE 5-48VDC	ABS2EA01EM	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72Q1	72	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 10A 10kA, COURBE C	A9N21365	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72Q1'	72	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72Q2	72	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 4A 10kA, COURBE C	A9N21363	SCHNEIDER ELECTRIC	1


REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
72Q2'	72	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72Q3	72	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 16A 10kA, COURBE C	A9N21366	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72Q4	72	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 16A 10kA, COURBE C	A9N21366	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72REP1	72	REPARTITEUR LEXIC 2P 40A	004881	LEGRAND	1
75ECL1	75	PATTE FIXATION MAGNETIQUE POUR LAMPE TS	SZ 4140.000	RITTAL	1
75ECL1	75	LAMPE COMPACTES 14W, 110-240V 50-60Hz	SZ 4140.020	RITTAL	1
75ECL2	75	PATTE FIXATION MAGNETIQUE POUR LAMPE TS	SZ 4140.000	RITTAL	1
75ECL2	75	LAMPE COMPACTES 14W, 110-240V 50-60Hz	SZ 4140.020	RITTAL	1
75ECL3	75	PATTE FIXATION MAGNETIQUE POUR LAMPE TS	SZ 4140.000	RITTAL	1
75ECL3	75	LAMPE COMPACTES 14W, 110-240V 50-60Hz	SZ 4140.020	RITTAL	1
75H1	75	VOYANT LUMINEUX	XB4BVM1	TELEMECANIQUE	1
75H1	75	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
75H2	75	VOYANT LUMINEUX	XB4BVM1	TELEMECANIQUE	1
75H2	75	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
75PC01	75	PRISE DE COURANT LEXIC 10/16A, 250VAC, 2P+T A ECLIPS	004280	LEGRAND	1
75Q1	75	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 10A 10kA, COURBE C	A9N21365	SCHNEIDER ELECTRIC	1
75Q2	75	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 16A 10kA, COURBE C	A9N21366	SCHNEIDER ELECTRIC	1
75Q2'	75	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	1
76Q1	76	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 4A 10kA, COURBE C	A9N21363	SCHNEIDER ELECTRIC	1
76Q2	76	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 10A 10kA, COURBE C	A9N21365	SCHNEIDER ELECTRIC	1
80Q1	80	DISJONCTEUR iC60H 2P 6A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87206	SCHNEIDER ELECTRIC	1
80Q3	80	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 3A	GB2CD08	TELEMECANIQUE	1
80Q4	80	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 2A	GB2CD07	TELEMECANIQUE	1
80Q5	80	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 2A	GB2CD07	TELEMECANIQUE	1
80Q6	80	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 4A	GB2CD09	TELEMECANIQUE	1
80Q7	80	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 2A	GB2CD07	TELEMECANIQUE	1
80Q8	80	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 2A	GB2CD07	TELEMECANIQUE	1
80REP1	80	REPARTITEUR LEXIC 2P 40A	004881	LEGRAND	1
80T1	80	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION MONOPHASEE 230-400V/24-48V, 1000VA	044238	LEGRAND	1
81Q1	81	DISJONCTEUR iC60H 2P 6A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	A9F87206	SCHNEIDER ELECTRIC	1
81Q2	81	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 2A	GB2CD07	TELEMECANIQUE	1
81Q3	81	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 16A	GB2CD21	TELEMECANIQUE	1
81REP1	81	REPARTITEUR LEXIC 2P 40A	004881	LEGRAND	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
81T1	81	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION MONOPHASEE 230-400V/24-48V, 1000VA	044238	LEGRAND	1
85Q1	85	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 6A 10kA, COURBE C	A9N21364	SCHNEIDER ELECTRIC	1
85Q2	85	MODULE DE PROTECTION DES CIRCUITS 24VDC, 4 CANAUX, 4/6/8/10A PAR VOIE, ALIM. 18...30VDC	9000-41034-0401000	MURRELEKTRONIK	1
85U1	85	ALIMENTATION A DECOUPAGE 230VAC/24VDC 40A 1000W	8951380000	WEIDMULLER	1
90KA1	90	CONTACTEUR AUXILIAIRE 230V 50/60Hz	CAD50P7	TELEMECANIQUE	1
90KA1	90	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 4F FRONTAL	LADN40	TELEMECANIQUE	1
91AU5	91	CORPS CONTACT	ZB4BZ102	TELEMECANIQUE	1
91AU5	91	TETE DE COUP DE POING Ø 40 - TOURNER POUR DEVERROUILLER - Ø22 - JAUNE	ZB5AS55	TELEMECANIQUE	1
91AU5	91	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
91SAU1	91	TETE DE COUP DE POING Ø 40 - TOURNER POUR DEVERROUILLER - Ø22 - JAUNE	ZB4BS55	TELEMECANIQUE	1
91SAU1	91	CORPS CONTACT	ZB4BZ102	TELEMECANIQUE	1
91SAU1	91	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
91SAU2	91	CORPS CONTACT	ZB4BZ102	TELEMECANIQUE	1
91SAU2	91	TETE DE COUP DE POING Ø 40 - TOURNER POUR DEVERROUILLER - Ø22 - JAUNE	ZB5AS55	TELEMECANIQUE	1
91SAU2	91	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
91SAU3	91	CORPS CONTACT	ZB4BZ102	TELEMECANIQUE	1
91SAU3	91	TETE DE COUP DE POING Ø 40 - TOURNER POUR DEVERROUILLER - Ø22 - JAUNE	ZB5AS55	TELEMECANIQUE	1
91SAU3	91	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
91SAU4	91	CORPS CONTACT	ZB4BZ102	TELEMECANIQUE	1
91SAU4	91	TETE DE COUP DE POING Ø 40 - TOURNER POUR DEVERROUILLER - Ø22 - JAUNE	ZB5AS55	TELEMECANIQUE	1
91SAU4	91	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
92F1	92	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
92S1	92	BOUTON POUSSOIR	XB5AA51	TELEMECANIQUE	1
92S1	92	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
ABE002A	211	EMBASE DE RACCORDEMENT 4 VOIES THERMOCOUPLES	ABE 7CPA412	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE002B	211	EMBASE DE RACCORDEMENT 4 VOIES THERMOCOUPLES	ABE 7CPA412	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE003A	211	EMBASE DE RACCORDEMENT 4 VOIES THERMOCOUPLES	ABE 7CPA412	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE003B	211	EMBASE DE RACCORDEMENT 4 VOIES THERMOCOUPLES	ABE 7CPA412	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE004A	211	EMBASE DE RACCORDEMENT 8 VOIES	ABE 7CPA03	TELEMECANIQUE	1
ABE010AA	211	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE010AB	211	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE010BA	211	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE010BB	211	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
ABE011AA	211	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE011AB	211	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ARM.ASSERV	10	SERRURE 2467 - CLE 405	SZ 2467.018	RITTAL	3
ARM.ASSERV	10	POCHETTE A PLANS EN TOLE D'ACIER POUR ARMOIRES TS, CM, CL, ES, PC	TS 4116.000	RITTAL	1
ARM.ASSERV	10	INTERCALAIRE POUR PLAQUES DE MONTAGE POUR ARMOIRES TS	TS 4591.700	RITTAL	3
ARM.ASSERV	10	ARMOIRE JUXTAPOSABLE TS8 A DEUX PORTE 2000x1000x500	TS 8005.500	RITTAL	2
ARM.ASSERV	10	ARMOIRE JUXTAPOSABLE TS8 A DEUX PORTE 2000x1200x500	TS 8205.500	RITTAL	1
ARM.ASSERV	10	PLAQUES TS SOCLE AVAR1000x200 1 JEU	TS 8602.000	RITTAL	2
ARM.ASSERV	10	PLAQUES TS SOCLE LAT.500x200 1 JEU	TS 8602.050	RITTAL	1
ARM.ASSERV	10	PLAQUES TS SOCLE AVAR 1200x200 1 JEU	TS 8602.200	RITTAL	1
ARM.ASSERV	10	ATTACHE TS JUXTA POSEE. RAP.TSTS (6P)	TS 8800.500	RITTAL	3
ARM.ASSERV	10	PROFILES POUR INTRODUCTION DE CABLES POUR ARMOIRES TS, CM, CL	TS 8802.100	RITTAL	2
ARM.ASSERV.	10	EQUERRE COMBINE (4P)	TS 4540.000	RITTAL	2
ARM.ASSERV.	10	JEU DE PANNEAUX LATERAUX TS 2000x500	TS 8105.235	RITTAL	1
ARM.ASSERV.	10	PIECES D'ANGLE FLEX-BLOCK, 200mm POUR ARMOIRES ET BAIES TS, TS IT, SE, PC	TS 8200.000	RITTAL	3
ARM.ASSERV.	10	PATTE TS DE JUXTA POSITION 20P	TS 8601.100	RITTAL	1
ARM.ASSERV.	10	POIGNEE TS CONFORT POUR DISP. DE VERROUILLAGE	TS 8611.070	RITTAL	3
ARM.ASSERV.	10	TS EQUERRE DE JUXTA POSITION TSTS (4P)	TS 8800.430	RITTAL	3
ARM.ASSERV.	10	ATTACHE TS JUXTA POSEE. RAP.TSTS (6P)	TS 8800.500	RITTAL	1
ARM.ASSERV.	10	PROFILES POUR INTRODUCTION DE CABLES POUR ARMOIRES TS, CM, CL	TS 8802.120	RITTAL	4
BARRE PE	10	BARRE TARAUDUEE EN CUIVRE TCB 32x5mm, LONGUEUR 1000mm	550230	ERICO	1
BARRE PE	10	COLLECTEUR DE TERRE EB 44	568660	ERICO	2
JDBGN	10	REPARTITEUR ETAGE 4P, 630 A	04055	SCHNEIDER ELECTRIC	1
JDBGN	10	ERIFLEX FLEXIBAR EN CUIVRE ROUGE 8x32x1 LONGUEUR 2m, 800A	552670	ERICO	1
JDBGN	10	BARRE DE CONNEXION UNIVERSELLE CB 7x16mm ² , 450A	553150	ERICO	10
RACK00	211	RACK 12 EMBLEMENTS	BMX XBP 1200	SCHNEIDER ELECTRIC	1
RACK00	211	KIT DE REPRISE BLINDAGE POUR BMX XBP 1200	BMX XSP 1200	SCHNEIDER ELECTRIC	1
TBS	41	TELECOMMANDE DE BLOCS D'ECLAIRAGE DE SECURITE - COMPATIBILITE 50 BLOCS	15855	SCHNEIDER ELECTRIC	1
UEXT	140	IAMPLIFICATEUR SEPARATEUR A 3 VOIES	2813538	PHOENIX CONTACT	1
X24VA	258	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm ² - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	4
XAA	266	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm ² - 3 CONDUCTEURS	3031241	PHOENIX CONTACT	23
XAA	266	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm ² - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	9
XCA1	260	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm ² - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	225


REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
XCA1	261	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCA1	262	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCA1	263	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCA1	264	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCA1	261	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	6
XCA1	264	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	
XCA1	260	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031241	PHOENIX CONTACT	4
XCA1	263	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	6
XCA1	264	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	
XCA1	262	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3037258	PHOENIX CONTACT	27
XCA1	263	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3037258	PHOENIX CONTACT	
XCA1	264	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3037258	PHOENIX CONTACT	
XCA1	260	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	34
XCA1	261	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	
XCA1	262	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	
XCA1	263	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	
XCA1	260	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	34
XCA1	261	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	
XCA1	262	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	
XCA1	263	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	
XCA1	260	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	34
XCA1	261	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	
XCA1	262	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	
XCA1	263	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	
XCA2	264.1	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	12
XCA2	264.1	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	6
XCA2	264.1	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	6
XCA2	264.1	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	6
XCGE	265	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031241	PHOENIX CONTACT	2
XDAG	254	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031241	PHOENIX CONTACT	1
XDAG	254	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	1
XLA	257	BUTEE D"EXTREMITE A ENCLIQUETER SUR PROFILE NS 35	3022276	PHOENIX CONTACT	2
XLA	257	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	6

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
XOND	253	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 4mm2	3037135	PHOENIX CONTACT	4
XONDTE	255	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031241	PHOENIX CONTACT	2
XPA	251	BUTEE D"EXTREMITE A ENCLIQUETER SUR PROFILE NS 35	3022276	PHOENIX CONTACT	1
XPA	251	FLASQUE	3030433	PHOENIX CONTACT	1
XPA	250	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	76
XPA	251	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	
XPA	250	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 4mm2	3031364	PHOENIX CONTACT	3
XPA	250	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 6mm2	3031487	PHOENIX CONTACT	18
XPA	251	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 6mm2	3031487	PHOENIX CONTACT	
XPAA	256	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031241	PHOENIX CONTACT	1
XPAA	256	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	1
XPGE	252	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 4mm2	3031364	PHOENIX CONTACT	2
XRA	267	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	58
XRA	268	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XRA	267	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	21
XTE	259	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	11

 <p>CMi INDUSTRY Surface Treatment Sleti</p>	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.	M.K.A.D DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT Schéma électrique n° : 16-0204-Z011	CHASSIS ASSERVISSEMENT NOMENCLATURE FABRICATION	FOLIO 321 ◀ 320 330 ▶ Logiciel SEE v. 4.11
	B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS			
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC			

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
HV1253	ABI	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	40
131G3279	DANFOSS	VARIATEUR DE FREQUENCE FC 102, 5.5A, 380-480VAC, IP20, FILT	1
131U5369	DANFOSS	VARIATEUR DE VITESSE FC 102, 15kW, IP20, ARRET DE SECURITE	1
550230	ERICO	BARRE TARAUDUEE EN CUIVRE TCB 32x5mm, LONGUEUR 1000mm	1
552670	ERICO	ERIFLEX FLEXIBAR EN CUIVRE ROUGE 8x32x1 LONGUEUR 2m, 800A	1
553150	ERICO	BARRE DE CONNEXION UNIVERSELLE CB 7x16mm2, 450A	10
568660	ERICO	COLLECTEUR DE TERRE EB 44	2
004280	LEGRAND	PRISE DE COURANT LEXIC 10/16A, 250VAC, 2P+T A ECLIPS	1
004879	LEGRAND	REPARTITEUR MODULAIRE MONOBLOC TETRAPOLAIRE, 160A, 1x70, 2x2	1
004881	LEGRAND	REPARTITEUR LEXIC 2P 40A	3
044238	LEGRAND	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION MONOPHASEE 23	2
053903	LEGRAND	SOCLE DE TABLEAU 2P+T 16A 250V	3
069564	LEGRAND	PRISES 3x2P+T HORIZONTAL PRECABLEES PROG PLEXO COMPOSABLE GR	2
069680	LEGRAND	BOITIER A EMBOUTS PROG PLEXO COMPOSABLE GRIS - 3 POSTES HORI	2
069731	LEGRAND	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE G	6
9000-41034-0401000	MURRELEKTRONIK	MODULE DE PROTECTION DES CIRCUITS 24VDC, 4 CANAUX, 4/6/8/10A	1
2813538	PHOENIX CONTACT	IAMPLIFICATEUR SEPARATEUR A 3 VOIES	1
3022276	PHOENIX CONTACT	BUTEE D'EXTREMITE A ENCLIQUETER SUR PROFILE NS 35	3
3030433	PHOENIX CONTACT	FLASQUE	1
3031128	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	306
3031144	PHOENIX CONTACT	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 -	6
3031212	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	82
3031241	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	33
3031364	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 4mm2	5
3031487	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 6mm2	18
3036343	PHOENIX CONTACT	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	40
3037135	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 4mm2	4
3037258	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	27
3038435	PHOENIX CONTACT	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	40
3209248	PHOENIX CONTACT	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	42
SZ 2467.018	RITTAL	SERRURE 2467 - CLE 405	3
SZ 4140.000	RITTAL	PATTE FIXATION MAGNETIQUE POUR LAMPE TS	3
SZ 4140.020	RITTAL	LAMPE COMPACTES 14W, 110-240V 50-60Hz	3

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
TS 4116.000	RITTAL	POCHETTE A PLANS EN TOLE D'ACIER POUR ARMOIRES TS, CM, CL, E	1
TS 4540.000	RITTAL	EQUERRE COMBINE (4P)	2
TS 4591.700	RITTAL	INTERCALAIRE POUR PLAQUES DE MONTAGE POUR ARMOIRES TS	3
TS 8005.500	RITTAL	ARMOIRE JUXTAPOSABLE TS8 A DEUX PORTE 2000x1000x500	2
TS 8105.235	RITTAL	JEU DE PANNEAUX LATERAUX TS 2000x500	1
TS 8200.000	RITTAL	PIECES D'ANGLE FLEX-BLOCK, 200mm POUR ARMOIRES ET BAIES TS,	3
TS 8205.500	RITTAL	ARMOIRE JUXTAPOSABLE TS8 A DEUX PORTE 2000x1200x500	1
TS 8601.100	RITTAL	PATTE TS DE JUXTA POSITION 20P	1
TS 8602.000	RITTAL	PLAQUES TS SOCLE AVAR1000x200 1 JEU	2
TS 8602.050	RITTAL	PLAQUES TS SOCLE LAT.500x200 1 JEU	1
TS 8602.200	RITTAL	PLAQUES TS SOCLE AVAR 1200x200 1 JEU	1
TS 8611.070	RITTAL	POIGNEE TS CONFORT POUR DISP. DE VERROUILLAGE	3
TS 8800.430	RITTAL	TS EQUERRE DE JUXTA POSITION TSTS (4P)	3
TS 8800.500	RITTAL	ATTACHE TS JUXTA POSEE. RAP.TSTS (6P)	4
TS 8802.100	RITTAL	PROFILES POUR INTRODUCTION DE CABLES POUR ARMOIRES TS, CM, C	2
TS 8802.120	RITTAL	PROFILES POUR INTRODUCTION DE CABLES POUR ARMOIRES TS, CM, C	4
04055	SCHNEIDER ELECTRIC	REPARTITEUR ETAGE 4P, 630 A	1
15855	SCHNEIDER ELECTRIC	TELECOMMANDE DE BLOCS D'ECLAIRAGE DE SECURITE - COMPATIBILIT	1
18637	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR MODULAIRE MULTI 9 - NG125N - 3 POLES - 40 A - CO	1
18639	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR MODULAIRE MULTI 9 - NG125N - 3 POLES - 63 A - CO	1
A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	CONTACT AUXILIAIRE IOF	8
A9F74304	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60N 3P 4A, 440VAC/25kA 133VDC/6kA, COURBE C	1
A9F87206	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60H 2P 6A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	3
A9F87210	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60H 2P 10A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE	4
A9F87216	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60H 2P 16A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE	5
A9F93310	SCHNEIDER ELECTRIC	ACTI9, IC60L DISJONCTEUR 3P 10A COURBE B	1
A9F94316	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60L 3P 16A, 440VAC, COURBE C	3
A9F94325	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60L 3P 25A, 440VAC, COURBE C	5
A9N21363	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 4A 10kA, COURBE C	2
A9N21364	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 6A 10kA, COURBE C	1
A9N21365	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 10A 10kA, COURBE C	3
A9N21366	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 16A 10kA, COURBE C	3
A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	3

 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti					M.K.A.D DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT	CHASSIS ASSERVISSEMENT NOMENCLATURE COMMANDE	FOLIO 330 ◀ 321 331 ▶
	B	16/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS			
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC	Schéma électrique n° : 16-0204-Z011		
	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.		Logiciel SEE v. 4.1.	

11-4 – Asservissement traitement des eaux	16-0204-Z012
--------------------------------------------------	---------------------



CMI INDUSTRY
Surface Treatment | Sleti

CMI SLETI

11, Porte du Grand Lyon
01700 NEYRON - FRANCE
Tél : 04.72.01.02.03 / Fax : 04.78.88.33.03
e.mail : sleti@cmigroupe.com

M.K.A.D.

Route de Verniolle
09120 VARILHES

Tél : 05 61 60 74 00

UNITE DE TRAITEMENT DE SURFACE CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

PAGE DE GARDE

INDICE	MODIFICATION	DATE	DESSINE	VERIFIE	APPROUVE
A	CREATION DU DOSSIER	08/02/2017	ELS	D.B.	D.B.

SCHEMA ELECTRIQUE N° : 16-0204-Z012

01 / 291

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
01	PAGE DE GARDE	A								
02	LISTE DES FOLIOS	A								
03	LISTE DES FOLIOS	A								
06	SPECIFICATIONS BORNES	A								
07	LEGENDE COULEURS DE FILS	A								
08	FACADE ARMOIRE	A								
09	CHASSIS ARMOIRE	A								
10	ALIMENTATION 400V NORMAL	A								
12	ALIMENTATION 400V SECOURS	A								
20	PUISSANCE POSTE 242 LOCAL DE STOCKAGE HF	A								
23	PUISSANCE POSTE 261 ADOUCISSEUR	A								
24	PUISSANCE POSTE 262 OSMOSEUR	A								
25	PUISSANCE POSTE 263 R6 CUVE DE REPRISE ER	A								
27	PUISSANCE POSTE 265 CUVE DE STOCKAGE ED	A								
28	PUISSANCE POSTE 271 BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE	A								
29	PUISSANCE POSTE 272 BACHE RINCAGE PROPRE RESSUAG	A								
32	PUISSANCE EXTRACTION ACIDO-BASIQUE	A								
49	CLIMATISATION ARMOIRE	A								
50	DISTRIBUTION 230V NORMAL	A								
51	DISTRIBUTION 230V SECOURU	A								
52	DISTRIBUTION 230V ONDULE	A								
54	DISTRIBUTION 24VAC TELECOMMANDE NORMAL	A								
55	DISTRIBUTION 24VAC TELECOMMANDE SECOURU	A								
56	DISTRIBUTION 24VDC E/S API	A								
61	ALIMENTATION CARTES E/S	A								
65	GESTION DU CHIEN DE GARDE	A								
67	REPARTITION 24VDC PAR ZONE	A								
68	ARRET ACIDES	A								
70	ETOR/STOR COMMUNE	A								
72	COLONNE LUMINEUSE	A								
75	ZONE DE SECURITE LOCAL HF (P.242) FDC PORTES FER	A								
76	ZONE DE SECURITE LOCAL HF (P.242) MISE EN SERVIC	A								
100	ACQUISITION POSTE 241 CUVE DE STOCKAGE HNO3	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
101	PILOTAGE POSTE 241 CUVE DE STOCKAGE HNO3	A								
105	ACQUISITION POSTE 242 LOCAL DE STOCKAGE HF	A								
106	ACQUISITION POSTE 242 LOCAL DE STOCKAGE HF	A								
107	ACQUISITION POSTE 242 LOCAL DE STOCKAGE HF	A								
108	PILOTAGE POSTE 242 LOCAL DE STOCKAGE HF	A								
115	ACQUISITION POSTE 251 CUVE DE STOCKAGE BAIN USE	A								
118	ACQUISITION POSTE 254 CUVE DE DEPOTAGE RAPIDE	A								
122	PILOTAGE POSTE 262 OSMOSEUR	A								
125	ACQUISITION POSTE 263 R6 CUVE DE REPRISE ER	A								
126	PILOTAGE POSTE 263 R6 CUVE DE REPRISE ER	A								
130	ACQUISITION POSTE 265 CUVE DE STOCKAGE ED	A								
131	PILOTAGE POSTE 265 CUVE DE STOCKAGE ED	A								
135	ACQUISITION POSTE 271 BACHE RINCAGE SALE RESSUAG	A								
136	PILOTAGE POSTE 271 BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE	A								
138	ACQUISITION POSTE 272 BACHE RINCAGE PROPRE RESSU	A								
139	PILOTAGE POSTE 272 BACHE RINCAGE PROPRE RESSUAGE	A								
150	ACQUISITION DISTRIBUTION DES FLUIDES	A								
151	PILOTAGE DISTRIBUTION DES FLUIDES	A								
160	ACQUISITION EXTRACTION	A								
161	ACQUISITION LAVEUR	A								
162	ACQUISITION LAVEUR	A								
163	PILOTAGE LAVEUR	A								
164	COMMANDE VARIATEUR EXTRACTION	A								
200	CONFIGURATION AUTOMATE	A								
201	02DI / 16 ENTREES TOR 1/1	A								
202	03DI / 16 ENTREES TOR 1/1	A								
203	04DI / 16 ENTREES TOR 1/1	A								
204	05DI / 16 ENTREES TOR 1/1	A								
205	06DI / 16 ENTREES TOR 1/1	A								
206	07DO / 16 SORTIES TOR 1/1	A								
207	08DO / 16 SORTIES TOR 1/1	A								
208	09DO / 16 SORTIES TOR 1/1	A								
209	10AI / ENTREES PT100 ENREGISTREMENT	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
210	10AI / ENTREES PT100 REGULATION	A								
211	12AI / ENTREES ANALOGIQUES	A								
212	12AI / ENTREES ANALOGIQUES	A								
213	13AO / SORTIES ANALOGIQUES	A								
250	Bornier : XALIMN 1/1	A								
251	Bornier : XALIMS 1/1	A								
252	Bornier : XOND 1/1	A								
253	Bornier : XTS 1/1	A								
255	Bornier : XPA 1/1	A								
256	Bornier : XCA 1/3	A								
257	Bornier : XCA 2/3	A								
258	Bornier : XCA 3/3	A								
259	Bornier : XAA 1/1	A								
260	Bornier : XLI 1/1	A								
263	Bornier : XLUMA 1/1	A								
264	Bornier : X24V 1/1	A								
265	Bornier : XRA 1/1	A								
270	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
271	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
272	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
273	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
274	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
275	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
280	NOMENCLATURE COMMANDE	A								
281	NOMENCLATURE COMMANDE	A								
290	Liste des étiquettes générale	A								
291	Liste des étiquettes boutonnerie	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

BORNES PHOENIX CONTACT A RESSORT :

Borne puissance 2,5mm ² GRIS (ST2,5) :	3031212	Flasque (D-ST2,5) :	3030417
Borne puissance 4mm ² GRIS (ST4) :	3031364	Flasque (D-ST4) :	3030420
Borne puissance 6mm ² GRIS (ST6) :	3031487	Flasque (D-ST6) :	3030433
Borne puissance 10mm ² GRIS (ST10) :	3036110	Flasque (D-ST10) :	3036644
Borne puissance 16mm ² GRIS (ST16) :	3036149	Flasque (D-ST16) :	3036657
Borne puissance 35mm ² GRIS (ST35) :	3036178		
Borne terre 2,5mm ² V/J (ST 2,5-PE) :	3031238	Flasque (D-ST2,5) :	3030417
Borne terre 4mm ² V/J (ST 4-PE) :	3031380	Flasque (D-ST4) :	3030420
Borne terre 6mm ² V/J (ST 6-PE) :	3031500	Flasque (D-ST6) :	3030433
Borne terre 10mm ² V/J (ST 10-PE) :	3036136	Flasque (D-ST10) :	3036644
Borne terre 16mm ² V/J (ST 16-PE) :	3036165	Flasque (D-ST16) :	3036657
Borne terre 35mm ² V/J (ST 35-PE) :	3036194		
Borne commande (2 connexions) 1.5mm ² GRIS (ST 1,5) :	3031076	Flasque (D-ST 2,5) :	3030417
Borne commande (3 connexions) 1.5mm ² GRIS (ST 1,5 - TWIN) :	3031128	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne commande (3 connexions) 1.5mm ² ORANGE (ST 1,5 - TWIN OG) :	3037258	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne commande (3 connexions) 2.5mm ² GRIS (ST 2,5 - TWIN) :	3031241	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne commande (3 connexions) 2.5mm ² ORANGE (ST 2,5 - TWIN OG) :	3031982	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne sectionnable (2 connexions) 2.5mm ² GRIS (ST 2,5 - MT) :	3036343	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne sectionnable (2 connexions) 2.5mm ² ORANGE (ST 2,5 - MT - OG) :	3035014	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne pour accessoires (2 connexions) 2.5mm ² GRIS (ST 2,5 - TG) :	3038435	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Fiche porte-fusibles 5x20mm sans LED (P-FU 5X20-5) :	3209235		
Fiche porte-fusibles 5x20mm avec LED (P-FU 5X20 LED 24-5) :	3209248		
Fiche pour composants (P-CO) :	3036796		
Butée repérable (CLIPFIX 35-5) :	3022276		
Pont enfichable 2 connexions pas 5.2 (FBS 2-5) :	3030116		

BORNES DE PUISSANCE PHOENIX CONTACT :

Borne puissance 50mm ² / 150A (UHV 50-AS/AS) :	2130017	Capot (UHV 50-AH) :	2130444
Borne puissance 95mm ² / 232A (UHV 95-AS/AS) :	2130020	Capot (UHV 95-AH) :	2130457
Borne puissance 150mm ² / 309A (UHV 150-AS/AS) :	2130033	Capot (UHV 150-AH) :	2130460

CABLAGE DES ENTREES TOR AVEC LE CABLE TSX CDPx01 ou BMX FCW x03 :

Numéro de l'entrée :	Couleur du brin :
00 - 16 - 32 - 48	Blanc
01 - 17 - 33 - 49	Marron
02 - 18 - 34 - 50	Vert
03 - 19 - 35 - 51	Jaune
04 - 20 - 36 - 52	Gris
05 - 21 - 37 - 53	Rose
06 - 22 - 38 - 54	Bleu
07 - 23 - 39 - 55	Rouge
08 - 24 - 40 - 56	Noir
09 - 25 - 41 - 57	Violet
10 - 26 - 42 - 58	Gris / Rose
11 - 27 - 43 - 59	Rouge / Bleu
12 - 28 - 44 - 60	Blanc / Vert
13 - 29 - 45 - 61	Marron / Vert
14 - 30 - 46 - 62	Blanc / Jaune
15 - 31 - 47 - 63	Jaune / Marron

Alimentation de la carte :

+24V	Blanc / Gris	&	Blanc / Rose
0V	Gris / Marron	&	Rose / Marron

CONCORDANCE ENTRE N° DE FILS ET COULEURS POUR CABLES

SUIVANT NORME DIN 47100 :

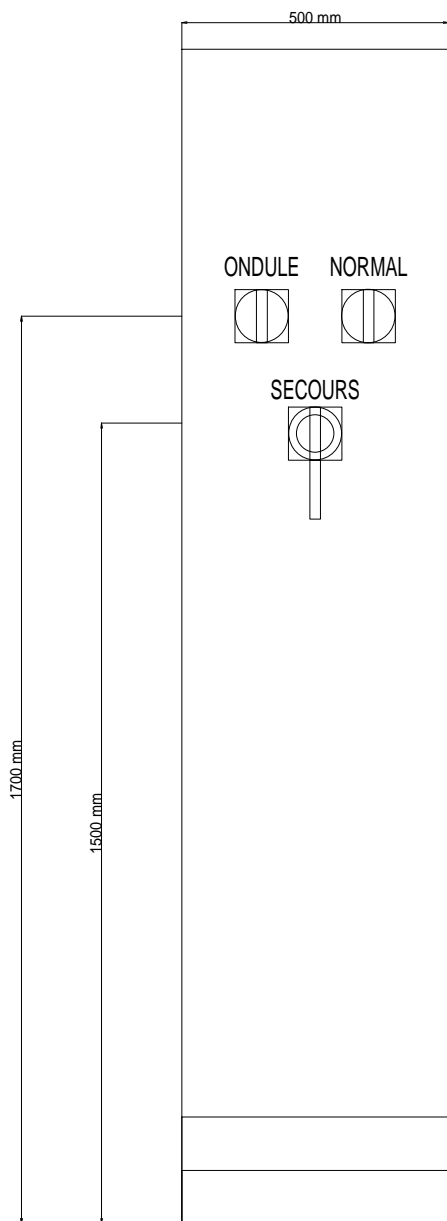
1 : Blanc	11 : Gris-Rose	21 : Blanc-Bleu
2 : Marron	12 : Rouge-Bleu	22 : Marron-Bleu
3 : Vert	13 : Blanc-Vert	23 : Blanc-Rouge
4 : Jaune	14 : Marron-Vert	24 : Marron-Rouge
5 : Gris	15 : Blanc-Jaune	25 : Blanc-Noir
6 : Rose	16 : Jaune-Marron	26 : Marron-Noir
7 : Bleu	17 : Blanc-Gris	27 : Gris-Vert
8 : Rouge	18 : Gris-Marron	28 : Jaune-Gris
9 : Noir	19 : Blanc-Rose	29 : Rose-Vert
10 : Violet	20 : Rose-Marron	30 : Jaune-Rose

FILERIE

CIRCUIT	TENSION	COULEUR	SECTION MINI
CIRCUIT DE PUISSANCE PHASE	230 V / 400 V	NOIR Phase 1 : Manchon marron Phase 2 : Manchon rouge Phase 3 : Manchon orange	1.5 mm ²
NEUTRE		BLEU CLAIR	1.5 mm ²
CIRCUIT D'INSTRUMENTATION PHASE	230 VAC	NOIR	1.5 mm ²
NEUTRE		BLEU CLAIR	1.5 mm ²
CONDUCTEUR DE PROTECTION (PE)		VERT / JAUNE	1.5 mm ²
CIRCUIT DE COMMANDE PHASE	24 VAC	ROUGE	1 mm ²
NEUTRE		BLANC	1 mm ²
CIRCUIT CONTINU POLARITE +	24 VDC	BLEU NUIT	1 mm ²
POLARITE -		BLEU NUIT	1 mm ²
TENSION EXTERIEURE (POLARITE NON COUPEE PAR L'INTERRUPTEUR GENERAL DE TETE)		ORANGE	1 mm ²

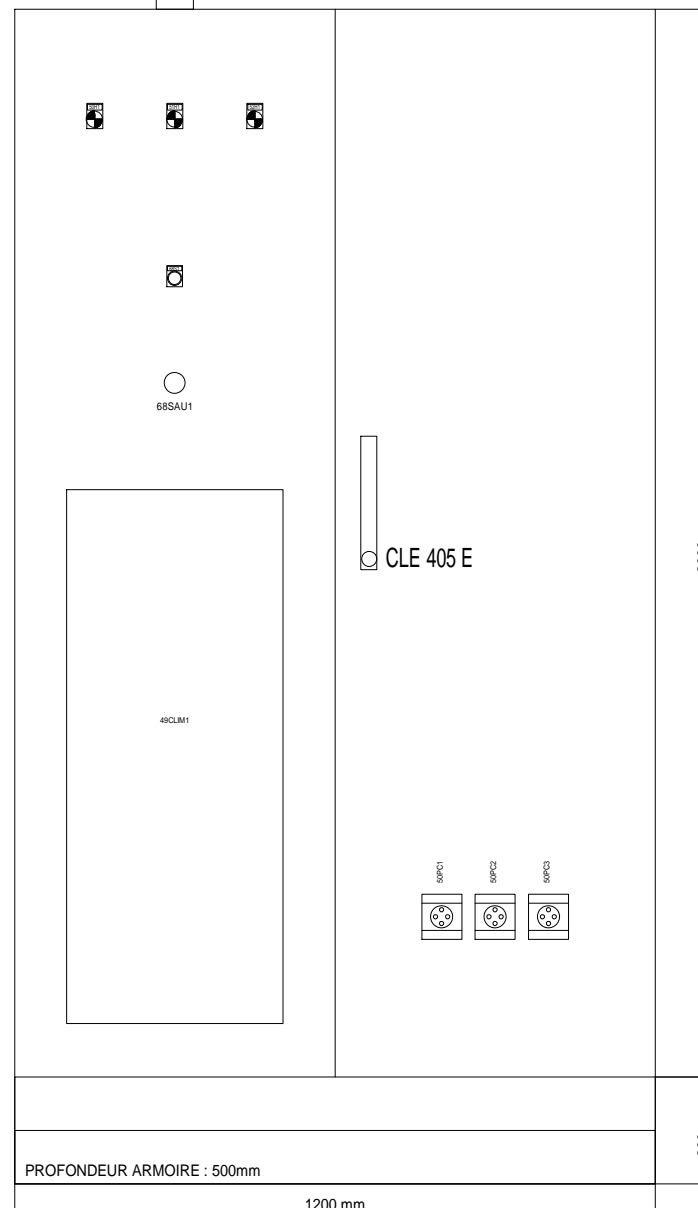


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS



COTE GAUCHE

- 724
- 720
- 722
- 721
- 720
- 720

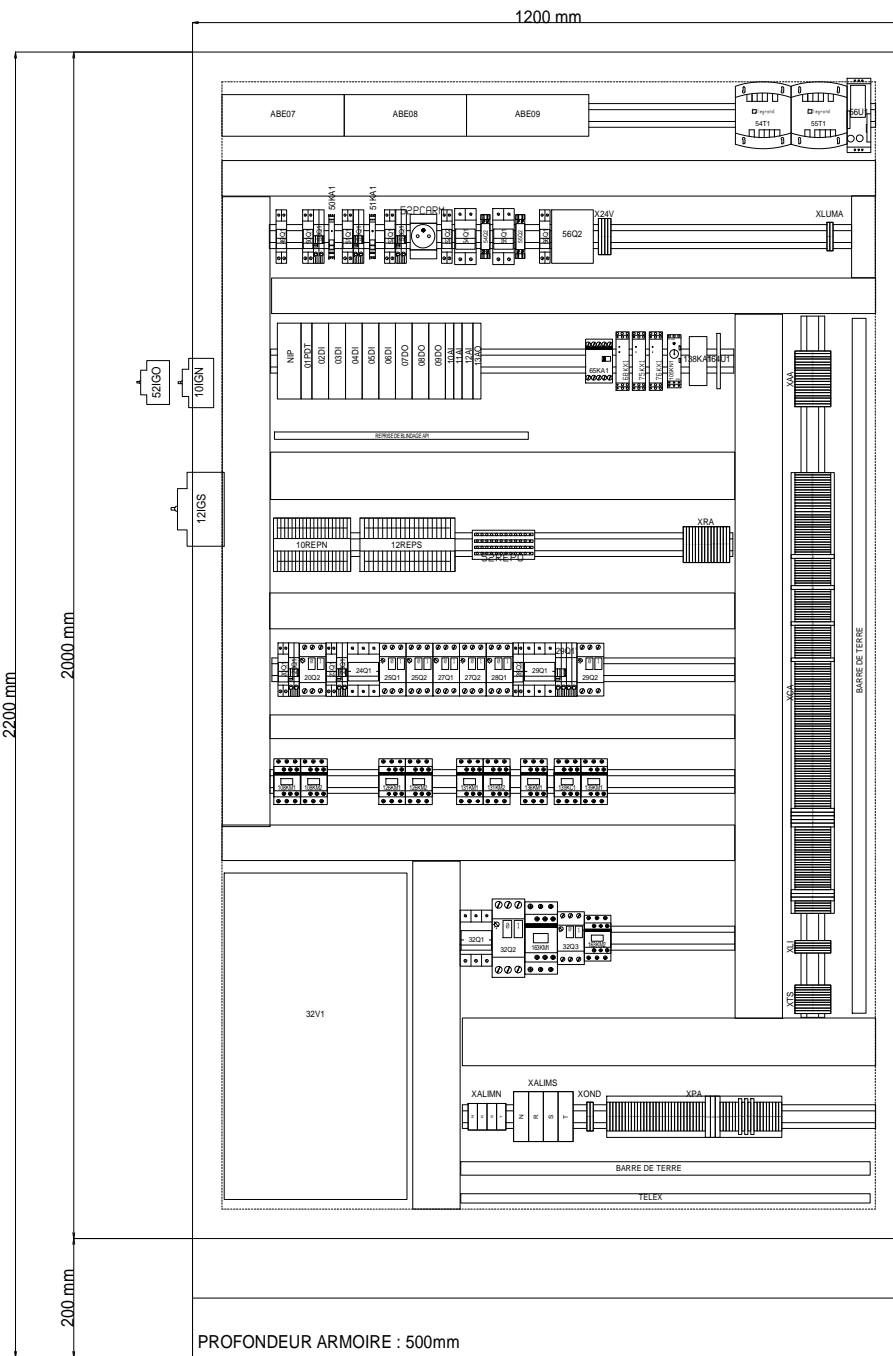


M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
FACADE ARMOIRE

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**



PREVOIR CHEMIN DE CABLE SUR LE COTE DE L'ARMOIRE

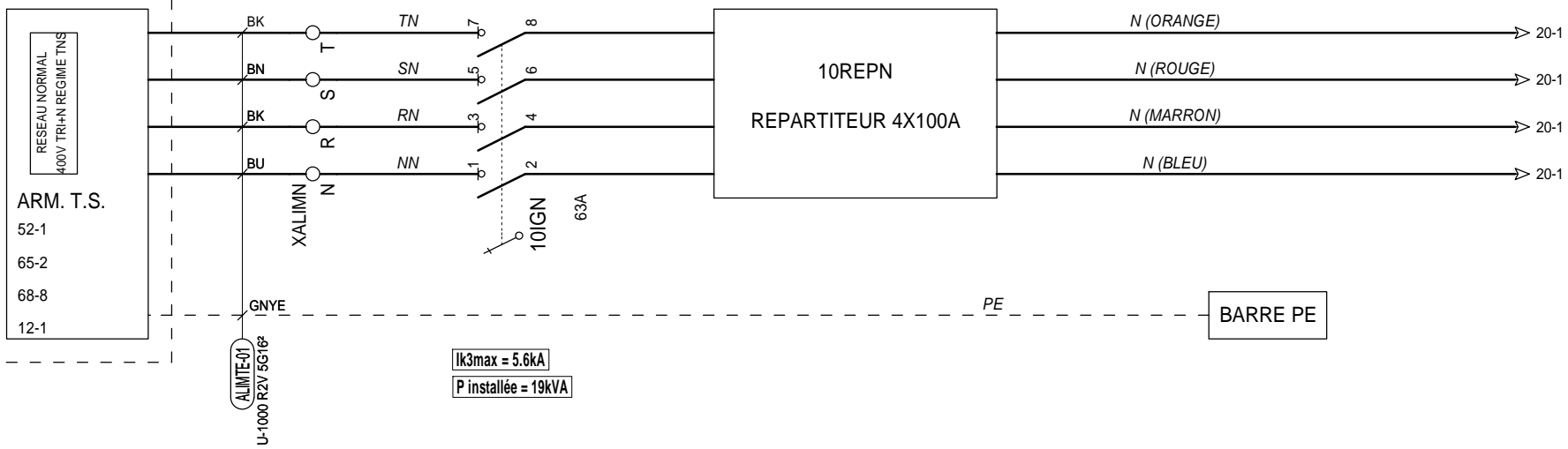


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
CHASSIS ARMOIRE

ARMOIRE T.S.



ATTENTION : TOUS LES ELEMENTS METALLIQUES DE LA STATION DOIVENT ETRE RELIES A LA TERRE

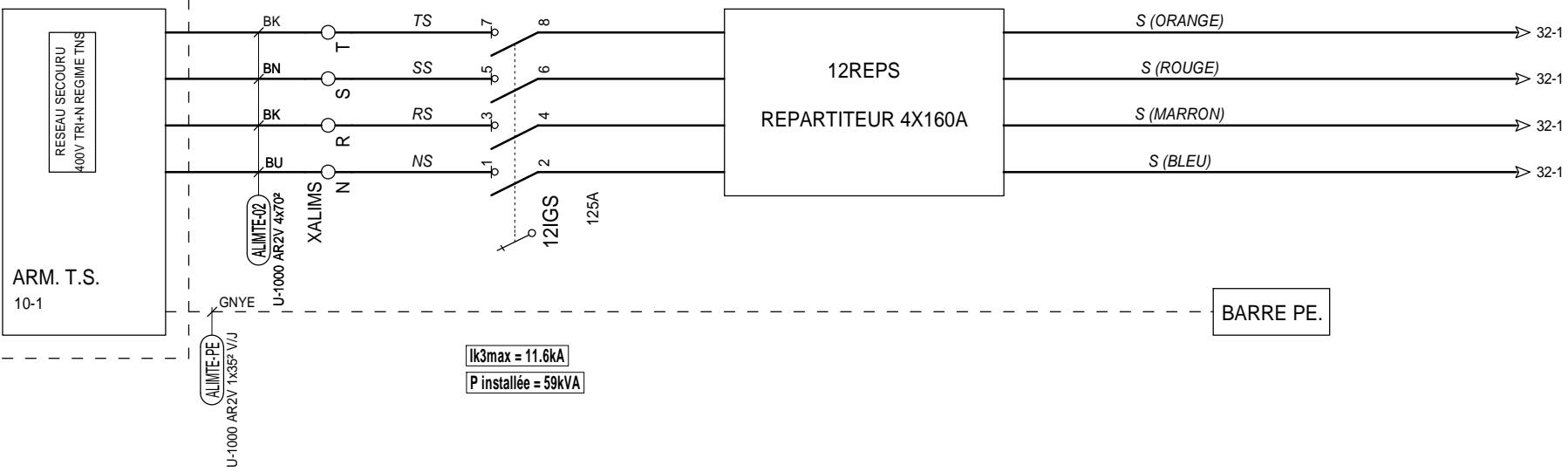
METTRE A DISPOSITION DANS L'ARMOIRE UN JEU DE FUSIBLES DE CHAQUE CALIBRE UTILISE POUR LA MAINTENANCE

CHASSIS ARM.

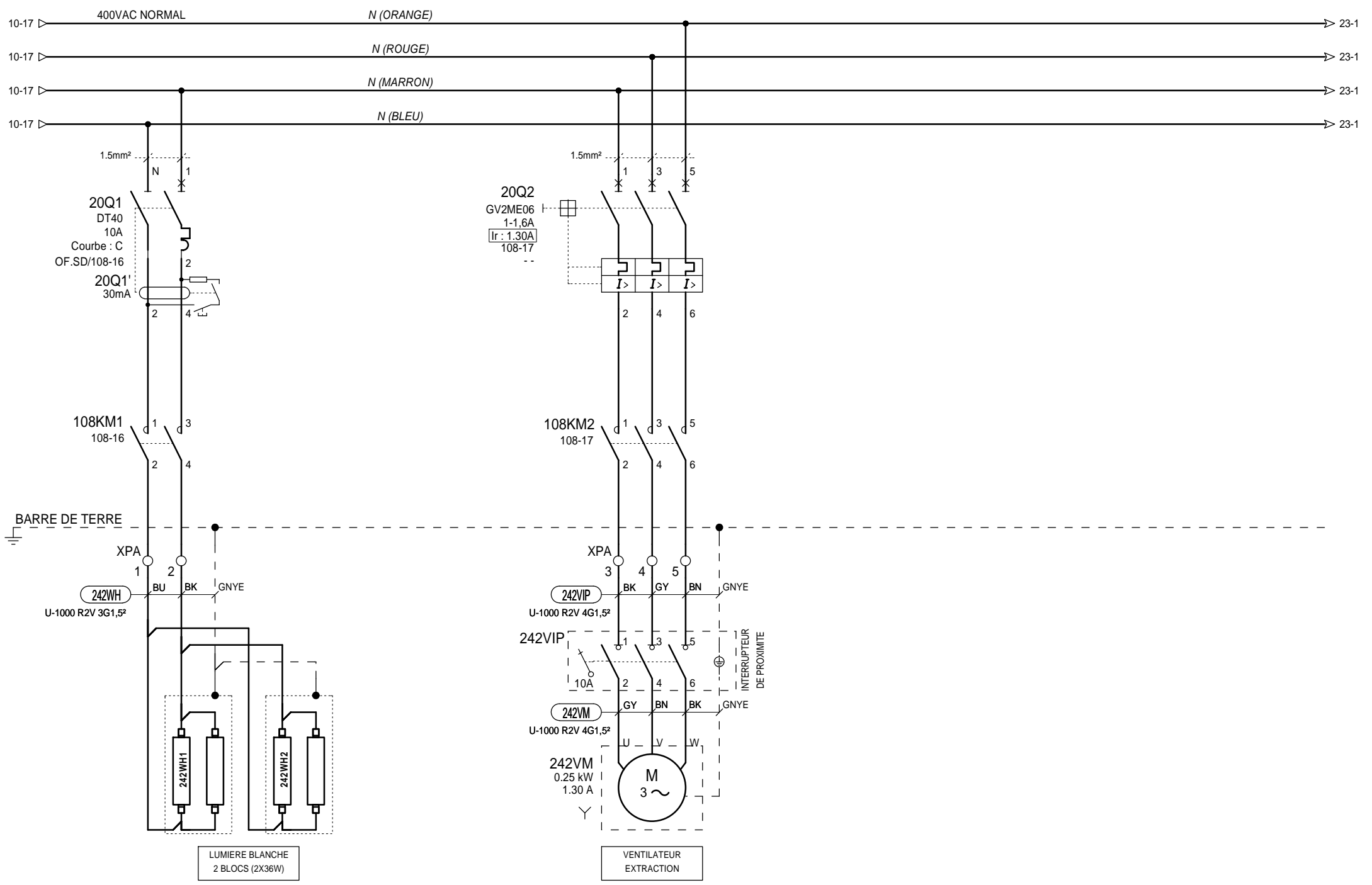


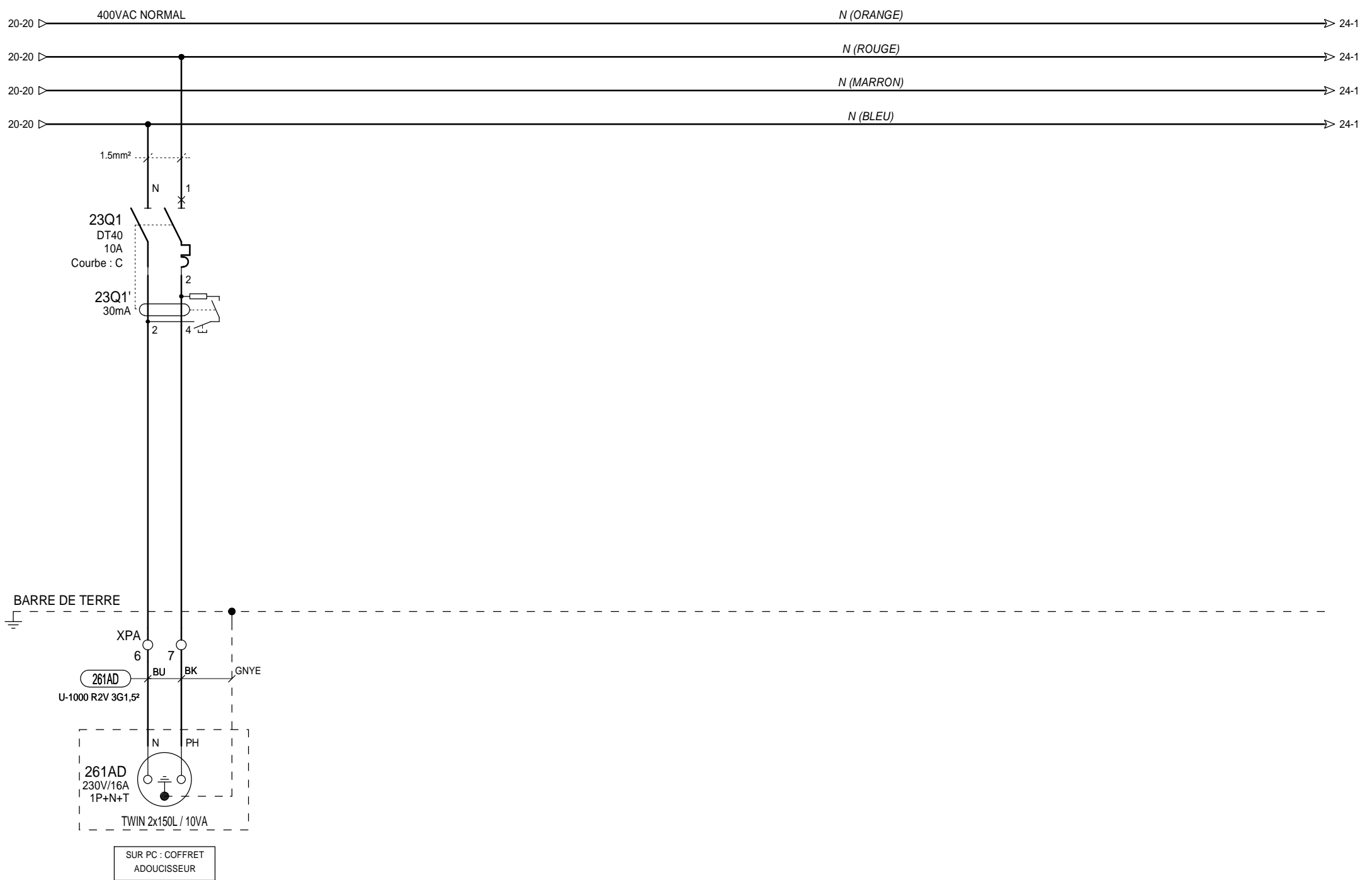
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

ARMOIRE T.S.



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

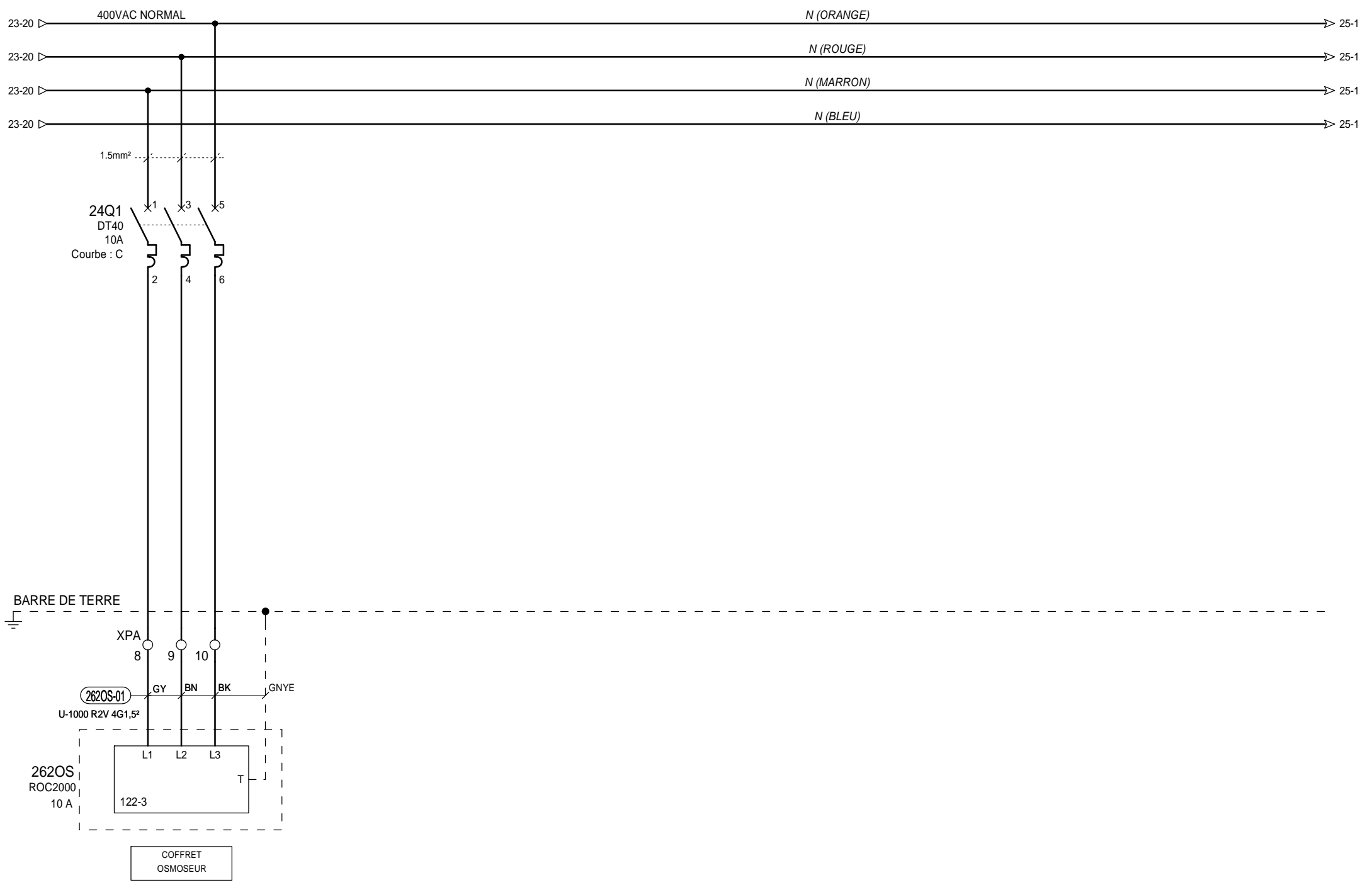




INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PUISSANCE POSTE 261
ADOUCISSEUR



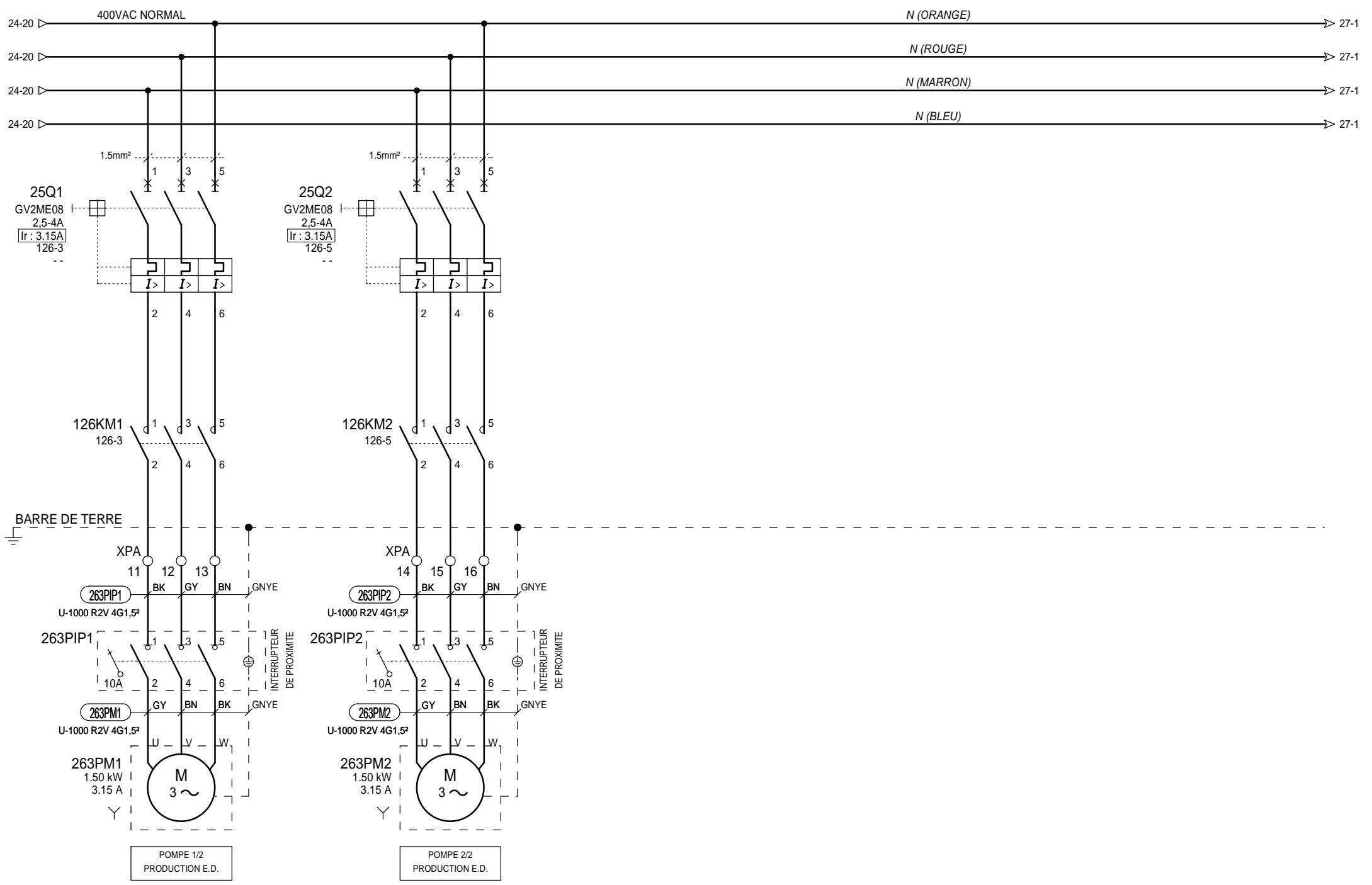
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

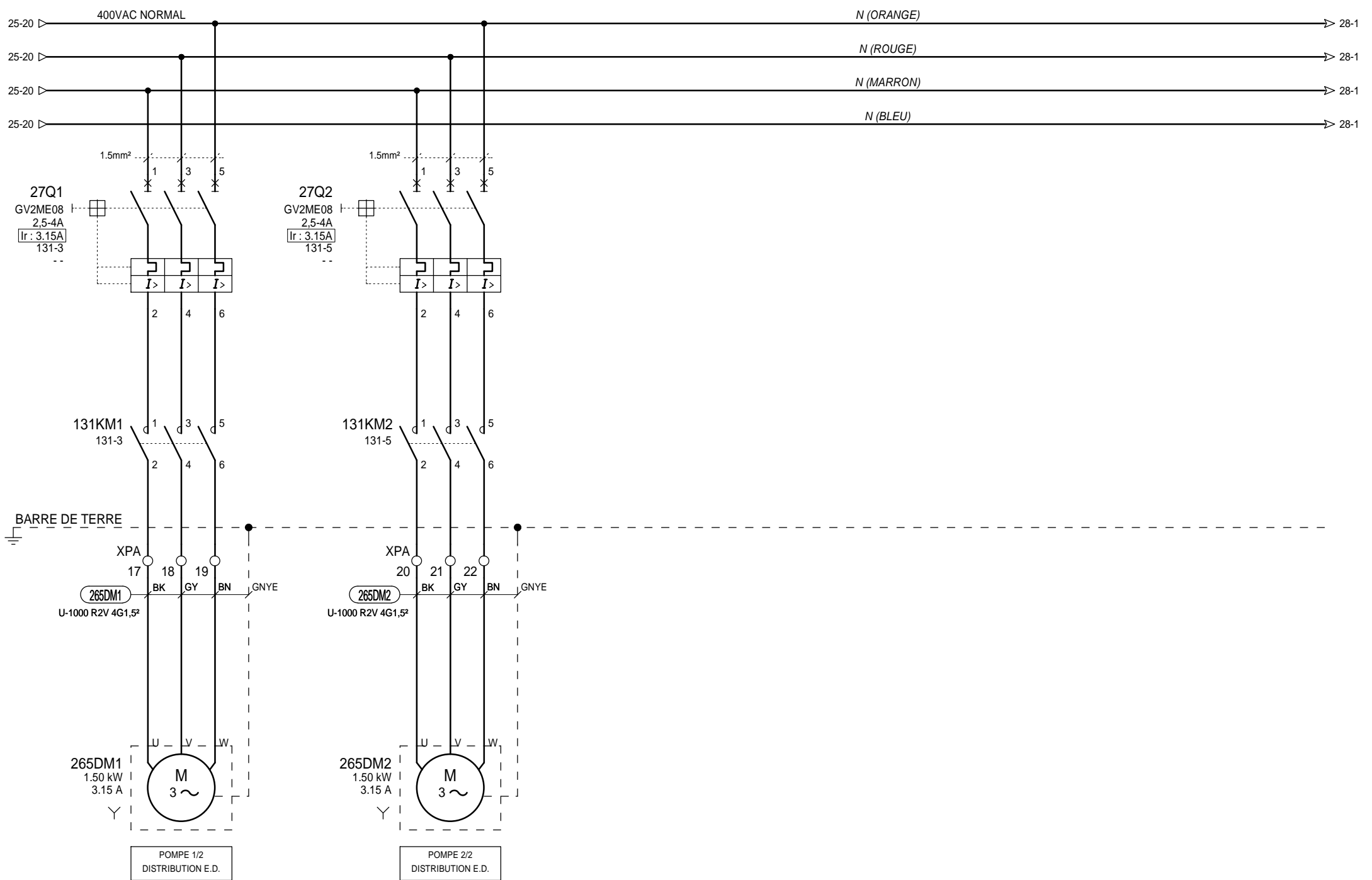
M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

PUISSANCE POSTE 262
OSMOSEUR

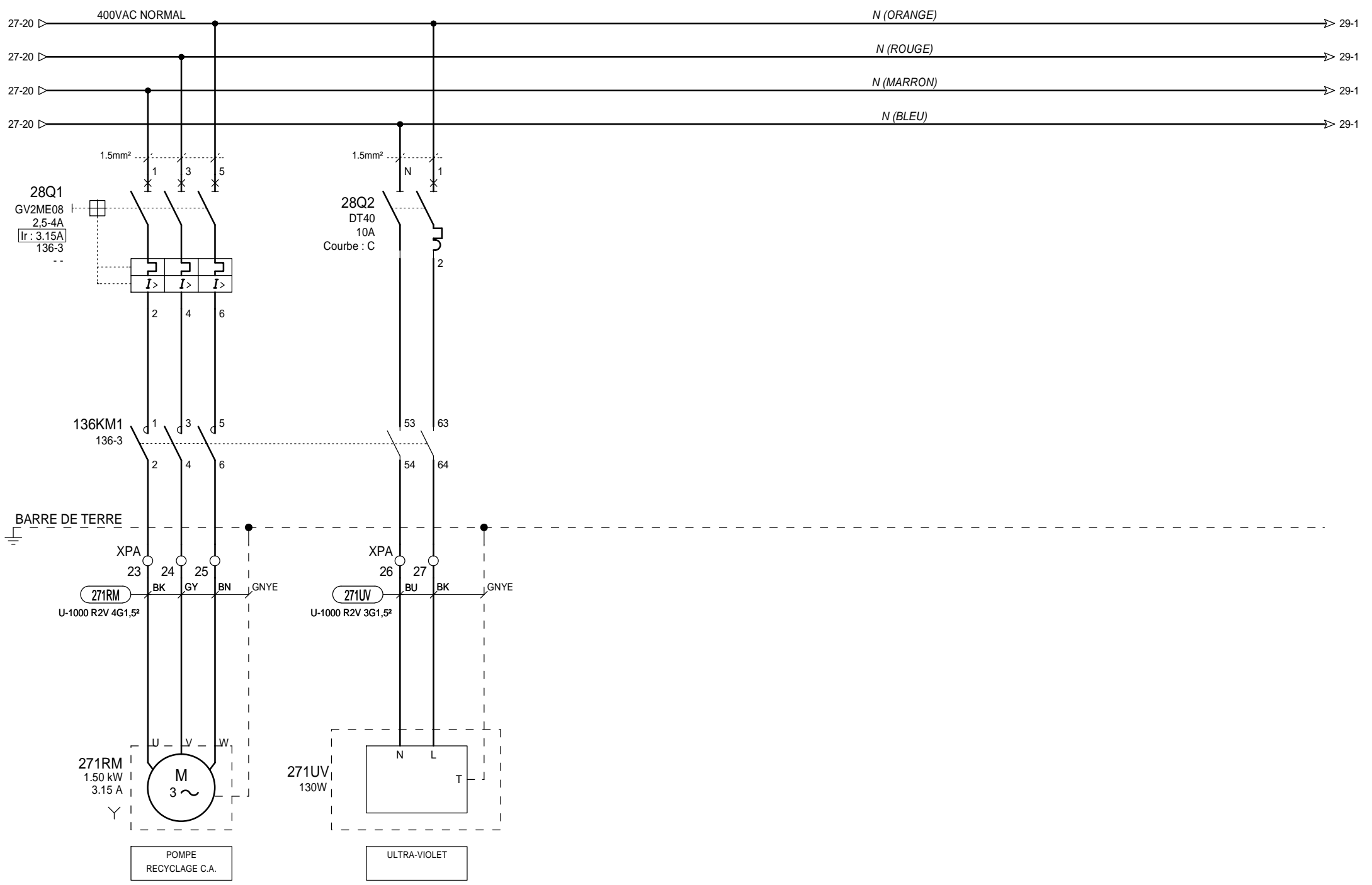




INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

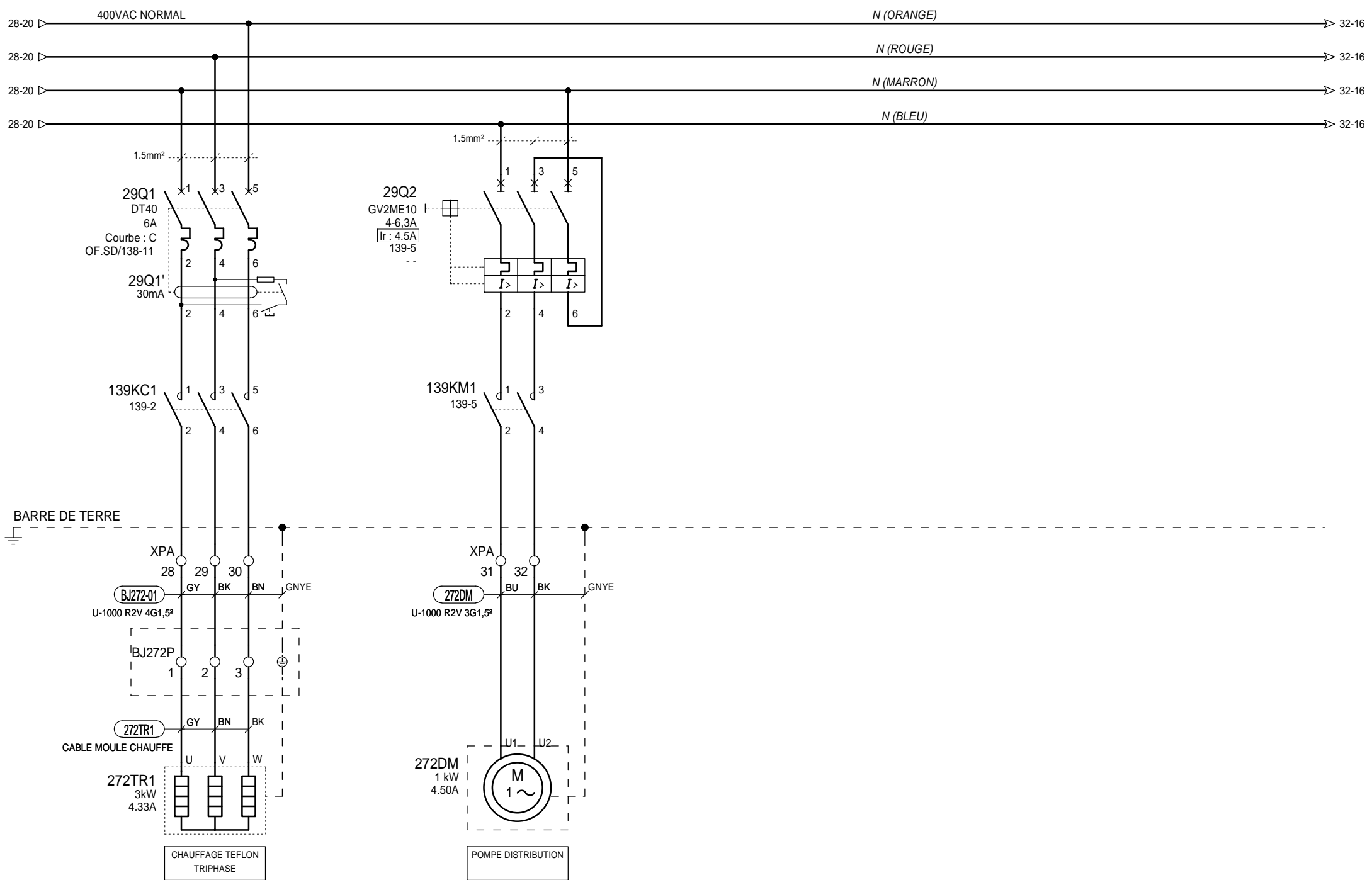
ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PUISSANCE POSTE 265
CUVE DE STOCKAGE ED



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

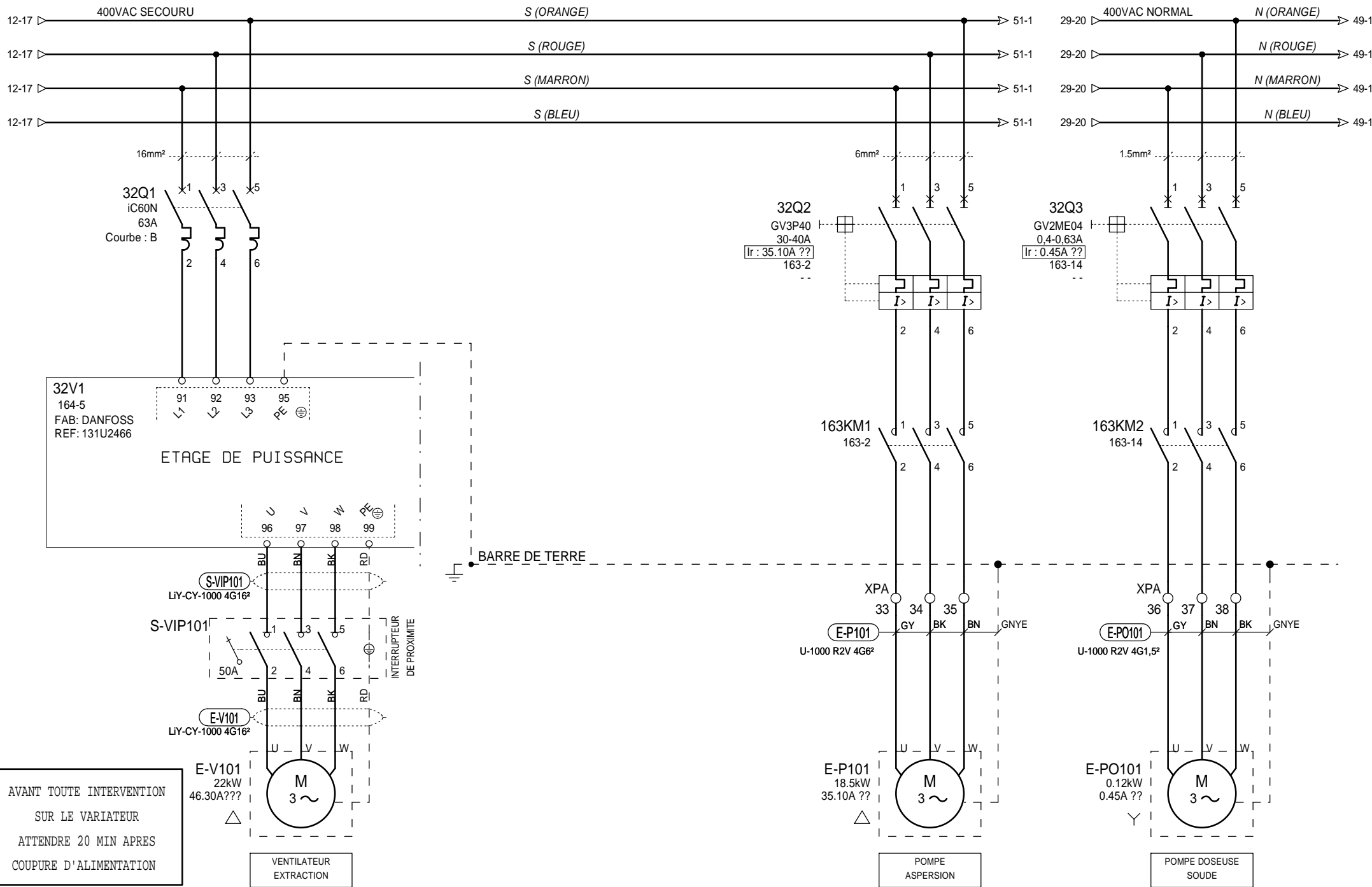
ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PUISSANCE POSTE 271
 BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PUISSANCE POSTE 272
BACHE RINCAGE PROPRE RESSUAGE



AVANT TOUTE INTERVENTION
SUR LE VARIATEUR
ATTENDRE 20 MIN APRES
COUPURE D'ALIMENTATION

VENTILATEUR
EXTRACTION

POMPE
ASPERSION

POMPE DOSEUSE
SOUDE

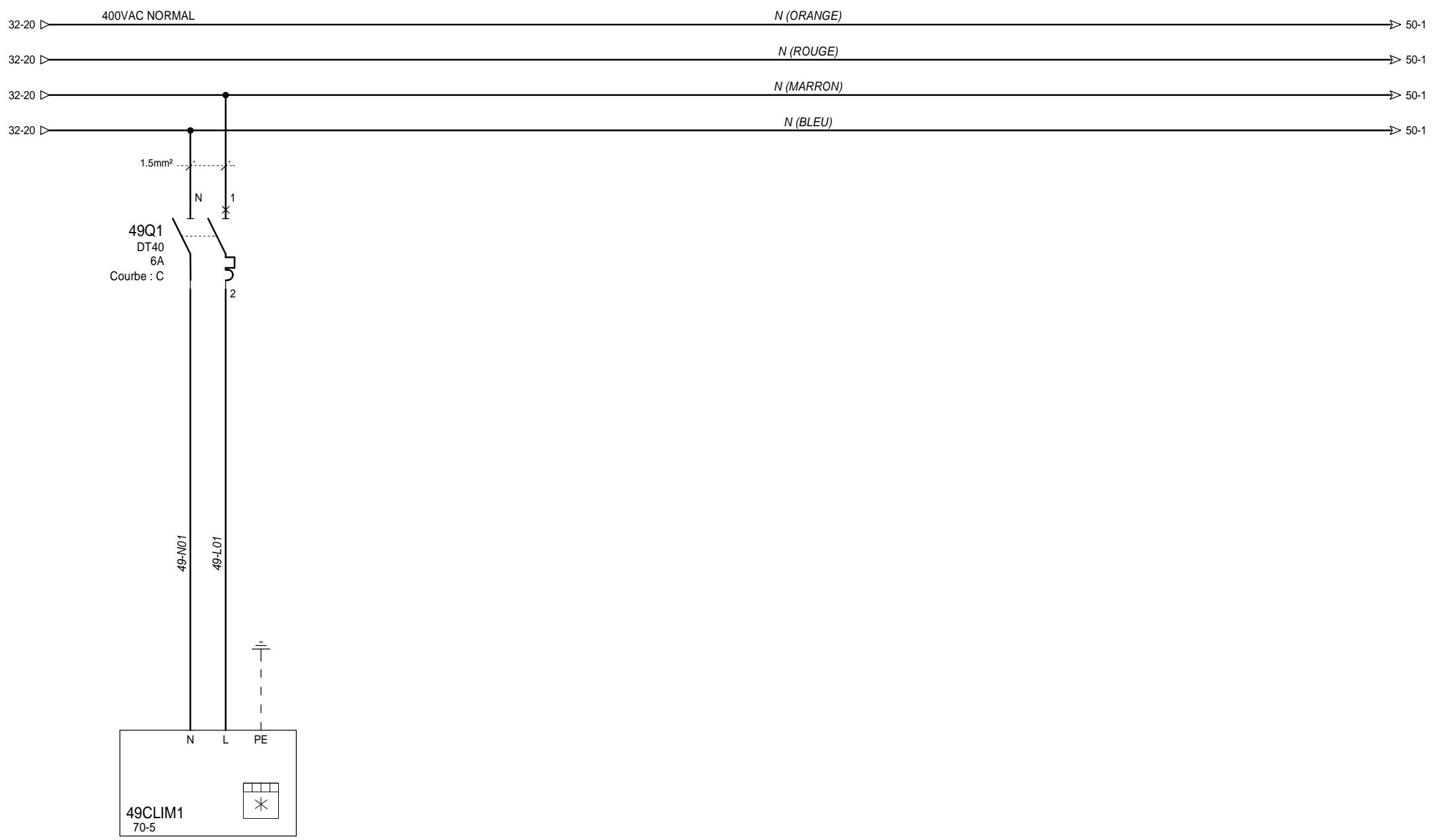
 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
	A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

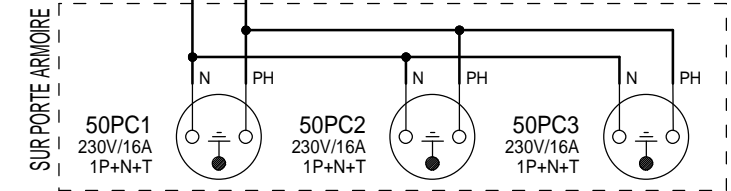
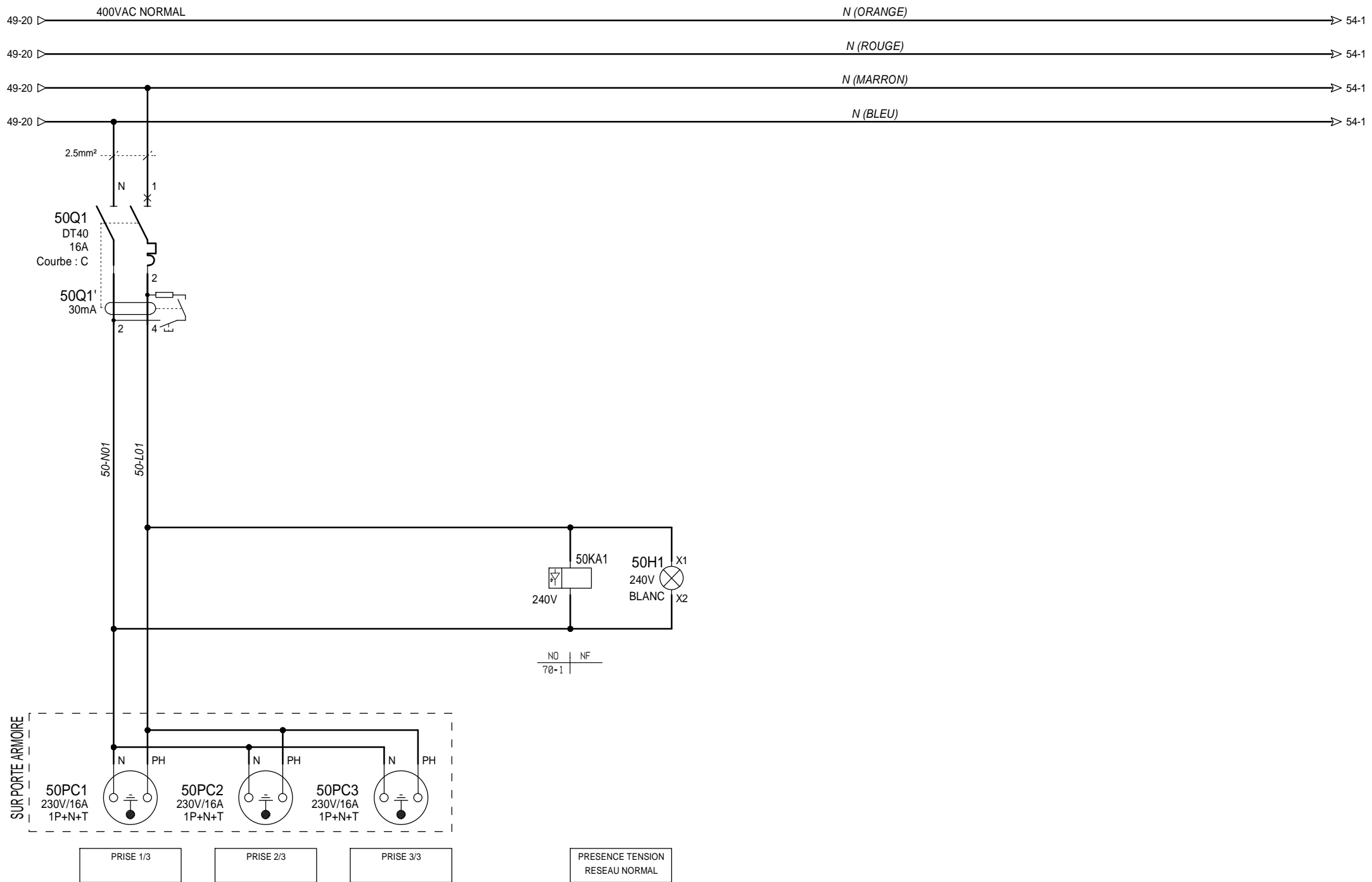
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

PUISSANCE EXTRACTION
ACIDO-BASIQUE



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

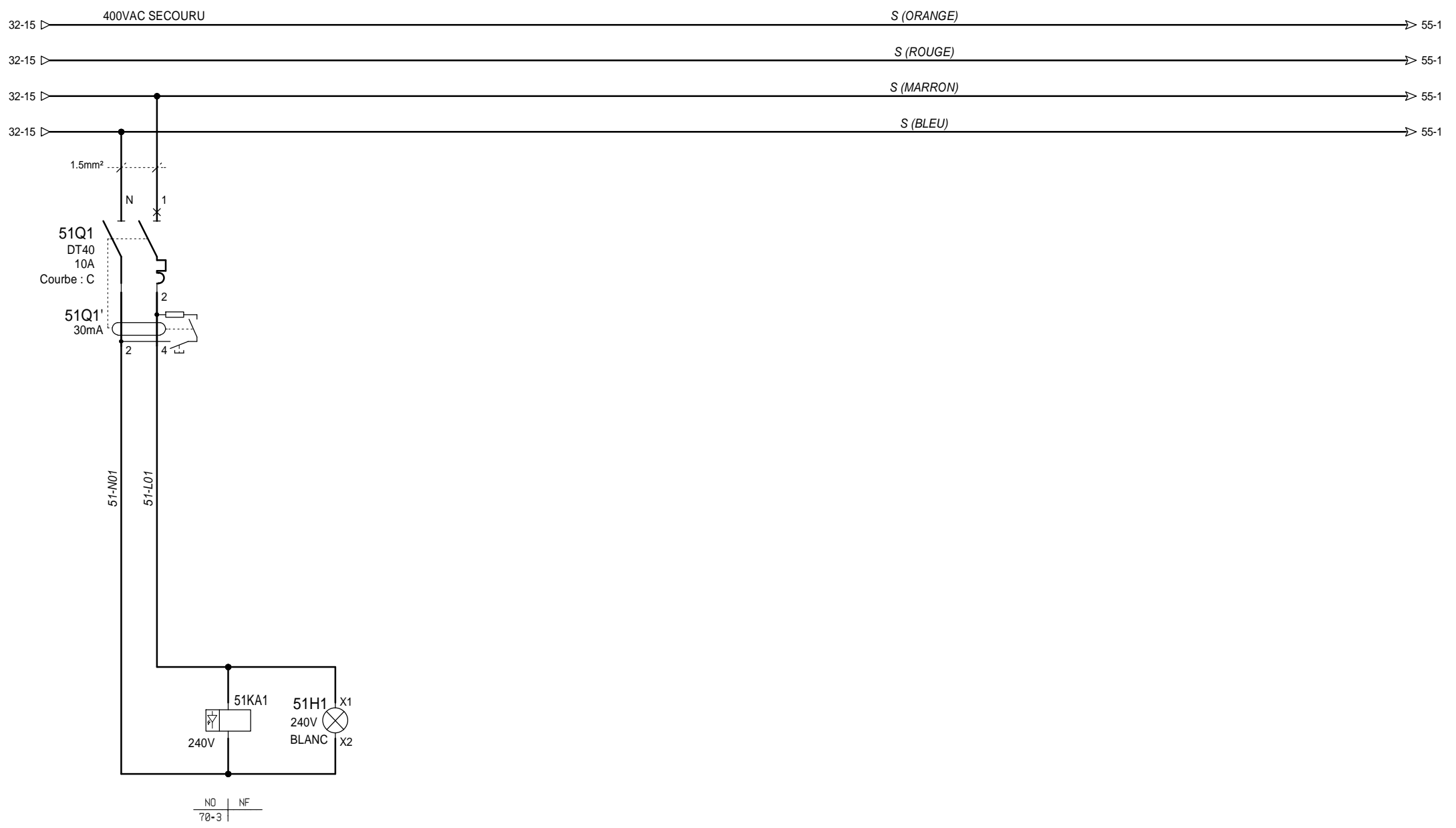


PRISE 1/3 PRISE 2/3 PRISE 3/3 PRESENCE TENSION RESEAU NORMAL

 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
	A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

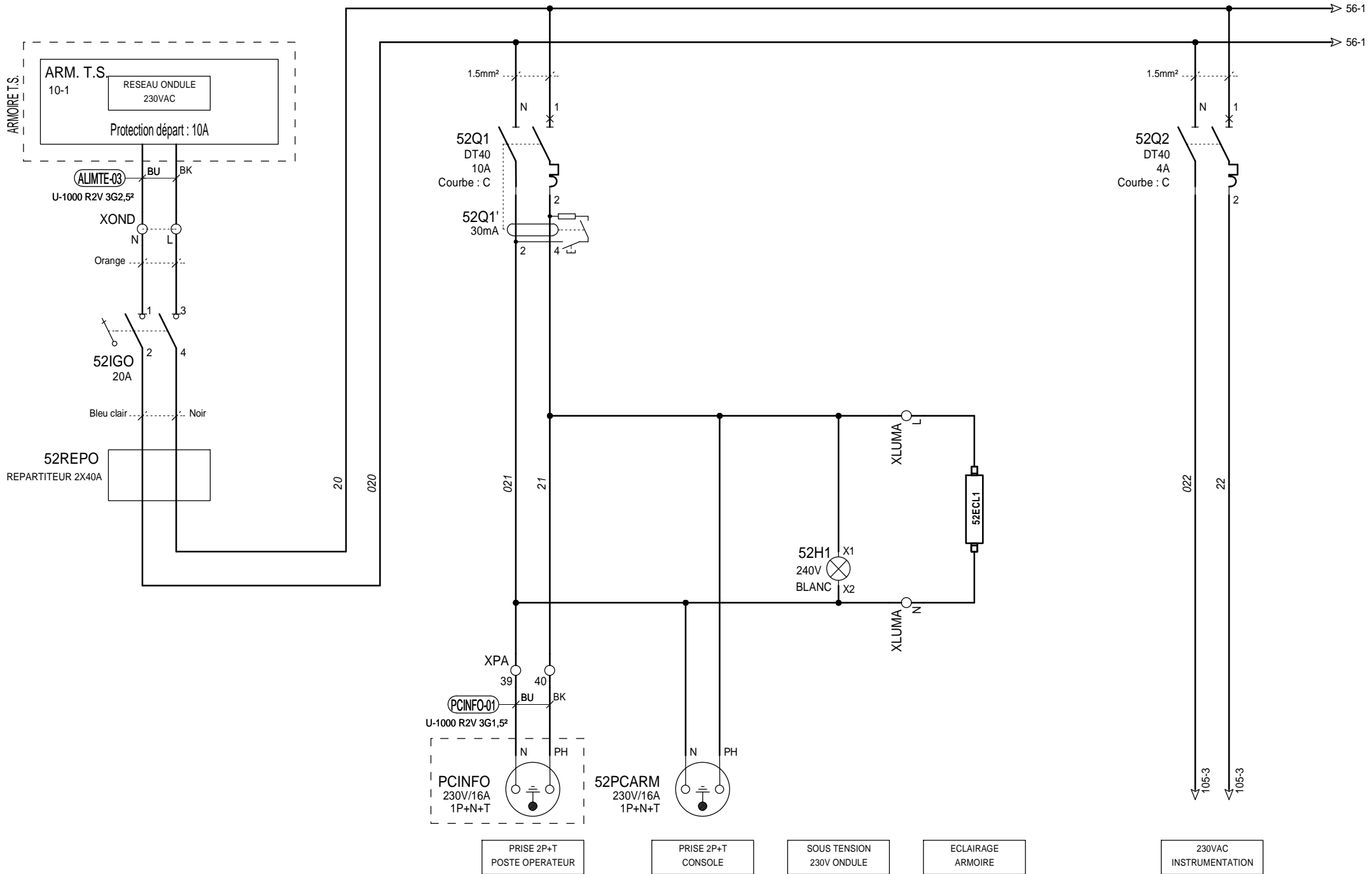
M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
 DISTRIBUTION 230V NORMAL



PRESENCE TENSION
RESEAU SECOURU

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS



ARM. T.S.
 10-1
 RESEAU ONDULE
 230VAC
 Protection départ : 10A

52REPO
 REPARTITEUR 2X40A

PCINFO-01
 U-1000 R2V 3G1,5²
 PCINFO
 230V/16A
 1P+N+T

52PCARM
 230V/16A
 1P+N+T

PRISE 2P+T
 POSTE OPERATEUR

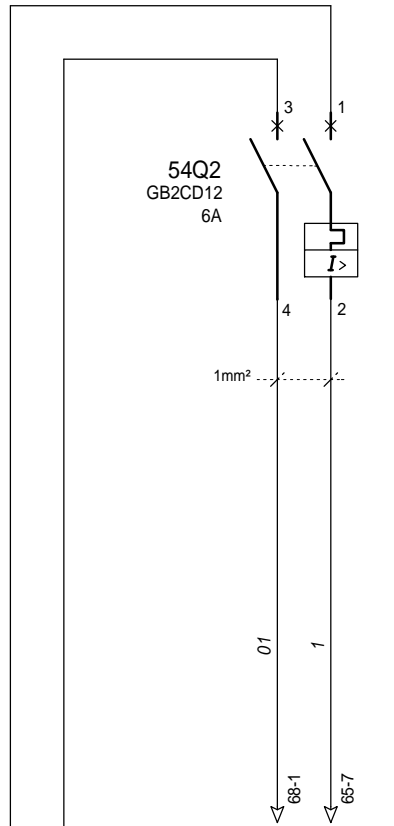
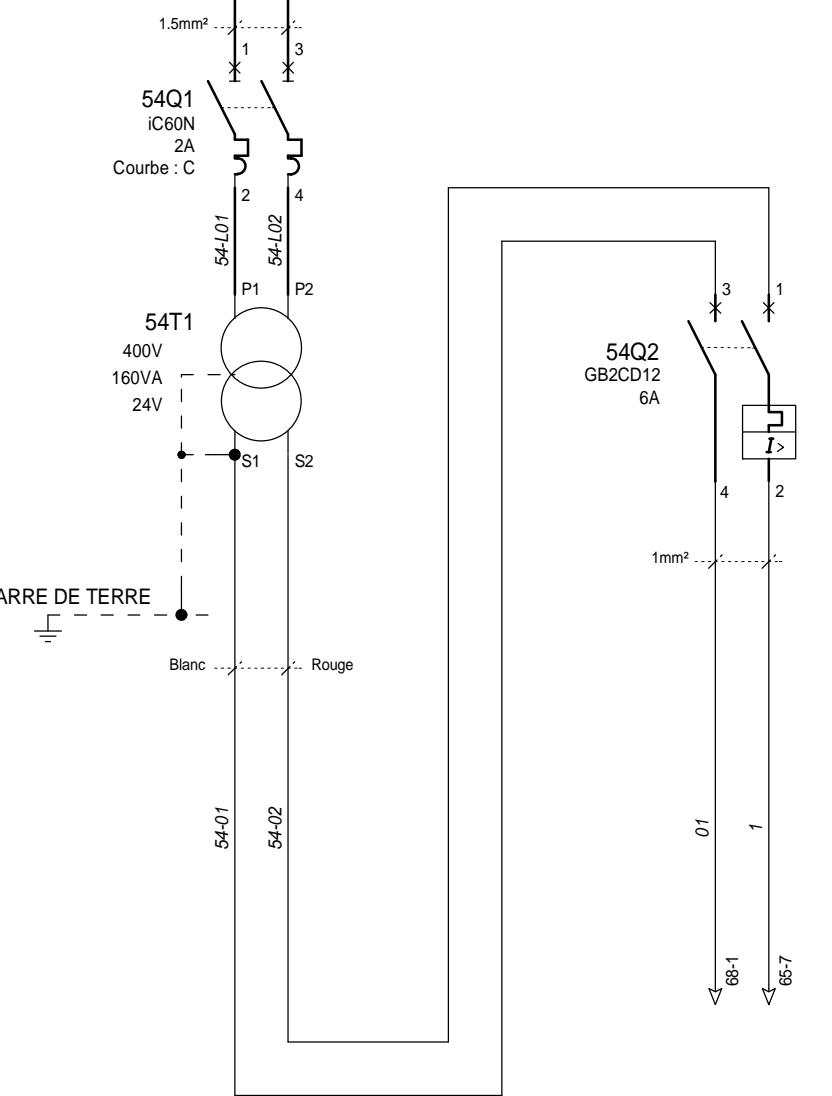
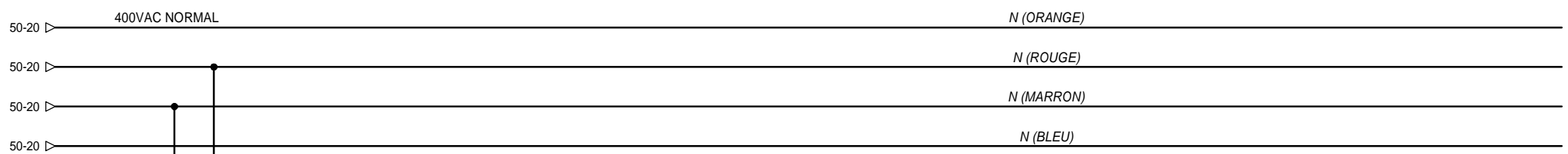
PRISE 2P+T
 CONSOLE

SOUS TENSION
 230V ONDULE

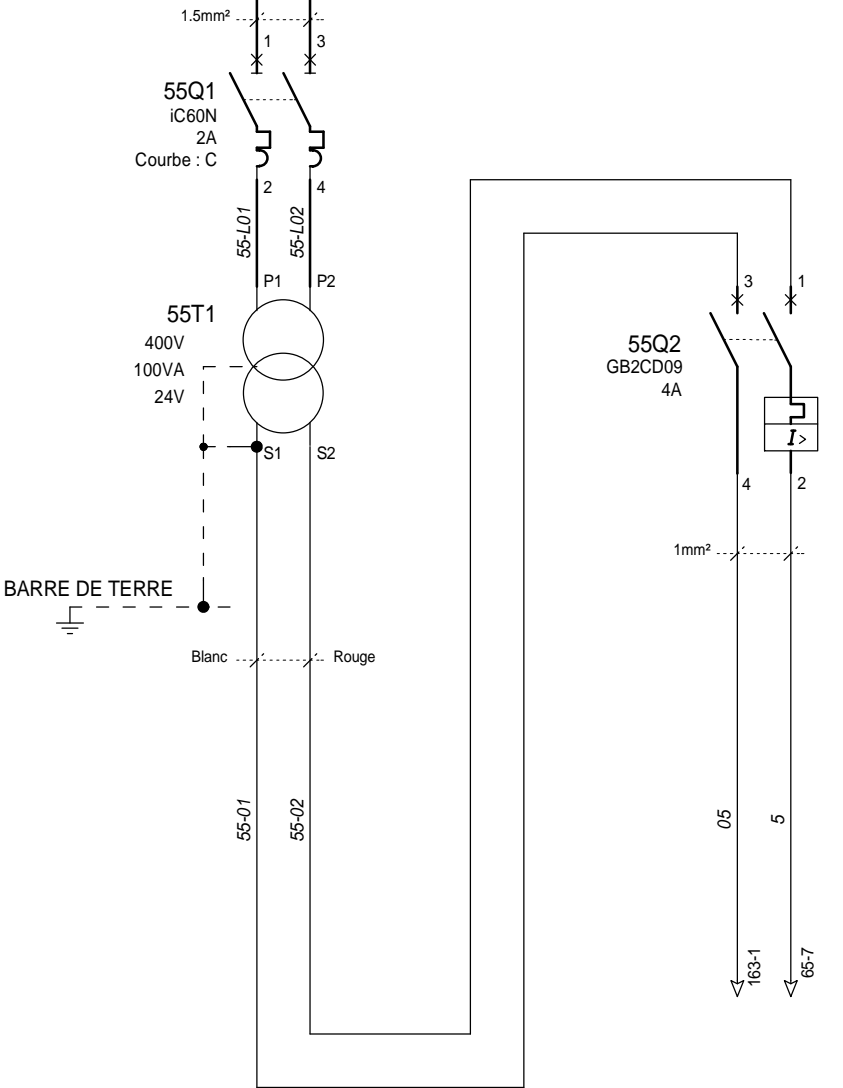
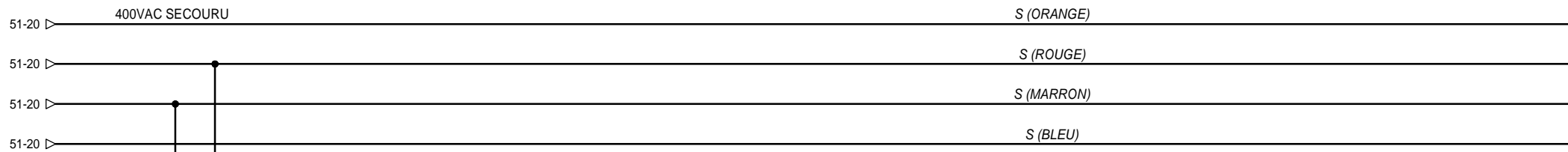
ECLAIRAGE
 ARMOIRE

230VAC
 INSTRUMENTATION

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS



24VAC CDE
NORMAL

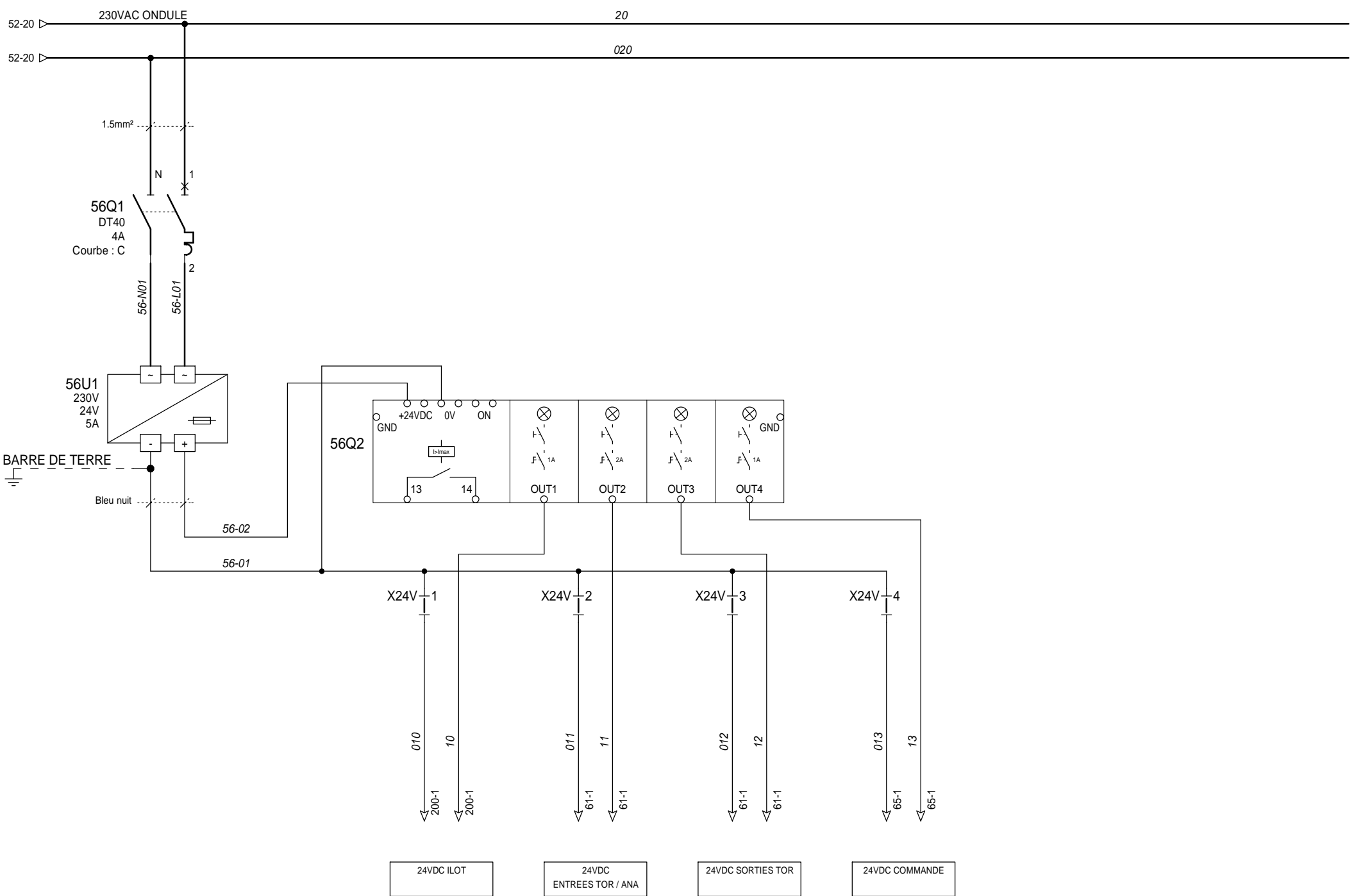


24VAC CDE
SECOURU

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
DISTRIBUTION 24VAC TELECOMMANDE SECOURU





ALIMENTATION
CARTES ENTREES

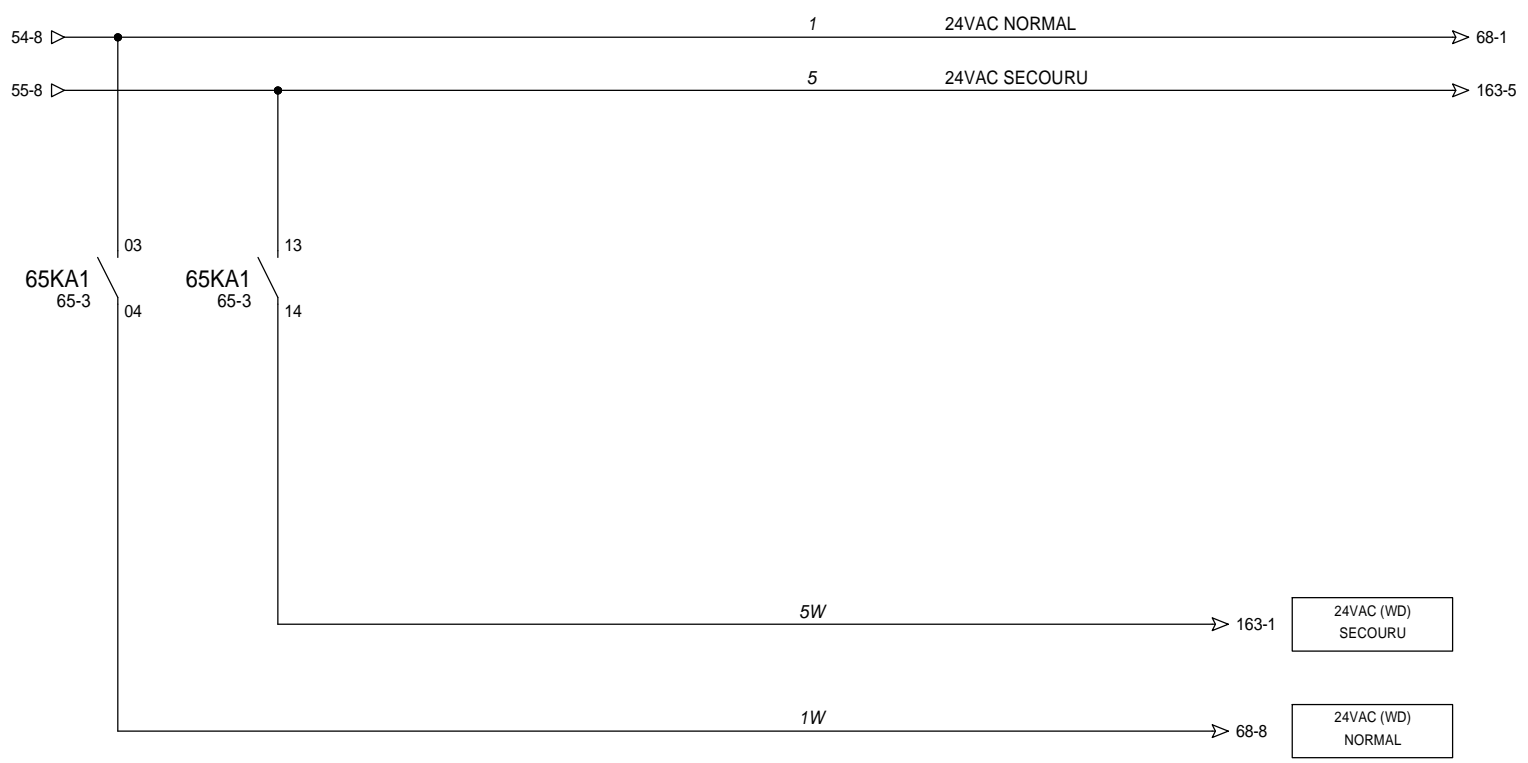
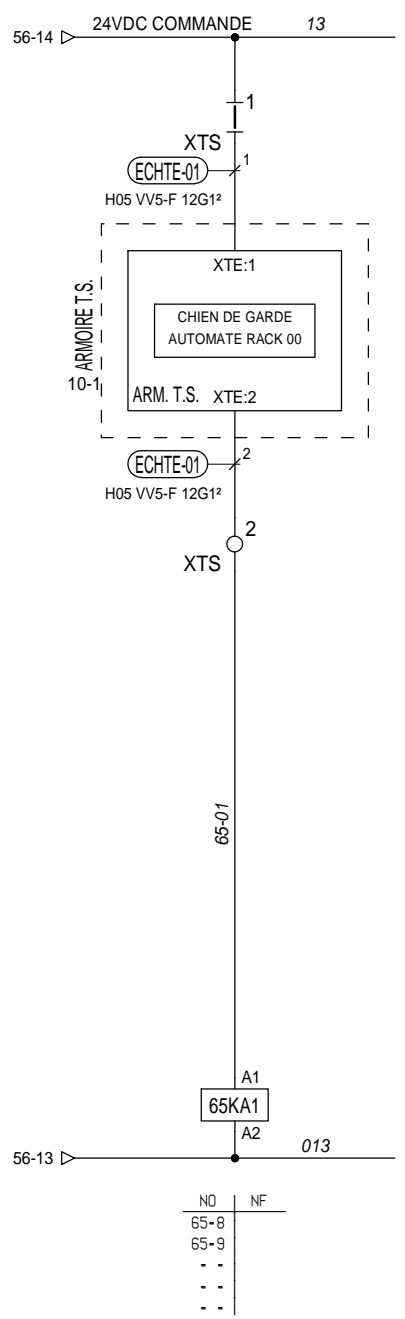
ALIMENTATION
CARTES SORTIES

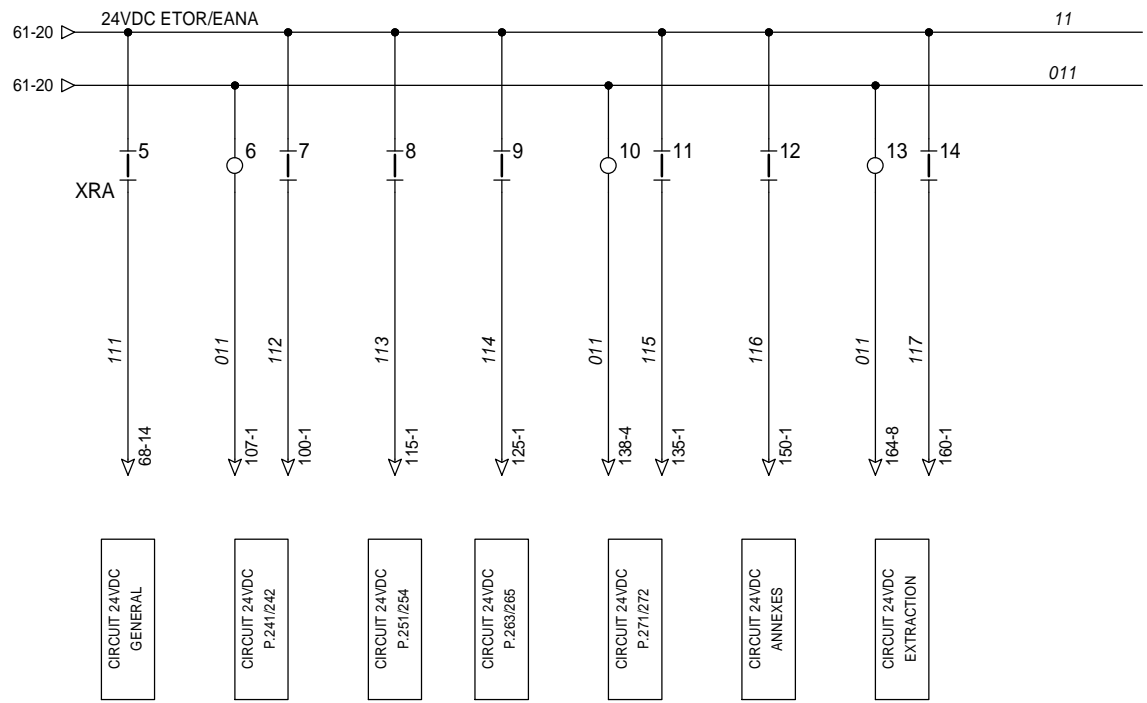
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
ALIMENTATION CARTES E/S





CIRCUIT 24VDC
GENERAL

CIRCUIT 24VDC
P.241/242

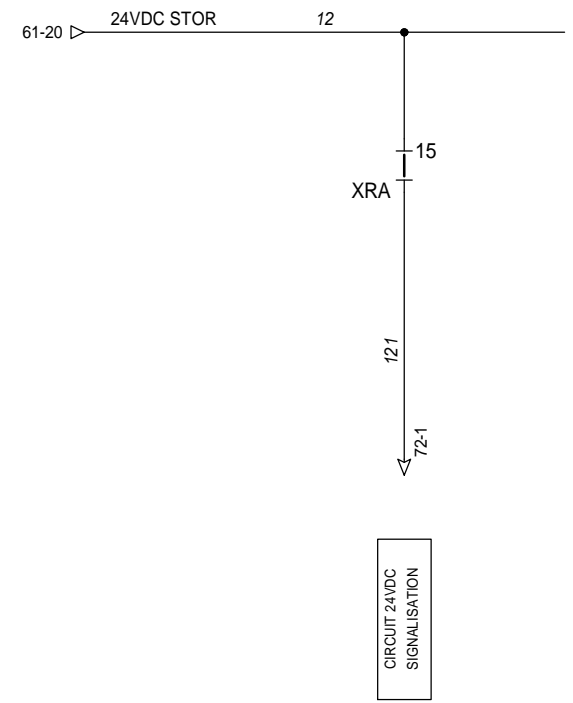
CIRCUIT 24VDC
P.251/254

CIRCUIT 24VDC
P.263/265

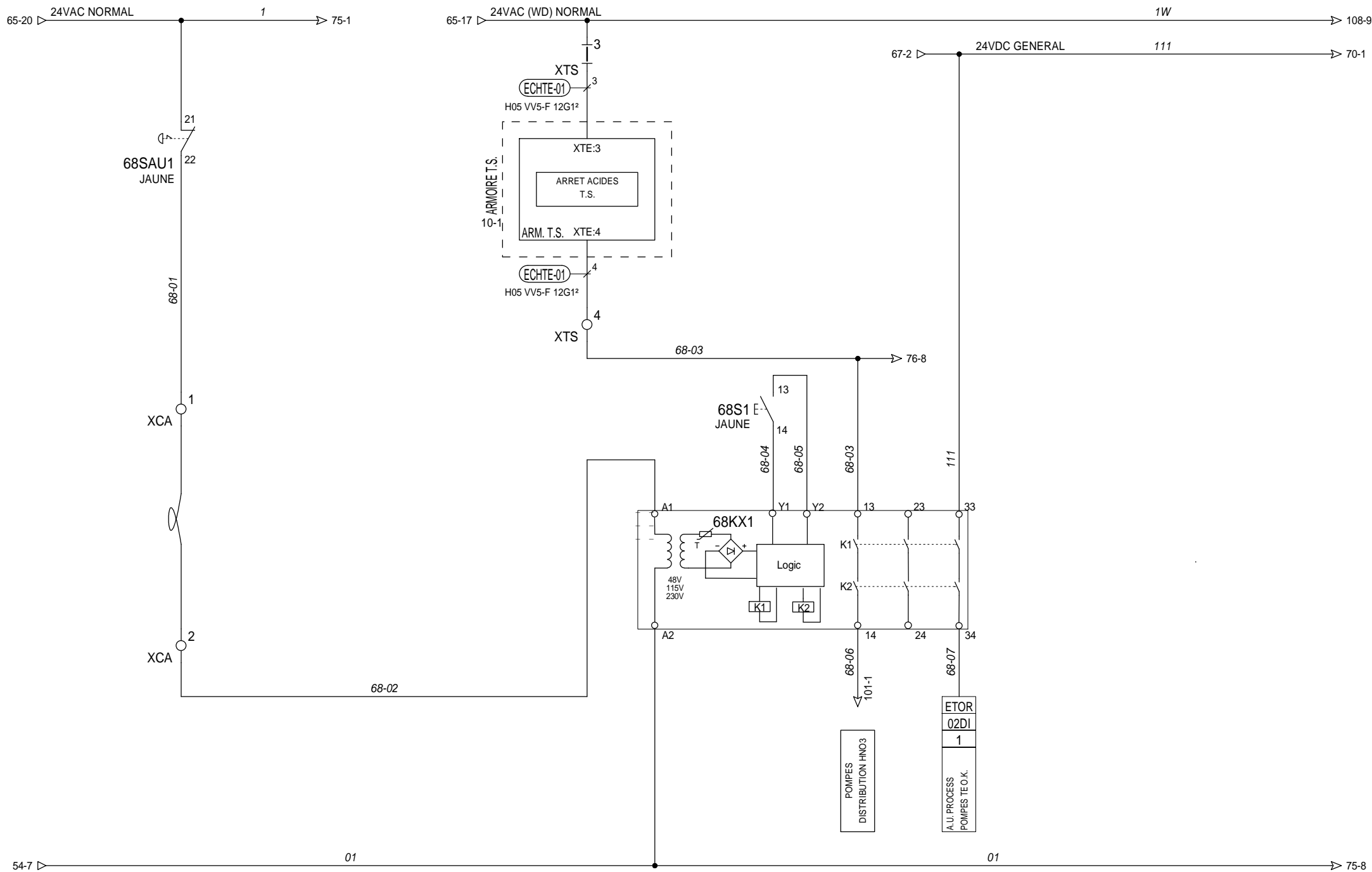
CIRCUIT 24VDC
P.271/272

CIRCUIT 24VDC
ANNEXES

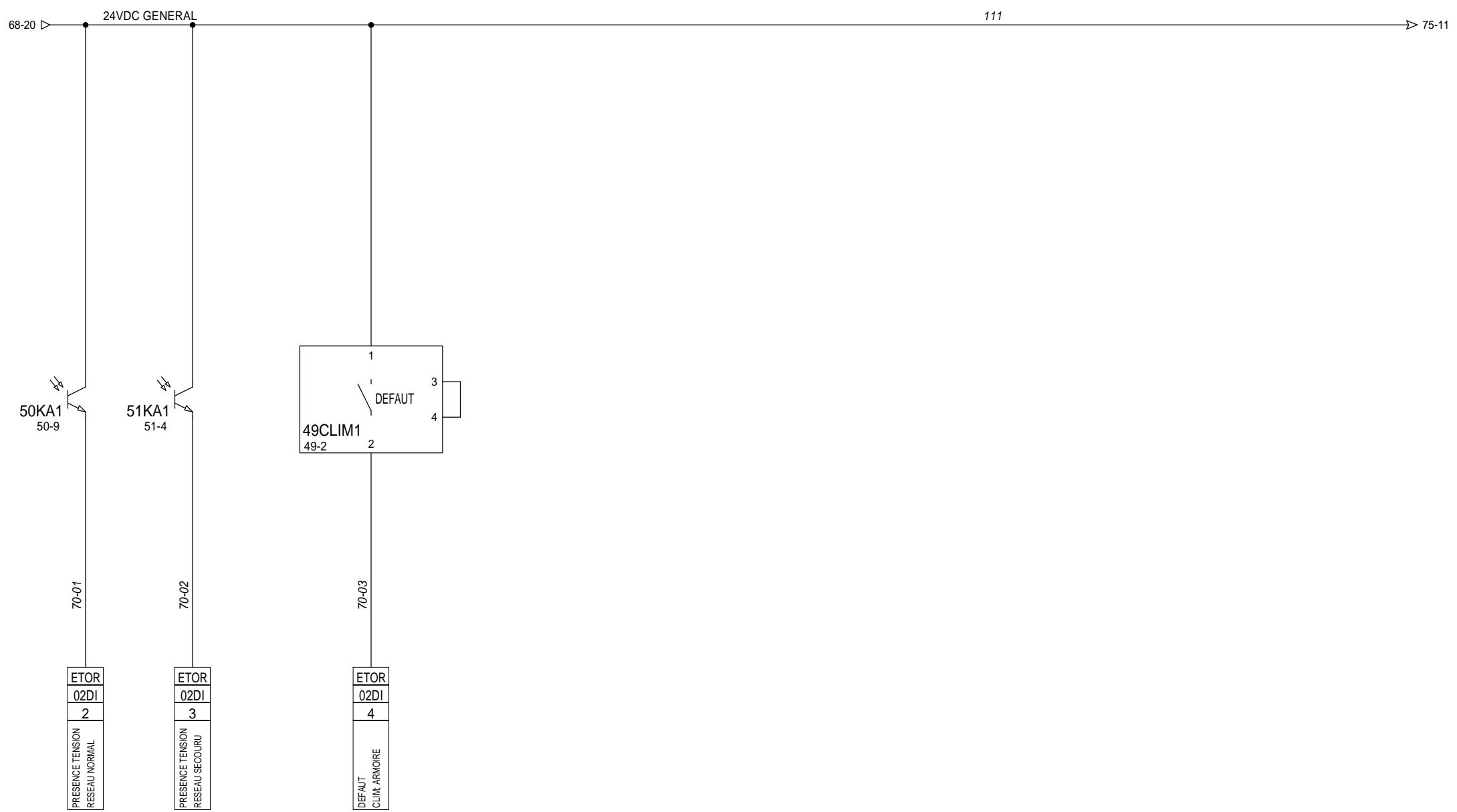
CIRCUIT 24VDC
EXTRACTION



CIRCUIT 24VDC
SIGNALISATION



54-7 01 75-8 01



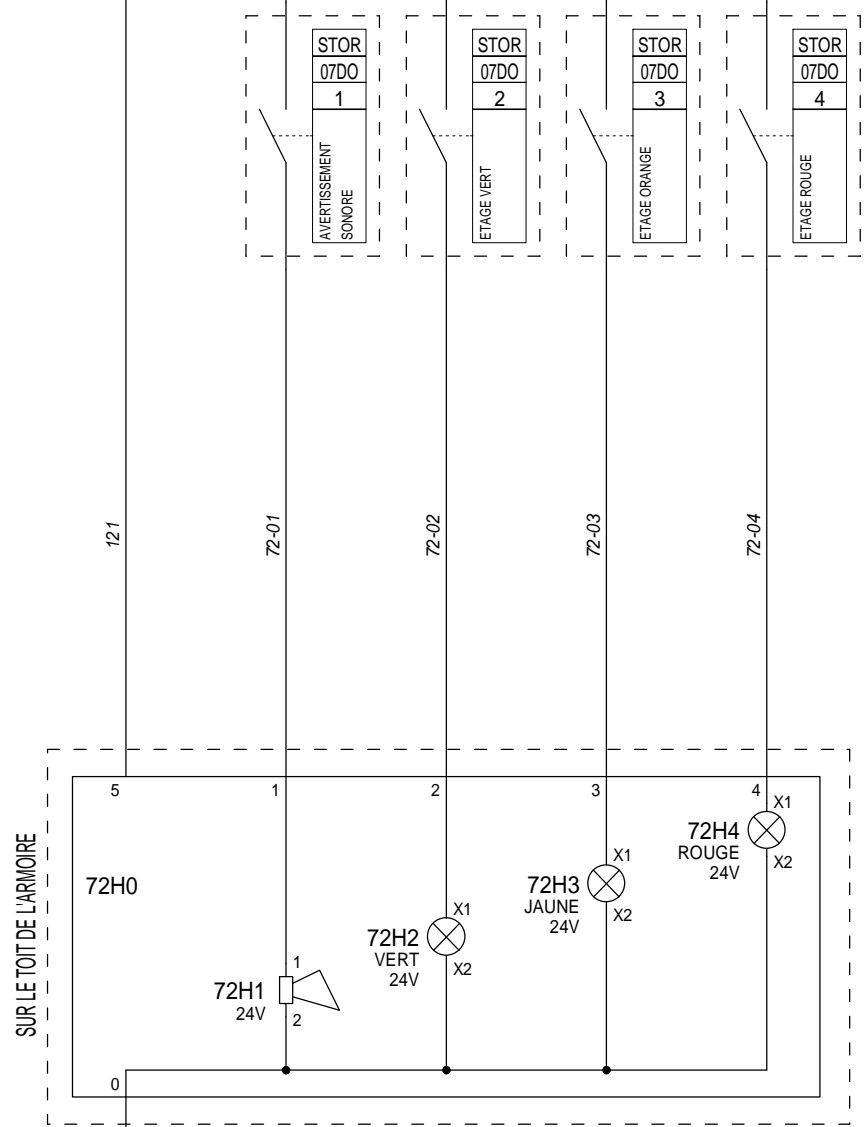
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

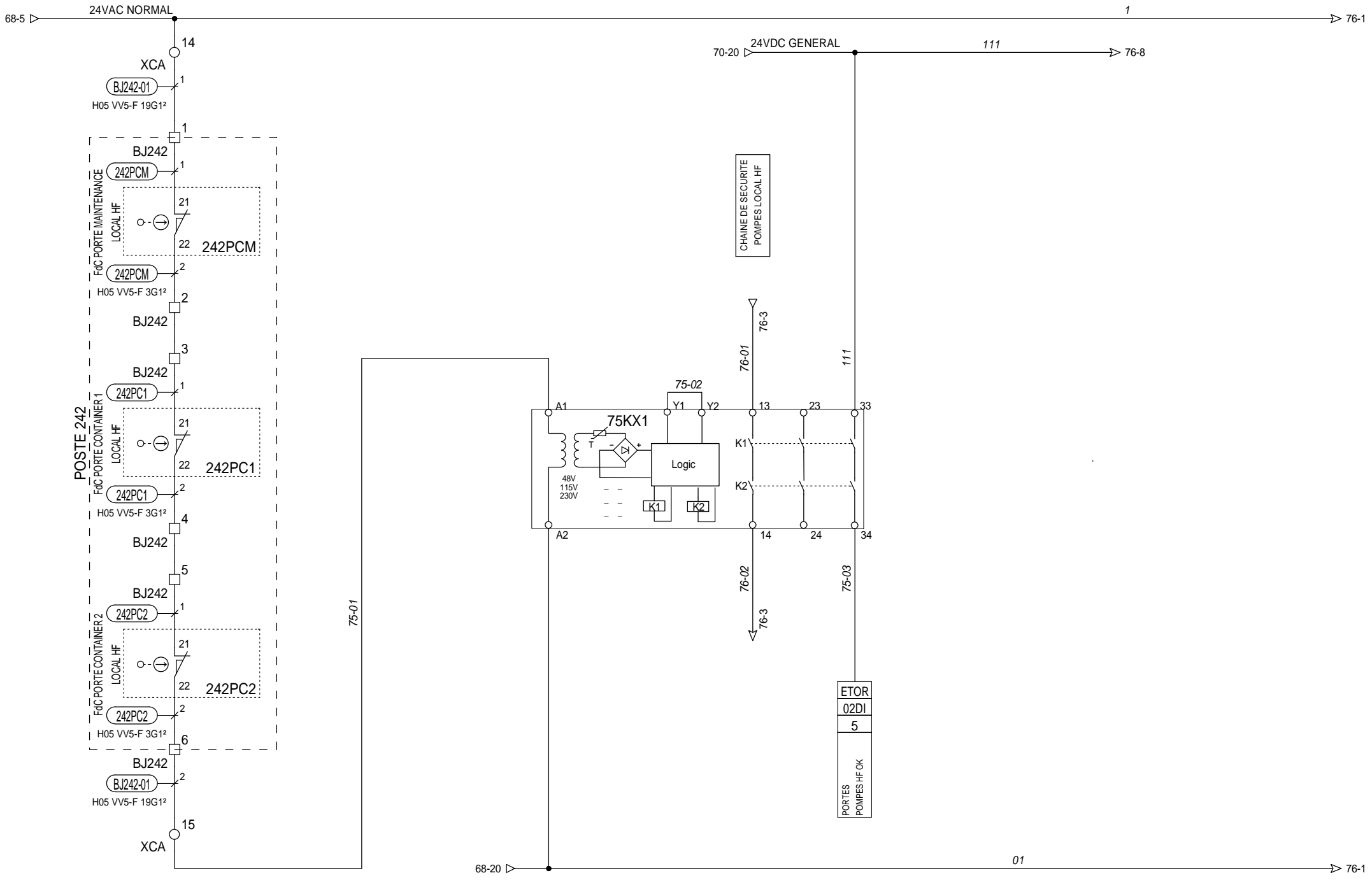
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

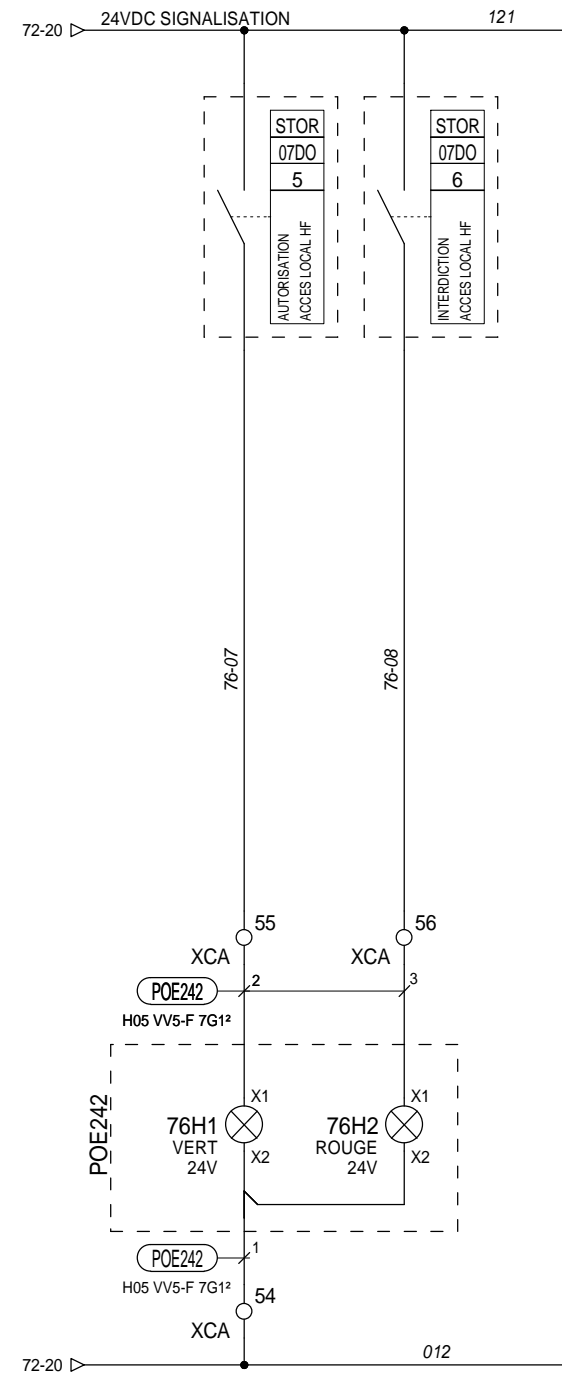
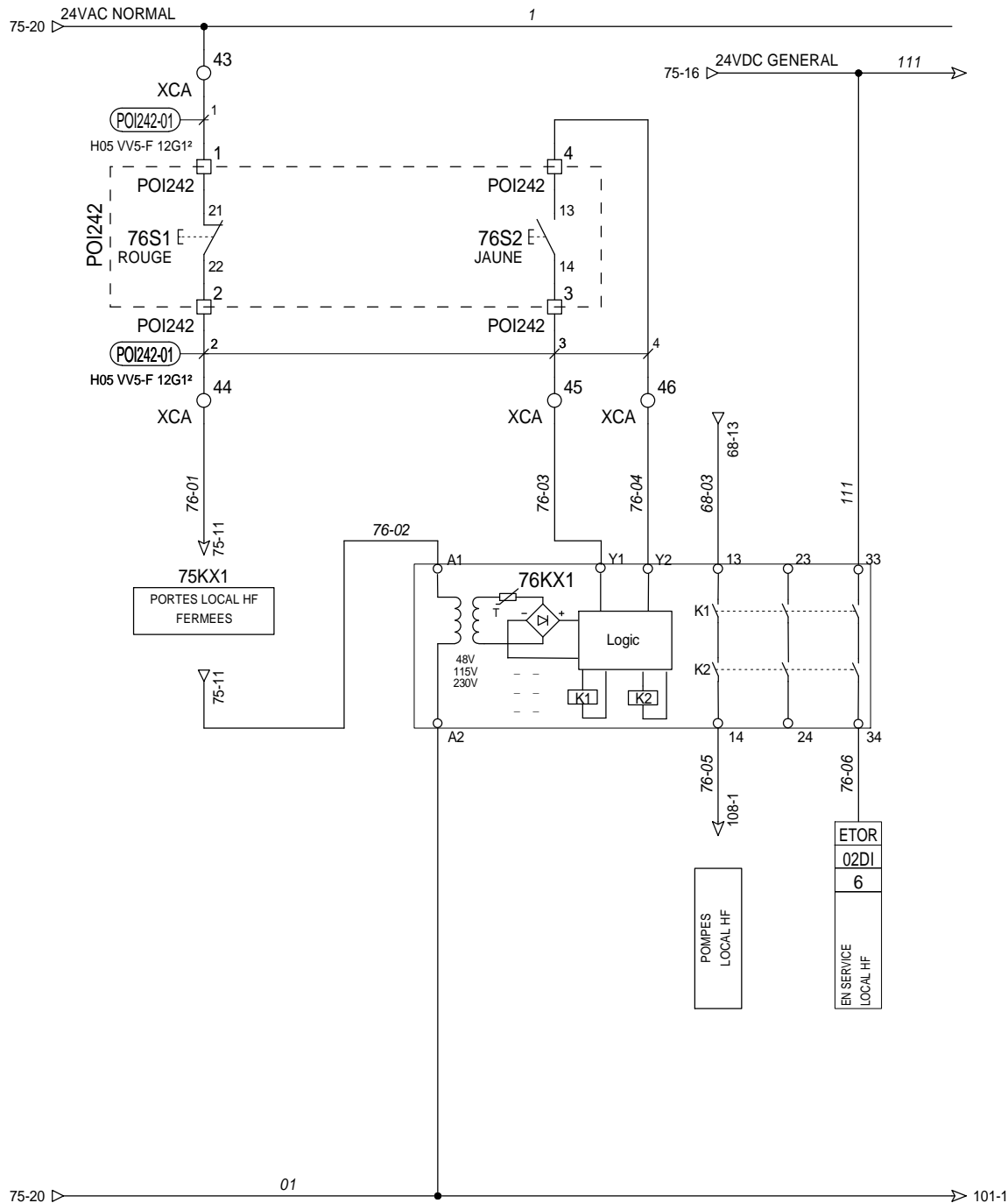
ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
ETOR/STOR COMMUNE


67-18 24VDC SIGNALISATION 121 76-15



61-20 012 012 76-15



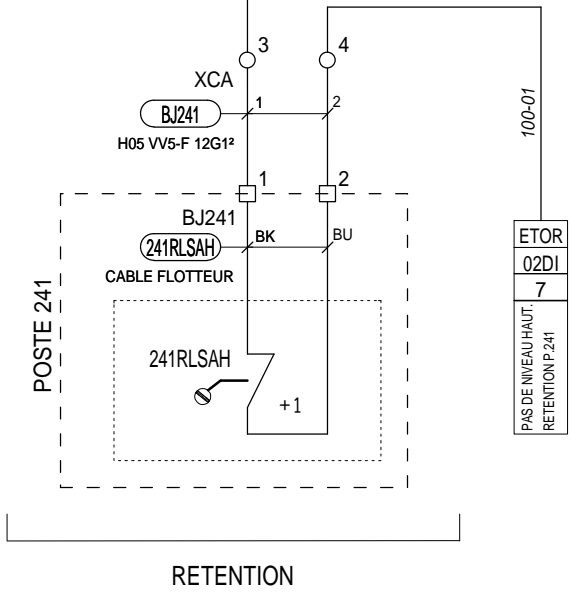


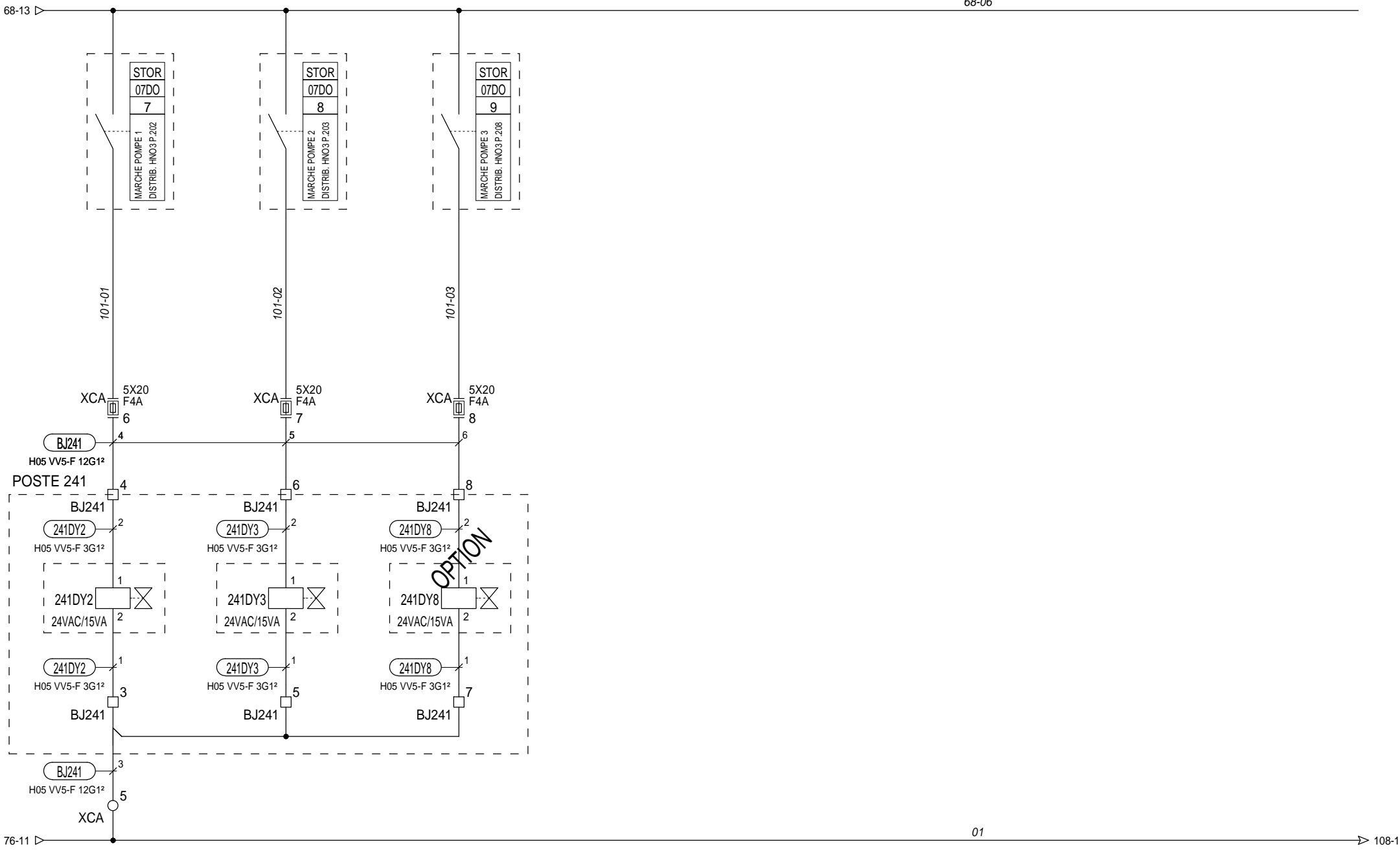
					
CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti					
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.		
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS		

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
 ZONE DE SECURITE LOCAL HF (P.242)
 MISE EN SERVICE





68-06

01

108-1



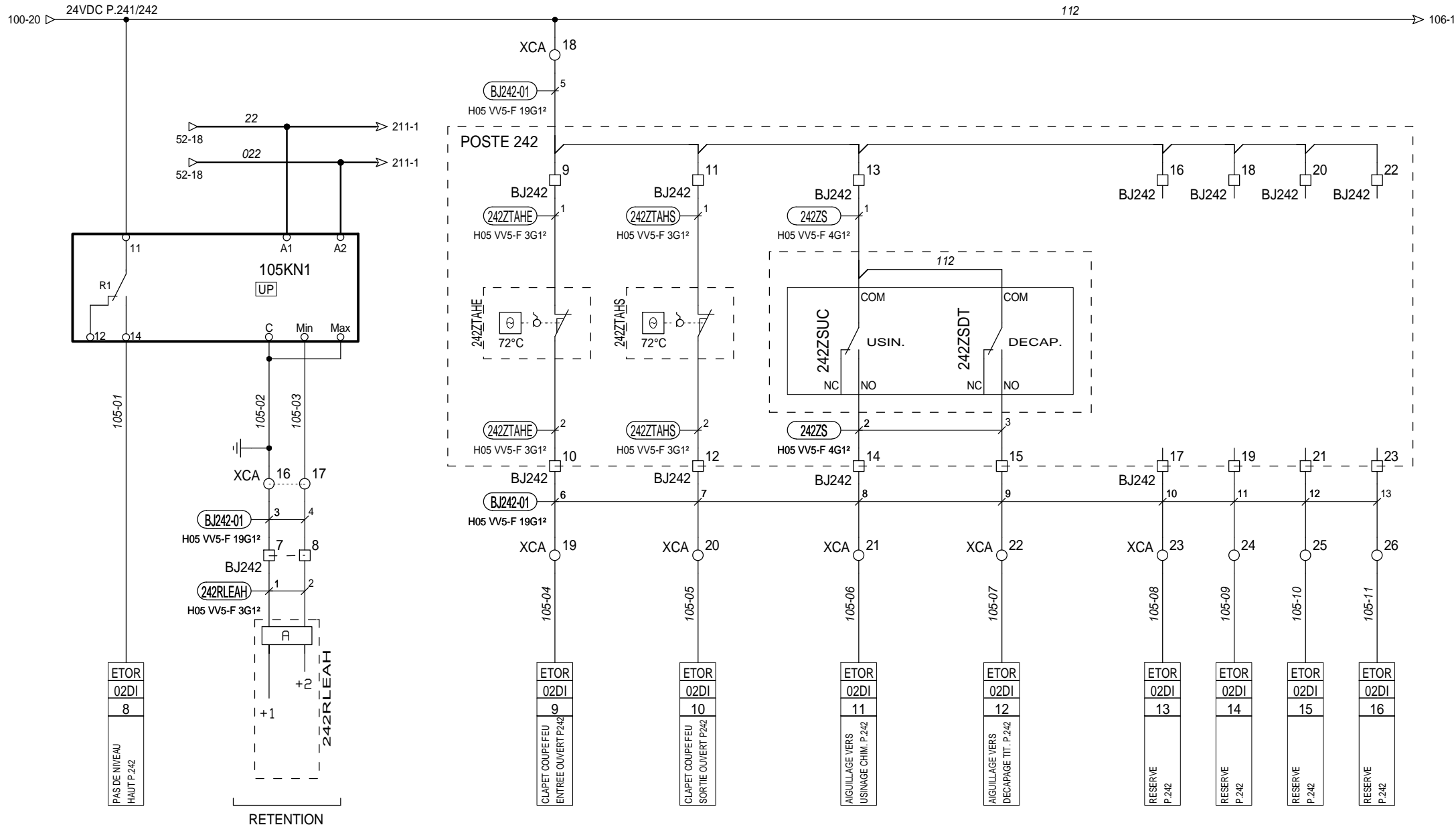
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PILOTAGE POSTE 241
CUVE DE STOCKAGE HNO3

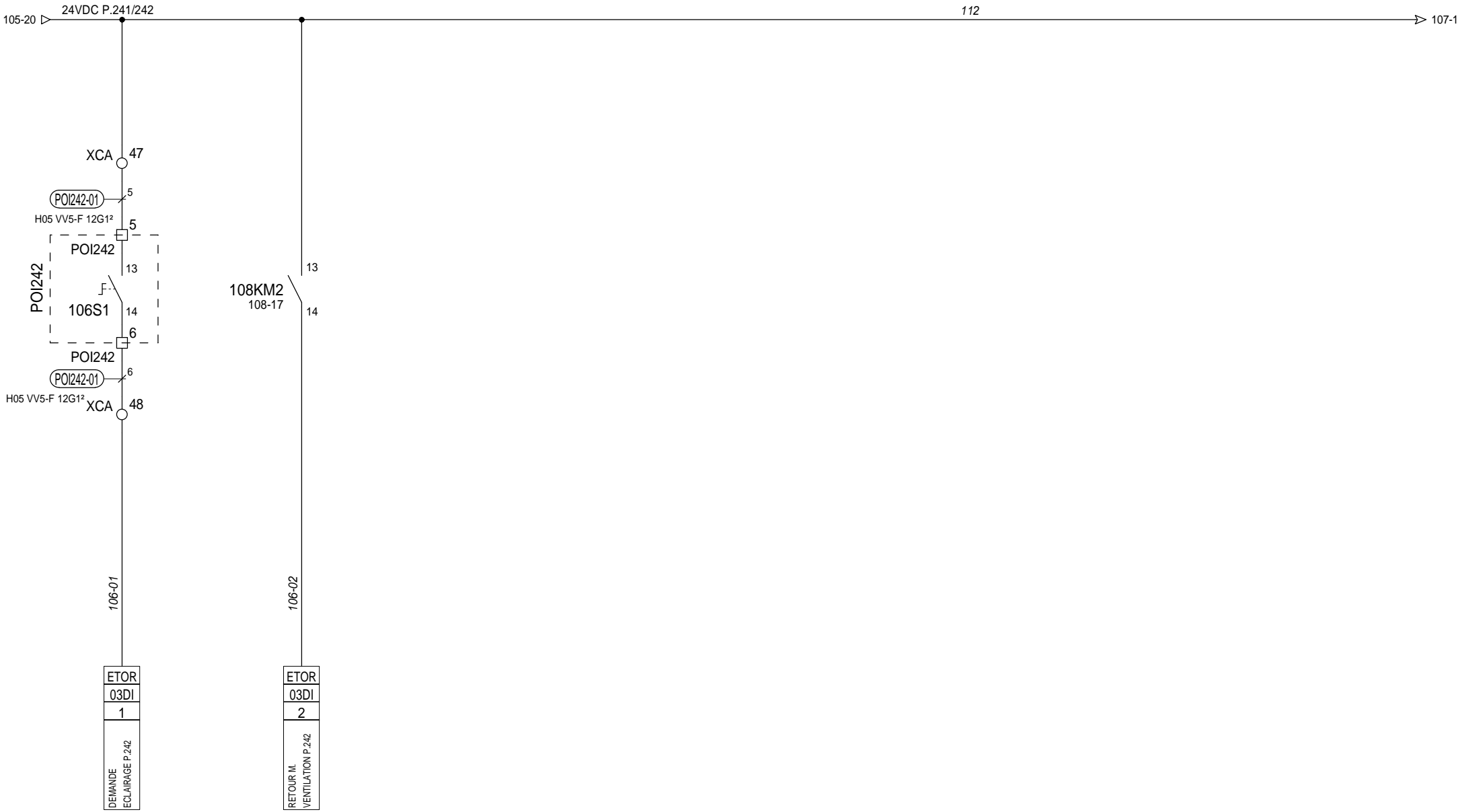
FOLIO
101
◀ 100 105 ▶
Logiciel SEE v. 4.11



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
ACQUISITION POSTE 242
 LOCAL DE STOCKAGE HF



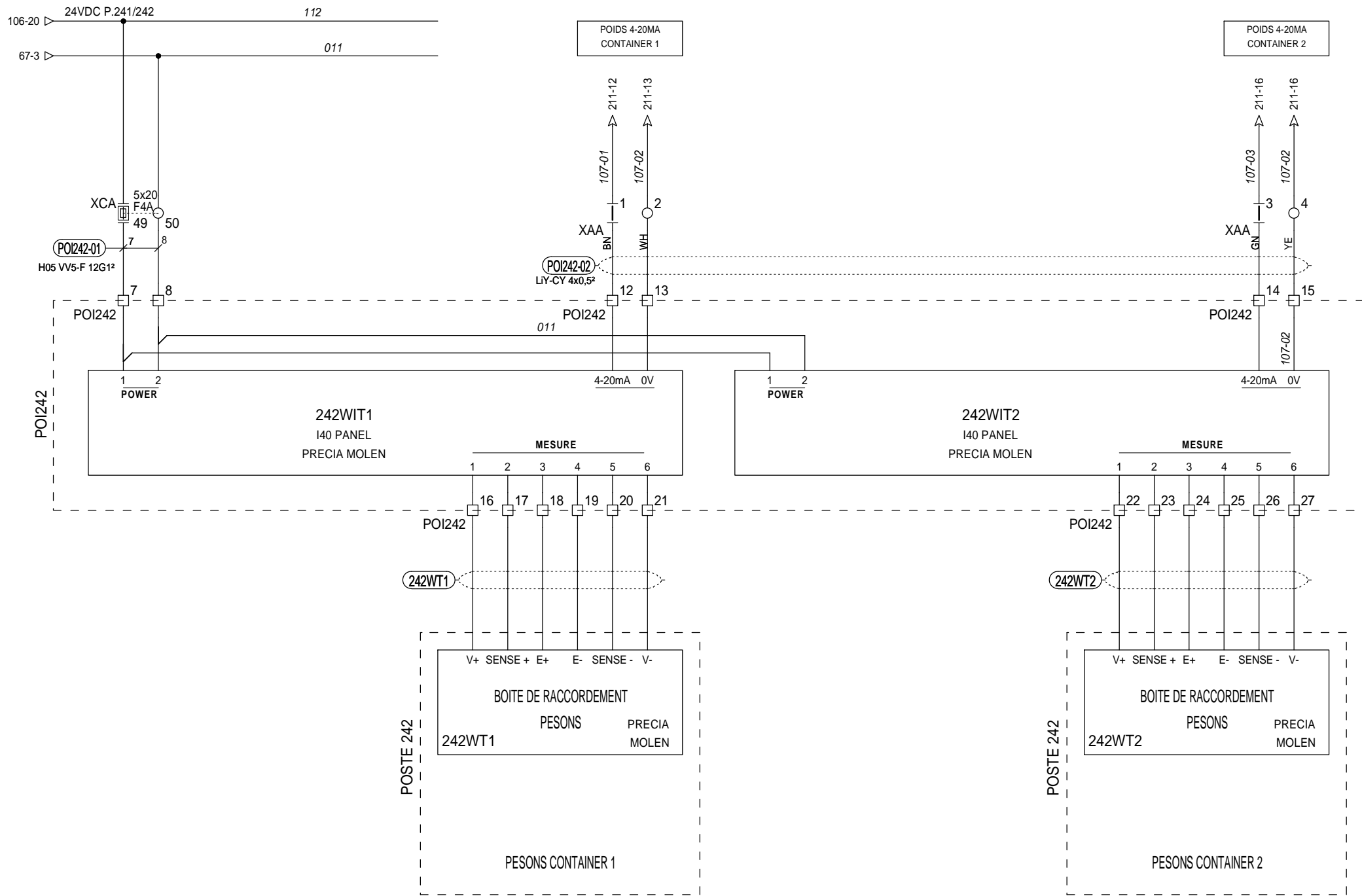
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

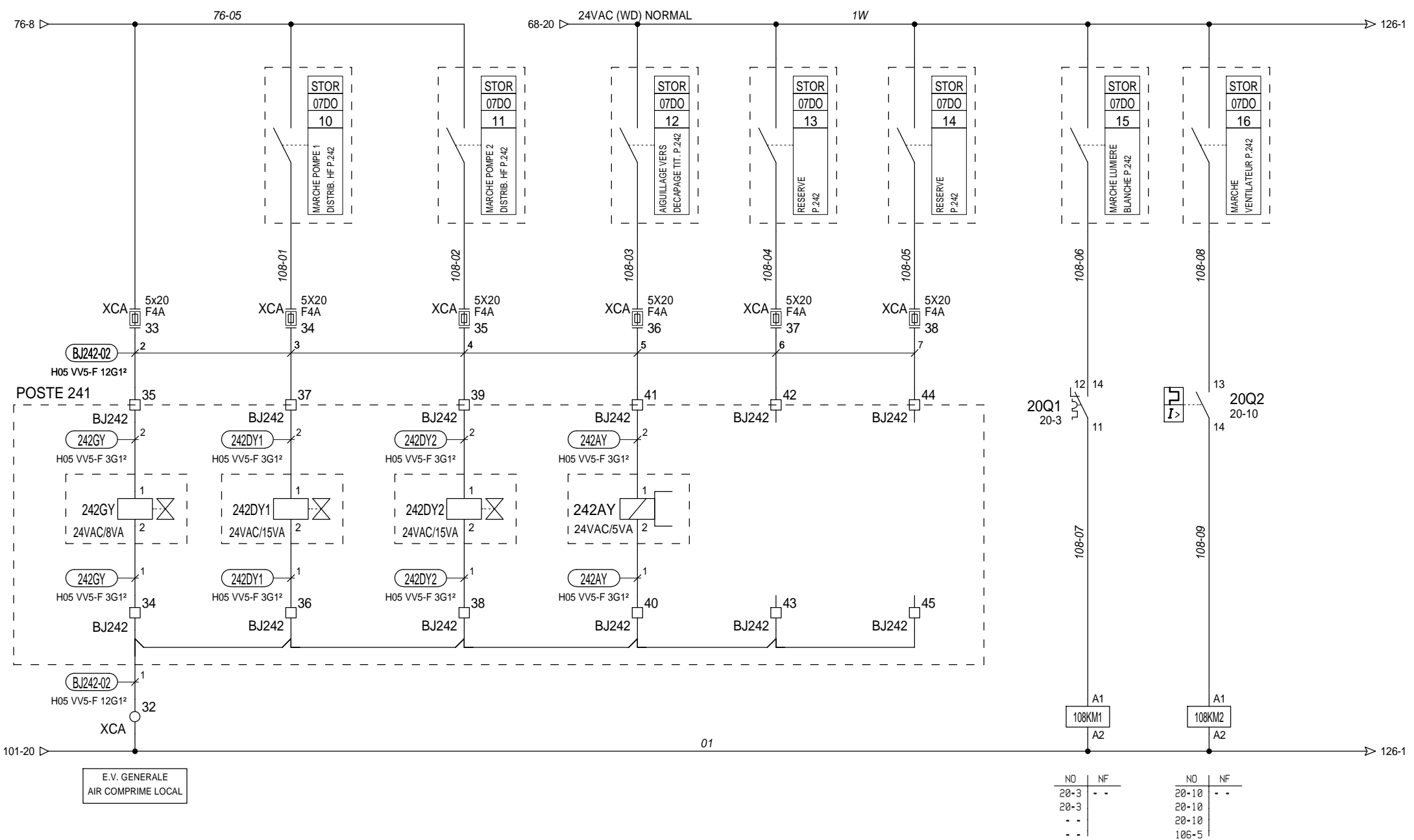
M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

ACQUISITION POSTE 242
LOCAL DE STOCKAGE HF





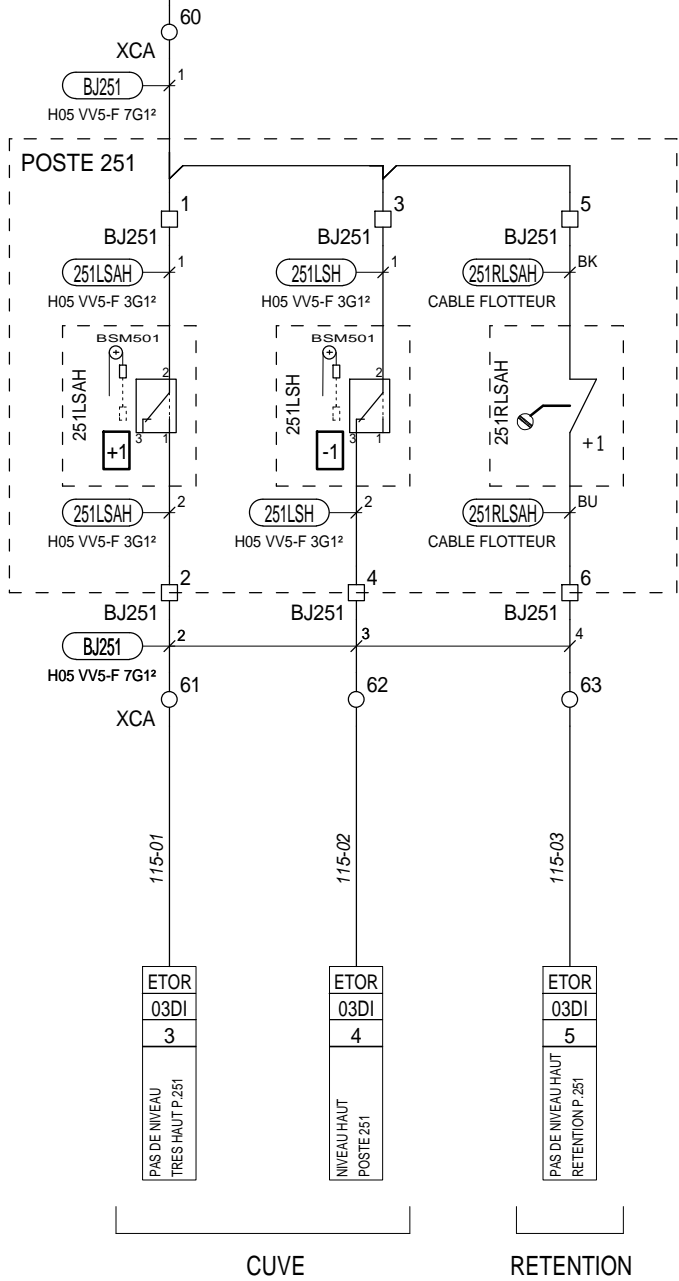
NO	NF	NO	NF
20-3	- -	20-10	- -
20-3	- -	20-10	- -
- -	- -	20-10	- -
- -	- -	106-5	- -



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

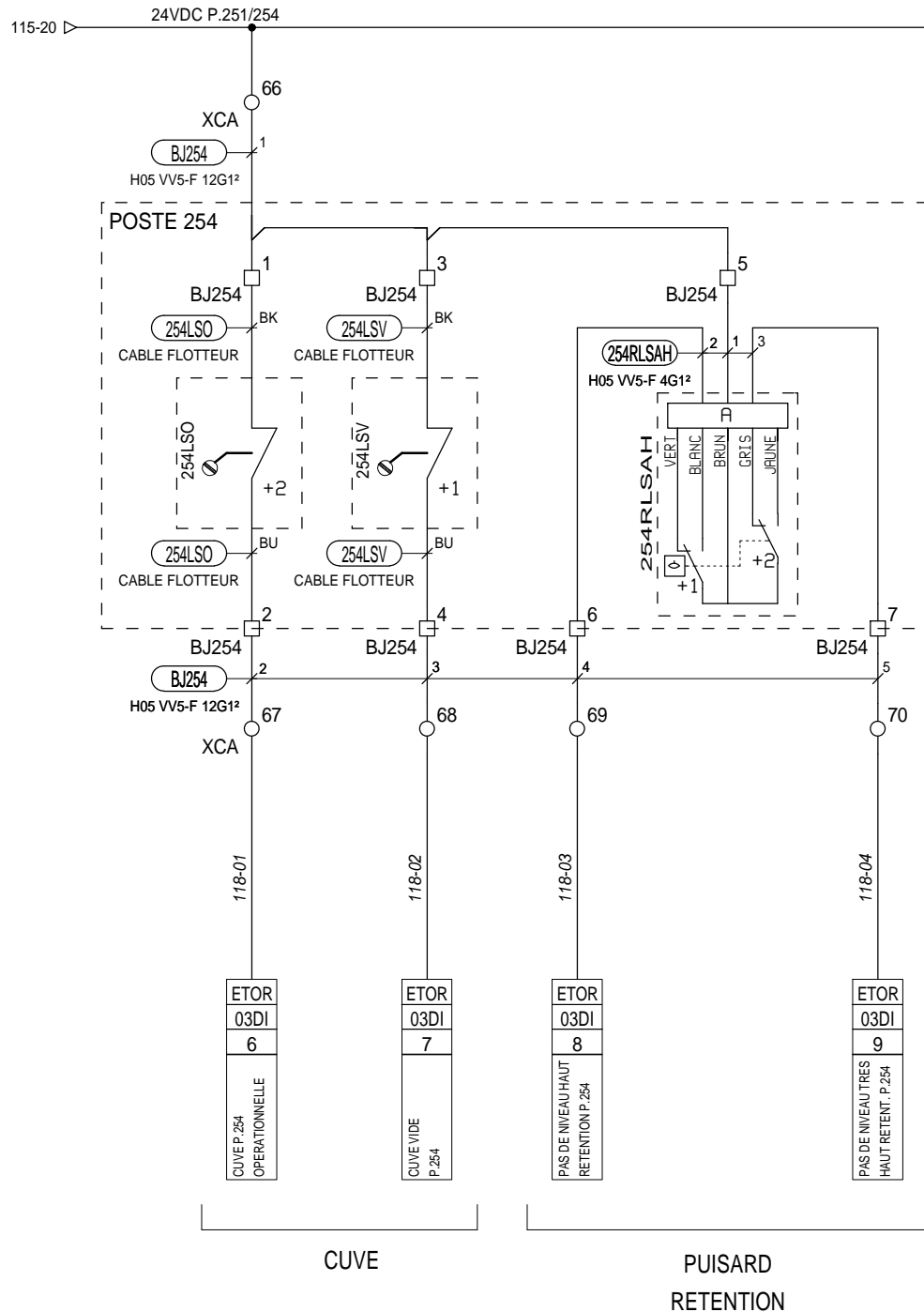
M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PILOTAGE POSTE 242
 LOCAL DE STOCKAGE HF



CUVE

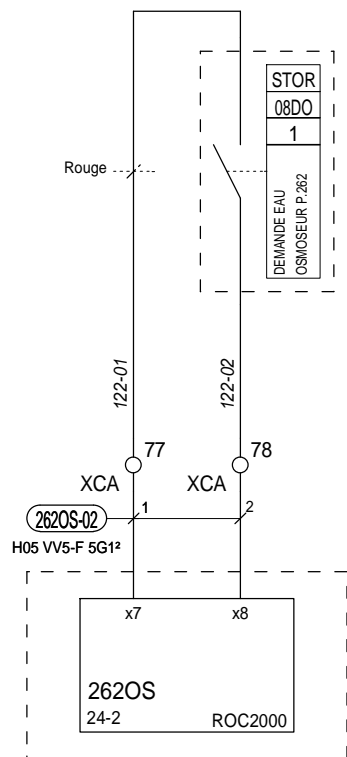
RETENTION



CUVE

PUISARD
RETENTION





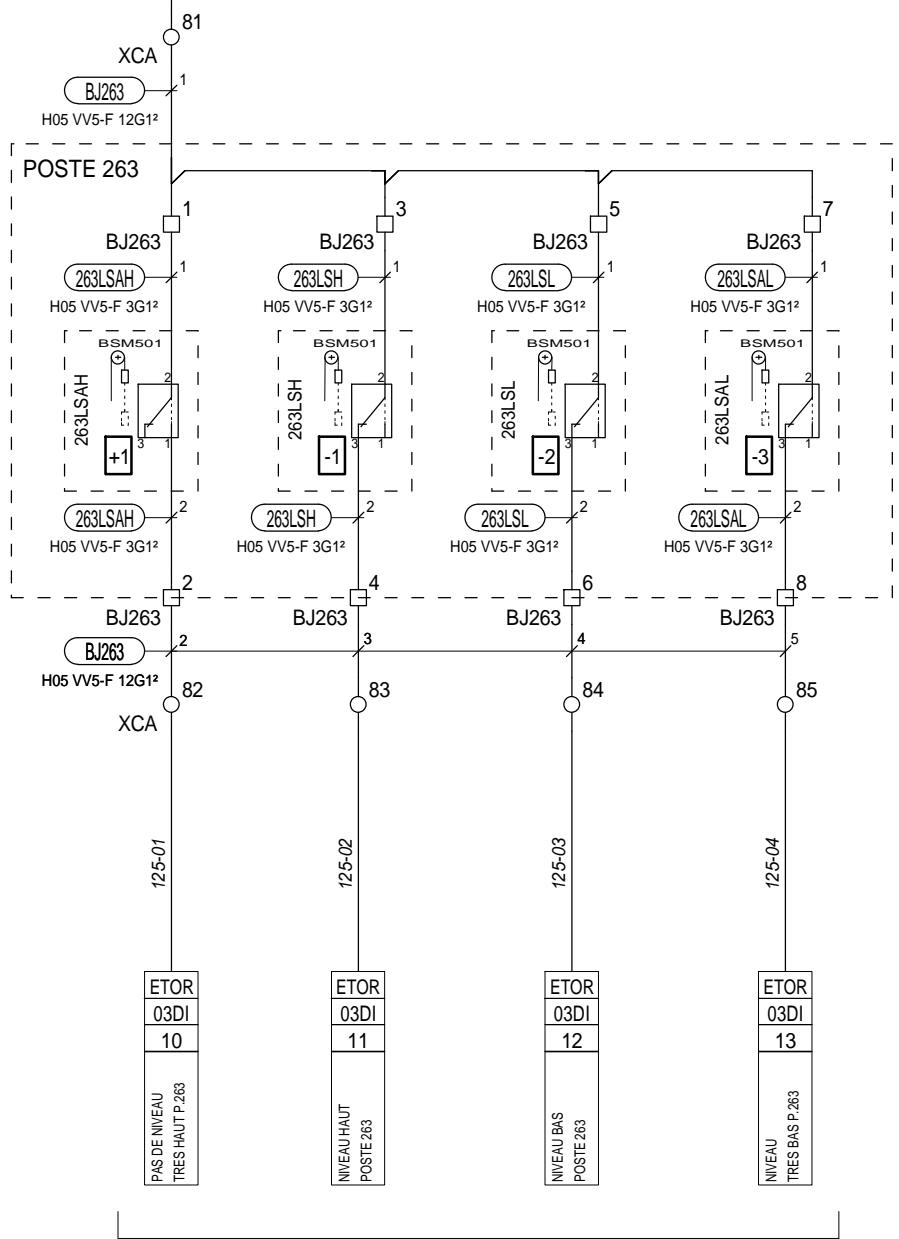
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

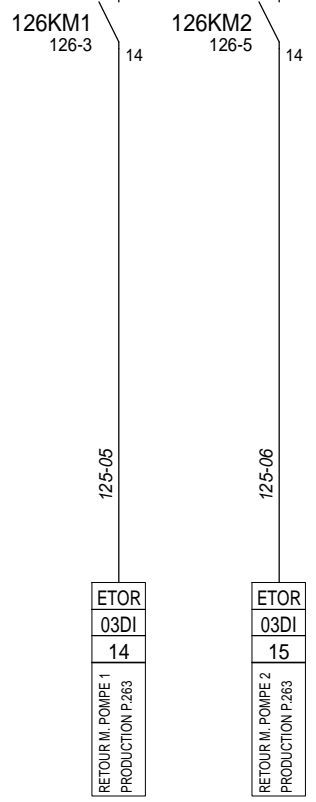
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PILOTAGE POSTE 262
OSMOSEUR

67-5 24VDC P.263/265 114 130-1



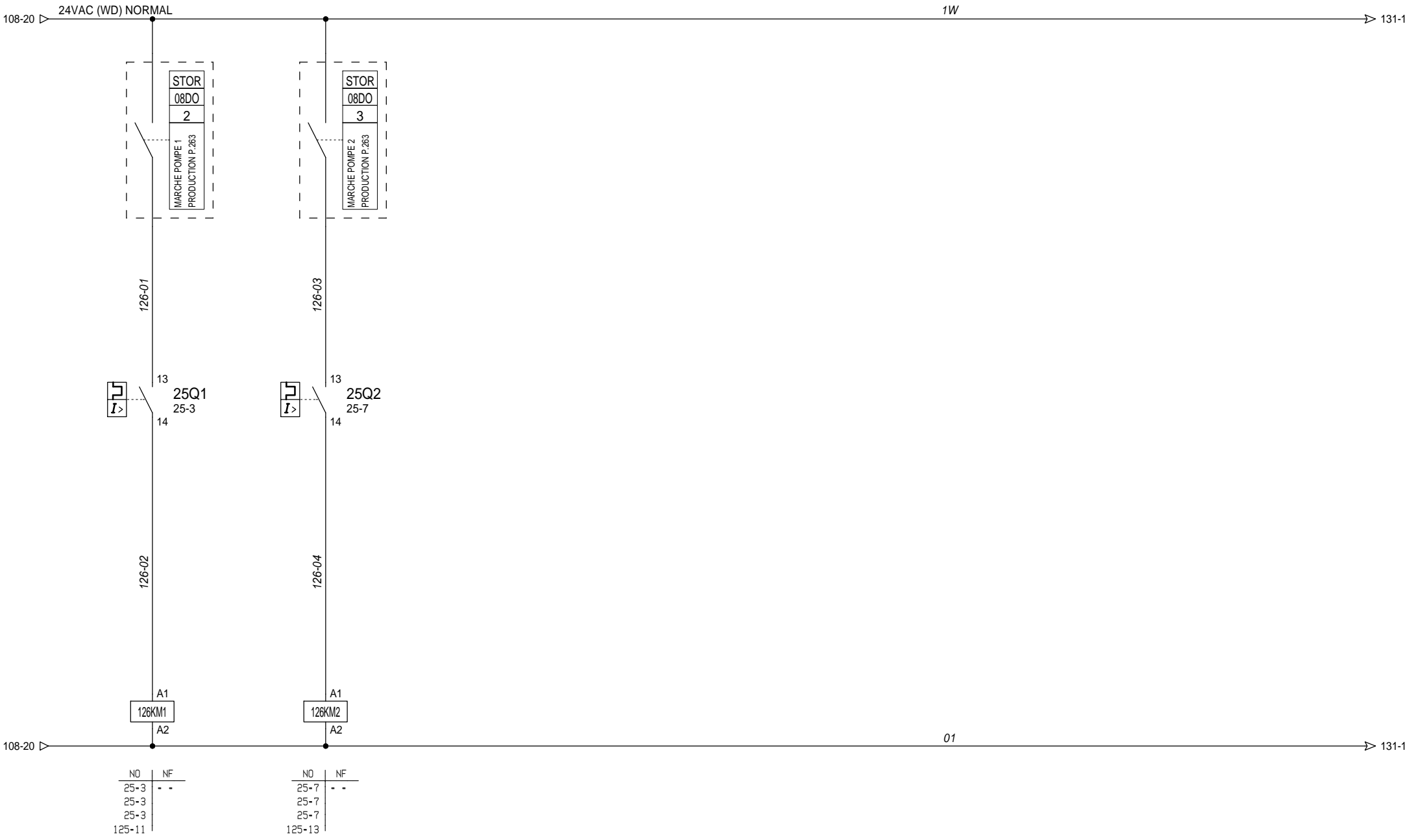
CUVE

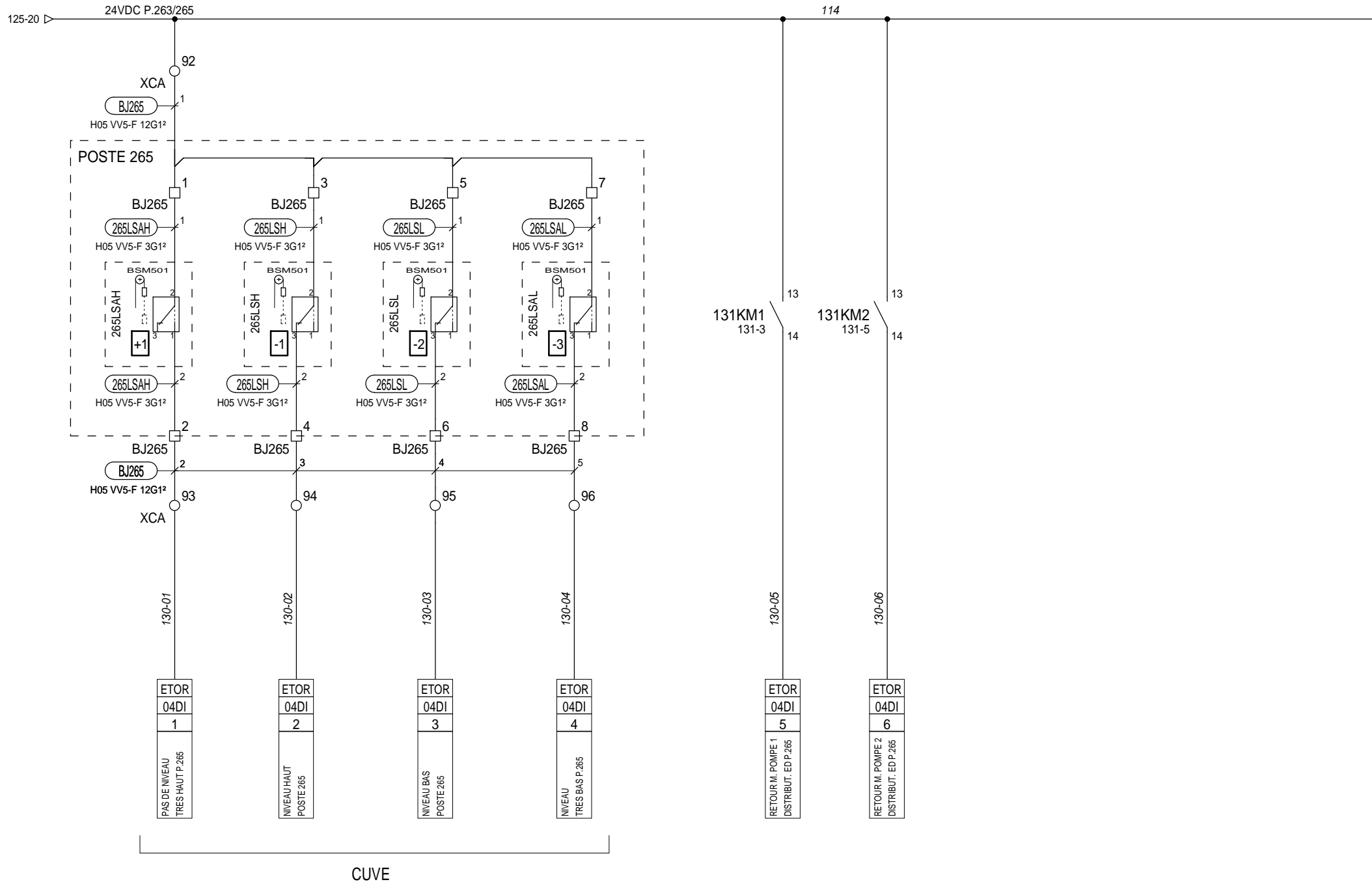


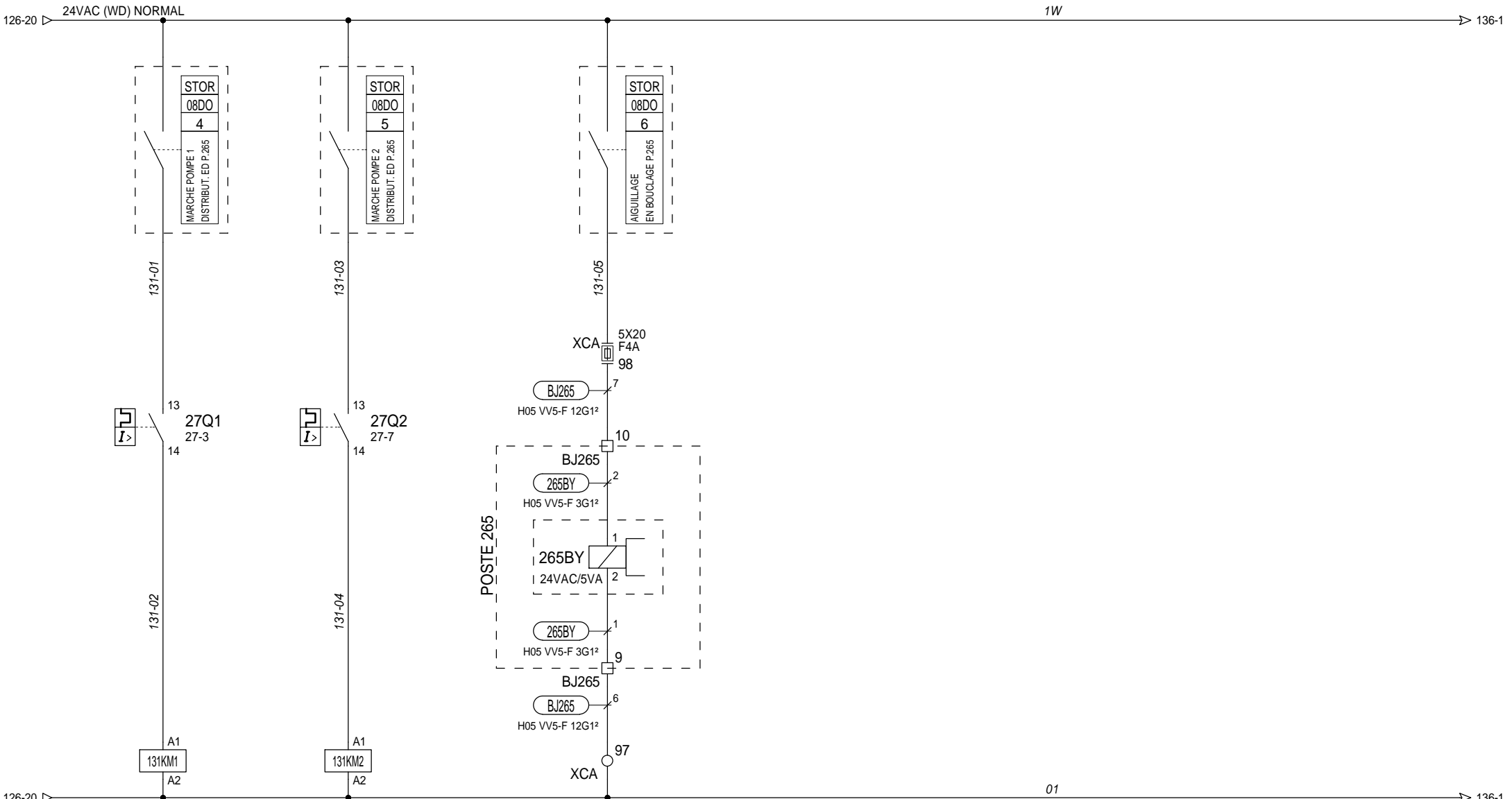
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : 16-0204-Z012

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
ACQUISITION POSTE 263
R6 CUVE DE REPRISE ER



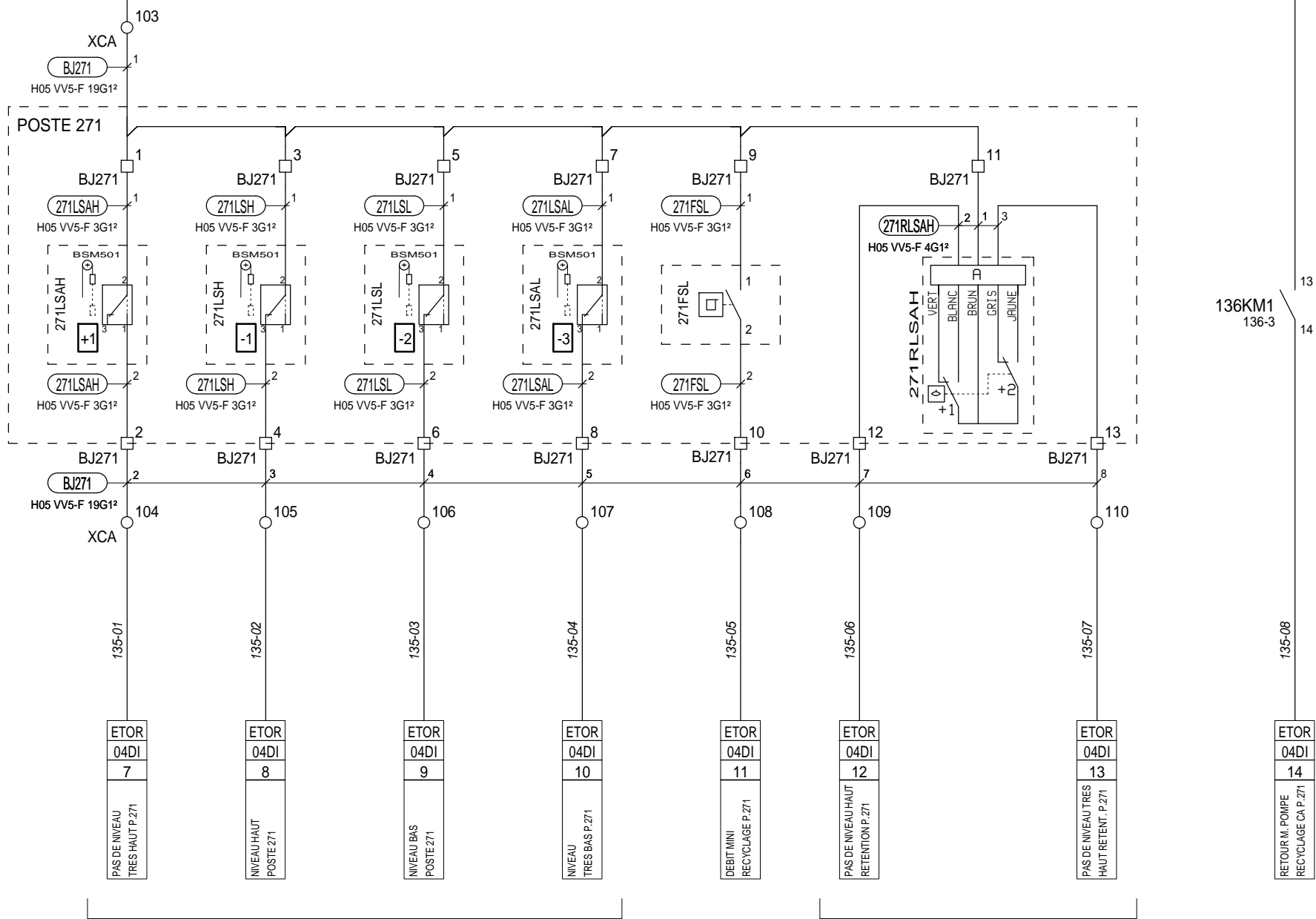




NO	NF
27-3	- -
27-3	- -
27-3	- -
130-11	

NO	NF
27-7	- -
27-7	- -
27-7	- -
130-13	

67-7 24VDC P.271/272 115 138-1



CUVE

PUISARD
RETENTION

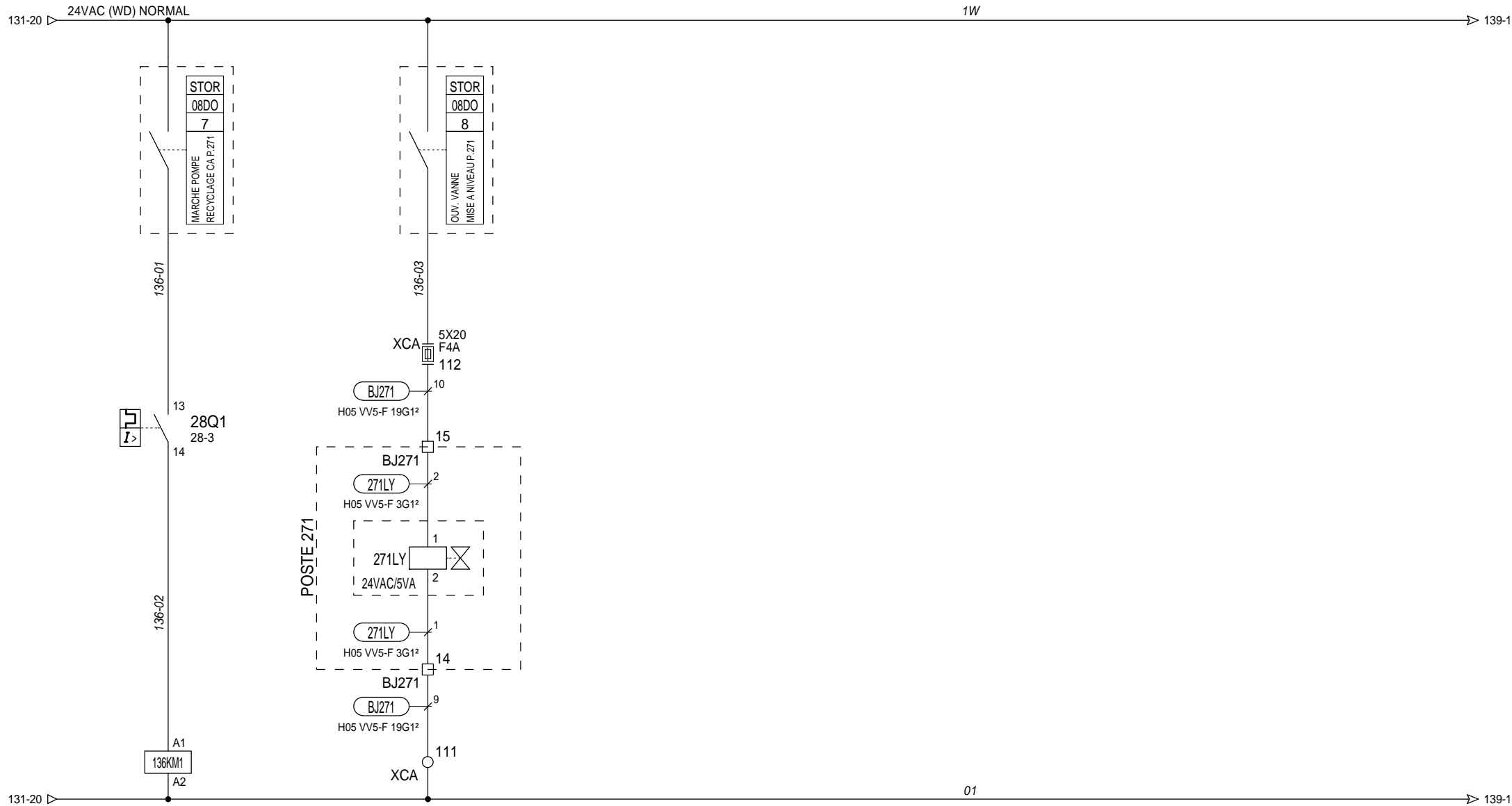


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : 16-0204-Z012

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
ACQUISITION POSTE 271
BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE



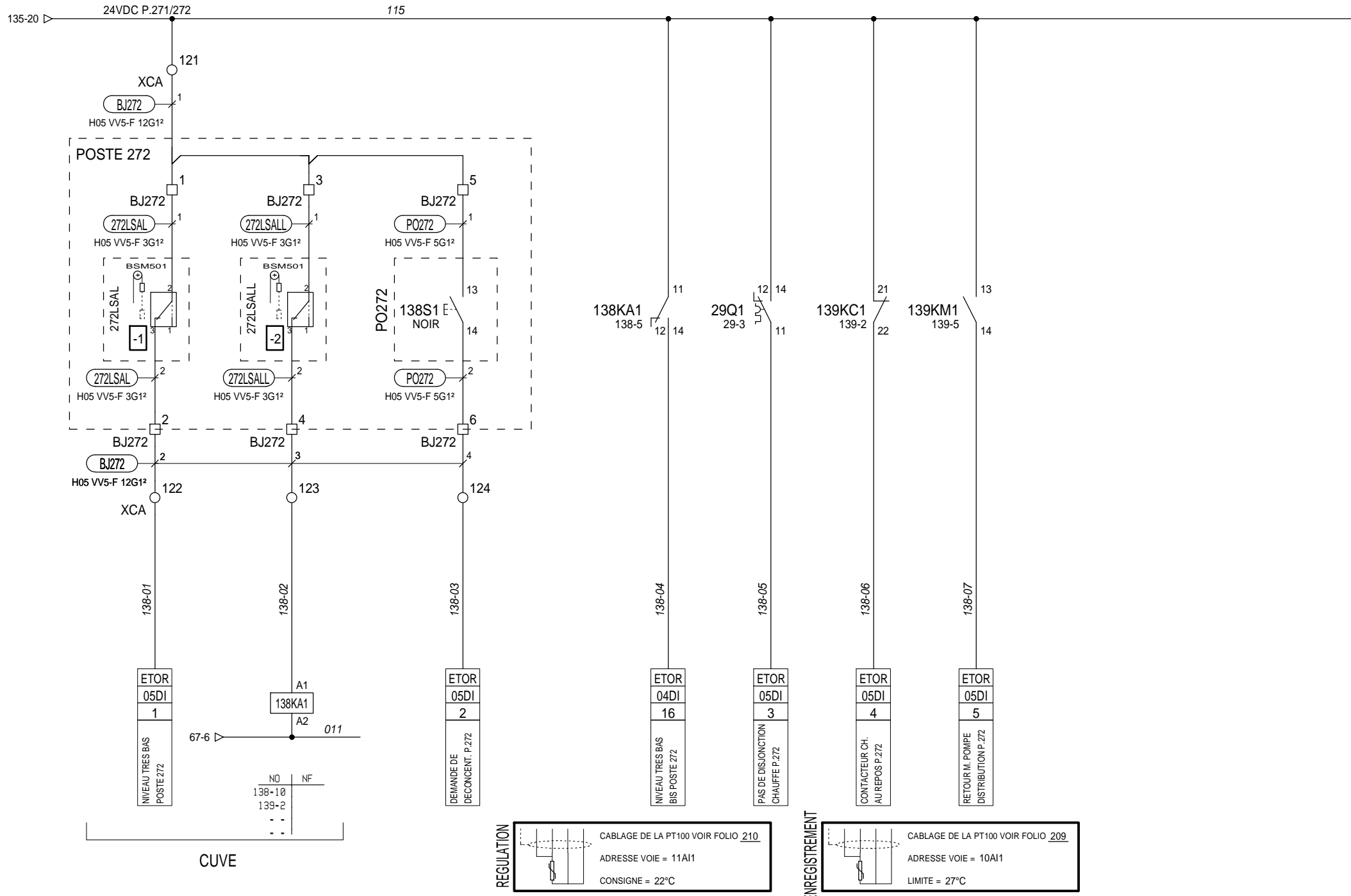
NO	NF
28-3	- -
28-3	- -
28-3	- -
135-17	
28-6	
28-7	

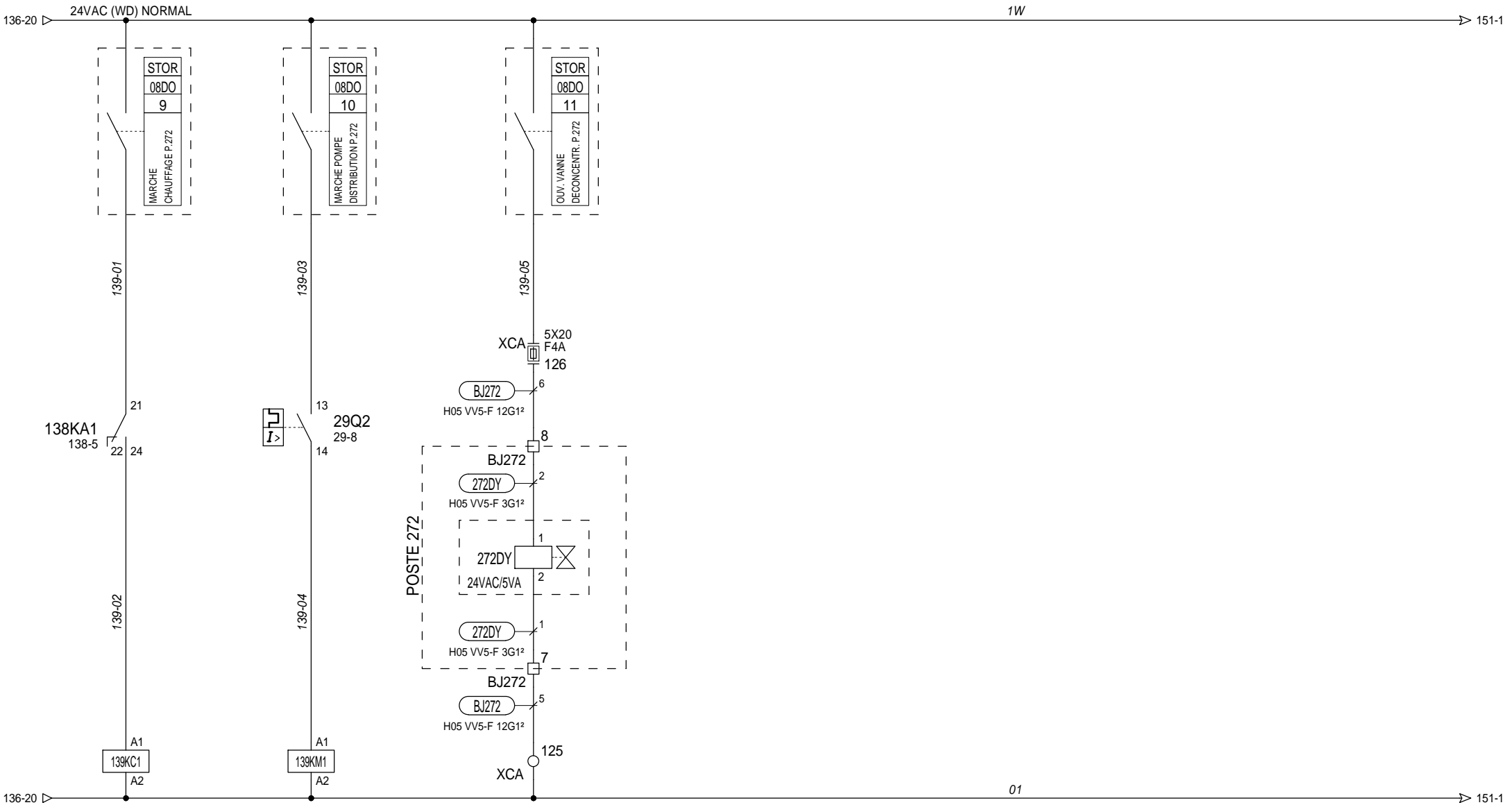


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PILOTAGE POSTE 271
 BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE





138KA1
138-5

NO	NF
29-3	138-13
29-3	
29-3	
..	

NO	NF
29-8	..
29-8	
..	
..	

138-14

1W

01

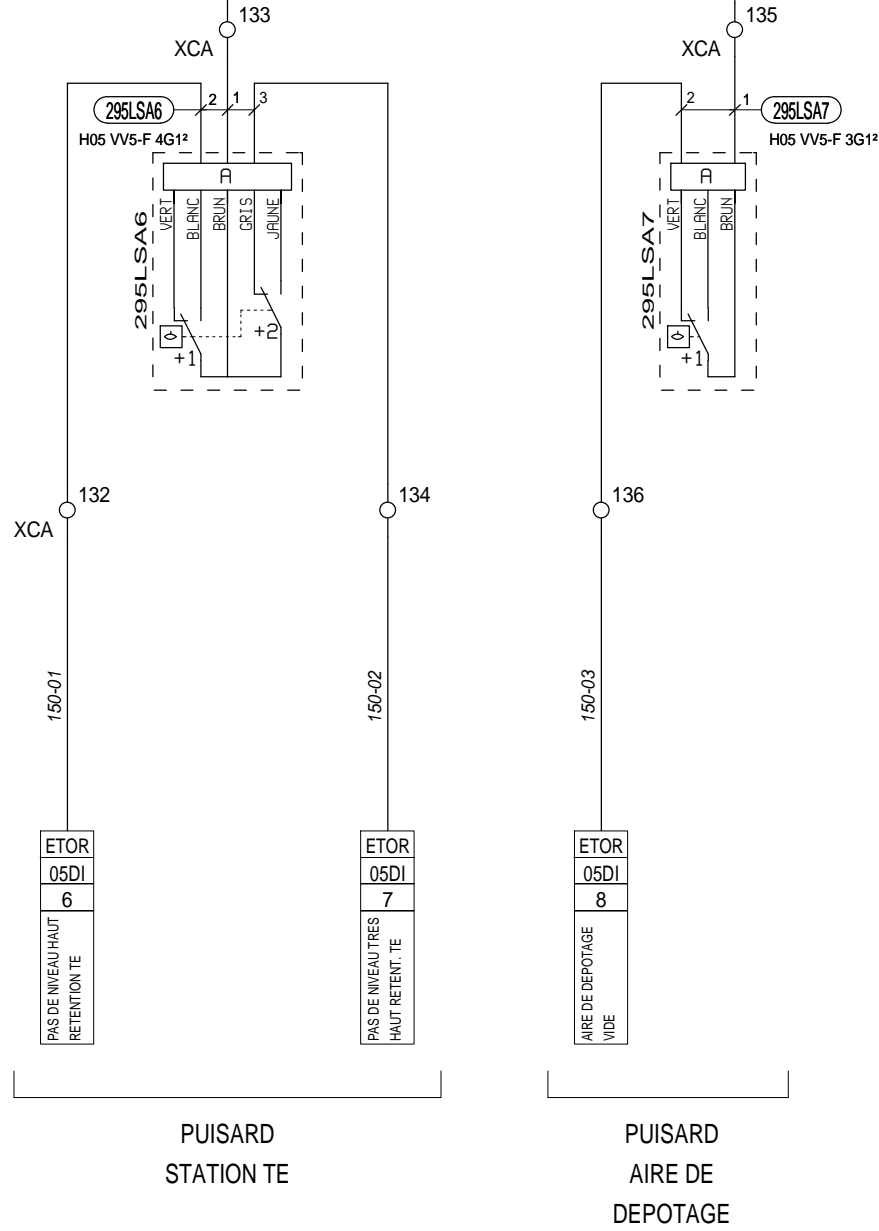


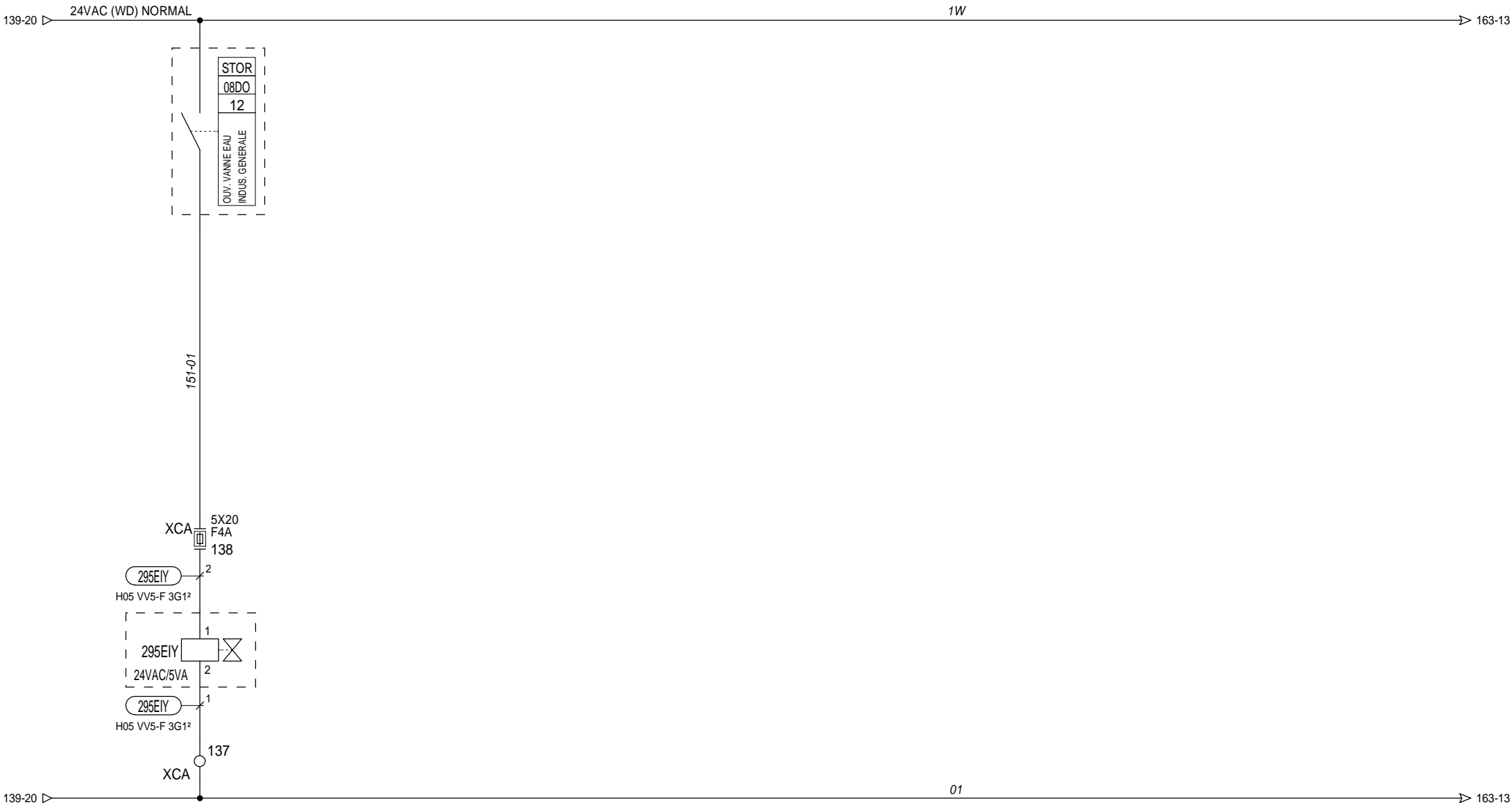
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PILOTAGE POSTE 272
BACHE RINCAGE PROPRE RESSUAGE





INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
PILOTAGE DISTRIBUTION DES FLUIDES



ETOR
06DI
1
PAS DE DEFAUT SURCHAUFFE EXTR.

ETOR
06DI
2
DEPRESSION OK EXTRACTION

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

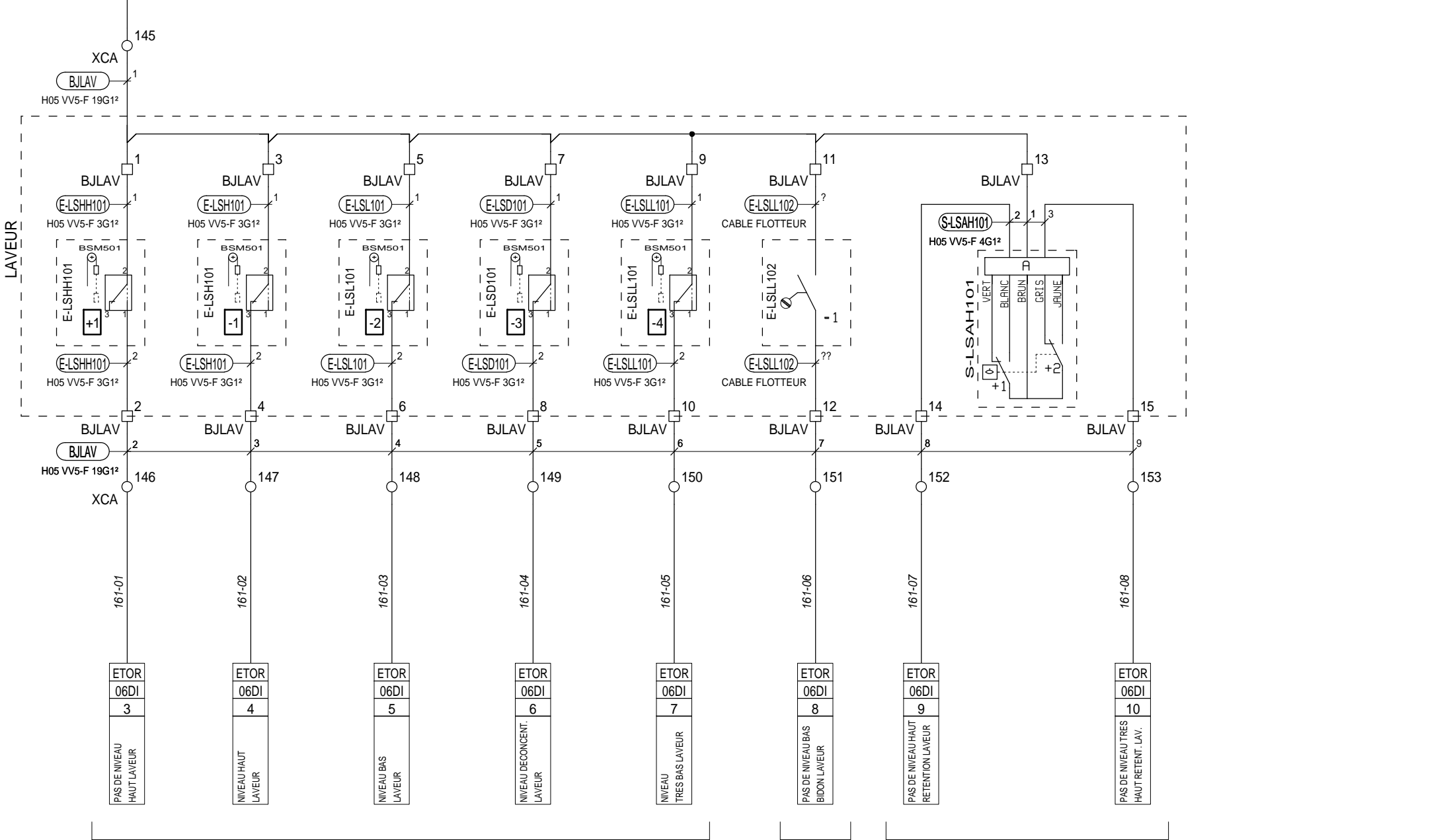
ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
ACQUISITION EXTRACTION

FOLIO
160
◀ 151 161 ▶

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

Logiciel SEE v. 4.11

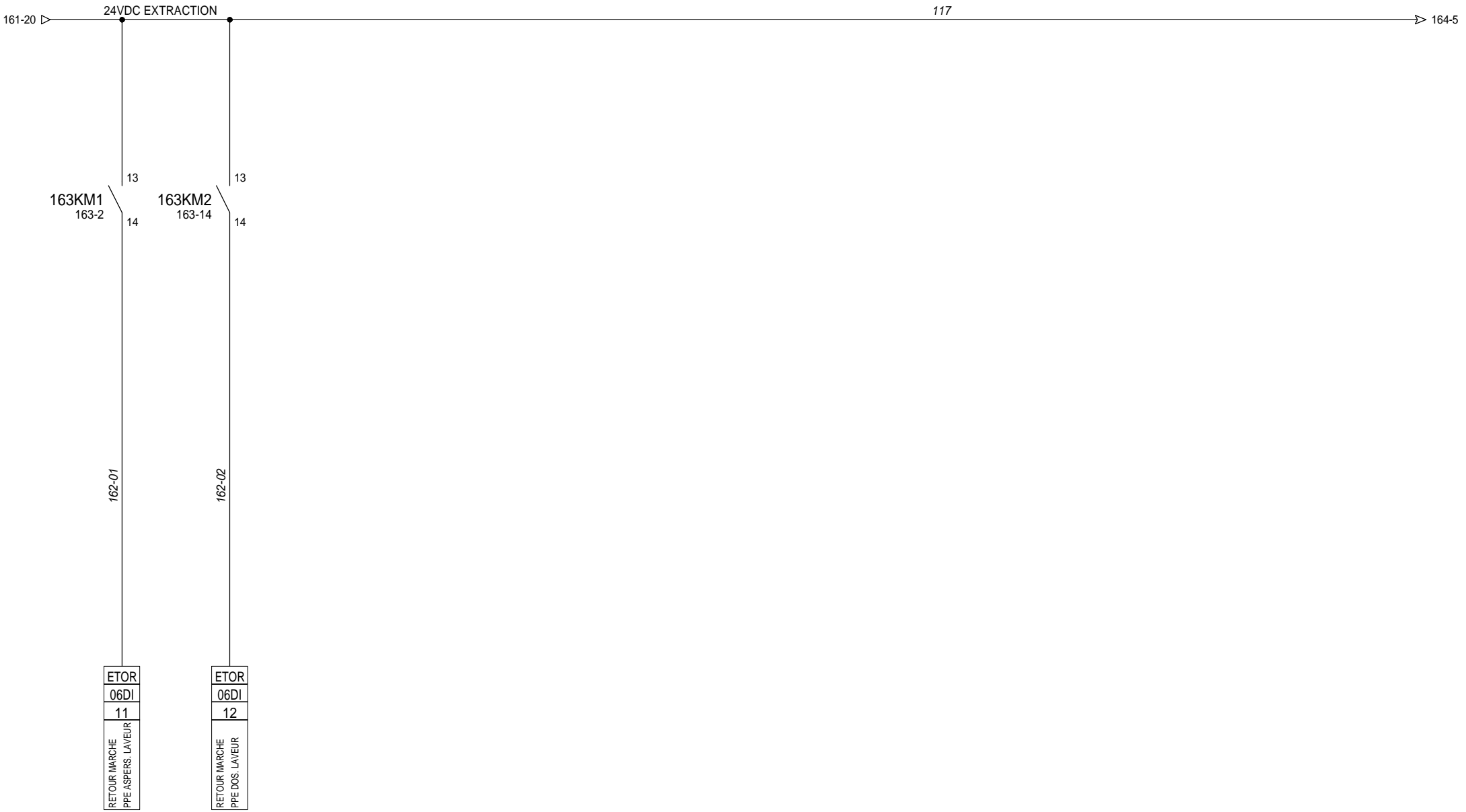
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS



LAVEUR

BIDON
REACTIF

PUISARD
RETENTION

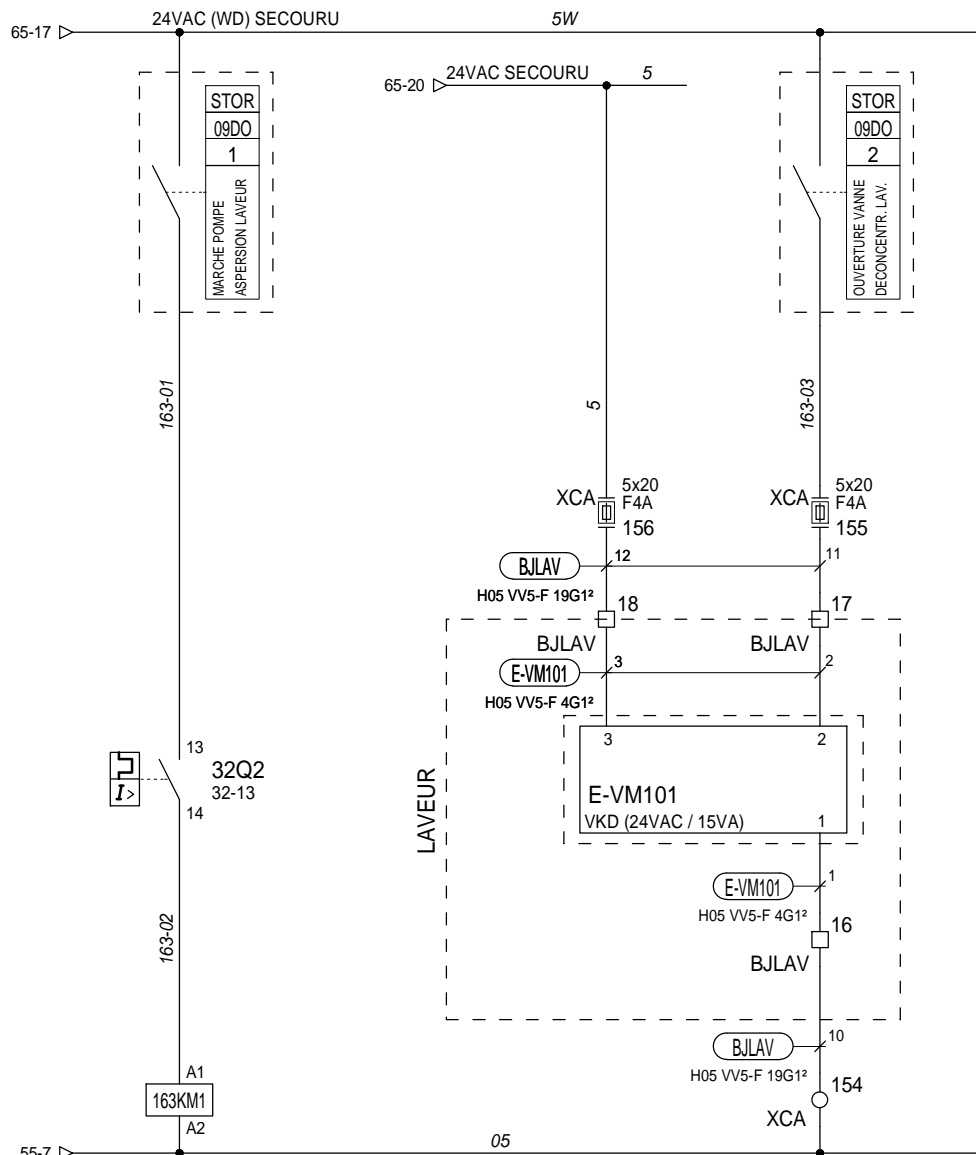


A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

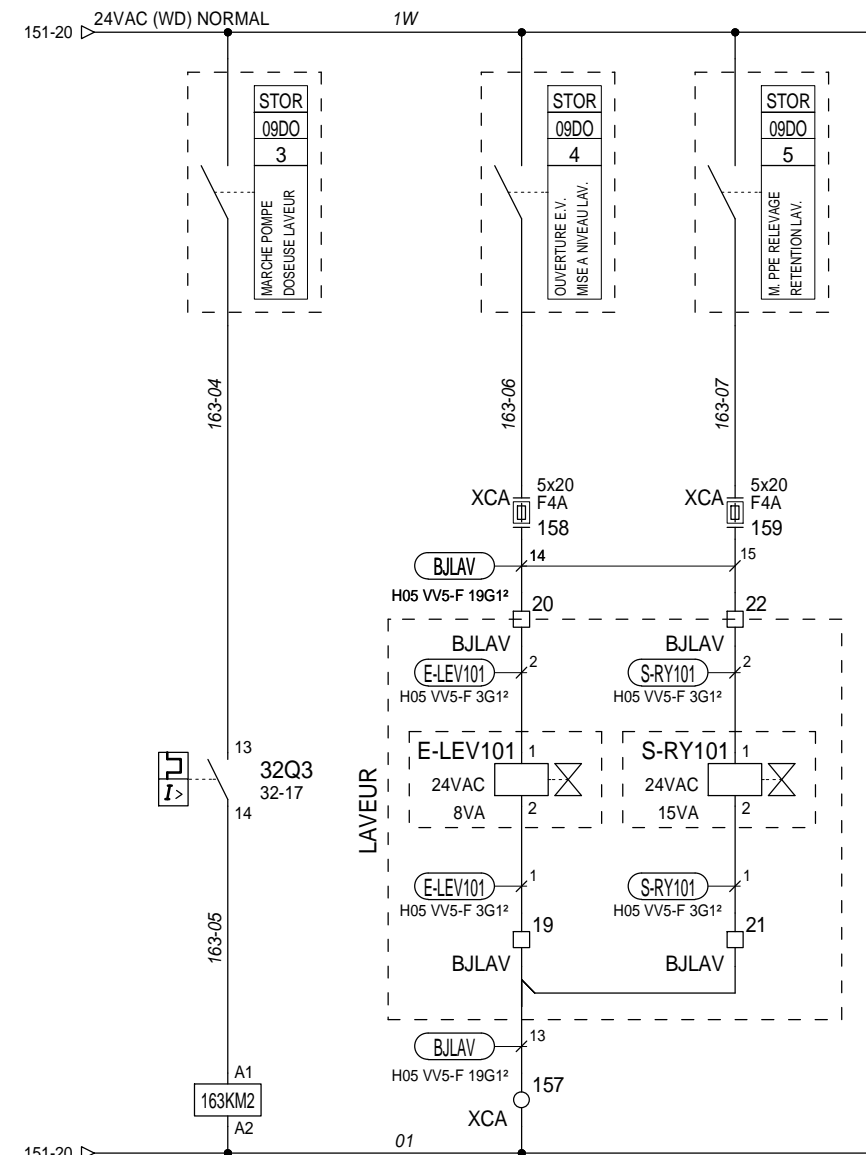
M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

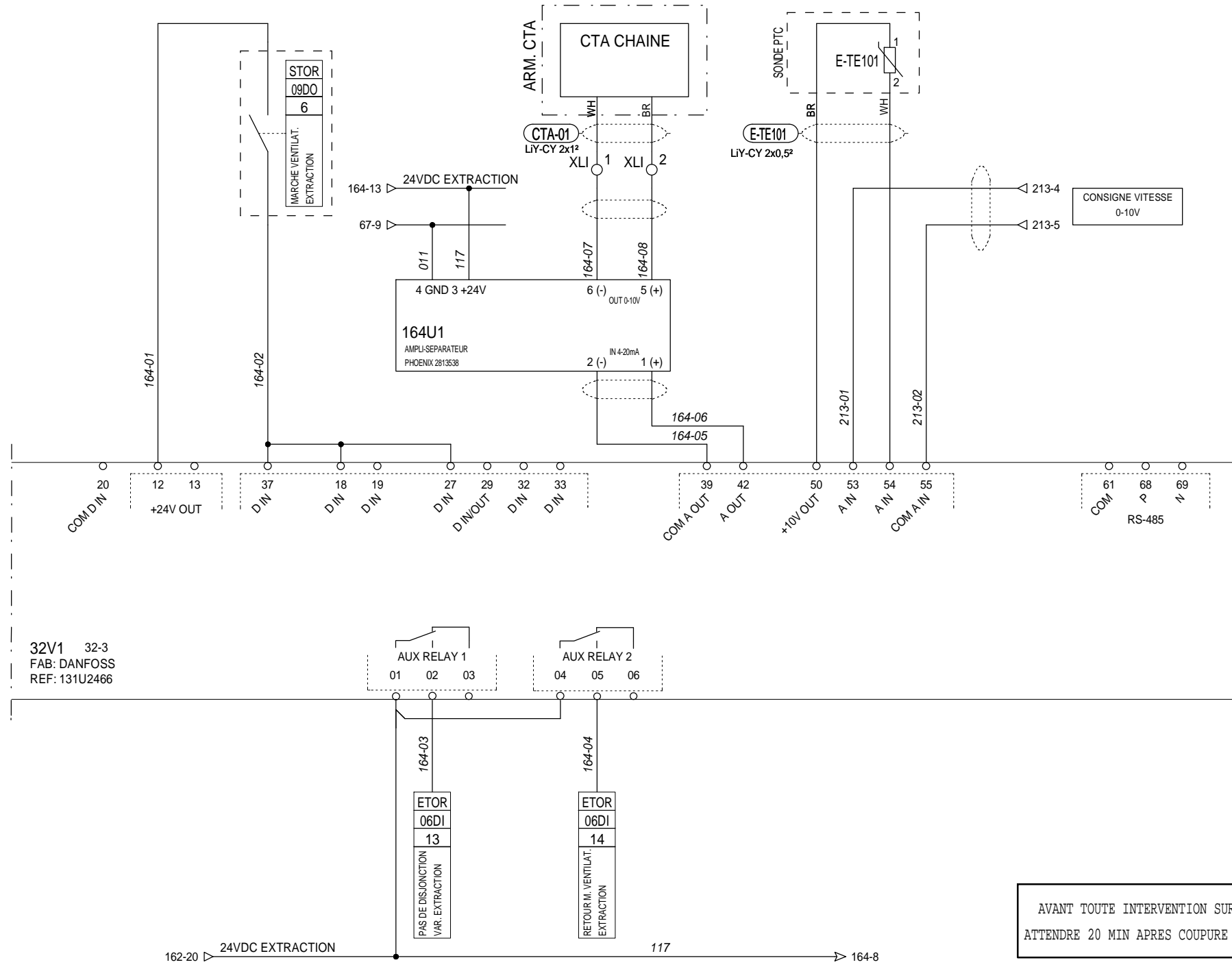
ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
 ACQUISITION LAVEUR



NO	NF
32-13	- -
32-13	- -
32-13	- -
162-2	- -



NO	NF
32-17	- -
32-17	- -
32-17	- -
162-4	- -



32V1 32-3
 FAB: DANFOSS
 REF: 131U2466

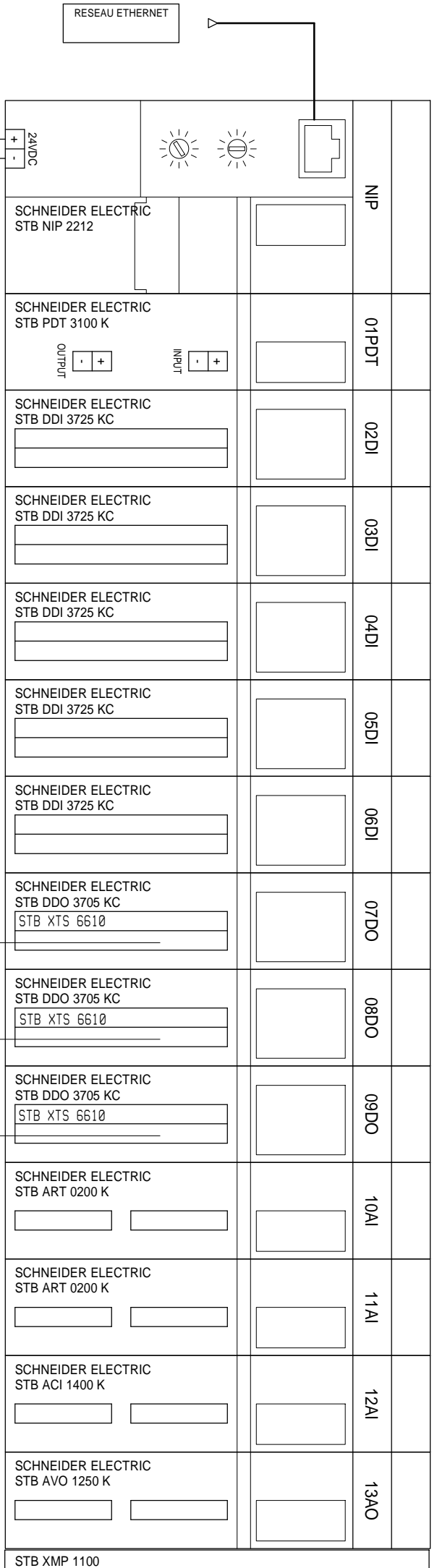
AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE VARIATEUR
 ATTENDRE 20 MIN APRES COUPURE D'ALIMENTATION



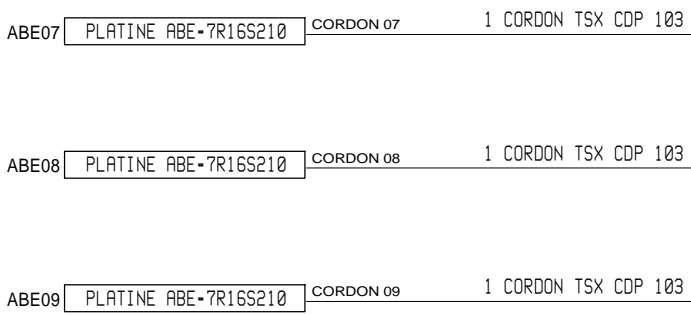
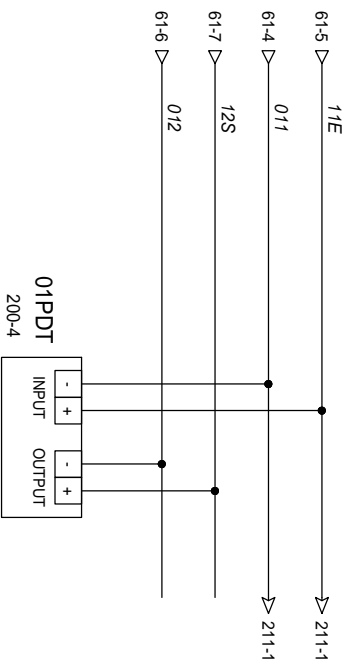
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
 COMMANDE VARIATEUR EXTRACTION



CABLAGE DES ENTREES AVEC FIL 0.5mm²



Référence croisée

Equipotentielle

Symbole tenant

	+24V	A1		
(68-14)	A.U. PROCESS POMPES TE O.K.	02DI-1	A2	68-07 68KX1:34
	+24V	A3		
(70-2)	PRESENCE TENSION RESEAU NORMAL	02DI-2	A4	70-01 50KA1:14
	+24V	A5		
(70-3)	PRESENCE TENSION RESEAU SECOURS	02DI-3	A6	70-02 51KA1:14
	+24V	A7		
(70-6)	DEFAUT CLIM; ARMOIRE	02DI-4	A8	70-03 49CLIM1:2
	+24V	A10		
(75-13)	PORTES POMPES HF OK	02DI-5	A11	75-03 75KX1:34
	+24V	A12		
(76-10)	EN SERVICE LOCAL HF	02DI-6	A13	76-06 76KX1:34
	+24V	A14		
(100-6)	PAS DE NIVEAU HAUT. RETENTION P.241	02DI-7	A15	100-01 XCA:4
	+24V	A16		
(105-2)	PAS DE NIVEAU HAUT P.242	02DI-8	A17	105-01 105KN1:14
	+24V	B1		
(105-8)	CLAPET COUPE FEU ENTREE OUVERT P242	02DI-9	B2	105-04 XCA:19
	+24V	B3		
(105-10)	CLAPET COUPE FEU SORTIE OUVERT P242	02DI-10	B4	105-05 XCA:20
	+24V	B5		
(105-12)	AIGUILLAGE VERS USINAGE CHIM. P.242	02DI-11	B6	105-06 XCA:21
	+24V	B7		
(105-14)	AIGUILLAGE VERS DECAPAGE TIT. P.242	02DI-12	B8	105-07 XCA:22
	+24V	B10		
(105-16)	RESERVE P.242	02DI-13	B11	105-08 XCA:23
	+24V	B12		
(105-17)	RESERVE P.242	02DI-14	B13	105-09 XCA:24
	+24V	B14		
(105-18)	RESERVE P.242	02DI-15	B15	105-10 XCA:25
	+24V	B16		
(105-19)	RESERVE P.242	02DI-16	B17	105-11 XCA:26
	0V	A9		
	0V	A18		
	0V	B9		
	0V	B18		

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Référence croisée

Equipotentielle

Symbole tenant

	+24V	A1		
(106-2)	DEMANDE ECLAIRAGE P.242	03DI-1	A2	106-01 XCA:48
	+24V	A3		
(106-5)	RETOUR M. VENTILATION P.242	03DI-2	A4	106-02 108KM2:14
	+24V	A5		
(115-3)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT P.251	03DI-3	A6	115-01 XCA:61
	+24V	A7		
(115-5)	NIVEAU HAUT POSTE 251	03DI-4	A8	115-02 XCA:62
	+24V	A10		
(115-7)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION P.251	03DI-5	A11	115-03 XCA:63
	+24V	A12		
(118-3)	CUVE P.254 OPERATIONNELLE	03DI-6	A13	118-01 XCA:67
	+24V	A14		
(118-5)	CUVE VIDE P.254	03DI-7	A15	118-02 XCA:68
	+24V	A16		
(118-6)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION P.254	03DI-8	A17	118-03 XCA:69
	+24V	B1		
(118-9)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT RETENT. P.254	03DI-9	B2	118-04 XCA:70
	+24V	B3		
(125-3)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT P.263	03DI-10	B4	125-01 XCA:82
	+24V	B5		
(125-5)	NIVEAU HAUT POSTE 263	03DI-11	B6	125-02 XCA:83
	+24V	B7		
(125-7)	NIVEAU BAS POSTE 263	03DI-12	B8	125-03 XCA:84
	+24V	B10		
(125-9)	NIVEAU TRES BAS P.263	03DI-13	B11	125-04 XCA:85
	+24V	B12		
(125-11)	RETOUR M. POMPE 1 PRODUCTION P.263	03DI-14	B13	125-05 126KM1:14
	+24V	B14		
(125-13)	RETOUR M. POMPE 2 PRODUCTION P.263	03DI-15	B15	125-06 126KM2:14
	+24V	B16		
()		03DI-16	B17	
	0V	A9		
	0V	A18		
	0V	B9		
	0V	B18		

Référence croisée

Equipotentielle

Symbole tenant

	+24V	A1		
(130-3)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT P.265	04DI-1	A2	130-01 XCA:93
	+24V	A3		
(130-5)	NIVEAU HAUT POSTE 265	04DI-2	A4	130-02 XCA:94
	+24V	A5		
(130-7)	NIVEAU BAS POSTE 265	04DI-3	A6	130-03 XCA:95
	+24V	A7		
(130-9)	NIVEAU TRES BAS P.265	04DI-4	A8	130-04 XCA:96
	+24V	A10		
(130-11)	RETOUR M. POMPE 1 DISTRIBUT. ED P.265	04DI-5	A11	130-05 131KM1:14
	+24V	A12		
(130-13)	RETOUR M. POMPE 2 DISTRIBUT. ED P.265	04DI-6	A13	130-06 131KM2:14
	+24V	A14		
(135-3)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT P.271	04DI-7	A15	135-01 XCA:104
	+24V	A16		
(135-5)	NIVEAU HAUT POSTE 271	04DI-8	A17	135-02 XCA:105
	+24V	B1		
(135-7)	NIVEAU BAS POSTE 271	04DI-9	B2	135-03 XCA:106
	+24V	B3		
(135-9)	NIVEAU TRES BAS P.271	04DI-10	B4	135-04 XCA:107
	+24V	B5		
(135-11)	DEBIT MINI RECYCLAGE P.271	04DI-11	B6	135-05 XCA:108
	+24V	B7		
(135-12)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION P.271	04DI-12	B8	135-06 XCA:109
	+24V	B10		
(135-15)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT RETENT. P.271	04DI-13	B11	135-07 XCA:110
	+24V	B12		
(135-17)	RETOUR M. POMPE RECYCLAGE CA P.271	04DI-14	B13	135-08 136KM1:14
	+24V	B14		
()	04DI-15	B15		
	+24V	B16		
(138-10)	NIVEAU TRES BAS BIS POSTE 272	04DI-16	B17	138-04 138KA1:14
	0V	A9		
	0V	A18		
	0V	B9		
	0V	B18		

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



Référence
croisée

Equipotentielle

Symbole
tenant

	+24V	A1		
(138-3)	NIVEAU TRES BAS POSTE 272	05DI-1	A2	138-01
	+24V	A3		
(138-7)	DEMANDE DE DECONCENT. P.272	05DI-2	A4	138-03
	+24V	A5		
(138-11)	PAS DE DISJONCTION CHAUFFE P.272	05DI-3	A6	138-05
	+24V	A7		29Q1:11
(138-13)	CONTACTEUR CH. AU REPOS P.272	05DI-4	A8	138-06
	+24V	A10		139KC1:22
(138-14)	RETOUR M. POMPE DISTRIBUTION P.272	05DI-5	A11	138-07
	+24V	A12		139KM1:14
(150-2)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION TE	05DI-6	A13	150-01
	+24V	A14		XCA:132
(150-5)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT RETENT. TE	05DI-7	A15	150-02
	+24V	A16		XCA:134
(150-7)	AIRE DE DEPOTAGE VIDE	05DI-8	A17	150-03
	+24V	B1		XCA:136
(-)		05DI-9	B2	
	+24V	B3		
(-)		05DI-10	B4	
	+24V	B5		
(-)		05DI-11	B6	
	+24V	B7		
(-)		05DI-12	B8	
	+24V	B10		
(-)		05DI-13	B11	
	+24V	B12		
(-)		05DI-14	B13	
	+24V	B14		
(-)		05DI-15	B15	
	+24V	B16		
(-)		05DI-16	B17	
	0V	A9		
	0V	A18		
	0V	B9		
	0V	B18		

INDICE	A
DATE	08/02/2017
CREATION DU DOSSIER	
MODIFICATION	
ELS	
DÉS	

CHÂNE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
05DI / 16 ENTREES TOR
1/1

Référence croisée

Equipotentielle

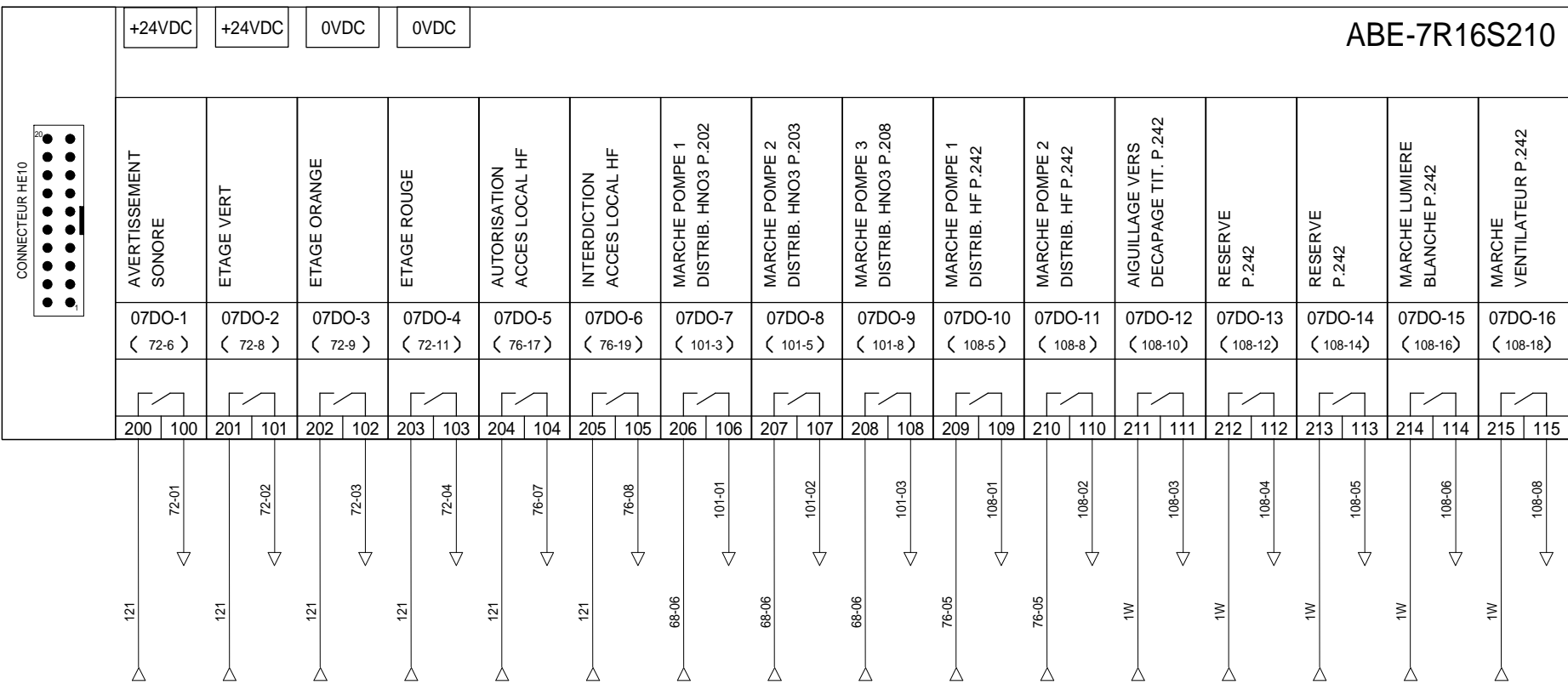
Symbole tenant

		+24V	A1		
(160-3)	PAS DE DEFAUT SURCHAUFFE EXTR.	06DI-1	A2	160-01	XCA:140
		+24V	A3		
(160-5)	DEPRESSION OK EXTRACTION	06DI-2	A4	160-02	XCA:141
		+24V	A5		
(161-2)	PAS DE NIVEAU HAUT LAVEUR	06DI-3	A6	161-01	XCA:146
		+24V	A7		
(161-4)	NIVEAU HAUT LAVEUR	06DI-4	A8	161-02	XCA:147
		+24V	A10		
(161-6)	NIVEAU BAS LAVEUR	06DI-5	A11	161-03	XCA:148
		+24V	A12		
(161-8)	NIVEAU DECONCENT. LAVEUR	06DI-6	A13	161-04	XCA:149
		+24V	A14		
(161-10)	NIVEAU TRES BAS LAVEUR	06DI-7	A15	161-05	XCA:150
		+24V	A16		
(161-12)	PAS DE NIVEAU BAS BIDON LAVEUR	06DI-8	A17	161-06	XCA:151
		+24V	B1		
(161-13)	PAS DE NIVEAU HAUT RETENTION LAVEUR	06DI-9	B2	161-07	XCA:152
		+24V	B3		
(161-16)	PAS DE NIVEAU TRES HAUT RETENT. LAV.	06DI-10	B4	161-08	XCA:153
		+24V	B5		
(162-2)	RETOUR MARCHE PPE ASPERS. LAVEUR	06DI-11	B6	162-01	163KM1:14
		+24V	B7		
(162-4)	RETOUR MARCHE PPE DOS. LAVEUR	06DI-12	B8	162-02	163KM2:14
		+24V	B10		
(164-8)	PAS DE DISJONCTION VAR. EXTRACTION	06DI-13	B11	164-03	32V1:02
		+24V	B12		
(164-10)	RETOUR M. VENTILAT. EXTRACTION	06DI-14	B13	164-04	32V1:05
		+24V	B14		
()		06DI-15	B15		
		+24V	B16		
()		06DI-16	B17		
		0V	A9		
		0V	A18		
		0V	B9		
		0V	B18		

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

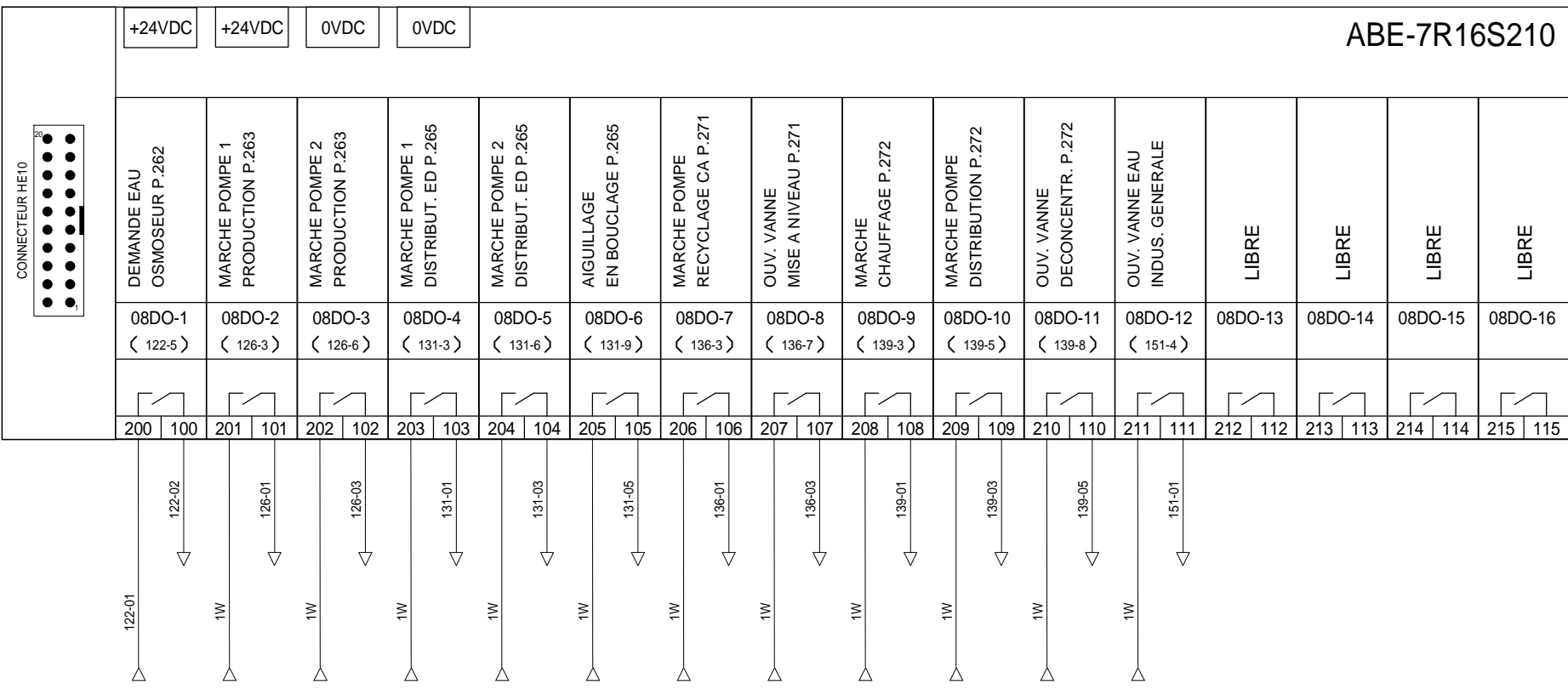
LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON

CORDON N° :07



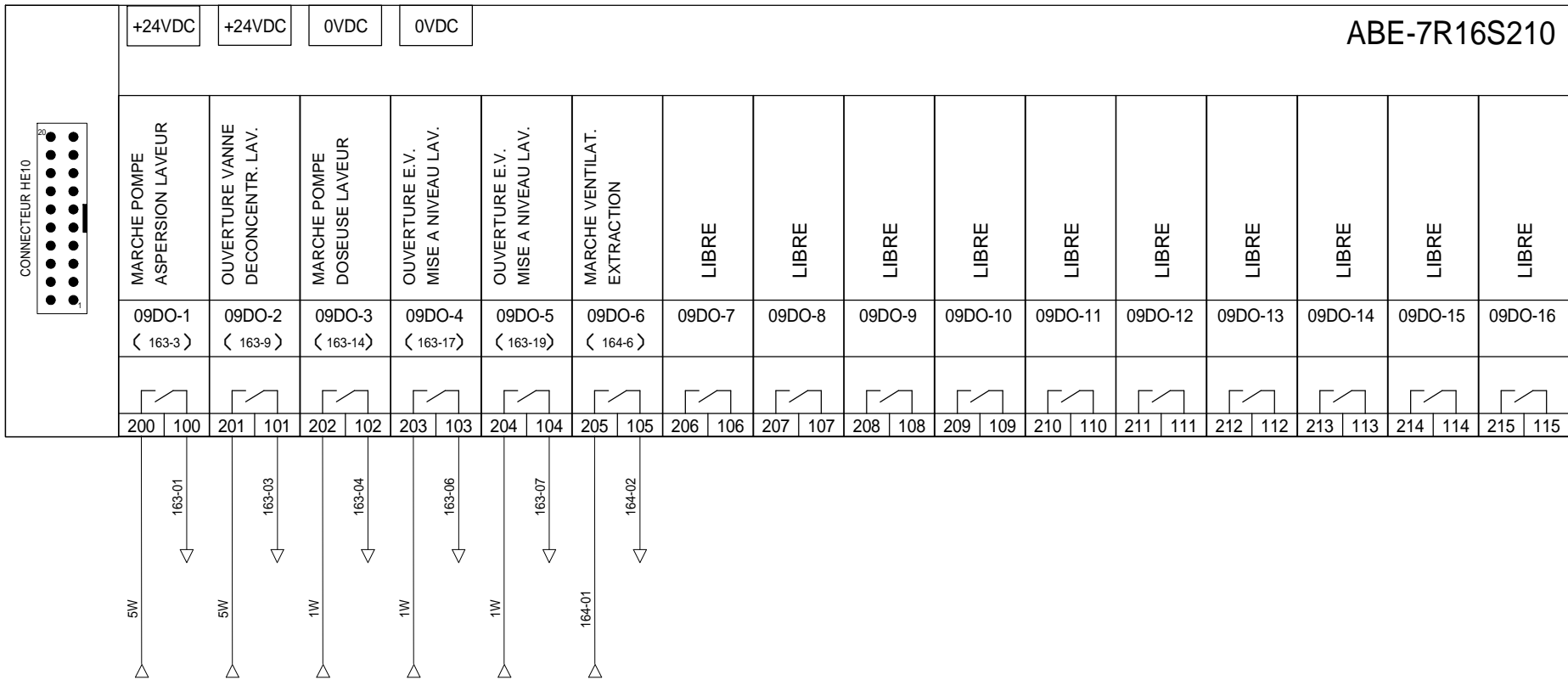
LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON

CORDON N° : 08



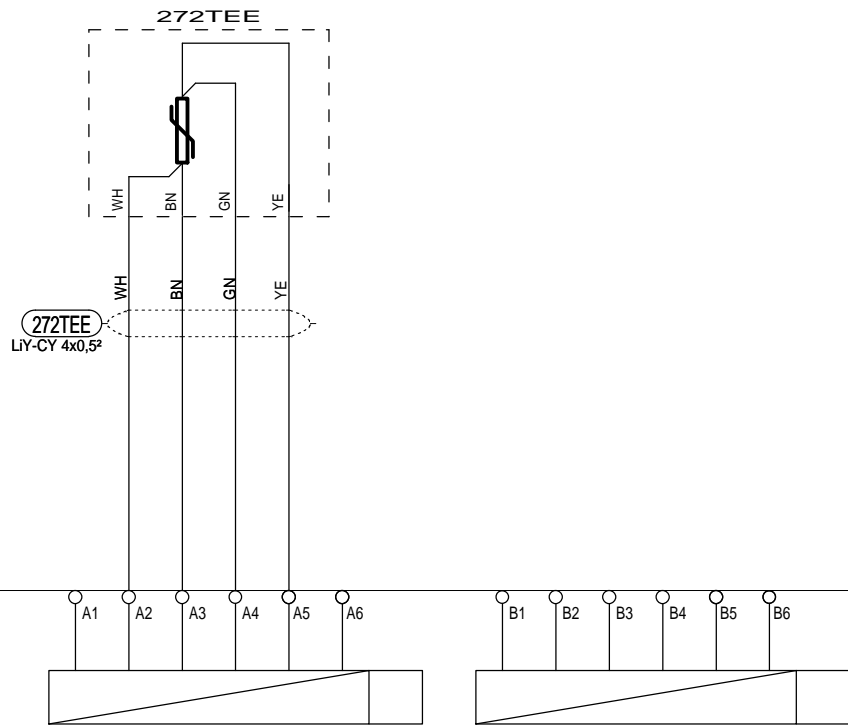
LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON

CORDON N° : 09



TEMPERATURE (ENREGISTREMENT)
 BACHE RINCAGE PROPRE RESSUAGE
 P.272

LIBRE

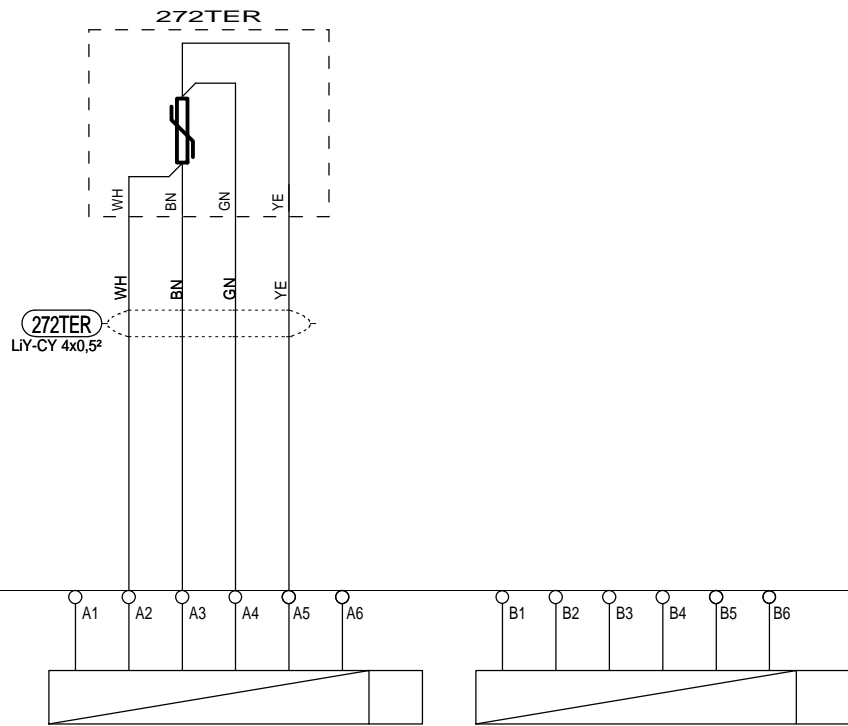


CARTE: STB ART 0200 K

10AI

TEMPERATURE (REGULATION)
 BACHE RINCAGE PROPRE RESSUAGE
 P.272

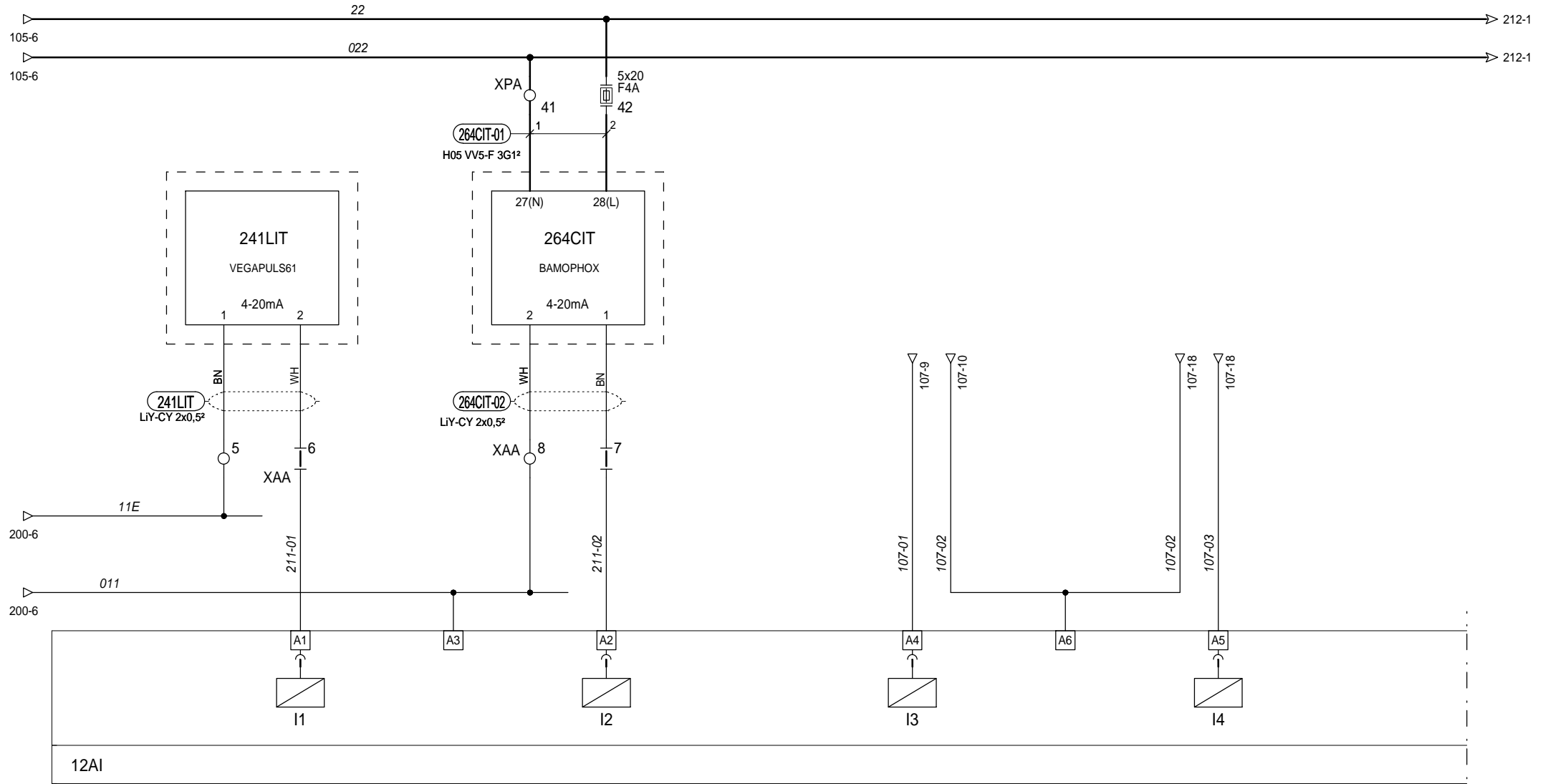
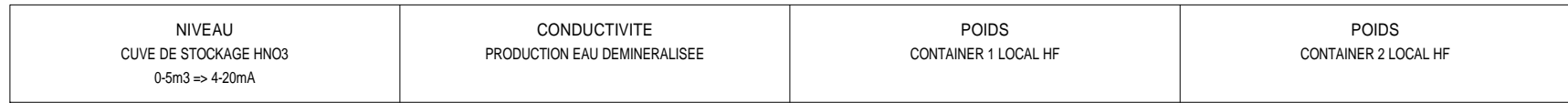
LIBRE

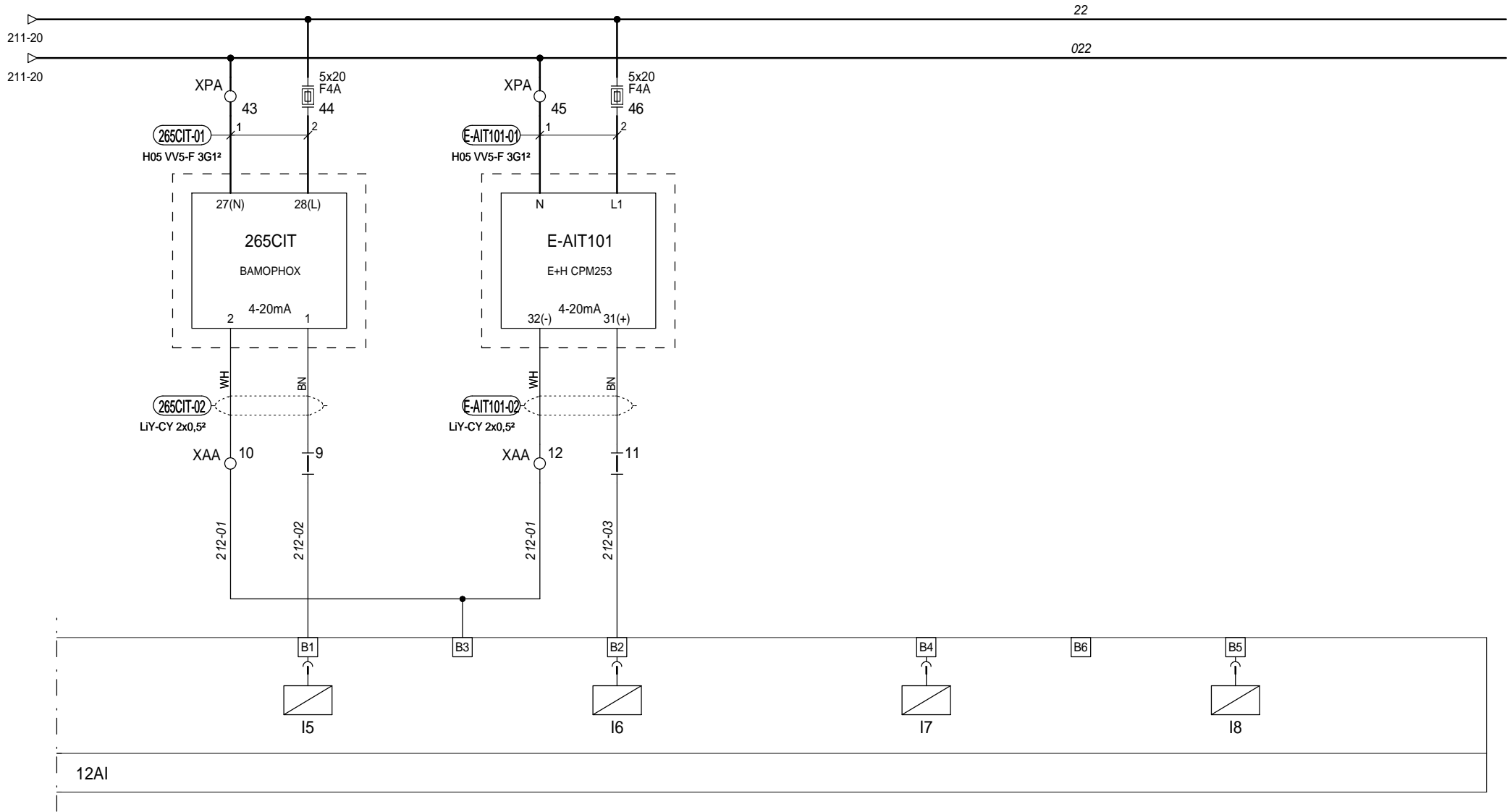
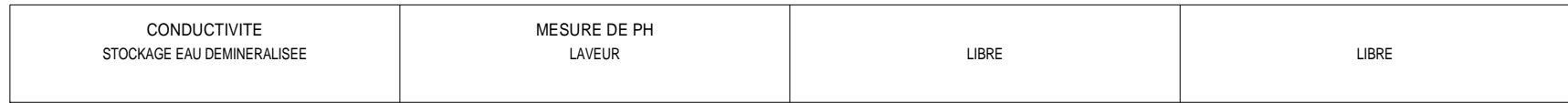


CARTE: STB ART 0200 K

11AI

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

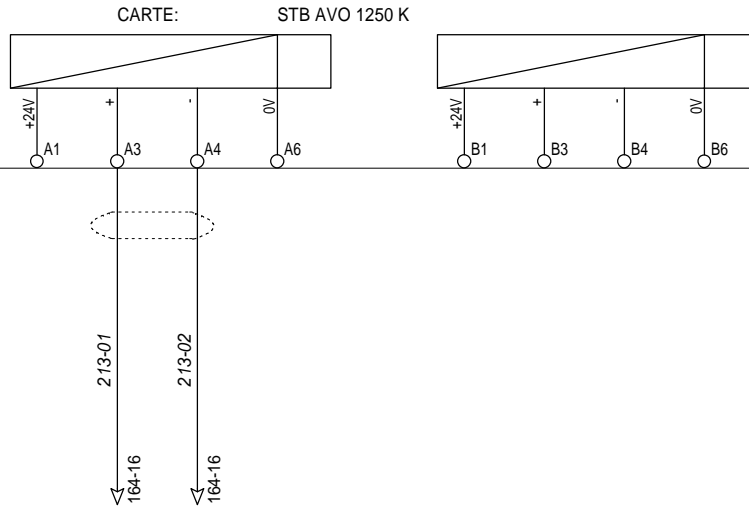




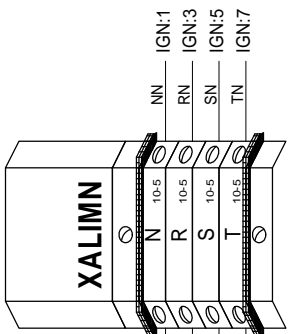
CONSIGNE VITESSE
VENTILATEUR EXTRACTION
0-10V

LIBRE

13AO



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS



ALIM. 400V NORMAL ARMOIRE T.E. U-1000 R2V 5G16²

BU

ARM. T.S.

ARM. T.S.

ARM. T.S.

ARM. T.S.

BK

BN

BK

ALIMTE-01

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

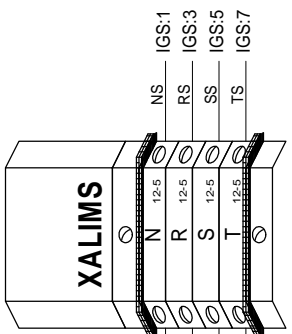
M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

Bornier : XALIMN

1/1



BU — ARM. T.S.
 BK — ARM. T.S.
 BN — ARM. T.S.
 BK — ARM. T.S.

ALIMTE-02

ALIM. 400V SECOURU ARMOIRE T.E. U-1000 AR2V 4x70°

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

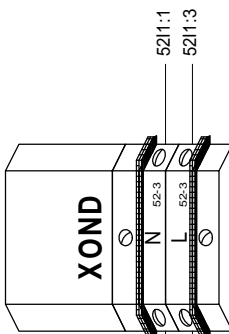
M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

Bornier : **XALIMS**

1/1



ARM. T.S.
ARM. T.S.

BU
BK

ALIMTE-03

ALIM. 230VAC ONDULE DEPUIS ARMOIRE T.S. U-1000 R2V 3G2,5²

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

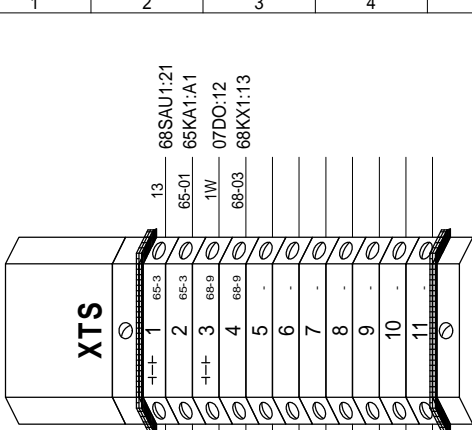
M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

Bornier : **XOND**

1/1



13
68SAU1:21
65-01 - 65KA1:A1
1W
07DO:12
68-03
68KX1:13

1 ARM.-T.S.:XTE:1
2 ARM.-T.S.:XTE:2
3 ARM.-T.S.:XTE:3
4 ARM.-T.S.:XTE:4
5
6
7
8
9
10
11

ECHTE-01

H05 VV5-F 12G12

ECHANGE ARMOIRE TS <-> TE

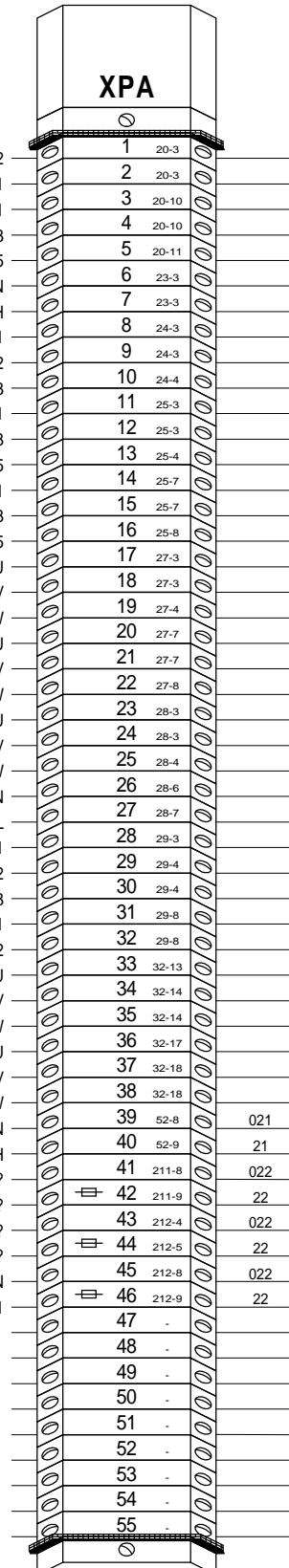


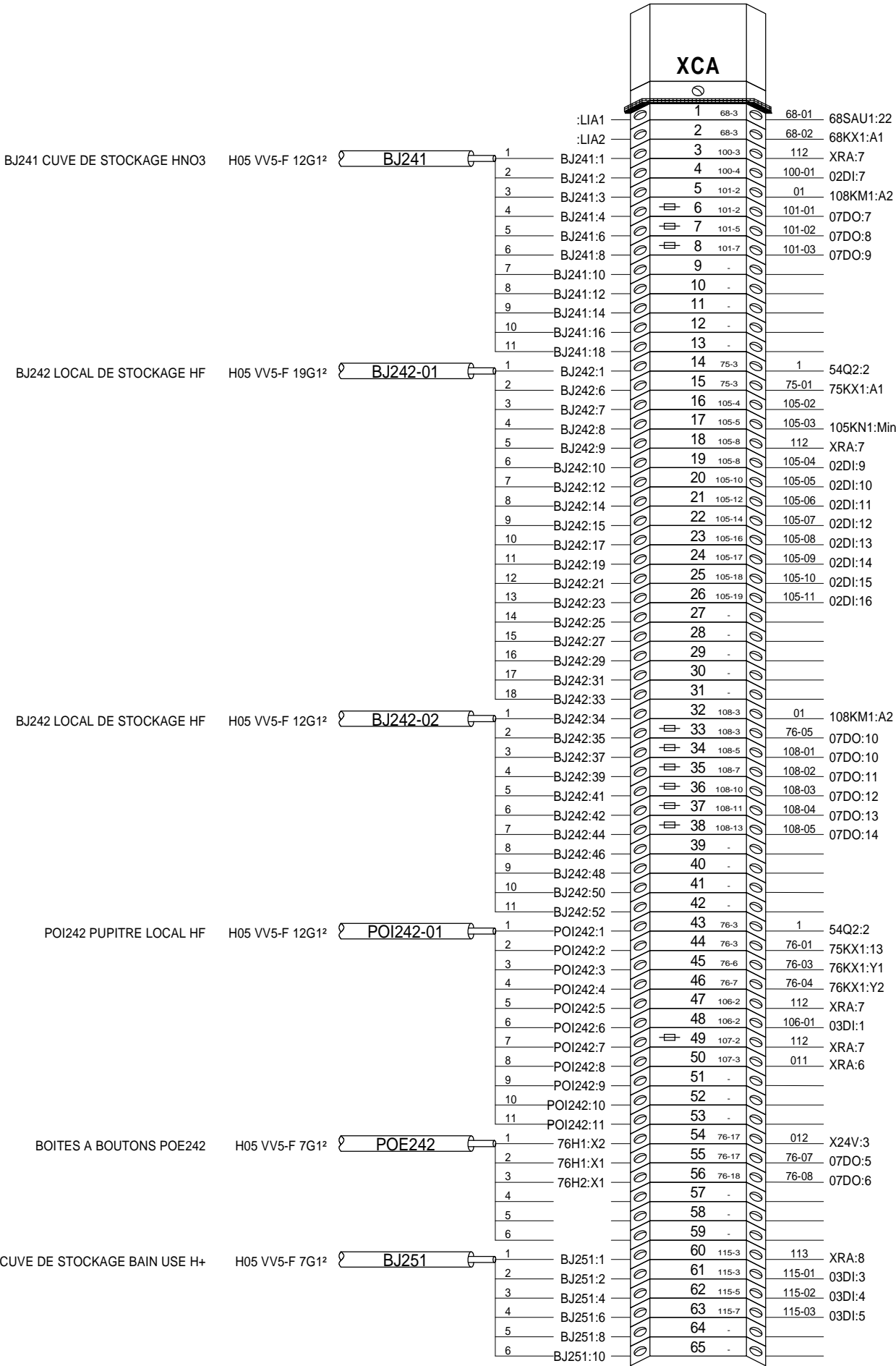
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

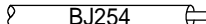

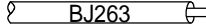
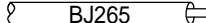
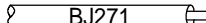
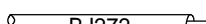
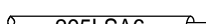
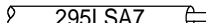

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : XTS
1/1

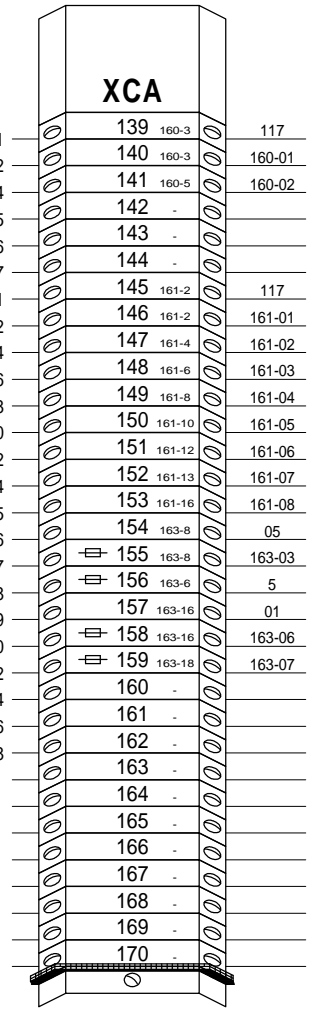
DESCRIPTION	SPÉCIFICATIONS	ÉLÉMENTS	BOITIERS	TERMINAUX	TERMINAUX	TERMINAUX
ECLAIRAGE LOCAL DE STOCKAGE HF	U-1000 R2V 3G1,5 ²	242WH	BU 242WH1:LIA2 BK 242WH1:LIA1	1 20-3 2 20-3		108KM1:2 108KM1:4
VENTILATEUR LOCAL STOCKAGE HF PAR IP	U-1000 R2V 4G1,5 ²	242VIP	BK 242VIP:1 GY 242VIP:3 BN 242VIP:5	3 20-10 4 20-10 5 20-11		108KM2:2 108KM2:4 108KM2:6
ALIM. 230V ADOUCISSEUR	U-1000 R2V 3G1,5 ²	261AD	BU 261AD:N BK 261AD:PH	6 23-3 7 23-3		23Q1':2 23Q1':4
ALIMENTATION 400V OSMOSEUR	U-1000 R2V 4G1,5 ²	262OS-01	GY 262OS:L1 BN 262OS:L2 BK 262OS:L3	8 24-3 9 24-3 10 24-4		24Q1:2 24Q1:4 24Q1:6
POMPE PRODUCTION 1/2 EAU DEMIN. PAR IP	U-1000 R2V 4G1,5 ²	263PIP1	BK 263PIP1:1 GY 263PIP1:3 BN 263PIP1:5	11 25-3 12 25-3 13 25-4		126KM1:2 126KM1:4 126KM1:6
POMPE PRODUCTION 2/2 EAU DEMIN. PAR IP	U-1000 R2V 4G1,5 ²	263PIP2	BK 263PIP2:1 GY 263PIP2:3 BN 263PIP2:5	14 25-7 15 25-7 16 25-8		126KM2:2 126KM2:4 126KM2:6
POMPE DISTRIBUTION 1/2 EAU DEMINERALISE	U-1000 R2V 4G1,5 ²	265DM1	BK 265DM1:U GY 265DM1:V BN 265DM1:W	17 27-3 18 27-3 19 27-4		131KM1:2 131KM1:4 131KM1:6
POMPE DISTRIBUTION 2/2 EAU DEMINERALISE	U-1000 R2V 4G1,5 ²	265DM2	BK 265DM2:U GY 265DM2:V BN 265DM2:W	20 27-7 21 27-7 22 27-8		131KM2:2 131KM2:4 131KM2:6
POMPE RECYCLAGE C.A.	U-1000 R2V 4G1,5 ²	271RM	BK 271RM:U GY 271RM:V BN 271RM:W	23 28-3 24 28-3 25 28-4		136KM1:2 136KM1:4 136KM1:6
ALIM. 230V ULTRA VIOLET P.271	U-1000 R2V 3G1,5 ²	271UV	BU 271UV:N BK 271UV:L	26 28-6 27 28-7		136KM1:54 136KM1:64
LIAISON BOITE JONCTION P.272 (PUISS.)	U-1000 R2V 4G1,5 ²	BJ272-01	GY BJ272P:1 BK BJ272P:2 BN BJ272P:3	28 29-3 29 29-4 30 29-4		139KC1:2 139KC1:4 139KC1:6
POMPE DISTRIBUTION P.272	U-1000 R2V 3G1,5 ²	272DM	BU 272DM:U1 BK 272DM:U2	31 29-8 32 29-8		139KM1:2 139KM1:4
POMPE ASPERSION LAVEUR	U-1000 R2V 4G6 ²	E-P101	GY E-P101:U BK E-P101:V BN E-P101:W	33 32-13 34 32-14 35 32-14		163KM1:2 163KM1:4 163KM1:6
POMPE DOSEUSE LAVEUR	U-1000 R2V 4G1,5 ²	E-PO101	GY E-PO101:U BN E-PO101:V BK E-PO101:W	36 32-17 37 32-18 38 32-18		163KM2:2 163KM2:4 163KM2:6
PC INFORMATIQUE	U-1000 R2V 3G1,5 ²	PCINFO-01	BU PCINFO:N BK PCINFO:PH	39 52-8 40 52-9	021	XLUMA:N XLUMA:L
ALIM 230V CONDUCTIVIMETRE PROD. EAU DI	H05 VV5-F 3G1 ²	264CIT-01	1 264CIT:28? 2 264CIT:27?	41 211-8 42 211-9	22	
ALIM 230V CONDUCTIVIMETRE STOCK. EAU DI	H05 VV5-F 3G1 ²	265CIT-01	1 265CIT:28? 2 265CIT:27?	43 212-4 44 212-5	022	
ALIM 230V PH-METRE LAVEUR	H05 VV5-F 3G1 ²	E-AIT101-01	1 E-AIT101:N 2 E-AIT101:L1	45 212-8 46 212-9	022	





						XCA			
BJ254 CUVE DE DEPOTAGE RAPIDE	H05 VV5-F 12G1 ²		BJ254	1	BJ254:1	66	118-3	113	XRA:8
				2	BJ254:2	67	118-3	118-01	03DI:6
				3	BJ254:4	68	118-5	118-02	03DI:7
				4	BJ254:6	69	118-6	118-03	03DI:8
				5	BJ254:7	70	118-9	118-04	03DI:9
				6	BJ254:9	71	-		
				7	BJ254:11	72	-		
				8	BJ254:13	73	-		
				9	BJ254:15	74	-		
				10	BJ254:17	75	-		
				11	BJ254:19	76	-		
COMMANDE OSMOSEUR	H05 VV5-F 5G1 ²		262OS-02	1	262OS:x7	77	122-4	122-01	08DO:1
				2	262OS:x8	78	122-5	122-02	08DO:1
				3		79	-		
				4		80	-		
BJ263 R6 CUVE DE REPRISE ER	H05 VV5-F 12G1 ²		BJ263	1	BJ263:1	81	125-3	114	XRA:9
				2	BJ263:2	82	125-3	125-01	03DI:10
				3	BJ263:4	83	125-5	125-02	03DI:11
				4	BJ263:6	84	125-7	125-03	03DI:12
				5	BJ263:8	85	125-9	125-04	03DI:13
				6	BJ263:10	86	-		
				7	BJ263:12	87	-		
				8	BJ263:14	88	-		
				9	BJ263:16	89	-		
				10	BJ263:18	90	-		
				11	BJ263:20	91	-		
BJ265 CUVE DE STOCKAGE ED	H05 VV5-F 12G1 ²		BJ265	1	BJ265:1	92	130-3	114	XRA:9
				2	BJ265:2	93	130-3	130-01	04DI:1
				3	BJ265:4	94	130-5	130-02	04DI:2
				4	BJ265:6	95	130-7	130-03	04DI:3
				5	BJ265:8	96	130-9	130-04	04DI:4
				6	BJ265:9	97	131-9	01	108KM1:A2
				7	BJ265:10	98	131-9	131-05	08DO:6
				8	BJ265:12	99	-		
				9	BJ265:14	100	-		
				10	BJ265:16	101	-		
				11	BJ265:18	102	-		
BJ271 BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE	H05 VV5-F 19G1 ²		BJ271	1	BJ271:1	103	135-3	115	XRA:11
				2	BJ271:2	104	135-3	135-01	04DI:7
				3	BJ271:4	105	135-5	135-02	04DI:8
				4	BJ271:6	106	135-7	135-03	04DI:9
				5	BJ271:8	107	135-9	135-04	04DI:10
				6	BJ271:10	108	135-11	135-05	04DI:11
				7	BJ271:12	109	135-12	135-06	04DI:12
				8	BJ271:13	110	135-15	135-07	04DI:13
				9	BJ271:14	111	136-6	01	108KM1:A2
				10	BJ271:15	112	136-6	136-03	08DO:8
				11	BJ271:17	113	-		
				12	BJ271:19	114	-		
				13	BJ271:21	115	-		
				14	BJ271:23	116	-		
				15	BJ271:25	117	-		
				16	BJ271:27	118	-		
				17	BJ271:29	119	-		
				18	BJ271:31	120	-		
BJ272 BACHE RINC. PROPRE RESSUAGE	H05 VV5-F 12G1 ²		BJ272	1	BJ272:1	121	138-3	115	XRA:11
				2	BJ272:2	122	138-3	138-01	05DI:1
				3	BJ272:4	123	138-5	138-02	138KA1:A1
				4	BJ272:6	124	138-7	138-03	05DI:2
				5	BJ272:7	125	139-8	01	108KM1:A2
				6	BJ272:8	126	139-8	139-05	08DO:11
				7	BJ272:10	127	-		
				8	BJ272:12	128	-		
				9	BJ272:14	129	-		
				10	BJ272:16	130	-		
				11	BJ272:18	131	-		
FLOTTEUR RETENTION STATION TE	H05 VV5-F 4G1 ²		295LSA6	2	295LSA6	132	150-2	150-01	05DI:6
				1	295LSA6:LIA2	133	150-4	116	XRA:12
				3	295LSA6	134	150-5	150-02	05DI:7
FLOTTEUR PUISARD RETENTION AIRE DEPOTAG	H05 VV5-F 3G1 ²		295LSA7	1	295LSA7:LIA3	135	150-8	116	XRA:12
				2	295LSA7:LIA1	136	150-7	150-03	05DI:8
				1	295EIY:2	137	151-3	01	108KM1:A2
VANNE EAU INDUSTRIELLE GENERALE	H05 VV5-F 3G1 ²		295EIY	2	295EIY:1	138	151-3	151-01	08DO:12


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



Terminal	Label	Code	Terminal	Label	Code
1	BJEXT:1	139 160-3	117	XRA:14	
2	BJEXT:2	140 160-3	160-01	06DI:1	
3	BJEXT:4	141 160-5	160-02	06DI:2	
4	BJEXT:5	142 -			
5	BJEXT:6	143 -			
6	BJEXT:7	144 -			
1	BJLAV:1	145 161-2	117	XRA:14	
2	BJLAV:2	146 161-2	161-01	06DI:3	
3	BJLAV:4	147 161-4	161-02	06DI:4	
4	BJLAV:6	148 161-6	161-03	06DI:5	
5	BJLAV:8	149 161-8	161-04	06DI:6	
6	BJLAV:10	150 161-10	161-05	06DI:7	
7	BJLAV:12	151 161-12	161-06	06DI:8	
8	BJLAV:14	152 161-13	161-07	06DI:9	
9	BJLAV:15	153 161-16	161-08	06DI:10	
10	BJLAV:16	154 163-8	05	163KM1:A2	
11	BJLAV:17	155 163-8	163-03	09DO:2	
12	BJLAV:18	156 163-6	5	65KA:13	
13	BJLAV:19	157 163-16	01	108KM1:A2	
14	BJLAV:20	158 163-16	163-06	09DO:4	
15	BJLAV:22	159 163-18	163-07	09DO:5	
16	BJLAV:24	160 -			
17	BJLAV:26	161 -			
18	BJLAV:28	162 -			
		163 -			
		164 -			
		165 -			
		166 -			
		167 -			
		168 -			
		169 -			
		170 -			

BJEXT COLLECTEUR D'EXTRACTION H05 VV5-F 7G1²

BJLAV LAVEUR H05 VV5-F 19G1²



CFI
CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

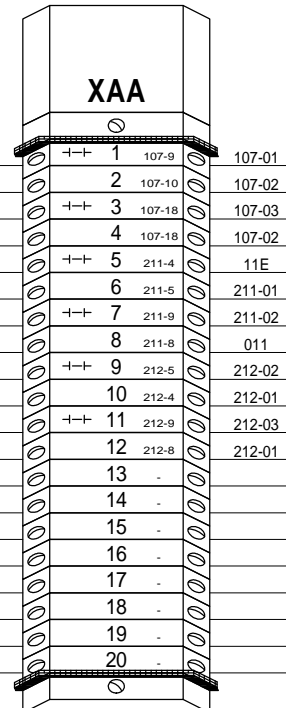
INDICE	A	DATE	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER		MODIFICATION		E.L.S	
CHAÎNE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE Schéma électrique n° : 16-0204-Z012					M.K.A.D. ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX Bornier : XCA 3/3				

FOLIO
258
Logiciel SEE v. 4.10

MESURE 4-20mA PESONS LOCAL HF (POI242)

LiY-CY 4x0,5² POI242-02

BN POI242:12
 WH POI242:13
 GN POI242:14
 YE POI242:15



NIVEAU CUVE DE STOCKAGE HNO3

LiY-CY 2x0,5² 241LIT

BN 241LIT:1
 WH 241LIT:2

4-20 mA CONDUCTIVIMETRE PROD. EAU DI

LiY-CY 2x0,5² 264CIT-02

BN 264CIT:2
 WH 264CIT:1

4-20 mA CONDUCTIVIMETRE STOCK. EAU DI

LiY-CY 2x0,5² 265CIT-02

BN 265CIT:2
 WH 265CIT:1

4-20mA PH-METRE LAVEUR

LiY-CY 2x0,5² E-AIT101-02

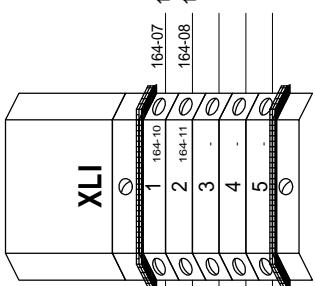
BN E-AIT101:31(+)
 WH E-AIT101:32(-)

M.K.A.D.

Bornier : XAA

1/1

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

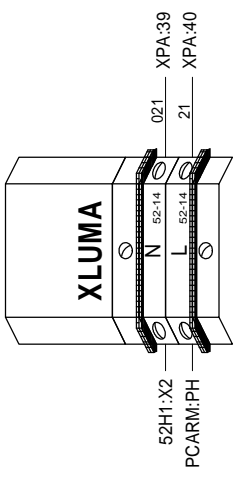


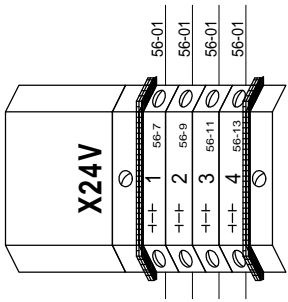
INFO DEBIT EXTRACTION VERS CTA CHAINE

INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
 Bornier : XLI
 1/1





INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

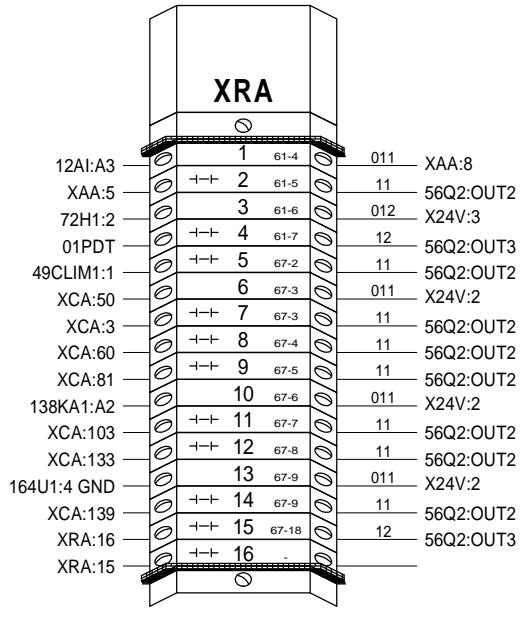
M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

Bornier : X24V

1/1



INDEXE	A
DATE	08/02/2017
MODIFICATION	
DES.	E.L.S.

CHAÎNE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
M.K.A.D.
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : XRA
1/1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
01PDT	200	KIT MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION 24VDC "PDM" STANDARD	STB PDT 3100 K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
02DI	200	KIT MODULE D'ENTREES TOR 16E DE BASE 24VDC	STB DDI 3725 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	1
03DI	200	KIT MODULE D'ENTREES TOR 16E DE BASE 24VDC	STB DDI 3725 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	1
04DI	200	KIT MODULE D'ENTREES TOR 16E DE BASE 24VDC	STB DDI 3725 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	1
05DI	200	KIT MODULE D'ENTREES TOR 16E DE BASE 24VDC	STB DDI 3725 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	1
06DI	200	KIT MODULE D'ENTREES TOR 16E DE BASE 24VDC	STB DDI 3725 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	1
07DO	200	KIT MODULE DE SORTIES TOR 16S DE BASE 24VDC 0.5A	STB DDO 3705 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	1
07DO	200	CONNECTEUR HE10 POUR MODULE STB 16S / TELEFAST	STB XTS 6610	SCHNEIDER ELECTRIC	1
08DO	200	KIT MODULE DE SORTIES TOR 16S DE BASE 24VDC 0.5A	STB DDO 3705 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	1
08DO	200	CONNECTEUR HE10 POUR MODULE STB 16S / TELEFAST	STB XTS 6610	SCHNEIDER ELECTRIC	1
09DO	200	KIT MODULE DE SORTIES TOR 16S DE BASE 24VDC 0.5A	STB DDO 3705 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	1
09DO	200	CONNECTEUR HE10 POUR MODULE STB 16S / TELEFAST	STB XTS 6610	SCHNEIDER ELECTRIC	1
10AI	200	KIT MODULE D'ENTREES ANA 2E STANDARD THERMOCOUPLE +/-80mV	STB ART 0200 K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
10IGN	10	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PRINC.AU 63A	VCF3	SCHNEIDER ELECTRIC	1
10IGN	10	POLE NEUTRE 80 A - POUR V3, V4	VZ12	SCHNEIDER ELECTRIC	1
10REPN	10	REPARTITEUR TETRAPOLAIRE TD 80/100 ALL, 14 CONNEXIONS	563940	ERICO	1
11AI	200	KIT MODULE D'ENTREES ANA 2E STANDARD THERMOCOUPLE +/-80mV	STB ART 0200 K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
12AI	200	KIT MODULE D'ENTREES ANA 8E STANDARD 0/4-20mA	STB ACI 1400 K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
12IGS	12	INTERRUPTEUR-SECTIONNEUR VCF - 3P - 690 V 125 A - CROSSE ROUGE CADENASSABLE	VCF5	SCHNEIDER ELECTRIC	1
12IGS	12	POLE NEUTRE 175 A - POUR V5, V6	VZ13	SCHNEIDER ELECTRIC	1
12REPS	12	REPARTITEUR TETRAPOLAIRE TD 160 A, 1 x 10-50mm2, 3 x 10-35mm2, 7 x 1.5-16mm2, 1 x 1.5-6mm2	563200	ERICO	1
13AO	200	KIT MODULE DE SORTIES ANA 2S STANDARD 0-10V OU +/-10V	STB AVO 1250 K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
52IGO	52	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PRINC AU 20A	VCF01	SCHNEIDER ELECTRIC	1
52PCARM	52	PRISE DE COURANT LEXIC 10/16A, 250VAC, 2P+T A ECLIPS	004280	LEGRAND	1
52REPO	52	REPARTITEUR LEXIC 2P 40A	004881	LEGRAND	1
242VIP	20	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 10A EN COFFRET	VCF02GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1
242VIP	20	BARRETTE DE TERRE 40A	VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	1
261AD	23	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE GRIS 16A 250V	069731	LEGRAND	1
105KN1	105	RELAIS DE CONTROLE DE NIVEAU RESISITIVE, 24-240V AC/DC	84870200	CROUZET	1
106S1	106	BOUTON TOURNANT A MANETTE NOIRE, ROND, 2POS. FIXES, 1NO, D22	XB5AD21	SCHNEIDER ELECTRIC	1
106S1	106	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
108KM1	108	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
108KM2	108	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
126KM1	126	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
126KM2	126	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
131KM1	131	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
131KM2	131	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
136KM1	136	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 2F FRONTAL	LADN20	TELEMECANIQUE	1
136KM1	136	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
138KA1	138	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
138KA1	138	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
138KA1	138	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
138S1	138	BOUTON POUSSOIR	XB5AP21	TELEMECANIQUE	1
138S1	138	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
139KC1	139	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
139KM1	139	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
163KM1	163	CONTACTEUR TESYS LC1-D - 3 POLES - CA-3 440 V 40 A - BOBINE 24 V CA	LC1D40AB7	SCHNEIDER ELECTRIC	1
163KM2	163	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
164U1	164	IAMPLIFICATEUR SEPARATEUR A 3 VOIES	2813538	PHOENIX CONTACT	1
20Q1	20	DISJONCTEUR DT40 1P+N 10A 6KA COURBE C	A9N21024	SCHNEIDER ELECTRIC	1
20Q1	20	CONTACT AUXILIAIRE OF	A9N26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
20Q1'	20	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	1
20Q2	20	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 1-1,6A	GV2ME06	TELEMECANIQUE	1
20Q2	20	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
23Q1	23	DISJONCTEUR DT40 1P+N 10A 6KA COURBE C	A9N21024	SCHNEIDER ELECTRIC	1
23Q1'	23	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	1
242WIT1	107	INDICATEUR TRANSMETTEUR NUMERIQUE	IPE50 PANEL	SCAIME	1
242WIT2	107	INDICATEUR TRANSMETTEUR NUMERIQUE	IPE50 PANEL	SCAIME	1
24Q1	24	PRODIS DT40 - DISJONCTEUR 3P 10 A COURBE C - 6KA	A9N21044	SCHNEIDER ELECTRIC	1
25Q1	25	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	GV2ME08	TELEMECANIQUE	1
25Q1	25	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
25Q2	25	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	GV2ME08	TELEMECANIQUE	1
25Q2	25	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
263PIP1	25	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 10A EN COFFRET	VCF02GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1
263PIP1	25	BARRETTE DE TERRE 40A	VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	1
263PIP2	25	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 10A EN COFFRET	VCF02GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
263PIP2	25	BARRETTE DE TERRE 40A	VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	1
27Q1	27	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	GV2ME08	TELEMECANIQUE	1
27Q1	27	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
27Q2	27	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	GV2ME08	TELEMECANIQUE	1
27Q2	27	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
28Q1	28	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	GV2ME08	TELEMECANIQUE	1
28Q1	28	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
28Q2	28	DISJONCTEUR DT40 1P+N 10A 6kA COURBE C	A9N21024	SCHNEIDER ELECTRIC	1
29Q1	29	DISJONCTEUR DT40 3P 6A 6kA COURBE C	A9N21043	SCHNEIDER ELECTRIC	1
29Q1	29	CONTACT AUXILIAIRE OF	A9N26924	SCHNEIDER ELECTRIC	1
29Q1'	29	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 3P CLASSE AC 25A 30mA 400VAC	A9N21460	SCHNEIDER ELECTRIC	1
29Q2	29	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 4-6,3	GV2ME10	TELEMECANIQUE	1
29Q2	29	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
32Q1	32	ACTI9, IC60N DISJONCTEUR 3P 63A COURBE B	A9F76363	SCHNEIDER ELECTRIC	1
32Q2	32	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETHOTHERMIQUE AC3 18.5kW/415V, lth 30-40A, lm 560A	GV3P40	SCHNEIDER ELECTRIC	1
32Q2	32	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
32Q3	32	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,4-0,63A	GV2ME04	TELEMECANIQUE	1
32Q3	32	ADDITIF FRONTAL F+O	GVAE11	TELEMECANIQUE	1
32V1	32	VARIATEUR DE FREQUENCE FC 102, 30kW, 380-480VAC, IP20/CHASSIS, CLASSE A1/B	131U2466	DANFOSS	1
49CLIM1	49	REFROIDISSEUR LATERALE 1000x405x237, ALIM. 230V 50/60Hz,1250W	NSYCU1K2	SCHNEIDER ELECTRIC	1
49Q1	49	DISJONCTEUR DT40 1P+N 6A 6kA, COURBE C	A9N21023	SCHNEIDER ELECTRIC	1
50H1	50	VOYANT LUMINEUX	XB4BVM1	TELEMECANIQUE	1
50H1	50	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
50KA1	50	BORNE-RELAIS STATIQUE ENTREE 230-240V 50Hz, SORTIE 5-48VDC	ABS2EA01EM	SCHNEIDER ELECTRIC	1
50PC1	50	SOCLE DE TABLEAU 2P+T 16A 250V	053903	LEGRAND	1
50PC2	50	SOCLE DE TABLEAU 2P+T 16A 250V	053903	LEGRAND	1
50PC3	50	SOCLE DE TABLEAU 2P+T 16A 250V	053903	LEGRAND	1
50Q1	50	DISJONCTEUR DT40 1P+N 16A 6kA, COURBE C	A9N21025	SCHNEIDER ELECTRIC	1
50Q1'	50	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	1
51H1	51	VOYANT LUMINEUX	XB4BVM1	TELEMECANIQUE	1
51H1	51	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
51KA1	51	BORNE-RELAIS STATIQUE ENTREE 230-240V 50Hz, SORTIE 5-48VDC	ABS2EA01EM	SCHNEIDER ELECTRIC	1
51Q1	51	DISJONCTEUR DT40 1P+N 10A 6kA COURBE C	A9N21024	SCHNEIDER ELECTRIC	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
51Q1'	51	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	1
52ECL1	52	PATTE FIXATION MAGNETIQUE POUR LAMPE TS	SZ 4140.000	RITTAL	1
52ECL1	52	LAMPE COMPACTES 14W, 110-240V 50-60Hz	SZ 4140.020	RITTAL	1
52H1	52	VOYANT LUMINEUX	XB4BVM1	TELEMECANIQUE	1
52H1	52	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
52Q1	52	DISJONCTEUR DT40 1P+N 10A 6kA COURBE C	A9N21024	SCHNEIDER ELECTRIC	1
52Q1'	52	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	1
52Q2	52	DISJONCTEUR DT40 1P+N 4A 6kA, COURBE C	A9N21022	SCHNEIDER ELECTRIC	1
54Q1	54	DISJONCTEUR iC60N 2P 2A, 440VAC/25kA 133VDC/6kA, COURBE C	A9F74202	SCHNEIDER ELECTRIC	1
54Q2	54	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 6A	GB2CD12	TELEMECANIQUE	1
54T1	54	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION MONOPHASEE 230-400V/24-48V, 160VA	044234	LEGRAND	1
55Q1	55	DISJONCTEUR iC60N 2P 2A, 440VAC/25kA 133VDC/6kA, COURBE C	A9F74202	SCHNEIDER ELECTRIC	1
55Q2	55	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 4A	GB2CD09	TELEMECANIQUE	1
55T1	55	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION MONOPHASEE 230-400V/24-48V, 100VA	044233	LEGRAND	1
56Q1	56	DISJONCTEUR DT40 1P+N 4A 6kA, COURBE C	A9N21022	SCHNEIDER ELECTRIC	1
56Q2	56	MODULE DE PROTECTION DES CIRCUITS 24VDC, 4 CANAUX, 1/2/4/6A PAR VOIE, ALIM. 18...30VDC	9000-41034-0100600	MURRELEKTRONIK	1
56U1	56	ALIMENTATION A DECOUPAGE 230VAC/24VDC 5A 120W	8951340000	WEIDMULLER	1
65KA1	65	CONTACTEUR AUXILIAIRE 5F 24V BC LPL	CAD50BL	TELEMECANIQUE	1
68KX1	68	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
68S1	68	BOUTON POUSSOIR	XB4BA51	TELEMECANIQUE	1
68S1	68	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
68SAU1	68	TETE ARRET D'URGENCE	ZB4BS55	TELEMECANIQUE	1
68SAU1	68	CORPS CONTACT	ZB4BZ102	TELEMECANIQUE	1
68SAU1	68	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
72H0	72	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNES CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
72H0	72	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
72H1	72	ELEMENT BUZZER, 24V AC/DC	645.800.75	WERMA	1
72H2	72	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, VERT	644.200.75	WERMA	1
72H3	72	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, ORANGE	644.300.75	WERMA	1
72H4	72	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, ROUGE	644.100.75	WERMA	1
75KX1	75	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
76H1	76	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB3	TELEMECANIQUE	1
76H1	76	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
76H2	76	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB4	TELEMECANIQUE	1
76H2	76	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
76KX1	76	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
76S1	76	BOUTON POUSSOIR	XB5AL42	TELEMECANIQUE	1
76S1	76	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
76S2	76	BOUTON POUSSOIR	XB5AA51	TELEMECANIQUE	1
76S2	76	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
ABE07	200	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE07	200	CORDON DE RACCORDEMENT POUR AUTOMATES, TSX Micro ET TSX PREMIUM 1m	TSX CDP 103	TELEMECANIQUE	1
ABE08	200	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE08	200	CORDON DE RACCORDEMENT POUR AUTOMATES, TSX Micro ET TSX PREMIUM 1m	TSX CDP 103	TELEMECANIQUE	1
ABE09	200	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE09	200	CORDON DE RACCORDEMENT POUR AUTOMATES, TSX Micro ET TSX PREMIUM 1m	TSX CDP 103	TELEMECANIQUE	1
BARRE PE	10	BARRE TARAUDUEE EN CUIVRE TCB 12x4mm, LONGUEUR 1000mm	550200	ERICO	1
BARRE PE	10	COLLECTEUR DE TERRE EB 44	568660	ERICO	2
CHASSIS ARM.	10	ANNEAUX PS DE TRANSPORT (4P) FILETAGE:M12	PS 4568.000	RITTAL	1
CHASSIS ARM.	10	ARMOIRE MONOBLOC SE 8 EN TOLE D'ACIER 2000x1200x500	SE 5844.500	RITTAL	1
CHASSIS ARM.	10	SERRURE 2467 - CLE 405	SZ 2467.018	RITTAL	1
CHASSIS ARM.	10	POCHETTE A PLANS EN TOLE D'ACIER POUR ARMOIRES TS, CM, CL, ES, PC	TS 4116.000	RITTAL	1
CHASSIS ARM.	10	PIECES D'ANGLE FLEX-BLOCK, 200mm POUR ARMOIRES ET BAIES TS, TS IT, SE, PC	TS 8200.000	RITTAL	1
CHASSIS ARM.	10	PLAQUES DE SOCLE FLEX-BLOCK, 200mm, PLEINES POUR PIECES D'ANGLE FLEX-BLOCK	TS 8200.120	RITTAL	1
CHASSIS ARM.	10	PLAQUES DE SOCLE FLEX-BLOCK, 200mm, PLEINES POUR PIECES D'ANGLE FLEX-BLOCK	TS 8200.500	RITTAL	1
CHASSIS ARM.	10	POIGNEE TS CONFORT POUR DISP. DE VERROUILLAGE	TS 8611.070	RITTAL	1
NIP	200	MODULE D'INTERFACE NIM ETHERNET TCP/IP STANDARD	STB NIP 2212	SCHNEIDER ELECTRIC	1
NIP	200	CARTE MEMOIRE AMOVIBLE 32Ko POUR MODULE RESEAU ADVANTYS STB	STB XMP 4440	SCHNEIDER ELECTRIC	1
NIP	200	KIT DE MISE A LA TERRE DU BLINDAGE DES CABLES	STB XSP 3000	SCHNEIDER ELECTRIC	1
NIP	200	BORNIERS POUR KIT DE MISE A LA TERRE POUR CABLES DE SECTION 1.5-6mm2 (LOT DE 10)	STB XSP 3010	SCHNEIDER ELECTRIC	1
PCINFO	52	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE GRIS 16A 250V	069731	LEGRAND	1
S-VIP101	32	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR COFFRET PVC 3x50 AU	VCF3GE	SCHNEIDER ELECTRIC	1
X24V	264	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	4
XAA	259	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	10
XAA	259	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	10
XALIMN	250	BLOC DE JONCTION GRIS 2,5mm2 à 35mm2	VC05-0191	OUNEVA	3


REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
XALIMN	250	BLOC DE JONCTION BLEU 2,5mm2 à 35mm2	VC05-0192	OUNEVA	1
XALIMS	251	BLOC DE JONCTION GRIS 6mm2 à 95mm2	VC05-0019	OUNEVA	3
XALIMS	251	BLOC DE JONCTION BLEU 6mm2 à 95mm2	VC05-0050	OUNEVA	1
XCA	256	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	153
XCA	257	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCA	258	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCA	256	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	17
XCA	257	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	
XCA	258	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	
XCA	256	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	17
XCA	257	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	
XCA	258	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	
XCA	256	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	17
XCA	257	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	
XCA	258	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	
XLI	260	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	5
XLUMA	263	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	2
XOND	252	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 2,5mm2	3037070	PHOENIX CONTACT	2
XPA	255	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	49
XPA	255	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 6mm2	3031487	PHOENIX CONTACT	3
XPA	255	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	3
XPA	255	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 230V	3209264	PHOENIX CONTACT	3
XPA	255	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	3
XRA	265	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031241	PHOENIX CONTACT	5
XRA	265	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	10
XTS	253	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	9
XTS	253	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	2

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
431812			56
HV1253	ABI	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	20
432012	CAPRI-CODEC	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	11
432512	CAPRI-CODEC	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 25 AVEC ECROU	3
84870200	CROUZET	RELAIS DE CONTROLE DE NIVEAU RESISITIVE, 24-240V AC/DC	1
131U2466	DANFOSS	VARIATEUR DE FREQUENCE FC 102, 30kW, 380-480VAC, IP20/CHASSI	1
550200	ERICO	BARRE TARAUDUEE EN CUIVRE TCB 12x4mm, LONGUEUR 1000mm	1
563200	ERICO	REPARTITEUR TETRAPOLAIRE TD 160 A, 1 x 10-50mm2, 3 x 10-35mm	1
563940	ERICO	REPARTITEUR TETRAPOLAIRE TD 80/100 ALL, 14 CONNEXIONS	1
568660	ERICO	COLLECTEUR DE TERRE EB 44	2
004280	LEGRAND	PRISE DE COURANT LEXIC 10/16A, 250VAC, 2P+T A ECLIPS	1
004881	LEGRAND	REPARTITEUR LEXIC 2P 40A	1
044233	LEGRAND	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION MONOPHASEE 23	1
044234	LEGRAND	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION MONOPHASEE 23	1
053903	LEGRAND	SOCLE DE TABLEAU 2P+T 16A 250V	3
069731	LEGRAND	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXP COMPLET SAILLIE G	2
9000-41034-0100600	MURRELEKTRONIK	MODULE DE PROTECTION DES CIRCUITS 24VDC, 4 CANAUX, 1/2/4/6A	1
VC05-0019	OUNEVA	BLOC DE JONCTION GRIS 6mm2 à 95mm2	3
VC05-0050	OUNEVA	BLOC DE JONCTION BLEU 6mm2 à 95mm2	1
VC05-0191	OUNEVA	BLOC DE JONCTION GRIS 2,5mm2 à 35mm2	3
VC05-0192	OUNEVA	BLOC DE JONCTION BLEU 2,5mm2 à 35mm2	1
2813538	PHOENIX CONTACT	IAMPLIFICATEUR SEPARATEUR A 3 VOIES	1
3031128	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	413
3031144	PHOENIX CONTACT	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 -	43
3031212	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	54
3031238	PHOENIX CONTACT	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 2,5mm2	1
3031241	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	5
3031487	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 6mm2	3
3036343	PHOENIX CONTACT	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	26
3037070	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 2,5mm2	2
3038435	PHOENIX CONTACT	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	20
3209248	PHOENIX CONTACT	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	17
3209264	PHOENIX CONTACT	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 230V	3

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
PS 4568.000	RITTAL	ANNEAUX PS DE TRANSPORT (4P) FILETAGE:M12	1
SE 5844.500	RITTAL	ARMOIRE MONOBLOC SE 8 EN TOLE D'ACIER 2000x1200x500	1
SZ 2467.018	RITTAL	SERRURE 2467 - CLE 405	1
SZ 4140.000	RITTAL	PATTE FIXATION MAGNETIQUE POUR LAMPE TS	1
SZ 4140.020	RITTAL	LAMPE COMPACTES 14W, 110-240V 50-60Hz	1
TS 4116.000	RITTAL	POCHETTE A PLANS EN TOLE D'ACIER POUR ARMOIRES TS, CM, CL, E	1
TS 8200.000	RITTAL	PIECES D'ANGLE FLEX-BLOCK, 200mm POUR ARMOIRES ET BAIES TS,	1
TS 8200.120	RITTAL	PLAQUES DE SOCLE FLEX-BLOCK, 200mm, PLEINES POUR PIECES D'AN	1
TS 8200.500	RITTAL	PLAQUES DE SOCLE FLEX-BLOCK, 200mm, PLEINES POUR PIECES D'AN	1
TS 8611.070	RITTAL	POIGNEE TS CONFORT POUR DISP. DE VERROUILLAGE	1
IPE50 PANEL	SCAIME	INDICATEUR TRANSMETTEUR NUMERIQUE	2
A9F74202	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR IC60N 2P 2A, 440VAC/25kA 133VDC/6kA, COURBE C	2
A9F76363	SCHNEIDER ELECTRIC	ACTI9, IC60N DISJONCTEUR 3P 63A COURBE B	1
A9N21022	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40 1P+N 4A 6kA, COURBE C	2
A9N21023	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40 1P+N 6A 6kA, COURBE C	1
A9N21024	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40 1P+N 10A 6kA COURBE C	5
A9N21025	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40 1P+N 16A 6kA, COURBE C	1
A9N21043	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40 3P 6A 6kA COURBE C	1
A9N21044	SCHNEIDER ELECTRIC	PRODIS DT40 - DISJONCTEUR 3P 10 A COURBE C - 6KA	1
A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	5
A9N21460	SCHNEIDER ELECTRIC	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 3P CLASSE AC 25A 30mA 400VAC	1
A9N26924	SCHNEIDER ELECTRIC	CONTACT AUXILIAIRE OF	2
ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	3
ABS2EA01EM	SCHNEIDER ELECTRIC	BORNE-RELAIS STATIQUE ENTREE 230-240V 50Hz, SORTIE 5-48VDC	2
GV3P40	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETHOTHERMIQUE AC3 18.5kW/415V, Ith 30	1
LC1D40AB7	SCHNEIDER ELECTRIC	CONTACTEUR TESYS LC1-D - 3 POLES - CA-3 440 V 40 A - BOBINE	1
NSYCU1K2	SCHNEIDER ELECTRIC	REFROIDISSEUR LATERALE 1000x405x237, ALIM. 230V 50/60Hz,1250	1
NSYPLM43PG	SCHNEIDER ELECTRIC	COFFRET POLYESTER AVEC PORTE PLEINE 430x330x200 AVEC CHASSIS	1
NSYTBS11116	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 116x116x62, COUVERCLE OPA	1
NSYTBS16128	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 164x121x87, COUVERCLE OPA	2
NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPA	5
NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPA	2
NSYTBS342912	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 341x291x128, COUVERCLE OP	1

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
STB ACI 1400 K	SCHNEIDER ELECTRIC	KIT MODULE D'ENTREES ANA 8E STANDARD 0/4-20mA	1
STB ART 0200 K	SCHNEIDER ELECTRIC	KIT MODULE D'ENTREES ANA 2E STANDARD THERMOCOUPLE +/-80mV	2
STB AVO 1250 K	SCHNEIDER ELECTRIC	KIT MODULE DE SORTIES ANA 2S STANDARD 0-10V OU +/-10V	1
STB DDI 3725 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	KIT MODULE D'ENTREES TOR 16E DE BASE 24VDC	5
STB DDO 3705 KC	SCHNEIDER ELECTRIC	KIT MODULE DE SORTIES TOR 16S DE BASE 24VDC 0.5A	3
STB NIP 2212	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE D'INTERFACE NIM ETHERNET TCP/IP STANDARD	1
STB PDT 3100 K	SCHNEIDER ELECTRIC	KIT MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION 24VDC *PDM* STANDA	1
STB XMP 4440	SCHNEIDER ELECTRIC	CARTE MEMOIRE AMOVIBLE 32K6 POUR MODULE RESEAU ADVANTYS STB	1
STB XSP 3000	SCHNEIDER ELECTRIC	KIT DE MISE A LA TERRE DU BLINDAGE DES CABLES	1
STB XSP 3010	SCHNEIDER ELECTRIC	BORNIERS POUR KIT DE MISE A LA TERRE POUR CABLES DE SECTION	1
STB XTS 6610	SCHNEIDER ELECTRIC	CONNECTEUR HE10 POUR MODULE STB 16S / TELEFAST	3
VCF01	SCHNEIDER ELECTRIC	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PRINC AU 20A	1
VCF02GE	SCHNEIDER ELECTRIC	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 10A EN COFFRET	3
VCF3	SCHNEIDER ELECTRIC	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PRINC.AU 63A	1
VCF3GE	SCHNEIDER ELECTRIC	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR COFFRET PVC 3x50 AU	1
VCF5	SCHNEIDER ELECTRIC	INTERRUPTEUR-SECTIONNEUR VCF - 3P - 690 V 125 A - CROSSE ROU	1
VZ12	SCHNEIDER ELECTRIC	POLE NEUTRE 80 A - POUR V3, V4	1
VZ13	SCHNEIDER ELECTRIC	POLE NEUTRE 175 A - POUR V5, V6	1
VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	BARRETTE DE TERRE 40A	3
XALD01	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 1 BOUTON	1
XALD03	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 3 BOUTONS	1
XB5AD21	SCHNEIDER ELECTRIC	BOUTON TOURNANT A MANETTE NOIRE, ROND, 2POS. FIXES, 1NO, D22	1
ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	PORTE-ETIQUETTE	4
CAD50BL	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR AUXILIAIRE 5F 24V BC LPL	1
GB2CD09	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 4A	1
GB2CD12	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 6A	1
GV2ME04	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,4-0,63A	1
GV2ME06	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 1-1,6A	1
GV2ME08	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	5
GV2ME10	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 4-6,3	1
GVAE11	TELEMECANIQUE	ADDITIF FRONTAL F+O	9
LADN20	TELEMECANIQUE	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 2F FRONTAL	1
LC1D09B7	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	10

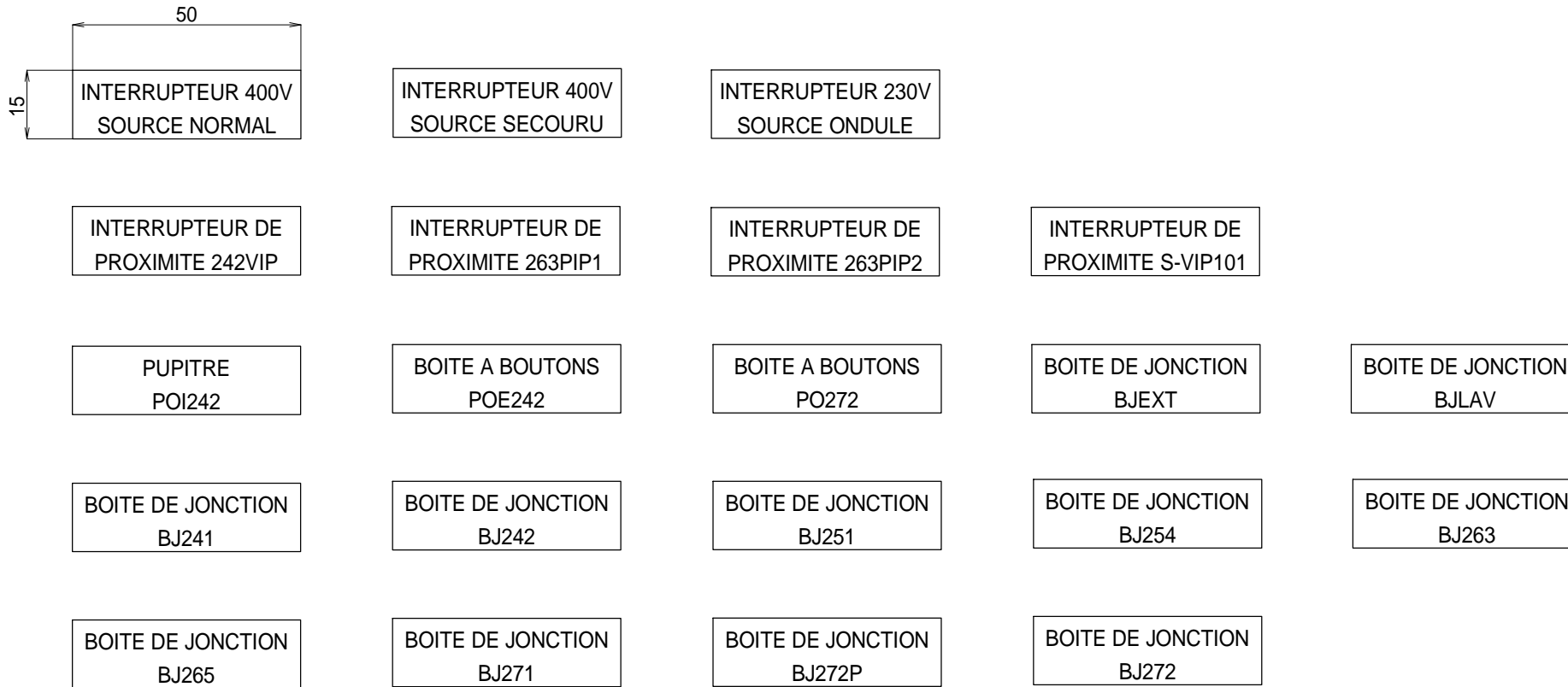
REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	1
RXZ 400	TELEMECANIQUE	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	1
RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	1
TSX CDP 103	TELEMECANIQUE	CORDON DE RACCORDEMENT POUR AUTOMATES, TSX Micro ET TSX PREM	3
XB4BA51	TELEMECANIQUE	BOUTON POUSSOIR	1
XB4BVM1	TELEMECANIQUE	VOYANT LUMINEUX	3
XB5AA51	TELEMECANIQUE	BOUTON POUSSOIR	1
XB5AL42	TELEMECANIQUE	BOUTON POUSSOIR	1
XB5AP21	TELEMECANIQUE	BOUTON POUSSOIR	1
XB5AVB3	TELEMECANIQUE	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	1
XB5AVB4	TELEMECANIQUE	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	1
XPS AC5121	TELEMECANIQUE	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	3
ZB4BS55	TELEMECANIQUE	TETE ARRET D'URGENCE	1
ZB4BZ102	TELEMECANIQUE	CORPS CONTACT	1
ZB5SZ3	TELEMECANIQUE	BOUCHON OBTURATEUR DIA 22	1
ZBZ32	TELEMECANIQUE	PORTE-ETIQUETTE	7
8951340000	WEIDMULLER	ALIMENTATION A DECOUPAGE 230VAC/24VDC 5A 120W	1
640.810.00	WERMA	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNIERS CAGE A CLAMP, CO	1
644.100.75	WERMA	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, ROUGE	1
644.200.75	WERMA	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, VERT	1
644.300.75	WERMA	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, ORANGE	1
645.800.75	WERMA	ELEMENT BUZZER, 24V AC/DC	1
97584010	WERMA	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLAST	1

 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti				
	A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS
	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

ARMOIRE DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
NOMENCLATURE COMMANDE

ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC



REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
106S1	106	ECLAIRAGE ARRET / MARCHE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POI242
138S1	138	DECONCENTRATION	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PO272
50H1	50	SOUS TENSION 400V NORMAL	18x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ARM. STATION
51H1	51	SOUS TENSION 400V SECOURU	18x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ARM. STATION
52H1	52	SOUS TENSION 230V ONDULE	18x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ARM. STATION
68S1	68	MISE EN SERVICE ACIDES	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ARM. STATION
68SAU1	68	ARRET ACIDES	18x27 /30x50	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	FACADE ARM. STATION
76H1	76	ACCES LOCAL HF AUTORISE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE242
76H2	76	ACCES LOCAL HF INTERDIT	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE242
76S1	76	HORS SERVICE LOCAL HF	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POI242
76S2	76	EN SERVICE LOCAL HF	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POI242



CMI INDUSTRY
Surface Treatment | Sleti

CMI SLETI

11, Porte du Grand Lyon
01700 NEYRON - FRANCE
Tél : 04.72.01.02.03 / Fax : 04.78.88.33.03
e.mail : sleti@cmigroupe.com

M.K.A.D.

Route de Verniolle
09120 VARILHES

Tél : 05 61 60 74 00

UNITE DE TRAITEMENT DE SURFACE CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

PAGE DE GARDE

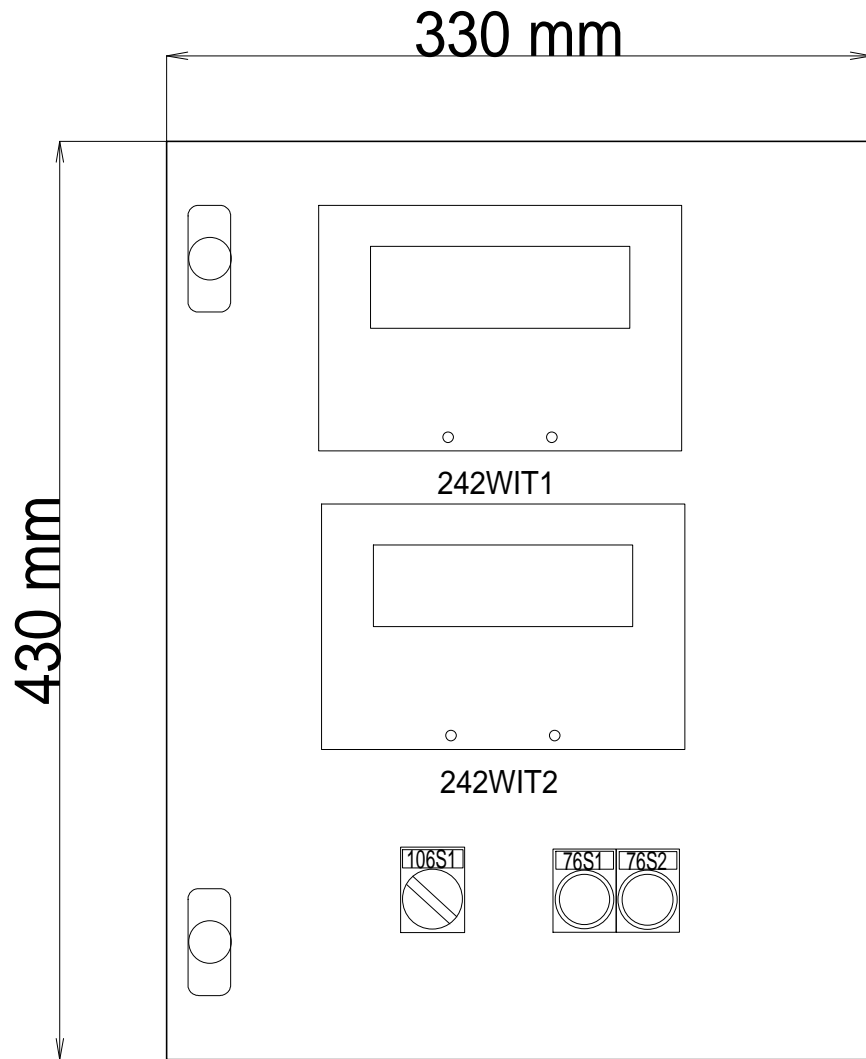
A	CREATION DU DOSSIER	08/02/2017	ELS	D.B.	D.B.
INDICE	MODIFICATION	DATE	DESSINE	VERIFIE	APPROUVE

SCHEMA ELECTRIQUE N° : 16-0204-Z012

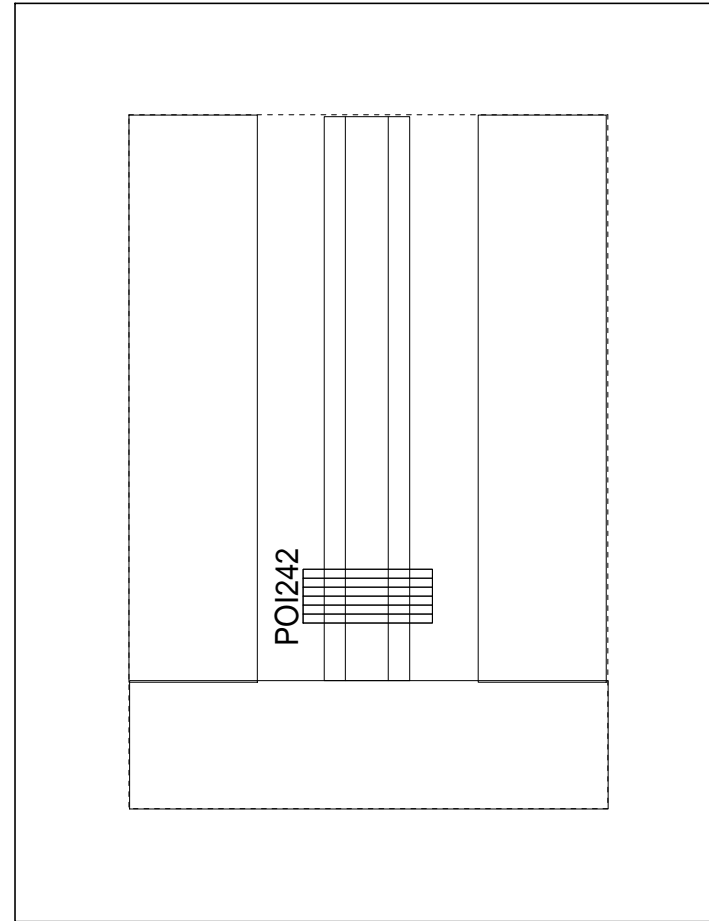
401 / 456

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
401	PAGE DE GARDE	A								
402	LISTE DES FOLIOS	A								
410	PUPITRE POI242	A								
411	Bornier : POI242 1/1	A								
413	BOITE A BOUTONS POE242	A								
415	BOITE A BOUTONS PO272	A								
420	Bornier : BJEXT 1/1	A								
421	Bornier : BJLAV 1/1	A								
422	Bornier : BJ241 1/1	A								
423	Bornier : BJ242 1/1	A								
424	Bornier : BJ251 1/1	A								
425	Bornier : BJ254 1/1	A								
426	Bornier : BJ263 1/1	A								
427	Bornier : BJ265 1/1	A								
428	Bornier : BJ271 1/1	A								
429	Bornier : BJ272P 1/1	A								
430	Bornier : BJ272 1/1	A								
450	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
451	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
455	NOMENCLATURE COMMANDE	A								

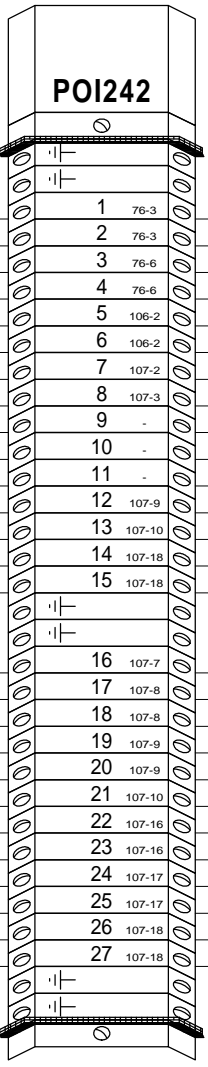
N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9



PROFONDEUR : 200mm



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



POI242 PUPITRE LOCAL HF

H05-VV5-F 12G1/2

POI242-01

MESURE 4-20mA PESONS LOCAL HF (POI242)

L1X-CY 4x0.5²

POI242-02

BOITE PESONS CONTAINER 1 LOCAL HF

FT-CABLE-ANA-FE-0507

242WT1

BOITE PESONS CONTAINER 2 LOCAL HF

FT-CABLE-ANA-FE-0507

242WT2

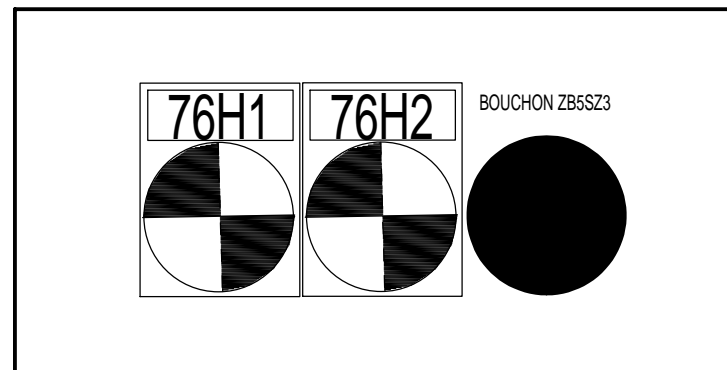
CFI
CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

INDICE	A
DATE	08/02/2017
CREATION DU DOSSIER	
MODIFICATION	
ELS	
DÉS	

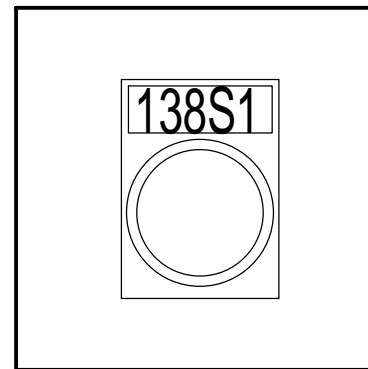
CHAÎNE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
M.K.A.D.
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : **POI242**
1/1

FOUO
411
410 413
Logiciel SEE v. 4.10



XALD03 (136x68) + PE M16



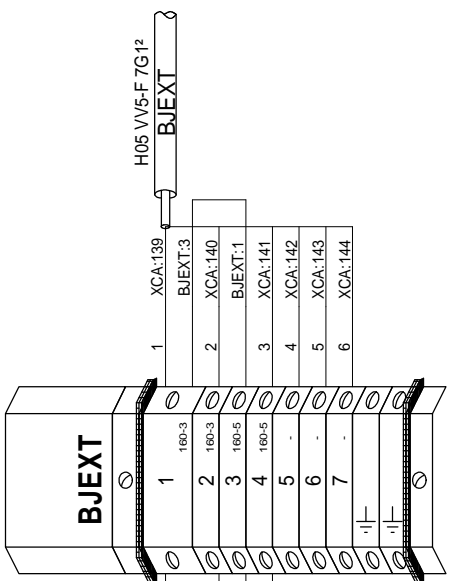
XALD01 (68x68) + PE M16



A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
BOITE A BOUTONS P0272



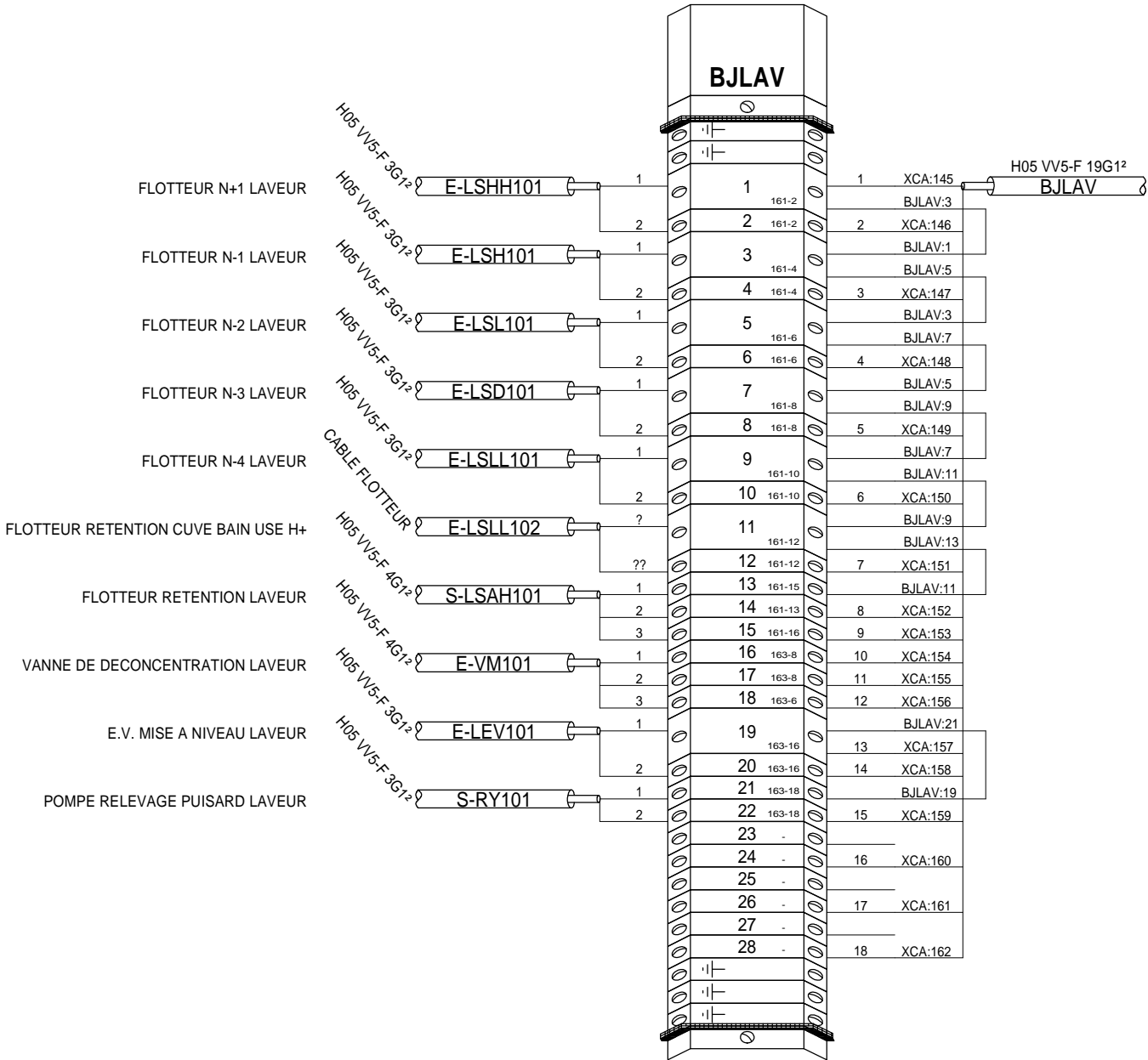
THERMOSTAT EXTRACTION TEMP >50°C

PRESSOSTAT EXTRACTION

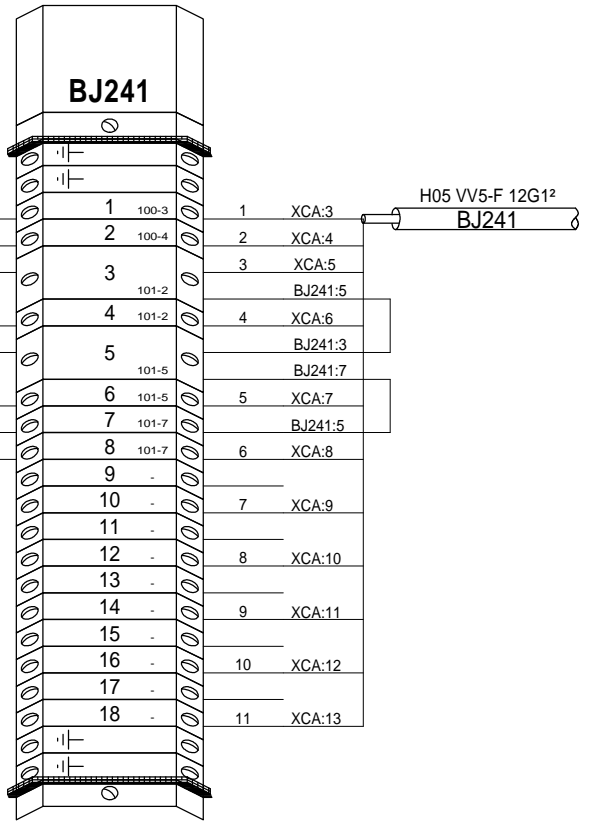
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

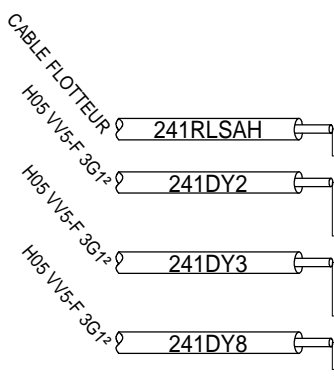
BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : **BJEXT**
1/1



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



- FLOTTEUR RETENTION CUVE HNO3
- E.V. POMPE 1 DISTRIBUTION HNO3
- E.V. POMPE 2 DISTRIBUTION HNO3
- E.V. POMPE 3 DISTRIBUTION HNO3



INDICE	A
DATE	08/02/2017
MODIFICATION	CREATION DU DOSSIER
DES	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Borrier : **BJ241**
1/1

FdC PORTE MAINTENANCE LOCAL HF

 FdC PORTE CONTAINER 1 LOCAL HF

 FdC PORTE CONTAINER 2 LOCAL HF

 SONDE DE NIVEAU RETENTION LOCAL HF

 CLAPET COUPE FEU ENTREE LOCAL HF

 CLAPET COUPE FEU SORTIE LOCAL HF

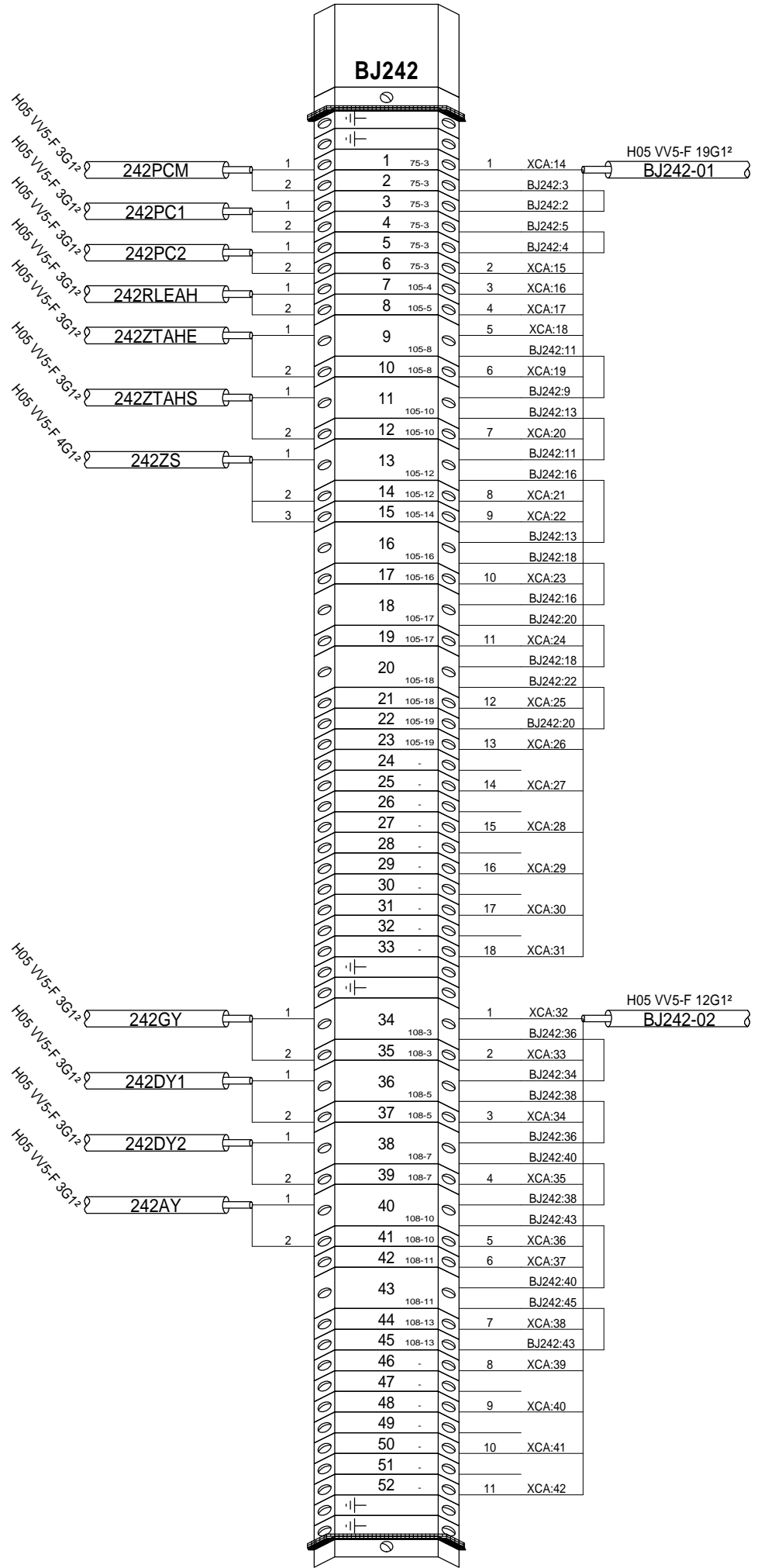
 FDC VANNE 3 VOIES LOCAL HF

E.V. GENERALE AIR COMPRISE LOCAL HF

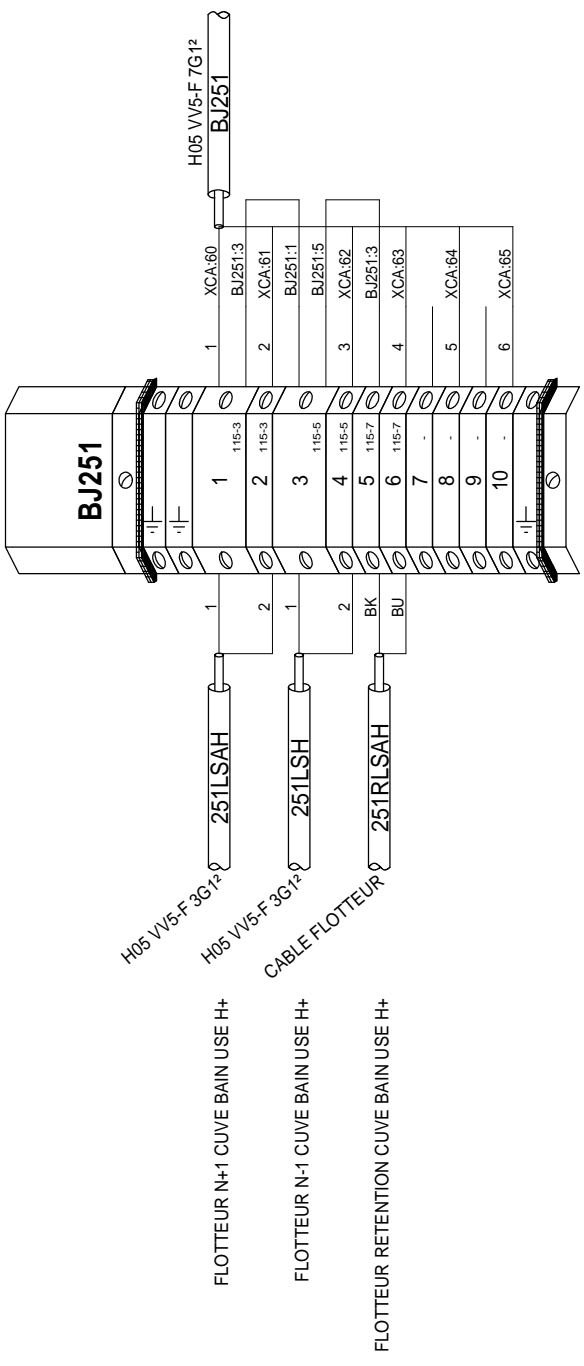
 E.V. POMPE 1 DISTRIBUTION LOCAL HF

 E.V. POMPE 2 DISTRIBUTION LOCAL HF

 E.V. VANNE 3 VOIES LOCAL HF



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

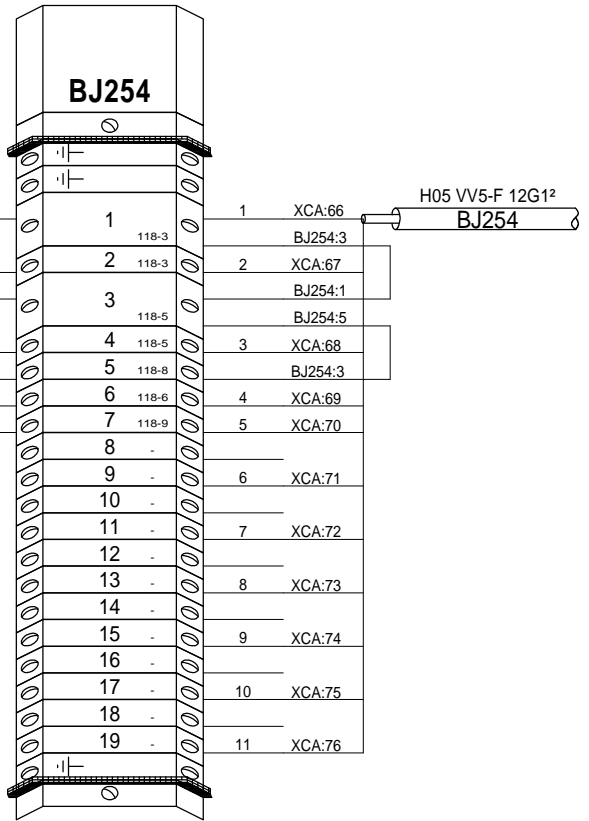
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

Bornier : BJA251

1/1

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



FLOTTEUR N+2 CUVE DEPOTAGE RAPIDE
 FLOTTEUR N+1 CUVE DEPOTAGE RAPIDE
 FLOTTEUR RETENTION CUVE DEPOTAGE RAPIDE

CABLE FLOTTEUR 254LSO BK
 BU
 CABLE FLOTTEUR 254LSV BK
 BU
 H05 VV5-F 12G1² 254RLSAH 1
 2
 3



CFI
 CMI INDUSTRIA
 Surface Treatment | Steel

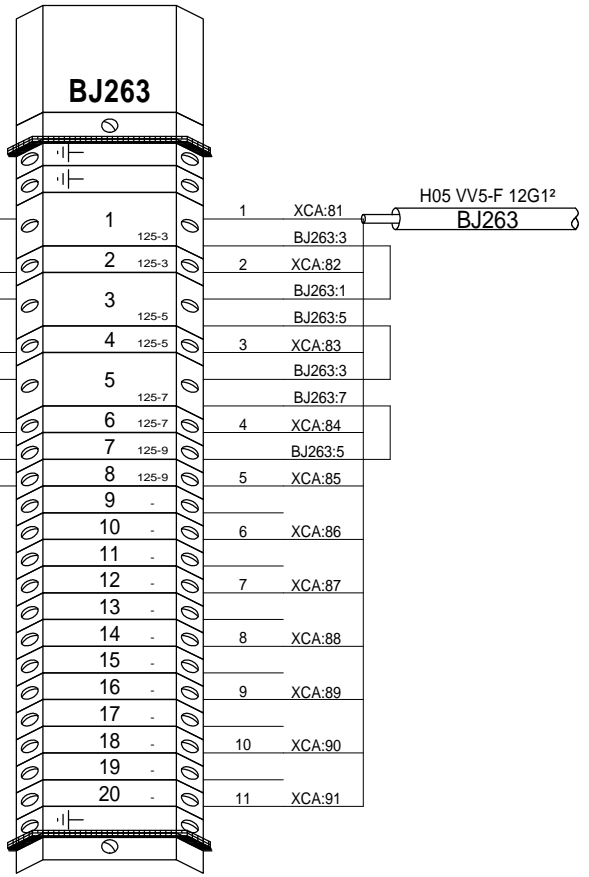
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	E.L.S
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

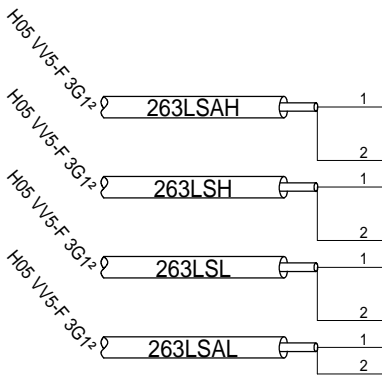
BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
 Bornier : **BJ254**
 1/1


FOLIO
425
 ◀ 424 426 ▶
 Logiciel SEE v. 4.1.0

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



FLOTTEUR N+1 R6 CUVE DE REPRISE ER
FLOTTEUR N-1 R6 CUVE DE REPRISE ER
FLOTTEUR N-2 R6 CUVE DE REPRISE ER
FLOTTEUR N-3 R6 CUVE DE REPRISE ER





CFI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	
NOUVE	DATE	MODIFICATION	
ELS	DES		

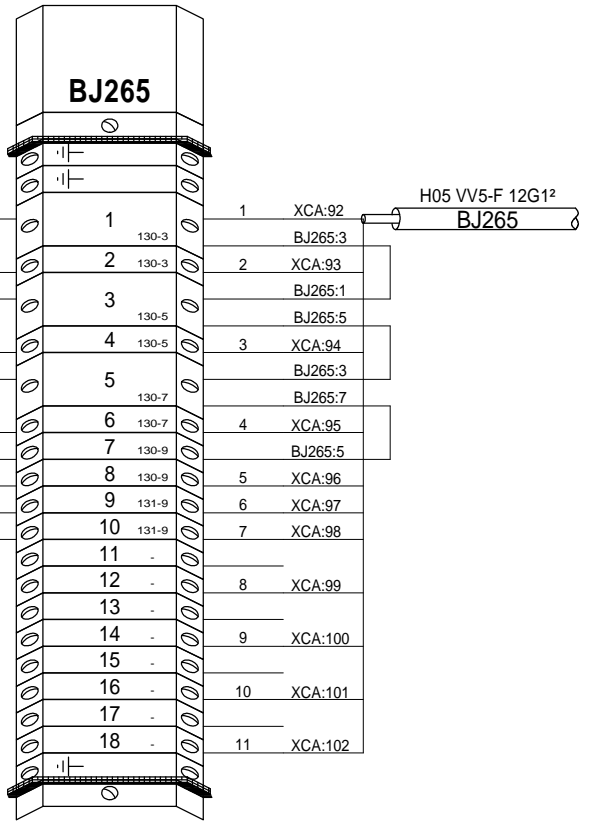
M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : **BJ263**
1/1

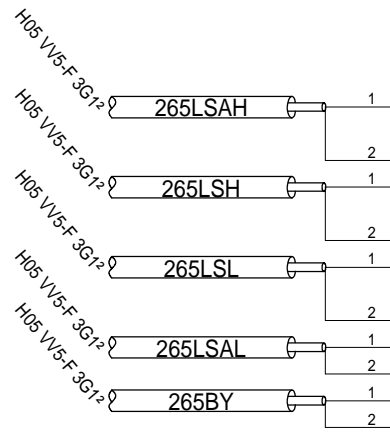
FOUO
426
425 427


Logiciel SEE v. 4.1.0

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



FLOTTEUR N+1 CUVE DE STOCKAGE ED
FLOTTEUR N-1 CUVE DE STOCKAGE ED
FLOTTEUR N-2 CUVE DE STOCKAGE ED
FLOTTEUR N-3 CUVE DE STOCKAGE ED
E.V. AIGUILLAGE EN BOUCLAGE CUVE ED





CFI
CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	
MODIF	DATE	MODIFICATION	
ELS			
DES			

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

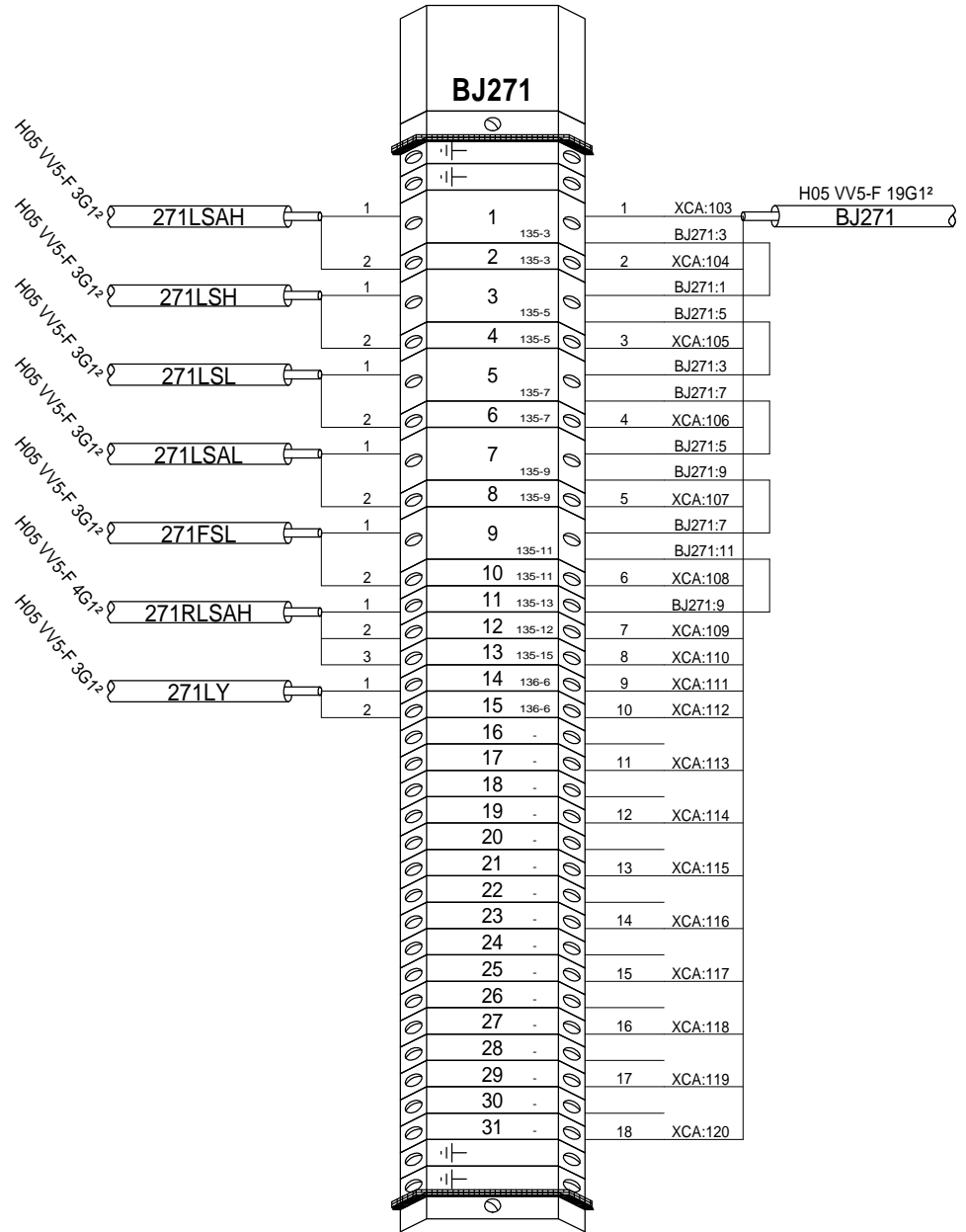
Bornier : **BJ265**

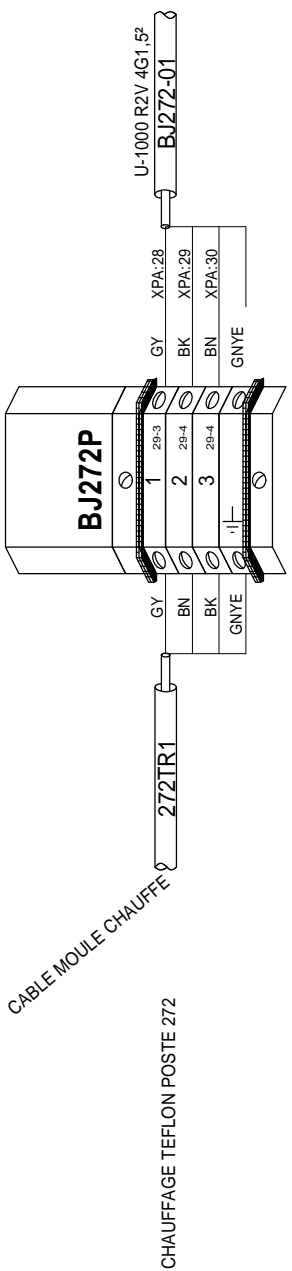
1/1

FOUO
427
426 428

Logiciel SEE v. 4.10

FLOTTEUR N+1 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
 FLOTTEUR N-1 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
 FLOTTEUR N-2 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
 FLOTTEUR N-3 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
 DEBITMETRE BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE
 FLOTTEUR RETENTION BACHE SALE RESSUAGE
 VANNE MISE A NIVEAU BACHE SALE RESSUAGE



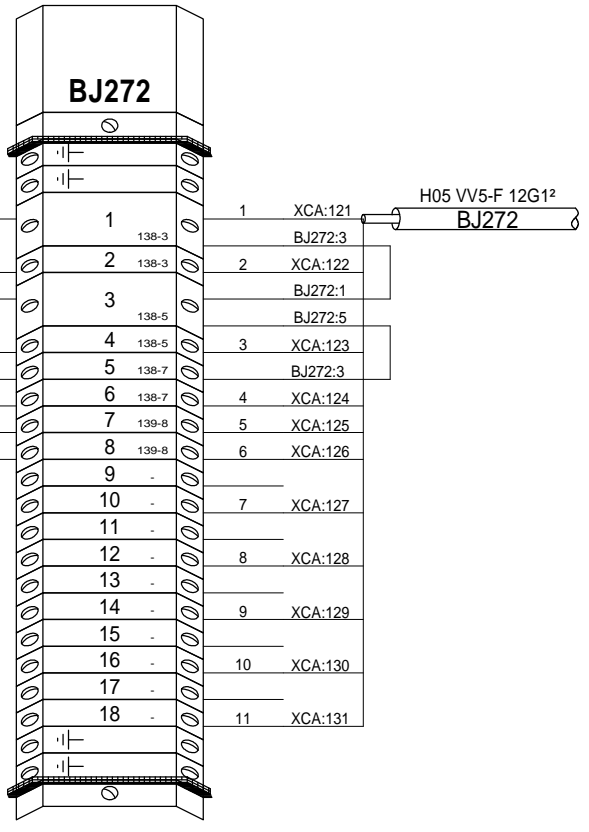


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

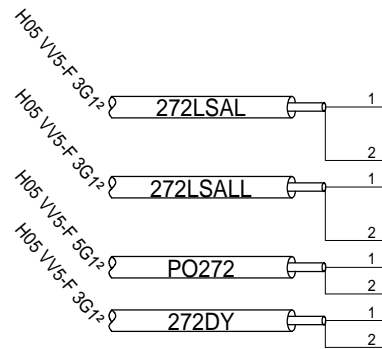
BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
 Bornier : **BJ272P**
 1/1

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



BJ272

H05 VV5-F 12G1²
BJ272



FLOTTEUR N-1 BACHE RINCAGE PROP RESSUA.
FLOTTEUR N-2 BACHE RINCAGE PROP RESSUA.
PO272 BAB BACHE RINC. PROPRE RESSUAGE
VANNE DECONCENTR. BACHE PROPRE RESSUAGE

 CFI INDUSTRIA Surface Treatment Steel	
INDICE	A
DATE	08/02/2017
CREATION DU DOSSIER	
MODIFICATION	
DES	EIS

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**


BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : **BJ272**
1/1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
BAB	401	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	2
BAB	401	BOITE VIDE 1 BOUTON	XALD01	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BAB	401	BOITE VIDE 3 BOUTONS	XALD03	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BAB	401	BOUCHON OBTURATEUR DIA 22	ZB5SZ3	TELEMECANIQUE	1
BJ241	422	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	18
BJ241	422	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
BJ241	422	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	4
BJ241	422	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ241	422	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ242	423	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	52
BJ242	423	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	6
BJ242	423	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	11
BJ242	423	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ242	423	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 25 AVEC ECROU	432512	CAPRI-CODEC	1
BJ242	423	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 341x291x128, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS342912	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ251	424	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	10
BJ251	424	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
BJ251	424	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	3
BJ251	424	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ251	424	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 164x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS16128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ254	425	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	19
BJ254	425	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
BJ254	425	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	3
BJ254	425	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ254	425	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ263	426	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	8
BJ263	426	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
BJ263	426	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	4
BJ263	426	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ263	426	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ265	427	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	18
BJ265	427	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
BJ265	427	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	5

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
BJ265	427	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ265	427	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ271	428	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	31
BJ271	428	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
BJ271	428	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	7
BJ271	428	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 25 AVEC ECROU	432512	CAPRI-CODEC	1
BJ271	428	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ272	430	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	18
BJ272	430	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
BJ272	430	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	4
BJ272	430	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ272	430	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ272P	429	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	3
BJ272P	429	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 2,5mm2	3031238	PHOENIX CONTACT	1
BJ272P	429	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	2
BJ272P	429	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 164x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS16128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJEXT	420	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	7
BJEXT	420	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	2
BJEXT	420	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	2
BJEXT	420	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJEXT	420	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 116x116x62, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS11116	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJLAV	421	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	28
BJLAV	421	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	5
BJLAV	421	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	10
BJLAV	421	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 25 AVEC ECROU	432512	CAPRI-CODEC	1
BJLAV	421	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	1
POI242	411	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	27
POI242	411	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	6
POI242	411	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	1
POI242	411	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
POI242	411	COFFRET POLYESTER AVEC PORTE PLEINE 430x330x200 AVEC CHASSIS	NSYPLM43PG	SCHNEIDER ELECTRIC	1

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
431812	CAPRI-CODEC	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	56
432012	CAPRI-CODEC	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	11
432512	CAPRI-CODEC	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 25 AVEC ECROU	3
3031128	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	236
3031144	PHOENIX CONTACT	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 -	43
3031212	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3
3031238	PHOENIX CONTACT	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 2,5mm2	1
NSYPLM43PG	SCHNEIDER ELECTRIC	COFFRET POLYESTER AVEC PORTE PLEINE 430x330x200 AVEC CHASSIS	1
NSYTBS11116	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 116x116x62, COUVERCLE OPA	1
NSYTBS16128	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 164x121x87, COUVERCLE OPA	2
NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPA	5
NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPA	2
NSYTBS342912	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 341x291x128, COUVERCLE OP	1
XALD01	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 1 BOUTON	1
XALD03	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 3 BOUTONS	1
ZB5SZ3	TELEMECANIQUE	BOUCHON OBTURATEUR DIA 22	1

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE



CMi INDUSTRY
Surface Treatment | Sleti

INDICE	A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS
	DATE		MODIFICATION	DES.

M.K.A.D.
CHAÎNE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
NOMENCLATURE COMMANDE

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
431812			56
432012	CAPRI-CODEC	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	11
432512	CAPRI-CODEC	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 25 AVEC ECROU	3
3031128	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	236
3031144	PHOENIX CONTACT	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 -	43
3031212	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3
3031238	PHOENIX CONTACT	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 2,5mm2	1
NSYPLM43PG	SCHNEIDER ELECTRIC	COFFRET POLYESTER AVEC PORTE PLEINE 430x330x200 AVEC CHASSIS	1
NSYTBS11116	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 116x116x62, COUVERCLE OPA	1
NSYTBS16128	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 164x121x87, COUVERCLE OPA	2
NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPA	5
NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPA	2
NSYTBS342912	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 341x291x128, COUVERCLE OP	1
XALD01	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 1 BOUTON	1
XALD03	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 3 BOUTONS	1
ZB5SZ3	TELEMECANIQUE	BOUCHON OBTURATEUR DIA 22	1

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE



CMI INDUSTRY
Surface Treatment | Sleti

CMI SLETI

11, Porte du Grand Lyon
01700 NEYRON - FRANCE
Tél : 04.72.01.02.03 / Fax : 04.78.88.33.03
e.mail : sleti@cmigroupe.com

M.K.A.D.

Route de Verniolle
09120 VARILHES

Tél : 05 61 60 74 00

**UNITE DE TRAITEMENT DE SURFACE
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE**

CARNET DE CABLES DE LA STATION

PAGE DE GARDE

A	CREATION DU DOSSIER	08/02/2017	ELS	D.B.	D.B.
INDICE	MODIFICATION	DATE	DESSINE	VERIFIE	APPROUVE

SCHEMA ELECTRIQUE N° : 16-0204-Z012

501 / 505

REPERE	TYPE/SECTION	TENANT	ABOUTISSANT	OBSERVATIONS
241LIT	LiY-CY 2x0,5²	CHASSIS STATION	POSTE 241	NIVEAU CUVE DE STOCKAGE HNO3
241RLSAH	CABLE FLOTTEUR	POSTE 241	POSTE 241	FLOTTEUR RETENTION CUVE HNO3
242AY	H05 VV5-F 3G1²		POSTE 242	E.V. VANNE 3 VOIES LOCAL HF
242GY	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 242	POSTE 242	E.V. GENERALE AIR COMPRIME LOCAL HF
242PCM	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 242	POSTE 242	FdC PORTE MAINTENANCE LOCAL HF
242RLEAH	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 242	POSTE 242	SONDE DE NIVEAU RETENTION LOCAL HF
242VIP	U-1000 R2V 4G1,5²	CHASSIS STATION	POSTE 242	VENTILATEUR LOCAL STOCKAGE HF PAR IP
242VM	U-1000 R2V 4G1,5²	POSTE 242	POSTE 242	VENTILATEUR LOCAL STOCKAGE HF
242WH	U-1000 R2V 3G1,5²	CHASSIS STATION	POSTE 242	ECLAIRAGE LOCAL DE STOCKAGE HF
242ZS	H05 VV5-F 4G1²	POSTE 242	POSTE 242	FDC VANNE 3 VOIES LOCAL HF
242ZTAHE	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 242	POSTE 242	CLAPET COUPE FEU ENTREE LOCAL HF
242ZTAHS	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 242	POSTE 242	CLAPET COUPE FEU SORTIE LOCAL HF
251LSAH	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 251	POSTE 251	FLOTTEUR N+1 CUVE BAIN USE H+
251LSH	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 251	POSTE 251	FLOTTEUR N-1 CUVE BAIN USE H+
251RLSAH	CABLE FLOTTEUR	POSTE 251	POSTE 251	FLOTTEUR RETENTION CUVE BAIN USE H+
254LSO	CABLE FLOTTEUR	POSTE 254	POSTE 254	FLOTTEUR N+2 CUVE DEPOTAGE RAPIDE
254LSV	CABLE FLOTTEUR	POSTE 254	POSTE 254	FLOTTEUR N+1 CUVE DEPOTAGE RAPIDE
254RLSAH	H05 VV5-F 4G1²	POSTE 254	POSTE 254	FLOTTEUR RETENTION CUVE DEPOTAGE RAPIDE
261AD	U-1000 R2V 3G1,5²	CHASSIS STATION	POSTE 261	ALIM. 230V ADOUCISSEUR
263LSAH	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 263	POSTE 263	FLOTTEUR N+1 R6 CUVE DE REPRISE ER
263LSAL	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 263	POSTE 263	FLOTTEUR N-3 R6 CUVE DE REPRISE ER
263LSH	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 263	POSTE 263	FLOTTEUR N-1 R6 CUVE DE REPRISE ER
263LSL	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 263	POSTE 263	FLOTTEUR N-2 R6 CUVE DE REPRISE ER
265BY	H05 VV5-F 3G1²		POSTE 265	E.V. AIGUILLAGE EN BOUCLAGE CUVE ED
265LSAH	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 265	POSTE 265	FLOTTEUR N+1 CUVE DE STOCKAGE ED
265LSAL	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 265	POSTE 265	FLOTTEUR N-3 CUVE DE STOCKAGE ED
265LSH	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 265	POSTE 265	FLOTTEUR N-1 CUVE DE STOCKAGE ED
265LSL	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 265	POSTE 265	FLOTTEUR N-2 CUVE DE STOCKAGE ED
271FSL	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 271	POSTE 271	DEBITMETRE BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE
271LSAH	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 271	POSTE 271	FLOTTEUR N+1 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
271LSAL	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 271	POSTE 271	FLOTTEUR N-3 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
271LSH	H05 VV5-F 3G1²	POSTE 271	POSTE 271	FLOTTEUR N-1 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.

REPERE	TYPE/SECTION	TENANT	ABOUTISSANT	OBSERVATIONS
271LSL	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 271	POSTE 271	FLOTTEUR N-2 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
271LY	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 271	POSTE 271	VANNE MISE A NIVEAU BACHE SALE RESSUAGE
271RLSAH	H05 VV5-F 4G1 ²	POSTE 271	POSTE 271	FLOTTEUR RETENTION BACHE SALE RESSUAGE
271RM	U-1000 R2V 4G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 271	POMPE RECYCLAGE C.A.
271UV	U-1000 R2V 3G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 271	ALIM. 230V ULTRA VIOLET P.271
272DM	U-1000 R2V 3G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 272	POMPE DISTRIBUTION P.272
272DY	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 272	POSTE 272	VANNE DECONCENTR. BACHE PROPRE RESSUAGE
272LSAL	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 272	POSTE 272	FLOTTEUR N-1 BACHE RINCAGE PROP RESSUA.
272LSALL	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 272	POSTE 272	FLOTTEUR N-2 BACHE RINCAGE PROP RESSUA.
272TEE	LiY-CY 4x0,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 272	PT100 ENREGIST. BACHE RINC. PROPRE RESS
272TER	LiY-CY 4x0,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 272	PT100 REGUL. BACHE RINC. PROPRE RESS
295EIY	H05 VV5-F 3G1 ²	CHASSIS STATION	E.V. GEN. EAU. IND.	VANNE EAU INDUSTRIELLE GENERALE
241DY2	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 241	POSTE 241	E.V. POMPE 1 DISTRIBUTION HNO3
241DY3	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 241	POSTE 241	E.V. POMPE 2 DISTRIBUTION HNO3
241DY8	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 241	POSTE 241	E.V. POMPE 3 DISTRIBUTION HNO3
242DY1	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 242	POSTE 242	E.V. POMPE 1 DISTRIBUTION LOCAL HF
242DY2	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 242	POSTE 242	E.V. POMPE 2 DISTRIBUTION LOCAL HF
242PC1	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 242	POSTE 242	FdC PORTE CONTAINER 1 LOCAL HF
242PC2	H05 VV5-F 3G1 ²	POSTE 242	POSTE 242	FdC PORTE CONTAINER 2 LOCAL HF
242WT1	FT-CABLE-ANA-FE-0507	POI242	POSTE 242	BOITE PESONS CONTAINER 1 LOCAL HF
242WT2	FT-CABLE-ANA-FE-0507	POI242	POSTE 242	BOITE PESONS CONTAINER 2 LOCAL HF
262OS-01	U-1000 R2V 4G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 262	ALIMENTATION 400V OSMOSEUR
262OS-02	H05 VV5-F 5G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 262	COMMANDE OSMOSEUR
263PIP1	U-1000 R2V 4G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 263	POMPE PRODUCTION 1/2 EAU DEMIN. PAR IP
263PIP2	U-1000 R2V 4G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 263	POMPE PRODUCTION 2/2 EAU DEMIN. PAR IP
263PM1	U-1000 R2V 4G1,5 ²	POSTE 263	POSTE 263	POMPE PRODUCTION 1/2 EAU DEMINERALISEE
263PM2	U-1000 R2V 4G1,5 ²	POSTE 263	POSTE 263	POMPE PRODUCTION 2/2 EAU DEMINERALISEE
264CIT-01	H05 VV5-F 3G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 264	ALIM 230V CONDUCTIVIMETRE PROD. EAU DI
264CIT-02	LiY-CY 2x0,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 264	4-20 mA CONDUCTIVIMETRE PROD. EAU DI
265CIT-01	H05 VV5-F 3G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 265	ALIM 230V CONDUCTIVIMETRE STOCK. EAU DI
265CIT-02	LiY-CY 2x0,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 265	4-20 mA CONDUCTIVIMETRE STOCK. EAU DI
265DM1	U-1000 R2V 4G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 265	POMPE DISTRIBUTION 1/2 EAU DEMINERALISE

REPERE	TYPE/SECTION	TENANT	ABOUTISSANT	OBSERVATIONS
265DM2	U-1000 R2V 4G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 265	POMPE DISTRIBUTION 2/2 EAU DEMINERALISE
272TR1	CABLE MOULE CHAUFFE	POSTE 272	POSTE 272	CHAUFFAGE TEFLON POSTE 272
295LSA6	H05 VV5-F 4G1 ²	CHASSIS STATION	RET. STATION	FLOTTEUR RETENTION STATION TE
295LSA7	H05 VV5-F 3G1 ²	CHASSIS STATION	RET. DEPOTAGE	FLOTTEUR PUISARD RETENTION AIRE DEPOTAG
ALIMTE-01	U-1000 R2V 5G16 ²	CHASSIS STATION	ARMOIRE T.S.	ALIM. 400V NORMAL ARMOIRE T.E.
ALIMTE-02	U-1000 AR2V 4x70 ²	CHASSIS STATION	ARMOIRE T.S.	ALIM. 400V SECOURS ARMOIRE T.E.
ALIMTE-03	U-1000 R2V 3G2,5 ²	CHASSIS STATION	ARMOIRE T.S.	ALIM. 230VAC ONDULE DEPUIS ARMOIRE T.S.
ALIMTE-PE	U-1000 AR2V 1x35 ² V/J	CHASSIS STATION	ARMOIRE T.S.	LIAISON PE ARMOIRE T.S <-> T.E.
BJ241	H05 VV5-F 12G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 241	BJ241 CUVE DE STOCKAGE HNO3
BJ251	H05 VV5-F 7G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 251	BJ251 CUVE DE STOCKAGE BAIN USE H+
BJ254	H05 VV5-F 12G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 254	BJ254 CUVE DE DEPOTAGE RAPIDE
BJ263	H05 VV5-F 12G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 263	BJ263 R6 CUVE DE REPRISE ER
BJ265	H05 VV5-F 12G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 265	BJ265 CUVE DE STOCKAGE ED
BJ271	H05 VV5-F 19G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 271	BJ271 BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE
BJ272	H05 VV5-F 12G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 272	BJ272 BACHE RINC. PROPRE RESSUAGE
BJ242-01	H05 VV5-F 19G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 242	BJ242 LOCAL DE STOCKAGE HF
BJ242-02	H05 VV5-F 12G1 ²	CHASSIS STATION	POSTE 242	BJ242 LOCAL DE STOCKAGE HF
BJ272-01	U-1000 R2V 4G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE 272	LIAISON BOITE JONCTION P.272 (PUISS.)
BJEXT	H05 VV5-F 7G1 ²	CHASSIS STATION	COLLECTEUR EXTRACT.	BJEXT COLLECTEUR D'EXTRACTION
BJLAV	H05 VV5-F 19G1 ²	CHASSIS STATION	LAVEUR	BJLAV LAVEUR
CTA-01	LIY-CY 2x1 ²	CHASSIS STATION	ARM. CTA	INFO DEBIT EXTRACTION VERS CTA CHAINE
E-AIT101-01	H05 VV5-F 3G1 ²	CHASSIS STATION	LAVEUR	ALIM 230V PH-METRE LAVEUR
E-AIT101-02	LIY-CY 2x0,5 ²	CHASSIS STATION	LAVEUR	4-20mA PH-METRE LAVEUR
E-LEV101	H05 VV5-F 3G1 ²	LAVEUR	LAVEUR	E.V. MISE A NIVEAU LAVEUR
E-LSD101	H05 VV5-F 3G1 ²	LAVEUR	LAVEUR	FLOTTEUR N-3 LAVEUR
E-LSH101	H05 VV5-F 3G1 ²	LAVEUR	LAVEUR	FLOTTEUR N-1 LAVEUR
E-LSHH101	H05 VV5-F 3G1 ²	LAVEUR	LAVEUR	FLOTTEUR N+1 LAVEUR
E-LSL101	H05 VV5-F 3G1 ²	LAVEUR	LAVEUR	FLOTTEUR N-2 LAVEUR
E-LSLL101	H05 VV5-F 3G1 ²	LAVEUR	LAVEUR	FLOTTEUR N-4 LAVEUR
E-LSLL102	CABLE FLOTTEUR	LAVEUR	LAVEUR	FLOTTEUR RETENTION CUVE BAIN USE H+
E-P101	U-1000 R2V 4G6 ²	CHASSIS STATION	LAVEUR	POMPE ASPERSION LAVEUR
E-PO101	U-1000 R2V 4G1,5 ²	CHASSIS STATION	LAVEUR	POMPE DOSEUSE LAVEUR

REPERE	TYPE/SECTION	TENANT	ABOUTISSANT	OBSERVATIONS
E-TE101	LiY-CY 2x0,5 ²	CHASSIS STATION	EXTRACTION	SONDE PTC MOTEUR VENTILATEUR EXTRACTION
E-V101	LiY-CY-1000 4G16 ²	EXTRACTION	EXTRACTION	VENTILATEUR D'EXTRACTION
E-VM101	H05 VV5-F 4G1 ²	LAVEUR	LAVEUR	VANNE DE DECONCENTRATION LAVEUR
ECHTE-01	H05 VV5-F 12G1 ²	CHASSIS STATION	ARMOIRE T.S.	ECHANGE ARMOIRE TS <-> TE
PCINFO-01	U-1000 R2V 3G1,5 ²	CHASSIS STATION	POSTE OPERATEUR	PC INFORMATIQUE
PO272	H05 VV5-F 5G1 ²	POSTE 272	PO272	PO272 BAB BACHE RINC. PROPRE RESSUAGE
POE242	H05 VV5-F 7G1 ²	CHASSIS STATION	POE242	BOITES A BOUTONS POE242
POI242-01	H05 VV5-F 12G1 ²	CHASSIS STATION	POI242	POI242 PUPITRE LOCAL HF
POI242-02	LiY-CY 4x0,5 ²	CHASSIS STATION	POI242	MESURE 4-20mA PESONS LOCAL HF (POI242)
S-FSAL101	H05 VV5-F 3G1 ²	COLLECTEUR EXTRACT.	COLLECTEUR EXTRACT.	PRESSOSTAT EXTRACTION
S-LSAH101	H05 VV5-F 4G1 ²	LAVEUR	LAVEUR	FLOTTEUR RETENTION LAVEUR
S-RY101	H05 VV5-F 3G1 ²	LAVEUR	LAVEUR	POMPE RELEVAGE PUISARD LAVEUR
S-TSAH101		CHASSIS STATION	COLLECTEUR EXTRACT.	THERMOSTAT EXTRACTION TEMP >50°C
S-VIP101	LiY-CY-1000 4G16 ²	CHASSIS STATION	EXTRACTION	VENTILATEUR D'EXTRACTION PAR IP

11.5 – Manutention traitement de surface	16-0204-Z021
-------------------------------------------------	---------------------

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	PAGE DE GARDE	A								
302	LISTE DES FOLIOS	A								
303	LISTE DES FOLIOS	A								
304	LISTE DES FOLIOS	A								
306	SPECIFICATIONS BORNES	A								
307	LEGENDE COULEURS DE FILS	A								
308	FACADE MANUTENTION	A								
309	CHASSIS MANUTENTION	A								
310	DISTRIBUTION 400V SECOURS	A								
320	PUISSANCE ROBOT 2R1 TRANSLATION	A								
321	PUISSANCE ROBOT 2R1 LEVAGE / EXTRACTION	A								
322	PUISSANCE ROBOT 2R1 LEVAGE DROIT	A								
326	PUISSANCE (DE)CHARGEMENT P216 TRANSFERT	A								
327	PUISSANCE ELEVATEUR P.221 CABINE PENETRANT	A								
329	PUISSANCE ELEVATEUR P.230 CABINE DE LECTURE 01	A								
350	DISTRIBUTION DES TENSIONS	A								
355	DISTRIBUTION 24VDC TELECOMMANDE SECOURU	A								
356	DISTRIBUTION 24VDC E/S API +	A								
360	ALIMENTATION CARTES ETOR RACK 01	A								
361	ALIMENTATION PLATINES STOR RACK 01	A								
362	REPARTITION 24VDC MOBILES	A								
363	REPARTITION 24VDC SIGNALISATION	A								
365	MODE TEST ET MARCHE	A								
366	MODE MARCHE	A								
367	DISTRIBUTION DES POLARITES TEST ET MARCHE 24VDC	A								
370	ARRET D'URGENCE CHAINE ZONE PASSERELLES	A								
371	ARRET D'URGENCE LIGNE CHAINE ZONE PASSERELLES	A								
372	ARRET D'URGENCE CHAINE ZONE CABINES	A								
373	ARRET D'URGENCE LIGNE CHAINE ZONE CABINES	A								
375	MISE EN MARCHE / ANNULATION SURCOURSES	A								
378	COLONNE LUMINEUSE	A								
379	AVERTISSEMENT SONORE ET LUMINEUX CHAINE	A								
380	ZONE DE SECURITE MOUILLABILITE SCRUTATEUR LASER	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
381	ZONE DE SECURITE MOUILLABILITE SCRUTATEUR LASER	A								
382	ZONE DE SECURITE MOUILLABILITE	A								
383	ZONE DE SECURITE MOUILLABILITE SIGNALISATION	A								
384	ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR PROTECTION	A								
385	ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR PROTECTION	A								
386	ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR PROTECTION	A								
387	ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR PROTECTION	A								
388	ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR PROTECTION	A								
393	ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR DEGRAISSAG	A								
394	ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR DEGRAISSAG	A								
395	ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR ETUVE DE S	A								
400	ZONE PASSERELLE MAINTENANCE ACCES OPERATEUR P.20	A								
401	ZONE PASSERELLE MAINTENANCE ACCES OPERATEUR P.21	A								
402	ZONE PASSERELLE MAINTENANCE	A								
403	ZONE PASSERELLE MAINTENANCE	A								
404	ZONE (DE)CHARGEMENT 01 FIXE COTE STOCKAGE SEC 01	A								
405	ZONE (DE)CHARGEMENT 01 EMBARQUE COTE STOCKAGE SE	A								
406	ZONE (DE)CHARGEMENT 01 FIXE COTE STOCKAGE SEC 02	A								
407	ZONE (DE)CHARGEMENT 01 EMBARQUE COTE STOCKAGE SE	A								
408	ZONE (DE)CHARGEMENT 01	A								
409	ZONE (DE)CHARGEMENT 01 SIGNALISATION	A								
410	ZONE (DE)CHARGEMENT 01 PARE-CHOC TRANSFERT 01	A								
411	ZONE (DE)CHARGEMENT 01 CROIX TRANSFERT 01	A								
412	CABINE PENETRANT ACCES OPERATEUR	A								
413	CABINE PENETRANT ACCES OPERATEUR	A								
414	CABINE PENETRANT SIGNALISATION	A								
415	CABINE PENETRANT COUVERCLE	A								
416	CABINE PENETRANT MOBILE ELEVATEUR	A								
430	CABINE REVELATEUR AUTO ACCES OPERATEUR	A								
431	CABINE REVELATEUR AUTO ACCES OPERATEUR	A								
432	CABINE REVELATEUR AUTO ACCES OPERATEUR	A								
433	CABINE REVELATEUR AUTO COUVERCLES	A								
434	CABINE DE LECTURE 01 ACCES OPERATEUR	A								



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
LISTE DES FOLIOS

FOLIO
302
◀ 300 303 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
435	CABINE DE LECTURE 01 ACCES OPERATEUR	A								
436	CABINE DE LECTURE 01 ACCES OPERATEUR	A								
437	CABINE DE LECTURE 01 COUVERCLE	A								
438	CABINE DE LECTURE 01 MOBILE ELEVATEUR	A								
450	MODE DEBLOCAGE ROBOT 2R1 CABINE PENETRANT	A								
454	MODE DEBLOCAGE ROBOT 2R1 CABINE DE LECTURE 01	A								
458	MOBILE ROBOT 2R1 PARE-CHOCS COTE PASSERELLE	A								
459	MOBILE ROBOT 2R1 ZONE MOUILLABILITE	A								
460	MOBILE ROBOT 2R1 ZONE PASSERELLE	A								
461	MOBILE ROBOT 2R1 ZONE (DE)CHARGEMENT 01	A								
462	MOBILE ROBOT 2R1 ZONE CABINE PENETRANT	A								
465	MOBILE ROBOT 2R1 ZONE CABINE REVELATEUR AUTO	A								
466	MOBILE ROBOT 2R1 ZONE CABINE DE LECTURE 01	A								
470	SURCOURSES ROBOT 2R1	A								
471	MISE EN DEFAUT ROBOT 2R1	A								
472	CHAINE DE SECURITE ROBOT 2R1	A								
473	MISE EN SERVICE MOUVEMENTS ROBOT 2R1	A								
474	MISE EN SERVICE AUXILIAIRE ROBOT 2R1	A								
475	ENTREES TOUT OU RIEN ROBOT 2R1	A								
476	ENTREES TOUT OU RIEN ROBOT 2R1	A								
477	RECEPTEUR RADIO ROBOT 2R1	A								
478	PILOTAGE ROBOT 2R1	A								
479	SIGNALISATION ROBOT 2R1	A								
480	COMMANDE VARIATEUR ROBOT 2R1 TRANSLATION / LEVAG	A								
481	COMMANDE VARIATEUR ROBOT 2R1 LEVAGE DROIT	A								
482	PILOTAGE AUXILIAIRES ROBOT 2R1 HOTTE ET ECLAIRAG	A								
510	CONTROLE MOUILLABILITE DIALOGUE OPERATEUR P.201	A								
511	COMMANDE COUVERCLES POSTE 202 USINAGE CHIMIQUE	A								
512	COMMANDE COUVERCLES POSTE 203 DECAPAGE TITANE	A								
513	SIGNALISATION P.206 RINCAGE RECYCLE 01	A								
516	COMMANDE COUVERCLES POSTE 211 DEGRAISSAGE CHIMIQ	A								
517	COMMANDE COUVERCLES POSTE 212 ETUVE DE SECHAGE 0	A								
520	ACQUISITION TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.216	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
521	CHAINE DE SURCOURSE TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.2	A								
522	MISE EN DEFAUT TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.216	A								
523	CHAINE DE SECURITE + MES TRANSFERT (DE)CHARGEMEN	A								
524	ENTREES TOUT OU RIEN TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.	A								
525	PILOTAGE TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.216	A								
526	SIGNALISATION TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.216	A								
527	SIGNALISATION TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.216	A								
528	PESAGE TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.216	A								
529	ETOR RESERVE TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.216	A								
530	COMMANDE VARIATEUR TRANSFERT (DE)CHARGEMENT P.21	A								
550	ACQUISITION ELEVATEUR P.221 CABINE PENETRANT	A								
551	CHAINE DE SURCOURSE ELEVATEUR P.221 CABINE PENET	A								
552	MISE EN DEFAUT ELEVATEUR P.221 CABINE PENETRANT	A								
553	CHAINE DE SECURITE + MES ELEVATEUR P.221 CABINE	A								
554	ENTREES TOUT OU RIEN ELEVATEUR P.221 CABINE PENE	A								
555	PILOTAGE ELEVATEUR P.221 CABINE PENETRANT	A								
556	SIGNALISATION ELEVATEUR P.221 CABINE PENETRANT	A								
557	COMMANDE COUVERCLE P.221 CABINE PENETRANT	A								
558	SIGNALISATION - DIALOGUE OPERATEUR P.221 CABINE	A								
559	SIGNALISATION - DIALOGUE OPERATEUR P.221 CABINE	A								
585	COMMANDE COUVERCLE P.225 ETUVE DE SECHAGE 04	A								
591	COMMANDE COUVERCLE P.229 CABINE REVELATEUR AUTO	A								
592	SIGNALISATION - DIALOGUE OPERATEUR P.229 CABINE	A								
593	ACQUISITION ELEVATEUR P.230 CABINE DE LECTURE 01	A								
594	CHAINE DE SURCOURSE ELEVATEUR P.230 CABINE DE LE	A								
595	MISE EN DEFAUT ELEVATEUR P.230 CABINE DE LECTURE	A								
596	CHAINE DE SECURITE + MES ELEVATEUR P.230 CABINE	A								
597	ENTREES TOUT OU RIEN ELEVATEUR P.230 CABINE DE L	A								
598	PILOTAGE ELEVATEUR P.230 CABINE DE LECTURE 01	A								
599	SIGNALISATION ELEVATEUR P.230 CABINE DE LECTURE	A								
600	COMMANDE COUVERCLE P.230 CABINE DE LECTURE 01	A								
601	SIGNALISATION - DIALOGUE OPERATEUR P.230 CABINE	A								
620	ACQUISITION AIR COMPRIME MANUTENTION DISTRIBUTIO	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
621	AIR COMPRI ME MANUTENTION MISE EN MARCHE COUVERCL	A								
622	CHAINE DE SECURITE COUVERCLES	A								
630	ETOR RESERVE	A								
650	CONFIGURATION RACK 01	A								
655	RACK 01 / CARTE 100 / 8 ENTREES ANALOGIQUES CONNEC	A								
656	RACK 01 / CARTE 101 / CARTE COMPTAGE SSI 1/2	A								
657	RACK 01 / CARTE 101 / CARTE COMPTAGE SSI 2/2	A								
658	RACK 01 / CARTE 102 / CARTE COMPTAGE SSI 1/2	A								
659	RACK 01 / CARTE 102 / CARTE COMPTAGE SSI 2/2	A								
660	RACK 01 / CARTE 103 / CARTE COMPTAGE SSI 1/2	A								
661	RACK 01 / CARTE 103 / CARTE COMPTAGE SSI 2/2	A								
662	RACK 01 / CARTE 104 / 32 ENTREES TOR 1/1	A								
663	RACK 01 / CARTE 105 / 32 ENTREES TOR 1/1	A								
664	RACK 01 / CARTE 106 / 32 ENTREES TOR 1/1	A								
665	RACK 01 / CARTE 107 / 32 ENTREES TOR 1/1	A								
666	RACK 01 / CARTE 108 / 32 ENTREES TOR 1/1	A								
667	RACK 01 / CARTE 109 / 32 ENTREES TOR 1/1	A								
675	RACK 01 / CARTE 110 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR AA	A								
676	RACK 01 / CARTE 110 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR AB	A								
677	RACK 01 / CARTE 110 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR BA	A								
678	RACK 01 / CARTE 110 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR BB	A								
679	RACK 01 / CARTE 111 / 32 SORTIES TOR CONNECTEUR AB	A								
680	RACK 01 / CARTE 111 / 32 SORTIES TOR CONNECTEUR BB	A								
700	Bornier : XPM 1/1	A								
701	Bornier : XCM 1/9	A								
702	Bornier : XCM 2/9	A								
703	Bornier : XCM 3/9	A								
704	Bornier : XCM 4/9	A								
705	Bornier : XCM 5/9	A								
706	Bornier : XCM 6/9	A								
707	Bornier : XCM 7/9	A								
708	Bornier : XCM 8/9	A								
709	Bornier : XCM 9/9	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
710	Bornier : XRM 1/2	A								
711	Bornier : XRM 2/2	A								
712	Bornier : XLUMM 1/1	A								
713	Bornier : XRAD 1/1	A								
714	Bornier : X24VM 1/1	A								
715	Bornier : XAM 1/1	A								
730	LISTE DES ETIQUETTES GENERALE	A								
731	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
732	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
733	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
734	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
735	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
736	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
737	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
738	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
739	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
740	LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE	A								
745	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
746	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
747	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
748	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
749	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
750	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
751	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
752	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
753	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
754	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
755	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
756	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
757	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
758	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
759	NOMENCLATURE FABRICATION	A								
760	NOMENCLATURE FABRICATION	A								

BORNES PHOENIX CONTACT A RESSORT :

Borne puissance 2,5mm ² GRIS (ST2,5) :	3031212	Flasque (D-ST2,5) :	3030417
Borne puissance 4mm ² GRIS (ST4) :	3031364	Flasque (D-ST4) :	3030420
Borne puissance 6mm ² GRIS (ST6) :	3031487	Flasque (D-ST6) :	3030433
Borne puissance 10mm ² GRIS (ST10) :	3036110	Flasque (D-ST10) :	3036644
Borne puissance 16mm ² GRIS (ST16) :	3036149	Flasque (D-ST16) :	3036657
Borne puissance 35mm ² GRIS (ST35) :	3036178		
Borne terre 2,5mm ² V/J (ST 2,5-PE) :	3031238	Flasque (D-ST2,5) :	3030417
Borne terre 4mm ² V/J (ST 4-PE) :	3031380	Flasque (D-ST4) :	3030420
Borne terre 6mm ² V/J (ST 6-PE) :	3031500	Flasque (D-ST6) :	3030433
Borne terre 10mm ² V/J (ST 10-PE) :	3036136	Flasque (D-ST10) :	3036644
Borne terre 16mm ² V/J (ST 16-PE) :	3036165	Flasque (D-ST16) :	3036657
Borne terre 35mm ² V/J (ST 35-PE) :	3036194		
Borne commande (2 connexions) 1.5mm ² GRIS (ST 1,5) :	3031076	Flasque (D-ST 2,5) :	3030417
Borne commande (3 connexions) 1.5mm ² GRIS (ST 1,5 - TWIN) :	3031128	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne commande (3 connexions) 1.5mm ² ORANGE (ST 1,5 - TWIN OG) :	3037258	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne commande (3 connexions) 2.5mm ² GRIS (ST 2,5 - TWIN) :	3031241	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne commande (3 connexions) 2.5mm ² ORANGE (ST 2,5 - TWIN OG) :	3031982	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne sectionnable (2 connexions) 2.5mm ² GRIS (ST 2,5 - MT) :	3036343	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne sectionnable (2 connexions) 2.5mm ² ORANGE (ST 2,5 - MT - OG) :	3035014	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Borne pour accessoires (2 connexions) 2.5mm ² GRIS (ST 2,5 - TG) :	3038435	Flasque (D-ST 2,5-TWIN) :	3030488
Fiche porte-fusibles 5x20mm sans LED (P-FU 5X20-5) :	3209235		
Fiche porte-fusibles 5x20mm avec LED (P-FU 5X20 LED 24-5) :	3209248		
Fiche pour composants (P-CO) :	3036796		
Butée repérable (CLIPFIX 35-5) :	3022276		
Pont enfichable 2 connexions pas 5.2 (FBS 2-5) :	3030116		

BORNES DE PUISSANCE PHOENIX CONTACT :

Borne puissance 50mm ² / 150A (UHV 50-AS/AS) :	2130017	Capot (UHV 50-AH) :	2130444
Borne puissance 95mm ² / 232A (UHV 95-AS/AS) :	2130020	Capot (UHV 95-AH) :	2130457
Borne puissance 150mm ² / 309A (UHV 150-AS/AS) :	2130033	Capot (UHV 150-AH) :	2130460

CABLAGE DES ENTREES TOR AVEC LE CABLE TSX CDPx01 :

Numéro de l'entrée :	Couleur du brin :
00 - 16 - 32 - 48	Blanc
01 - 17 - 33 - 49	Marron
02 - 18 - 34 - 50	Vert
03 - 19 - 35 - 51	Jaune
04 - 20 - 36 - 52	Gris
05 - 21 - 37 - 53	Rose
06 - 22 - 38 - 54	Bleu
07 - 23 - 39 - 55	Rouge
08 - 24 - 40 - 56	Noir
09 - 25 - 41 - 57	Violet
10 - 26 - 42 - 58	Gris / Rose
11 - 27 - 43 - 59	Rouge / Bleu
12 - 28 - 44 - 60	Blanc / Vert
13 - 29 - 45 - 61	Marron / Vert
14 - 30 - 46 - 62	Blanc / Jaune
15 - 31 - 47 - 63	Jaune / Marron

Alimentation de la carte :

+24V	Blanc / Gris	&	Blanc / Rose
0V	Gris / Marron	&	Rose / Marron

CONCORDANCE ENTRE N° DE FILS ET COULEURS POUR CABLES

SUIVANT NORME DIN 47100 :

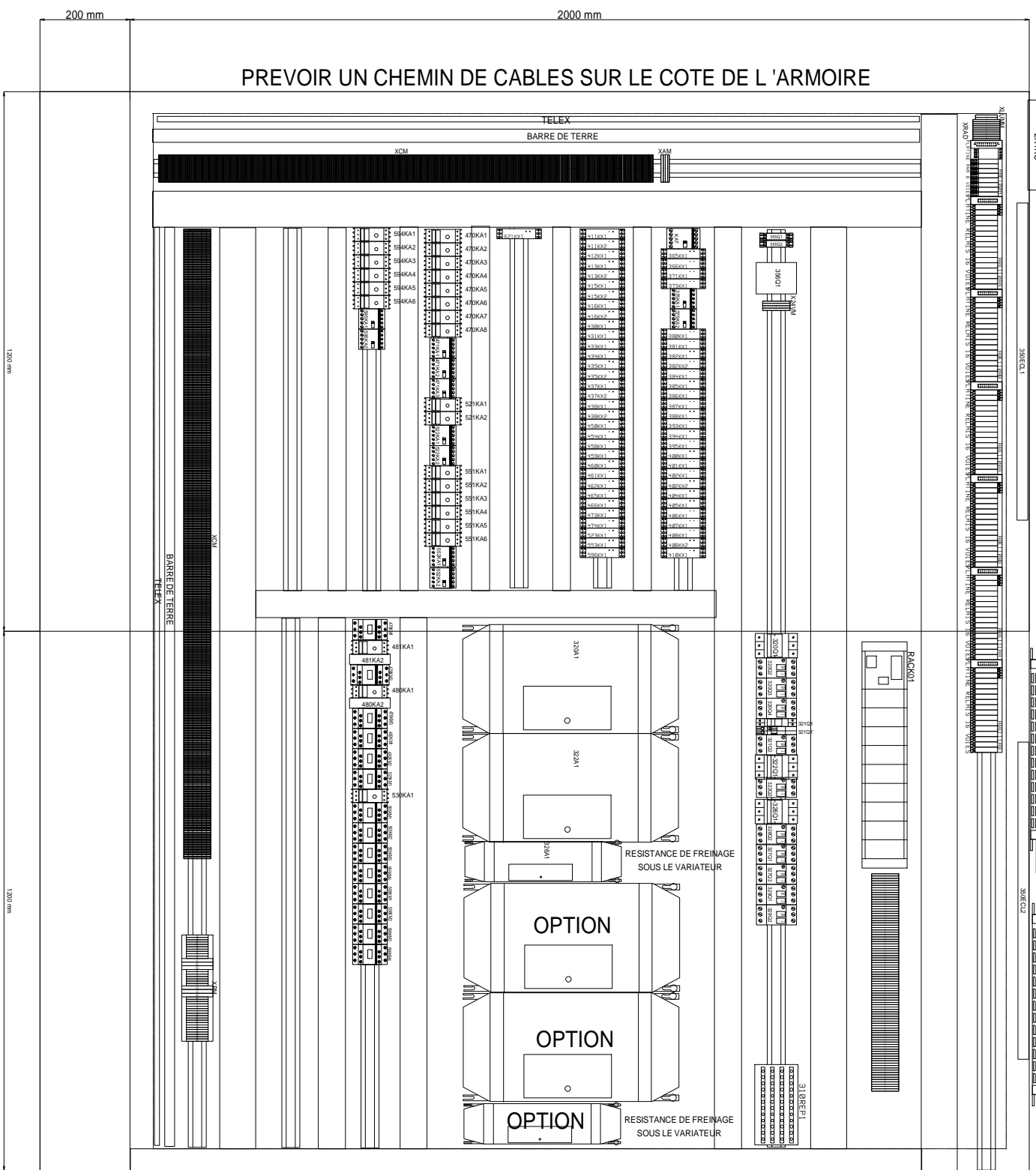
1 : Blanc	11 : Gris-Rose	21 : Blanc-Bleu
2 : Marron	12 : Rouge-Bleu	22 : Marron-Bleu
3 : Vert	13 : Blanc-Vert	23 : Blanc-Rouge
4 : Jaune	14 : Marron-Vert	24 : Marron-Rouge
5 : Gris	15 : Blanc-Jaune	25 : Blanc-Noir
6 : Rose	16 : Jaune-Marron	26 : Marron-Noir
7 : Bleu	17 : Blanc-Gris	27 : Gris-Vert
8 : Rouge	18 : Gris-Marron	28 : Jaune-Gris
9 : Noir	19 : Blanc-Rose	29 : Rose-Vert
10 : Violet	20 : Rose-Marron	30 : Jaune-Rose

FILERIE

CIRCUIT	TENSION	COULEUR	SECTION MINI
CIRCUIT DE PUISSANCE PHASE	230 V / 400 V	NOIR Phase 1 : Manchon marron Phase 2 : Manchon rouge Phase 3 : Manchon orange	2.5 mm ²
NEUTRE		BLEU CLAIR	2.5 mm ²
CIRCUIT DE PUISSANCE (ROTATION TONNEAU)	24 VAC	VIOLET	2.5 mm ²
CIRCUIT D'INSTRUMENTATION PHASE	230 VAC	NOIR	1.5 mm ²
NEUTRE		BLEU CLAIR	1.5 mm ²
CONDUCTEUR DE PROTECTION (PE)		VERT / JAUNE	1.5 mm ²
CIRCUIT DE COMMANDE PHASE	24 VAC	ROUGE	1 mm ²
NEUTRE		BLANC	1 mm ²
CIRCUIT CONTINU POLARITE + POLARITE -	24 VDC	BLEU NUIT	1 mm ²
		BLEU NUIT	1 mm ²
TENSION EXTERIEURE (POLARITE NON COUPEE PAR L'INTERRUPTEUR GENERAL DE TETE)		ORANGE	1 mm ²



A	
INDICE	MODIFICATION



PREVOIR UN CHEMIN DE CABLES SUR LE COTE DE L'ARMOIRE

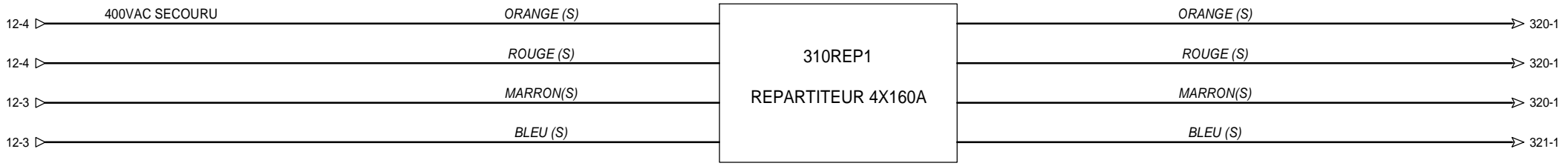
RECEPTEUR RADIO
 2R RC

308EC1

308EC2

RESISTANCES DE FREINAGE SUR LE TOIT DE L'ARMOIRE

DEPUIS REPARTITEUR
ASSERVISSEMENT



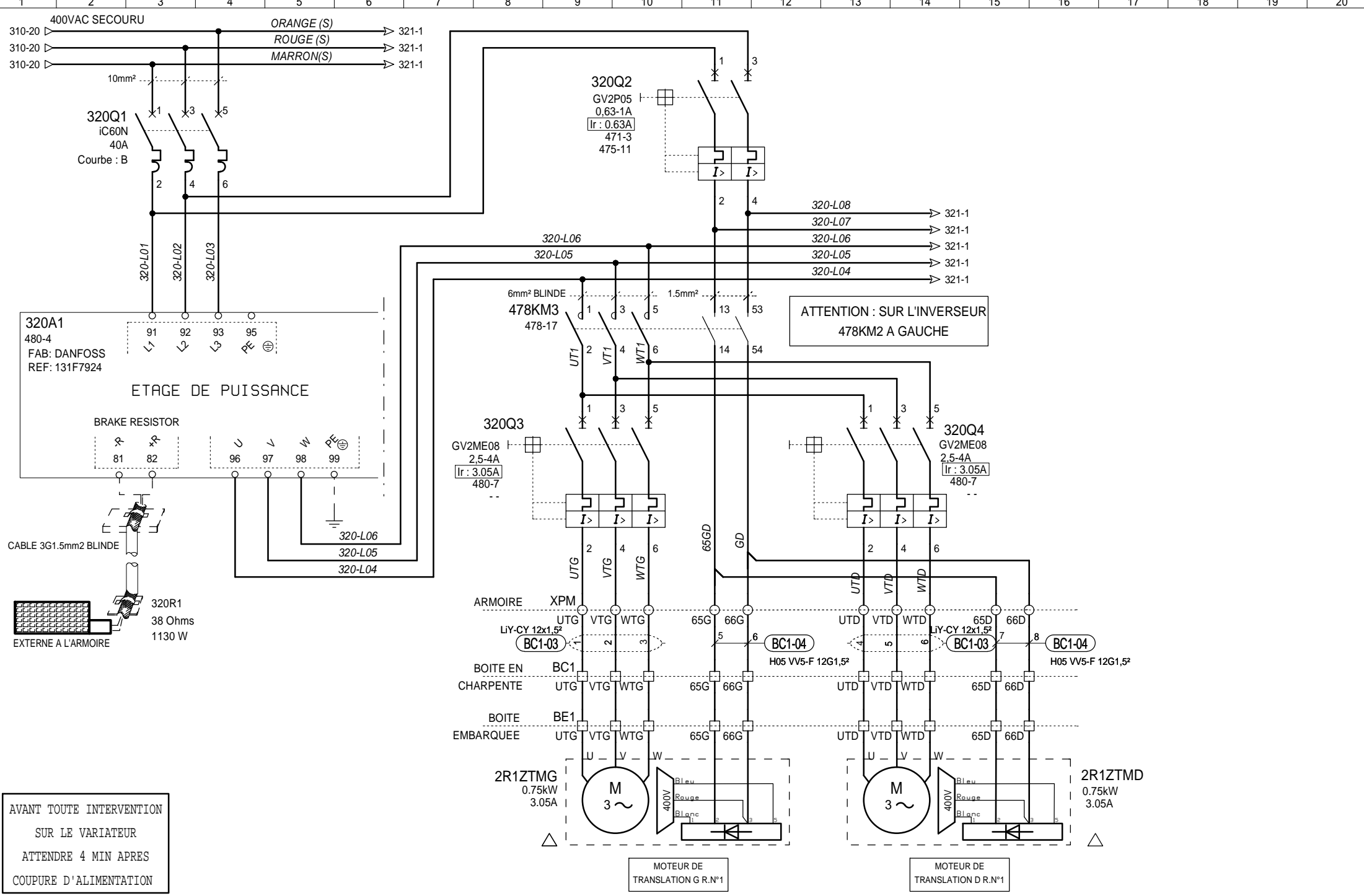
ARM.MANUT



ARM.MANUT



METTRE A DISPOSITION DANS L'ARMOIRE UN JEU DE FUSIBLES DE CHAQUE CALIBRE UTILISE POUR LA MAINTENANCE



AVANT TOUTE INTERVENTION
 SUR LE VARIATEUR
 ATTENDRE 4 MIN APRES
 COUPURE D'ALIMENTATION

ATTENTION : SUR L'INVERSEUR
 478KM2 A GAUCHE

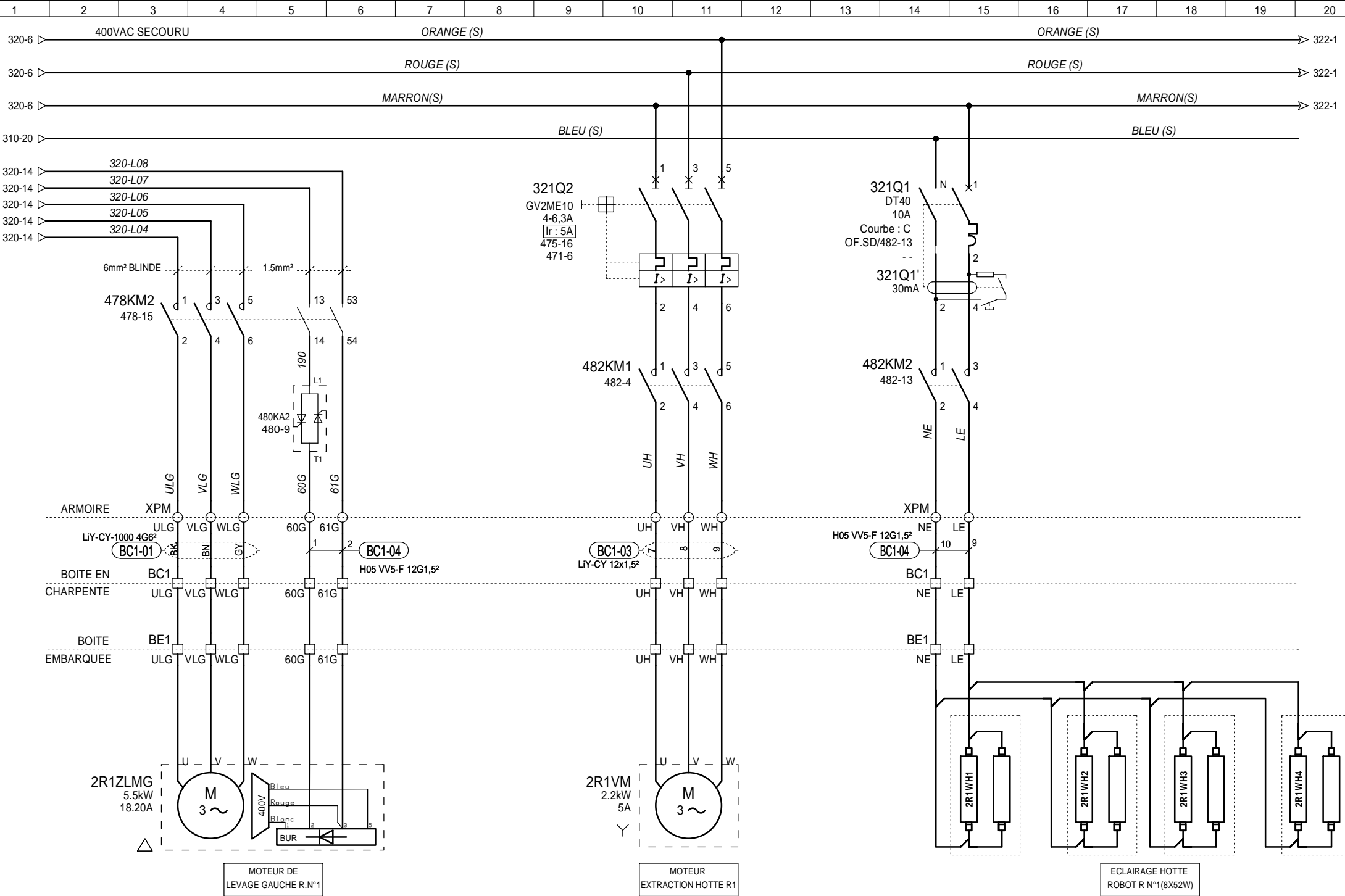


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	EMISSION ORIGINALE	MODIFICATION
A		

M.K.A.D
 DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

CHASSIS MANUTENTION
 PUISSANCE ROBOT 2R1
 TRANSLATION

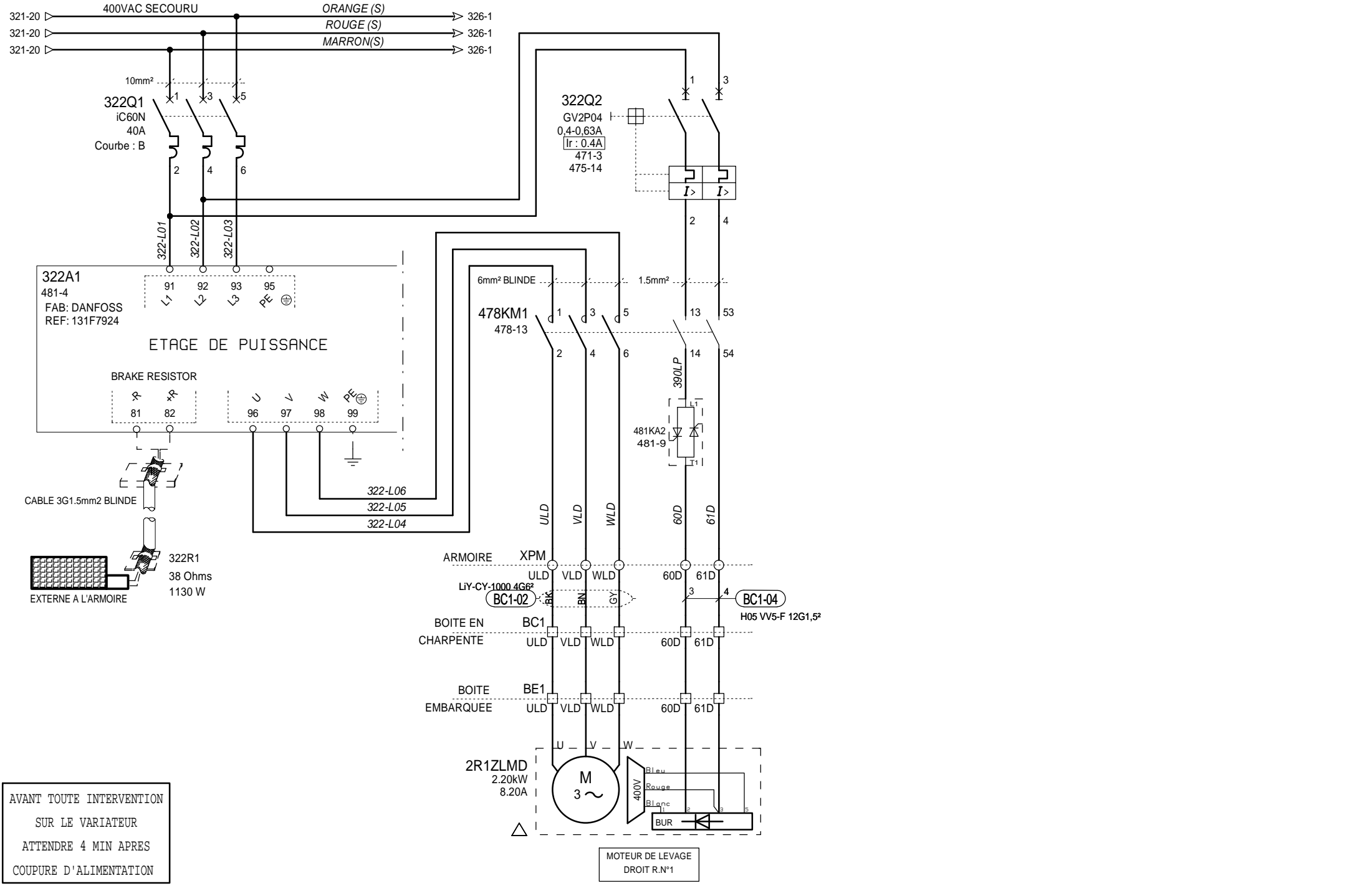


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	EMISSIION ORIGINALE
	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

CHASSIS MANUTENTION
PUISSANCE ROBOT 2R1
LEVAGE / EXTRACTION



AVANT TOUTE INTERVENTION
SUR LE VARIATEUR
ATTENDRE 4 MIN APRES
COUPURE D'ALIMENTATION

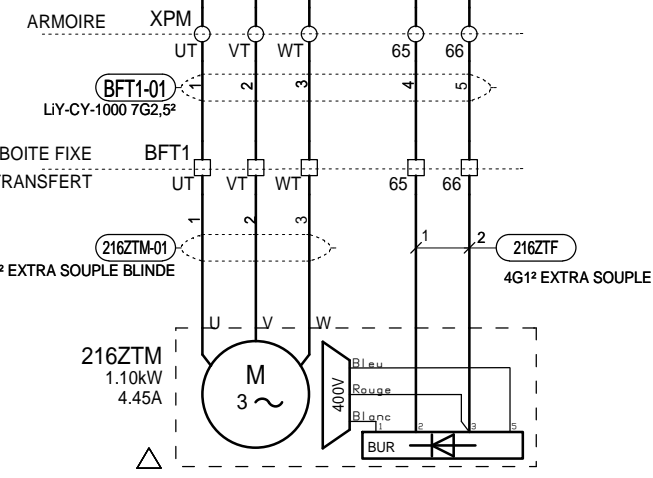
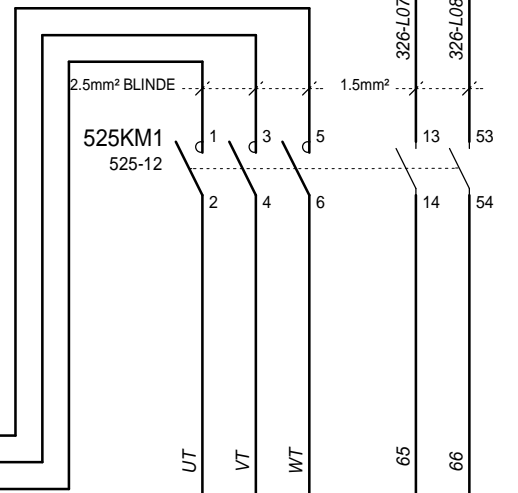
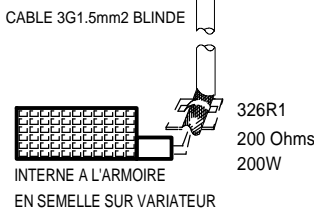
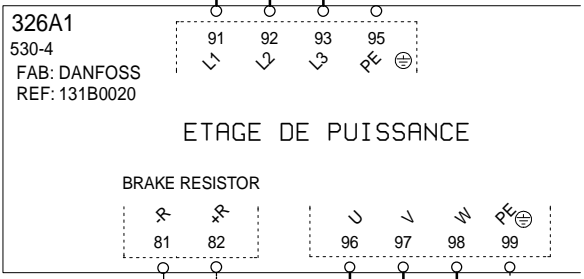
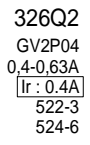
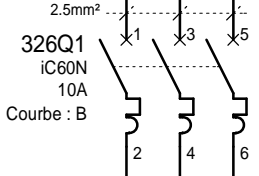


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	EMISSION ORIGINALE	
INDICE	MODIFICATION	

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

CHASSIS MANUTENTION
PUISSANCE ROBOT 2R1
LEVAGE DROIT



AVANT TOUTE INTERVENTION
 SUR LE VARIATEUR
 ATTENDRE 4 MIN APRES
 COUPURE D'ALIMENTATION

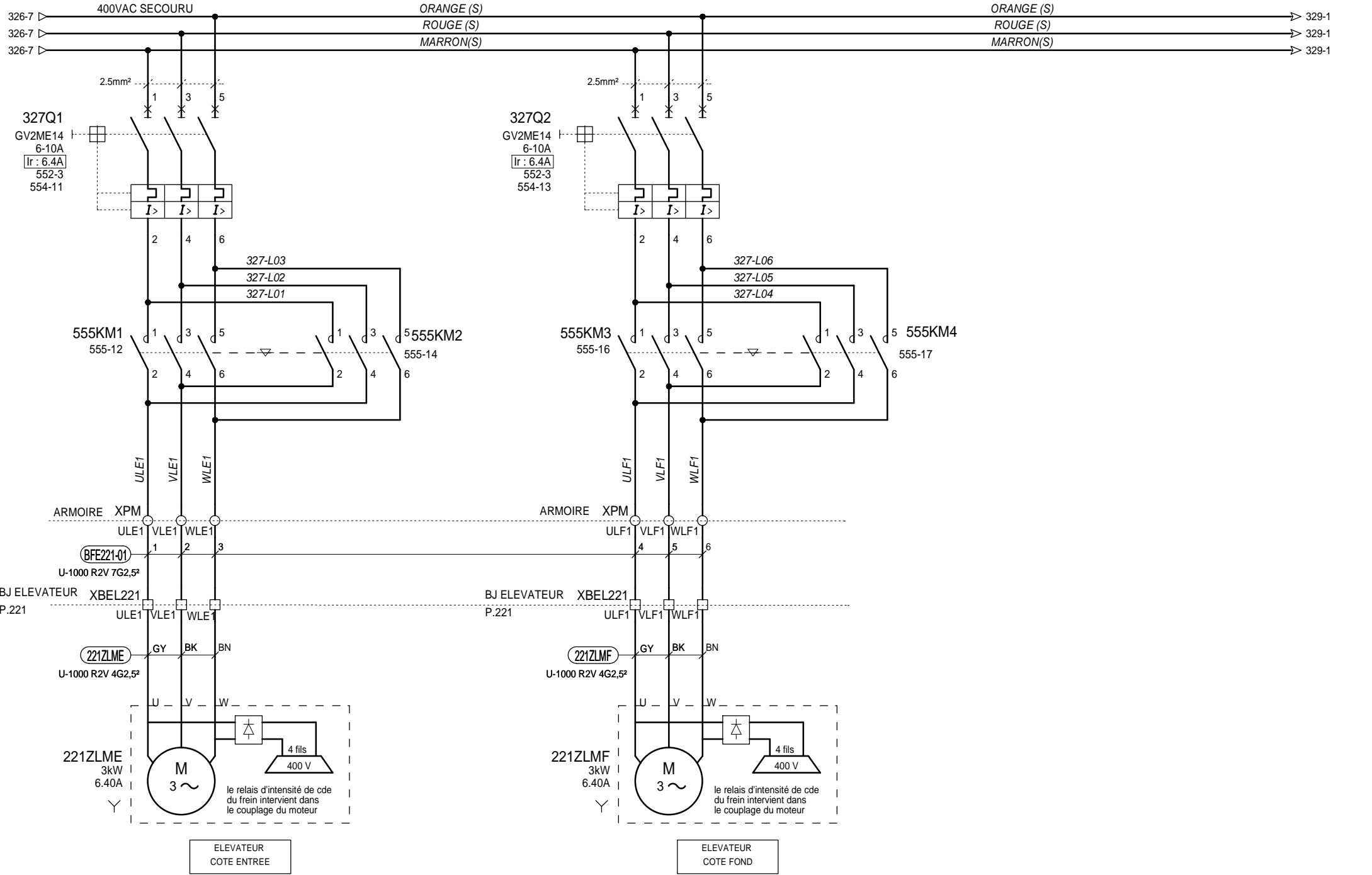


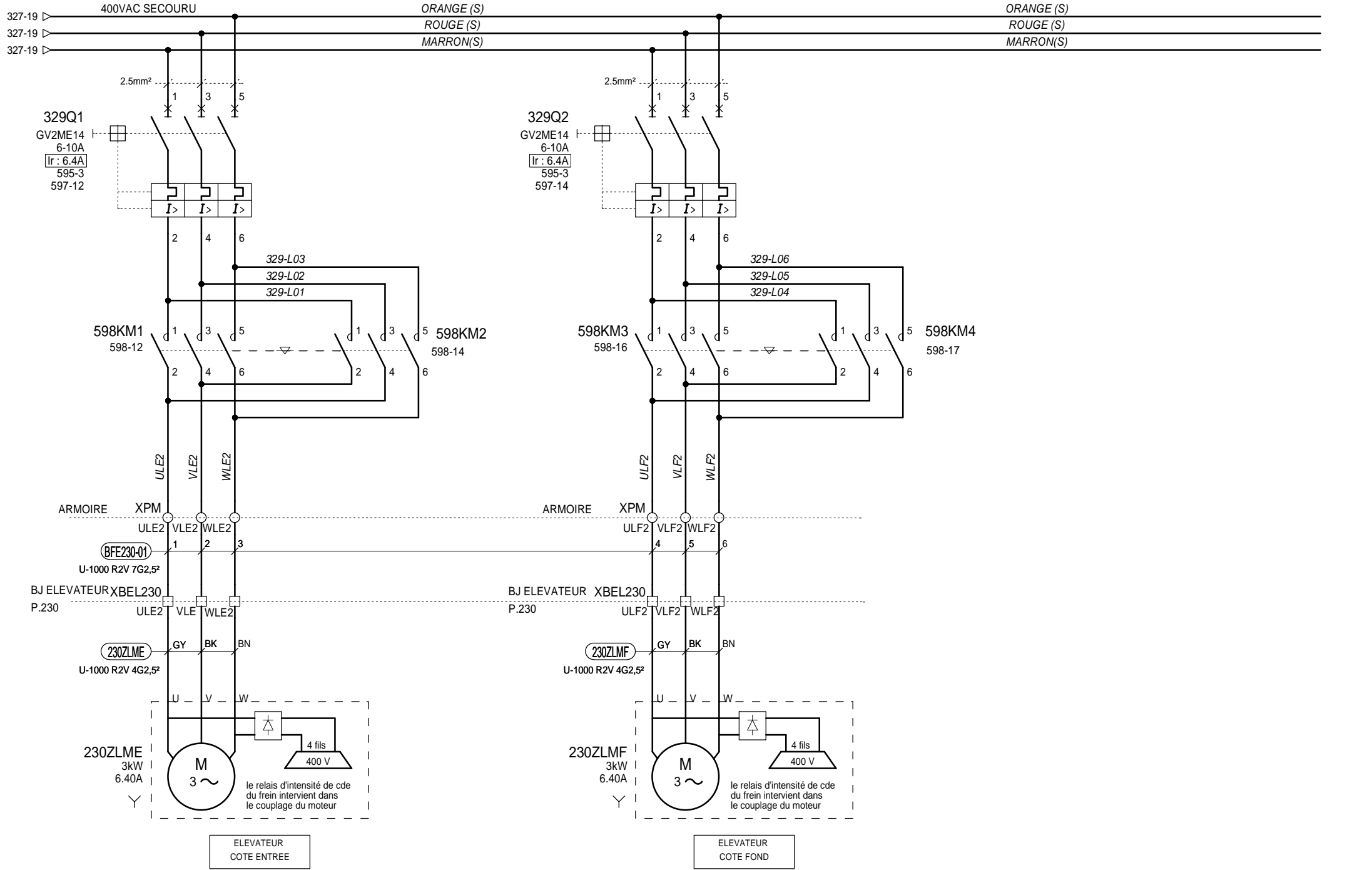
PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	EMISSION ORIGINALE	MODIFICATION
A		

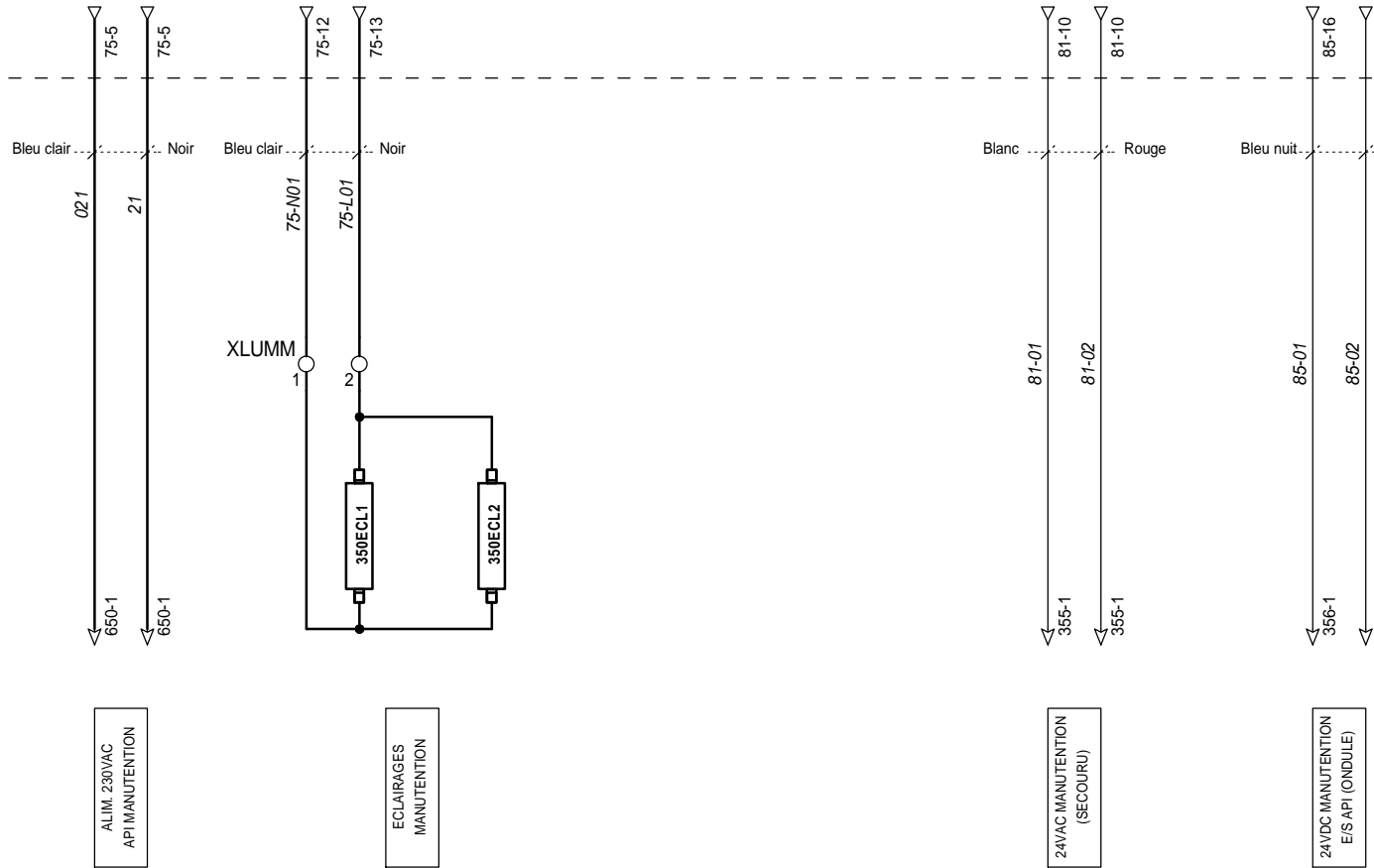
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

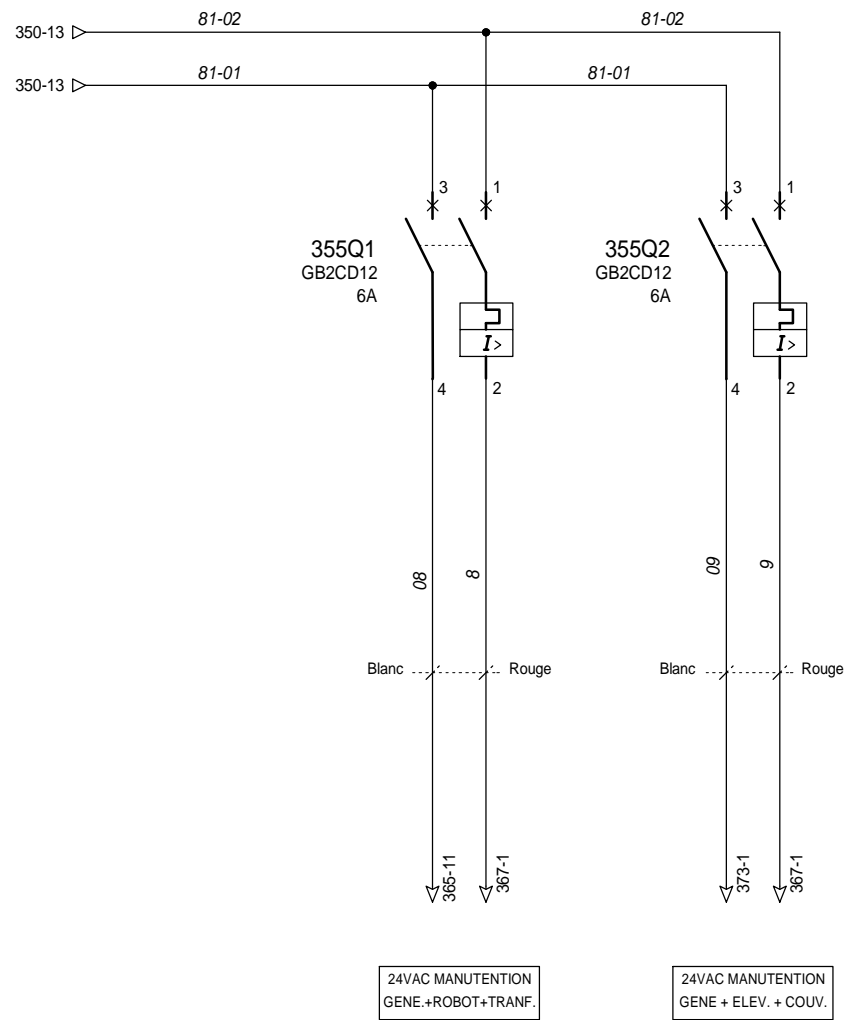
CHASSIS MANUTENTION
 PUISSANCE (DE)CHARGEMENT P216
 TRANSFERT

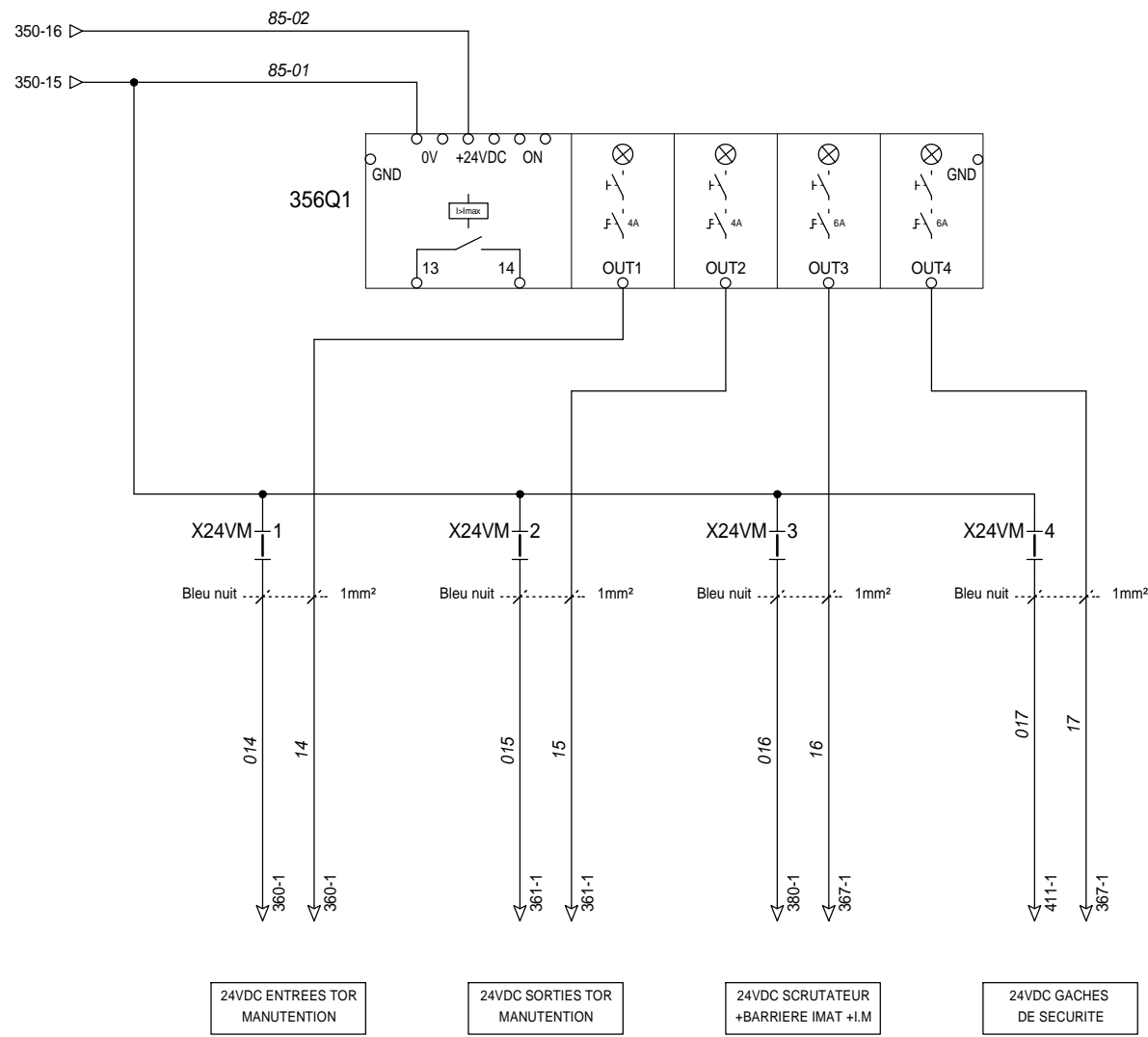




CHASSIS ASSERVISSEMENT







24VDC ENTrees TOR
MANUTENTION

24VDC SORTIES TOR
MANUTENTION

24VDC SCRUTATEUR
+BARRIERE IMAT +I.M

24VDC GACHES
DE SECURITE

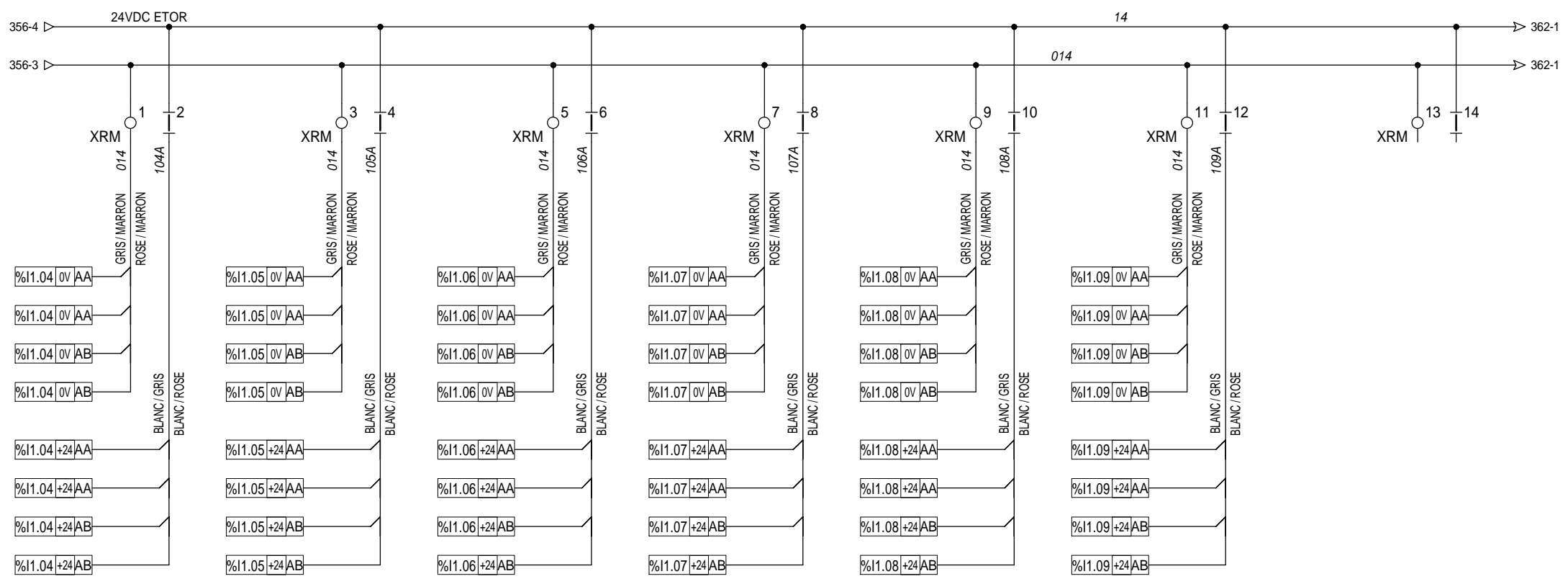


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
DISTRIBUTION 24VDC E/S API +



ALIMENTATION
CARTE %I1.04

ALIMENTATION
CARTE %I1.05

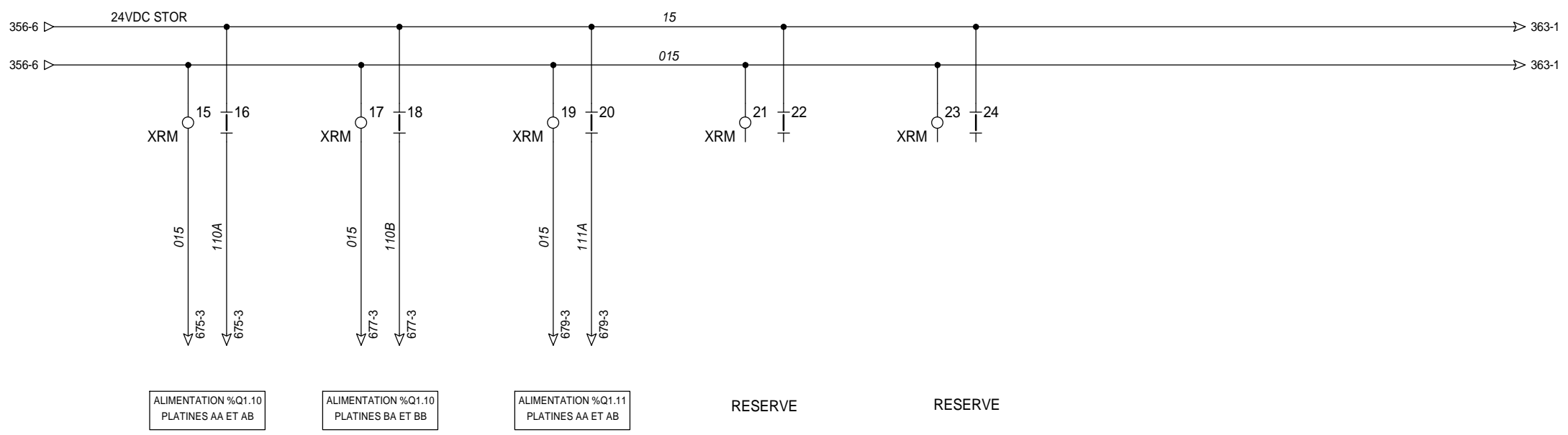
ALIMENTATION
CARTE %I1.06

ALIMENTATION
CARTE %I1.07

ALIMENTATION
CARTE %I1.08

ALIMENTATION
CARTE %I1.09

RESERVE



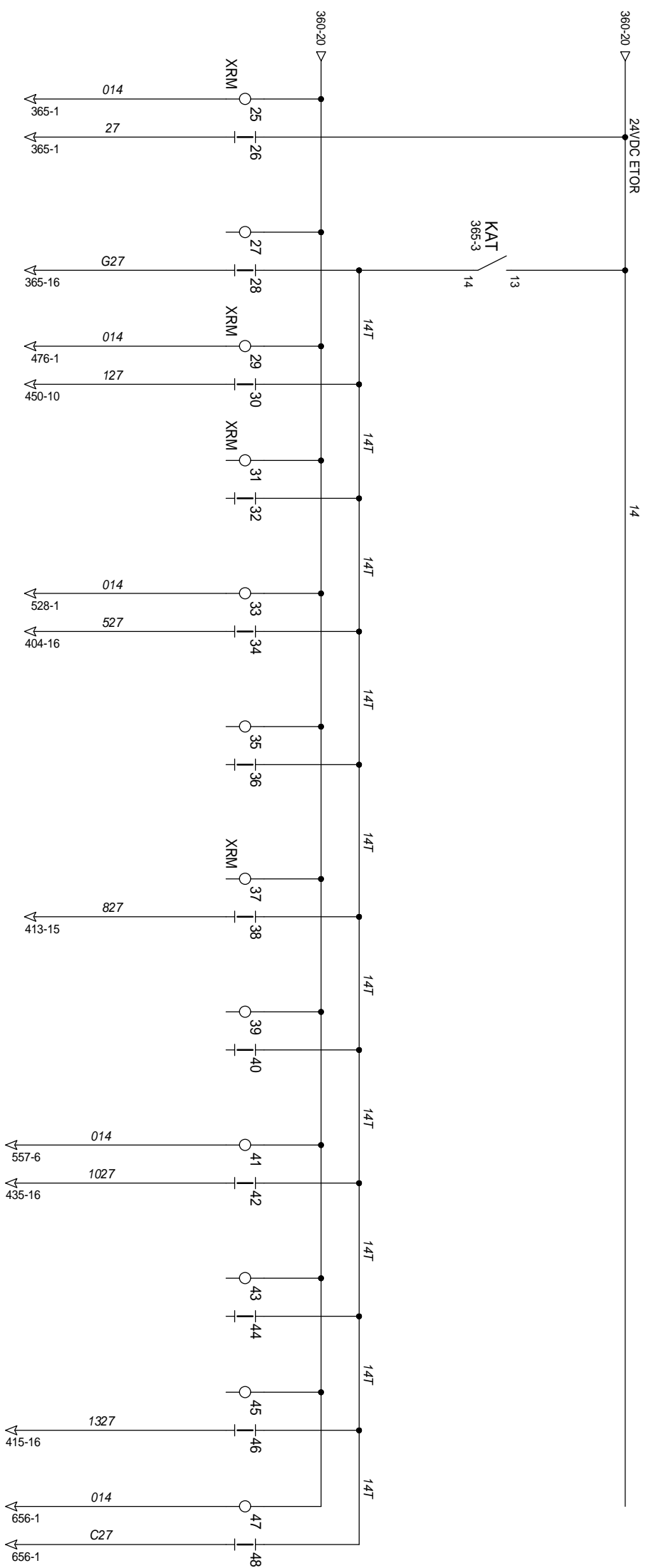
ALIMENTATION %Q1.10
PLATINES AA ET AB

ALIMENTATION %Q1.10
PLATINES BA ET BB

ALIMENTATION %Q1.11
PLATINES AA ET AB

RESERVE

RESERVE



- CIRCUIT 24VDC GENERAL
- CIRCUIT TEST 24VDC GENERAL (ETOR)
- CIRCUIT TEST 24VDC ROBOT 2R1
- CIRCUIT TEST 24VDC ROBOT 2R2 (FUTUR)
- CIRCUIT TEST 24VDC DECHARG. P.216
- CIRCUIT TEST 24VDC DECHARG.P.228 (FUTUR)
- CIRCUIT TEST 24VDC ELEVATEUR P.221
- CIRCUIT TEST 24VDC ELEVAT.P.222 (FUTUR)
- CIRCUIT TEST 24VDC ELEVATEUR P.230
- CIRCUIT TEST 24VDC ELEVAT. P.231 (FUTUR)
- CIRCUIT TEST 24VDC COUVERCLES
- CIRCUIT TEST 24VDC TELEMETRES/CODEURS

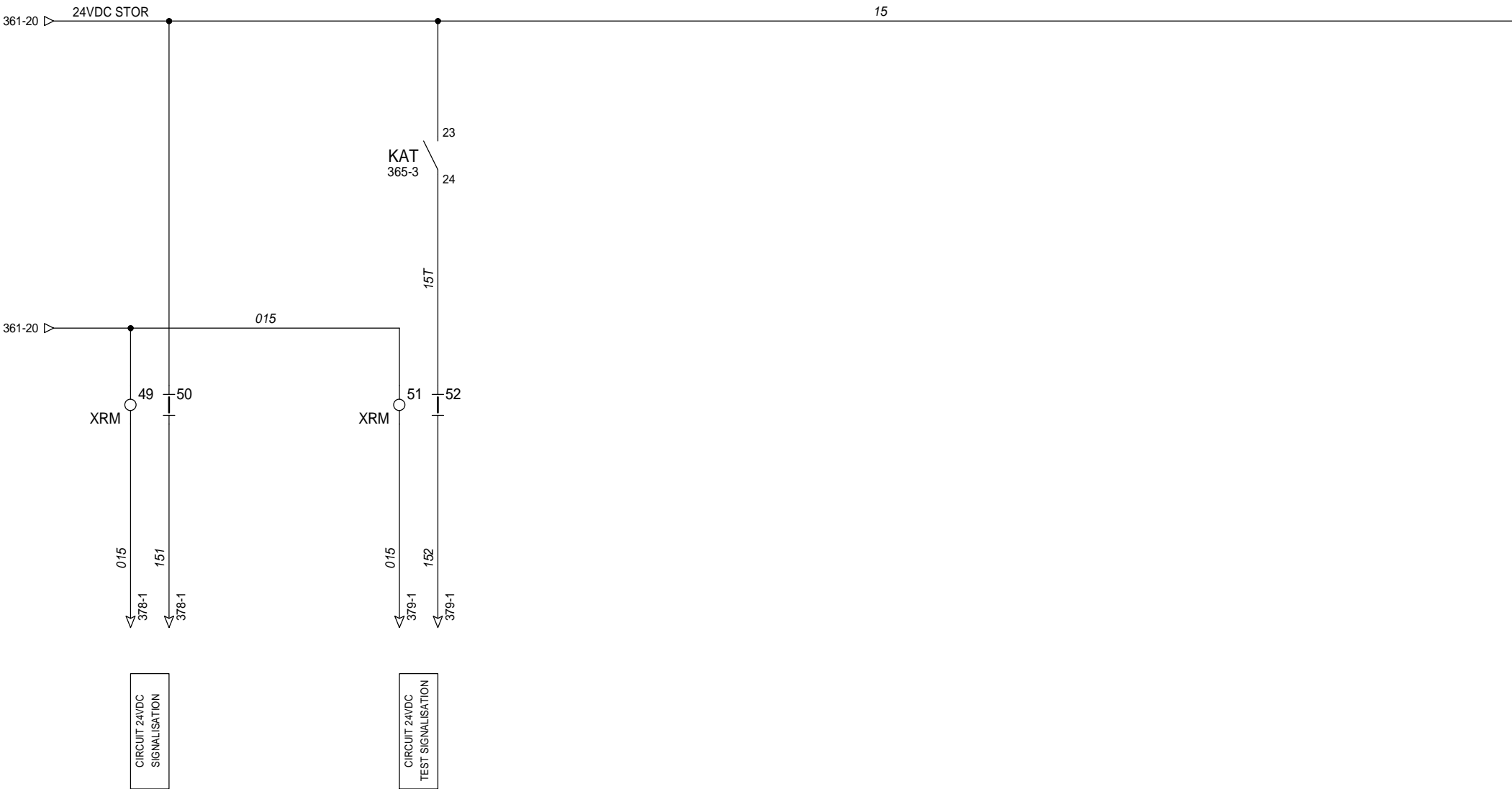


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT-QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél. : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A
	PREMIERE EDITION
	MODIFICATION

M.K.A.D
DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
REPARTITION 24VDC MOBILES

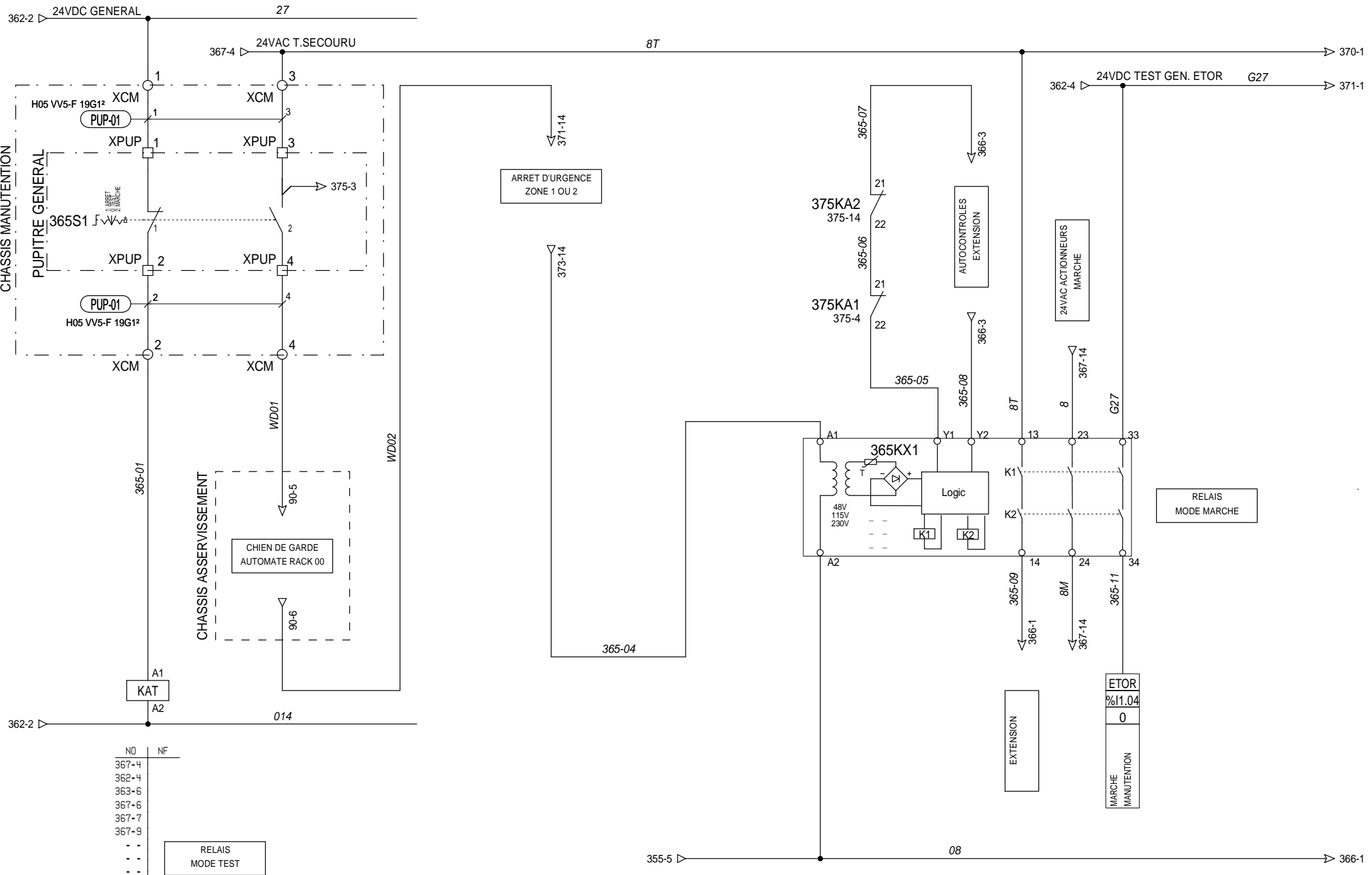


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 REPARTITION 24VDC SIGNALISATION



NO	NF
367-4	
362-4	
363-6	
367-6	
367-7	
367-9	
...	
...	
...	

RELAIS
MODE TEST

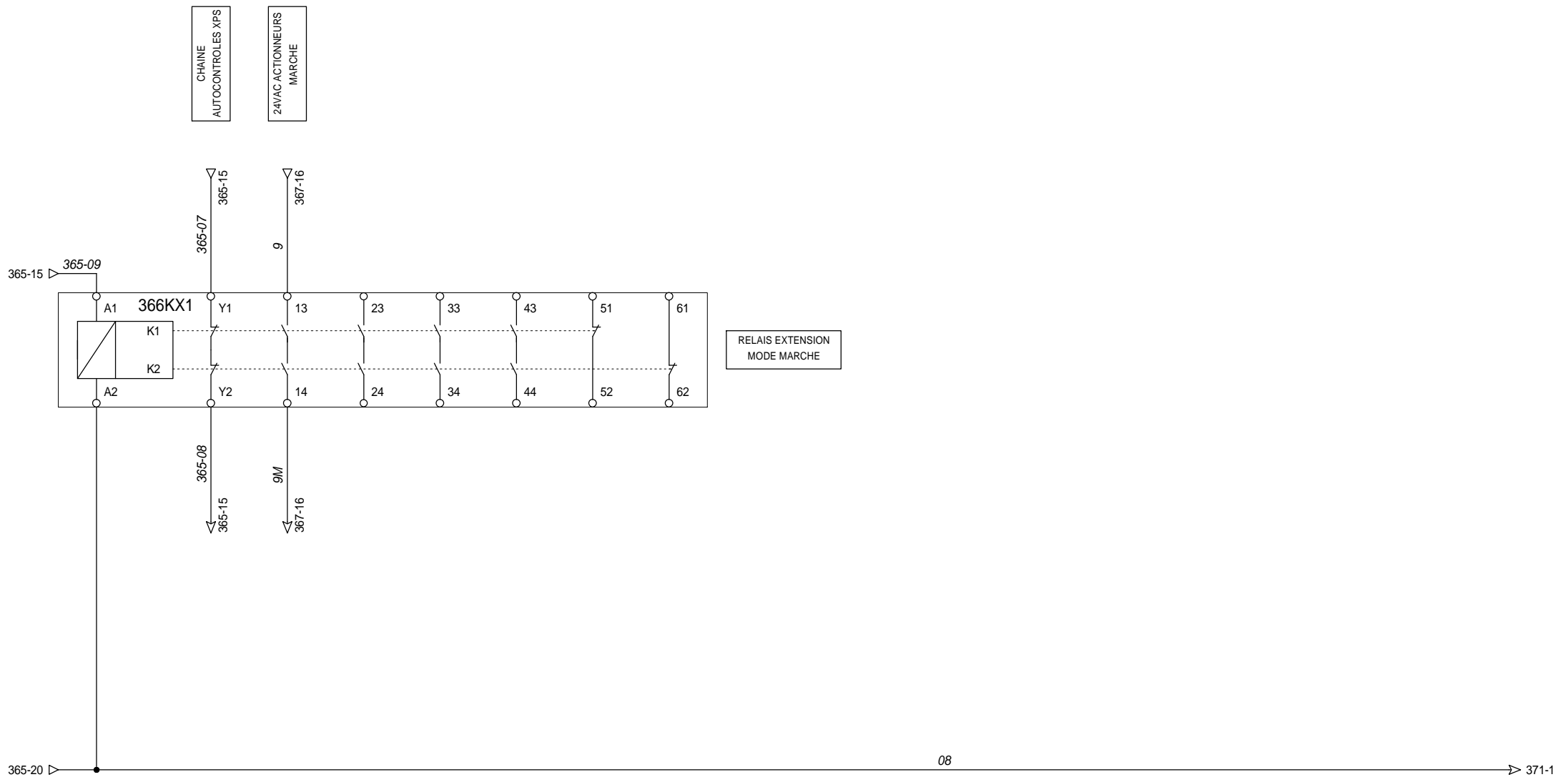


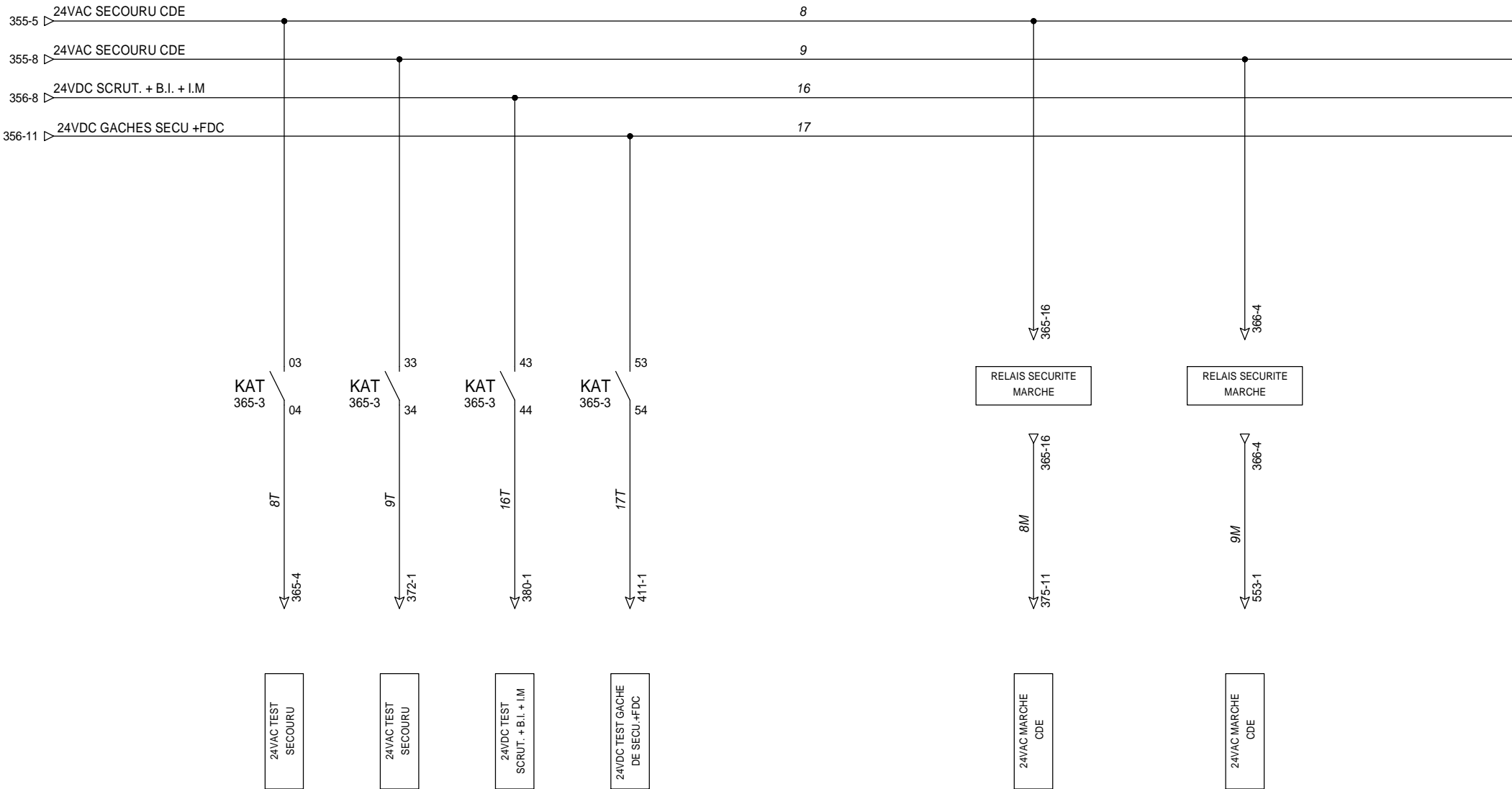
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	MODIFICATION
A	PREMIERE EDITION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

CHASSIS MANUTENTION
MODE TEST ET MARCHÉ



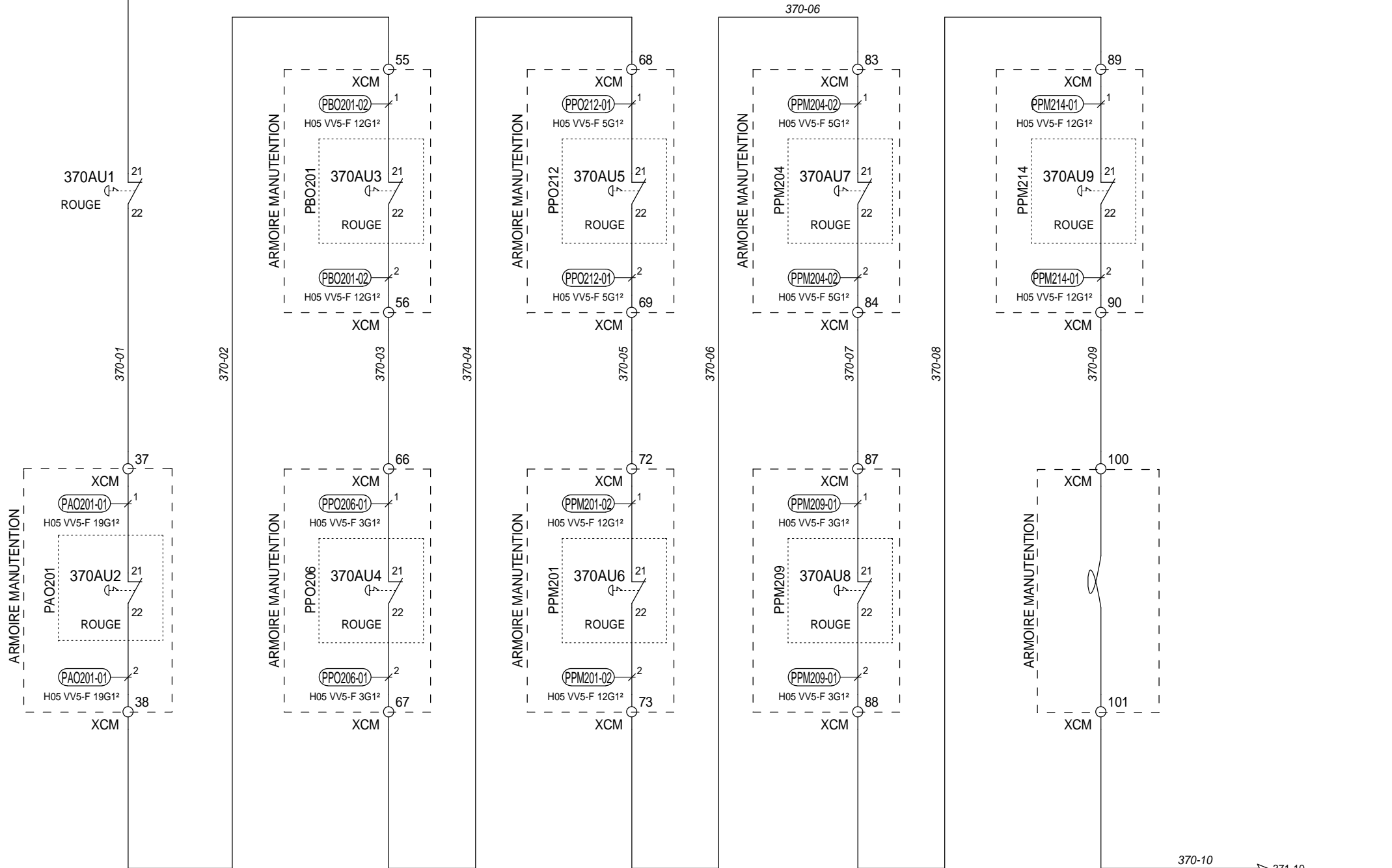


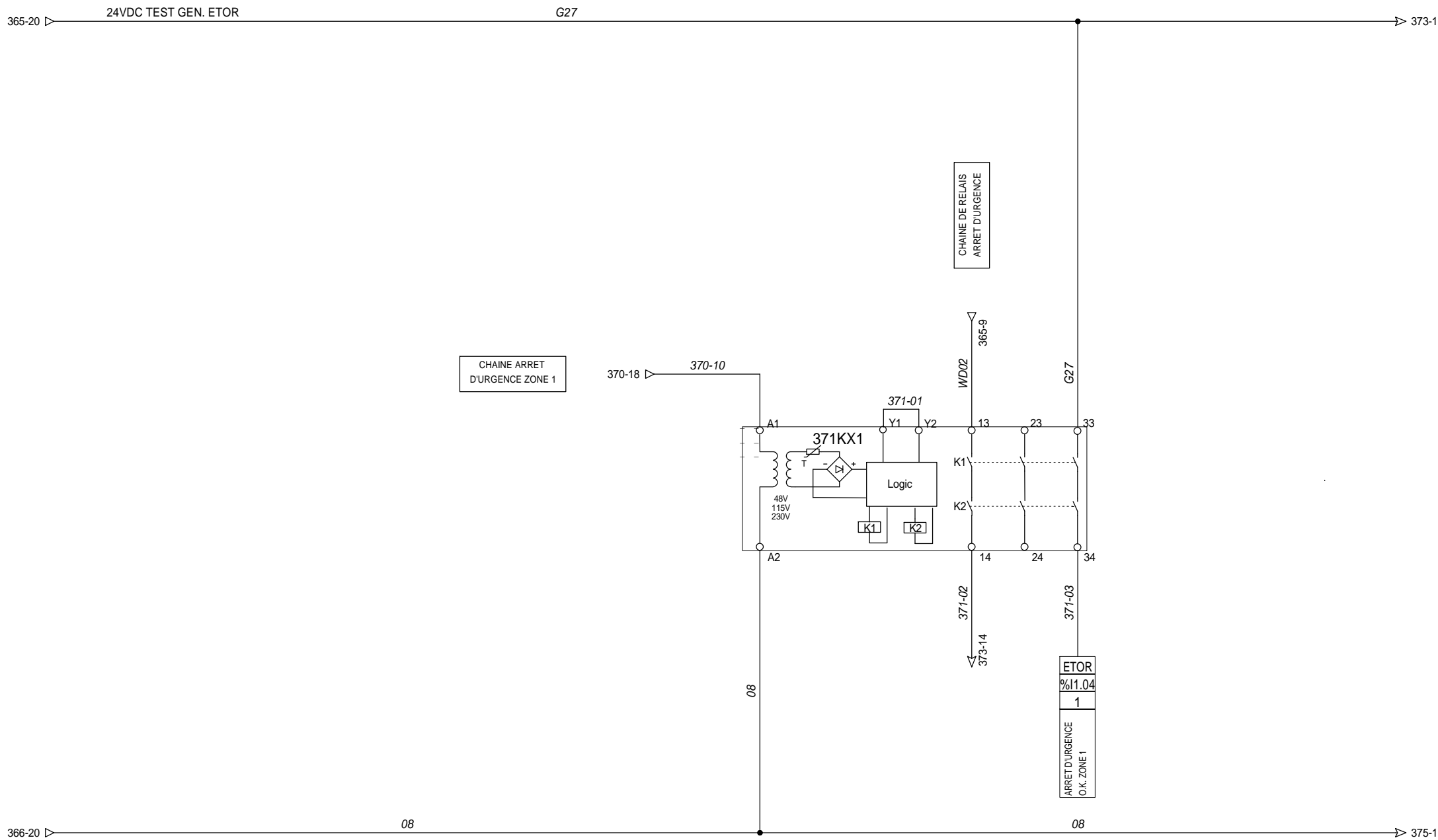
PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

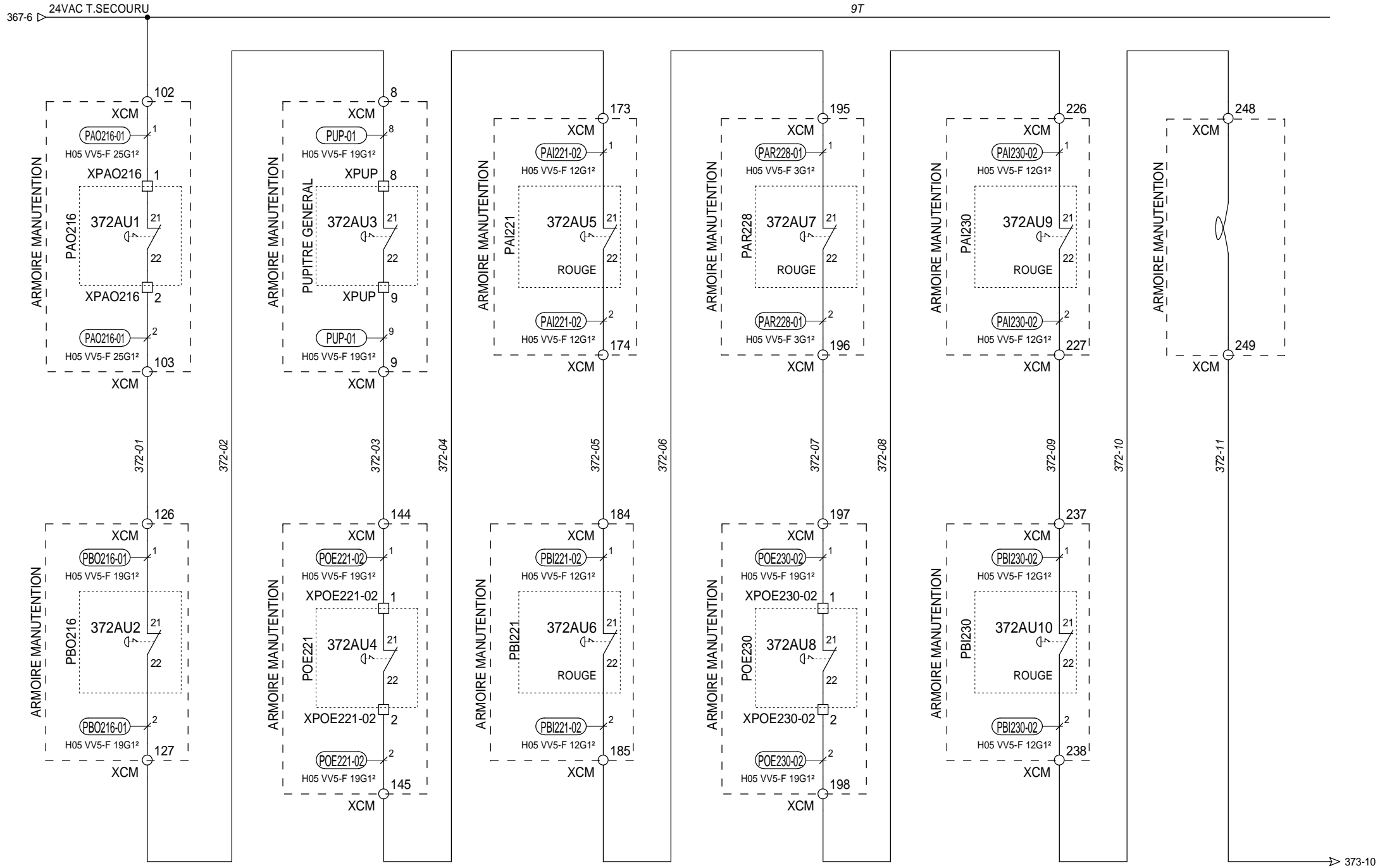
A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

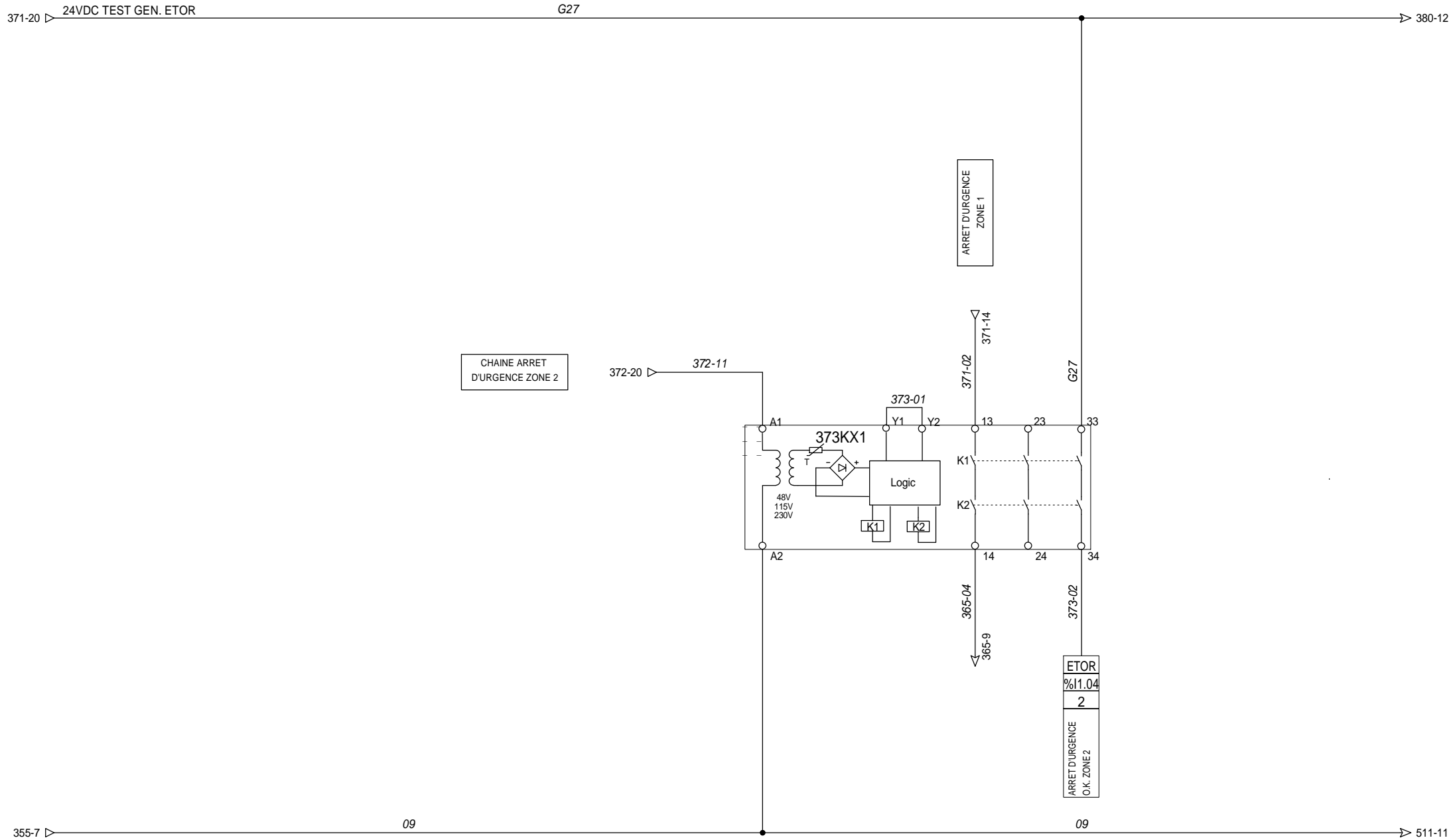
M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

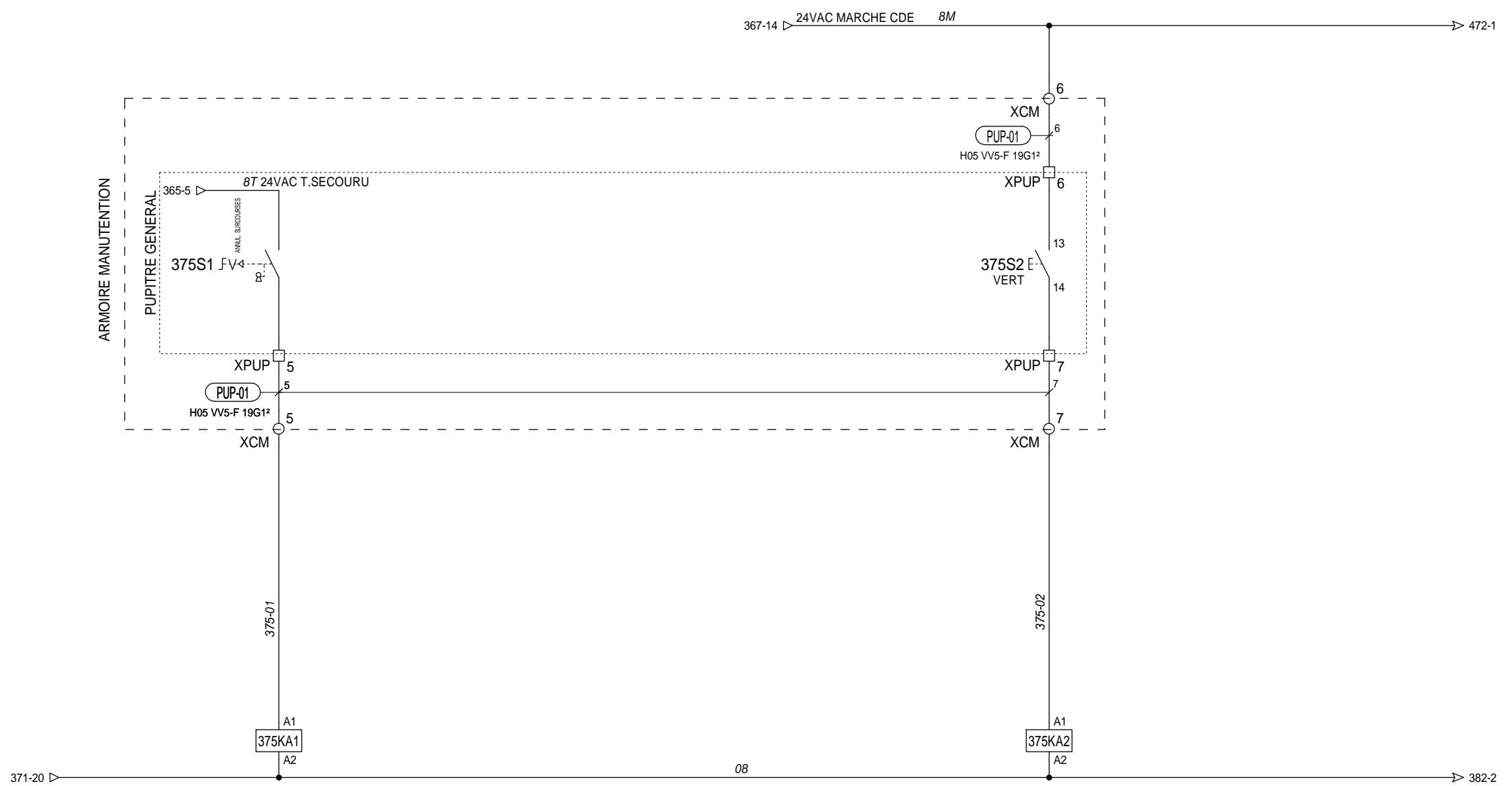
CHASSIS MANUTENTION
DISTRIBUTION DES POLARITES TEST ET MARCHÉ 24VDC











NO	NF
471-18	365-13
522-12	- -
- -	- -

ANNUL. SURCOURSES

NO	NF
473-14	365-13
523-8	- -
621-11	- -
474-9	- -
- -	- -
- -	- -

MISE EN MARCHÉ

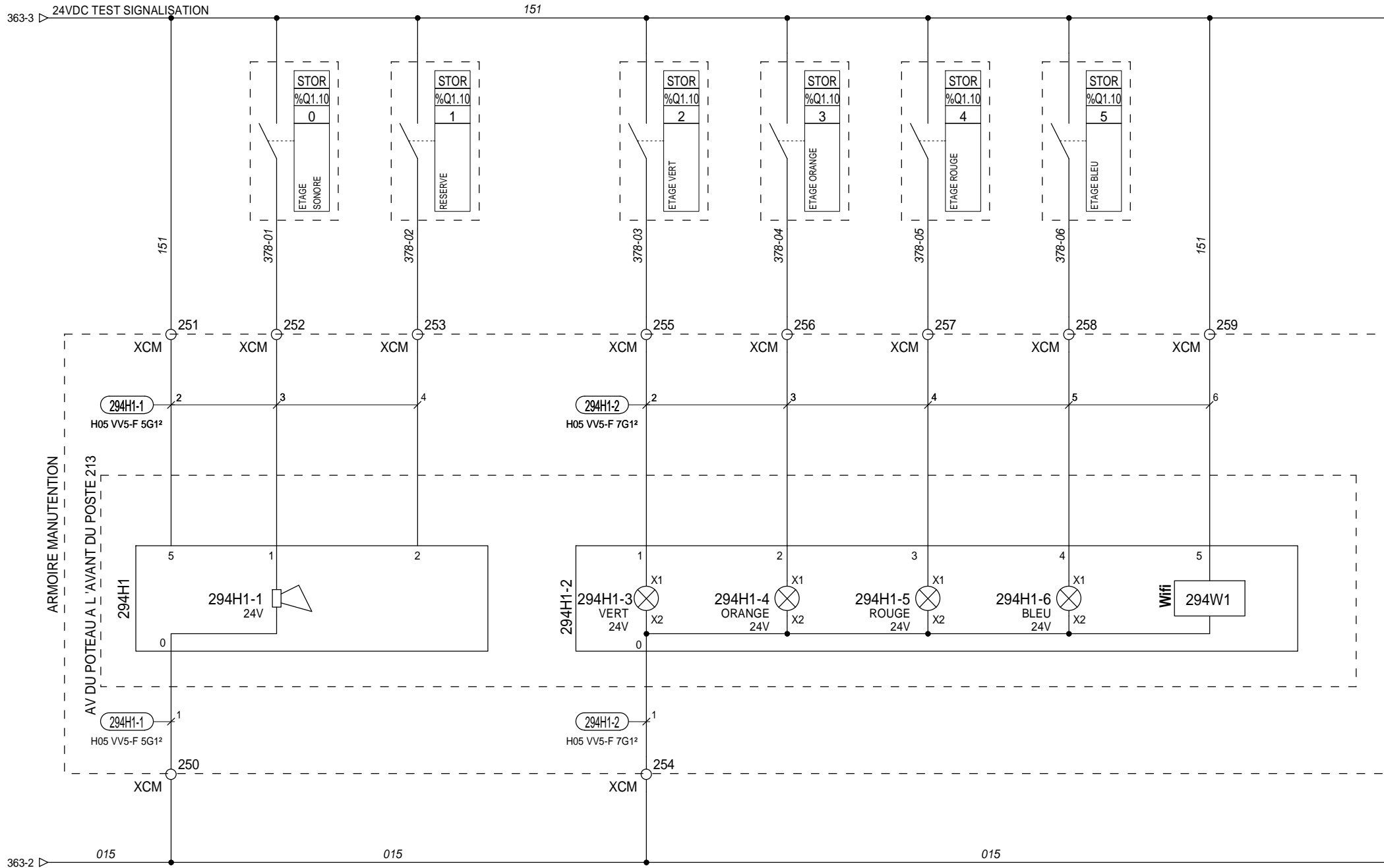


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
MISE EN MARCHÉ / ANNULATION SURCOURSES



ARMOIRE MANUTENTION
AV DU POTEAU A L'AVANT DU POSTE 213

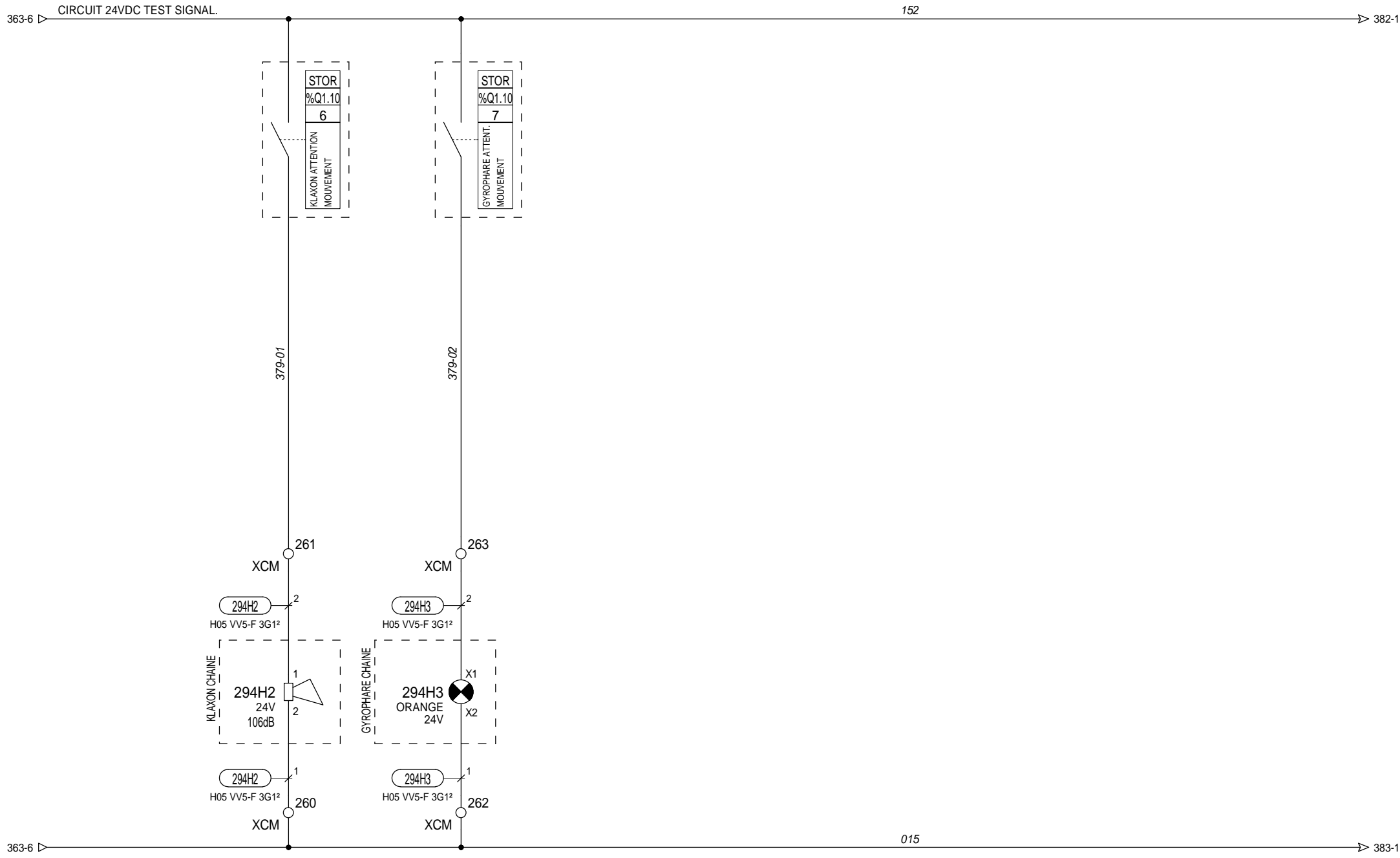


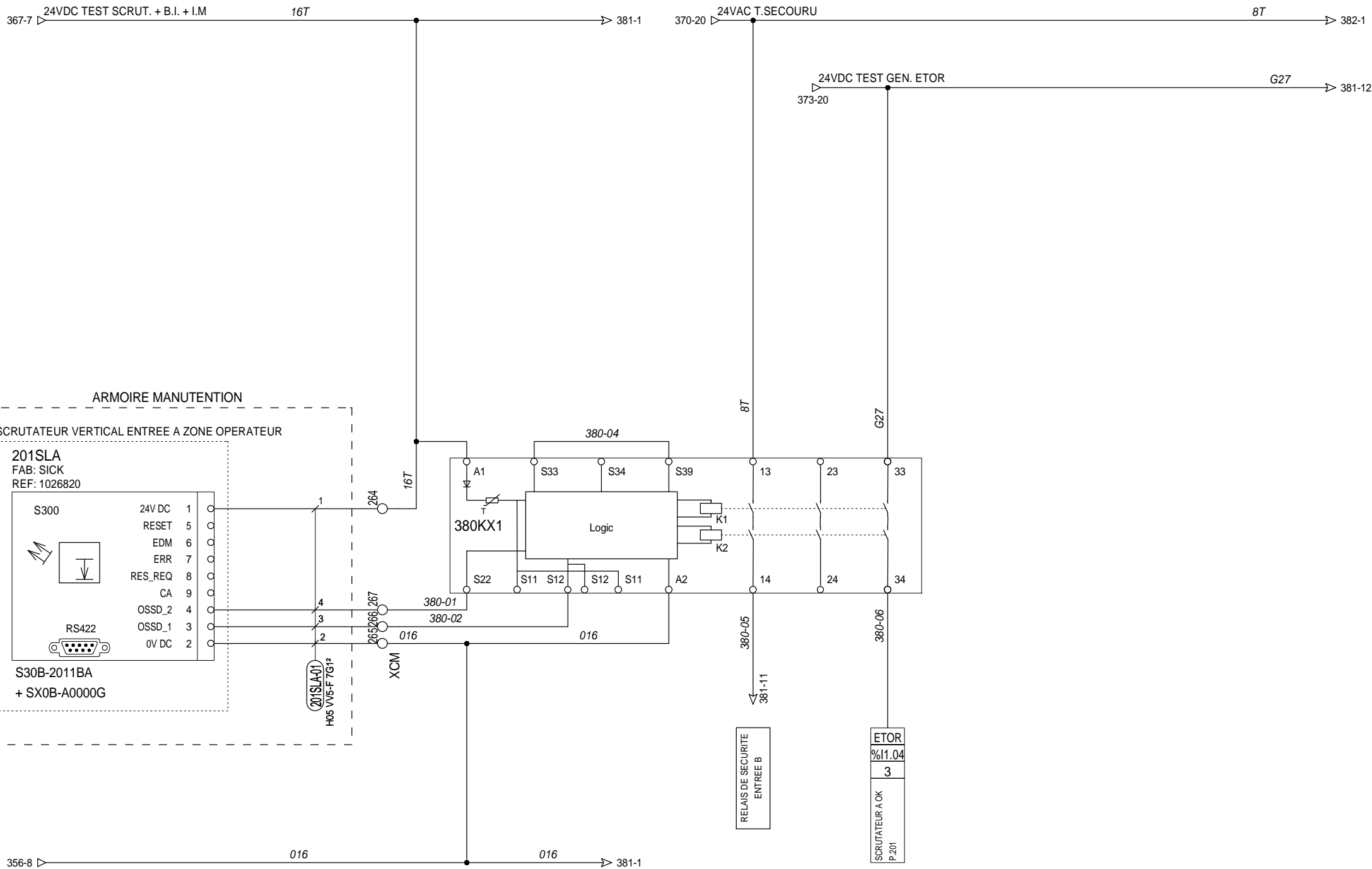
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

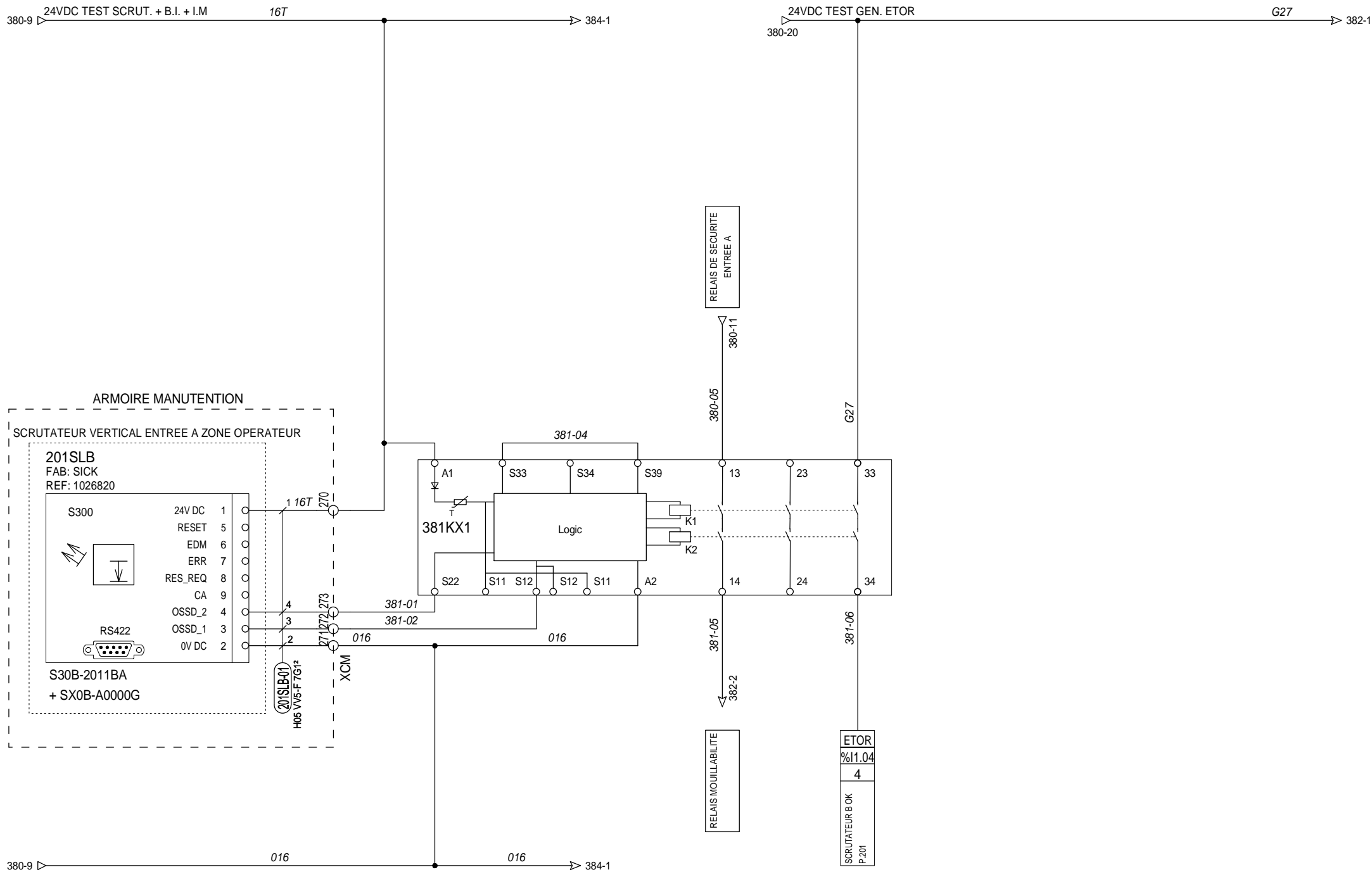
INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

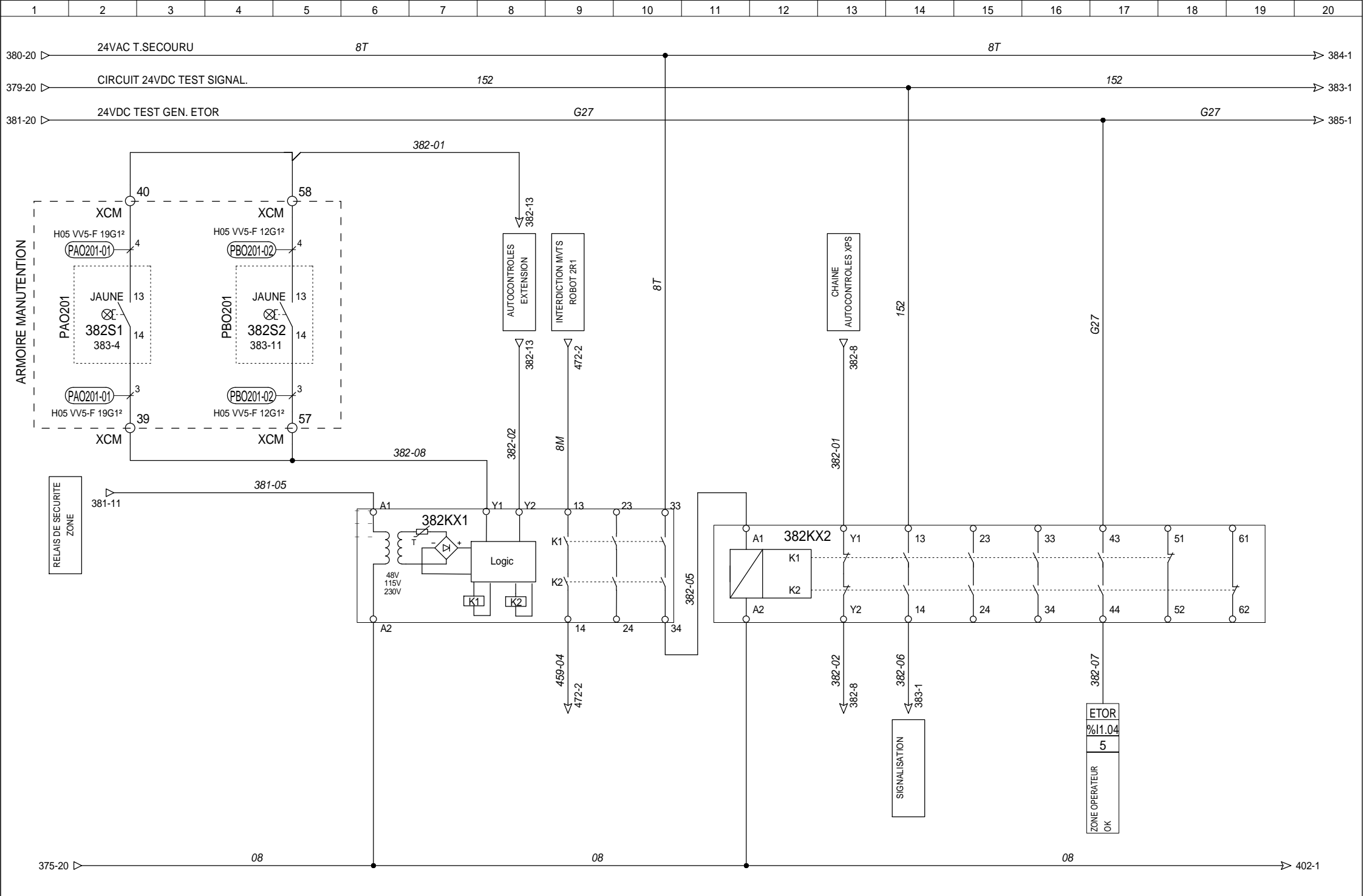
M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

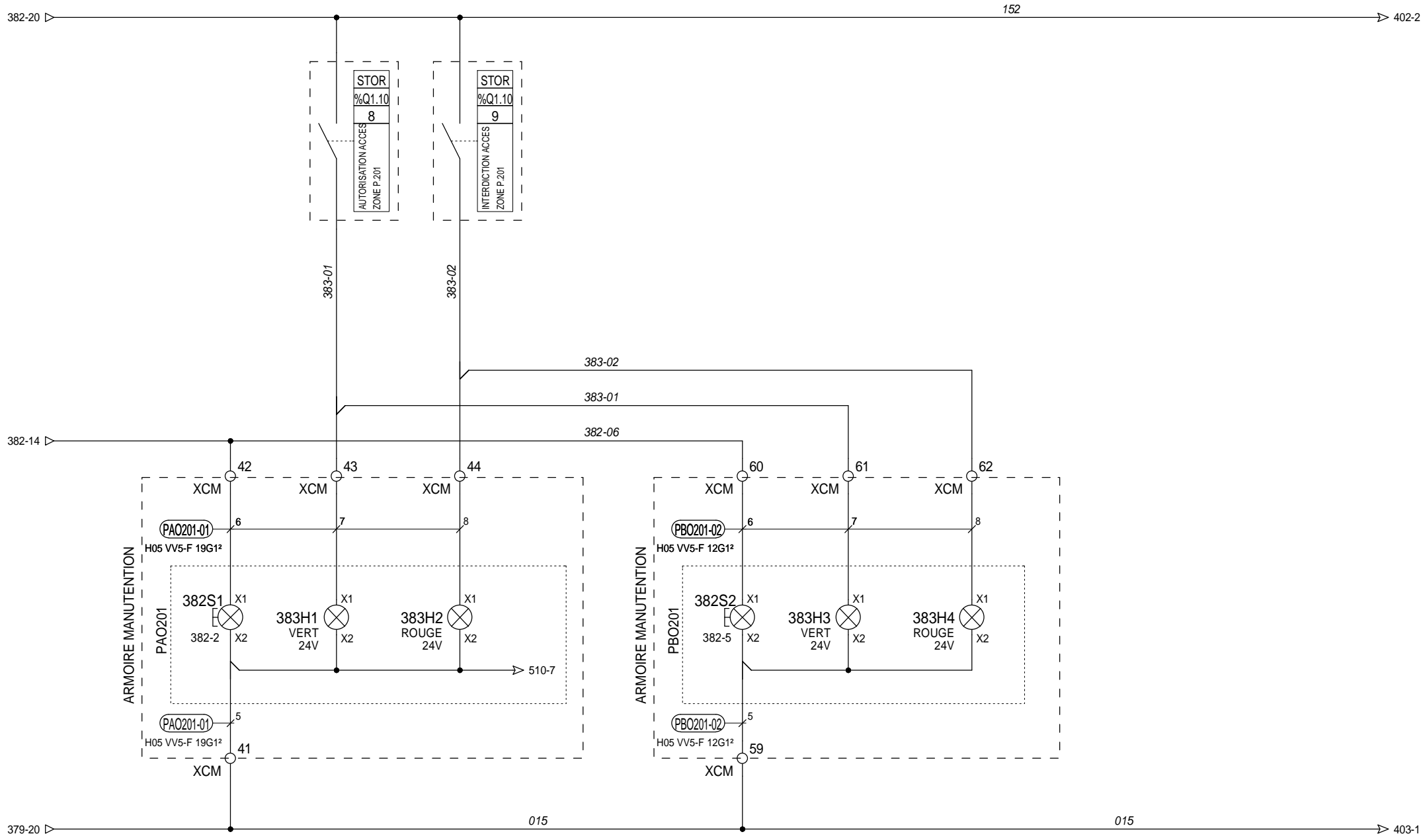
CHASSIS MANUTENTION
COLONNE LUMINEUSE

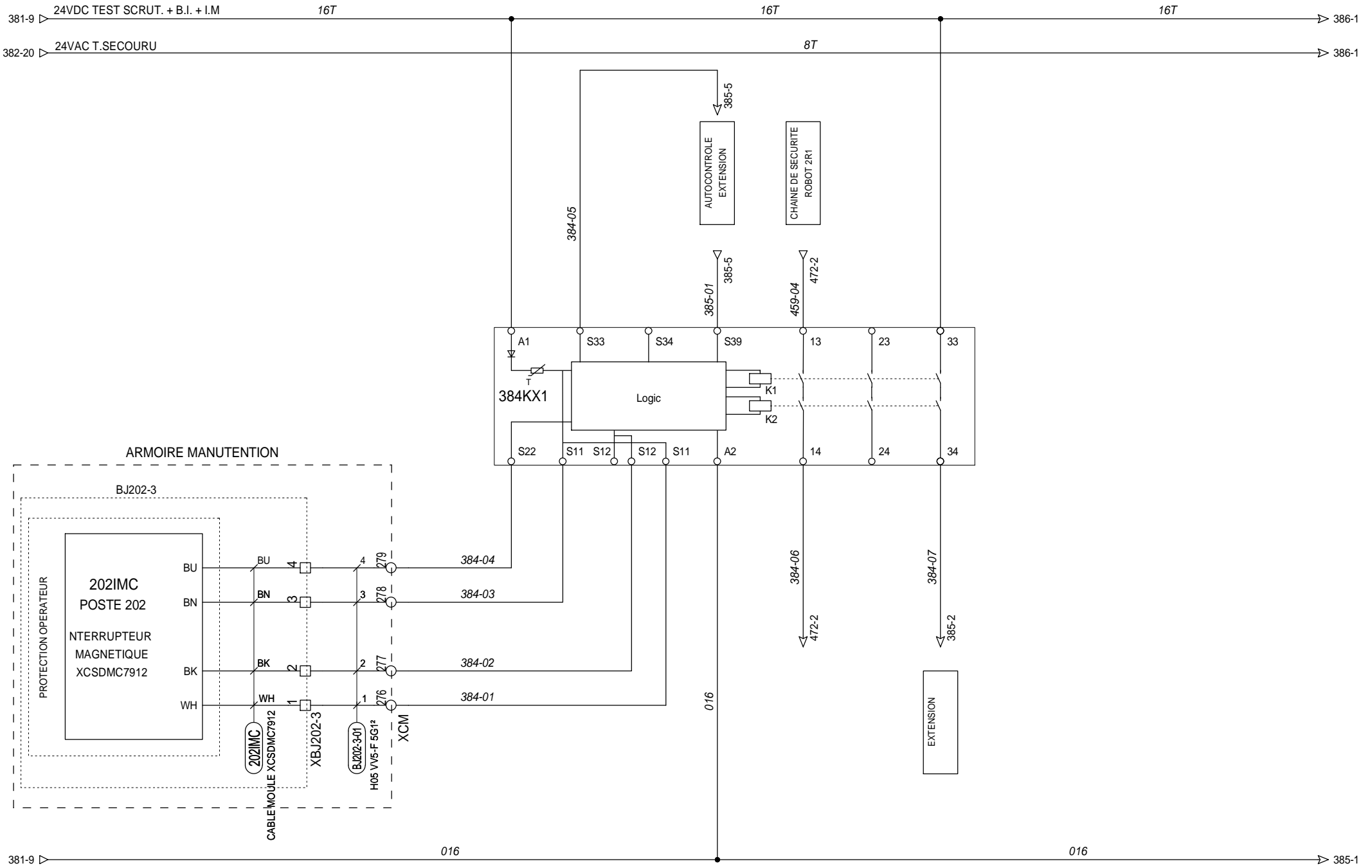












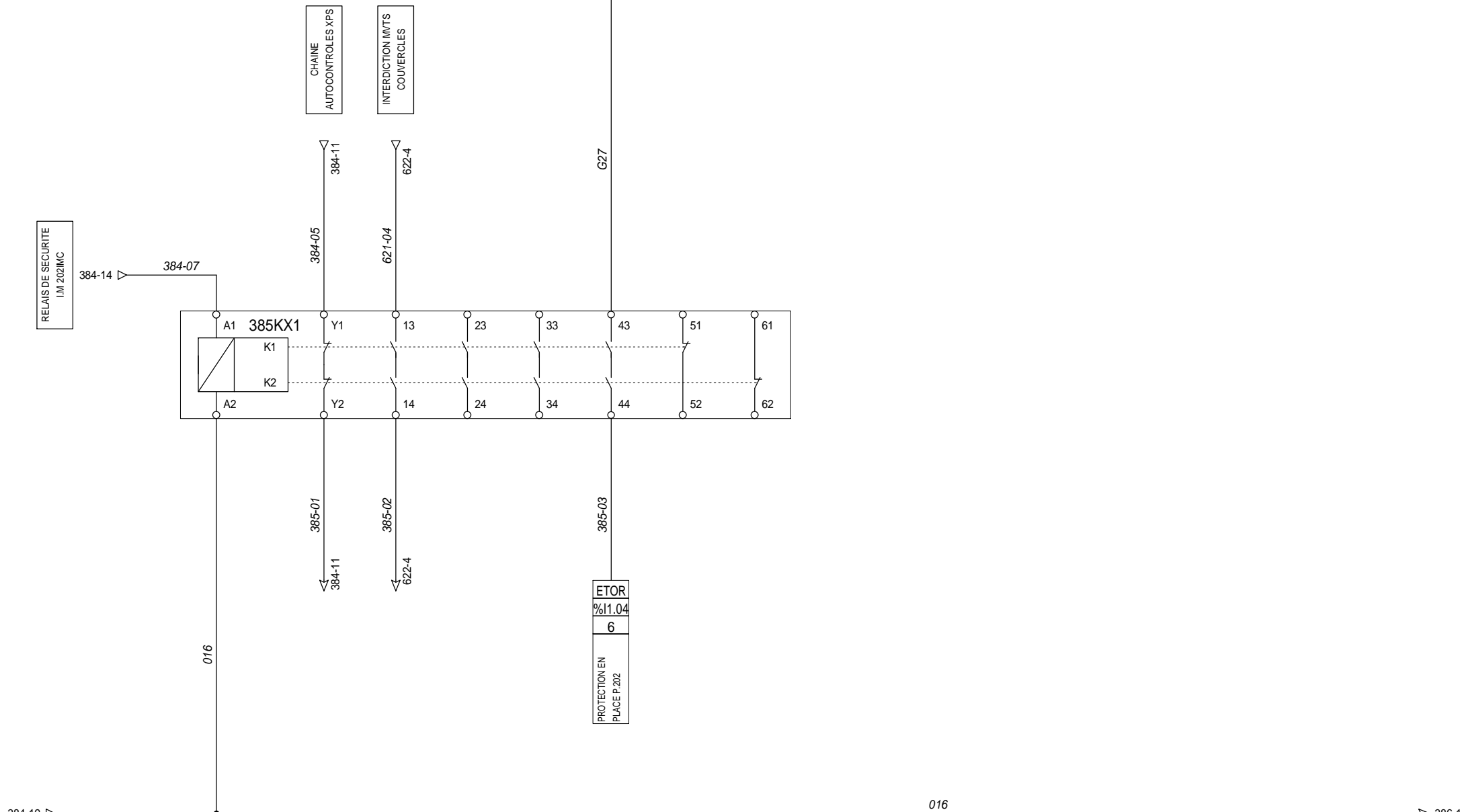
PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	MODIFICATION
A	PREMIERE EDITION

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR
 PROTECTION OPERATEUR USINAGE CHIMIQUE

382-20 24VDC TEST GEN. ETOR G27 G27 387-1



384-19 016 386-1

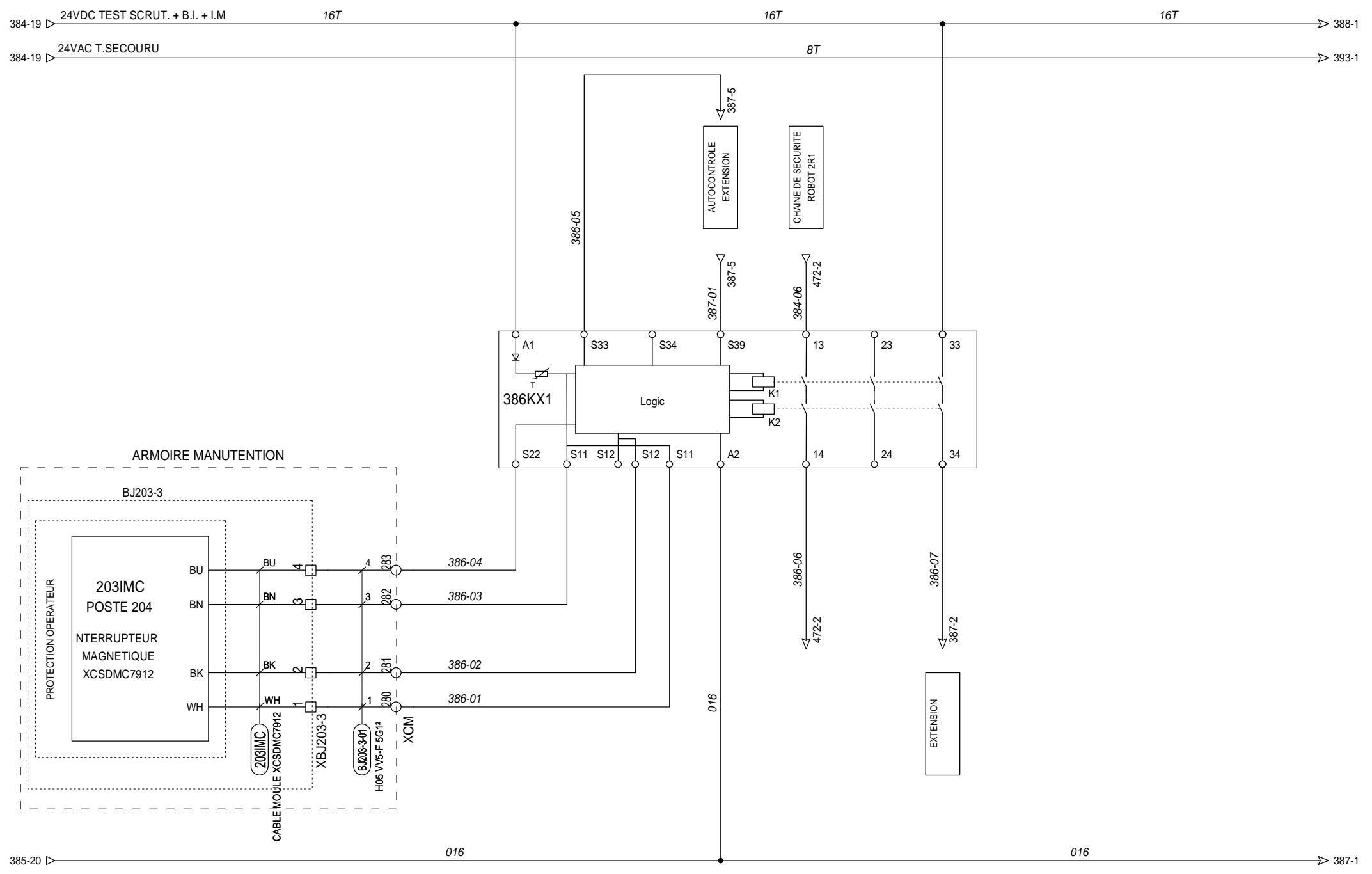


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

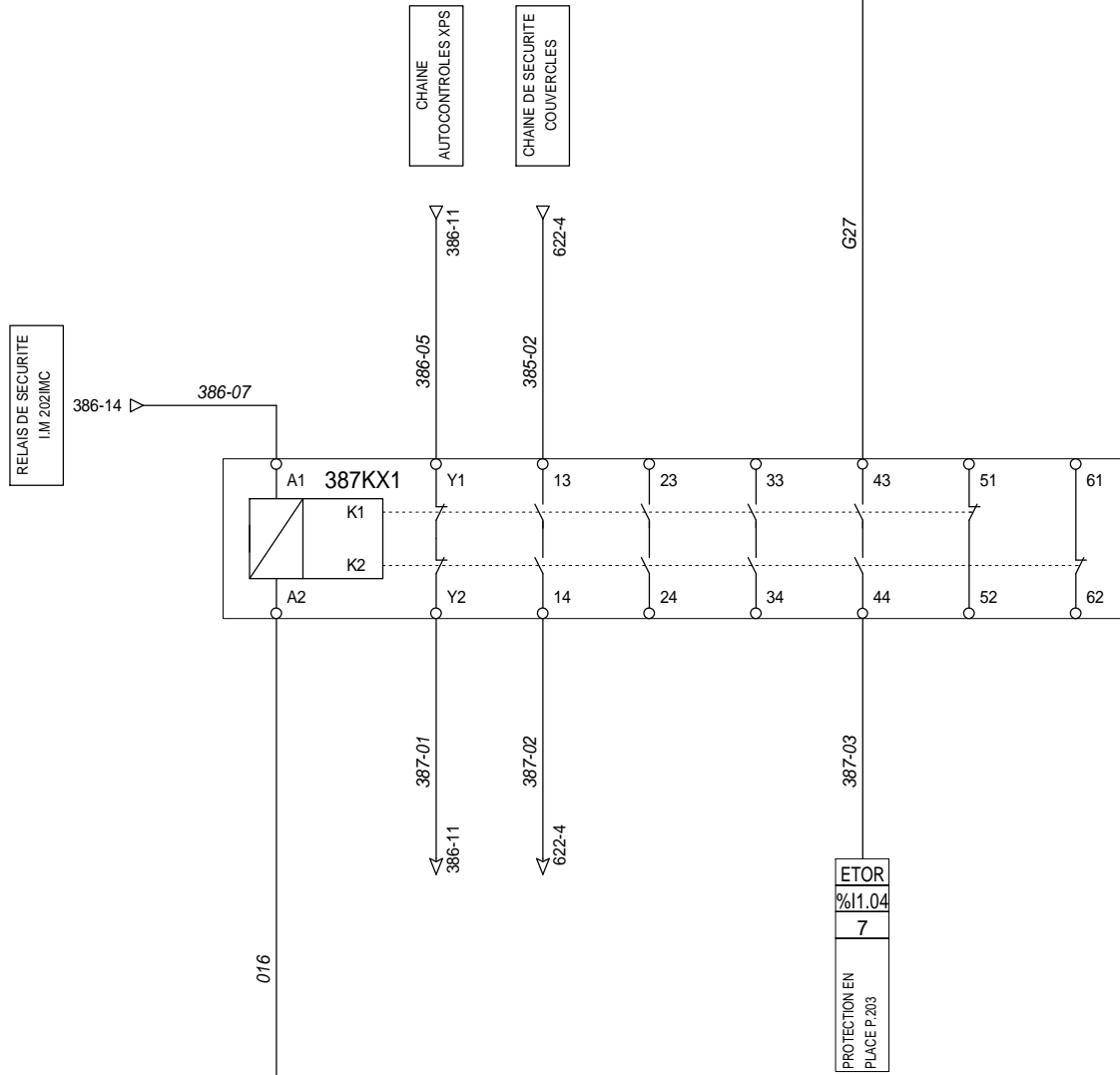
A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR
PROTECTION OPERATEUR USINAGE CHIMIQUE



385-20 24VDC TEST GEN. ETOR G27 388-1



386-19 016 388-1

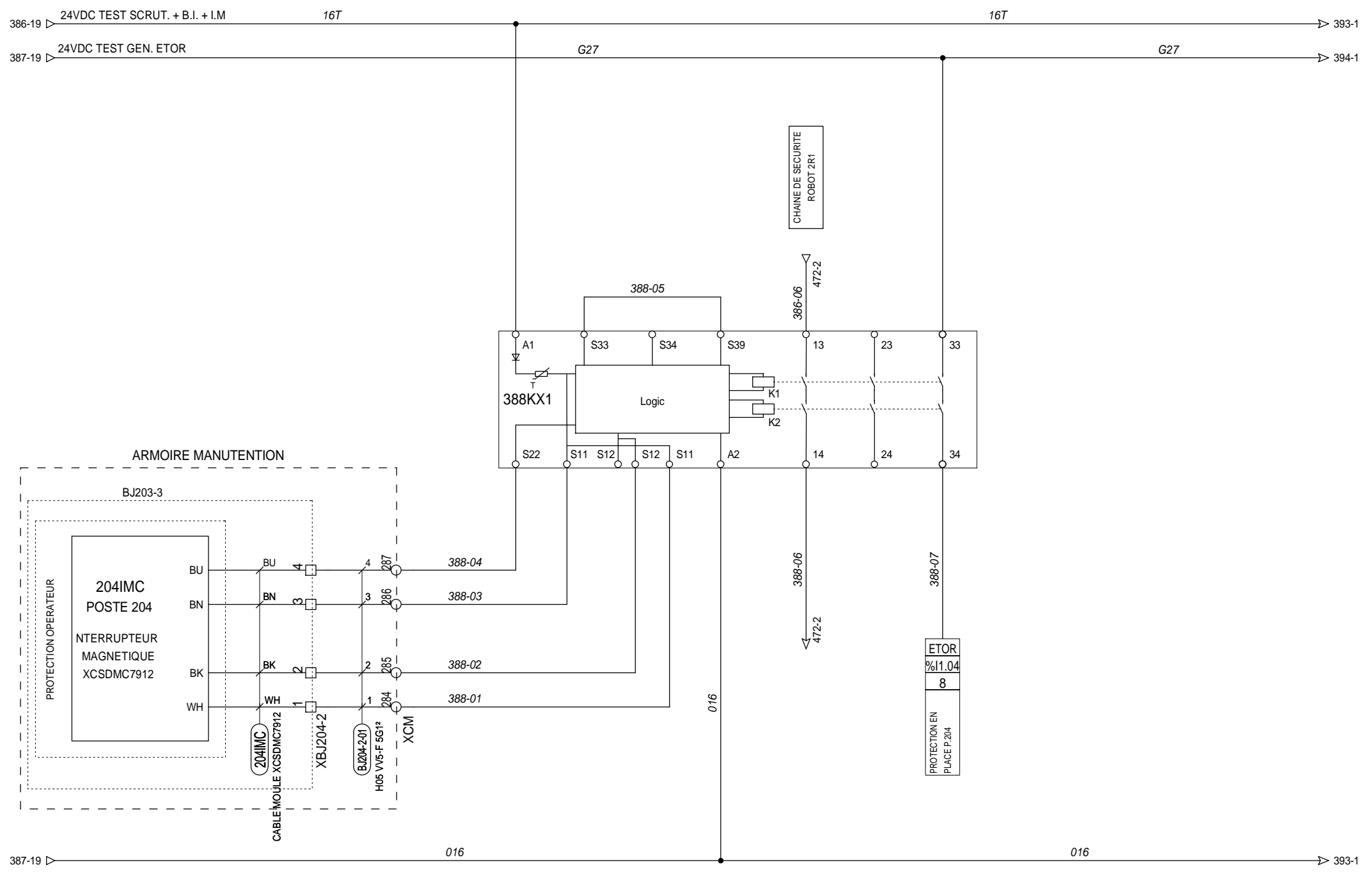


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR
PROTECTION OPERATEUR DECAPAGE TITANE

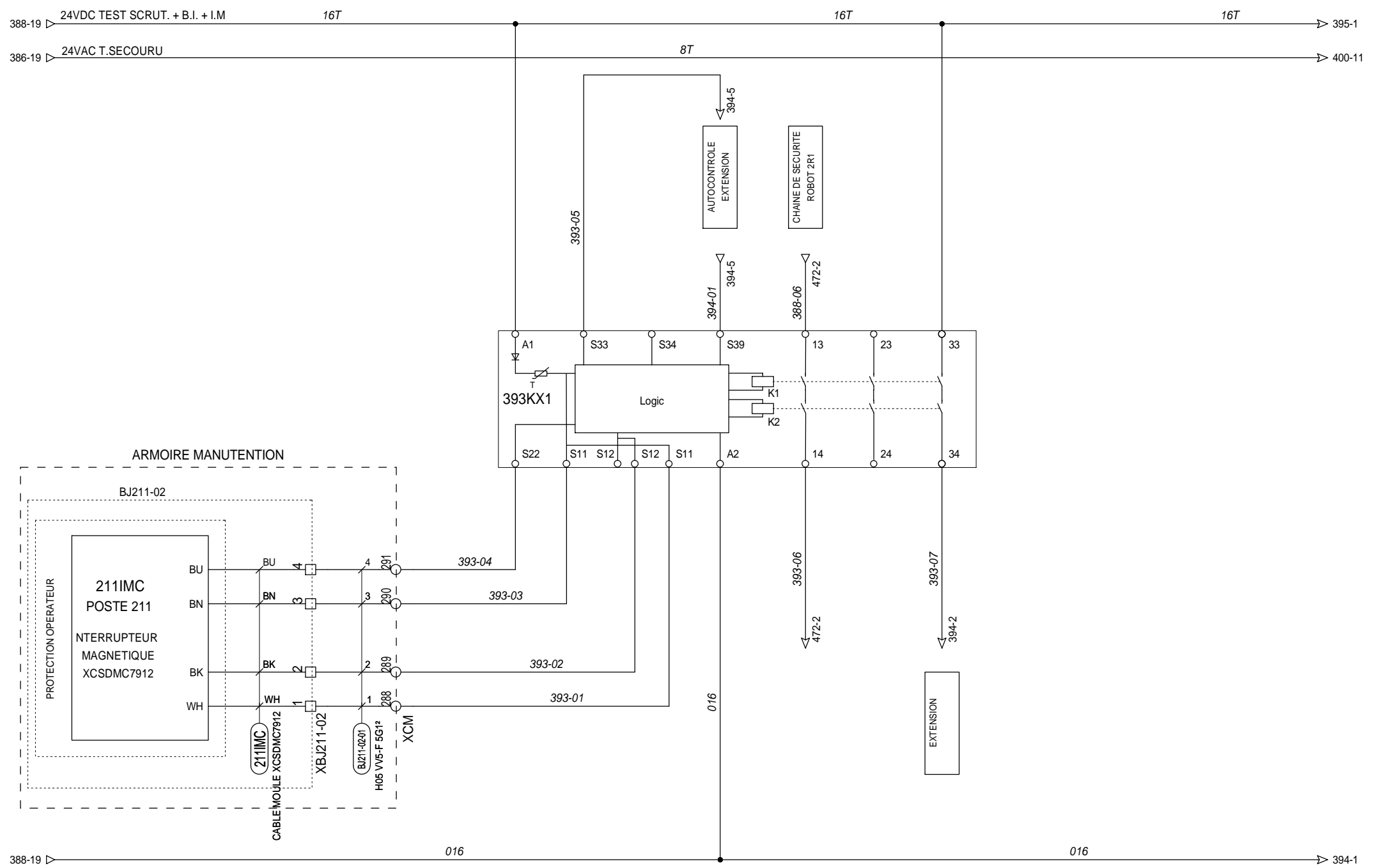


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR
 PROTECTION OPERATEUR RINCAGE FAIBLE DEBIT 01



PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

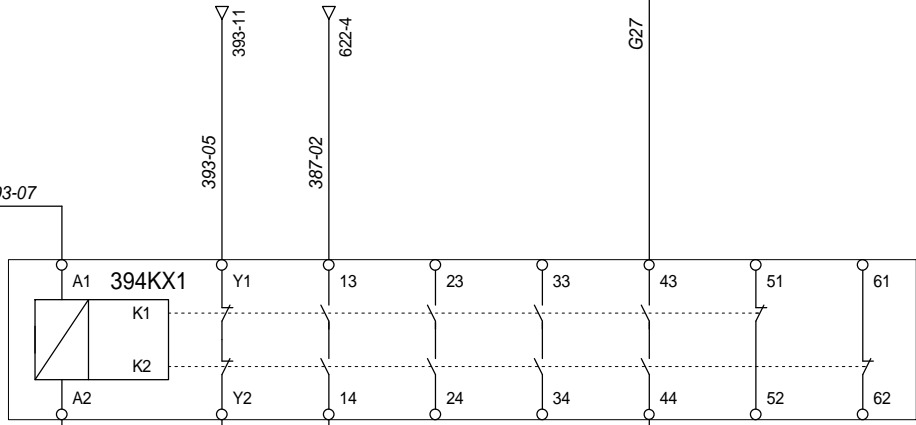
M.K.A.D
 DÉCAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR
 DEGRAISSAGE CHIMIQUE

24VDC TEST GEN. ETOR G27 G27 395-1

CHAINE AUTOCONTROLES XPS
CHAINE DE SECURITE COUVERCLES

RELAIS DE SECURITE LM 211TMC



ETOR
%1.04
g
PROTECTION EN
PLAGE P.211

393-19 016 395-1

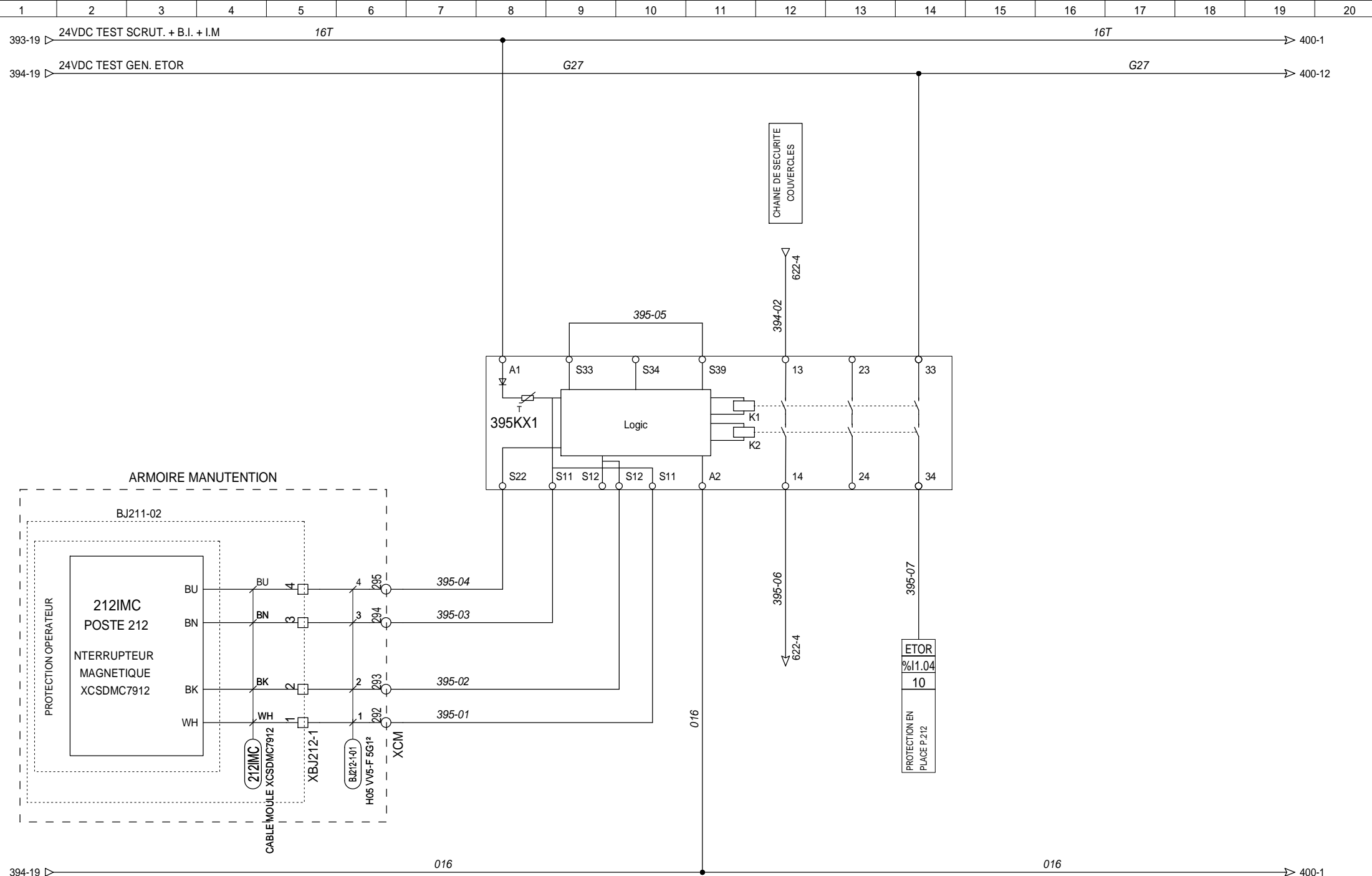


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

CHASSIS MANUTENTION
ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR
DEGRAISSAGE CHIMIQUE



394-19 24VDC TEST SCRUT. + B.I. + I.M 16T 400-1
 394-19 24VDC TEST GEN. ETOR G27 400-12
 394-19 016 400-1

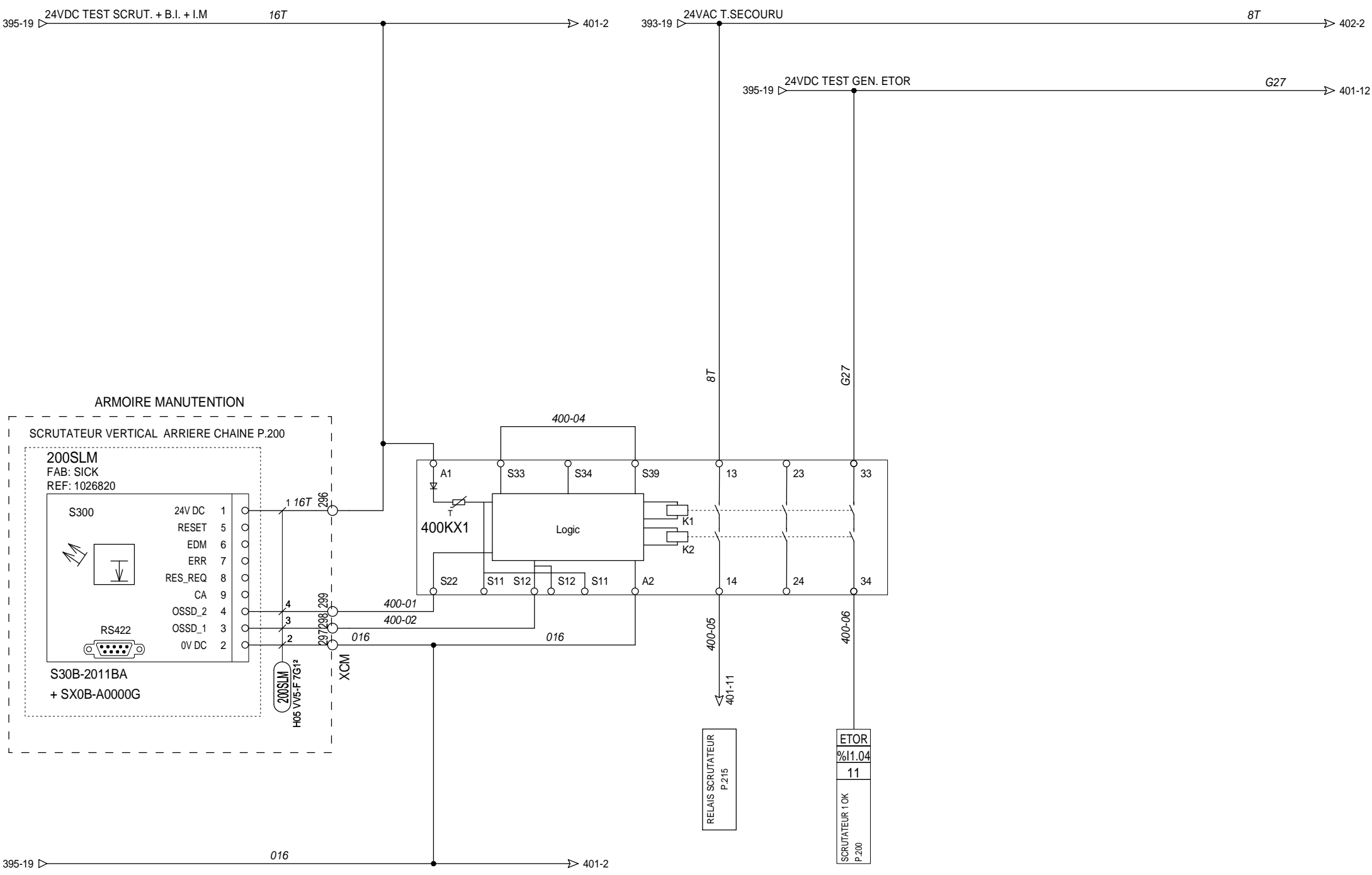


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
 DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

CHASSIS MANUTENTION
 ZONE DE SECURITE PASSERELLE OPERATEUR
 ETUVE DE SECHAGE 01

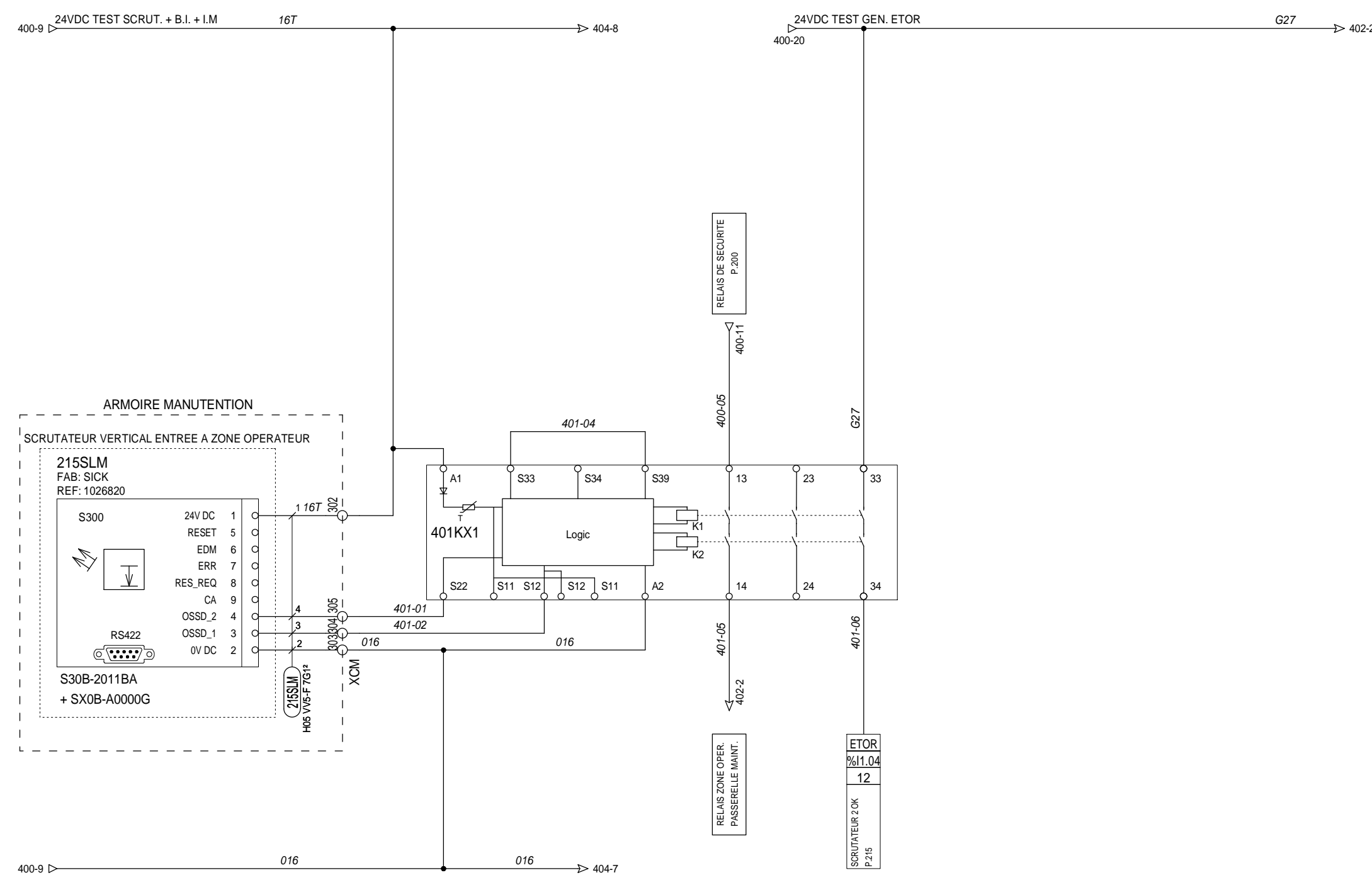


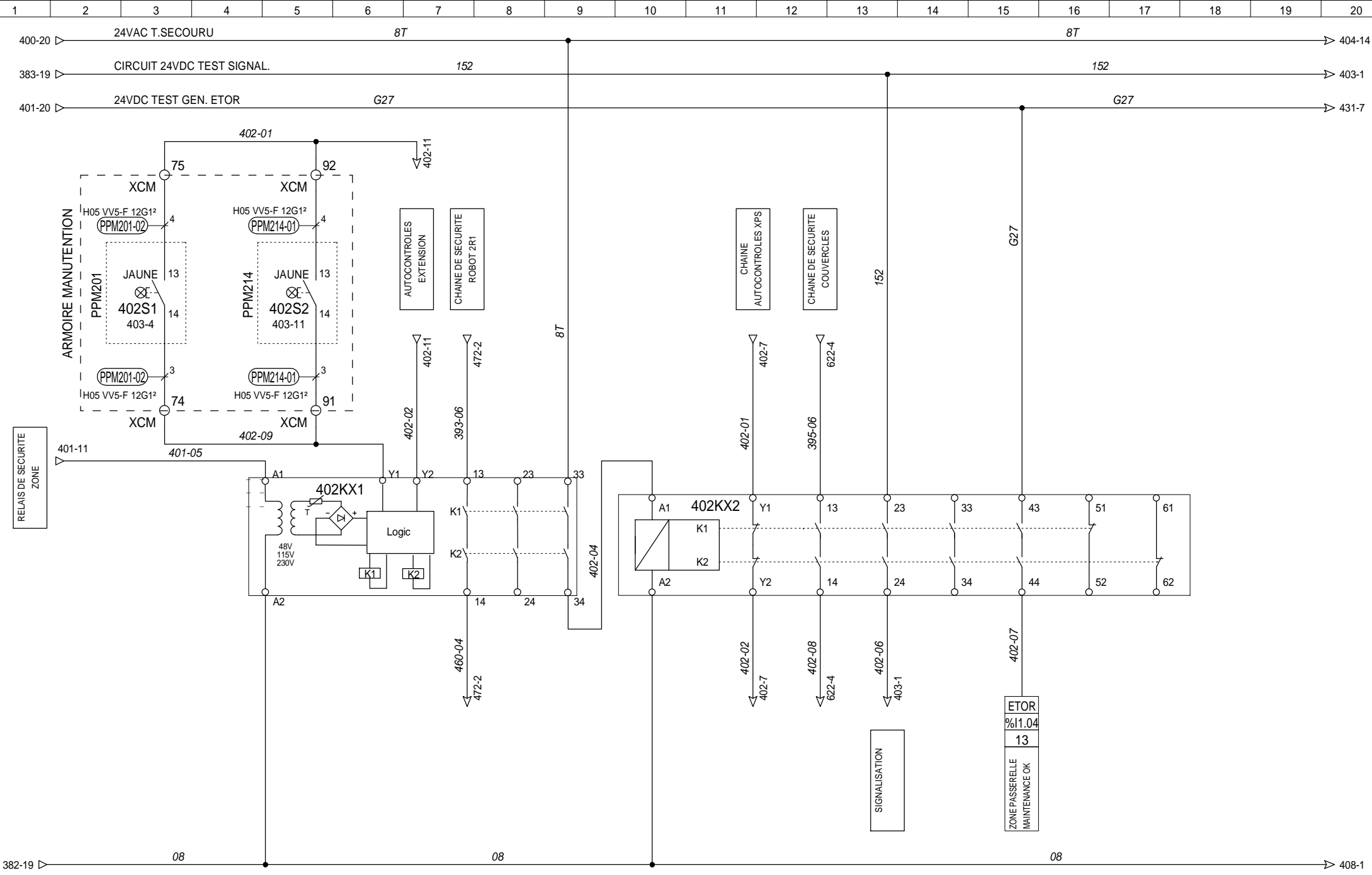
PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 ZONE PASSERELLE MAINTENANCE
 ACCES OPERATEUR P.200



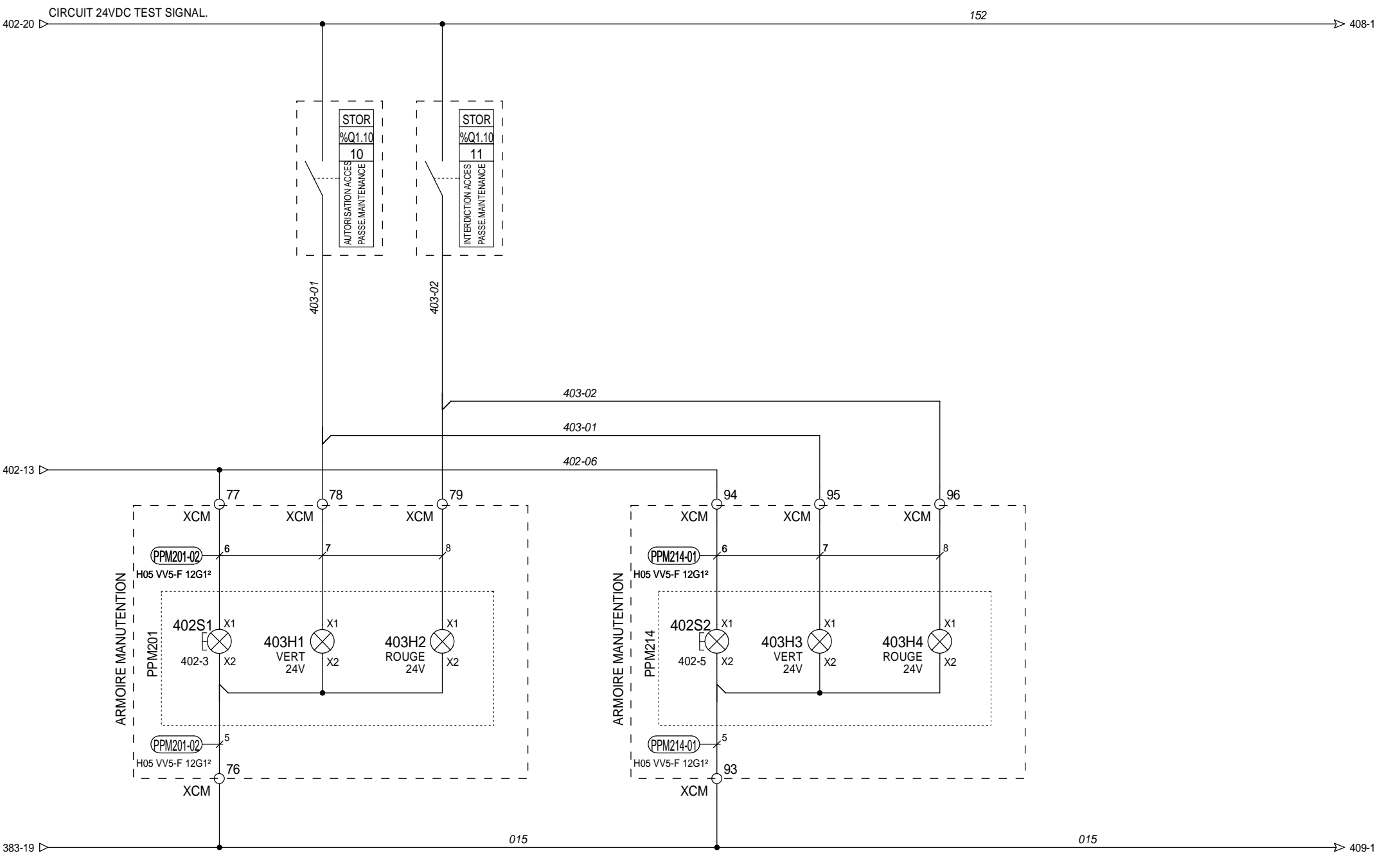


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
 DÉCAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
ZONE PASSERELLE MAINTENANCE

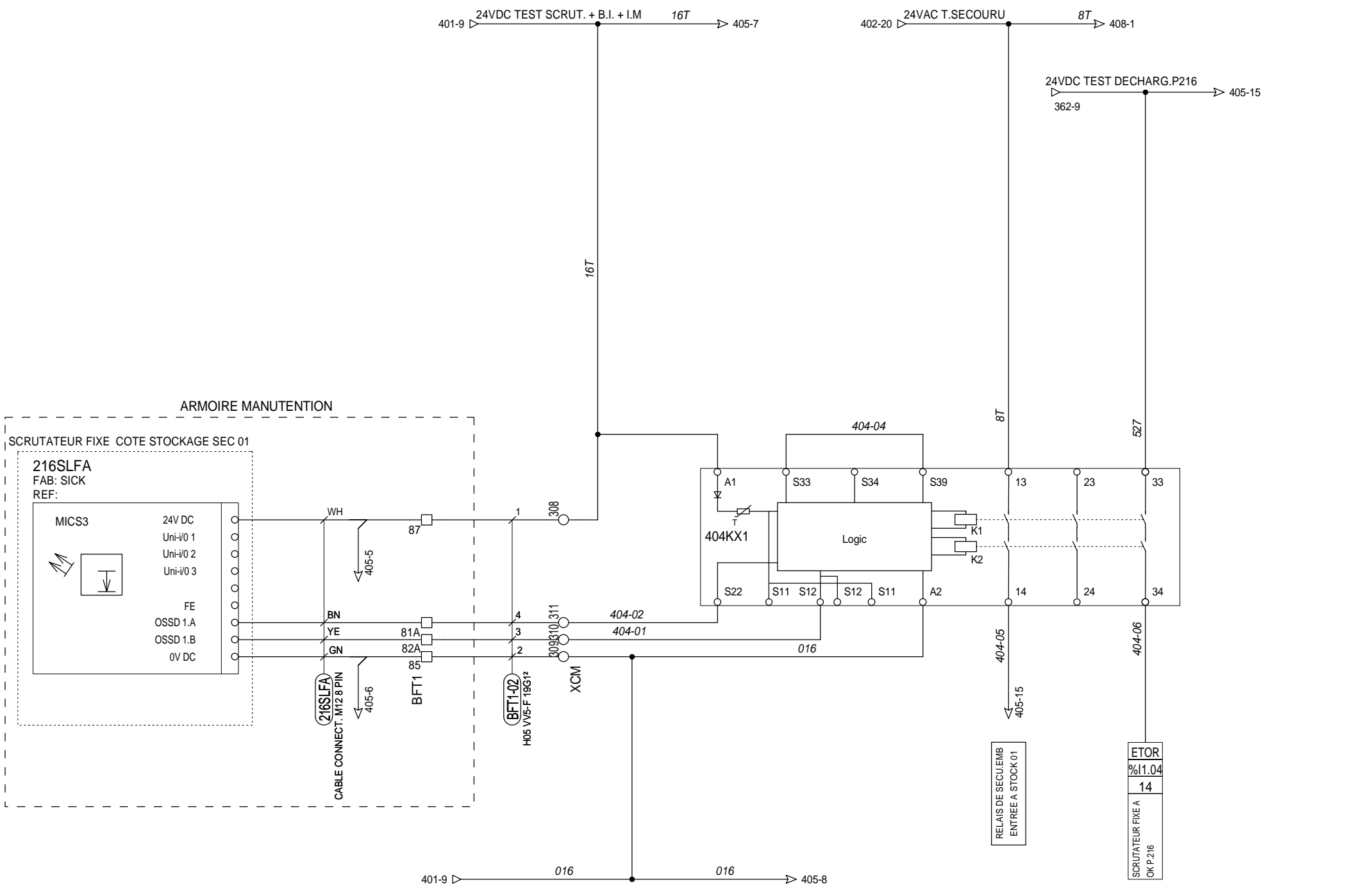


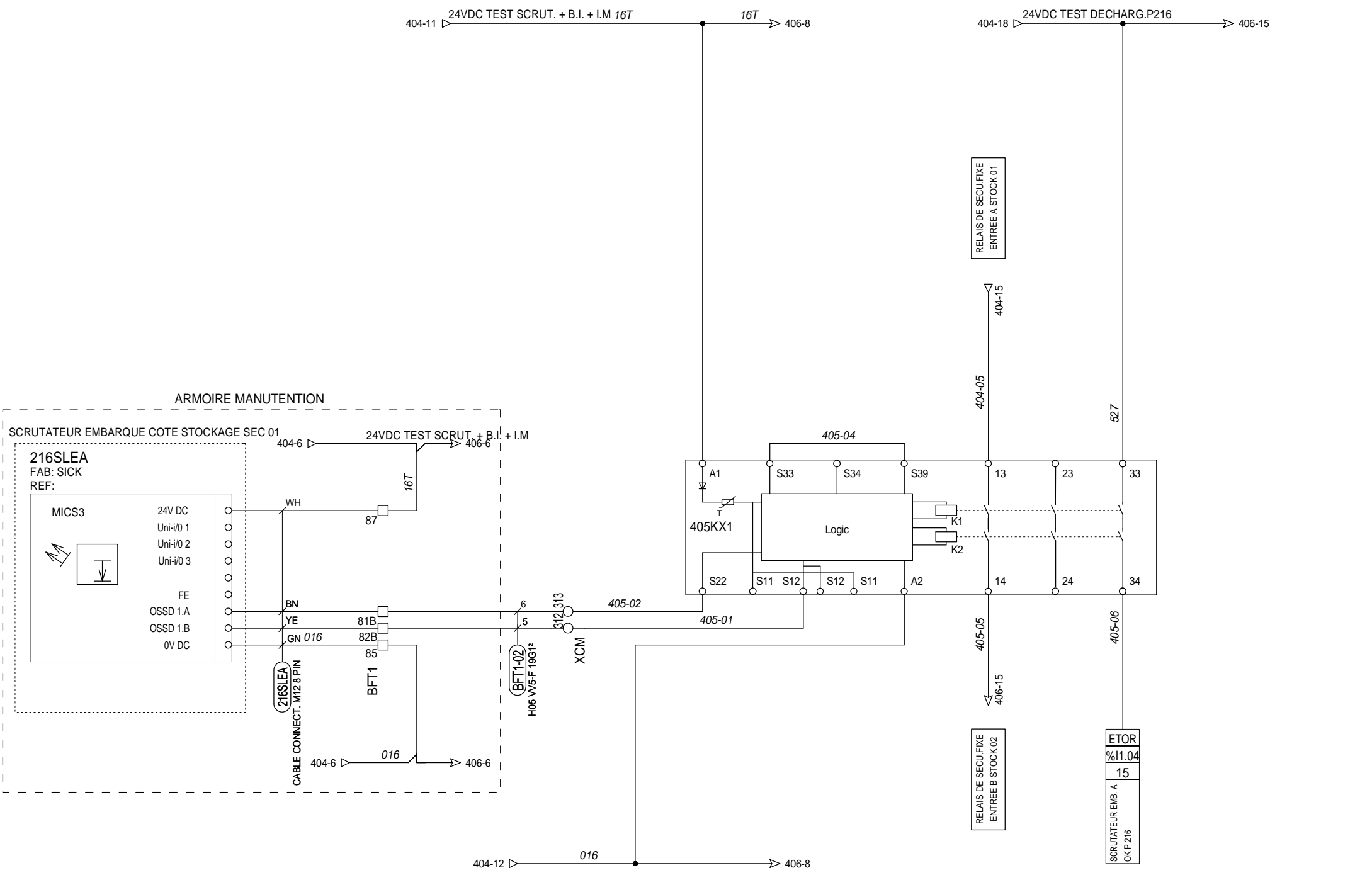
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
ZONE PASSERELLE MAINTENANCE
SIGNALISATION



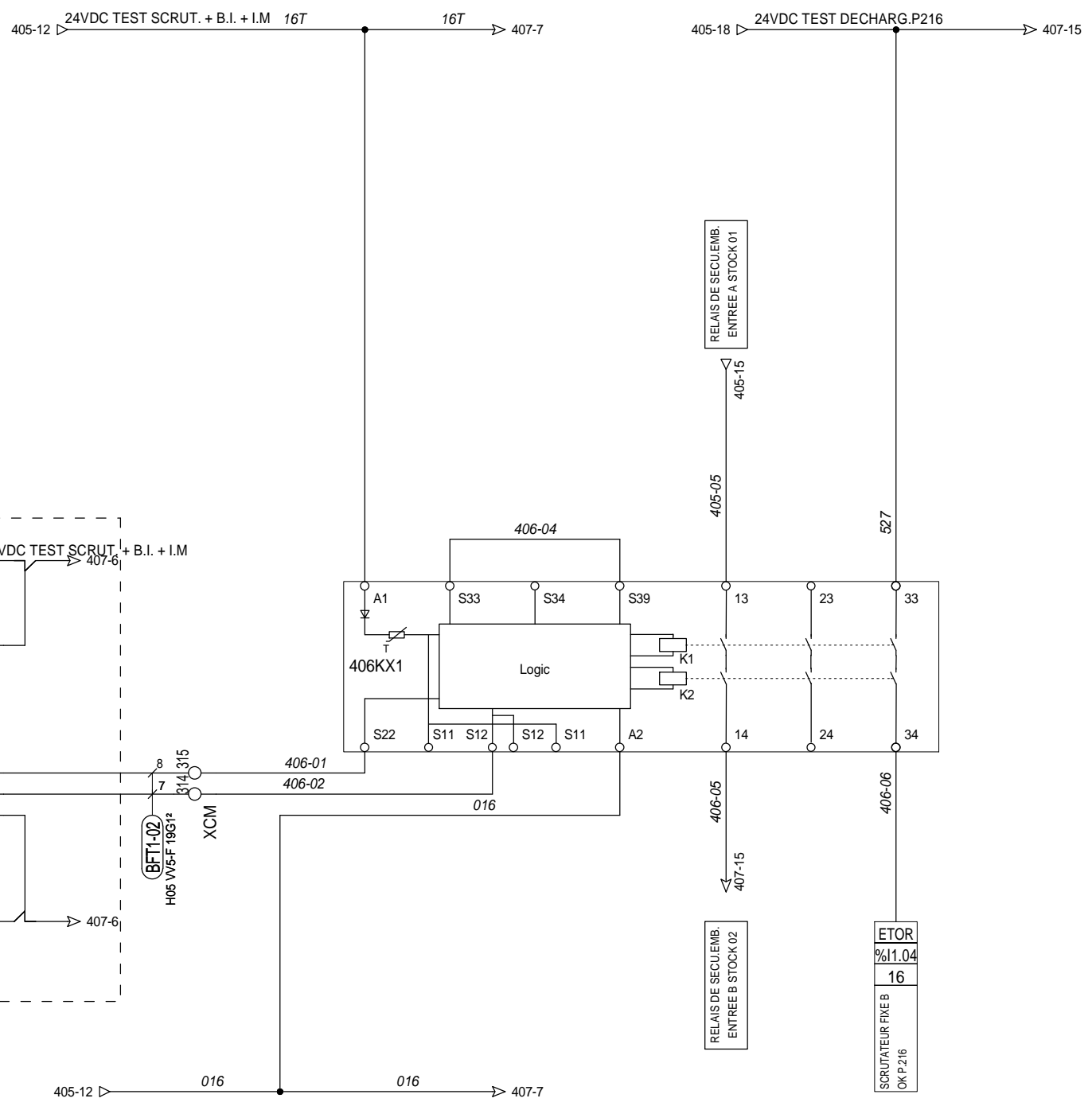
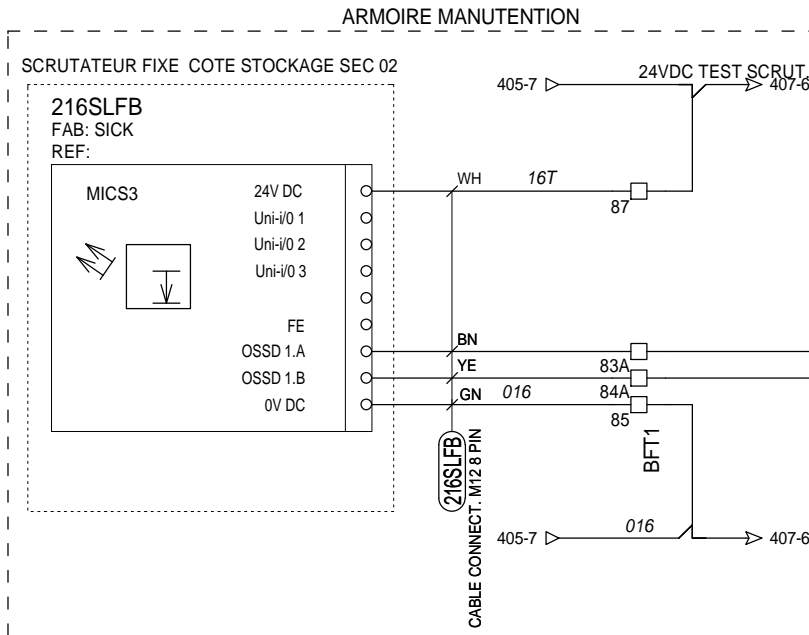


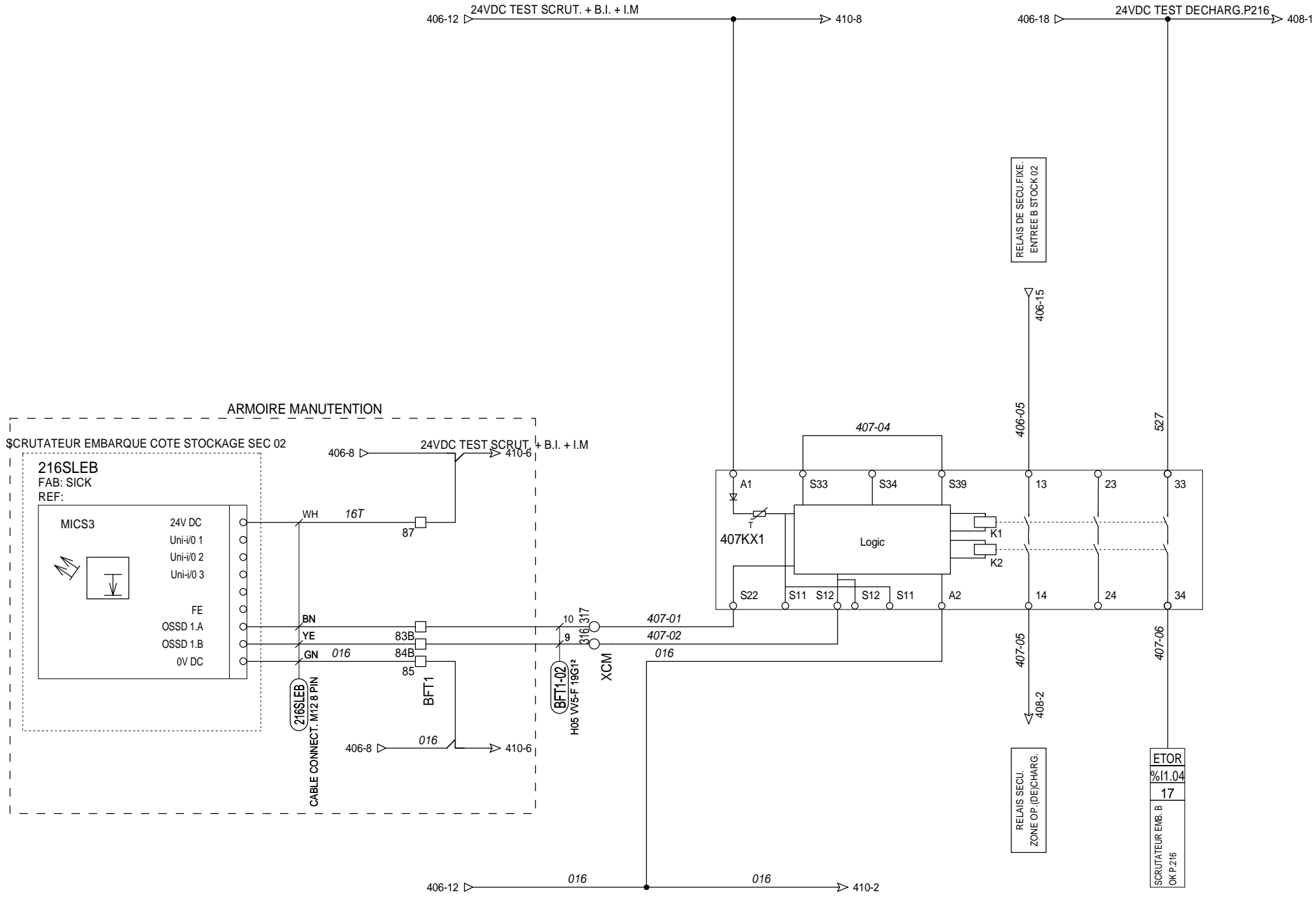
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

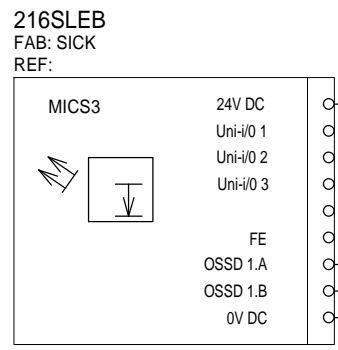
M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
ZONE (DE)CHARGEMENT 01
EMBARQUE COTE STOCKAGE SEC 01





ARMOIRE MANUTENTION
 \$CRUTATEUR EMBARQUE COTE STOCKAGE SEC 02



ETOR
%11.04
17
SCRUTATEUR EMB. B
OK P.216

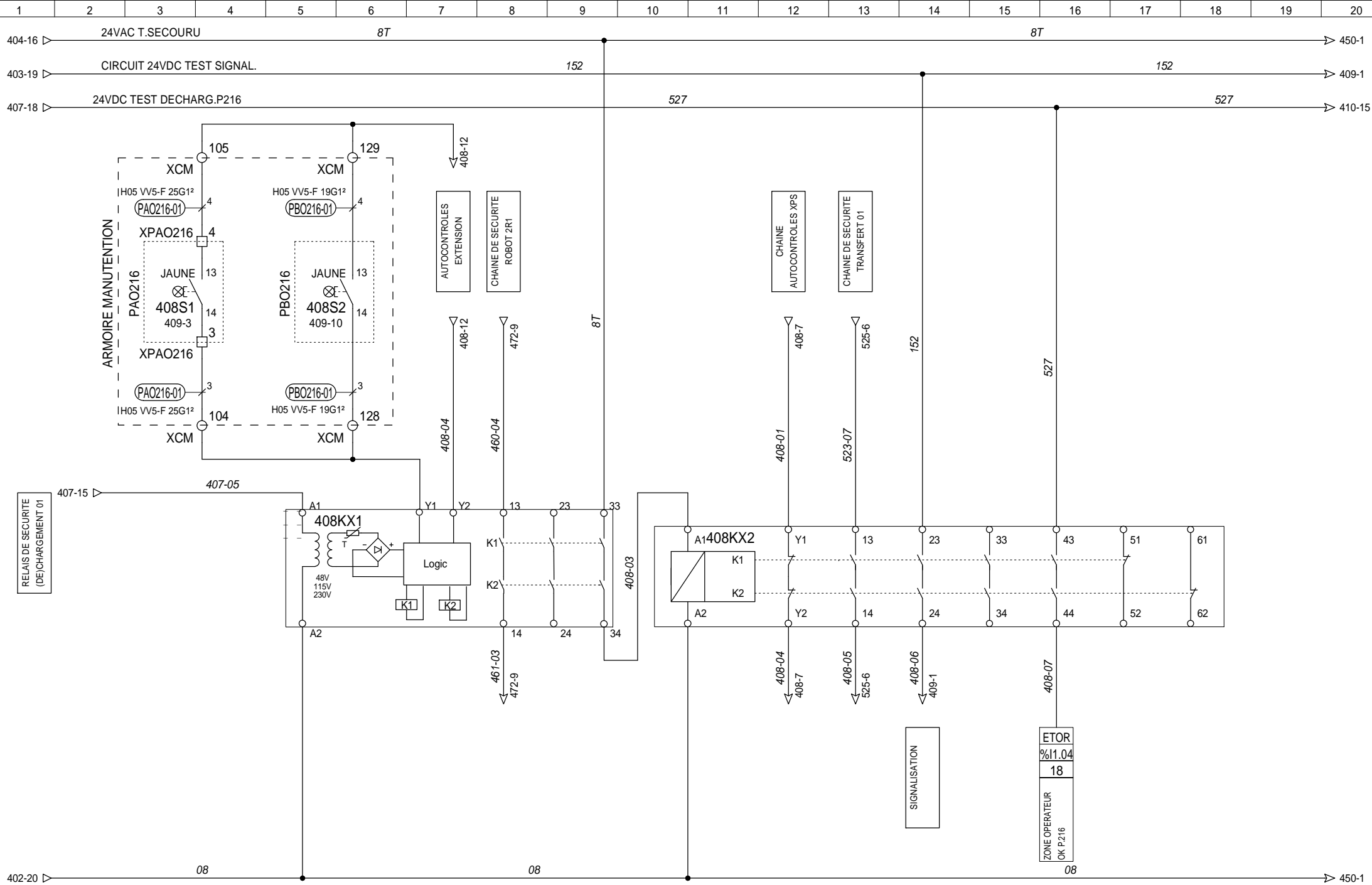


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

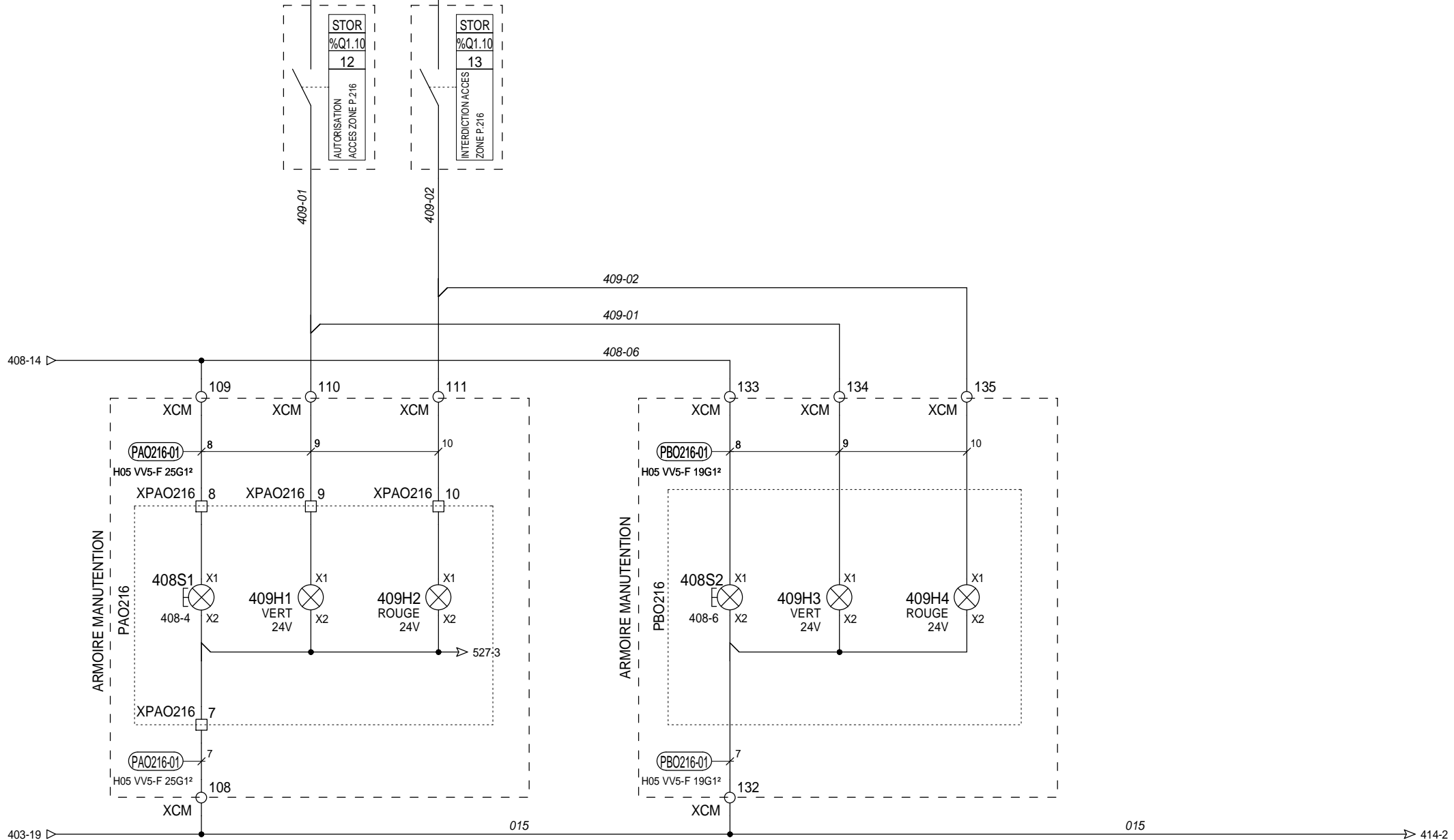
INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 ZONE (DE)CHARGEMENT 01
 EMBARQUE COTE STOCKAGE SEC 02



408-20 > CIRCUIT 24VDC TEST SIGNAL. 152 > 414-2



403-19 > 015 > 414-2

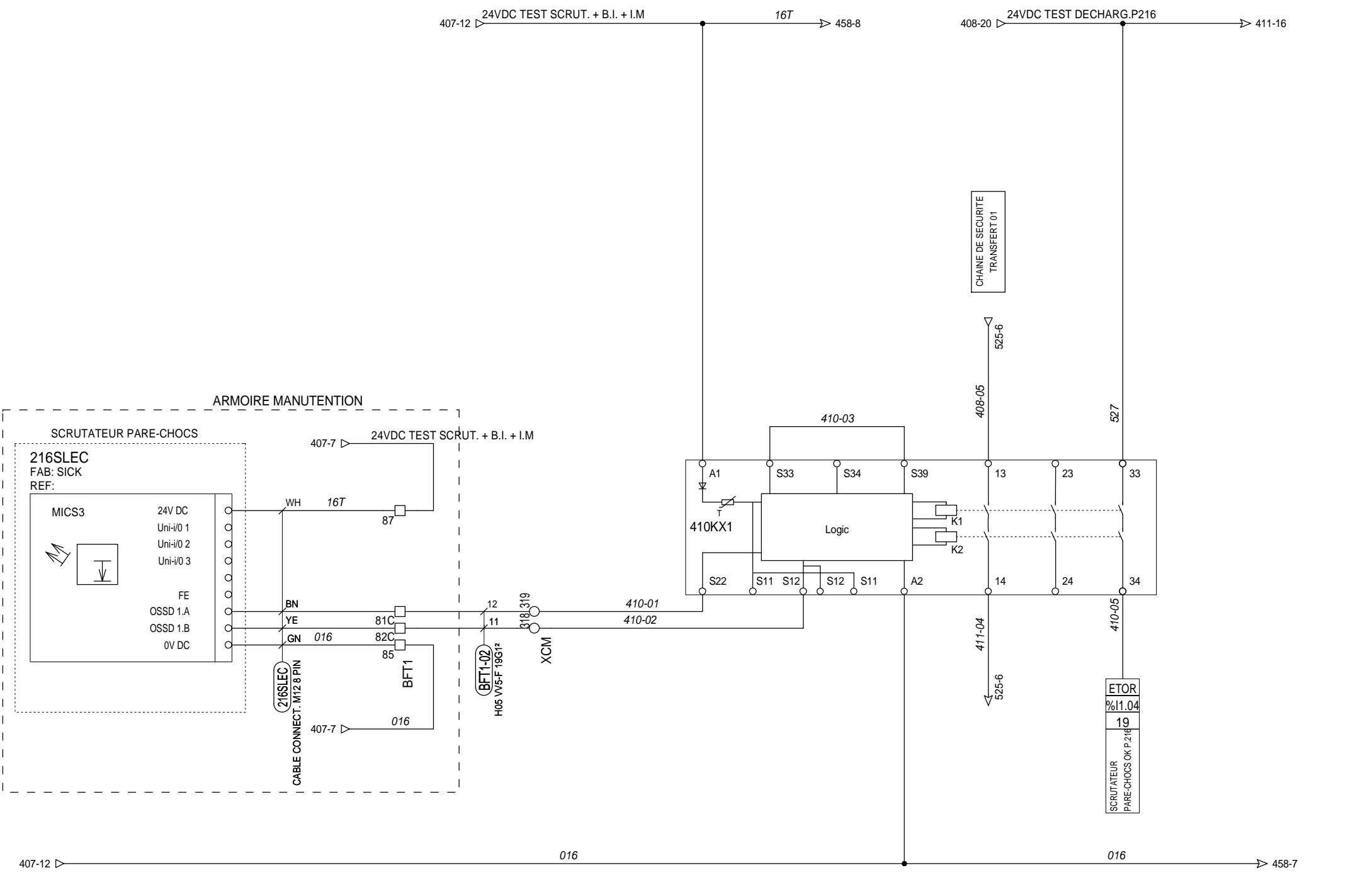


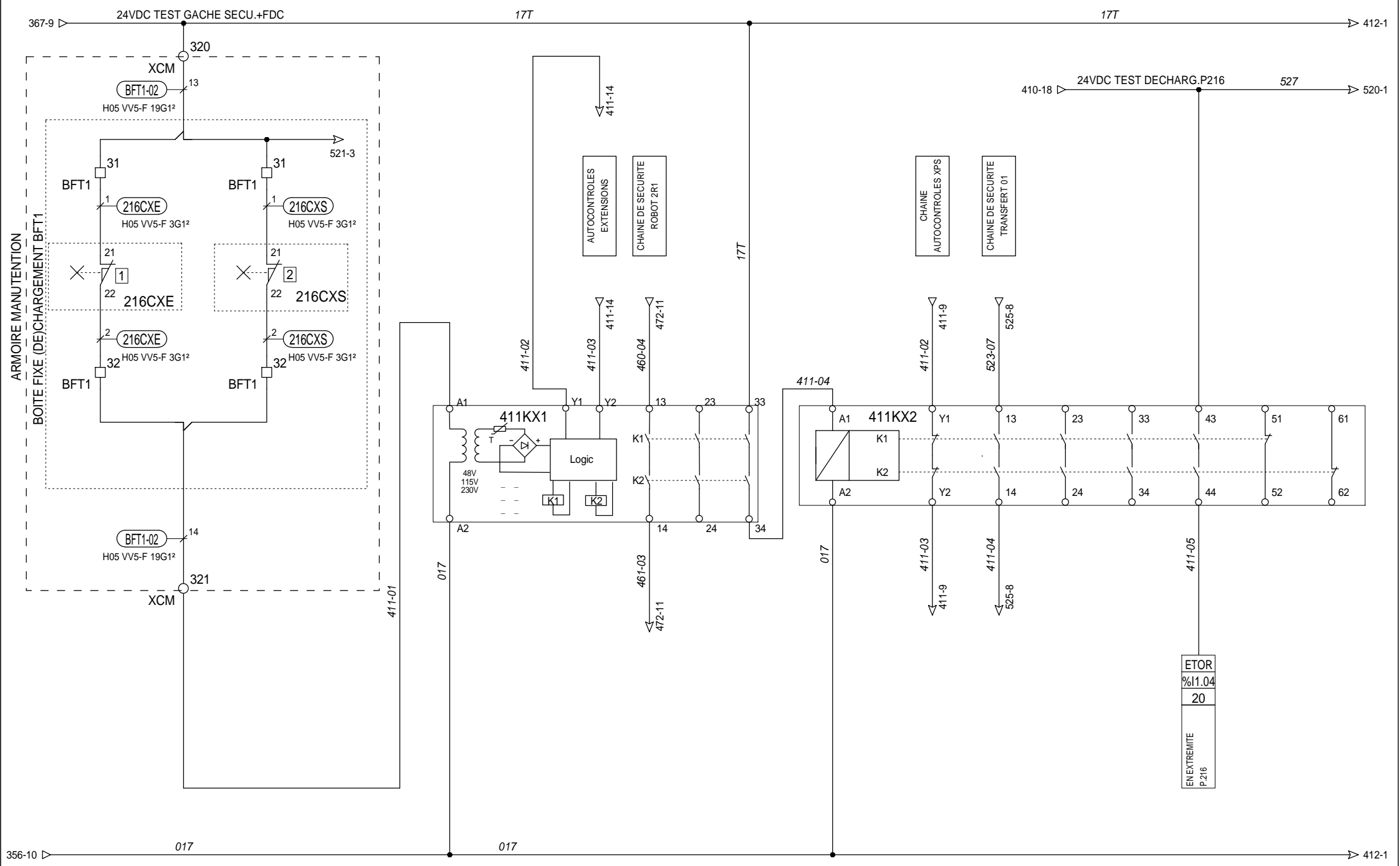
PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

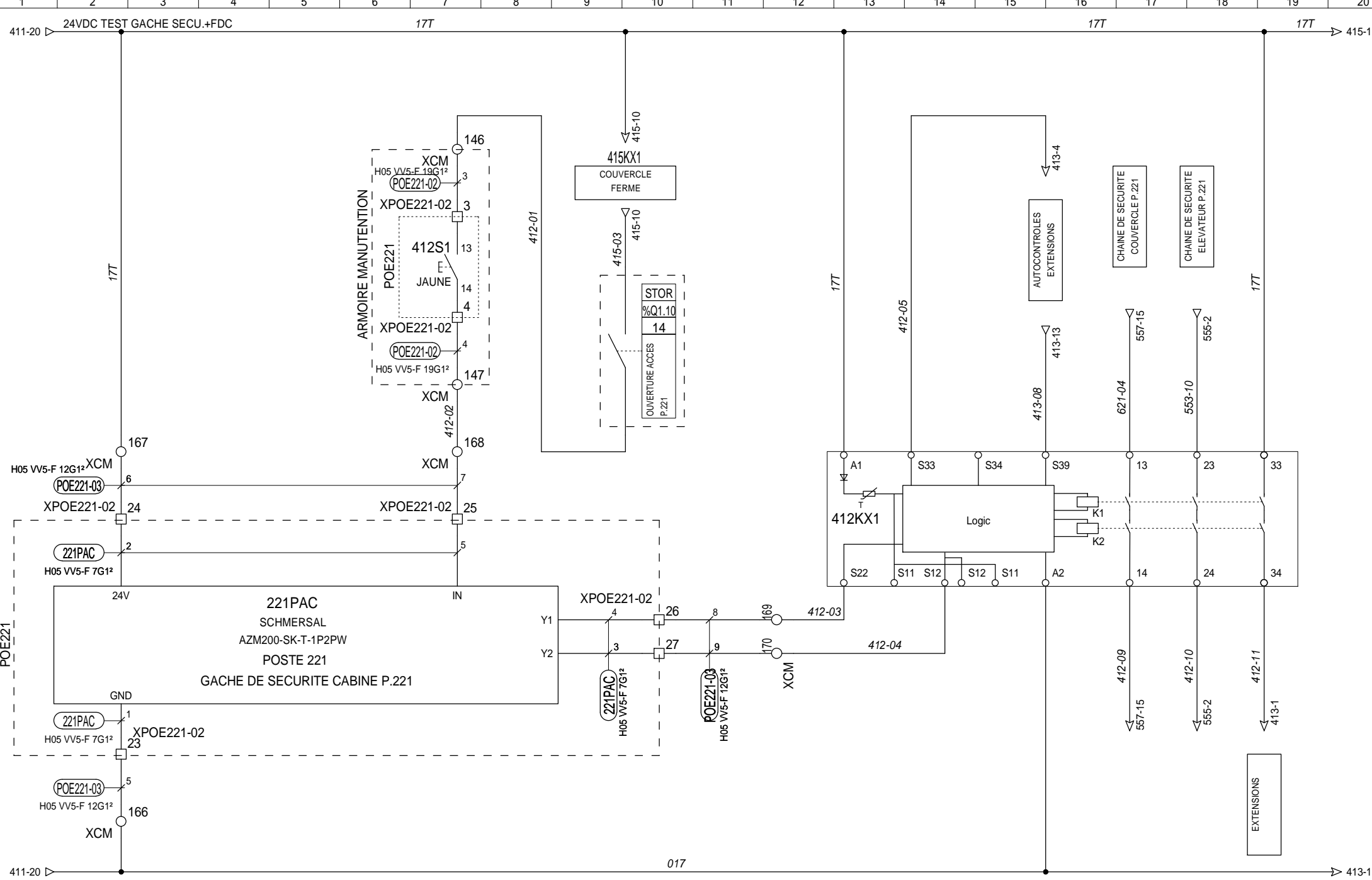
M.K.A.D
 DÉCAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 ZONE (DE)CHARGEMENT 01
 SIGNALISATION





ETOR
%I.04
20
ENEXTREMITÉ
P.216

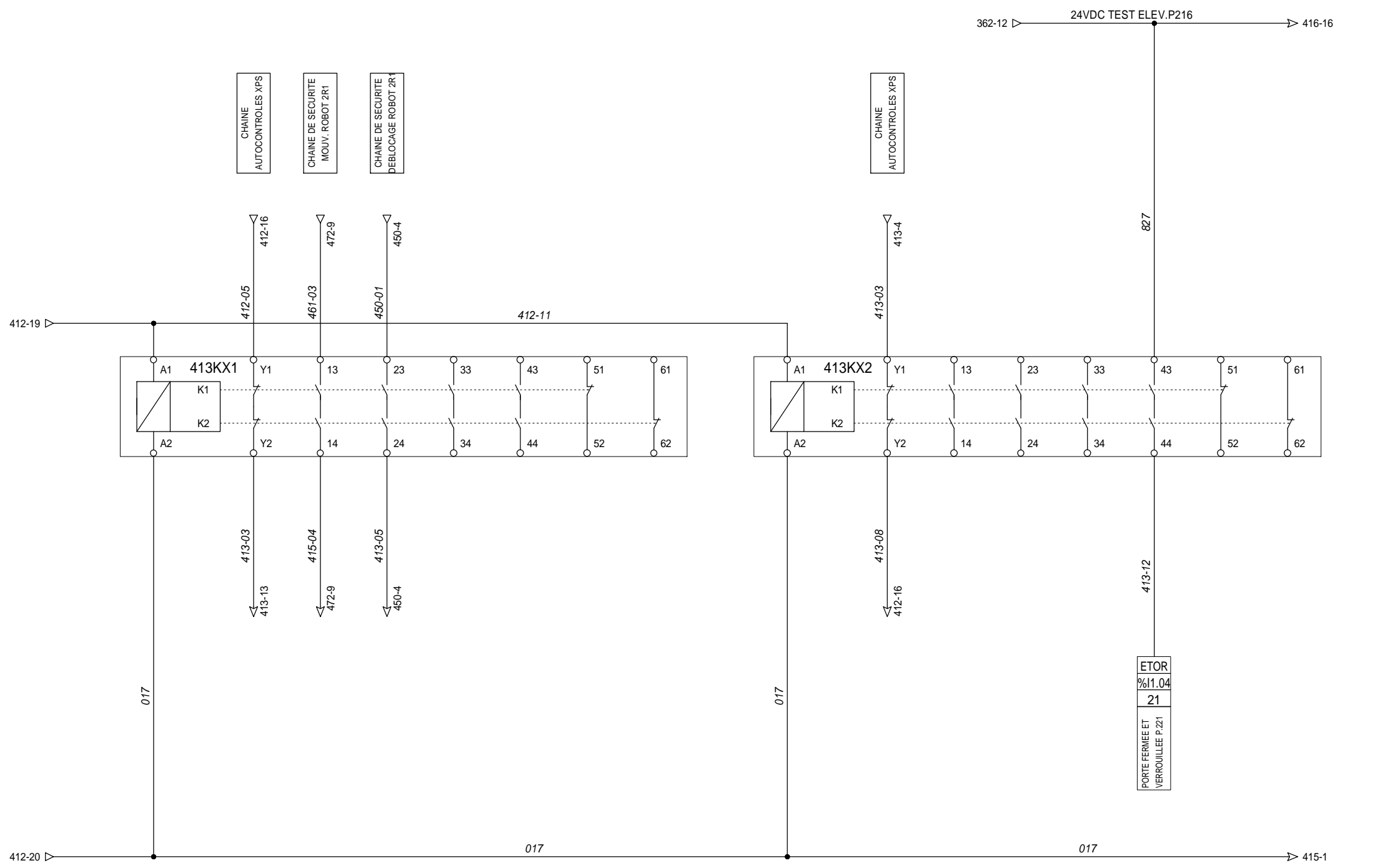


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CABINE PENETRANT
 ACCES OPERATEUR

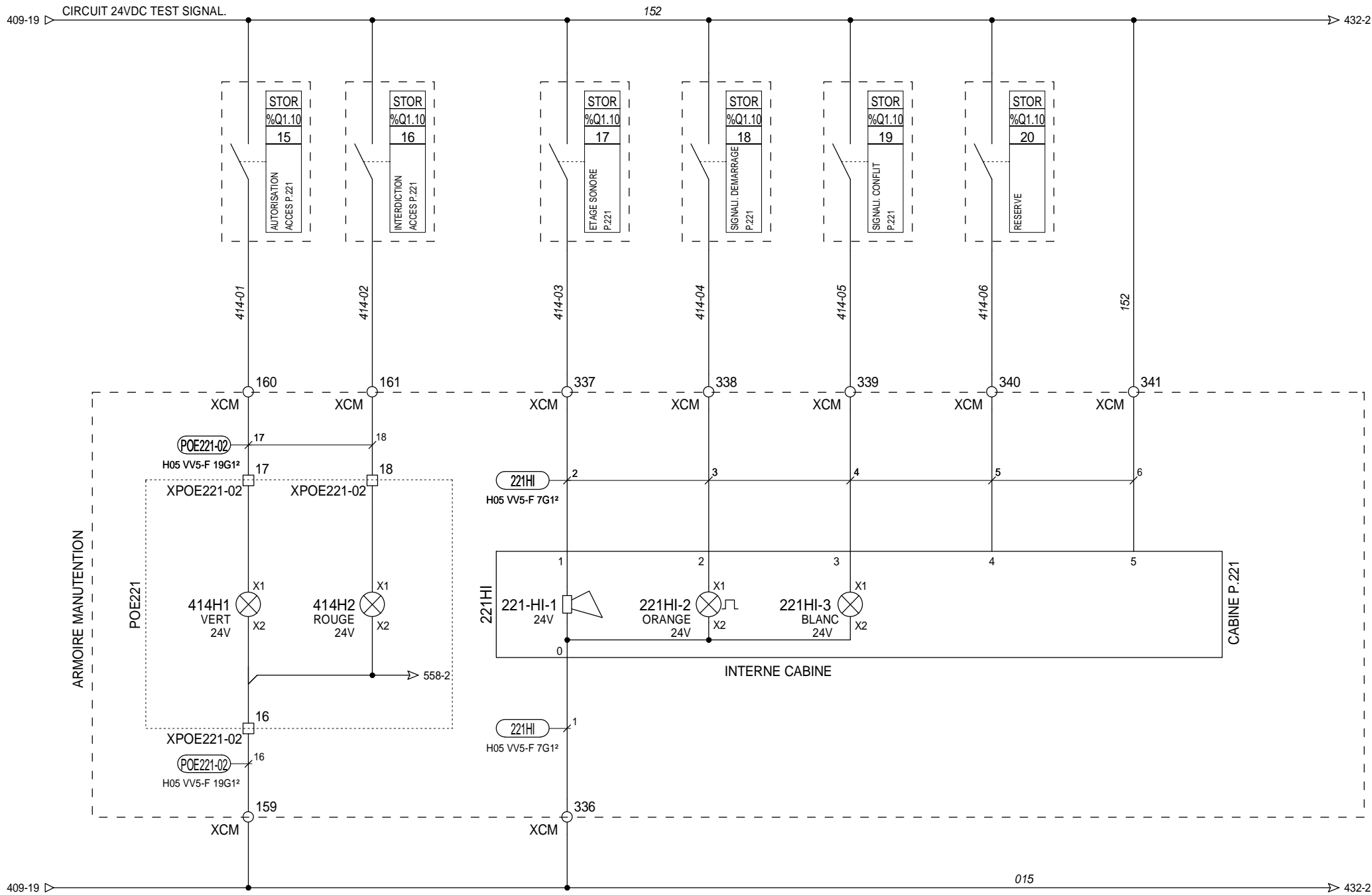


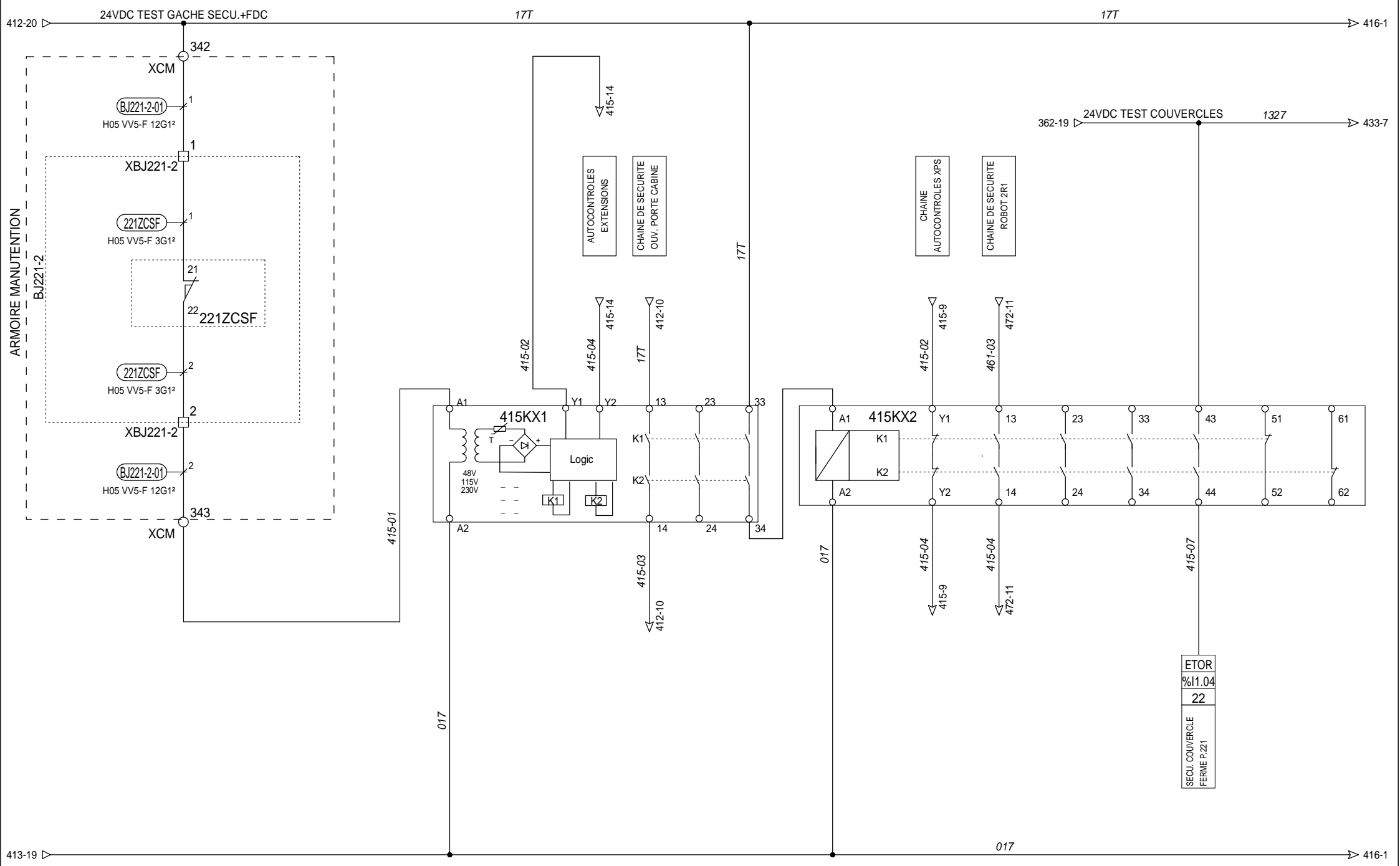
PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	MODIFICATION
A	PREMIERE EDITION

M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CABINE PENETRANT
ACCES OPERATEUR



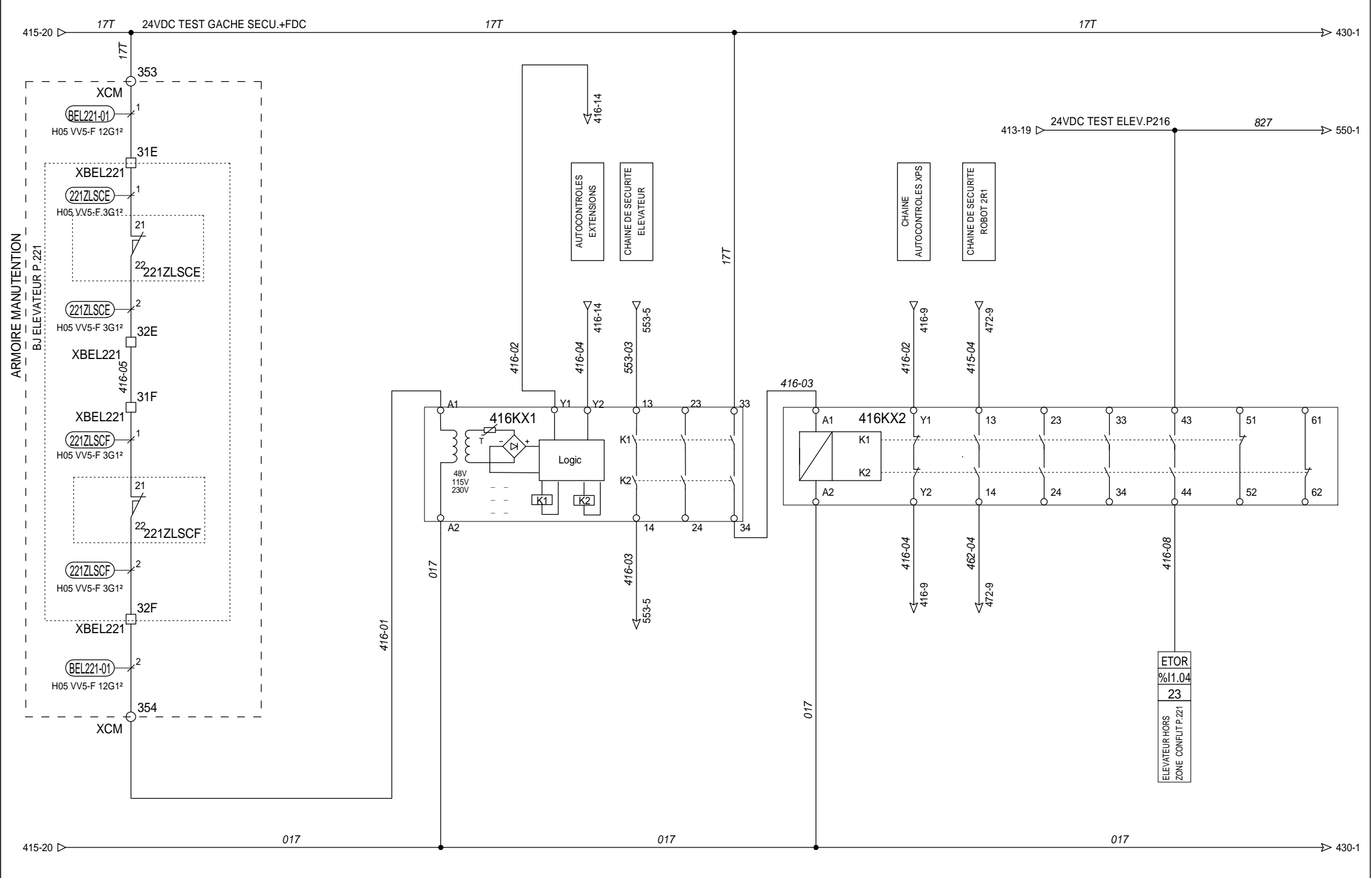


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

**CHASSIS MANUTENTION
 CABINE PENETRANT
 COUVERCLE**

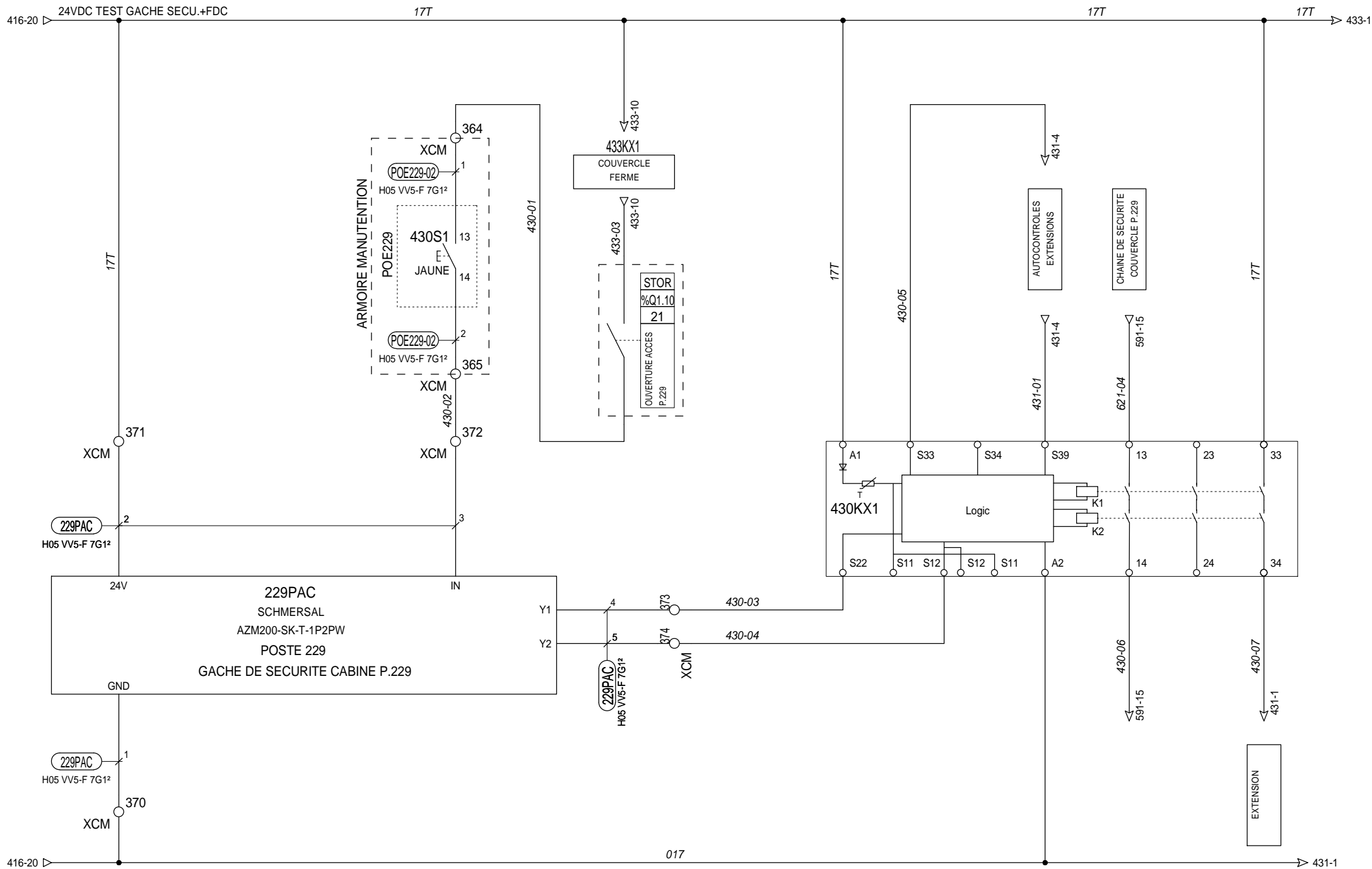


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CABINE PENETRANT
MOBILE ELEVATEUR

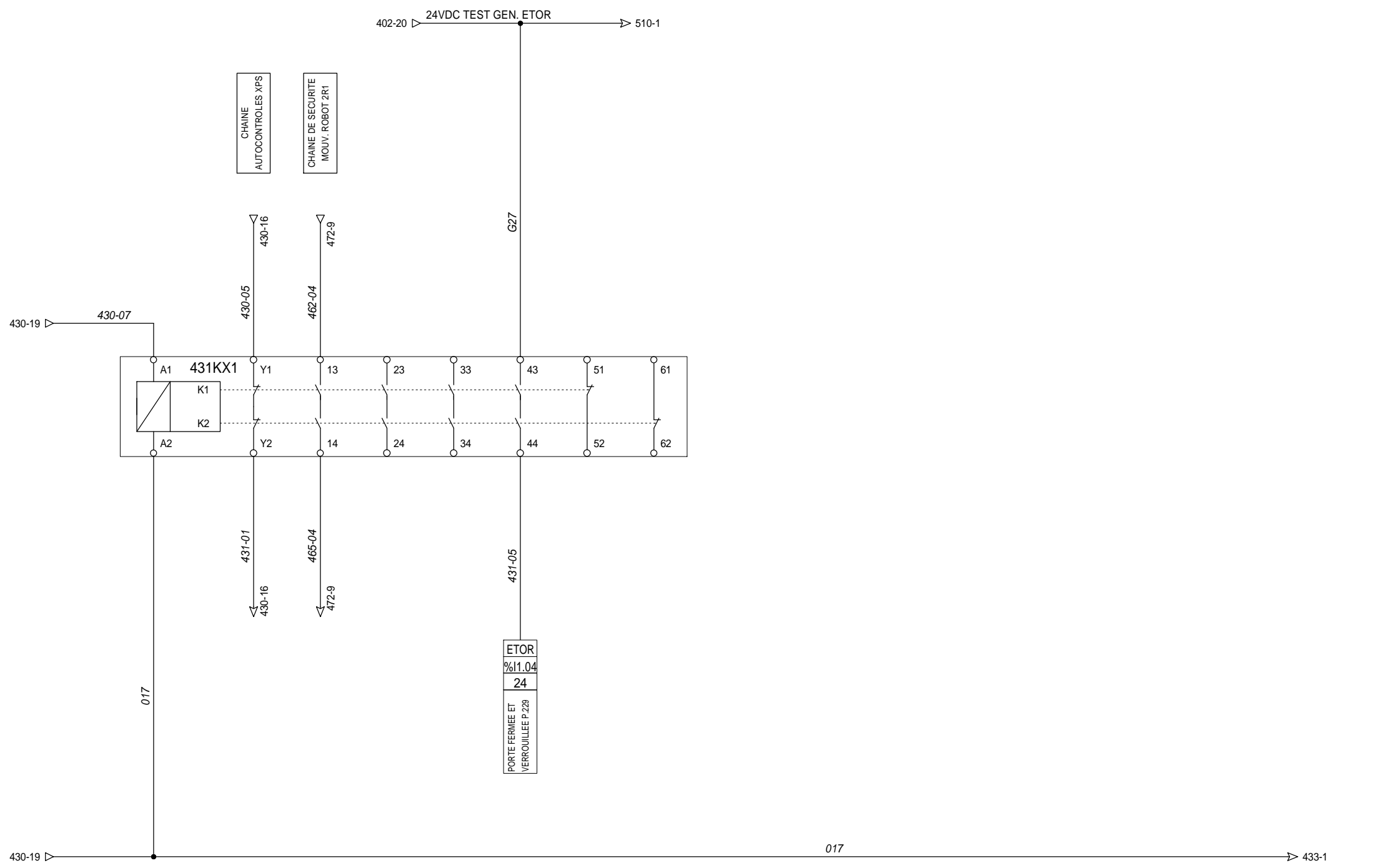


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

**CHASSIS MANUTENTION
CABINE REVELEUR AUTO
ACCES OPERATEUR**

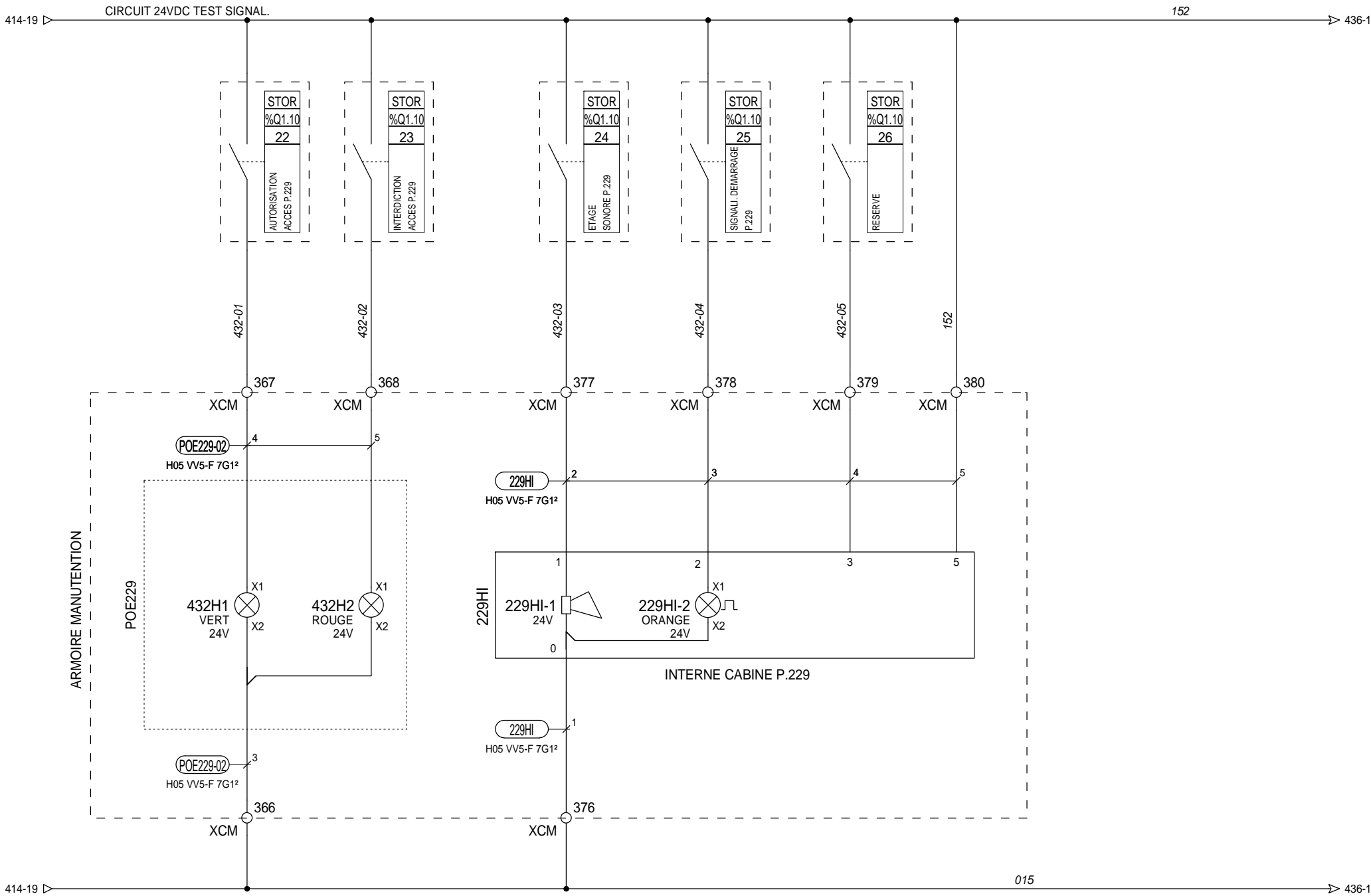


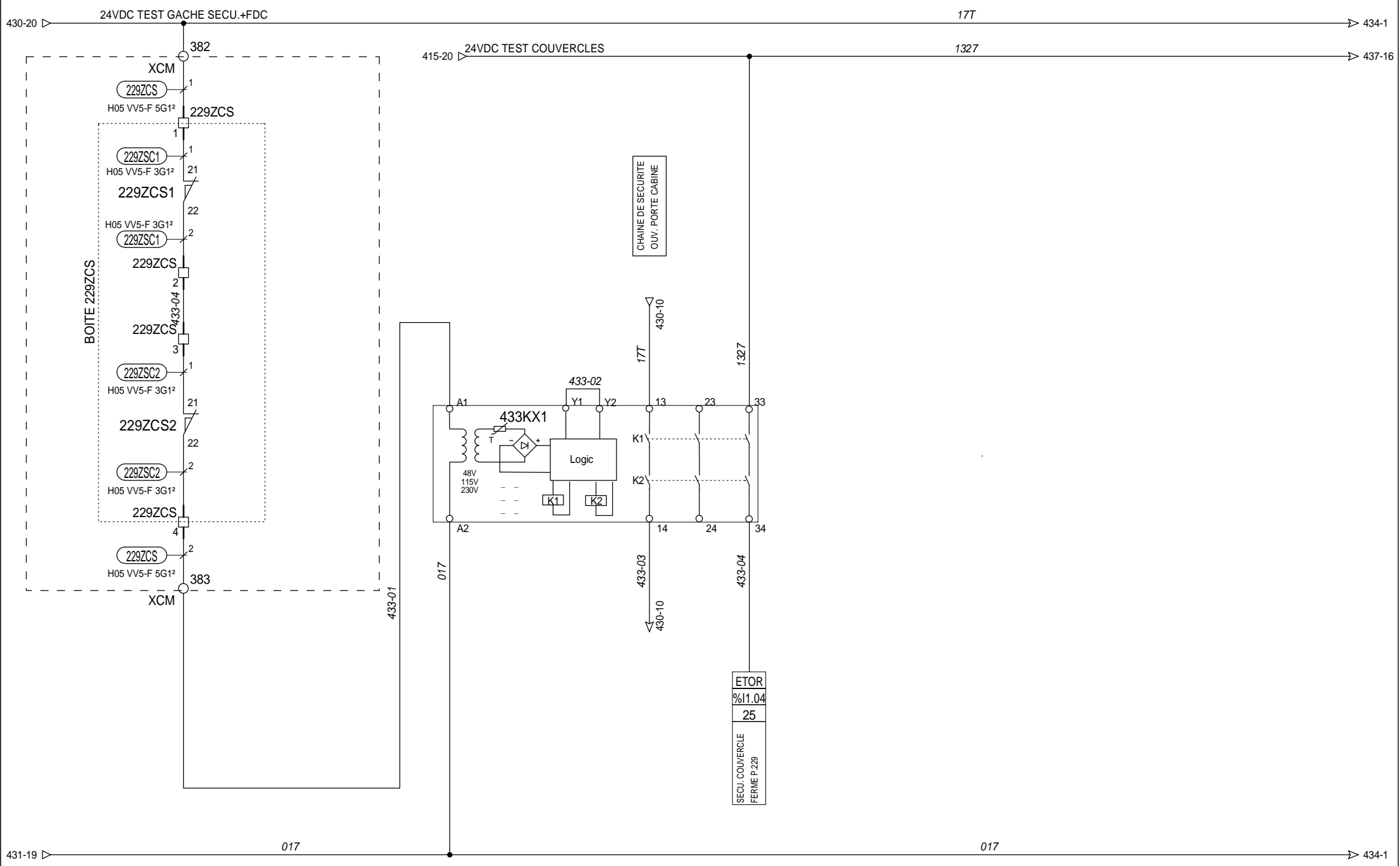
PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 CABINE REVELATEUR AUTO
 ACCES OPERATEUR



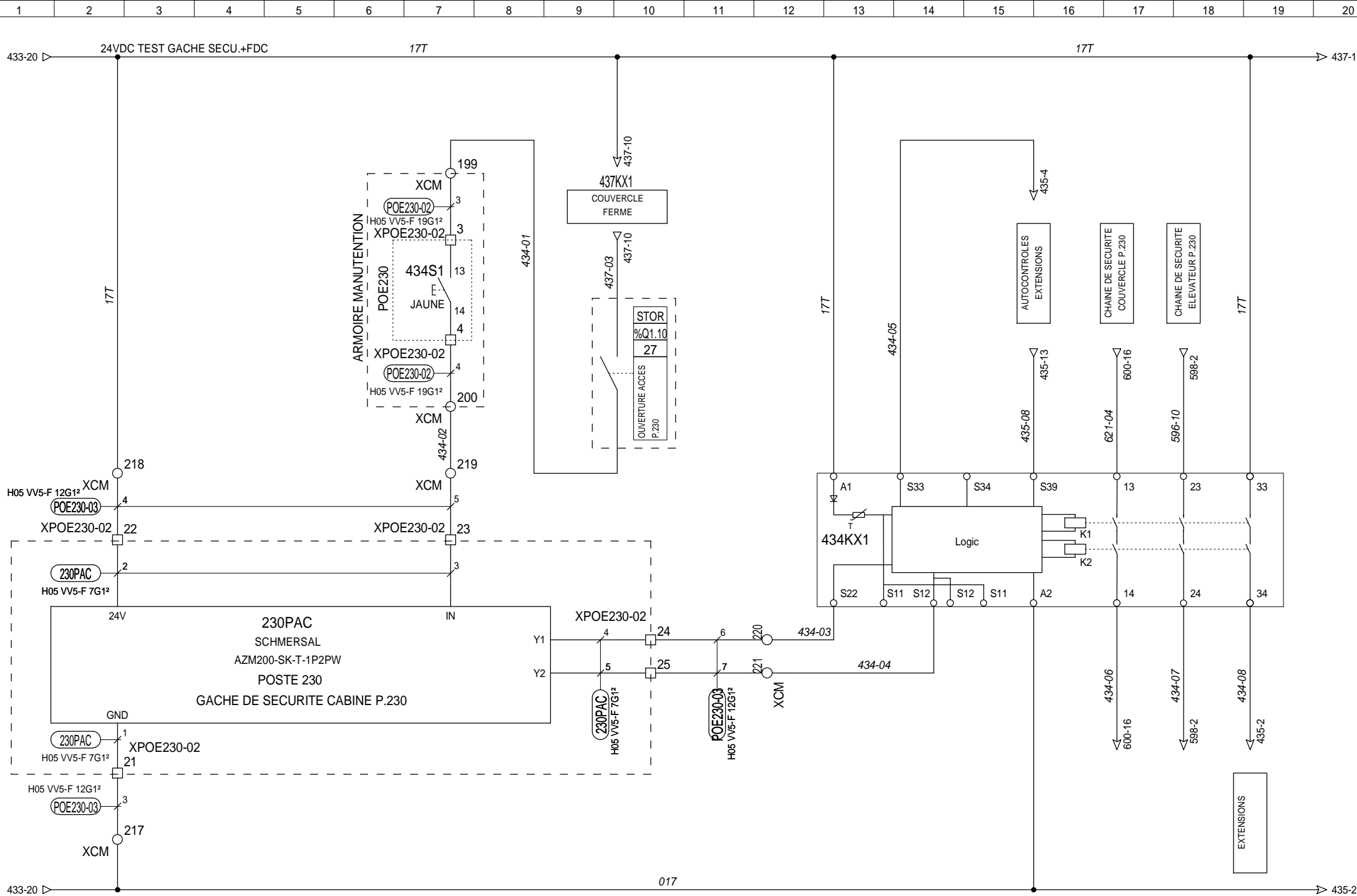


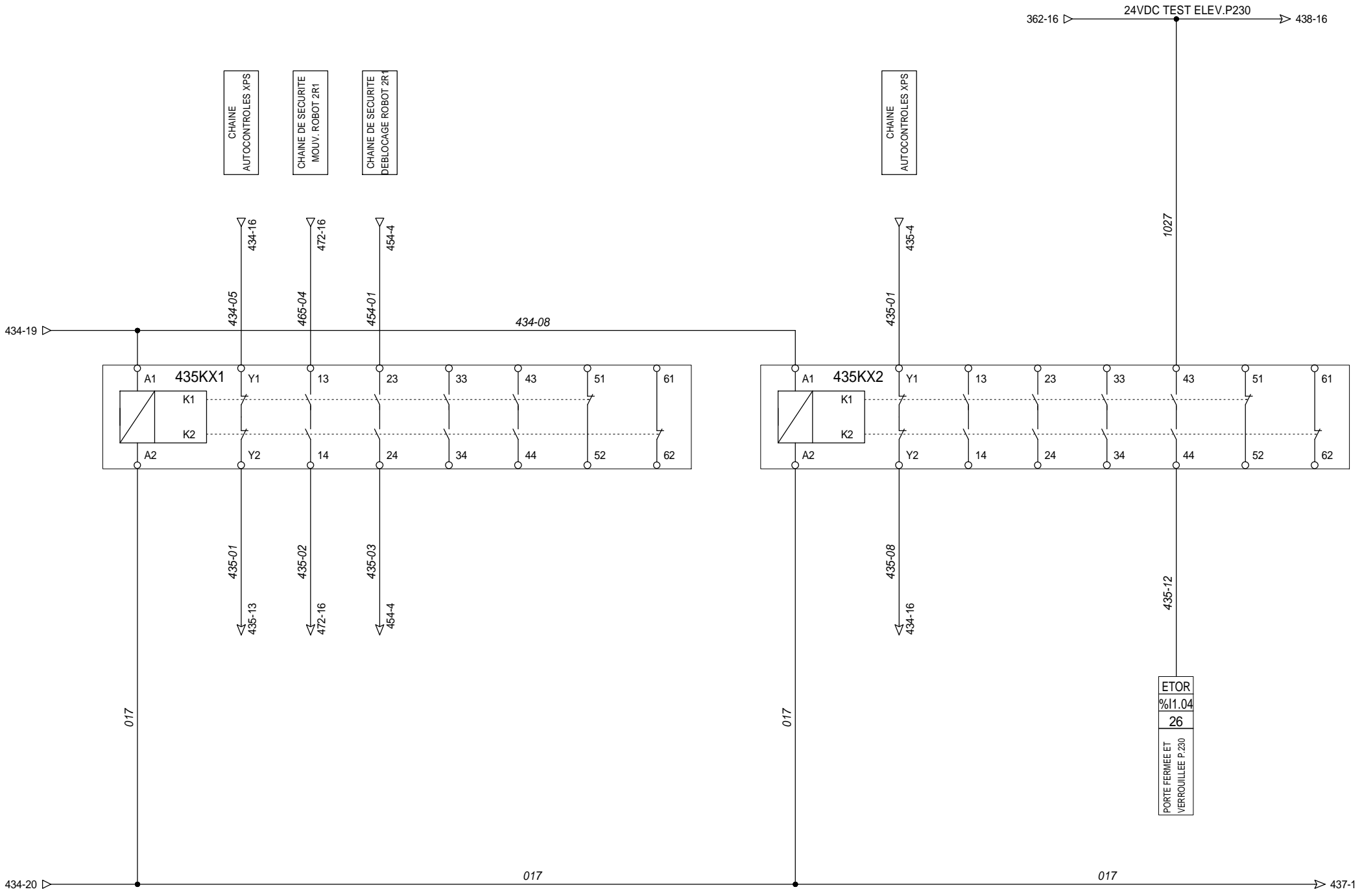
PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 CABINE REVELEUR AUTO
 COUVERCLES





CHAINE
AUTOCONTROLES XPS

CHAINE DE SECURITE
MOUV. ROBOT 2R1

CHAINE DE SECURITE
DEBLOCAGE ROBOT 2R1

CHAINE
AUTOCONTROLES XPS

017

017

017

017

ETOR
%I1.04
26
PORTE FERMEE ET
VERROUILLEE P.230



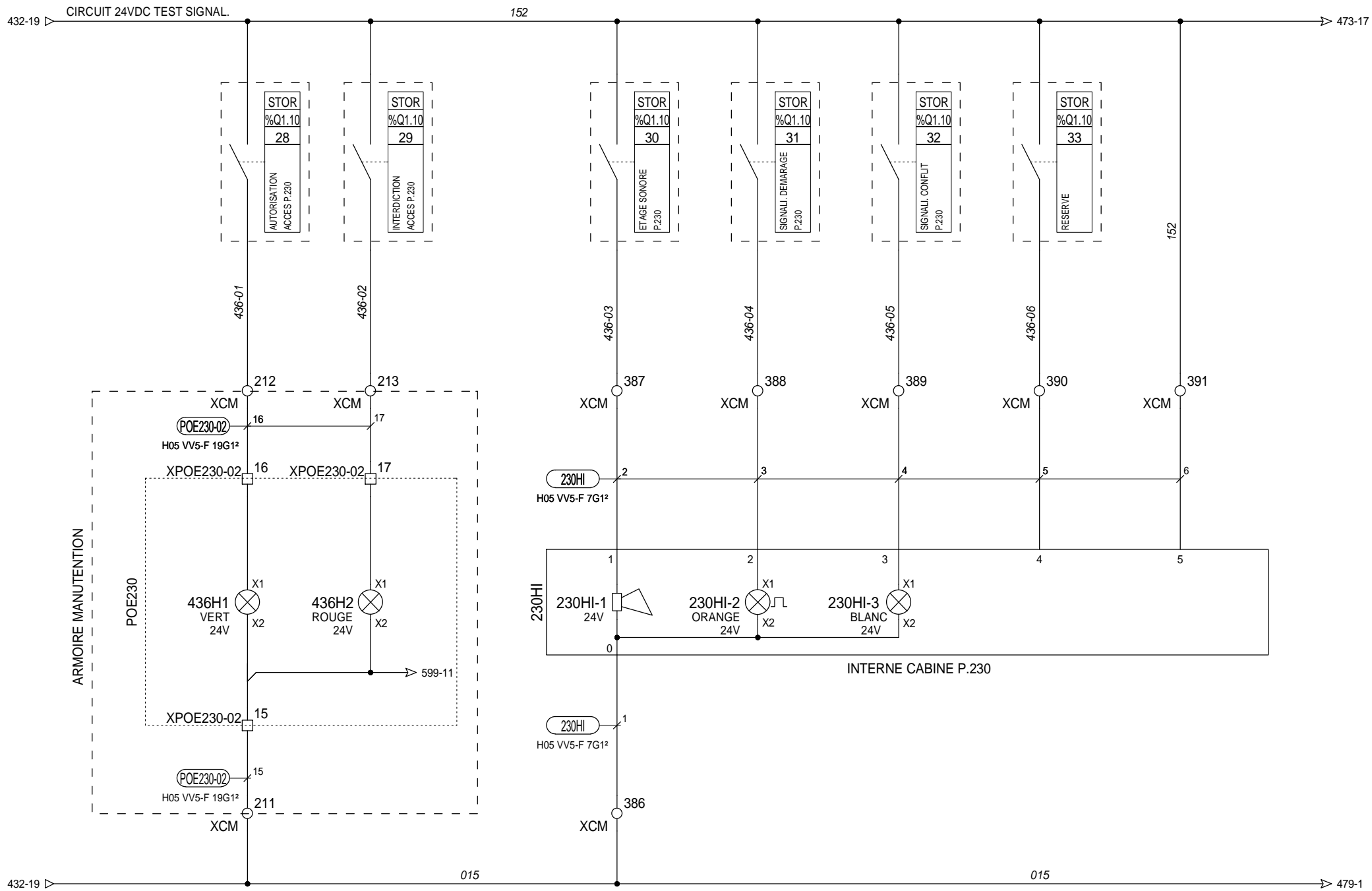
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

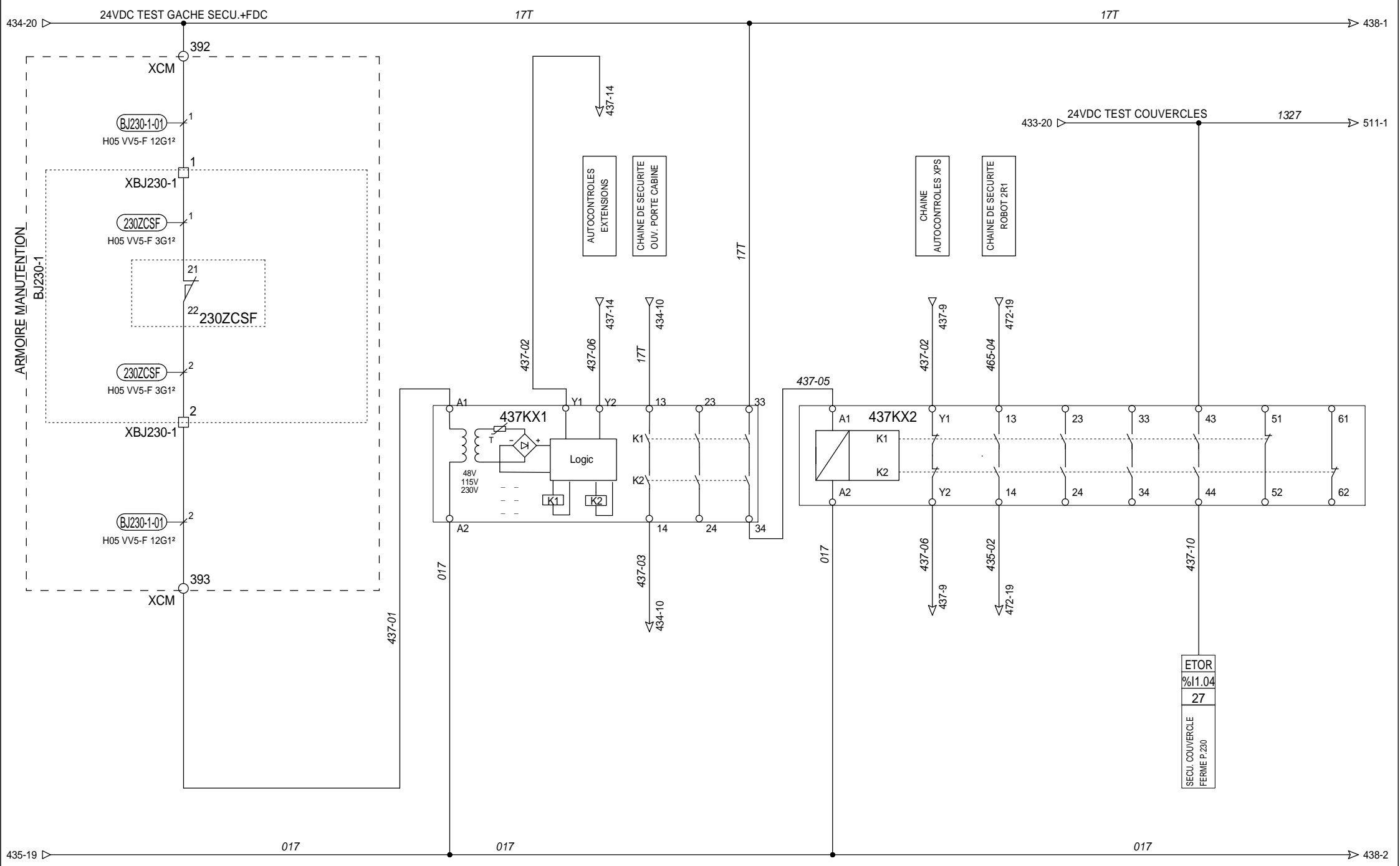
A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CABINE DE LECTURE 01
ACCES OPERATEUR

FOLIO
435
◀ 434 436 ▶
Logiciel SEE v. 4.11



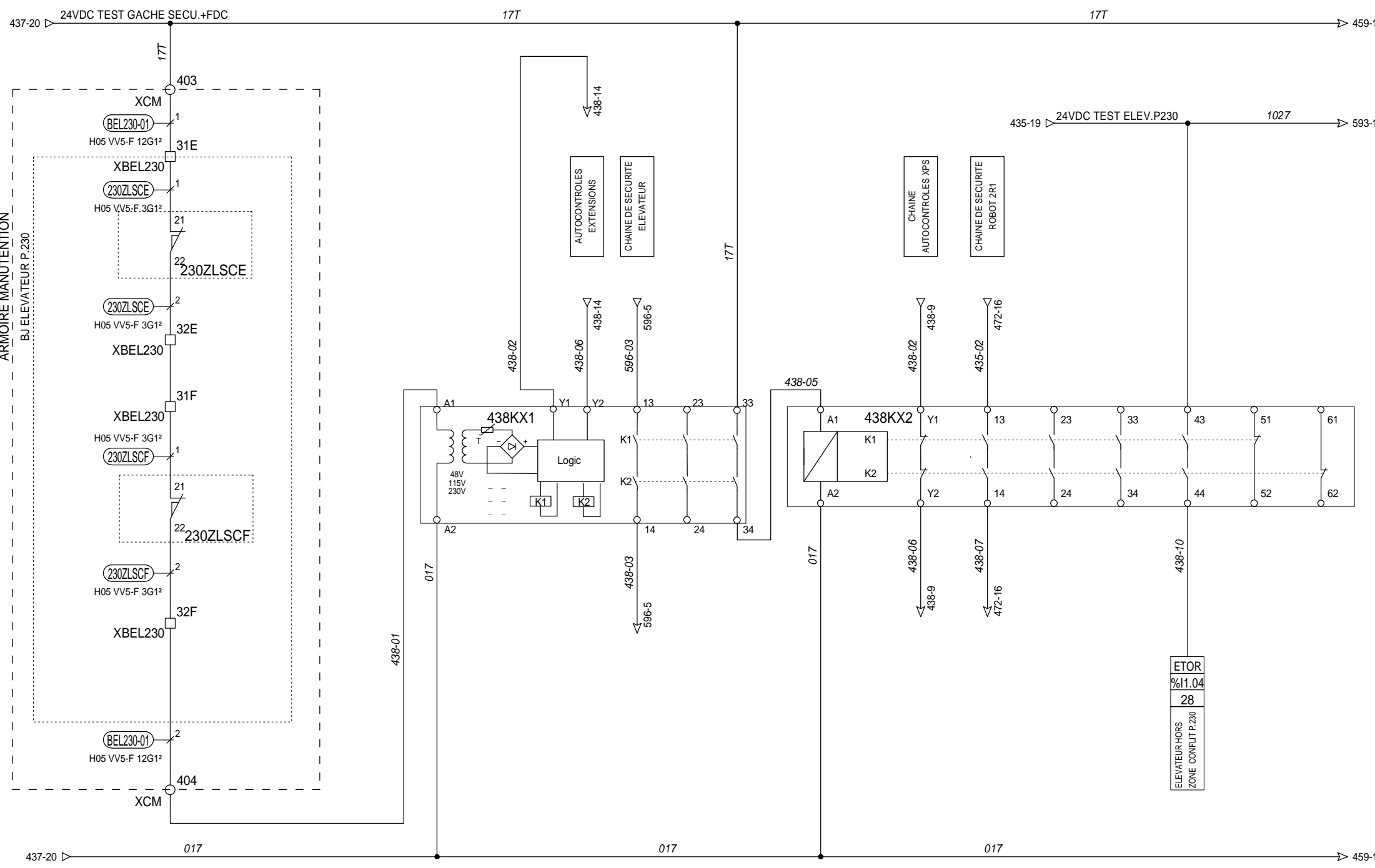


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CABINE DE LECTURE 01
COUVERCLE



ARMOIRE MANUTENTION
BJ ELEVATEUR P.230

ETOR
%1.04
28
ELEVATEUR HORS
ZONE CONFLIT P.230



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

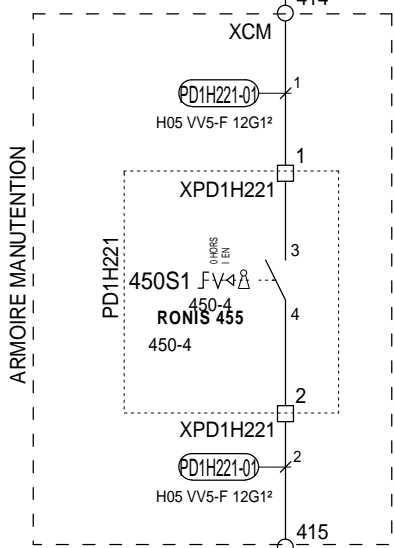
INDICE	PREMIERE EDITION	MODIFICATION
--------	------------------	--------------

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

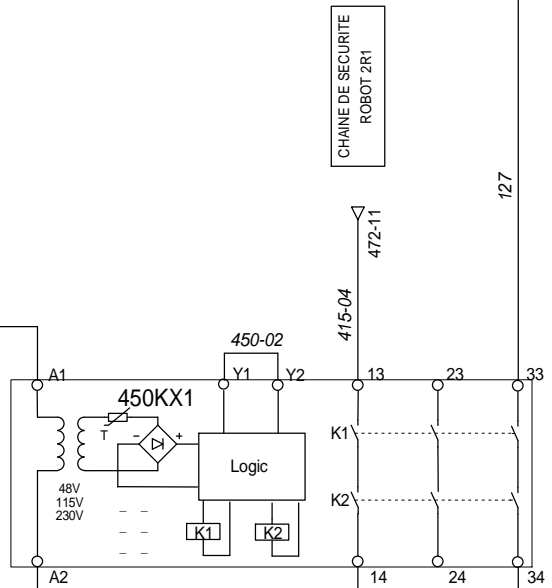
CHASSIS MANUTENTION
CABINE DE LECTURE 01
MOBILE ELEVATEUR

408-20 24VAC T.SECOURU 8T 454-2

362-6 24VDC TEST ROBOT 2R1 454-10



413KX1
CHAINE DE SECURITE
PORTE CAB. PENETRANT



CHAINE DE SECURITE
ROBOT 2R1

ETOR
%1.04
29
ENDEBLOCAGE SUR
CAB.PENETRANT R2R1

408-20 08 08 454-2

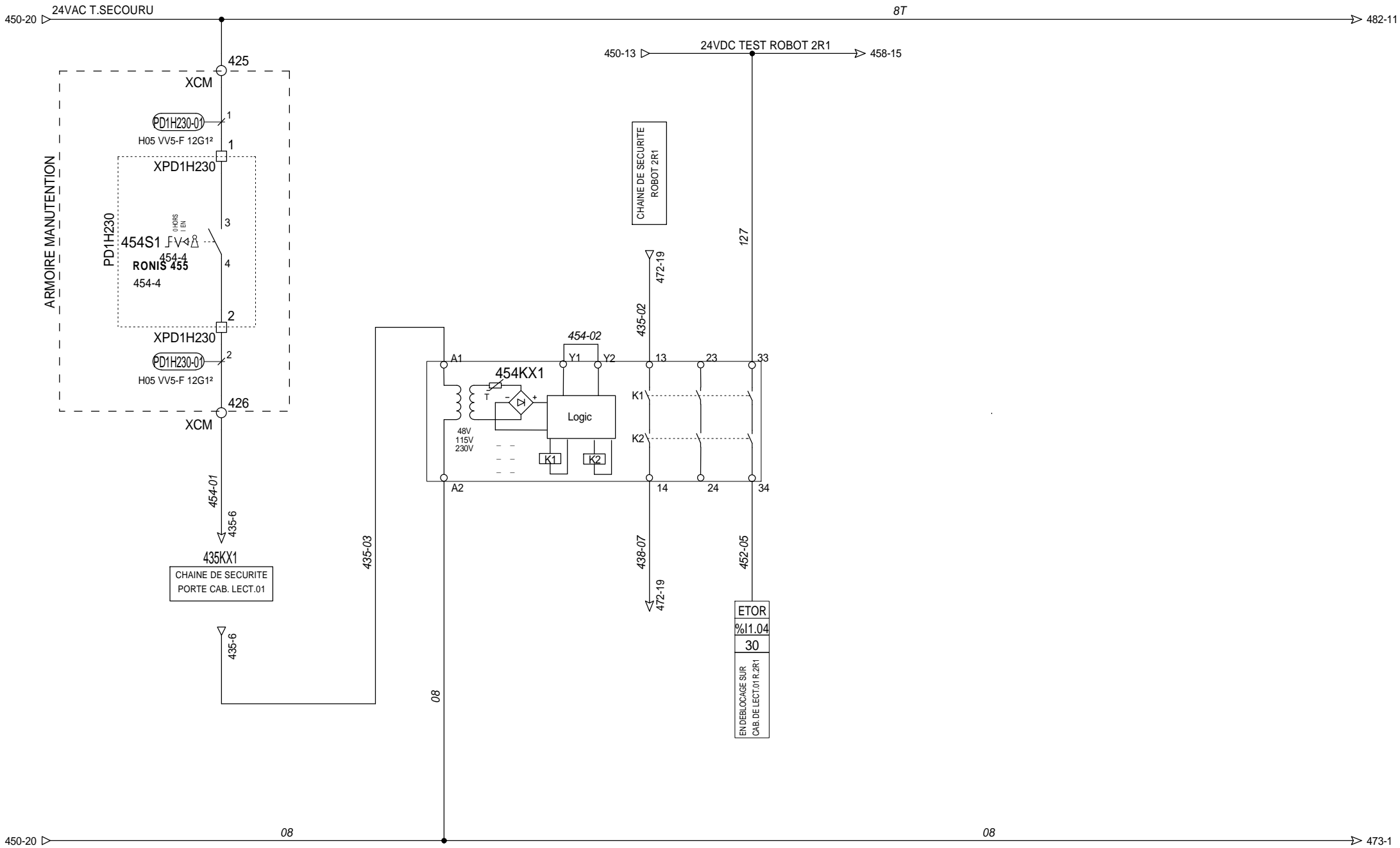


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION	MODIFICATION
--------	------------------	--------------

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
MODE DEBLOCAGE ROBOT 2R1
CABINE PENETRANT

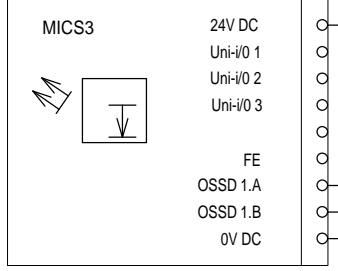


410-12 24VDC TEST SCRUT. + B.I. + I.M. 454-13 24VDC TEST ROBOT 2R1 127 459-1

ARMOIRE MANUTENTION
BOÎTE EN CHARPENTE
BOÎTE EMBARQUEE

SCRUTATEUR PARE-CHOC PASSELERE OP.

2R1SLO
FAB: SICK
REF:

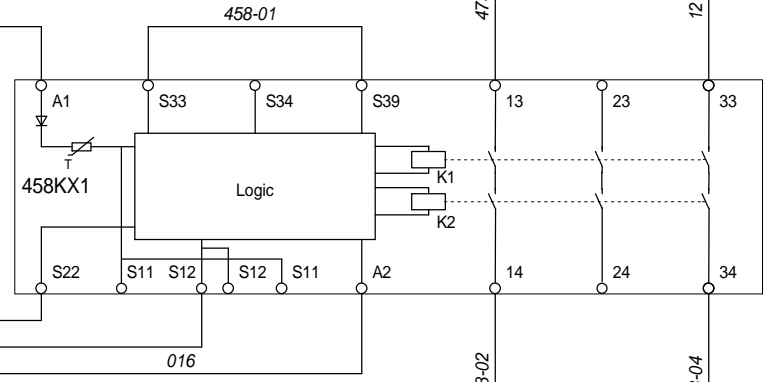


2R1SLO
CABLE CONNECT. 1M12 8 PIN

BE1-05
RUBANYL 12G1,5F

BC1-05
H05 VV5-F 12G1,5F

XCM



INTERDIRE MVTS
ROBOT 2R1

ETOR
%1.04
31
PARE-CHOC COTE
OPERATEUR OK R.2R1

410-19 016 016

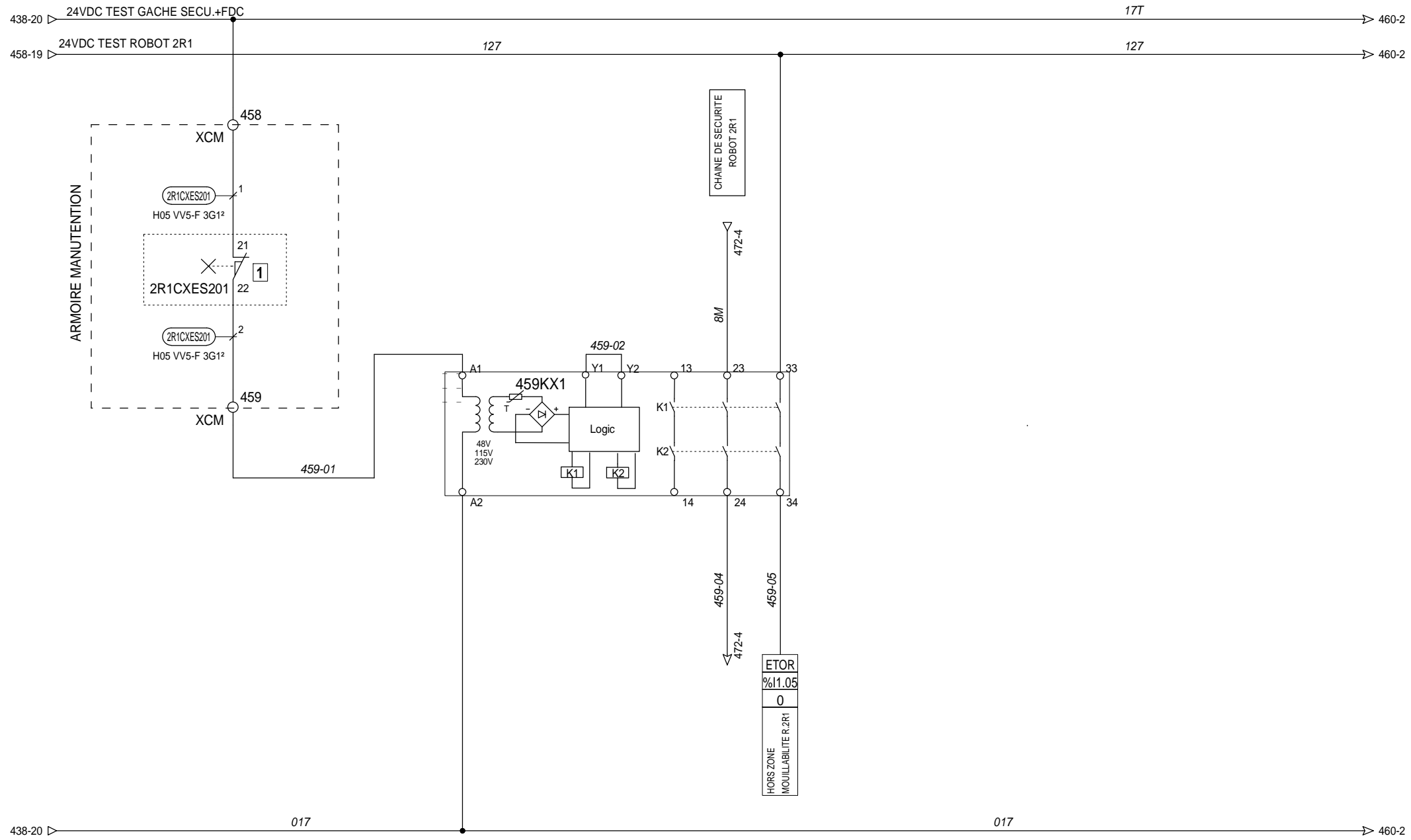


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	MODIFICATION
A	PREMIERE EDITION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

CHASSIS MANUTENTION
MOBILE ROBOT 2R1
PARE-CHOC COTE PASSELERE



438-20 017 460-2

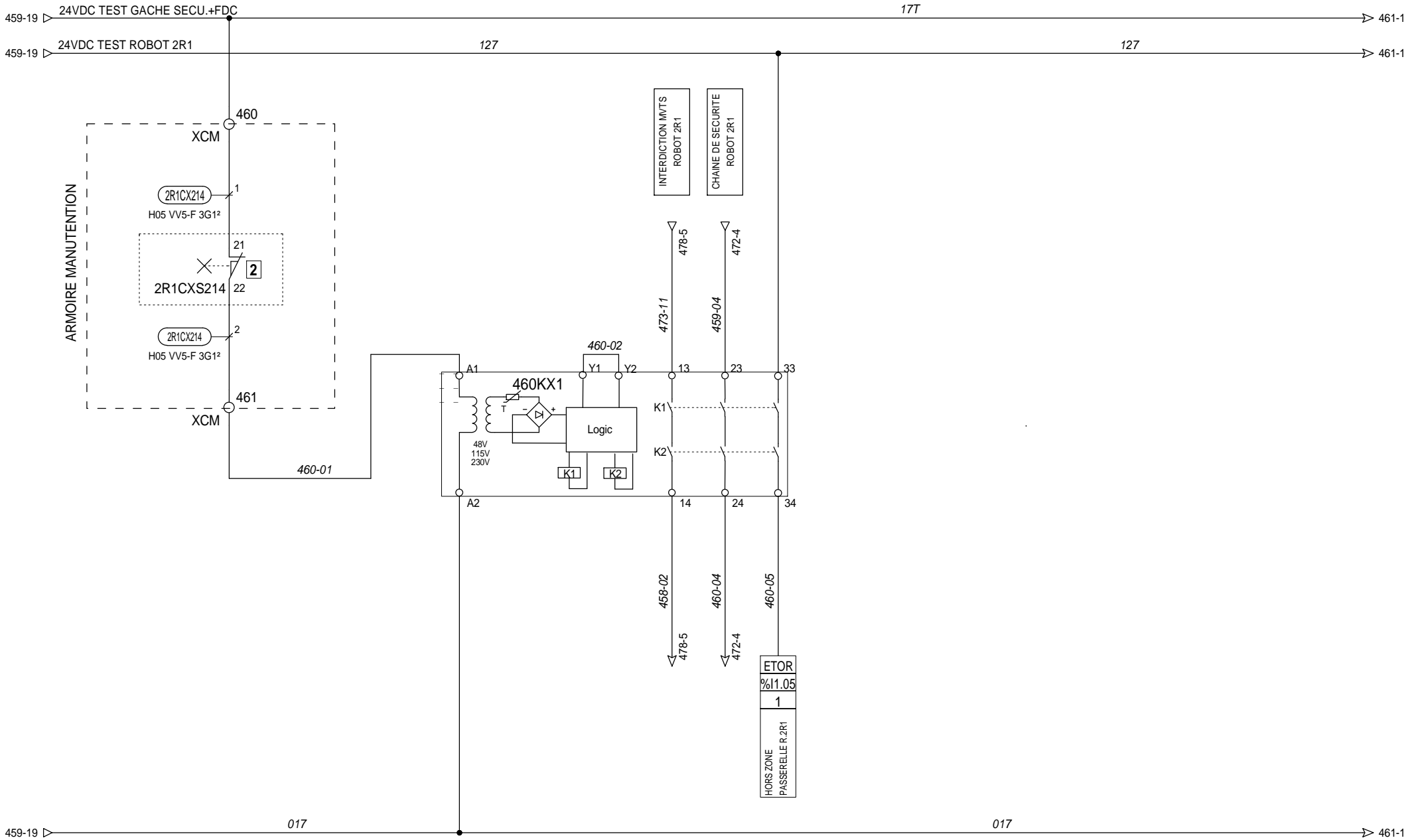


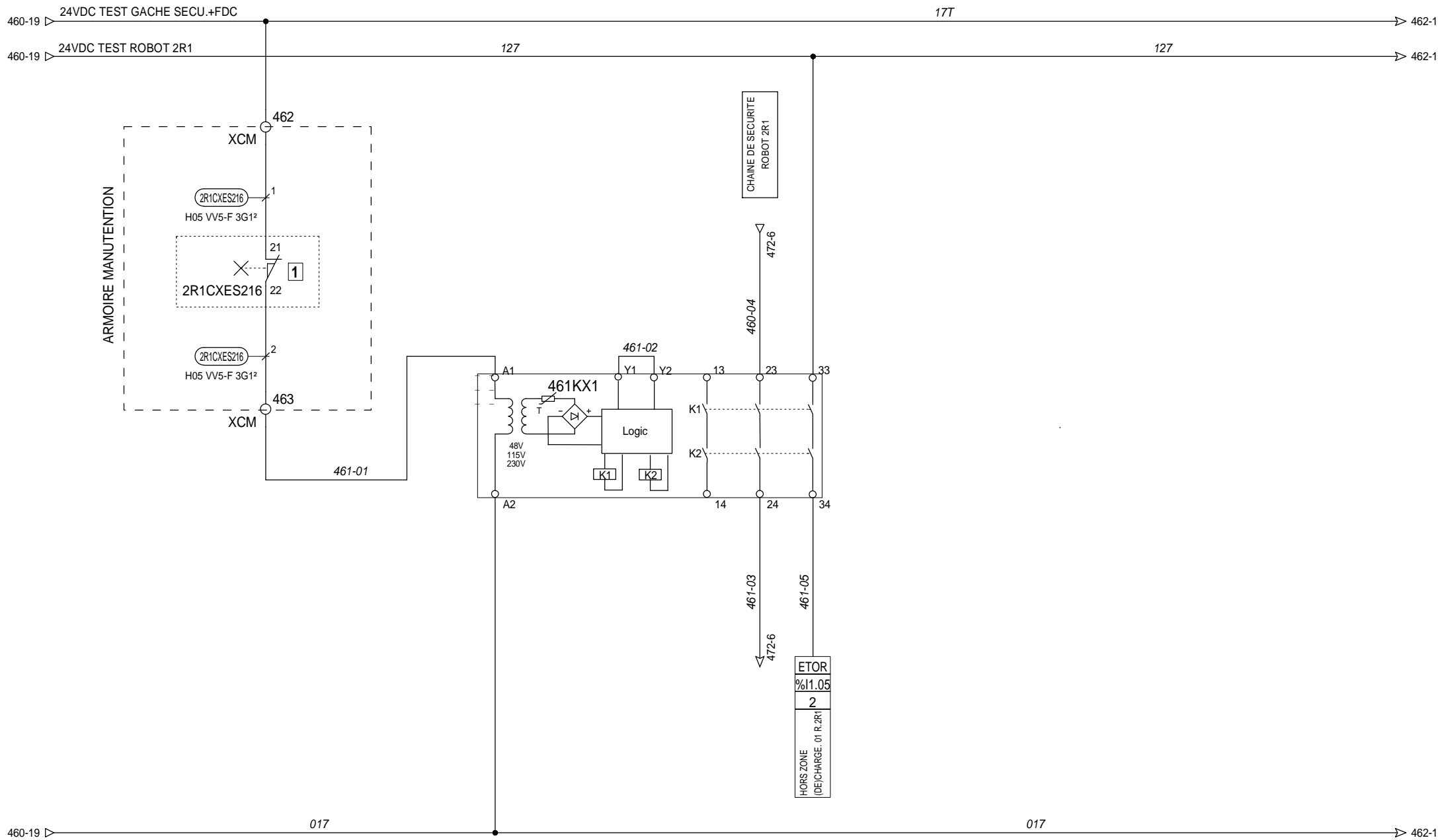
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

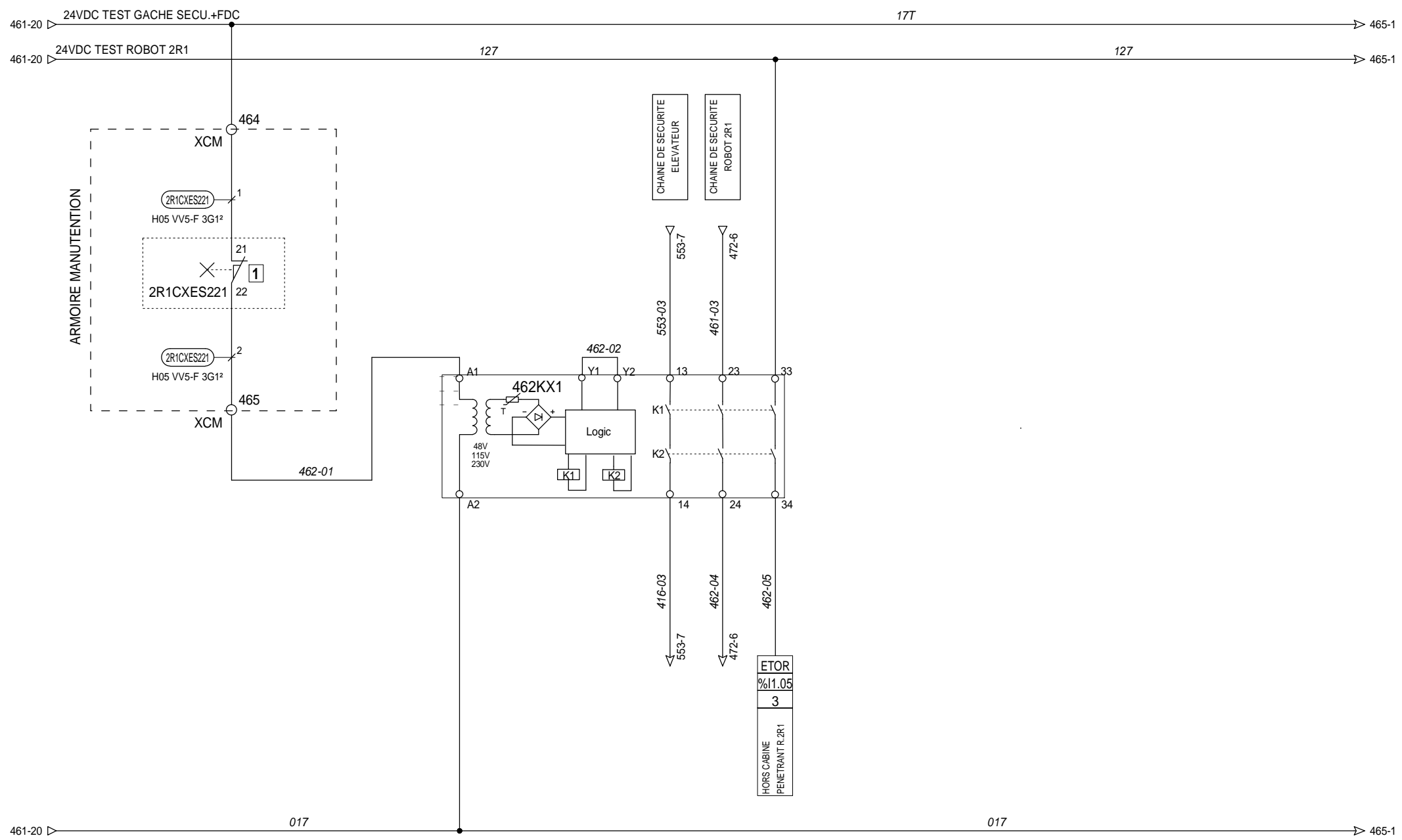
INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
MOBILE ROBOT 2R1
ZONE MOUILLABILITE







461-20 017 465-1 017 465-1

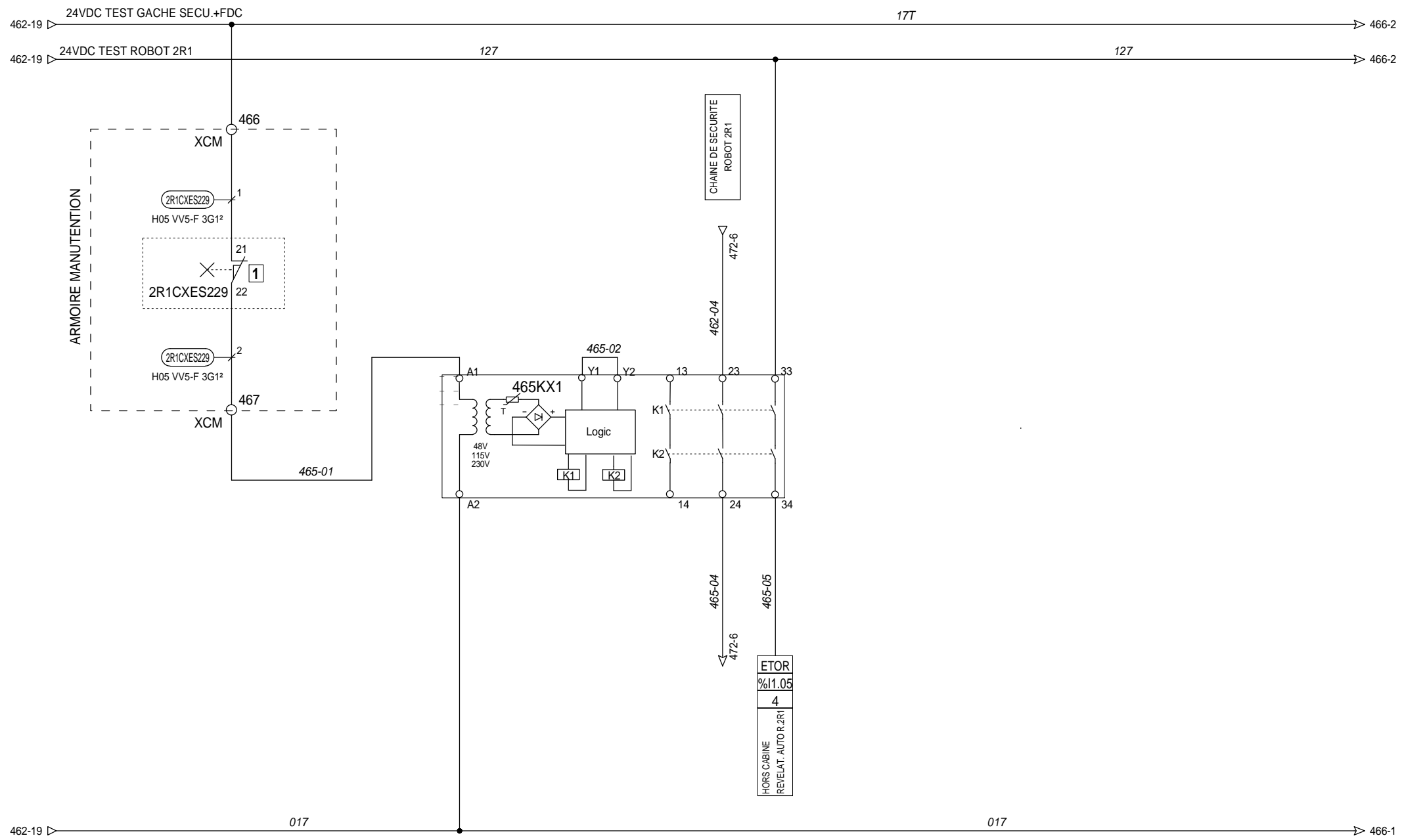


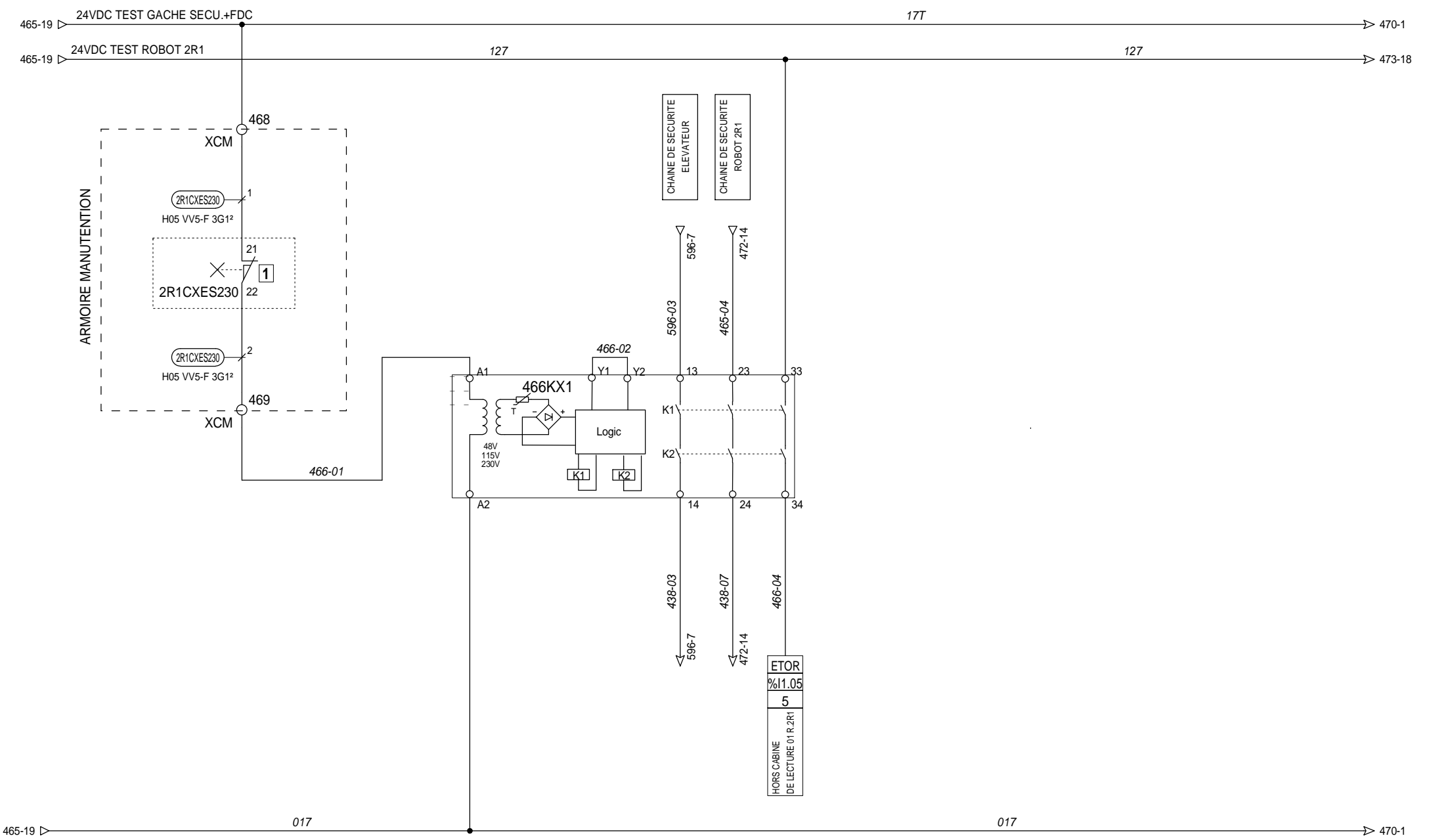
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
MOBILE ROBOT 2R1
ZONE CABINE PENETRANT



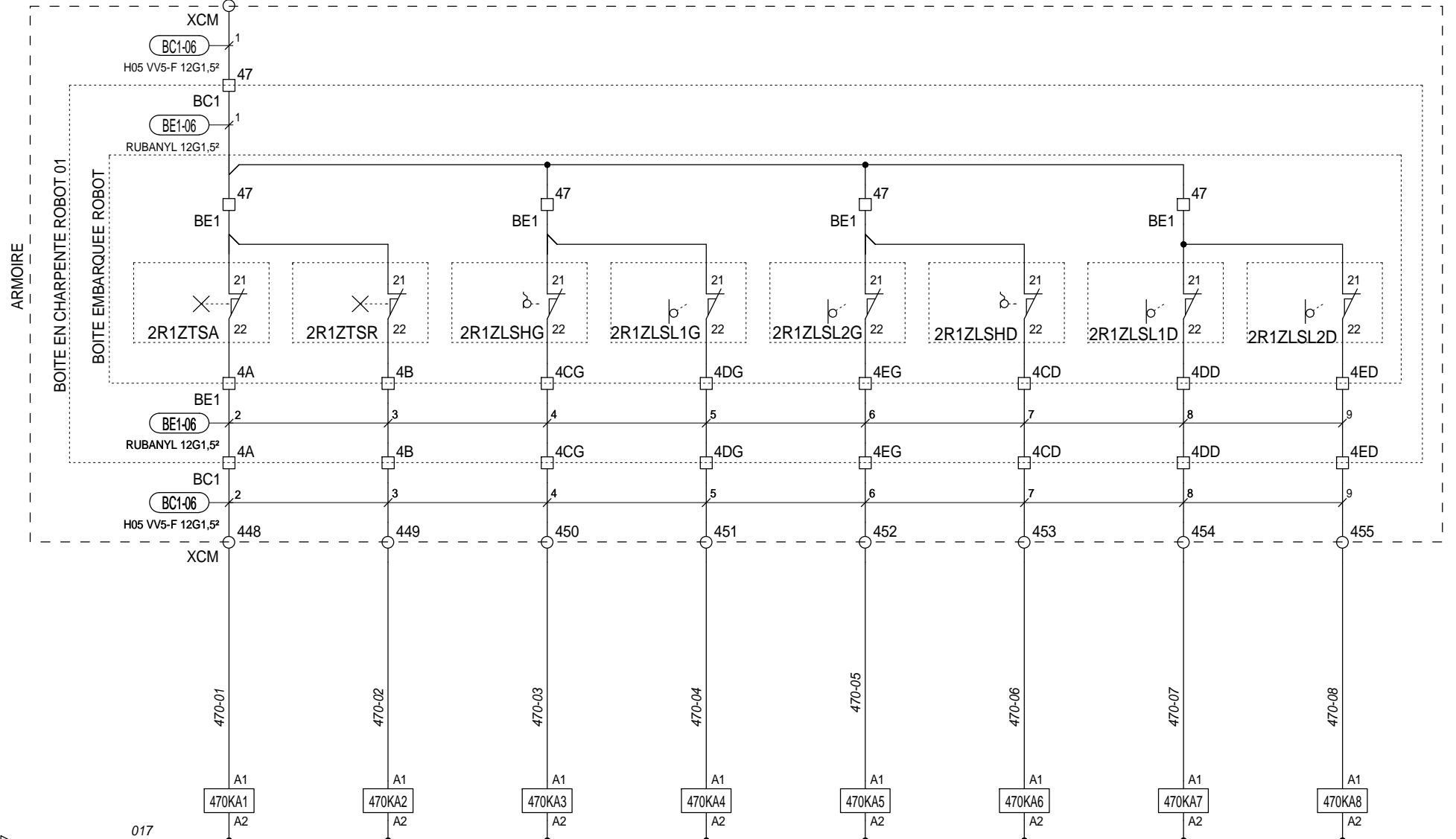


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
MOBILE ROBOT 2R1
 ZONE CABINE DE LECTURE 01



ARMOIRE

BOITE EN CHARPENTE ROBOT 01

BOITE EMBARQUEE ROBOT

NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF
471-13	475-2	471-13	475-3	471-13	475-4	471-13	475-6	471-16	475-7	471-16	475-8	471-16	475-9
..

- ANTI-COLLISION AVANT
- ANTI-COLLISION RECU
- SURCOURSE HAUT GAUCHE
- MOU DE COURROIE 1 GAUCHE
- MOU DE COURROIE 2 GAUCHE
- SURCOURSE HAUT DROIT
- MOU DE COURROIE 1 DROIT
- MOU DE COURROIE 2 DROIT

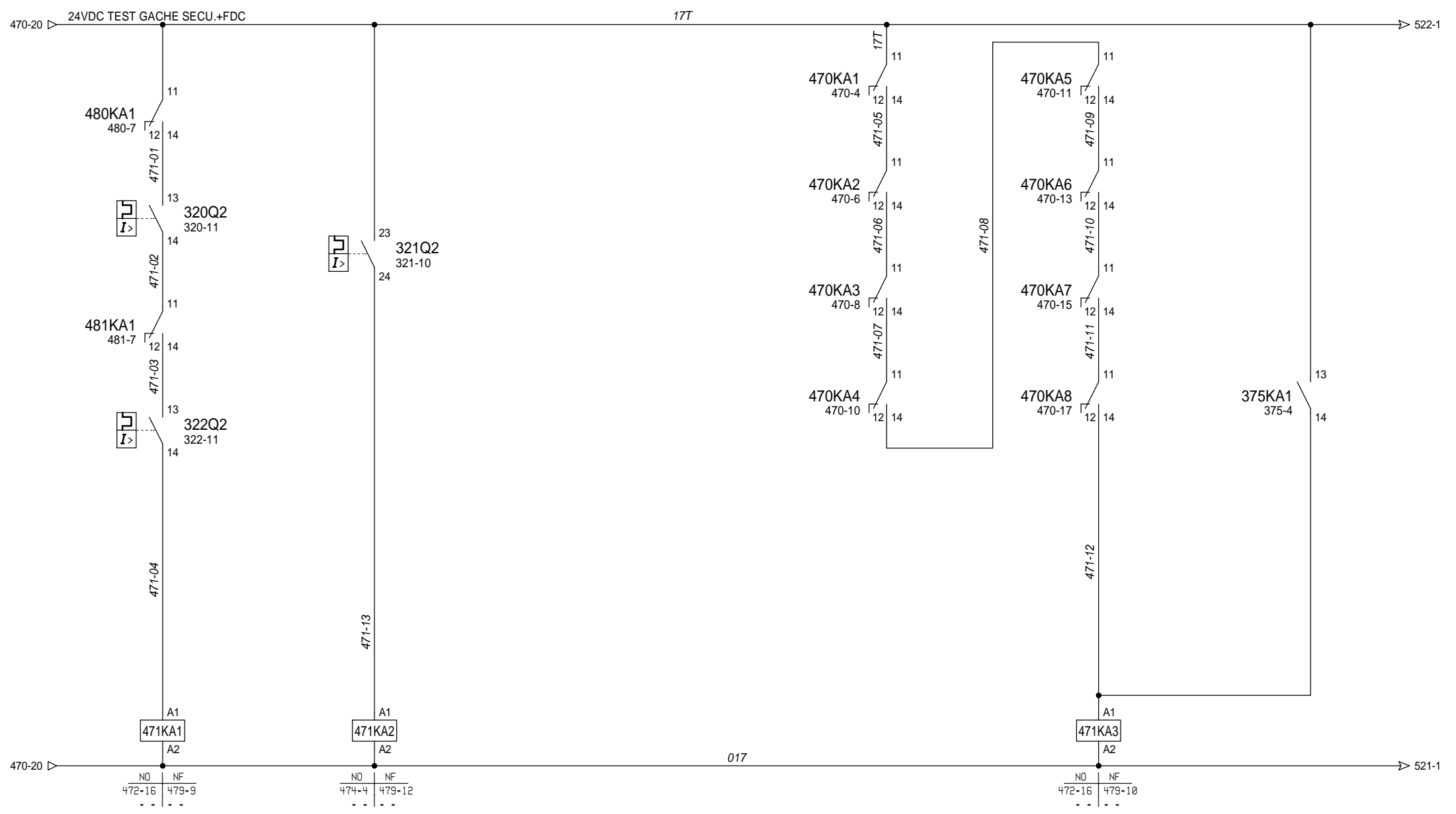


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
SURCOURSES ROBOT 2R1



CHAINE DE PROTECTION

CHAINE AUXILIAIRE

CHAINE DE SURCOURSES

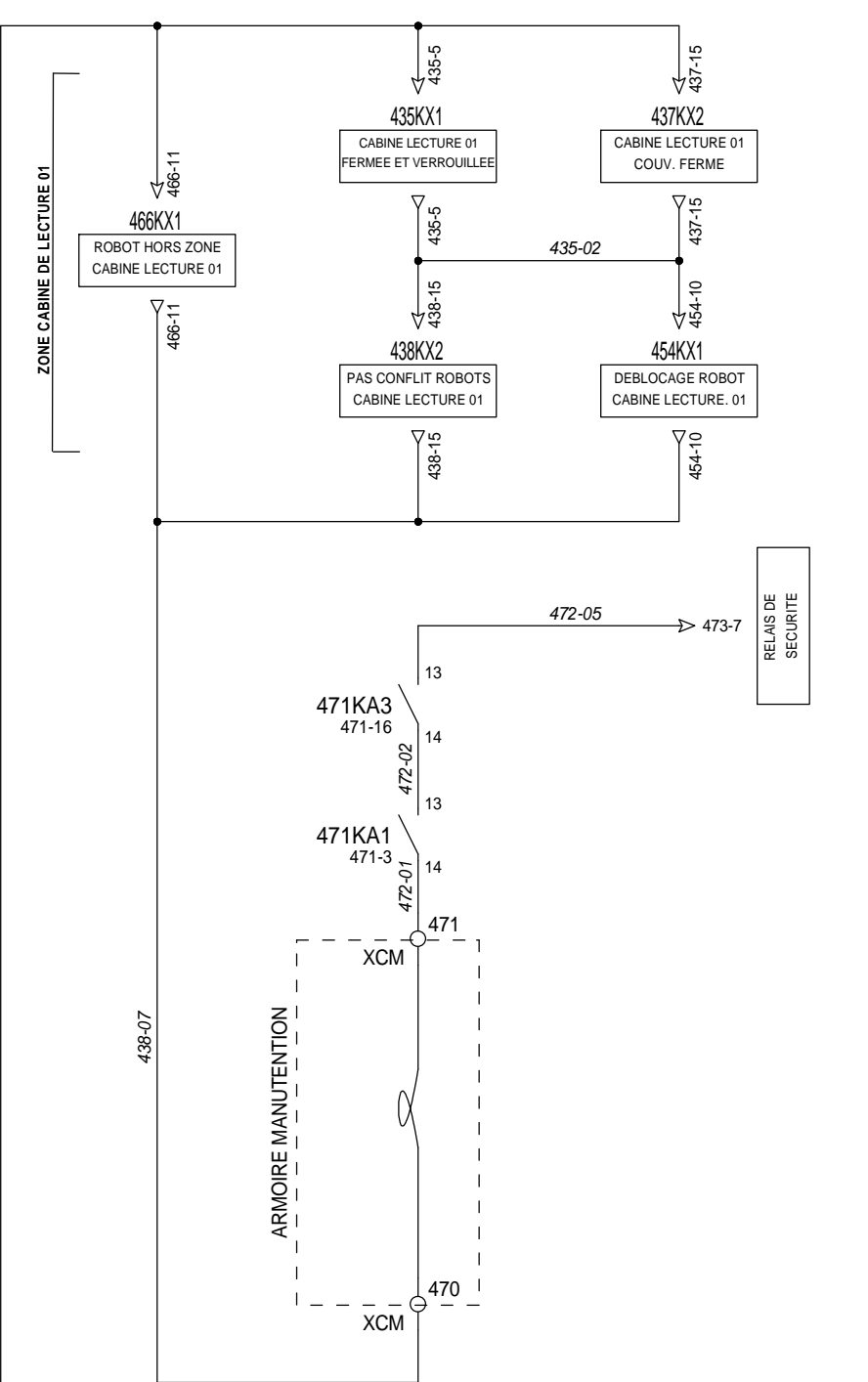
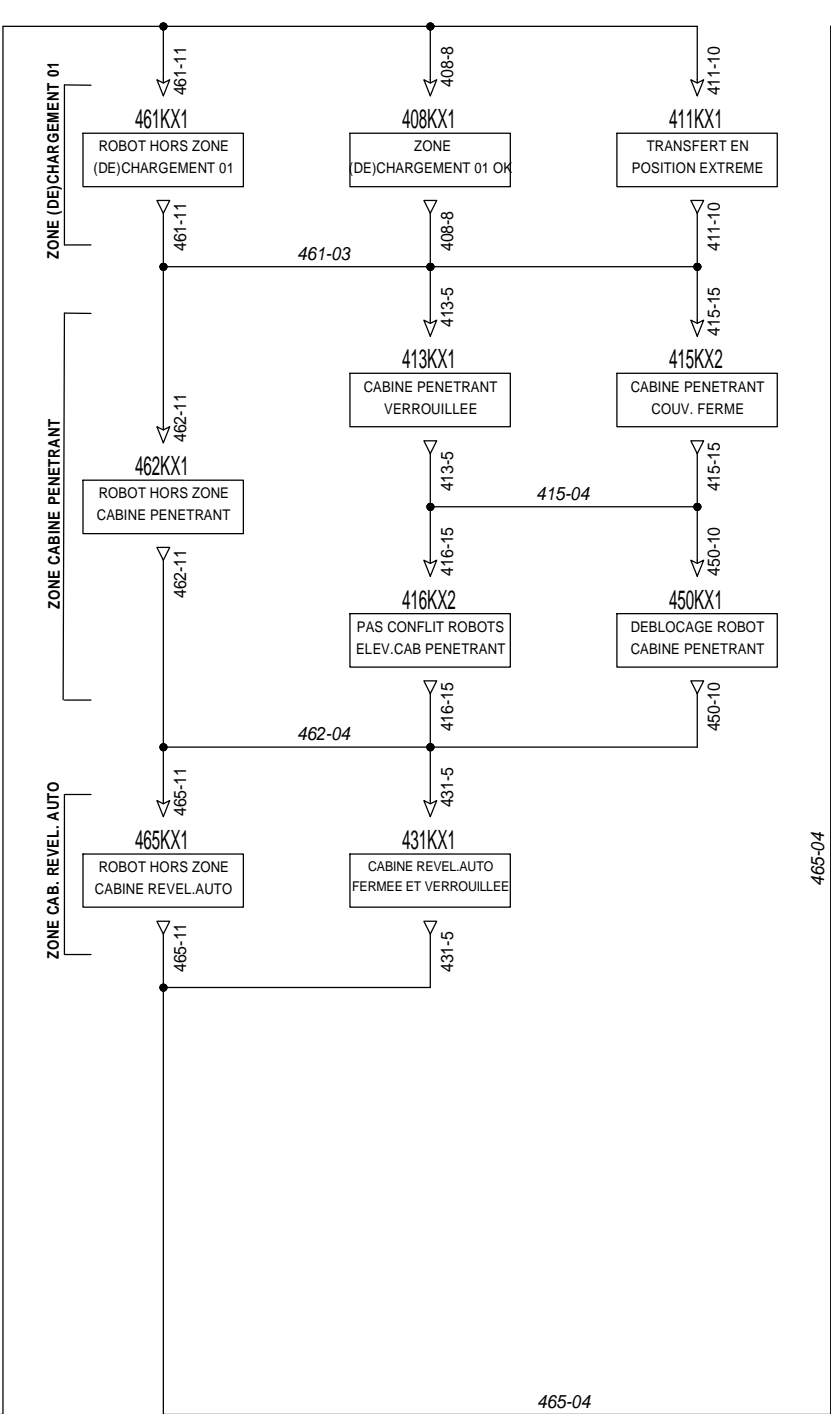
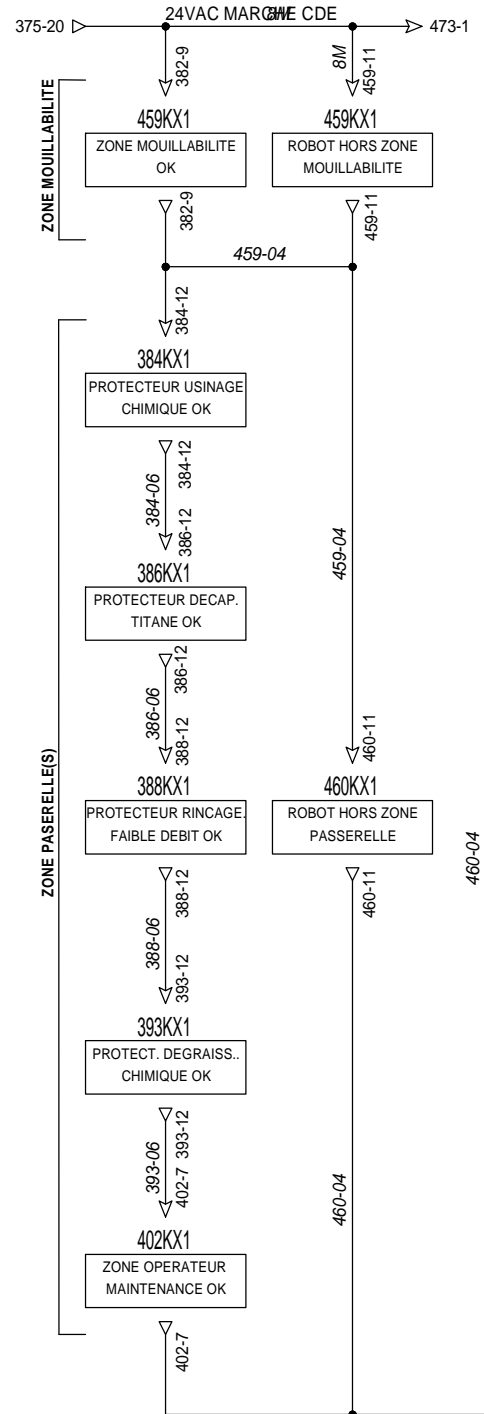


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
MISE EN DEFAUT ROBOT 2R1



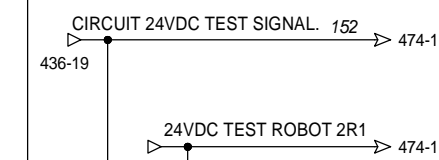
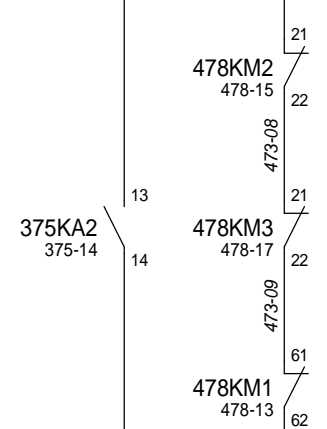
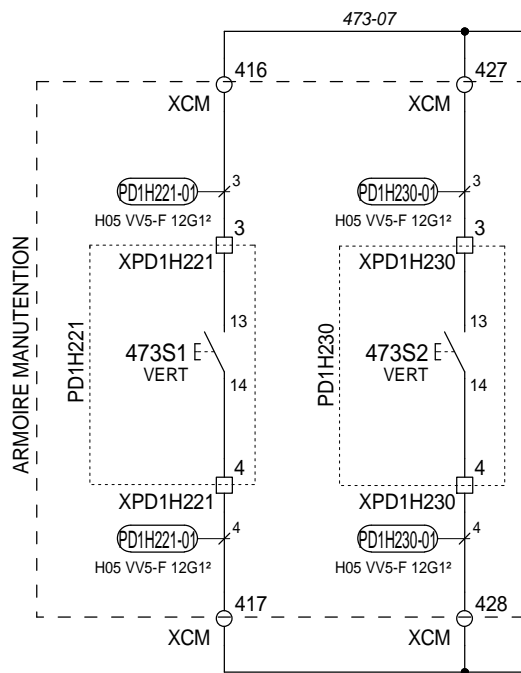
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

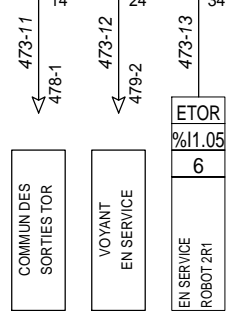
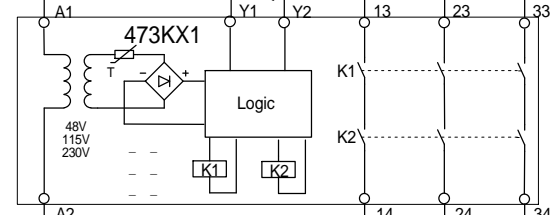
CHASSIS MANUTENTION
CHAINE DE SECURITE ROBOT 2R1

472-4 24VAC MARCHE CDE 8M 474-2



CHAÎNE DE SECURITE

472-19 472-05 473-06 473-10



454-20 08 474-2

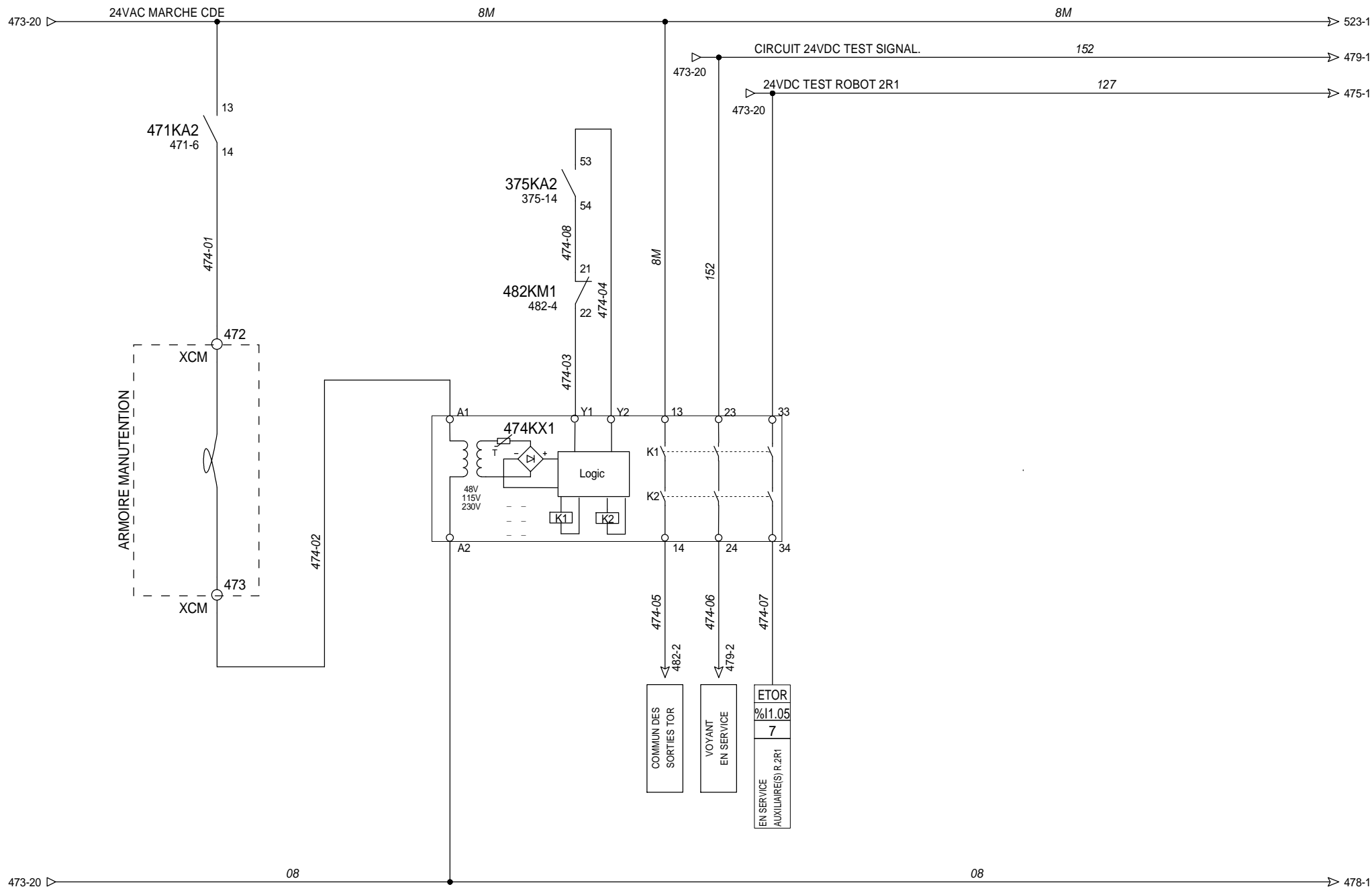


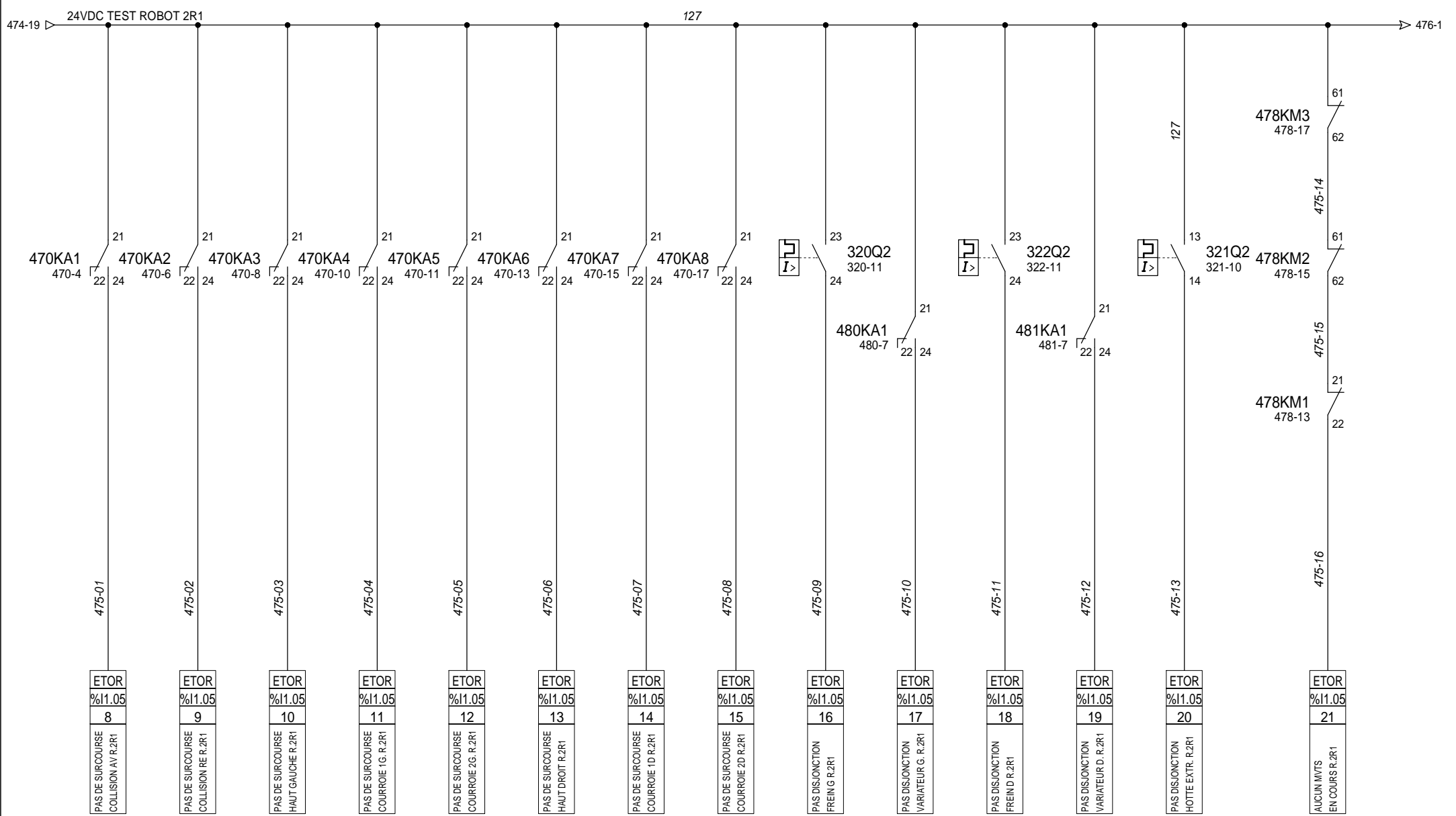
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION	
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

CHASSIS MANUTENTION
MISE EN SERVICE MOUVEMENTS ROBOT 2R1



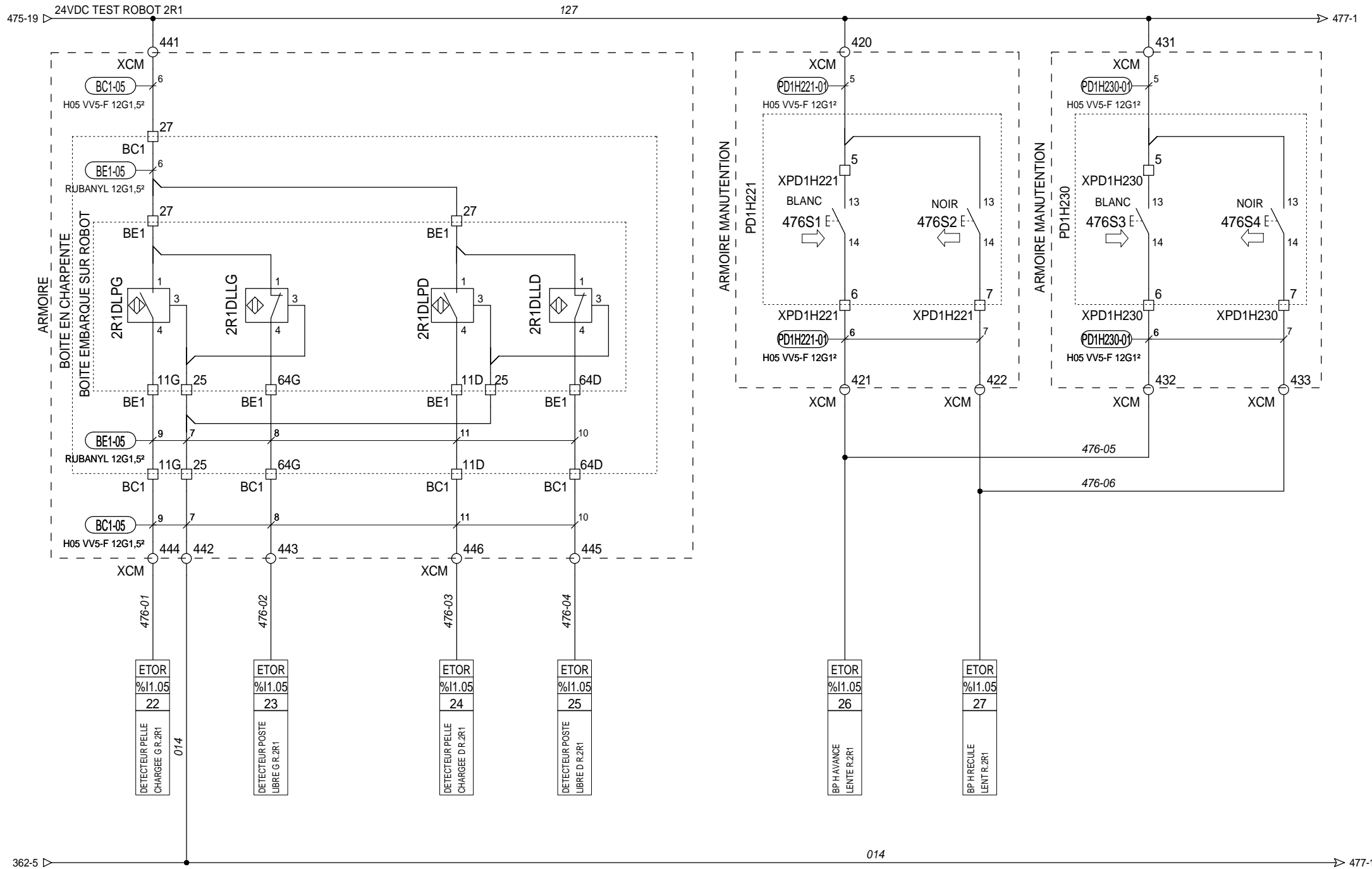


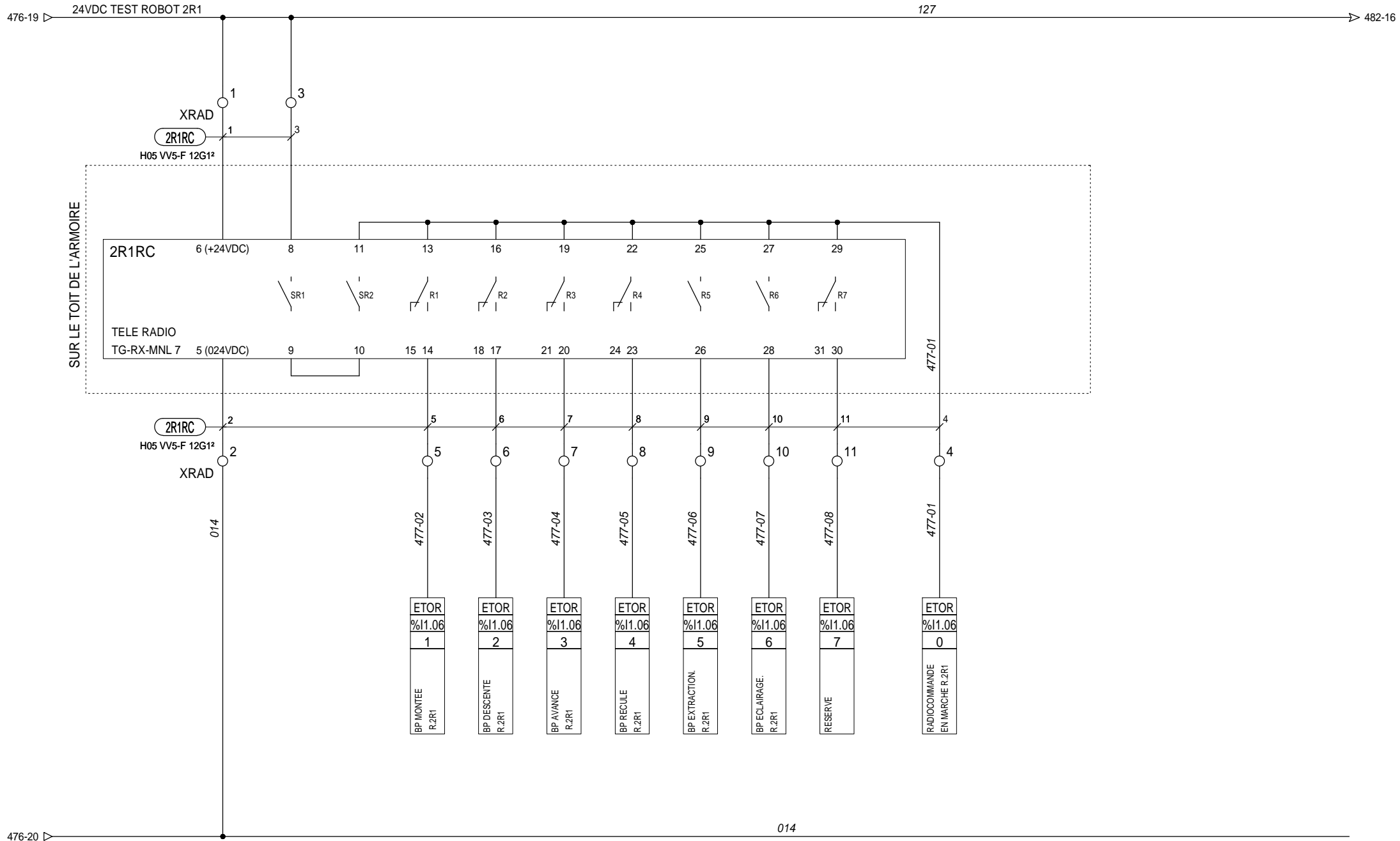
PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

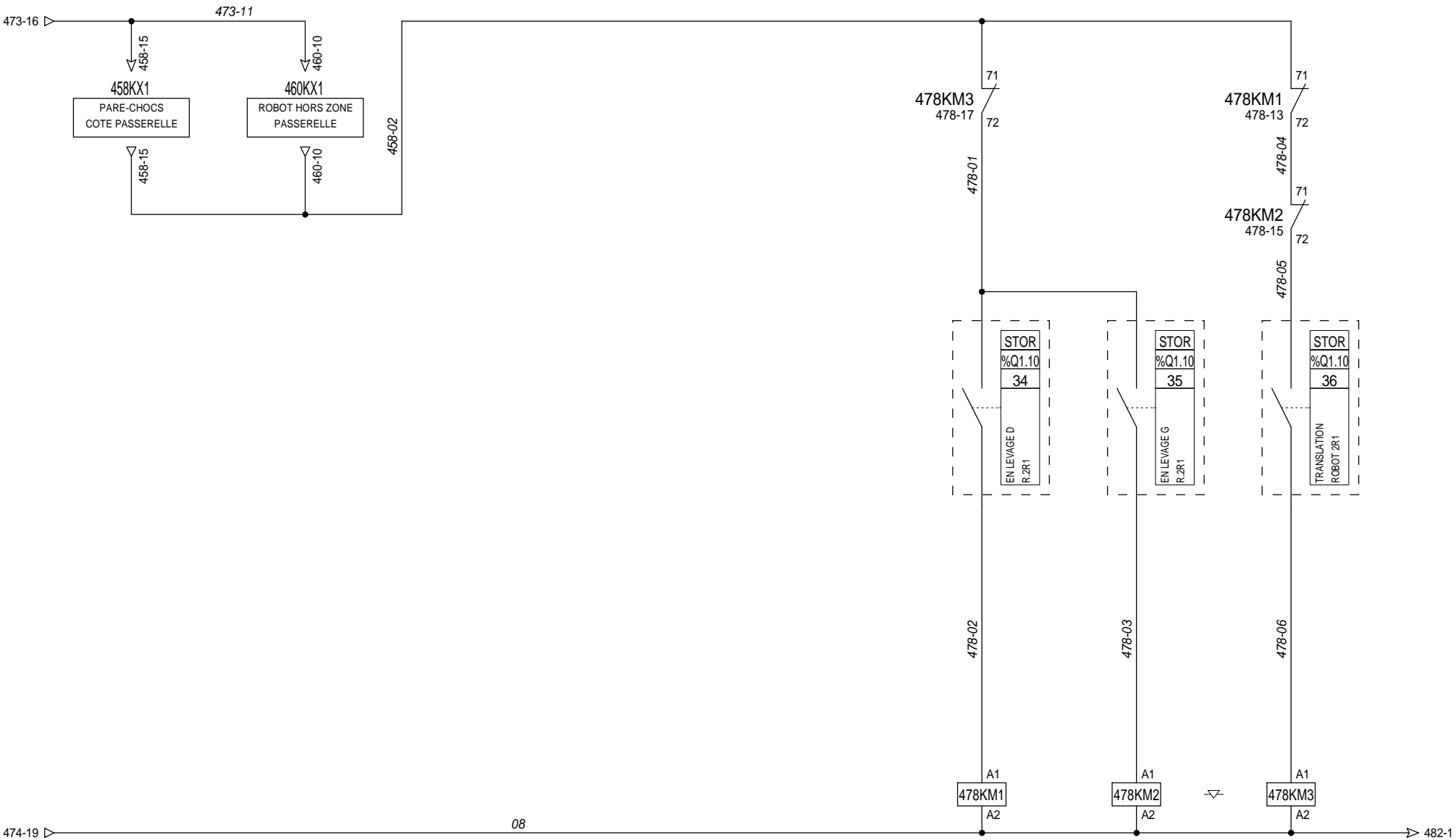
INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 ENTREES TOUT OU RIEN ROBOT 2R1







NO	NF	NO	NF	NO	NF
322-9	475-18	321-3	473-16	320-9	473-16
322-9	473-16	321-3	475-18	320-9	475-18
322-9	478-17	321-3	478-17	320-9	478-13
322-11		321-5		320-11	
321-11		321-6		320-11	
..		

474-19 08 482-1

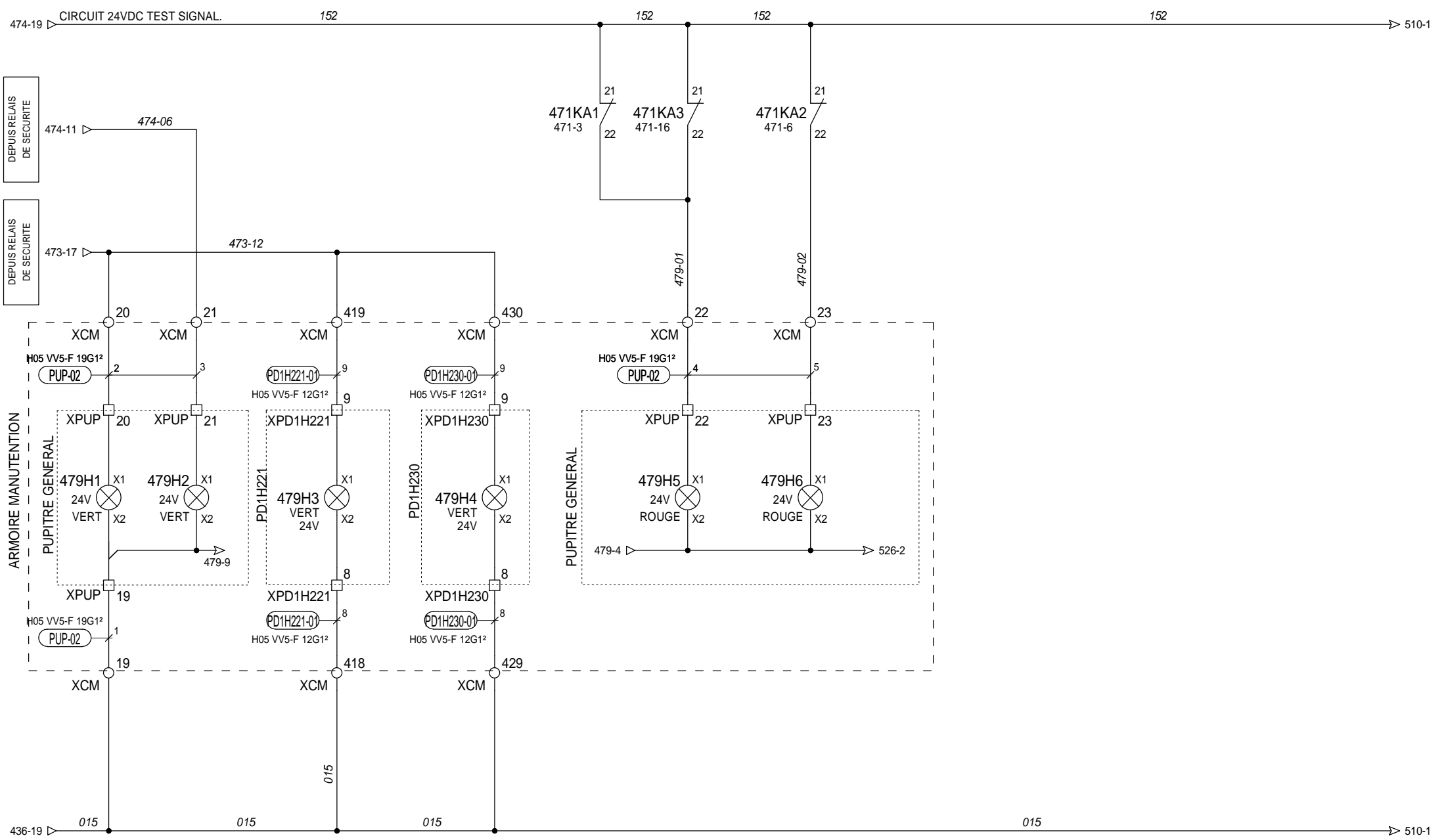


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
PILOTAGE ROBOT 2R1

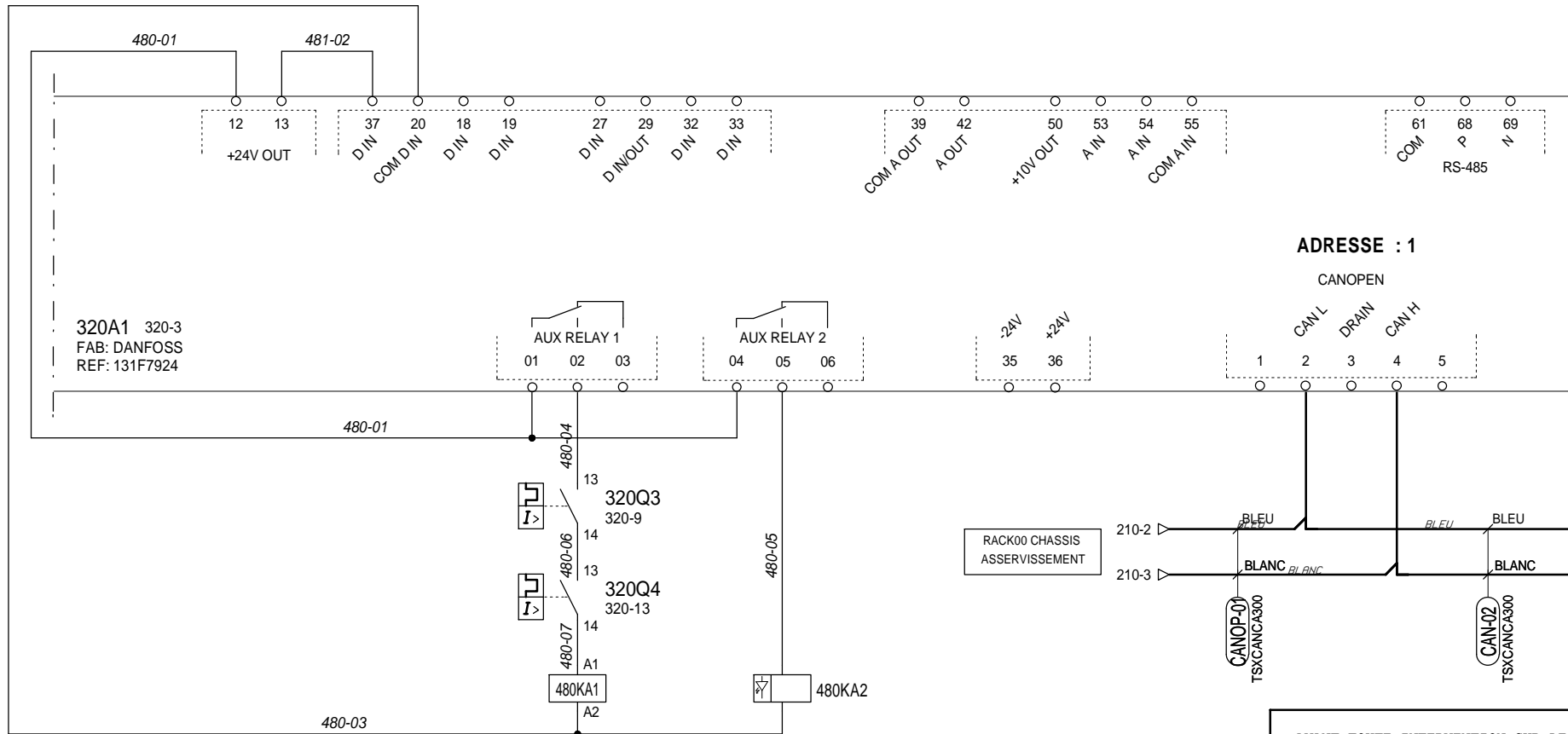


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	MODIFICATION
A	PREMIERE EDITION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

**CHASSIS MANUTENTION
SIGNALISATION ROBOT 2R1**



ADRESSE : 1

CANOPEN

CAN L DRAIN CAN H

RACK00 CHASSIS
ASSERVISSEMENT

AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE VARIATEUR
ATTENDRE 4 MIN APRES COUPEURE D'ALIMENTATION

PAS DISJONCTION
VARIATEUR

RELAIS STATIQUE
FREIN LEVAGE

NO	NF
471-3	
475-13	
..	
..	

NO	NF
321-5	

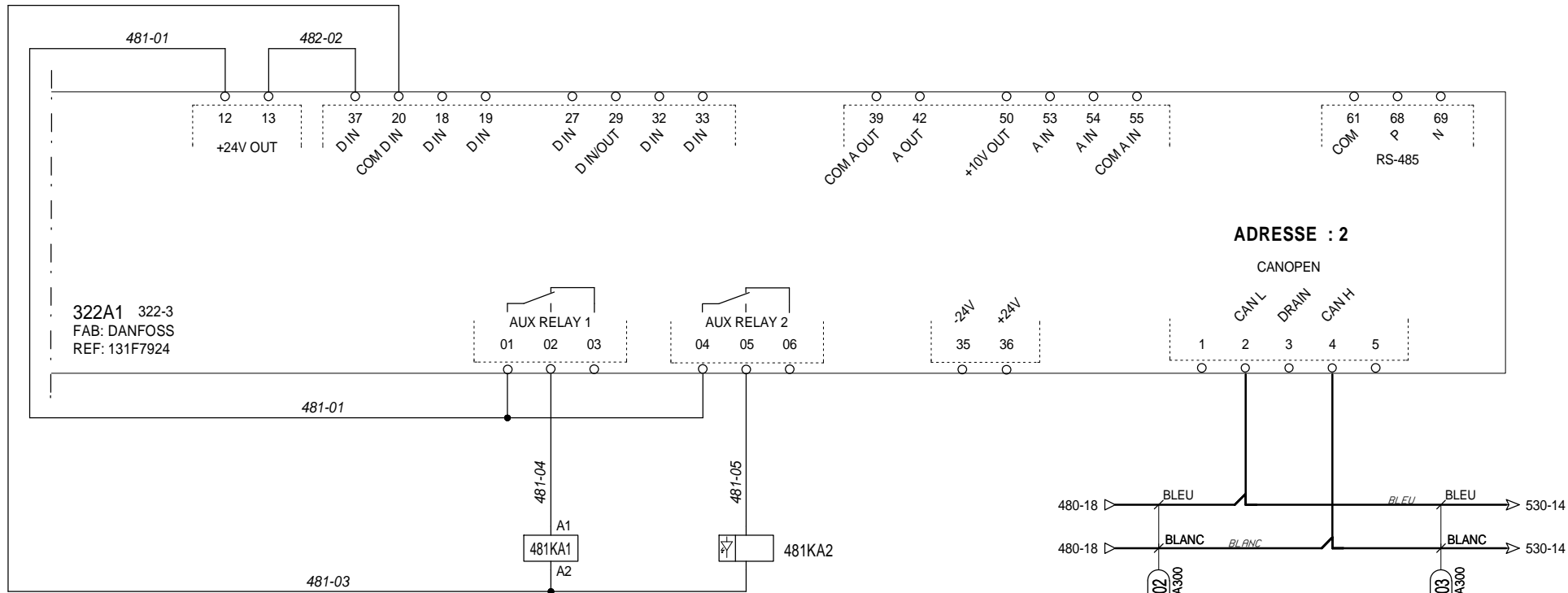


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	MODIFICATION
A	PREMIERE EDITION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-Z021

CHASSIS MANUTENTION
COMMANDE VARIATEUR ROBOT 2R1
TRANSLATION / LEVAGE GAUCHE



ADRESSE : 2
CANOPEN

NO	NF
471-3	
475-15	
...	
...	

PAS DISJONCTION VARIATEUR
RELAIS STATIQUE FREIN LEVAGE

AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE VARIATEUR
ATTENDRE 4 MIN APRES COUPEURE D'ALIMENTATION

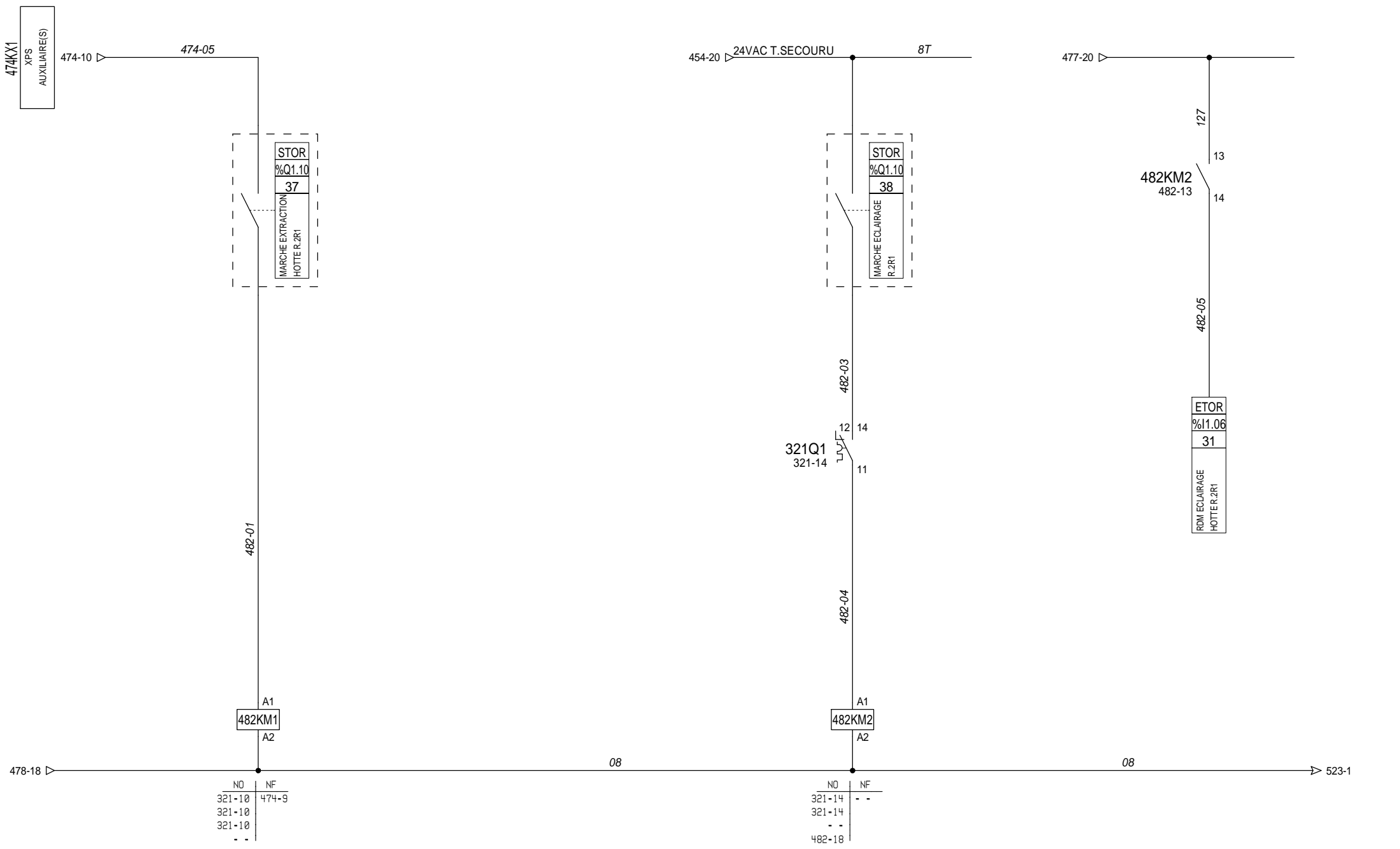


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
COMMANDE VARIATEUR ROBOT 2R1
LEVAGE DROIT

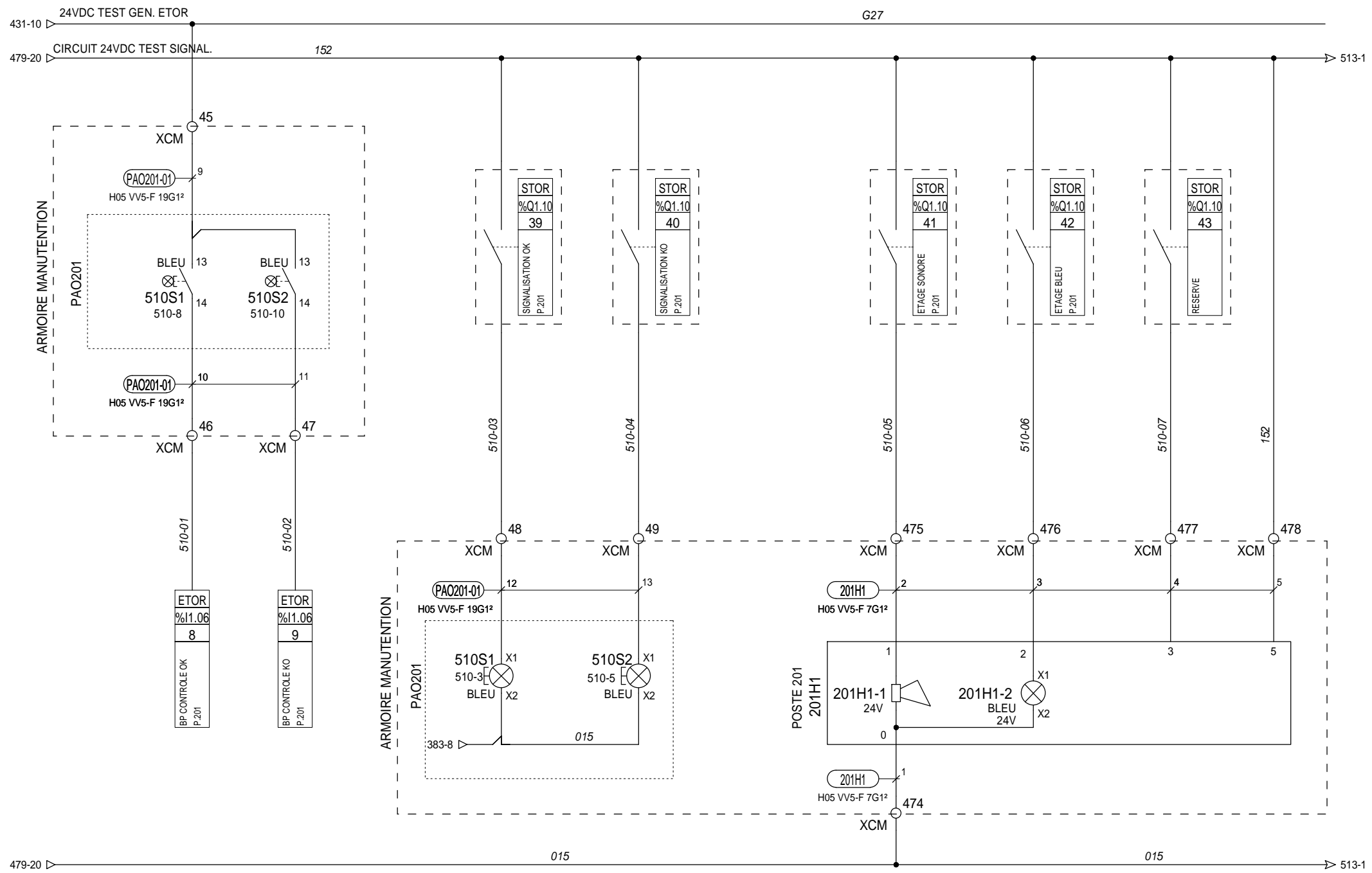


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

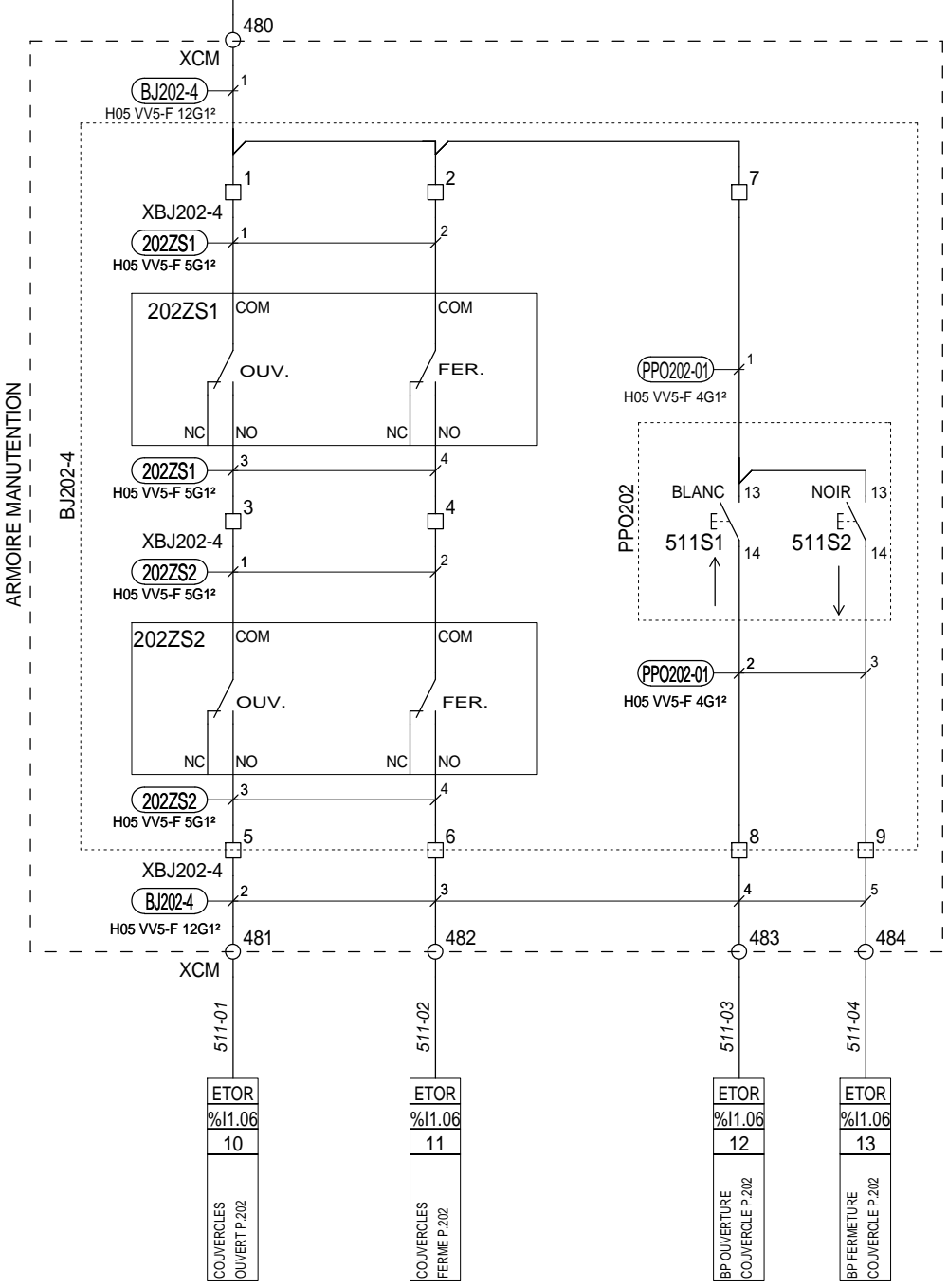
INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

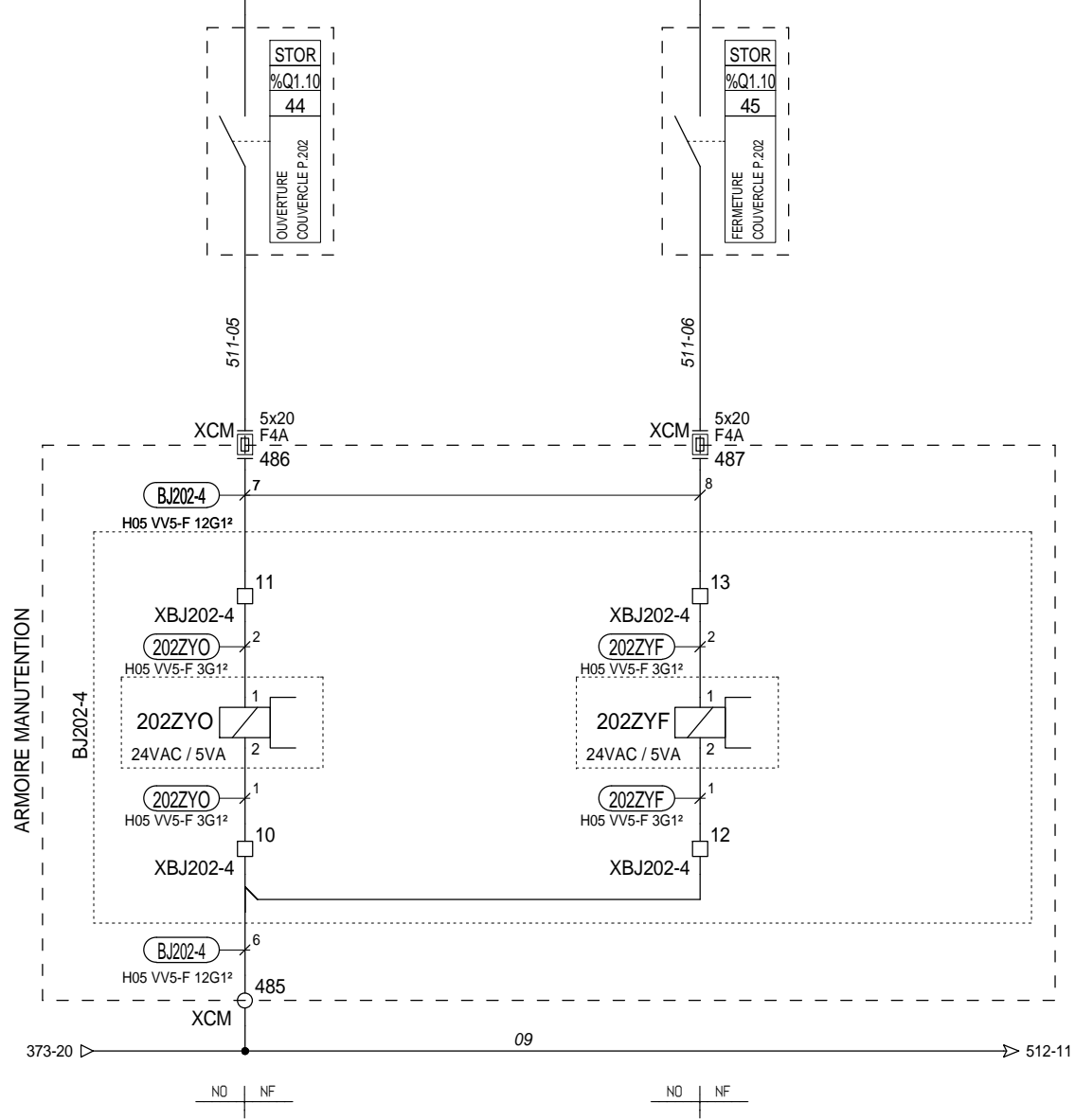
CHASSIS MANUTENTION
 PILOTAGE AUXILIAIRES ROBOT 2R1
 HOTTE ET ECLAIRAGE



437-20 → 24VDC TEST COUVERCLES 1327 → 512-1



622-7 → 402-08 → 512-11



ARMOIRE MANUTENTION

ARMOIRE MANUTENTION



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

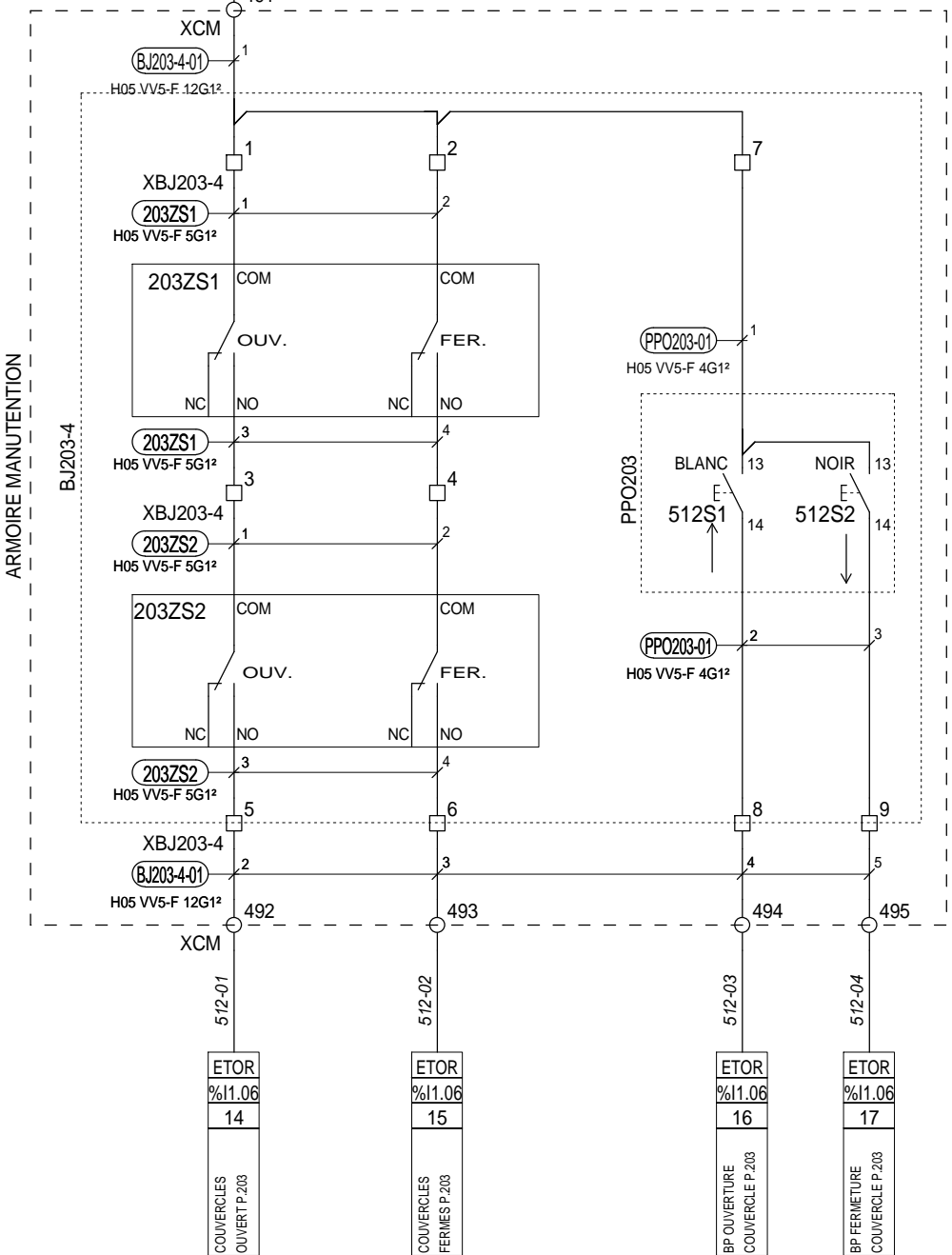
INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

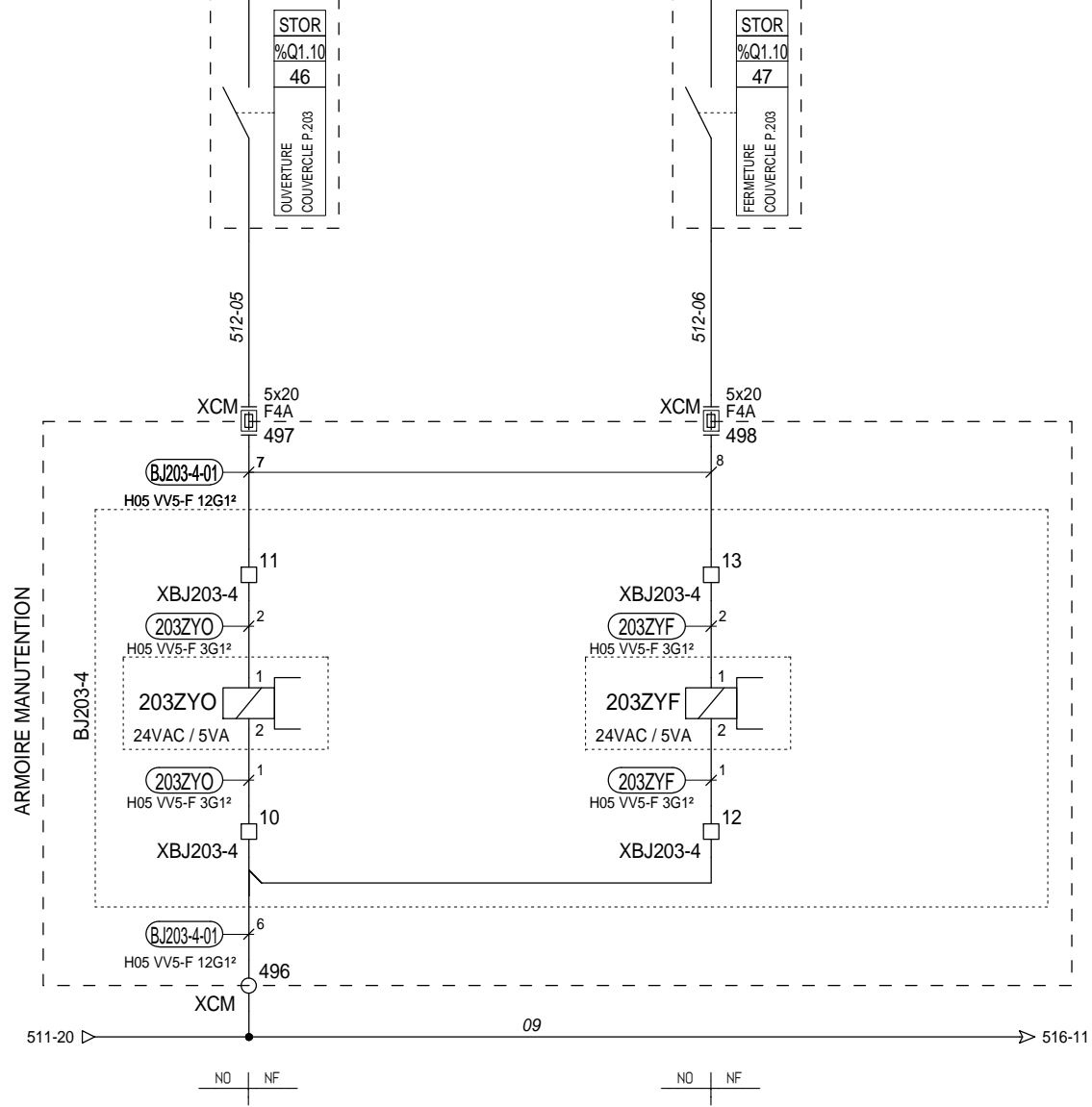
CHASSIS MANUTENTION
COMMANDE COUVERCLES POSTE 202
USINAGE CHIMIQUE

FOLIO
511
◀ 510 512 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

511-9 24VDC TEST COUVERCLES 1327 516-1



511-20 402-08 516-11



ARMOIRE MANUTENTION

ARMOIRE MANUTENTION



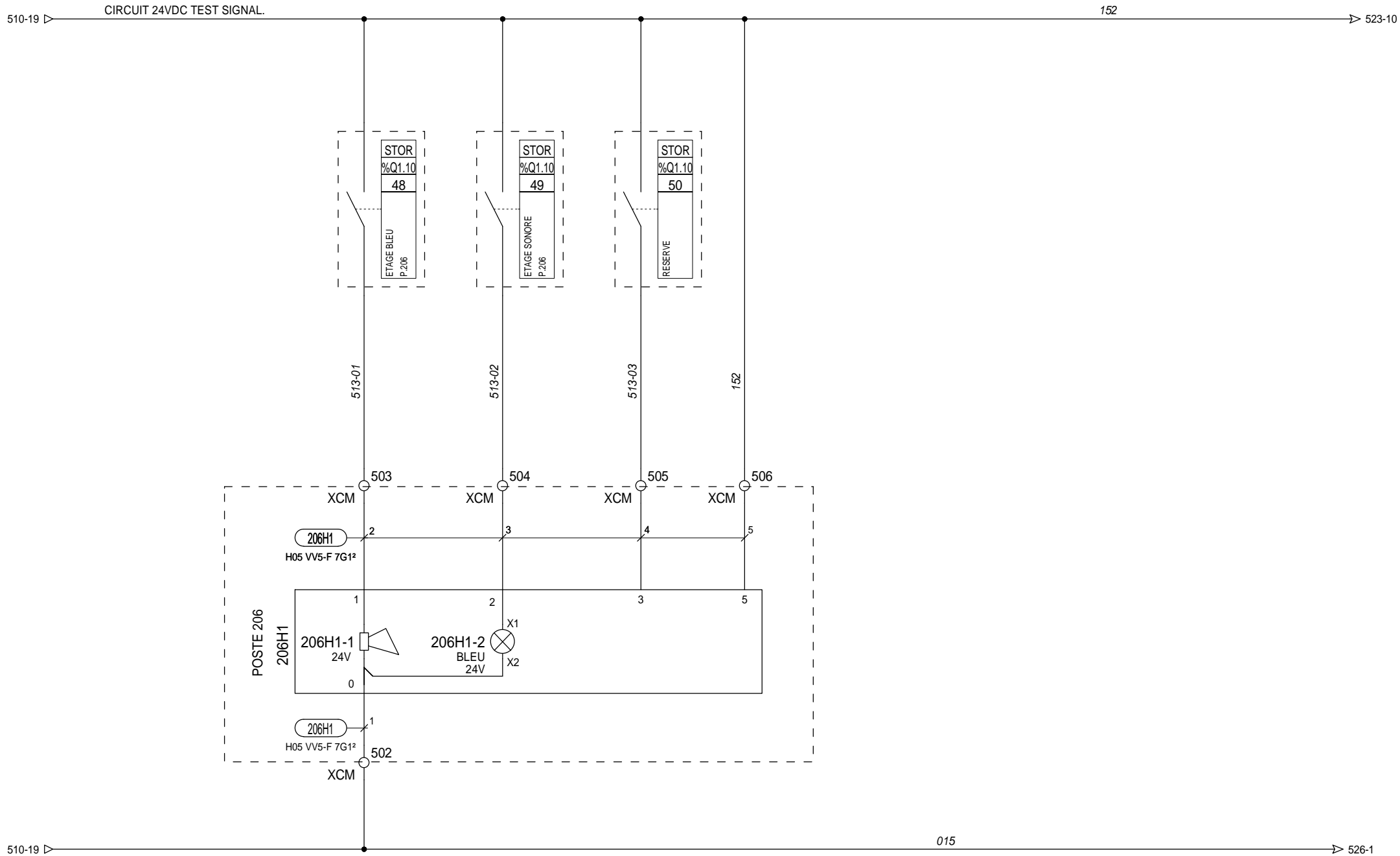
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

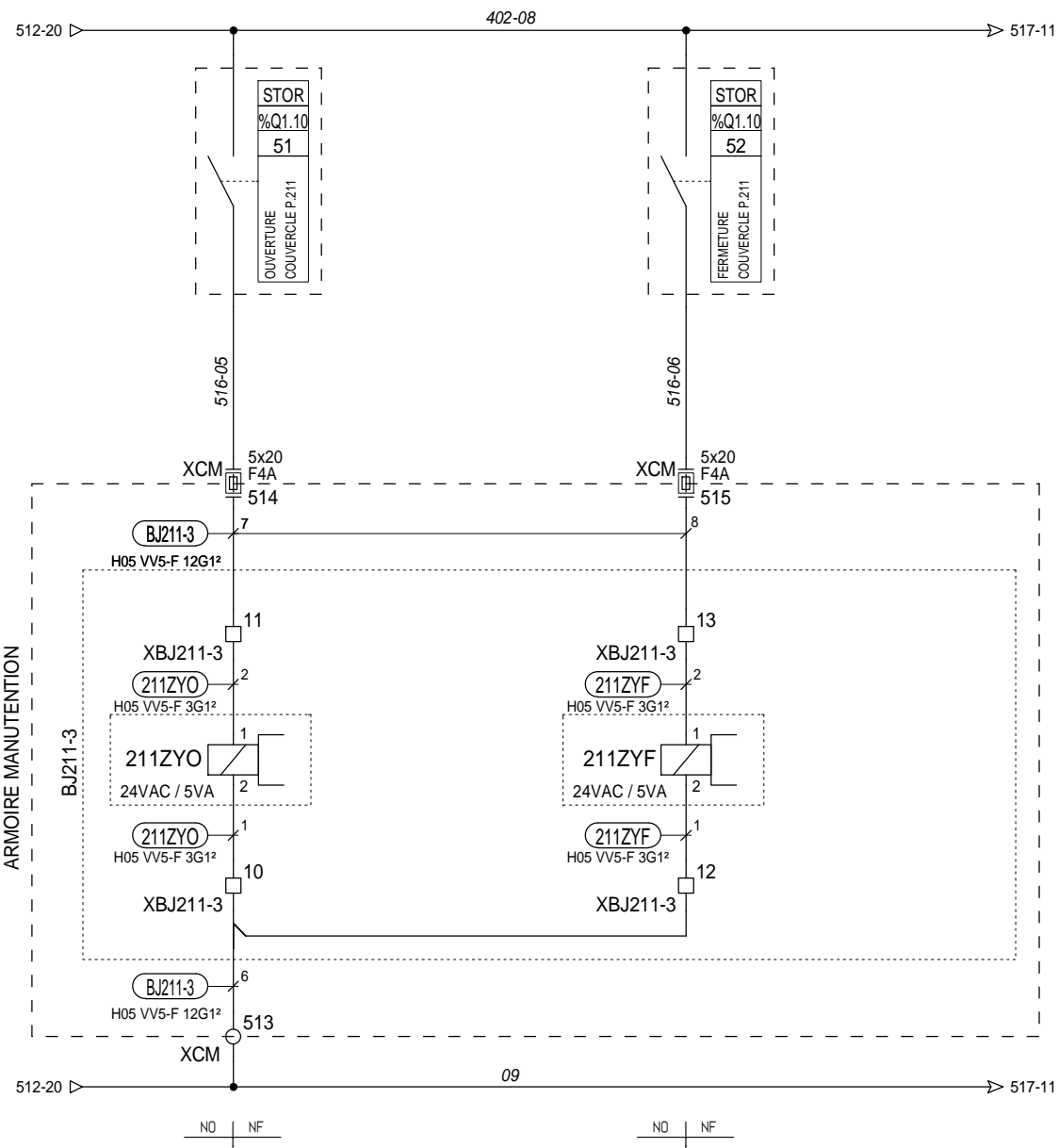
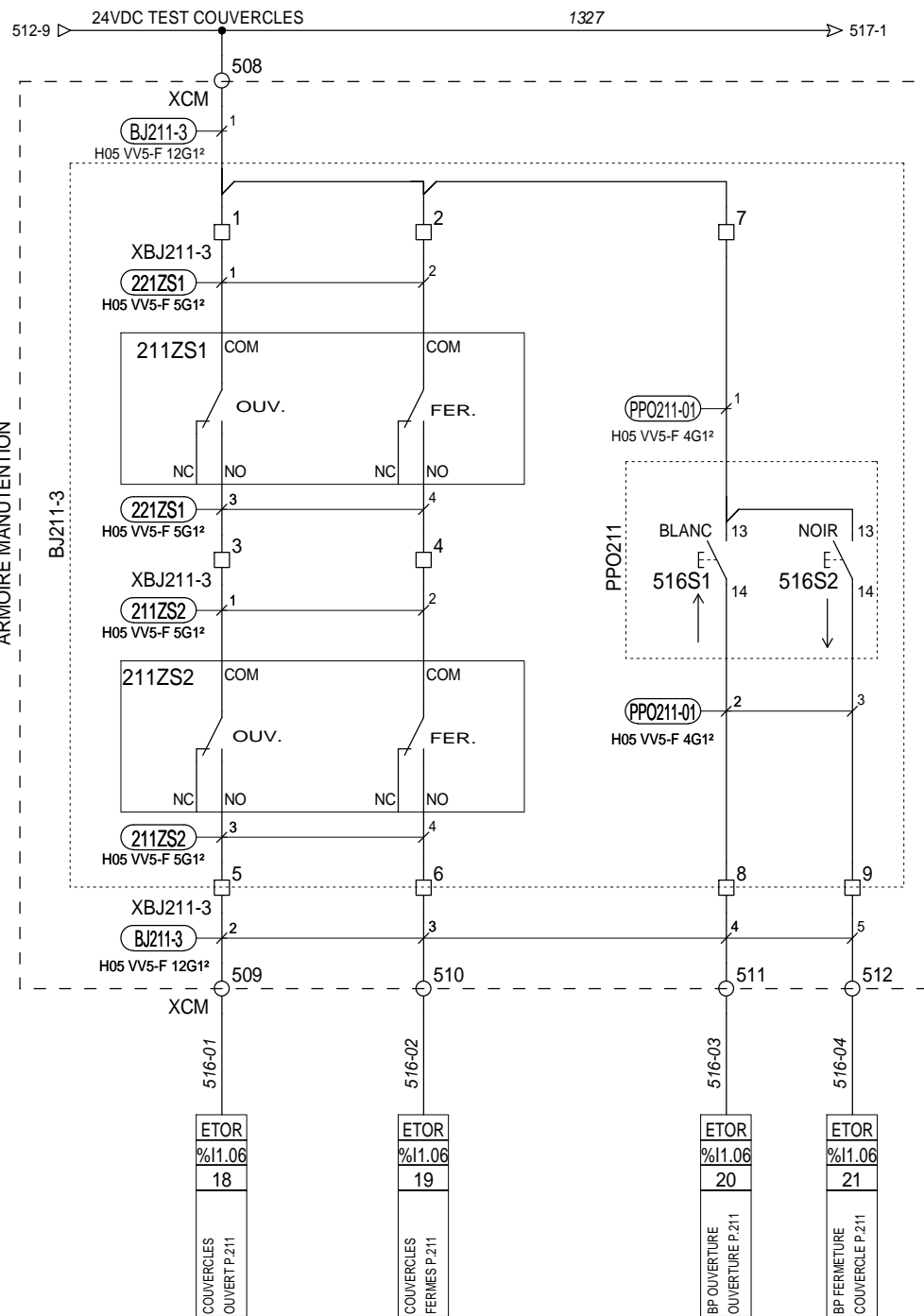
INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
COMMANDE COUVERCLES POSTE 203
DECAPAGE TITANE

FOLIO
512
◀ 511 513 ▶
Logiciel SEE v. 4.11



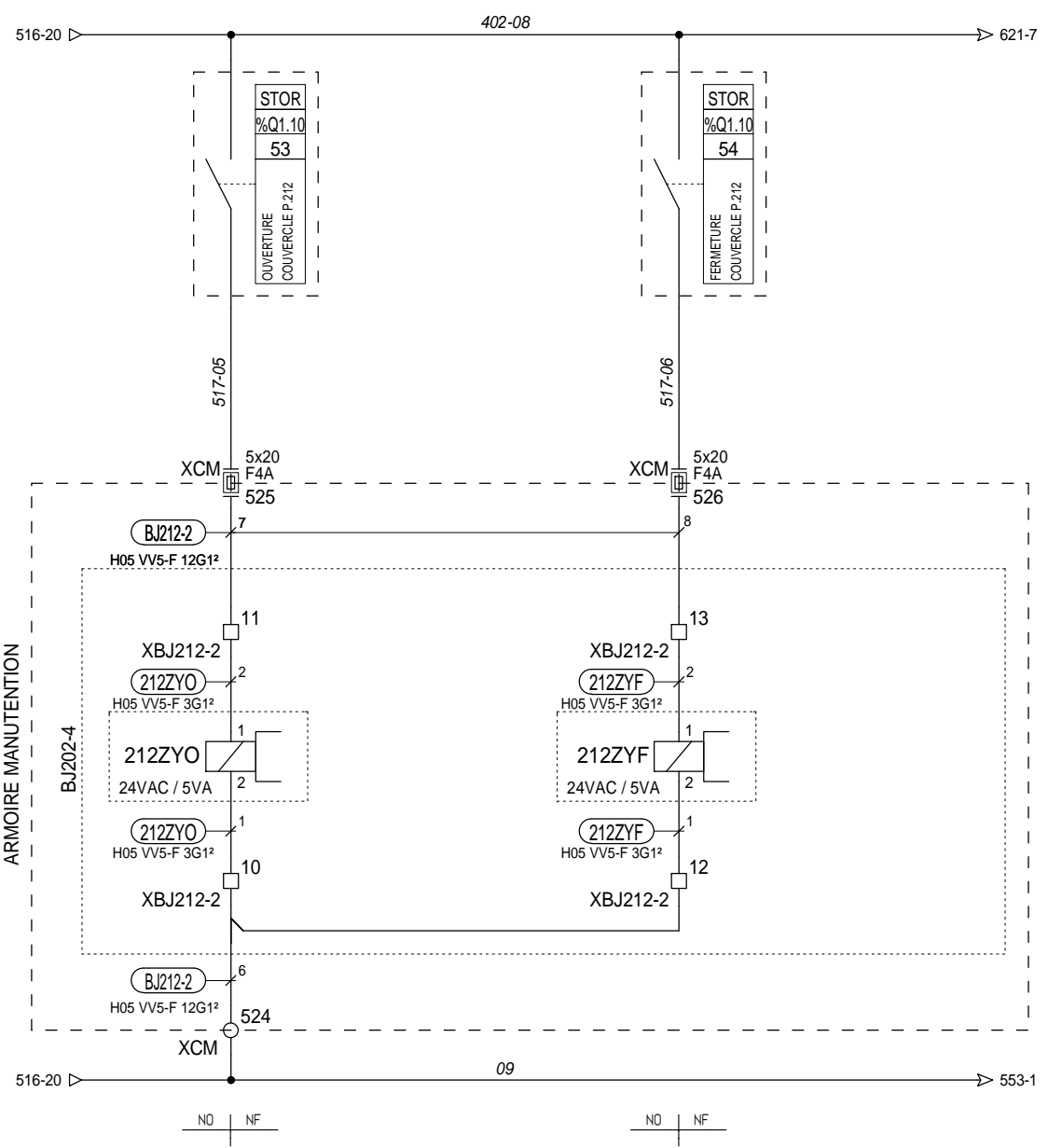
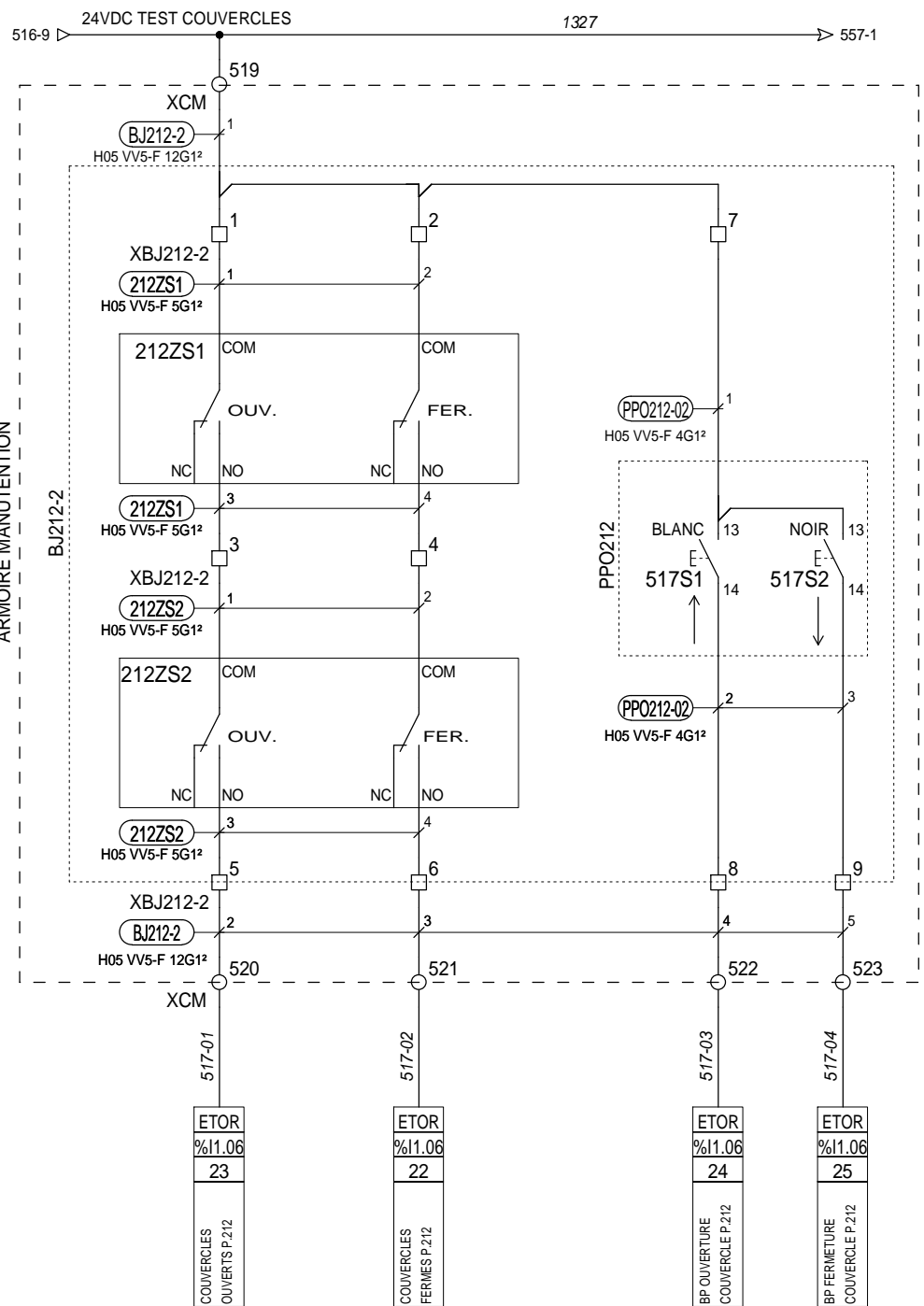


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
COMMANDE COUVERCLES POSTE 211
DEGRAISSAGE CHIMIQUE



ARMOIRE MANUTENTION

ARMOIRE MANUTENTION

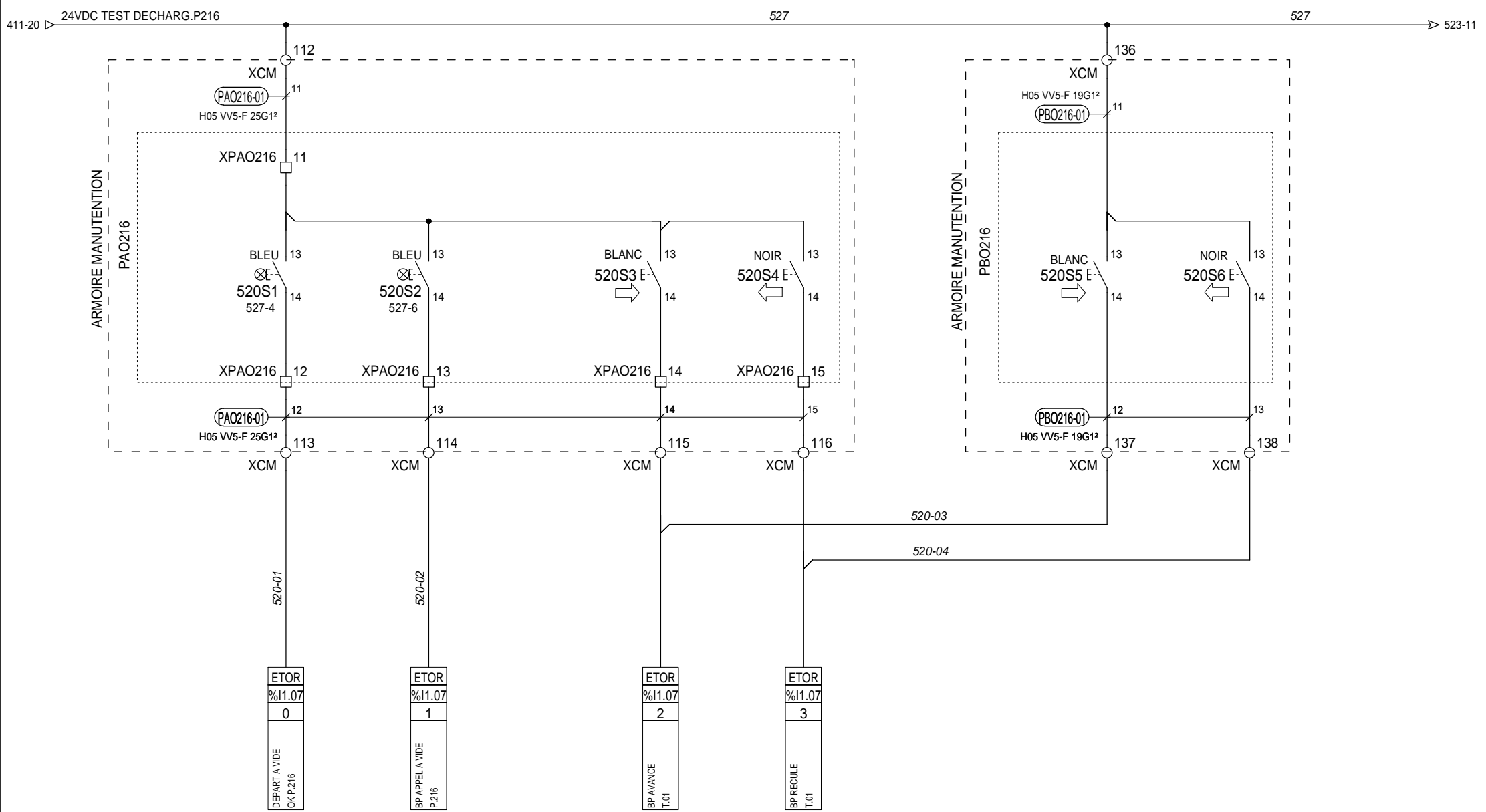


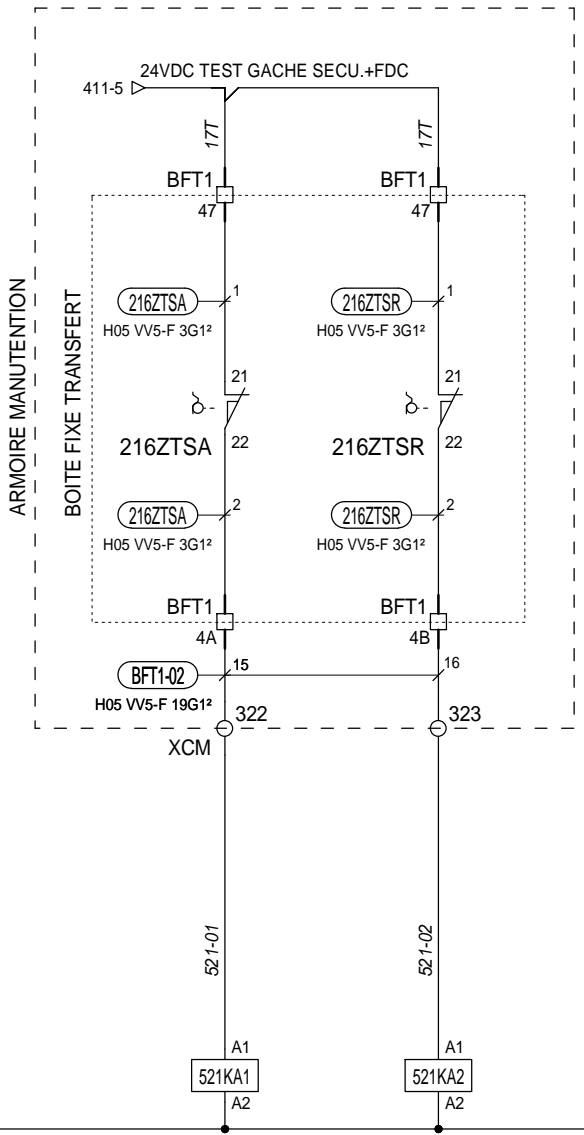
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
COMMANDE COUVERCLES POSTE 212
ETUVE DE SECHAGE 01





017

NO	NF	NO	NF
522-10		522-10	
524+2		524+4	
..		..	
..		..	

ANTI-COLLISION AVANT ANTI-COLLISION RECU

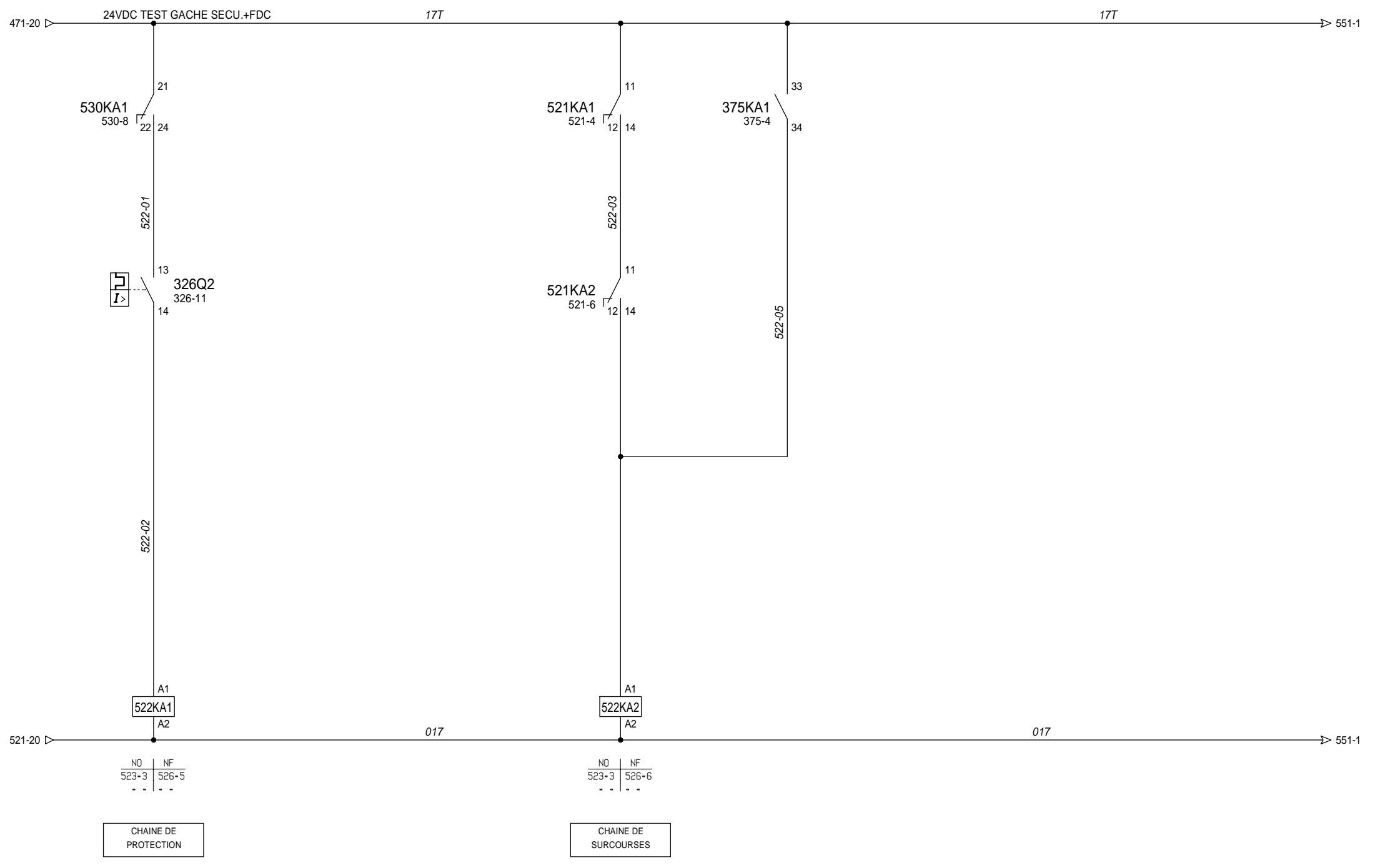


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CHAINE DE SURCOURSE TRANSFERT
(DE)CHARGEMENT P.216



CHAINE DE PROTECTION

CHAINE DE SURCOURSES

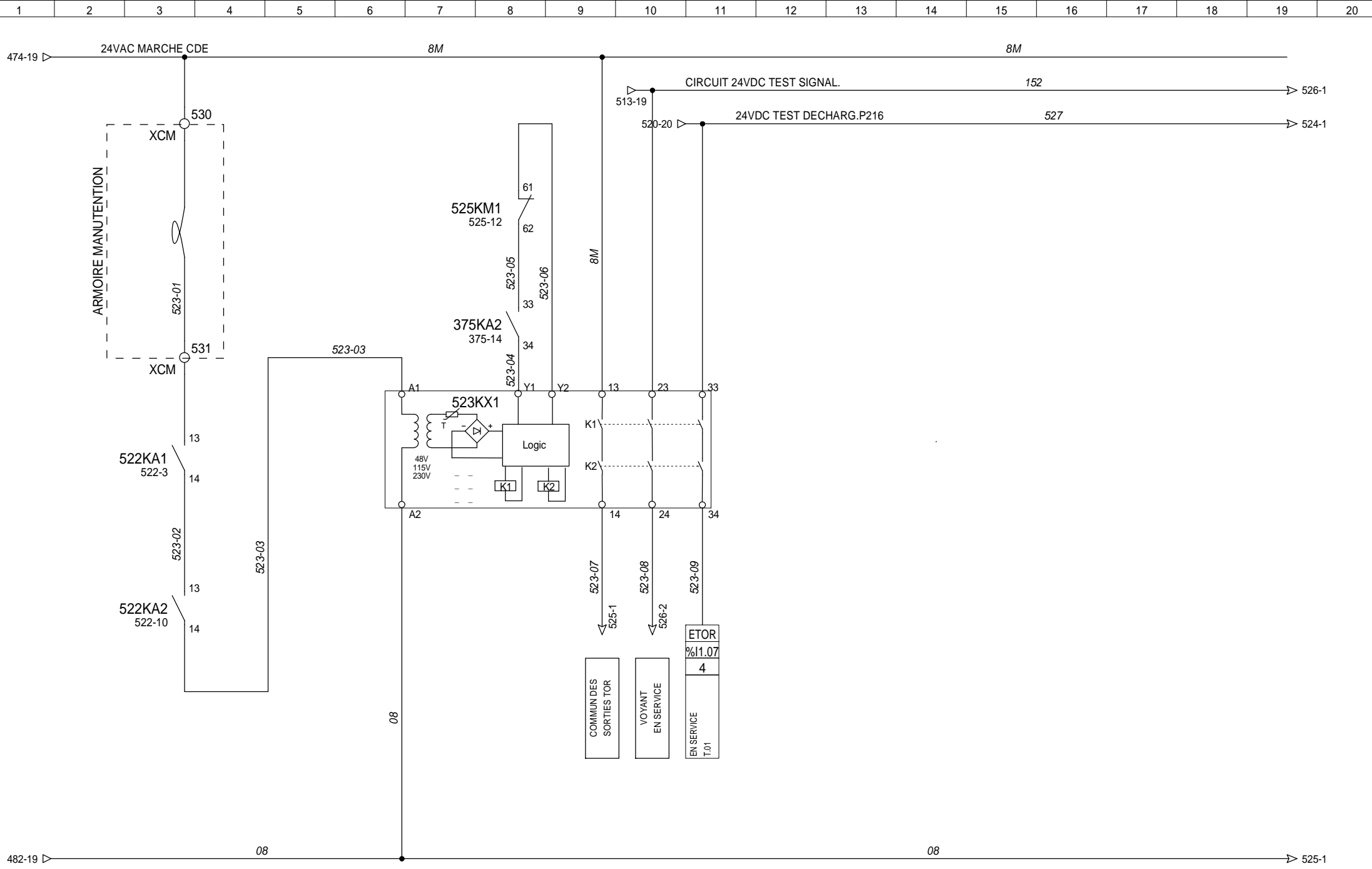


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION	MODIFICATION
A		

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
MISE EN DEFAUT TRANSFERT
(DE)CHARGEMENT P.216



523-19 24VDC TEST DECHARG.P216 527 528-1

521KA1
521-4

521KA2
521-6

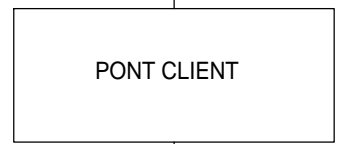


326Q2
326-11

530KA1
530-8

525KM1
525-12

*
*FOURNITURE CLIENT



*
*FOURNITURE CLIENT



524-01

524-02

524-03

524-04

524-05

524-10

ETOR
%I1.07
5
PAS DE SURCOURSE COLLISION AV T.01

ETOR
%I1.07
6
PAS DE SURCOURSE COLLISION RE T.01

ETOR
%I1.07
7
PAS DE DISJONCTION FREIN T.01

ETOR
%I1.07
8
PAS DE DISJONCTION VARIATEUR T.01

ETOR
%I1.07
9
AUCUN MVT EN COURS T.01

ETOR
%I1.07
10
PONT CLIENT DEGAGE P.216

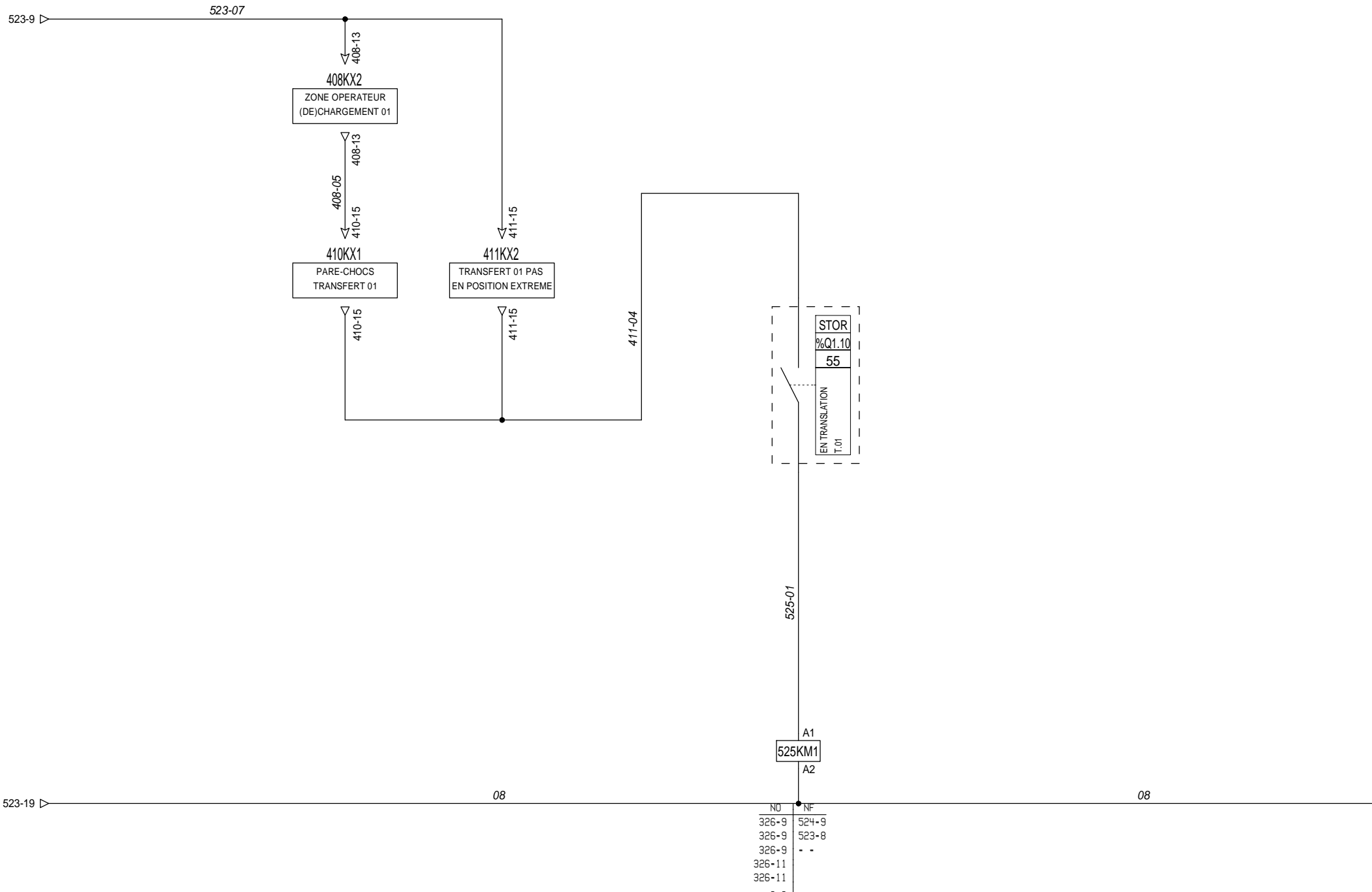


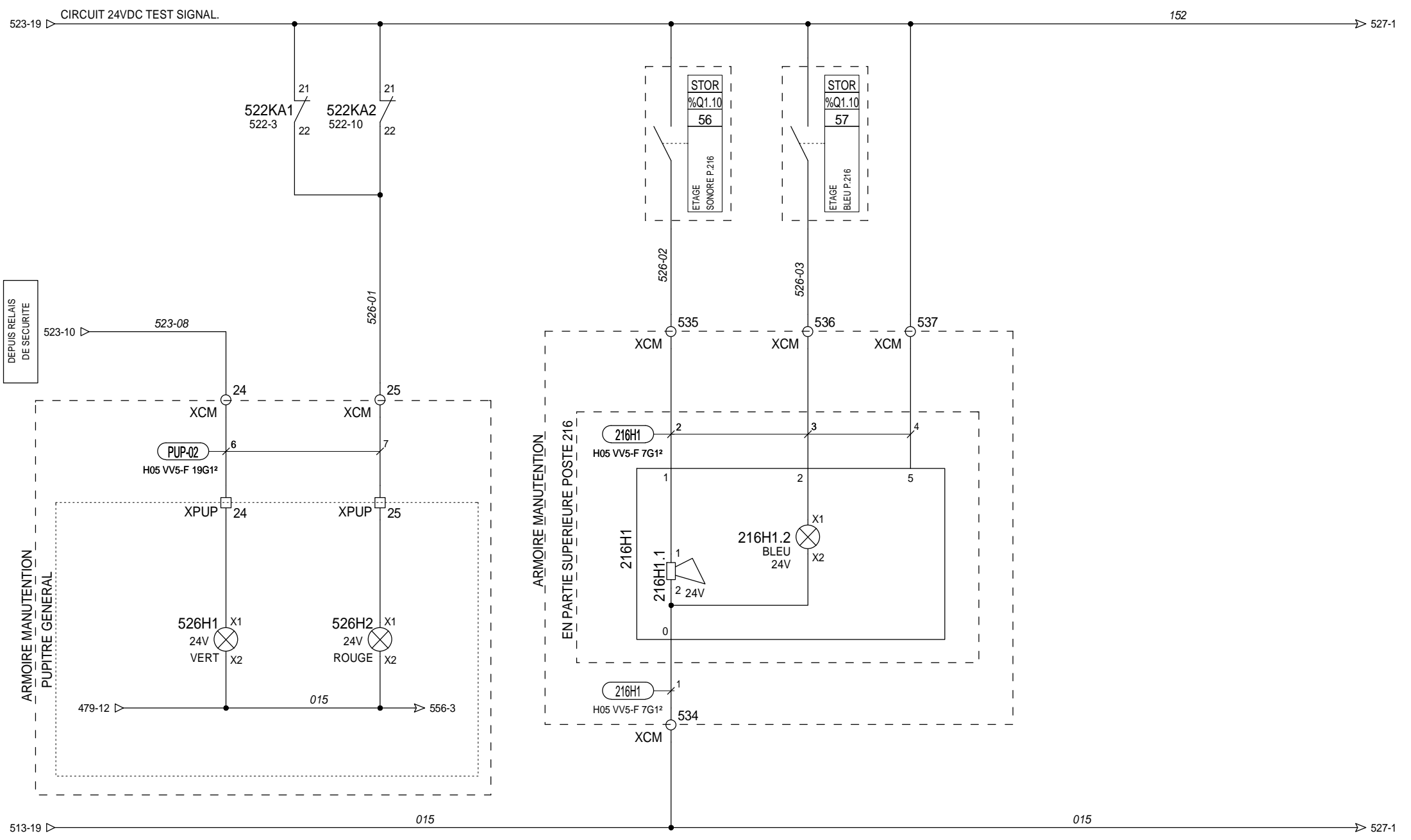
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
ENTREES TOUT OU RIEN TRANSFERT
(DE)CHARGEMENT P.216





VOYANT MARCHÉ

VOYANT DÉFAUT

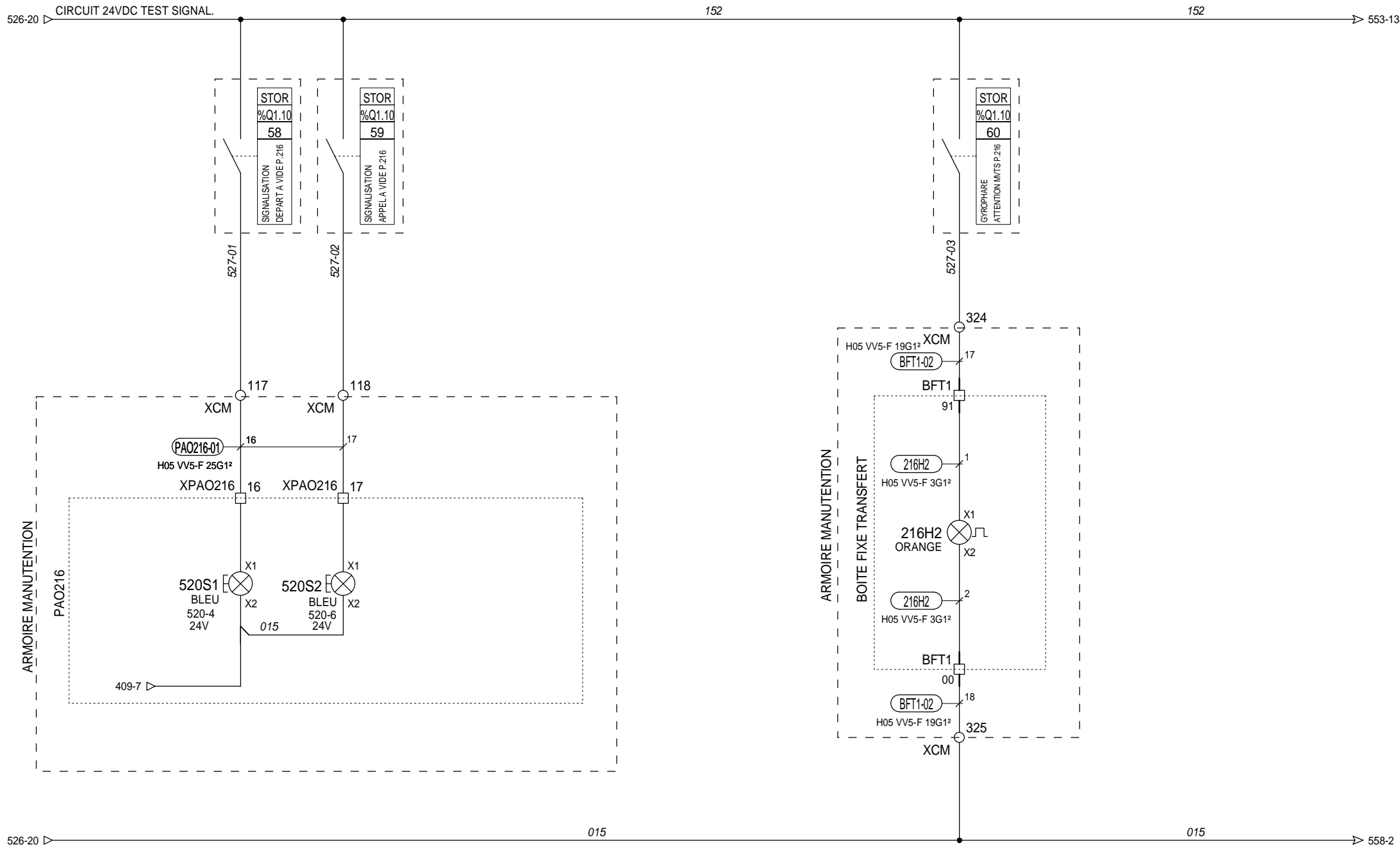


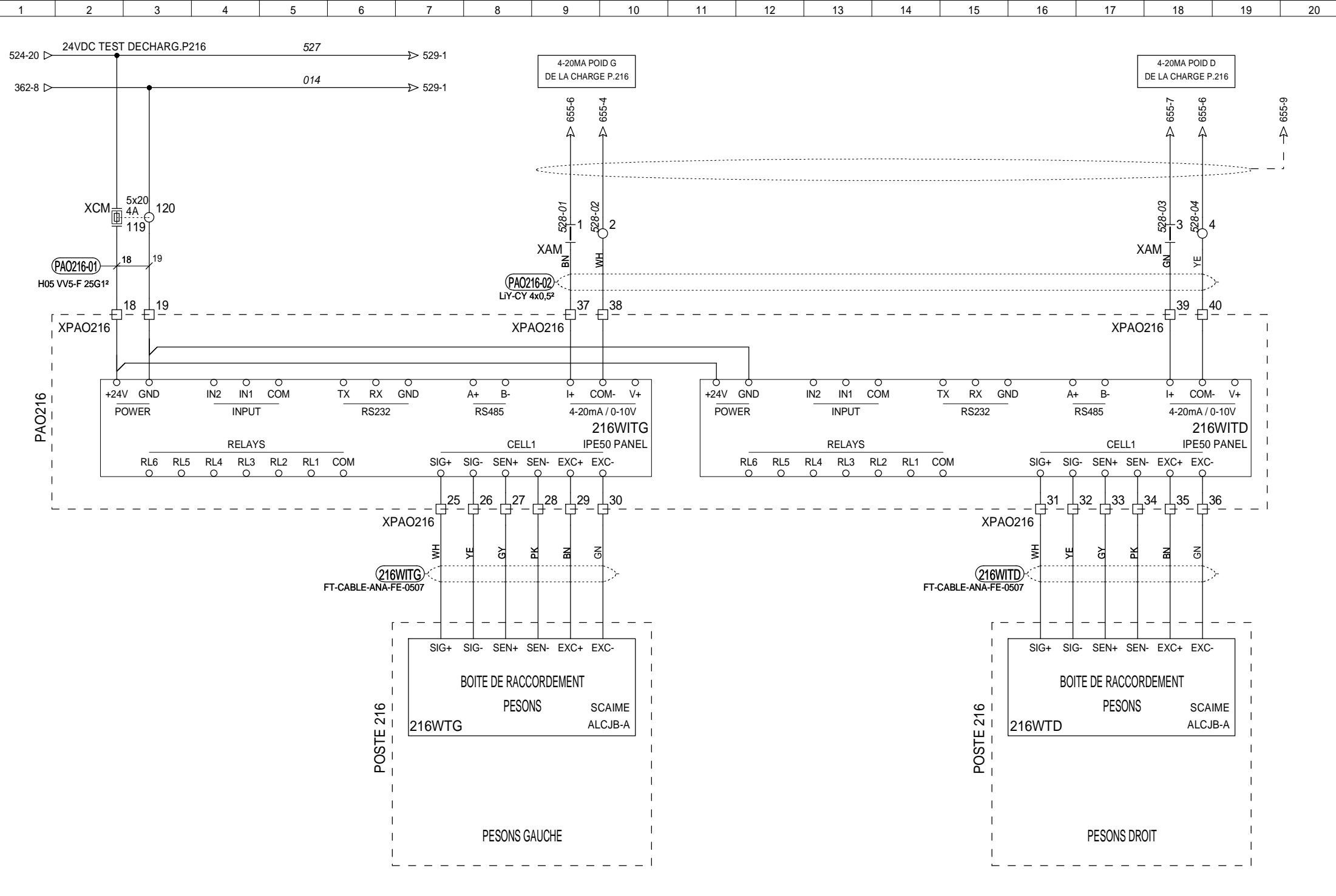
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

M.K.A.D
DÉCAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
SIGNALISATION TRANSFERT
(DE)CHARGEMENT P.216



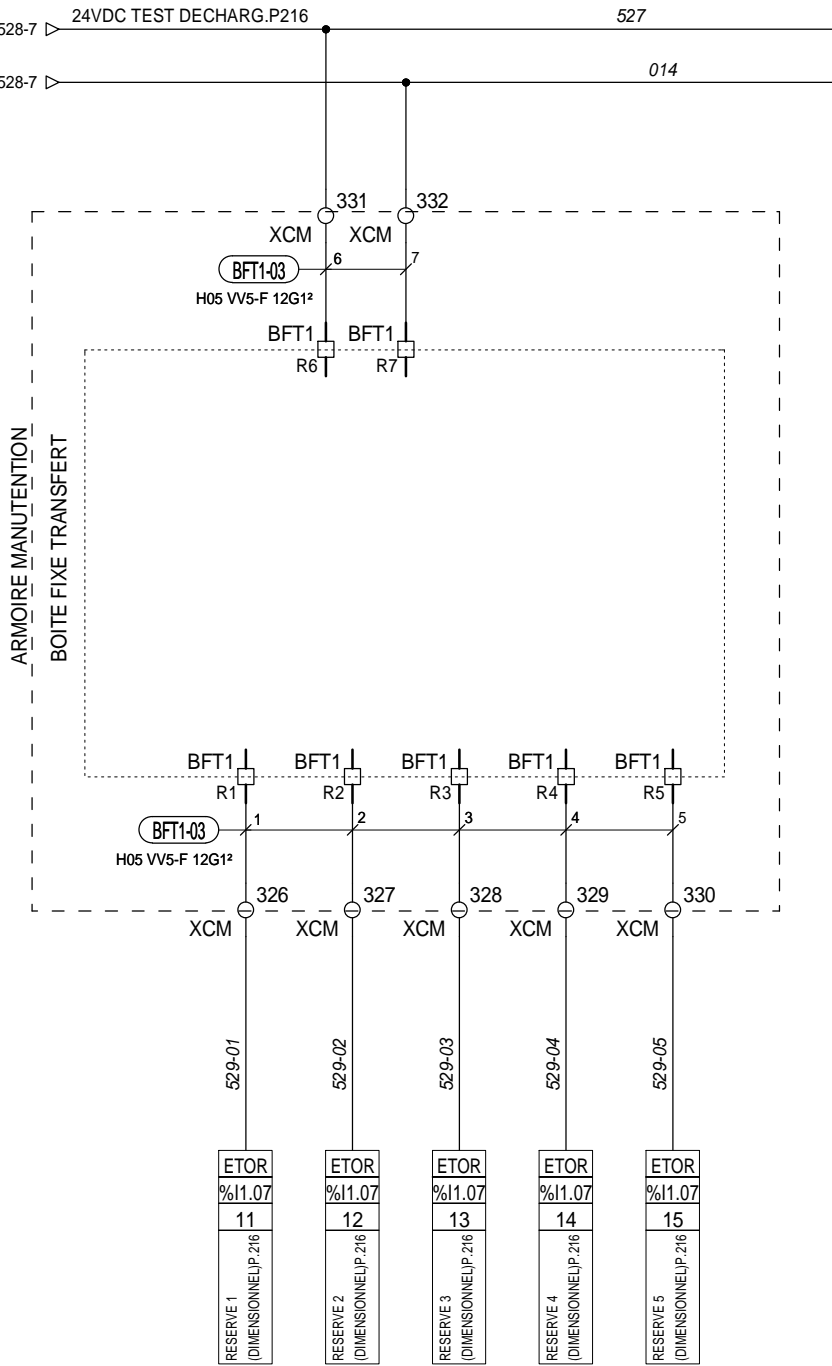


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
 DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
PESAGE TRANSFERT
 (DE)CHARGEMENT P.216



ARMOIRE MANUTENTION
BOITE FIXE TRANSFERT

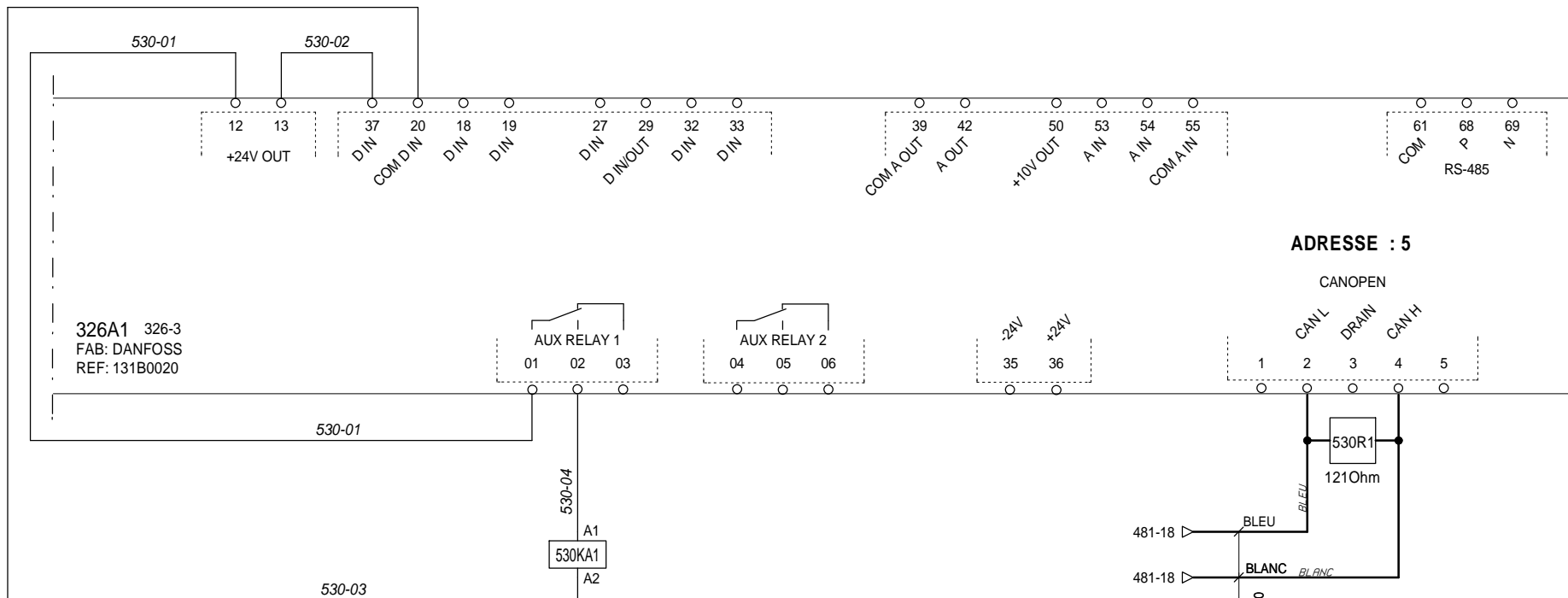


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
ETOR RESERVE TRANSFERT
(DE)CHARGEMENT P.216



326A1 326-3
 FAB: DANFOSS
 REF: 131B0020

ADRESSE : 5

CANOPEN

CANL DRAIN CANH

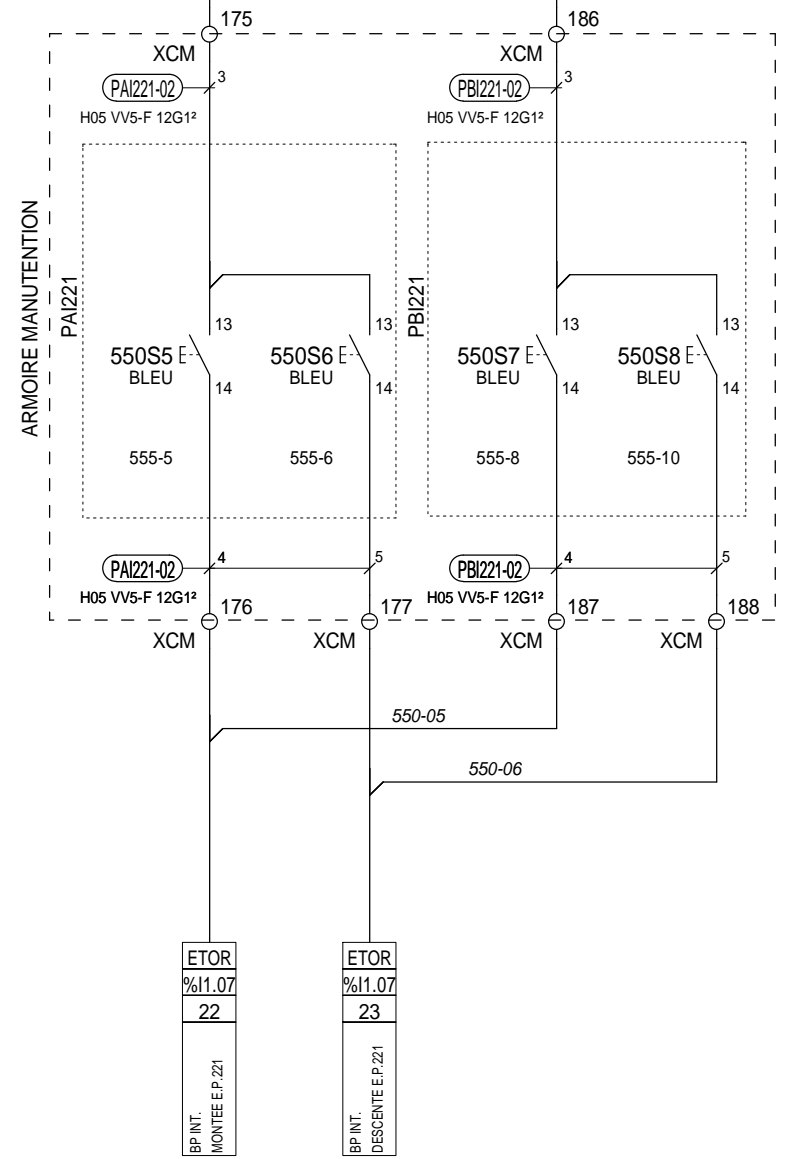
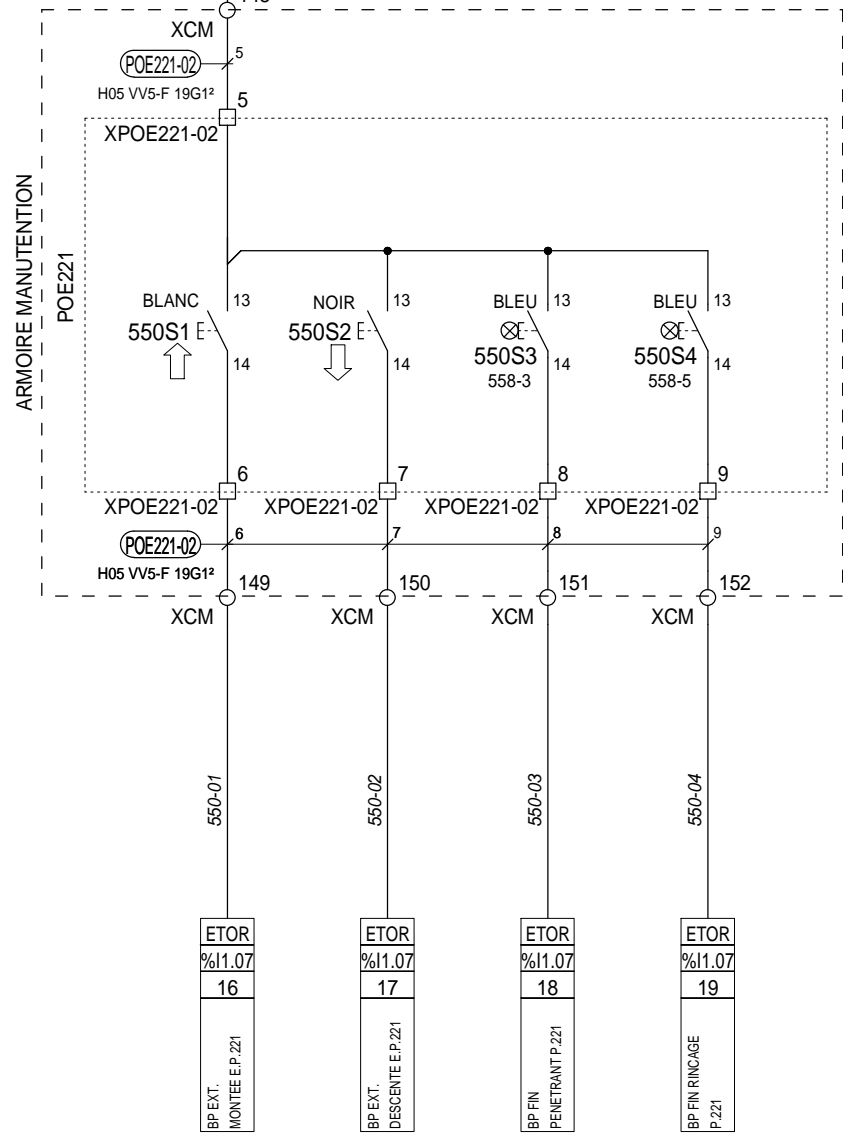
CAN-03
 TSXCANCA300

NO	NF
524-7	
522-3	
-	
-	

PAS DISJONCTION
 VARIATEUR

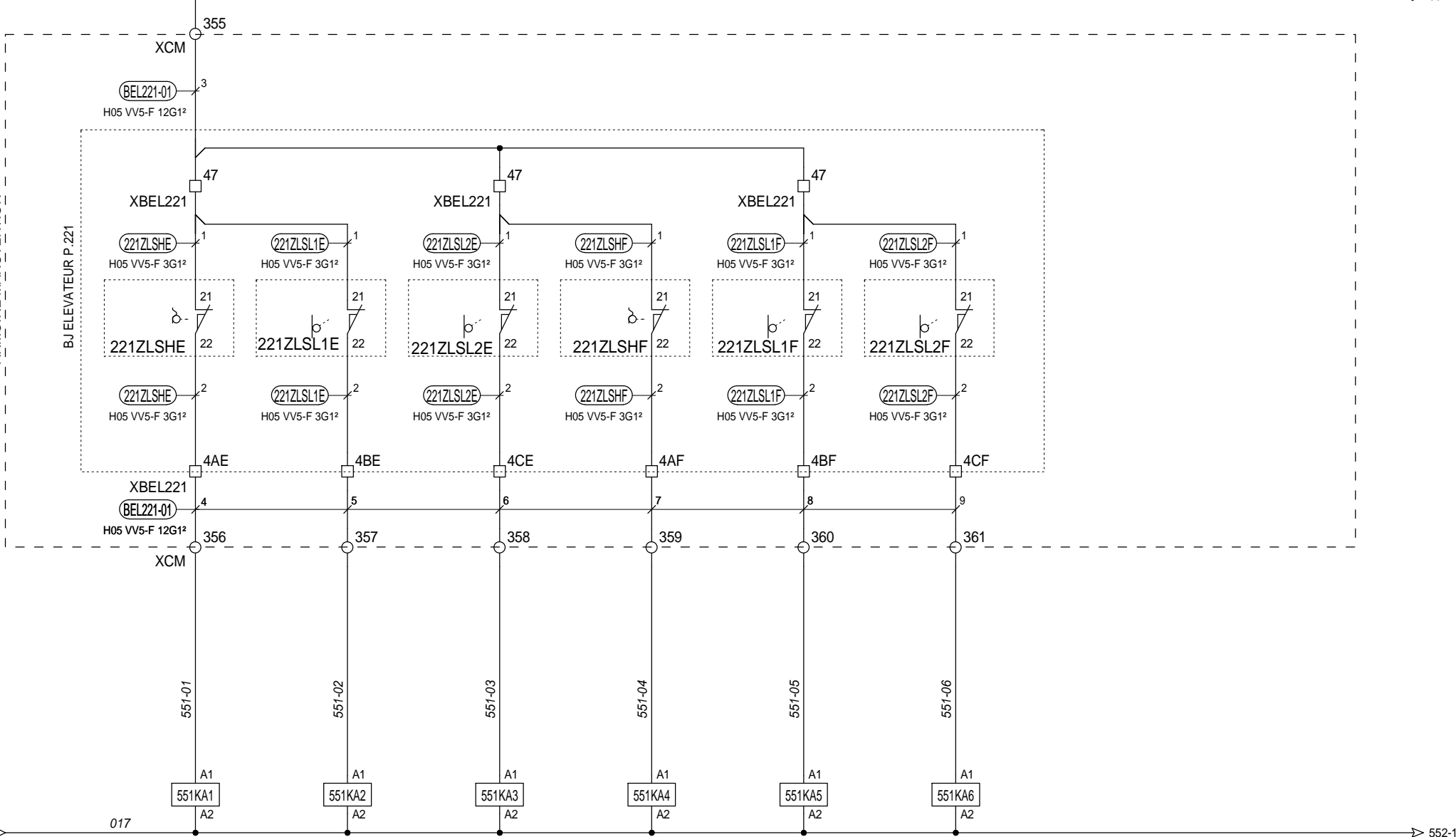
AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE VARIATEUR
 ATTENDRE 4 MIN APRES COUPEURE D'ALIMENTATION

530R1 RESISTANCE DE TERMINAISON 121 Ohm
 REF : 701-7092 (RADIOSPARES)
 FOURNITURE SLETI



ARMOIRE MANUTENTION

BJ ELEVATEUR P.221



NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF
552-10		552-10		552-10		552-10		552-10		552-10	
554-2		554-4		554-5		554-7		554-8		554-10	
..		
..		

- SURCOURSE HAUT
ENTREE
- MOU DE COURROIE 1
ENTREE
- MOU DE COURROIE 2
ENTREE
- SURCOURSE HAUT
FOND
- MOU DE COURROIE 1
FOND
- MOU DE COURROIE 2
FOND

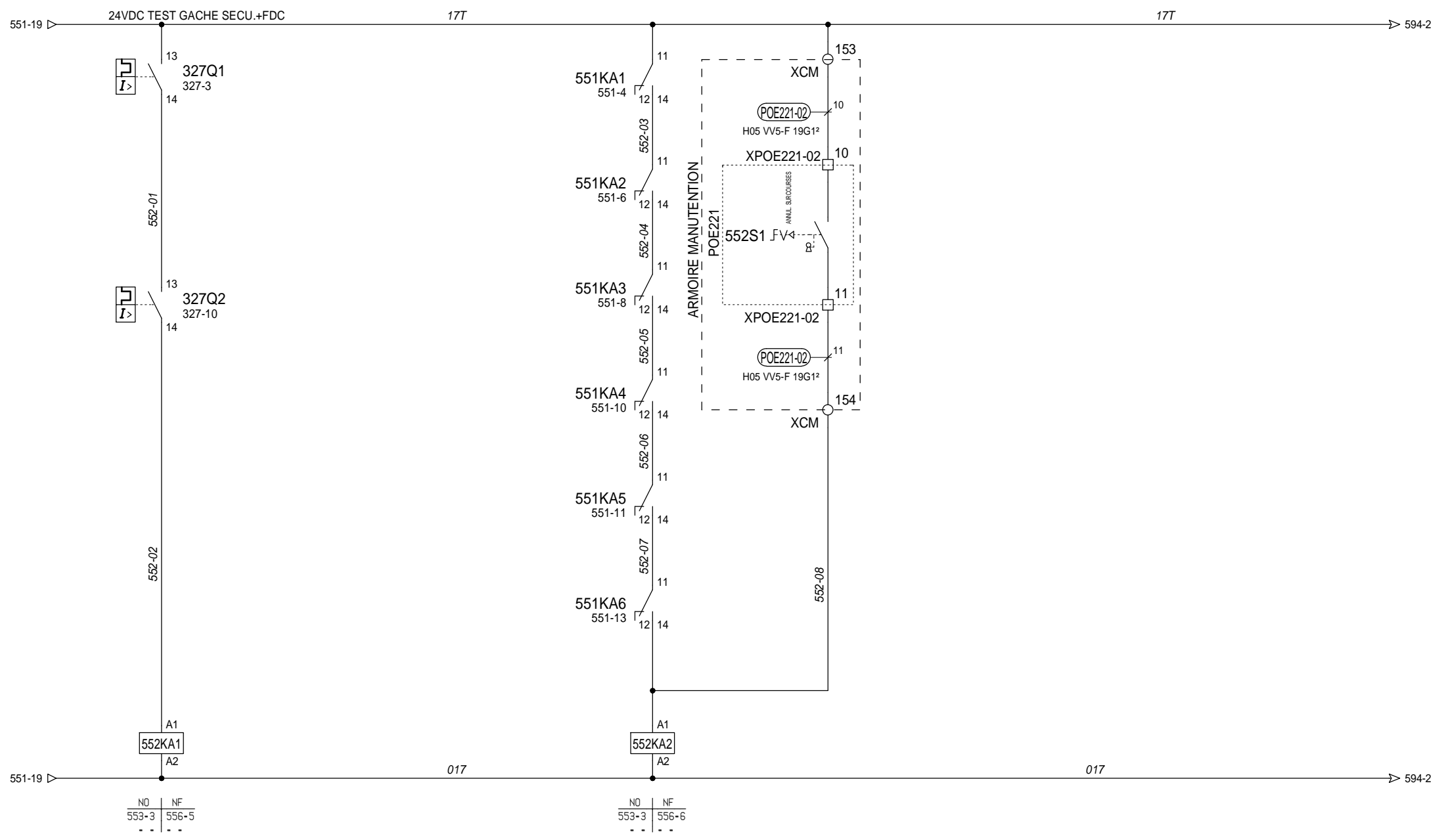


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CHAINE DE SURCOURSE ELEVATEUR P.221
CABINE PENETRANT



CHAINE DE PROTECTION

CHAINE DE SURCOURSES

ANNUL. SURCOURSES ELEVATEUR P.221

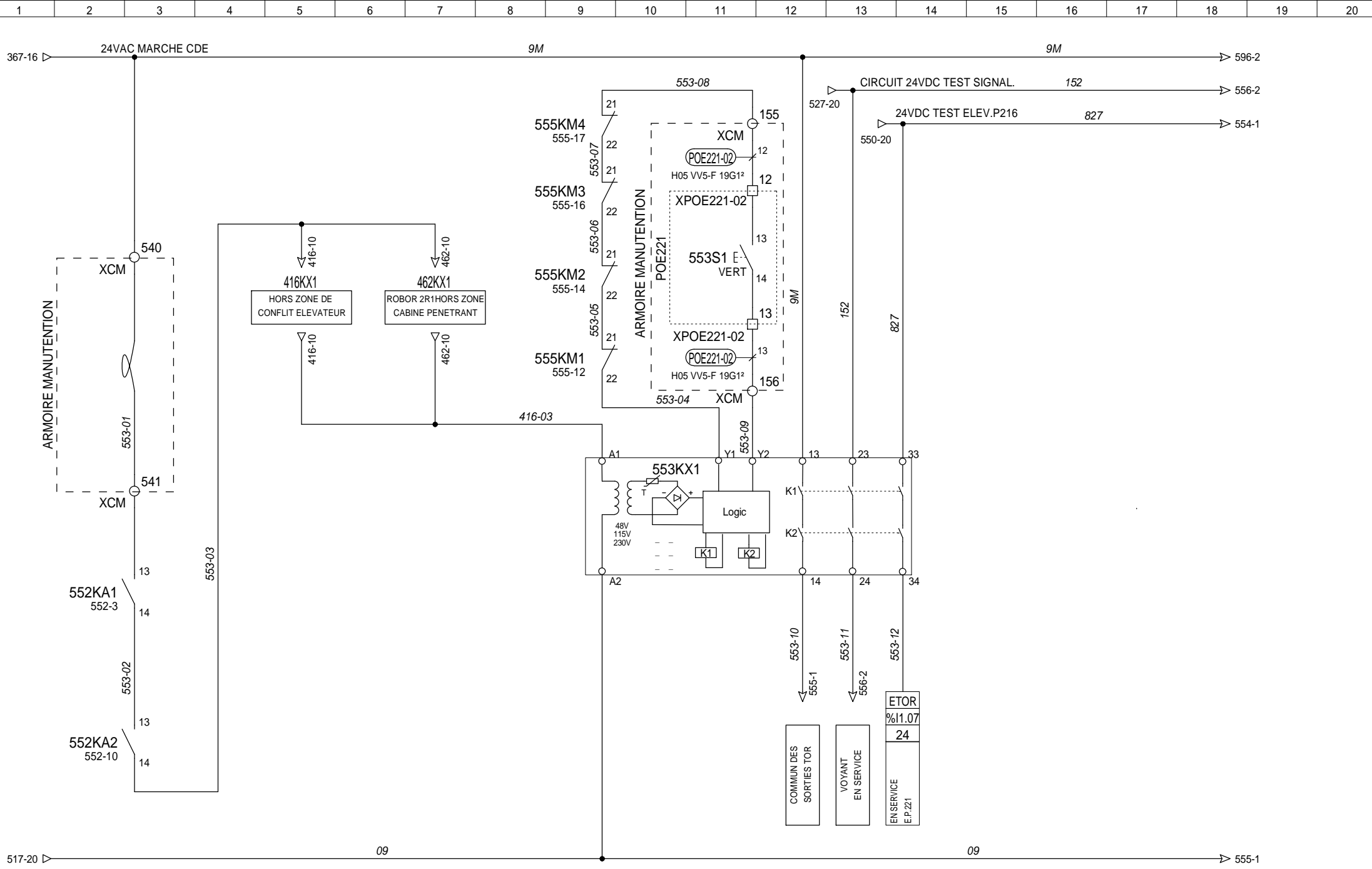


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

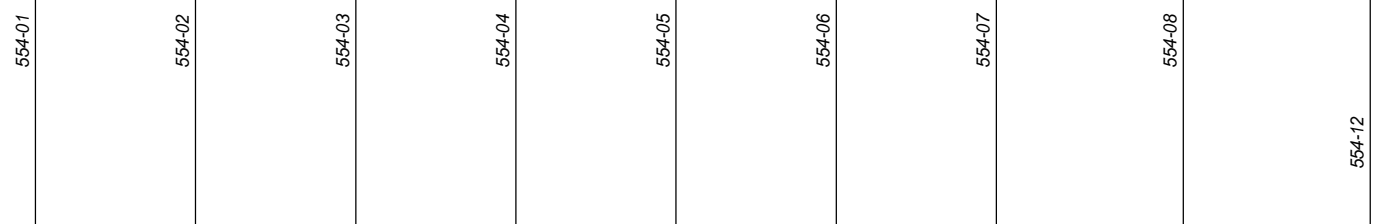
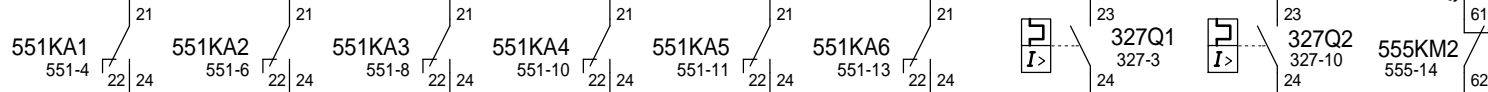
INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
MISE EN DEFAUT ELEVATEUR P.221
CABINE PENETRANT



553-18 24VDC TEST ELEV.P216 827 559-1



ETOR	ETOR	ETOR	ETOR	ETOR	ETOR	ETOR	ETOR	ETOR
%I1.08	%I1.08	%I1.08	%I1.08	%I1.08	%I1.08	%I1.08	%I1.08	%I1.08
0	1	2	3	4	5	6	7	8
PAS DE SURCOURSE HAUT F. E.P21	PAS DE SURCOURSE COURROIE 1E E.P21	PAS DE SURCOURSE COURROIE 2E E.P21	PAS DE SURCOURSE HAUT F. E.P21	PAS DE SURCOURSE COURROIE 1E E.P21	PAS DE SURCOURSE COURROIE 2E E.P21	PAS DE DISJONCTION MOTEUR E.E.P21	PAS DE DISJONCTION MOTEUR F.E.P21	AUCUN MVTS EN COURS E.P21

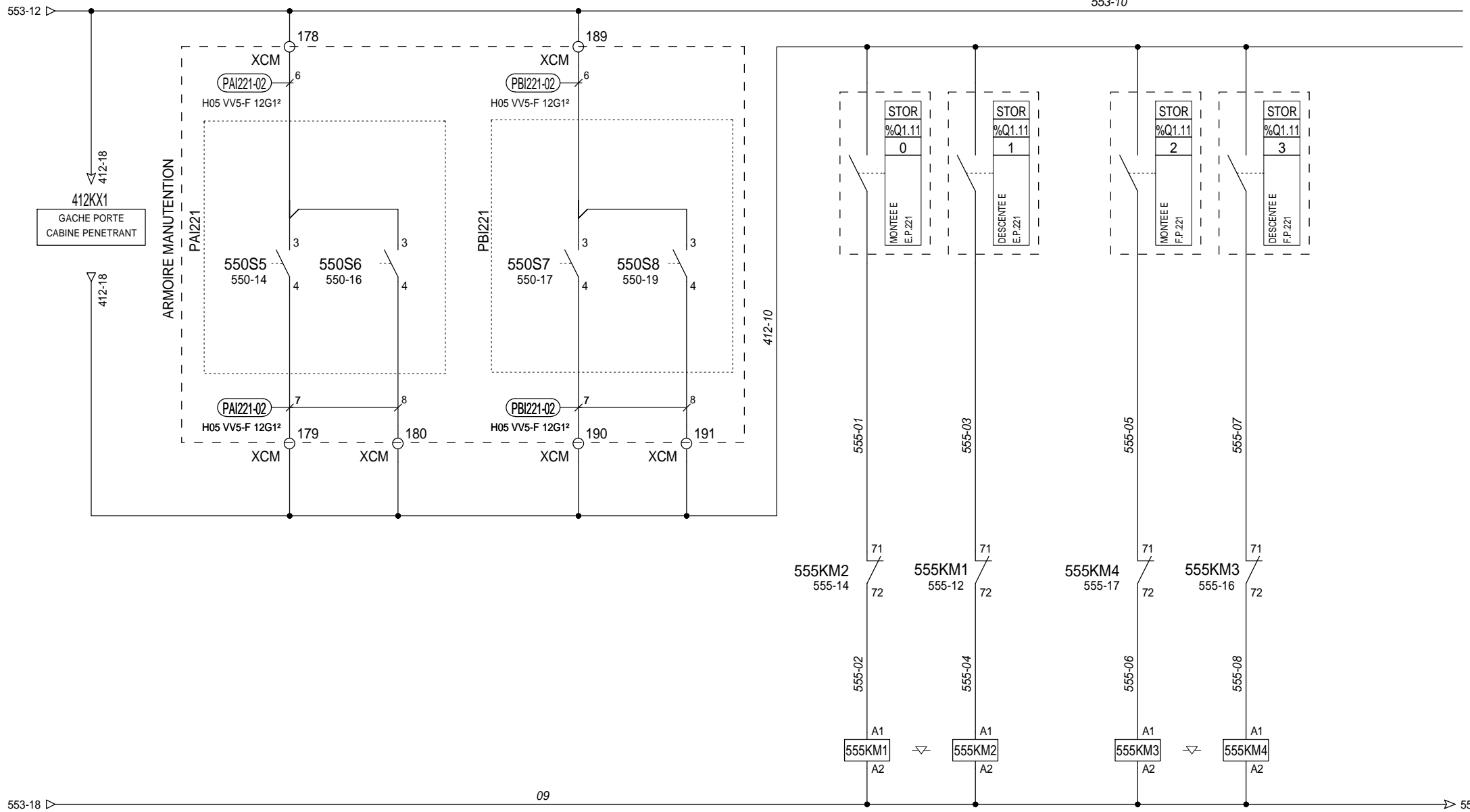


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

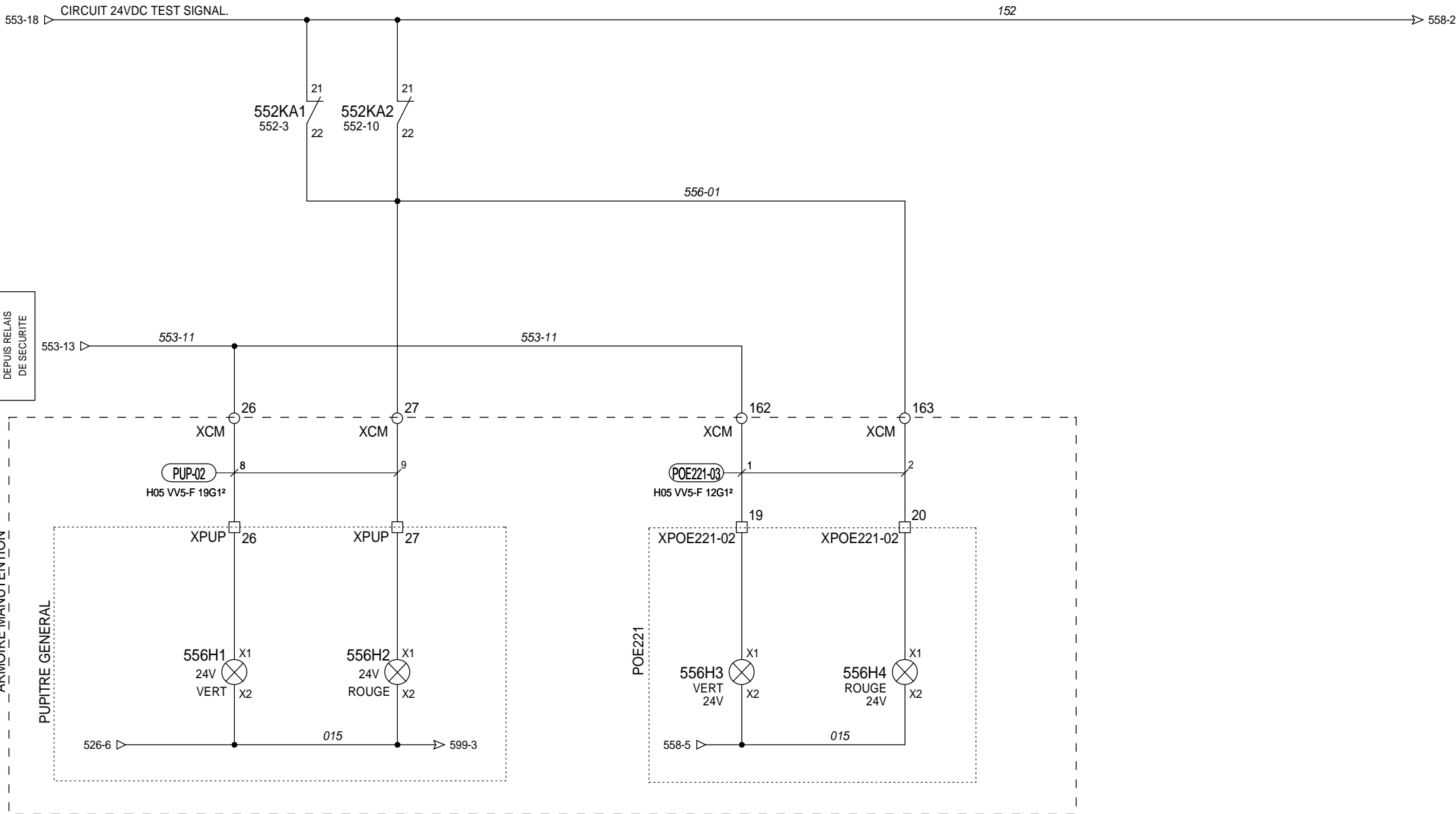
INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
ENTREES TOUT OU RIEN ELEVATEUR P.221
CABINE PENETRANT



NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF
327-3	553-9	327-6	553-9	327-10	553-9	327-12	553-9
327-3	554-14	327-6	554-14	327-10	554-14	327-12	554-14
327-3	555-14	327-6	555-12	327-10	555-17	327-12	555-16
..
..



VOYANT
MARCHE

VOYANT
DEFAULT

VOYANT
MARCHE

VOYANT
DEFAULT

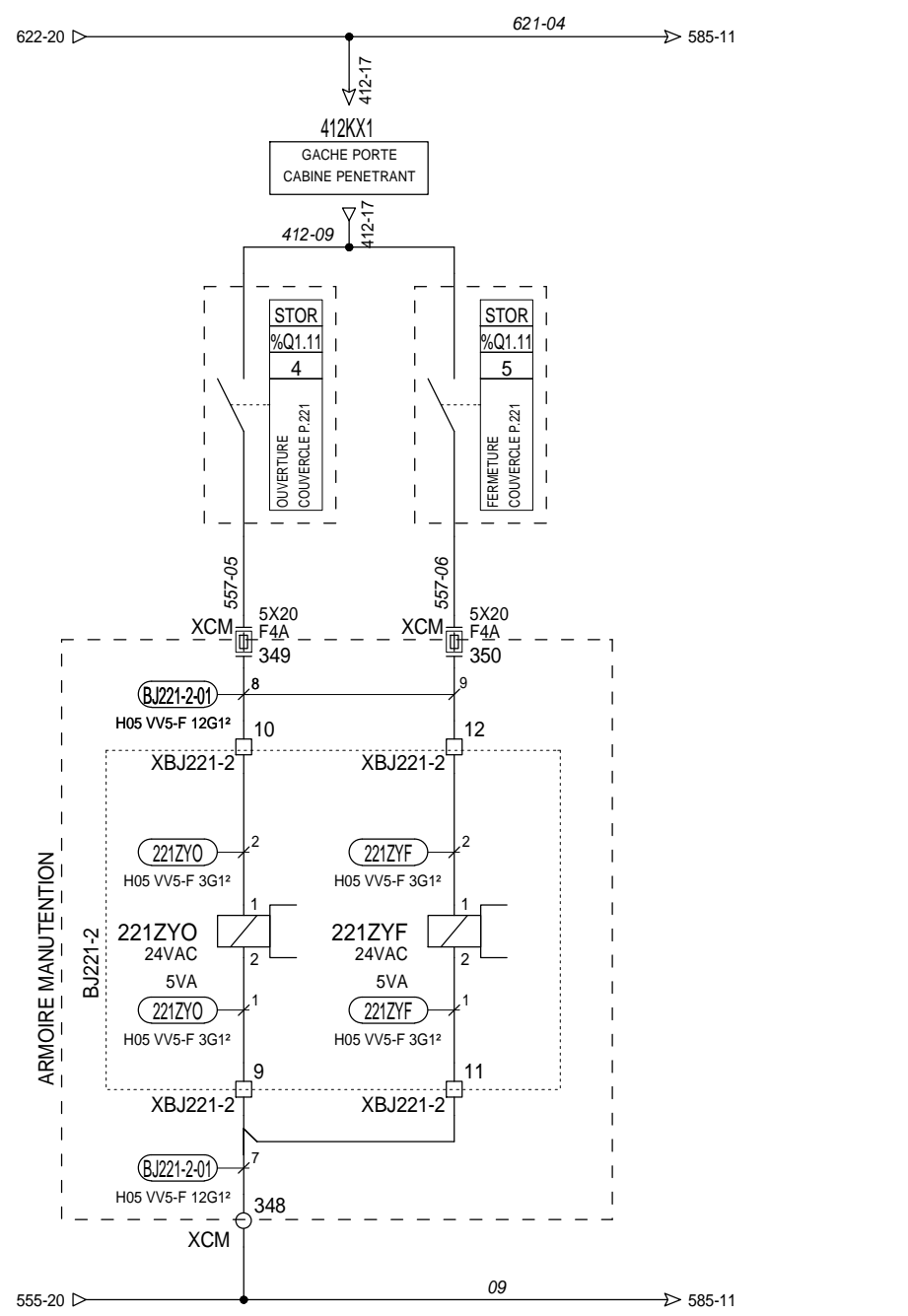
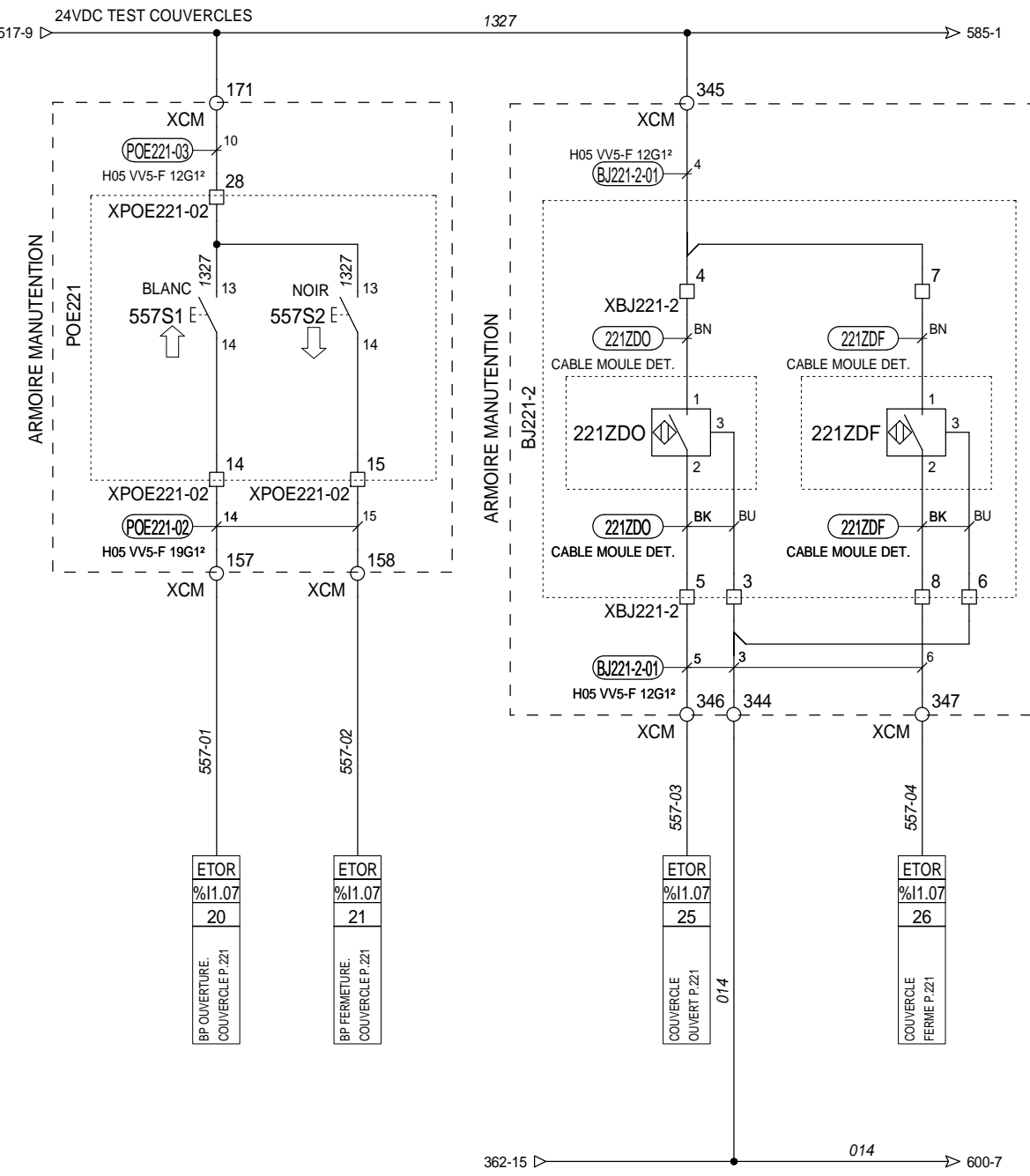


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
SIGNALISATION ELEVATEUR P.221
CABINE PENETRANT

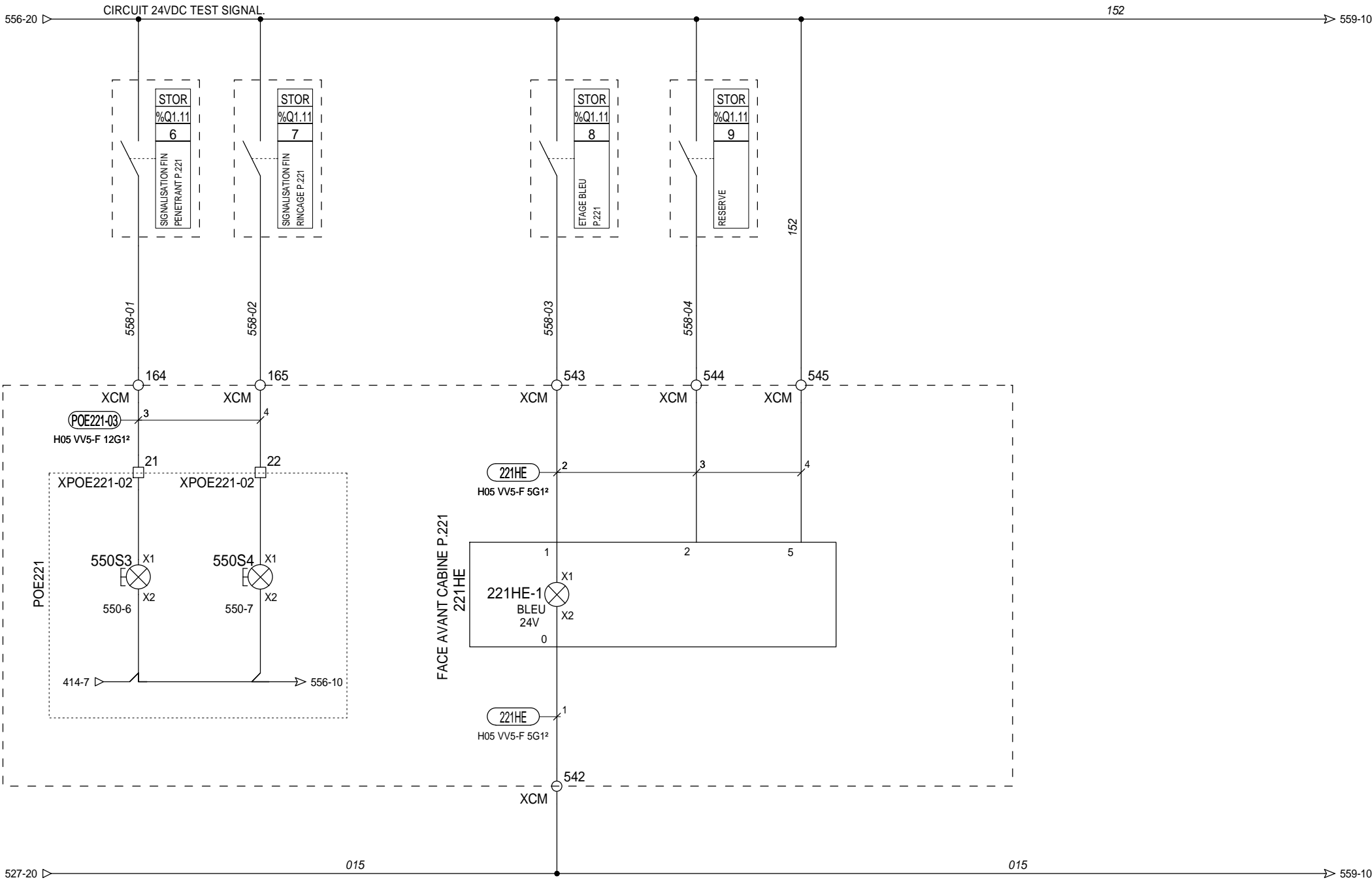


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

M.K.A.D
 DÉCAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
COMMANDE COUVERCLE P.221
 CABINE PENETRANT



ARMOIRE MANUTENTION

FACE AVANT CABINE P.221
221HE

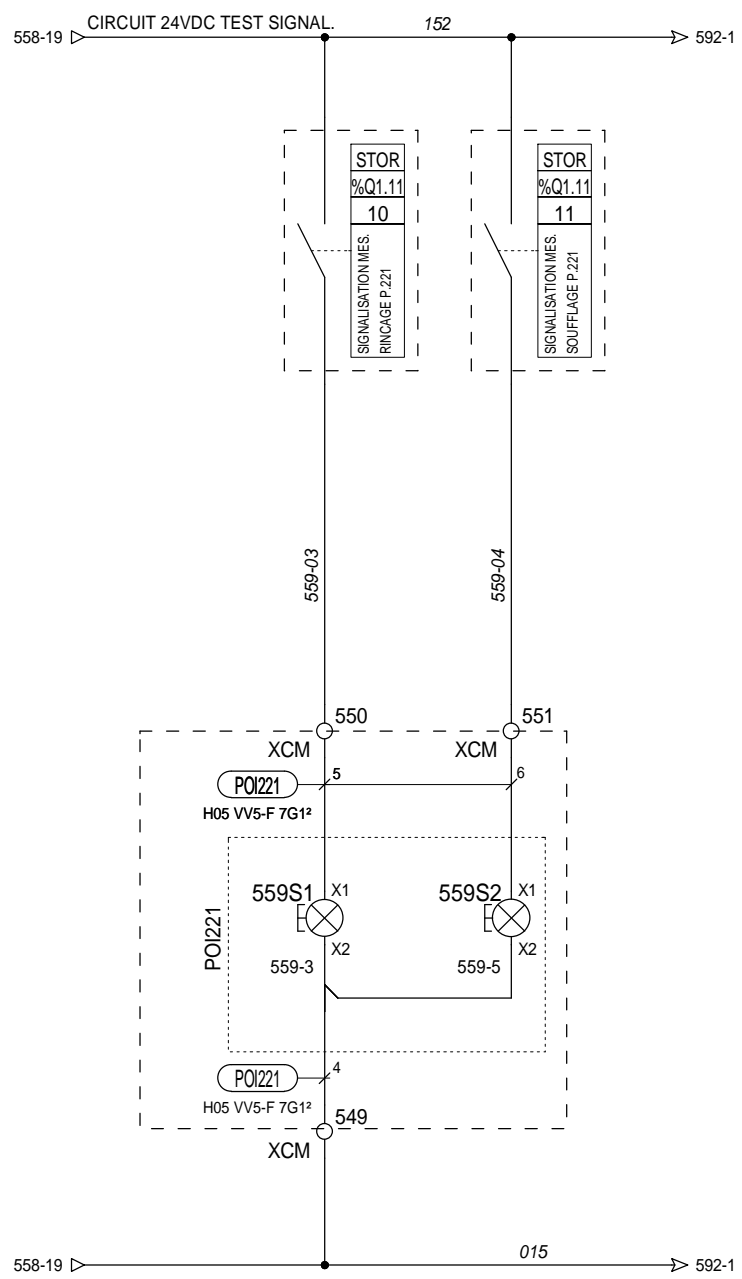
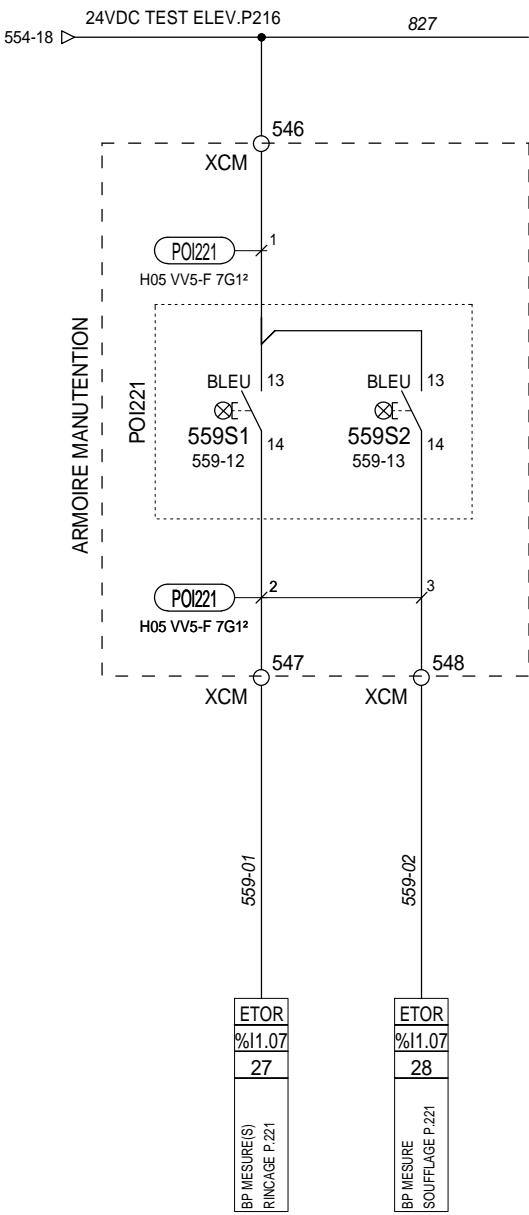


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
MODIFICATION	

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
SIGNALISATION - DIALOGUE OPERATEUR P.221
CABINE PENETRANT

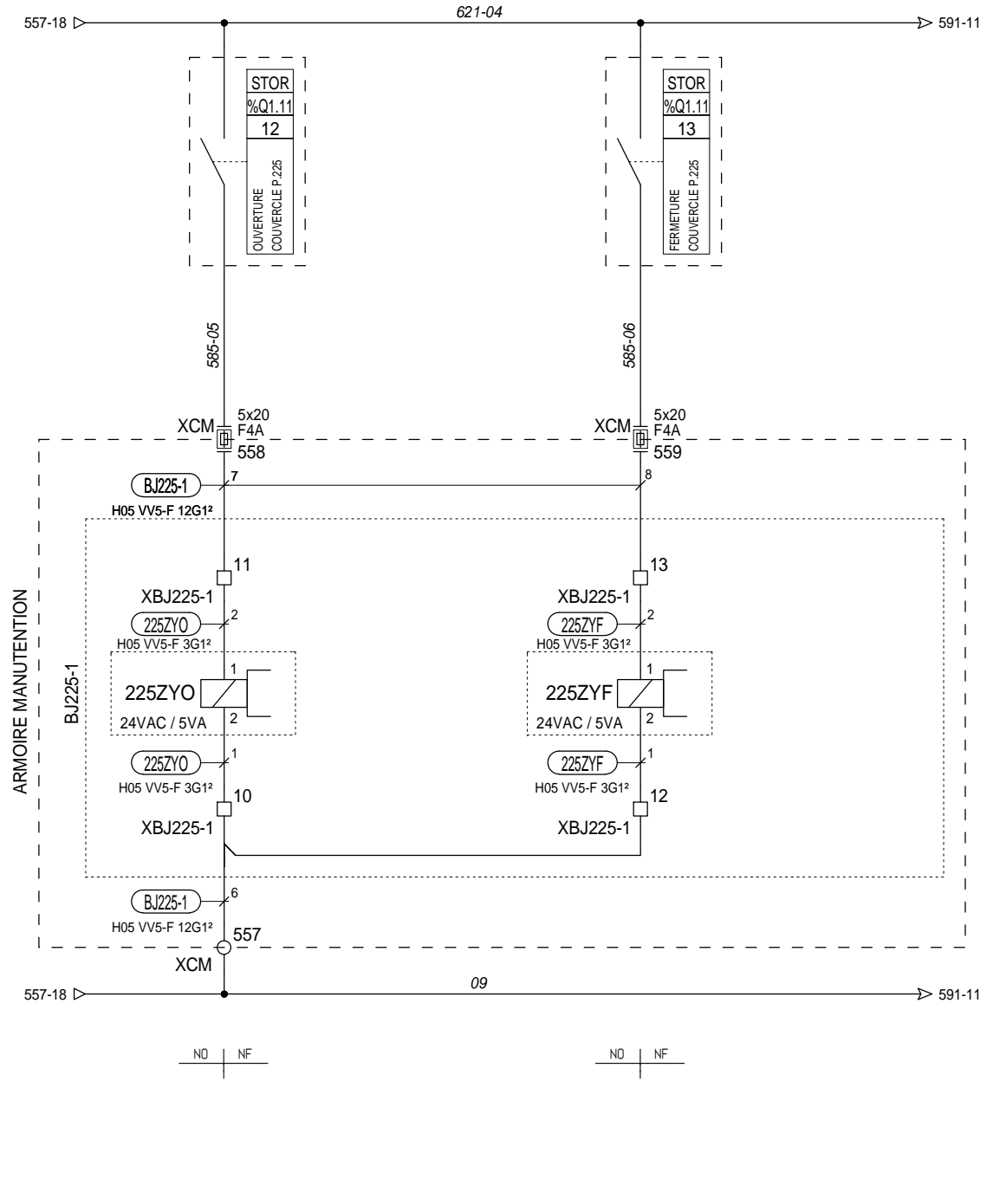
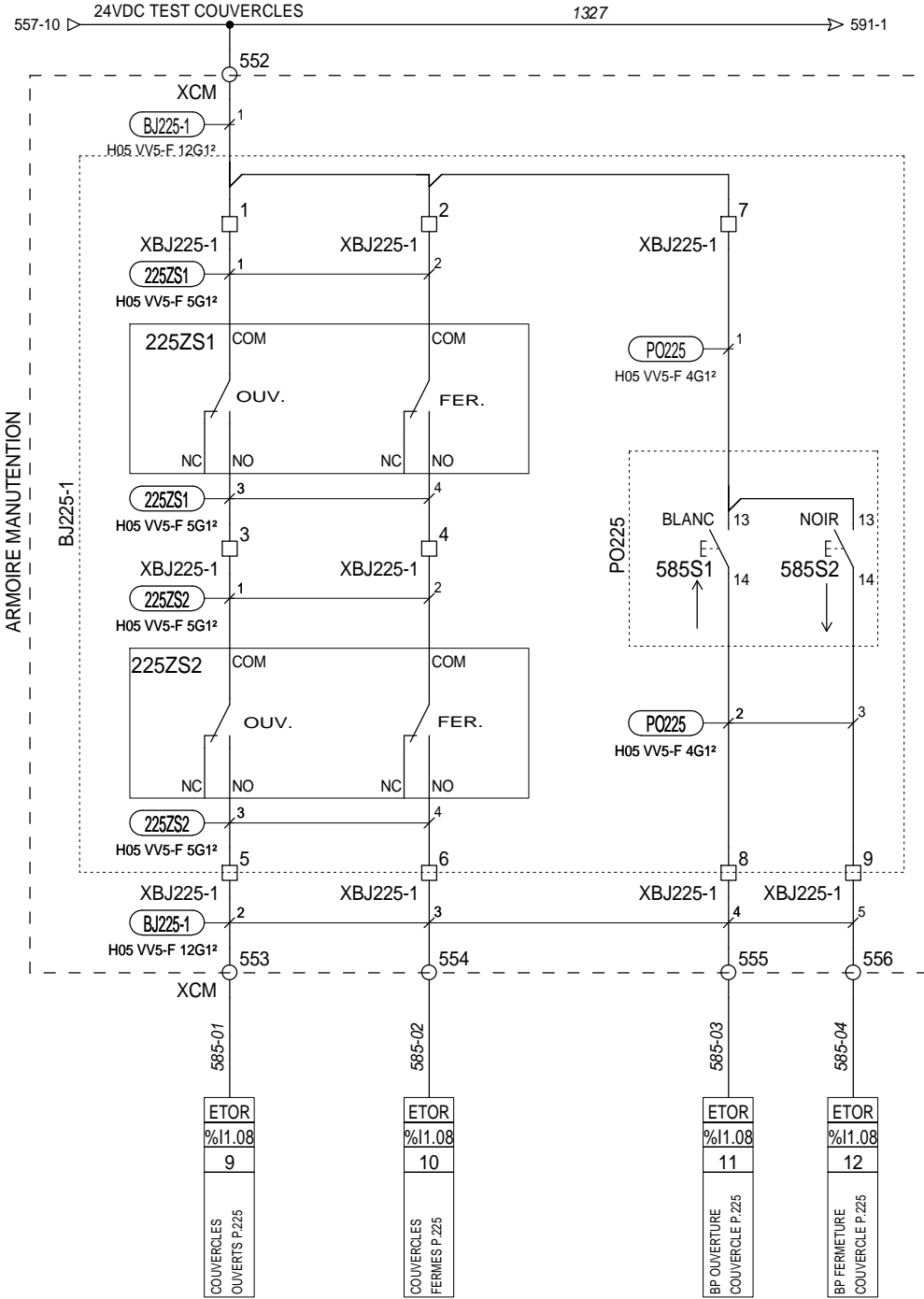


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	MODIFICATION
A	PREMIERE EDITION

M.K.A.D
 DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
SIGNALISATION - DIALOGUE OPERATEUR P.221
 CABINE PENETRANT

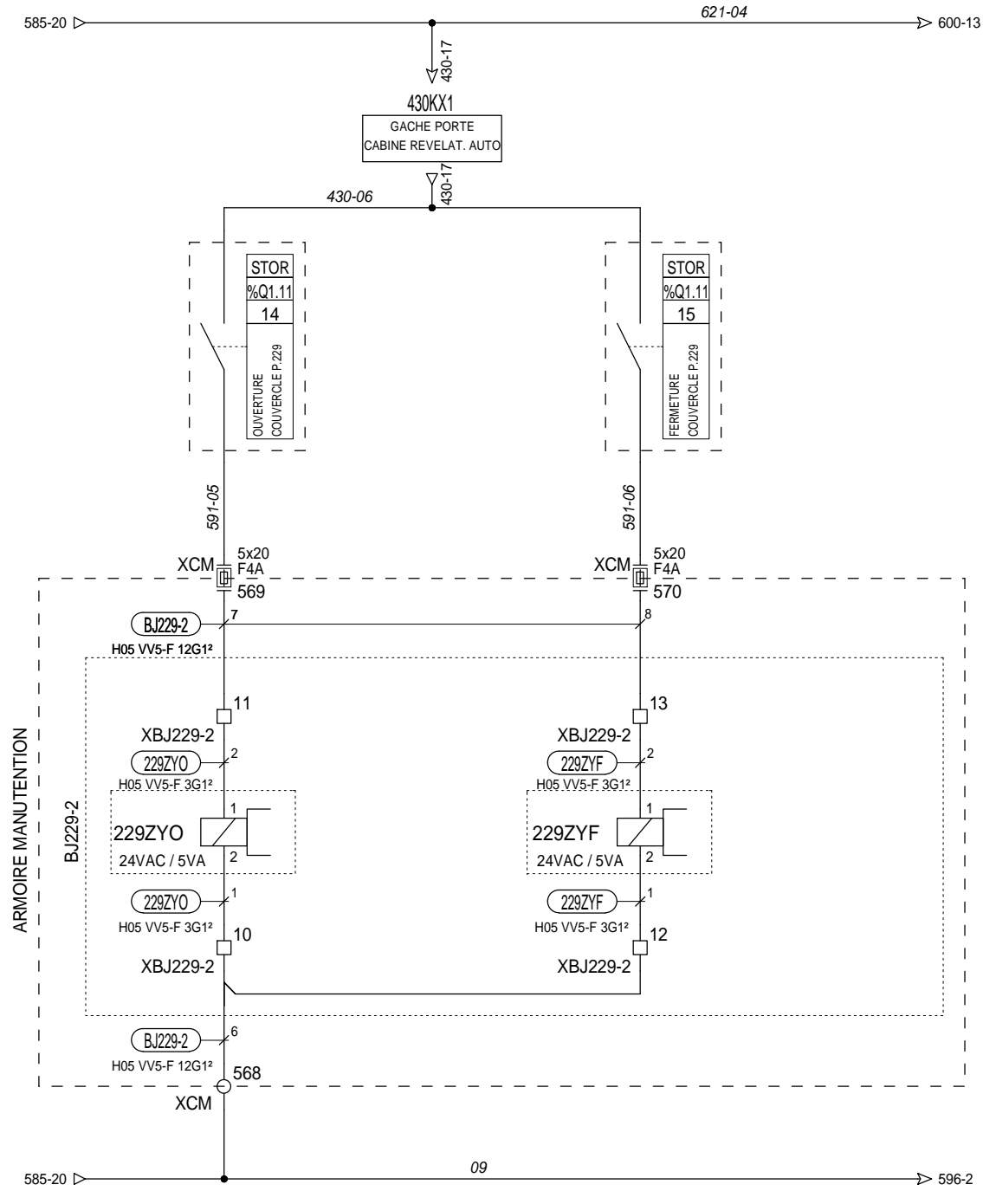
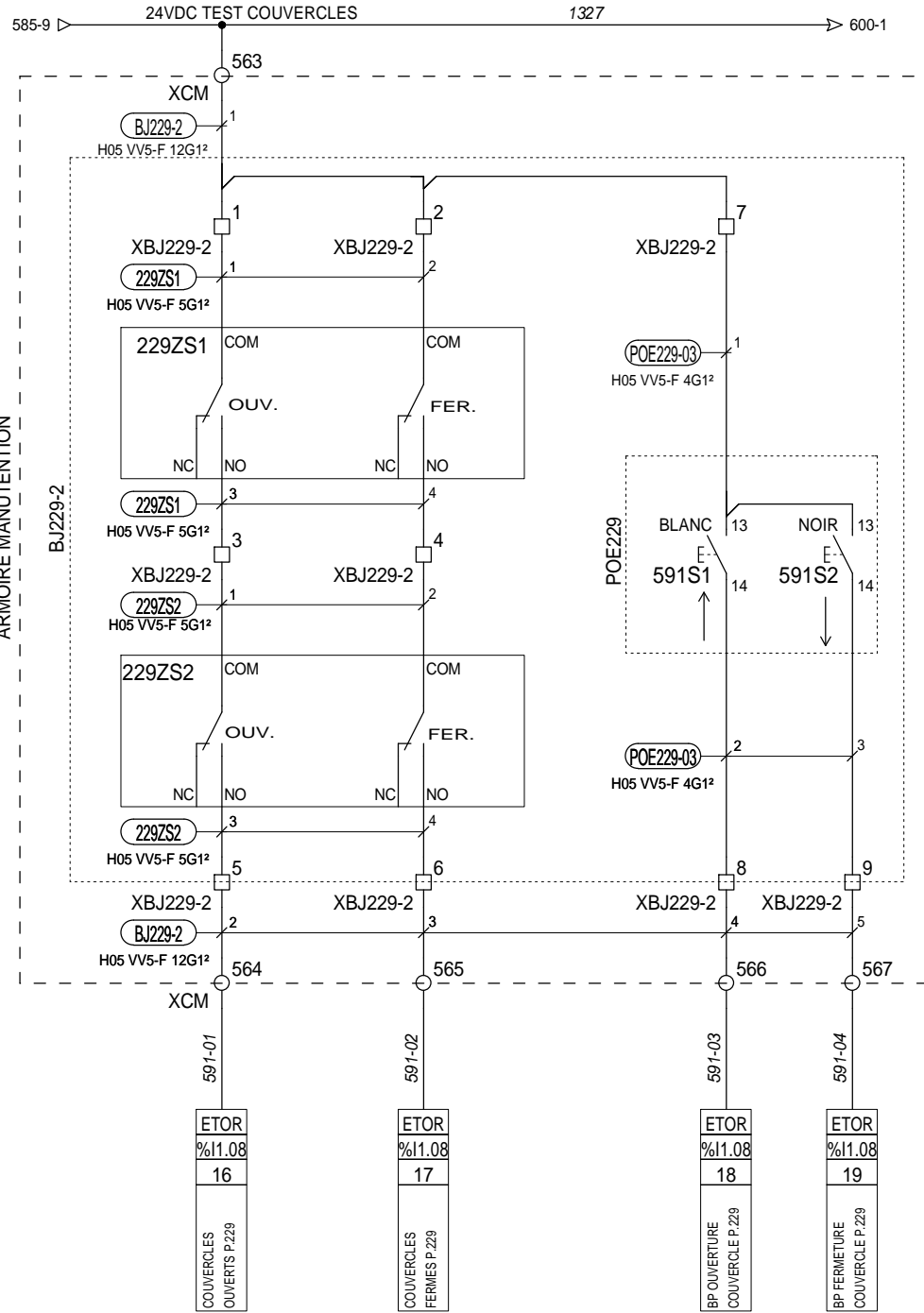


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
 DÉCAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
 COMMANDE COUVERCLE P.225
 ETUVE DE SECHAGE 04

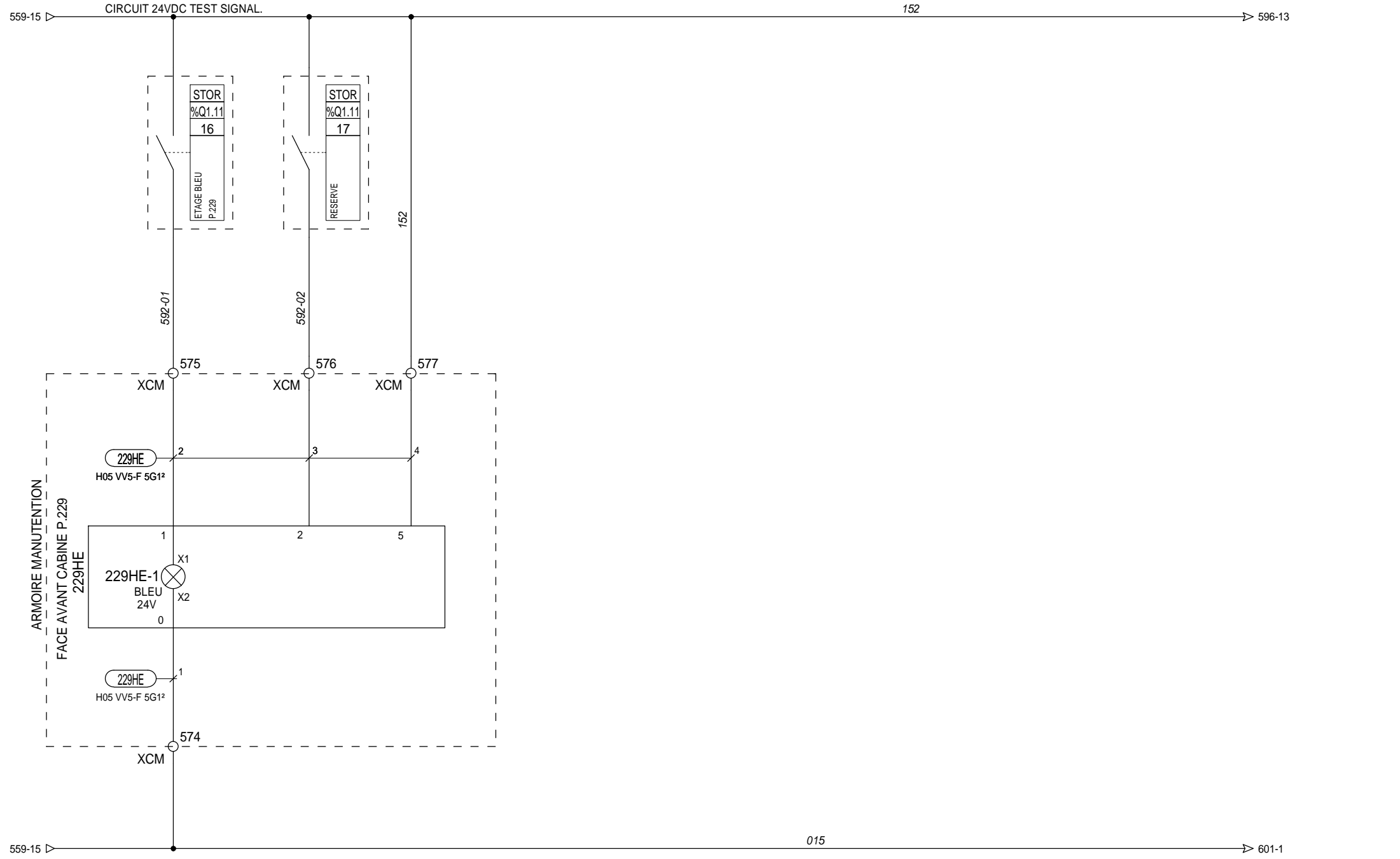


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
COMMANDE COUVERCLE P.229
CABINE REVELEATEUR AUTO



ARMOIRE MANUTENTION
FACE AVANT CABINE P.229

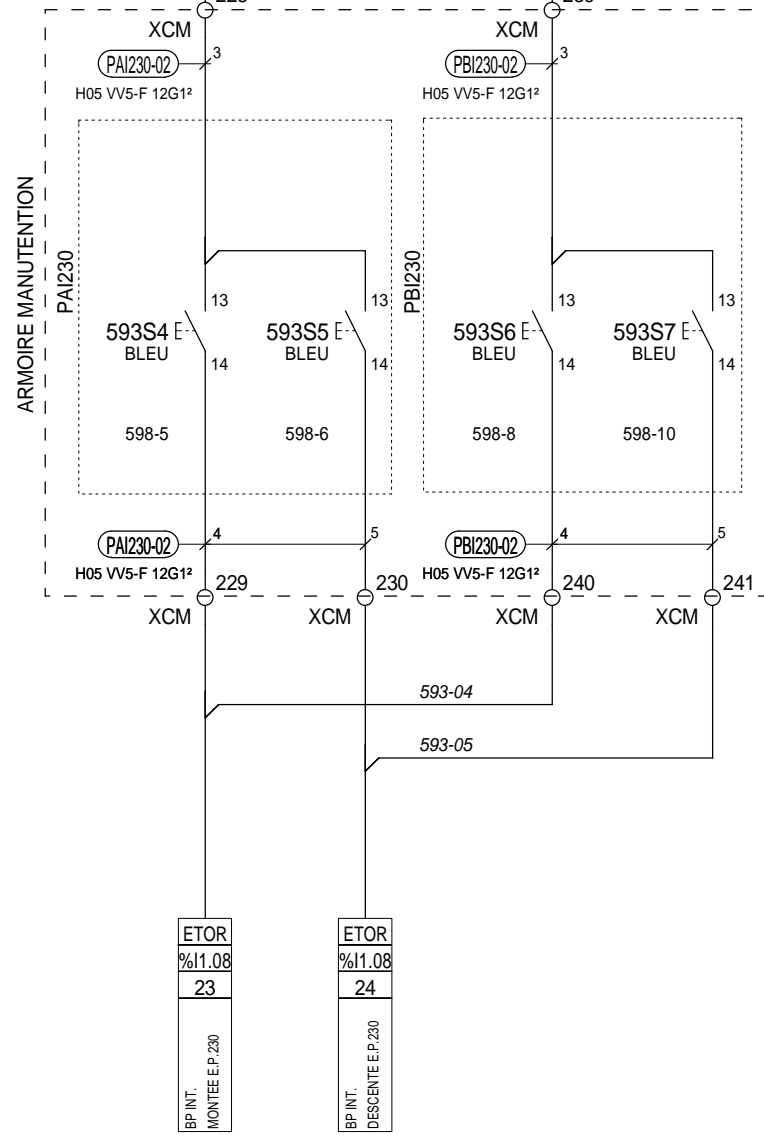
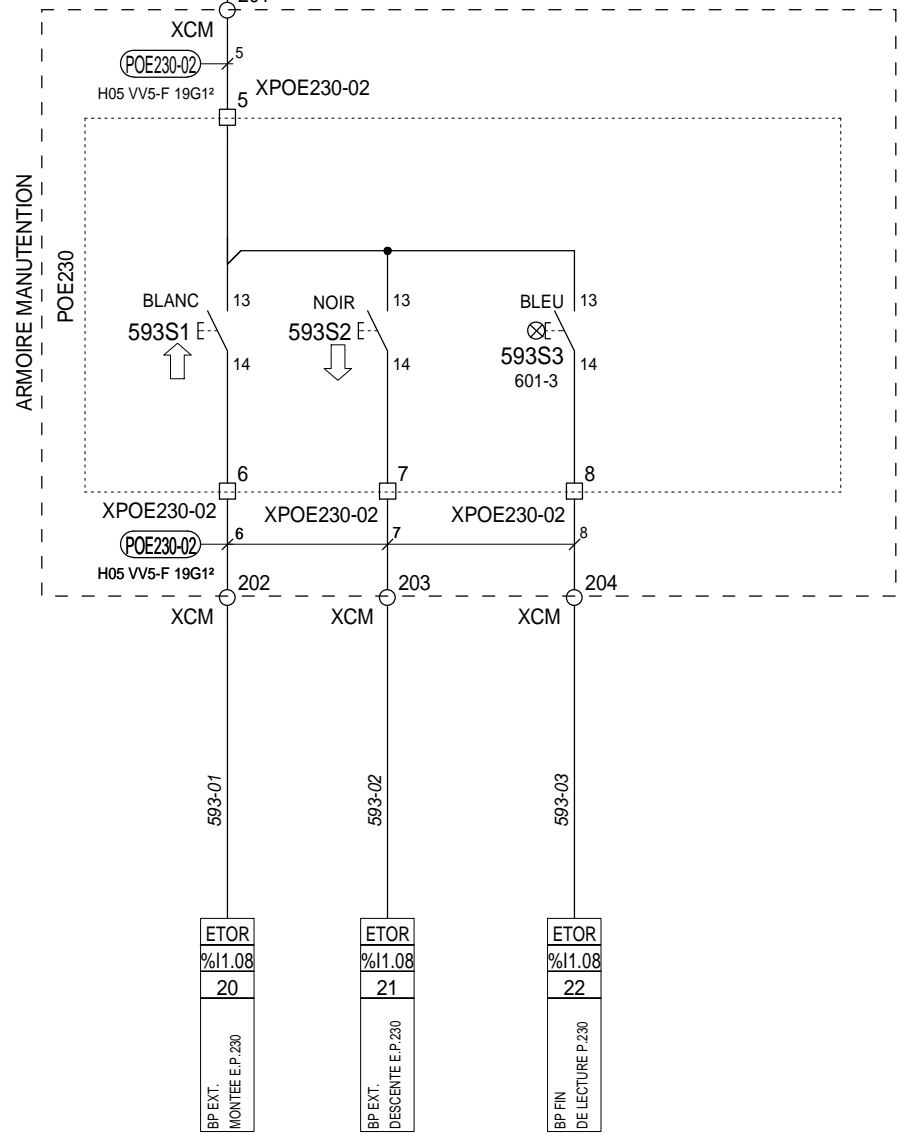


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
SIGNALISATION - DIALOGUE OPERATEUR P.229
CABINE REVELATEUR AUTO



ETOR
%I1.08
20
BP EXT. MONTÉE E.P. 230

ETOR
%I1.08
21
BP EXT. DESCENTE E.P. 230

ETOR
%I1.08
22
BP INT. DE LECTURE P. 230

ETOR
%I1.08
23
BP INT. MONTÉE E.P. 230

ETOR
%I1.08
24
BP INT. DESCENTE E.P. 230

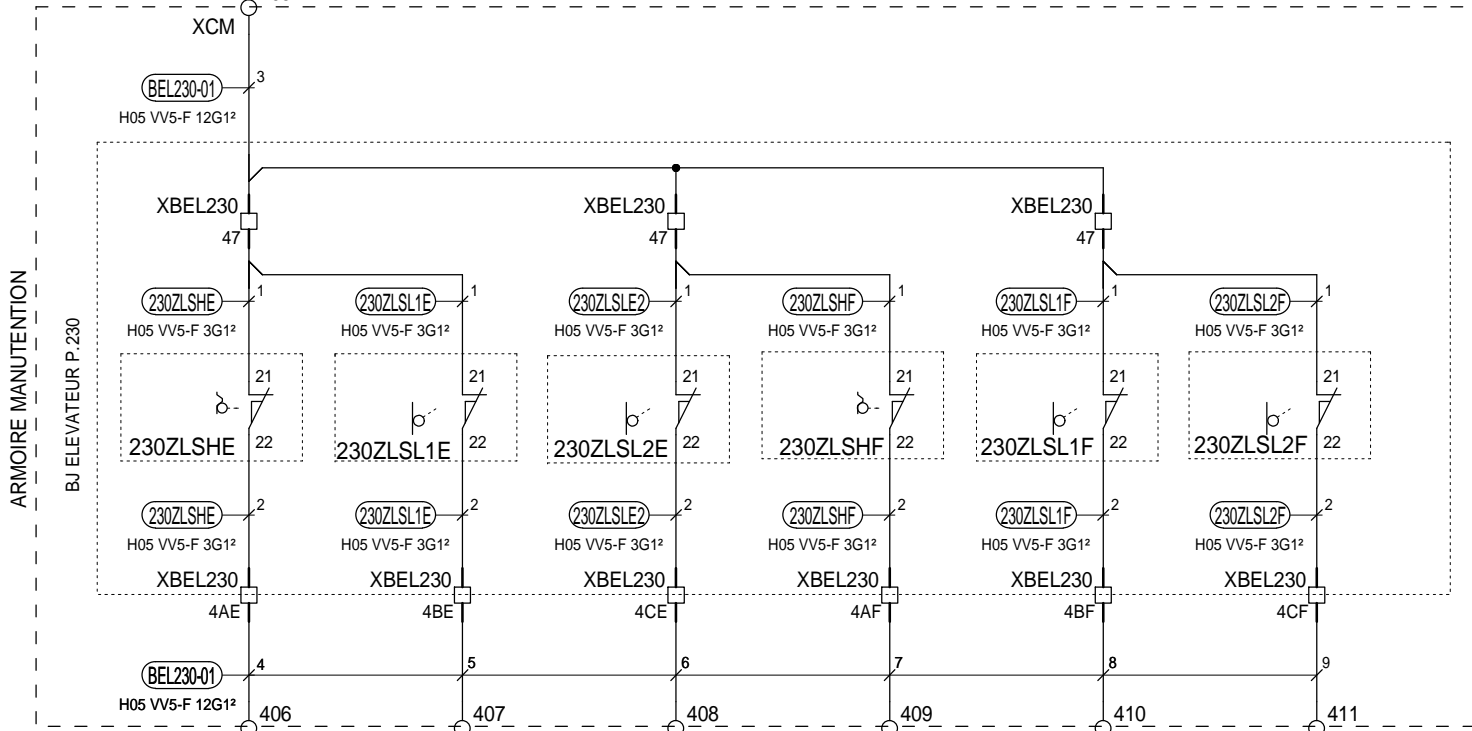


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
ACQUISITION ELEVATEUR P.230
CABINE DE LECTURE 01



ARMOIRE MANUTENTION
BJ ELEVATEUR P.230

NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF
595-10		595-10		595-10		595-10		595-10		595-10	
597-3		597-5		597-6		597-8		597-9		597-11	
..		
..		

SURCOURSE HAUT ENTREE MOU DE COURROIE 1 ENTREE MOU DE COURROIE 2 ENTREE SURCOURSE HAUT FOND MOU DE COURROIE 1 FOND MOU DE COURROIE 2 FOND

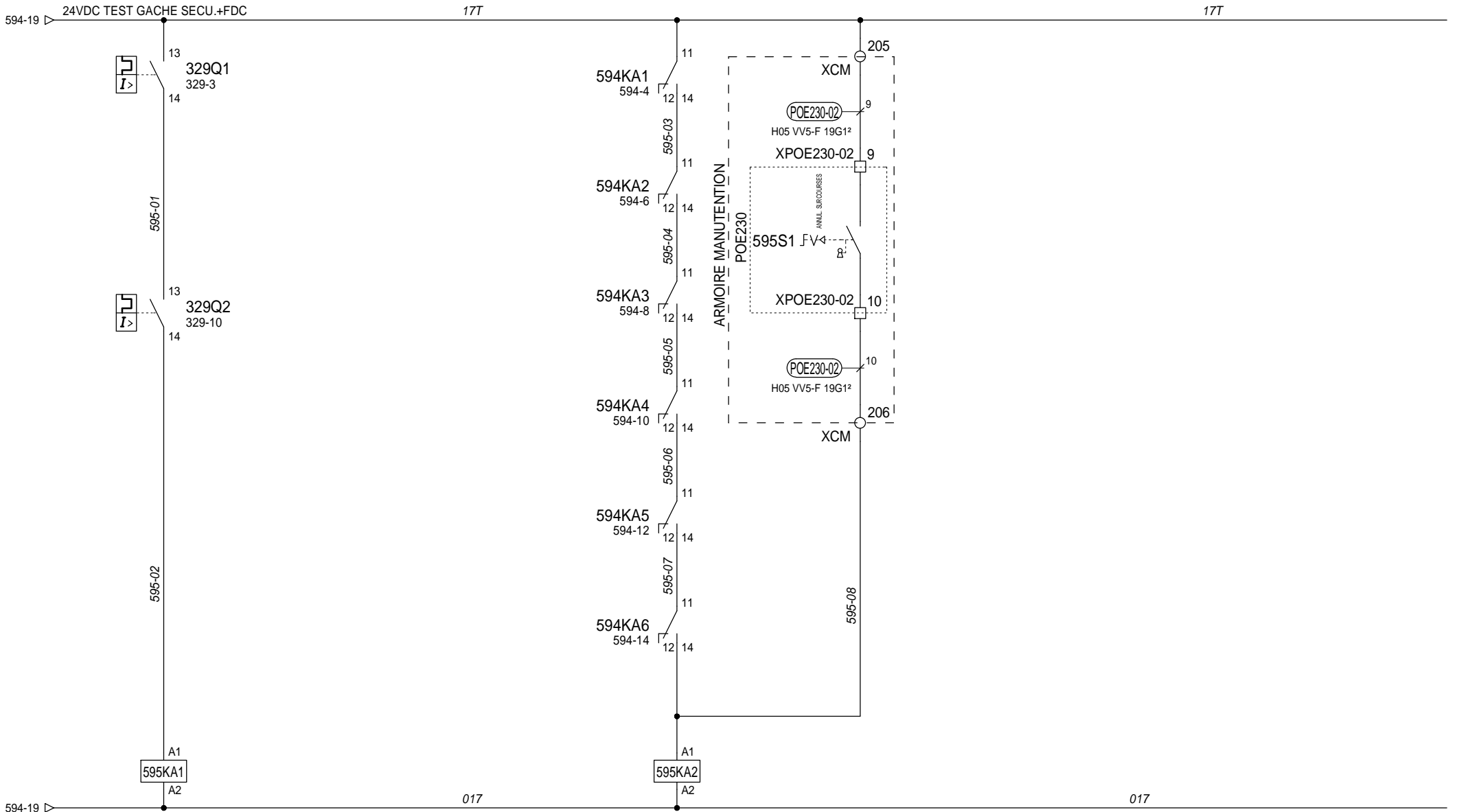


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CHAINE DE SURCOURSE ELEVATEUR P.230
CABINE DE LECTURE 01



NO	NF
596-3	599-5
...	...

NO	NF
596-3	599-6
...	...

CHAINE DE PROTECTION

CHAINE DE SURCOURSES

ANNUL. SURCOURSES ELEVATEUR P.230

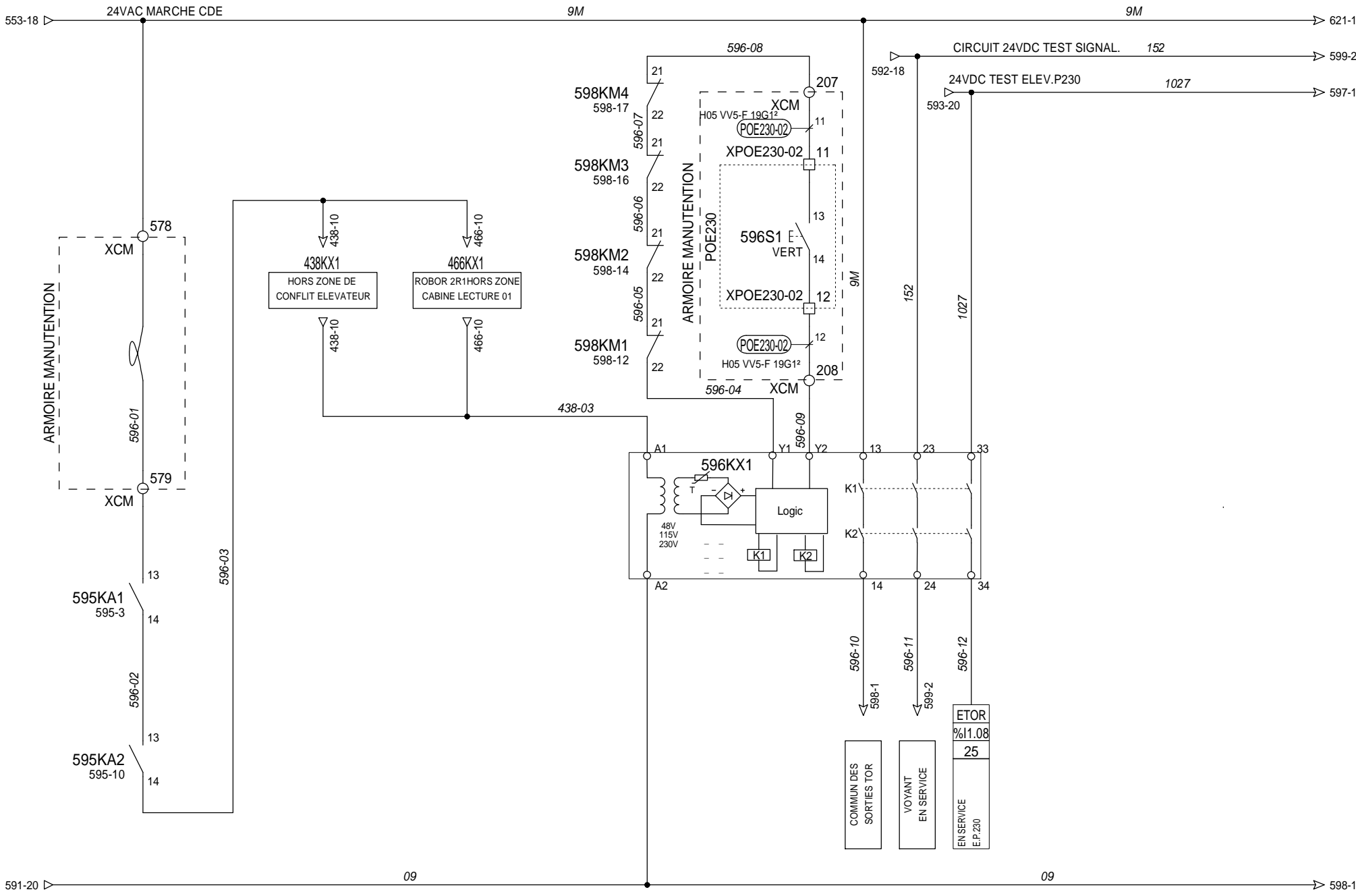


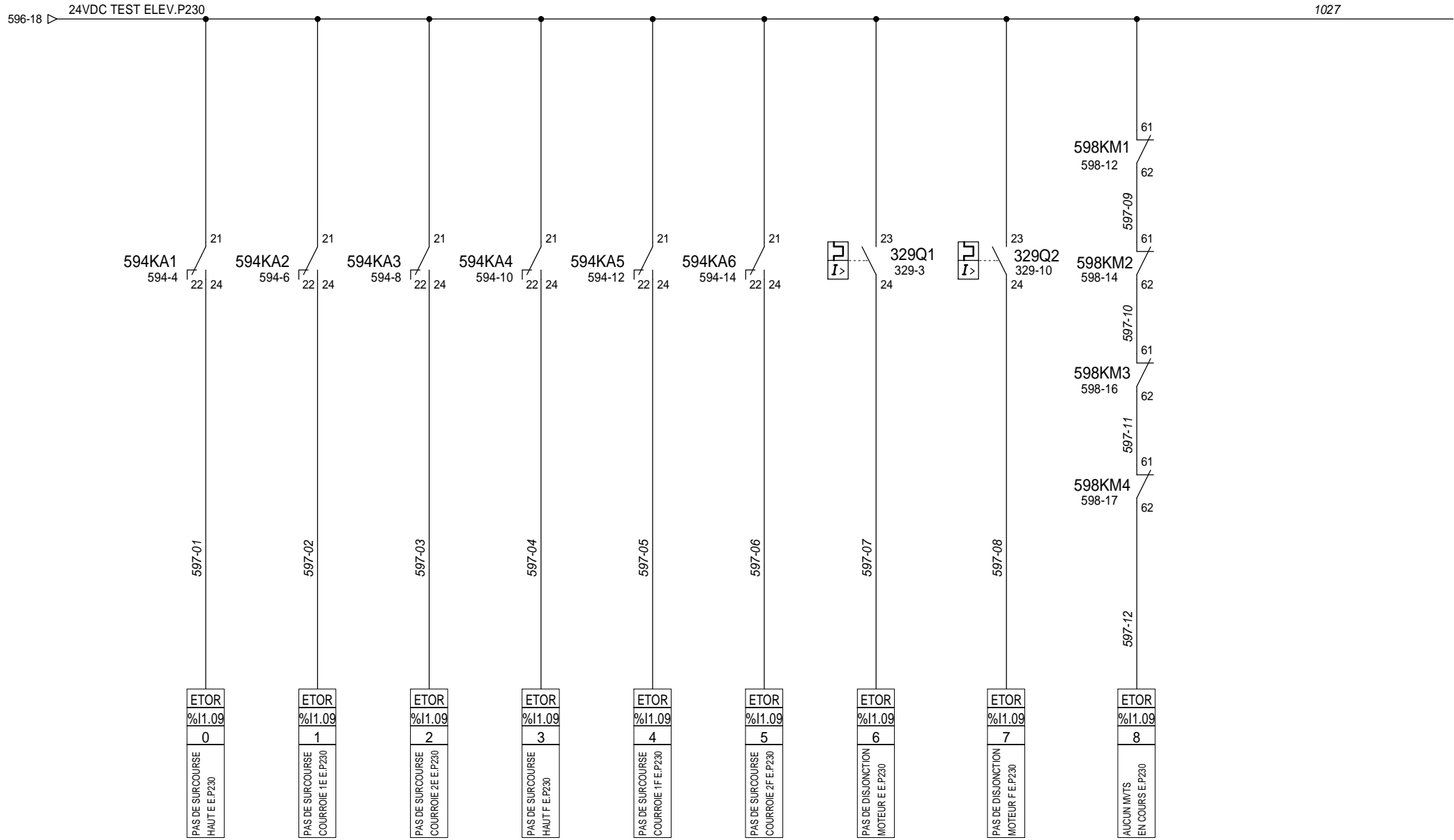
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

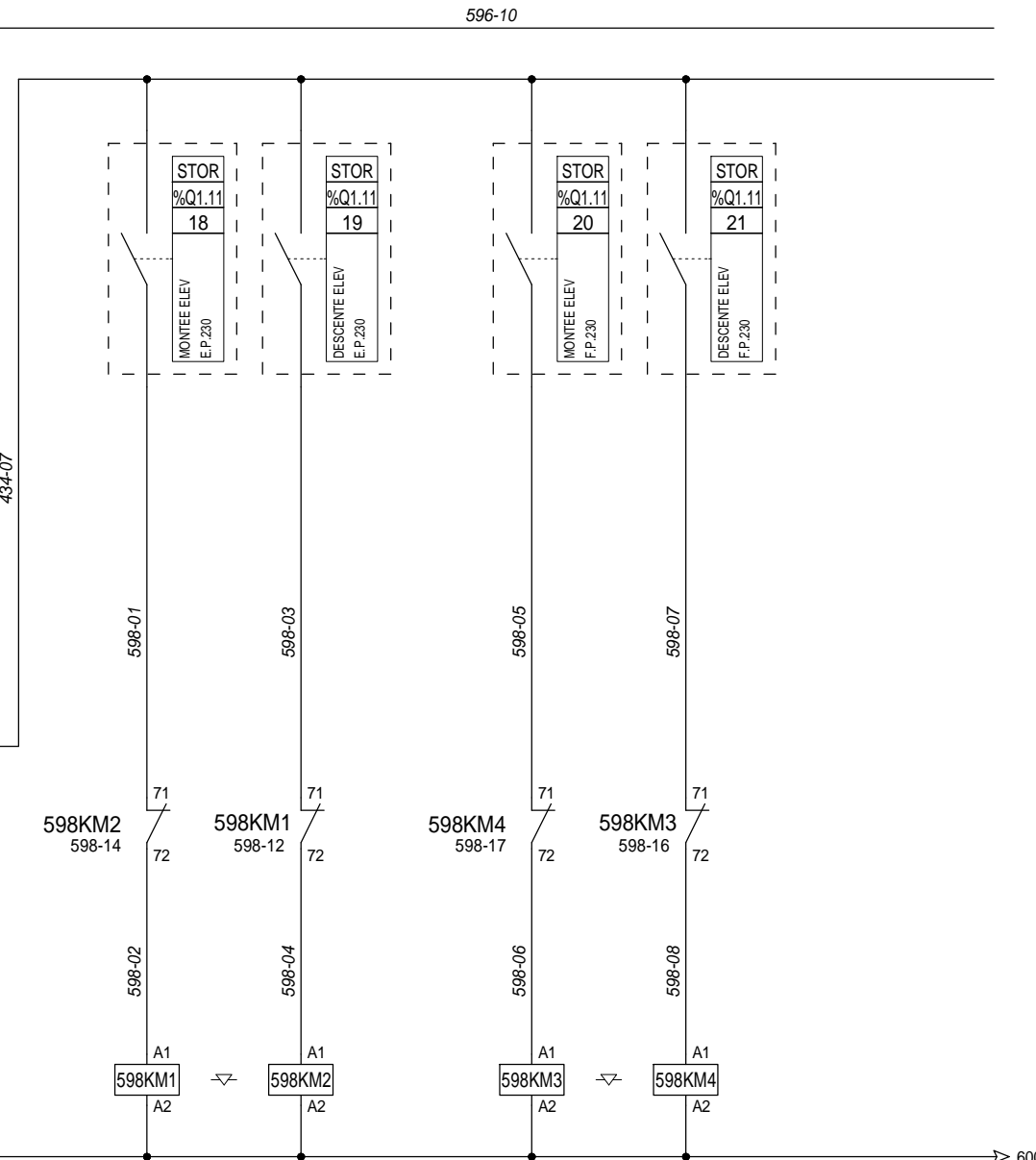
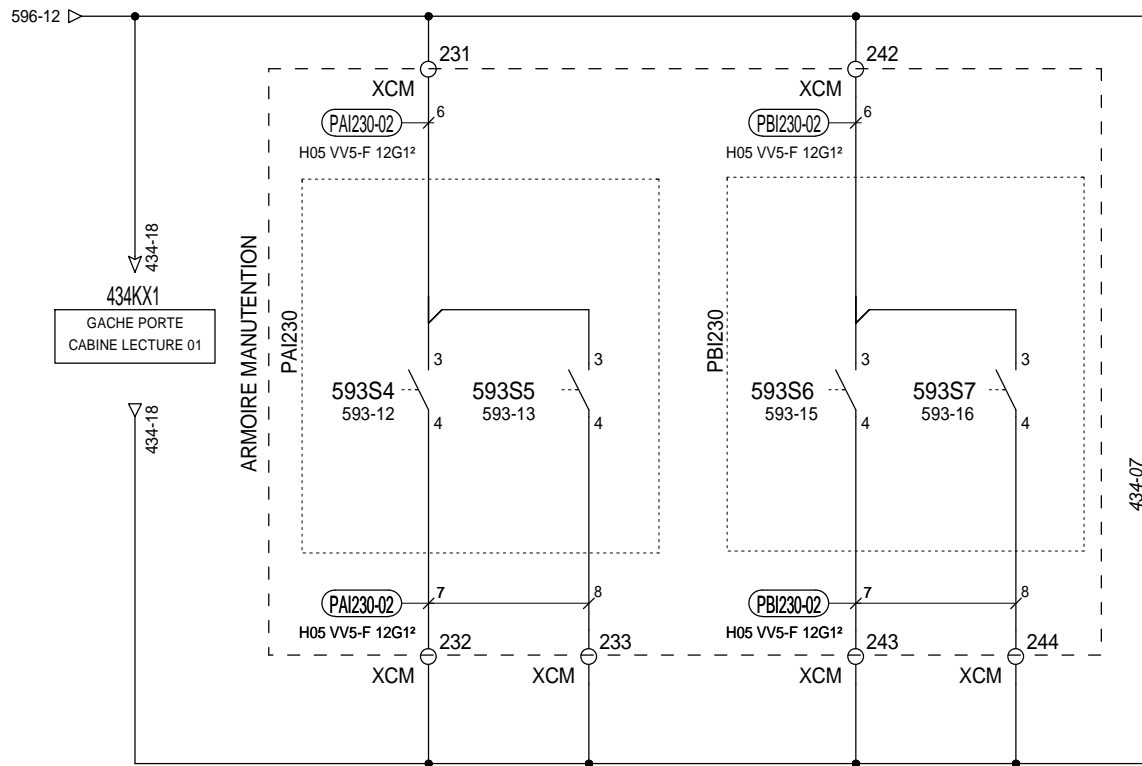
A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
MISE EN DEFAUT ELEVATEUR P.230
CABINE DE LECTURE 01







NO	NF	NO	NF	NO	NF	NO	NF
329-3	596-10	329-6	596-10	329-10	596-10	329-13	596-10
329-3	597-15	329-6	597-15	329-10	597-15	329-13	597-15
329-3	598-14	329-6	598-12	329-10	598-17	329-13	598-16
..

596-18 → 09 ← 596-10 → 600



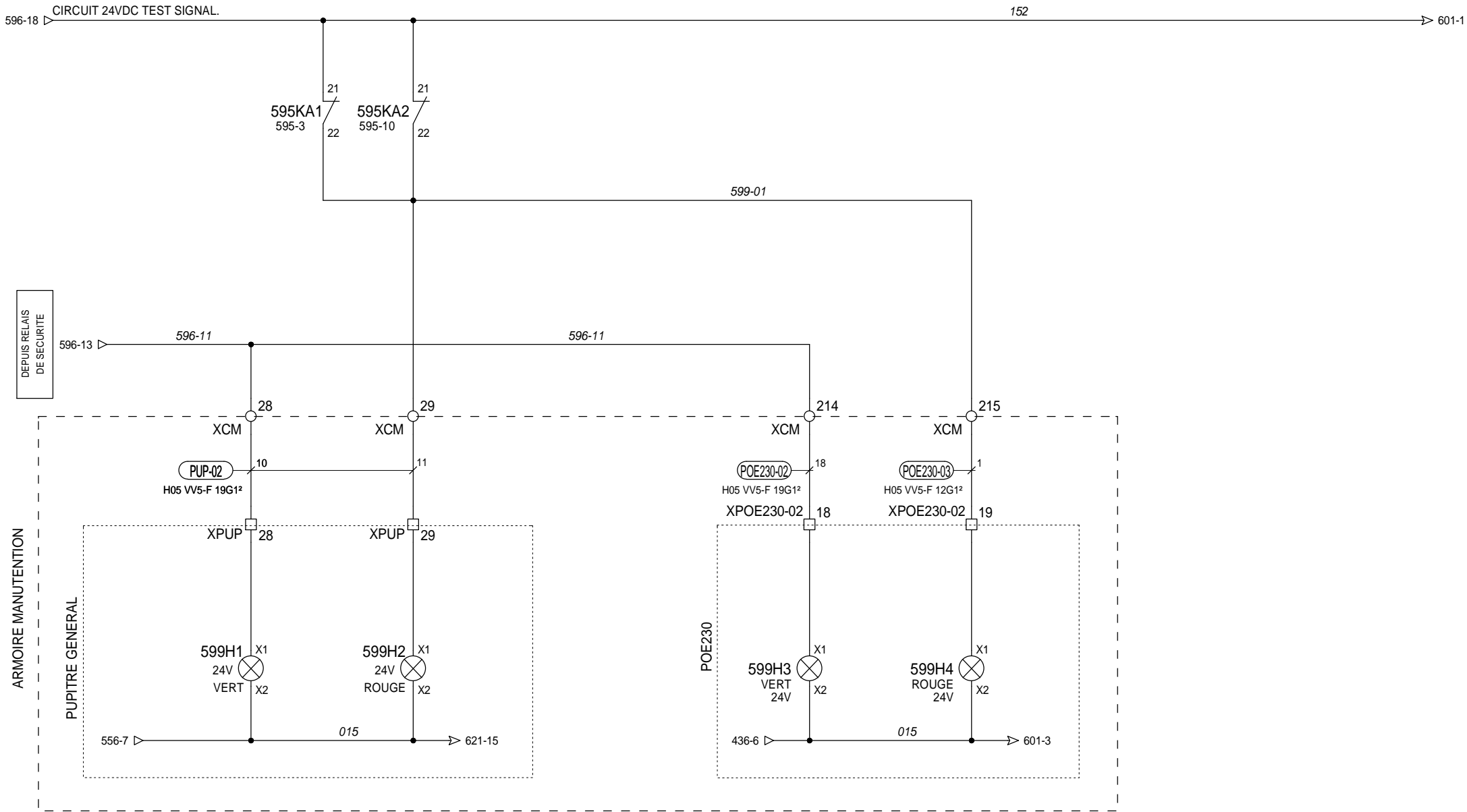
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
PILOTAGE ELEVATEUR P.230
CABINE DE LECTURE 01

FOLIO
598
◀ 597 599 ▶
Logiciel SEE v. 4.11



DEPUIS RELAIS
DE SECURITE

ARMOIRE MANUTENTION

PUITRE GENERAL

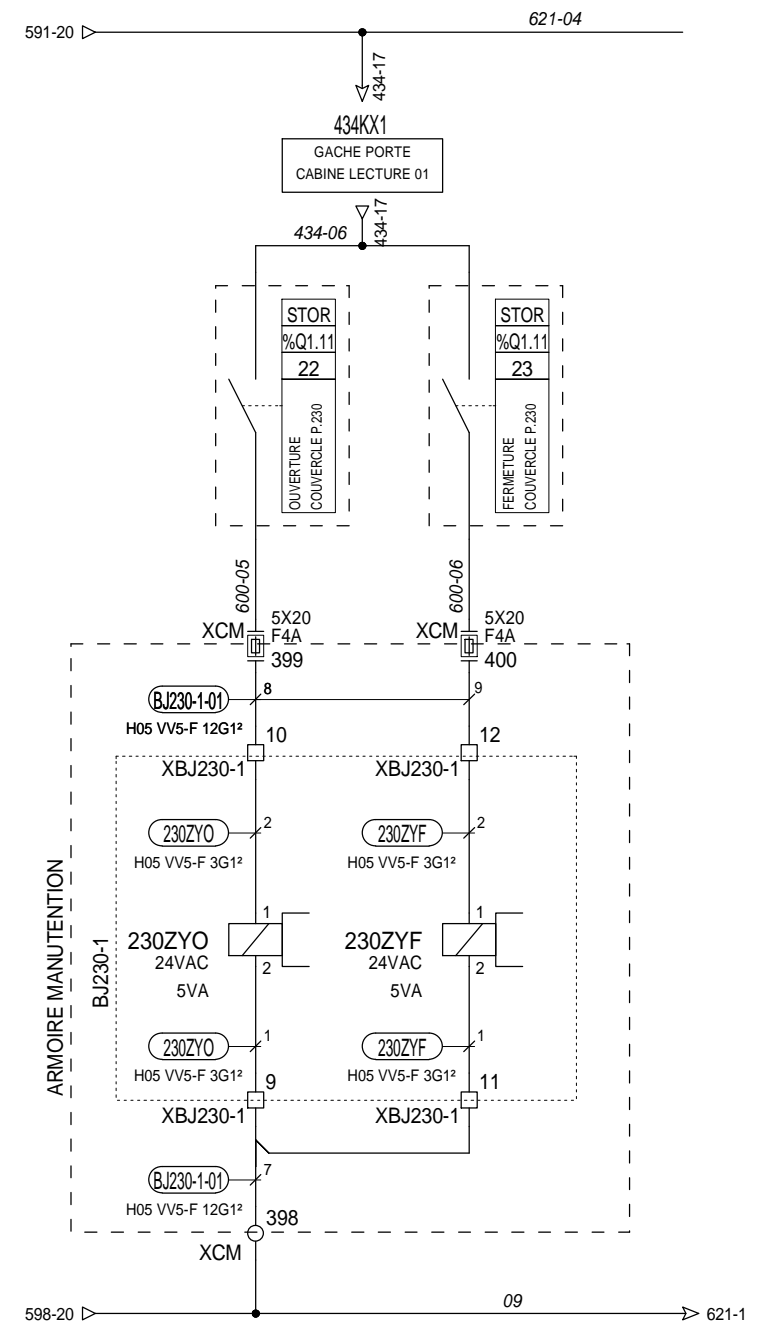
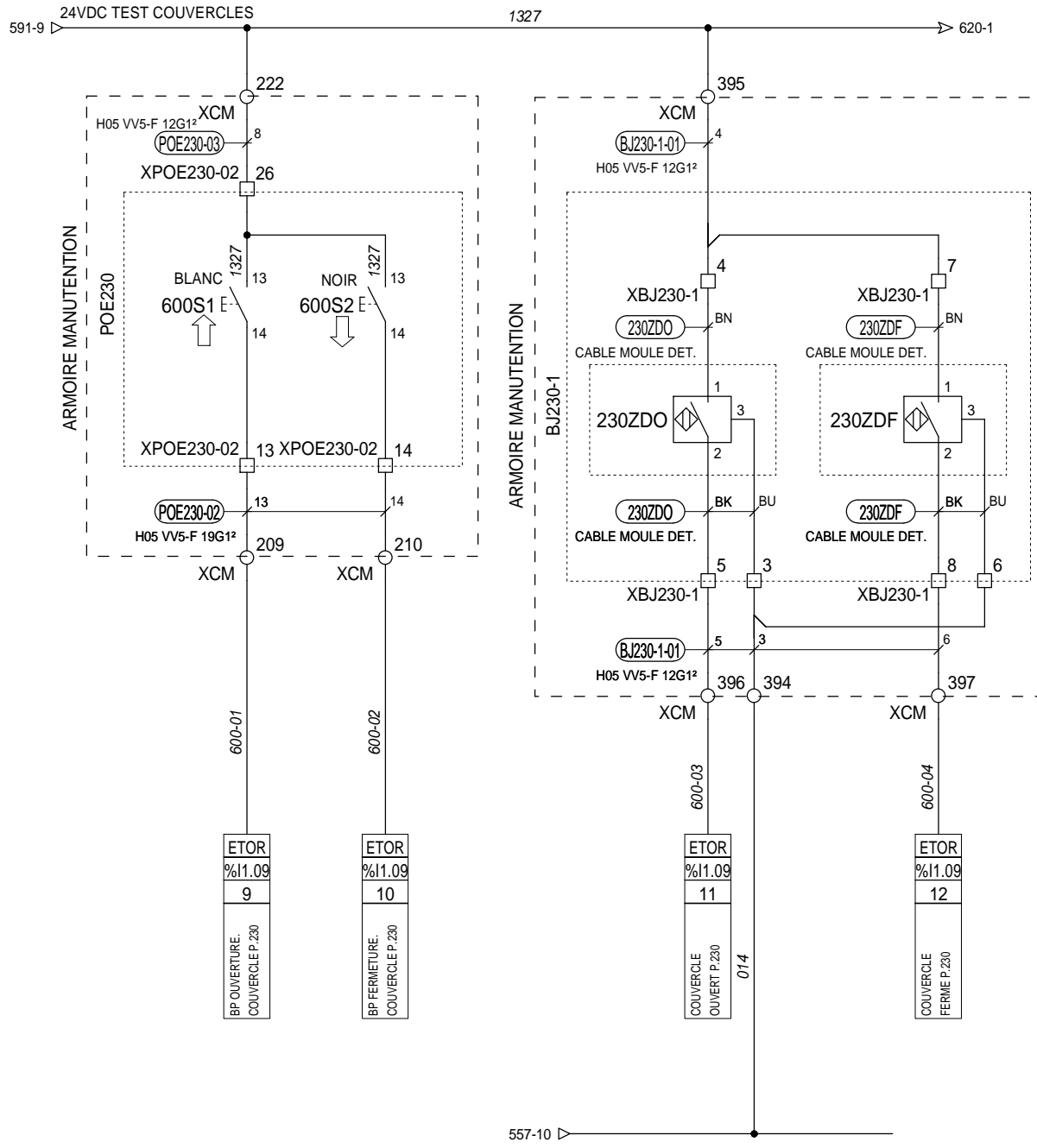
POE230

VOYANT
MARCHE

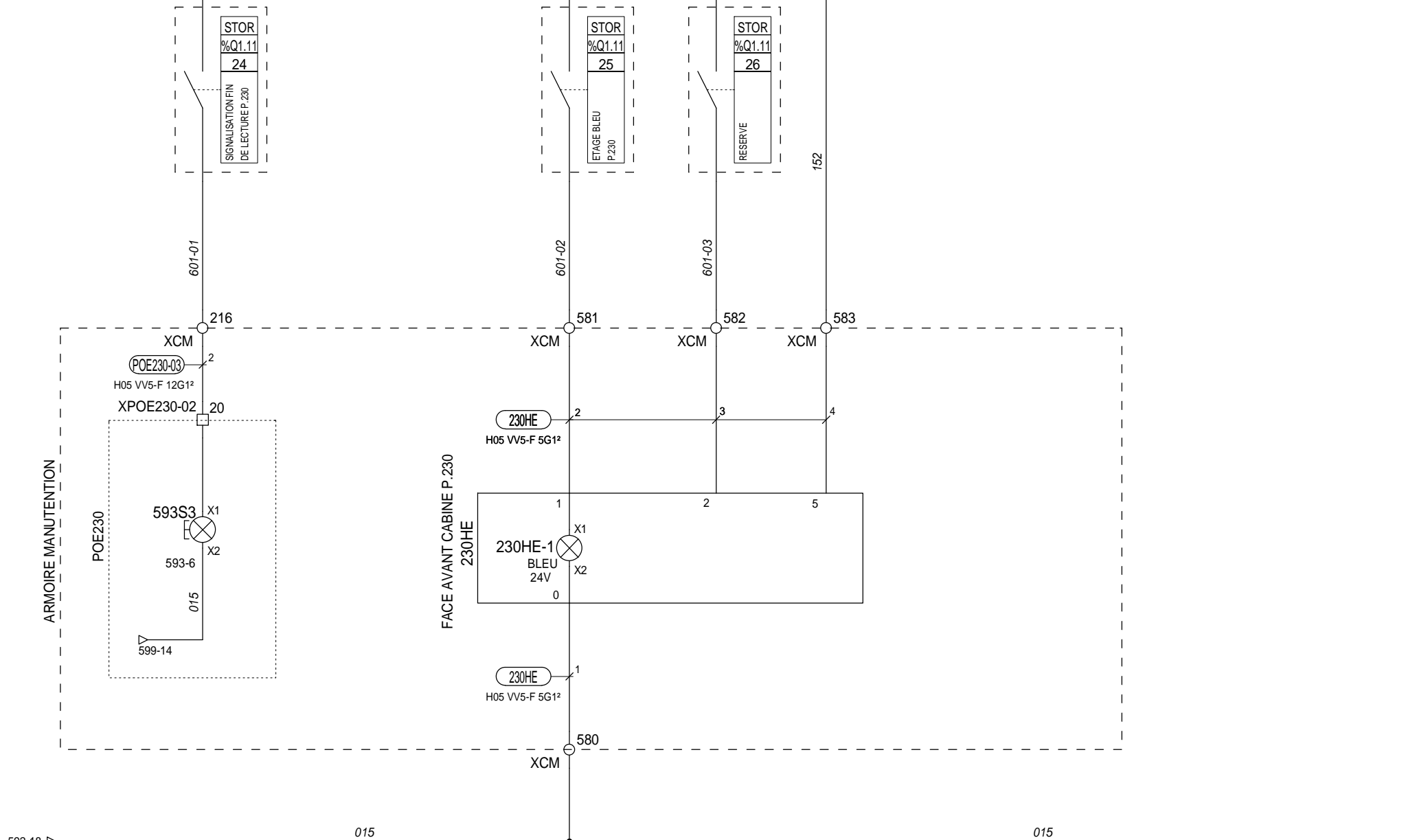
VOYANT
DEFAULT

VOYANT
MARCHE

VOYANT
DEFAULT



599-20 > CIRCUIT 24VDC TEST SIGNAL. 152 152 621-13



592-18 < 015 015



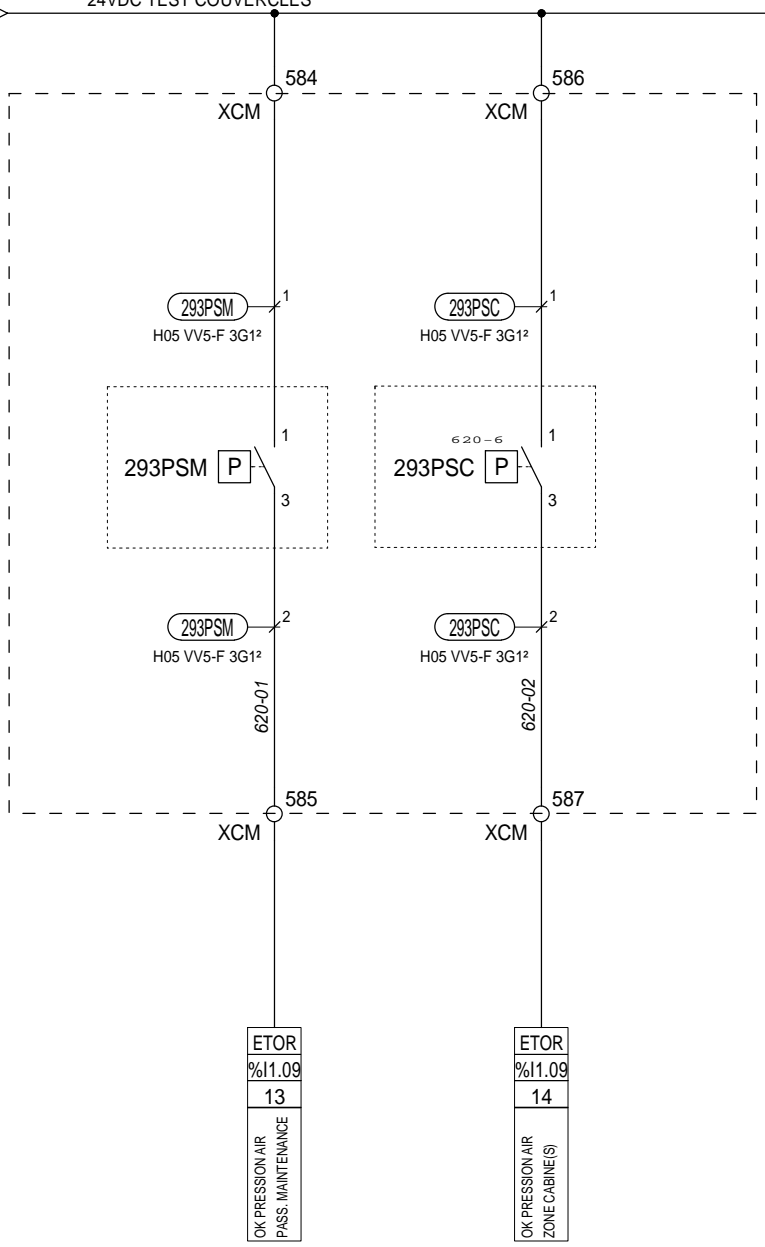
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
SIGNALISATION - DIALOGUE OPERATEUR P.230
CABINE DE LECTURE 01

ARMOIRE MANUTENTION

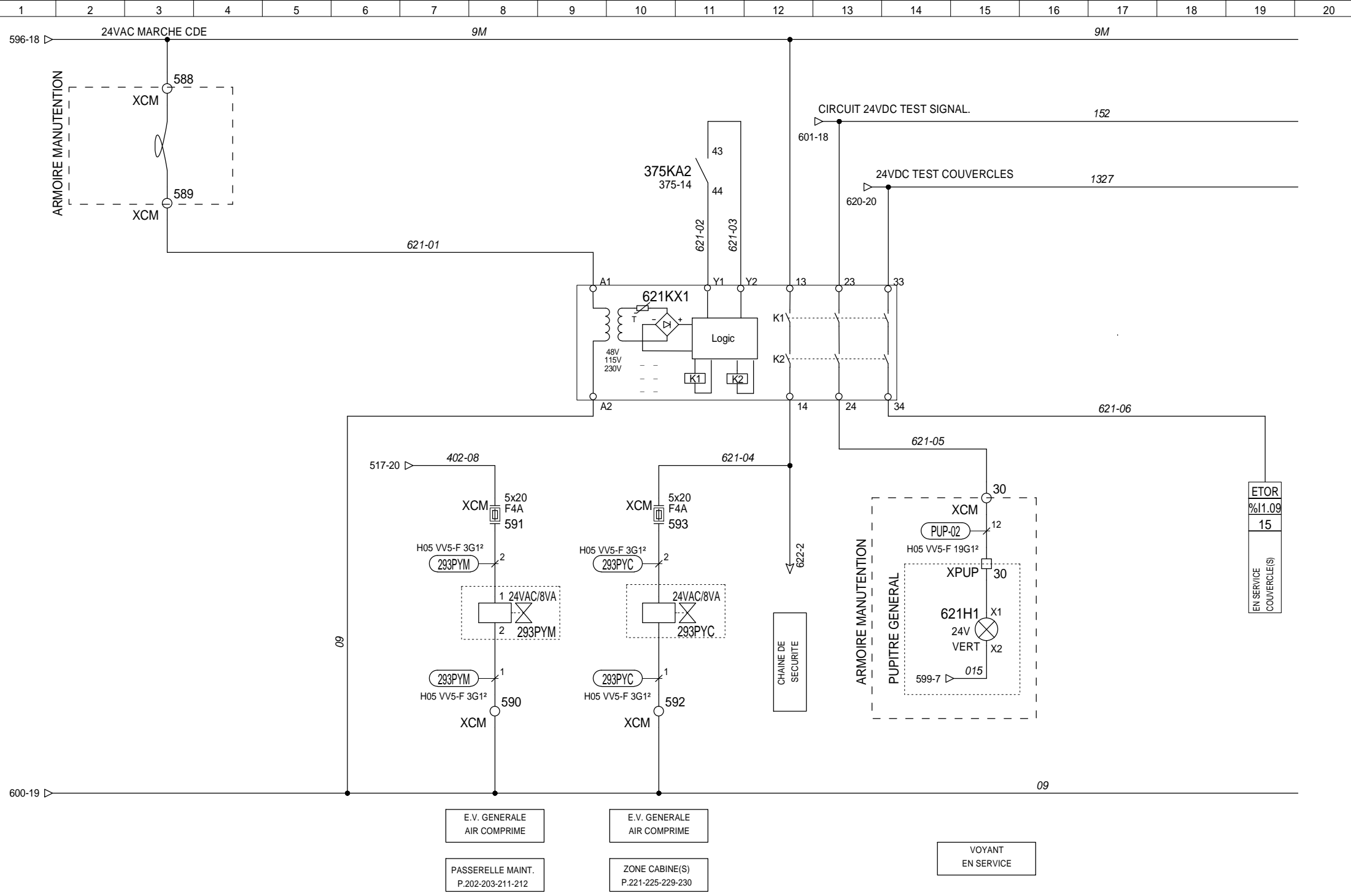


PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

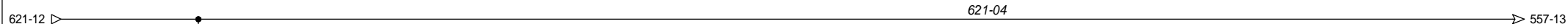
A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

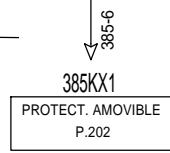
CHASSIS MANUTENTION
 ACQUISITION AIR COMPRIE MANUTENTION
 DISTRIBUTION DE(S) FLUIDE(S)



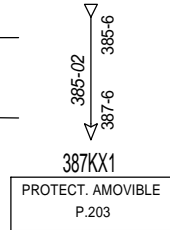
RELAIS DE SECURITE



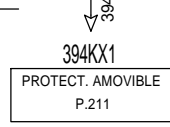
USINAGE CHIMIQUE



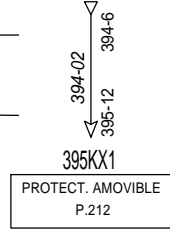
DECAPAGE TITANE



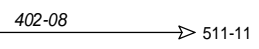
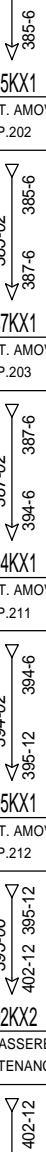
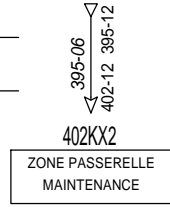
DEGRAISSAGE CHIMIQUE



ETUVE DE SECHAGE 01



ETUVE DE SECHAGE 01



COUVERCLES
P.202-203-211-212

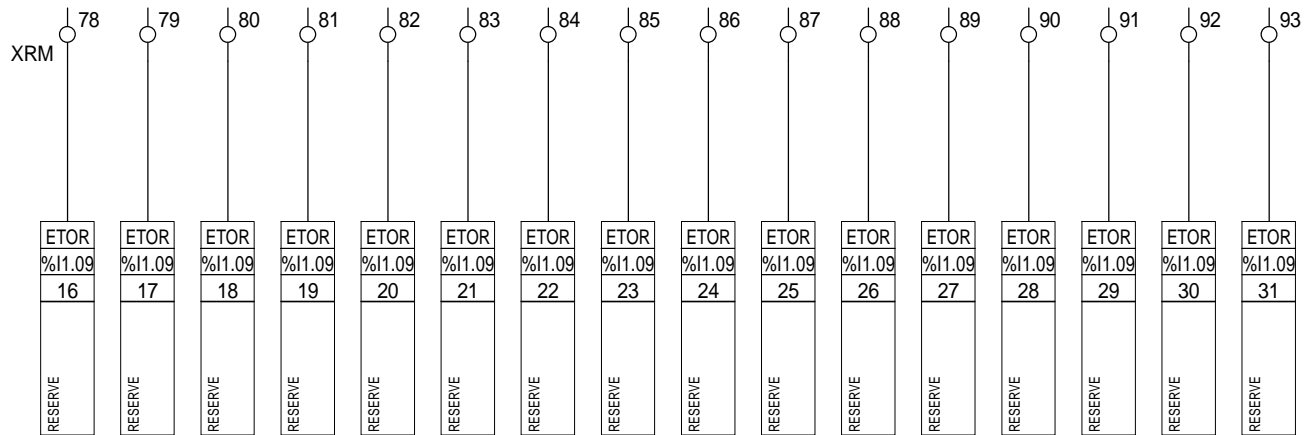
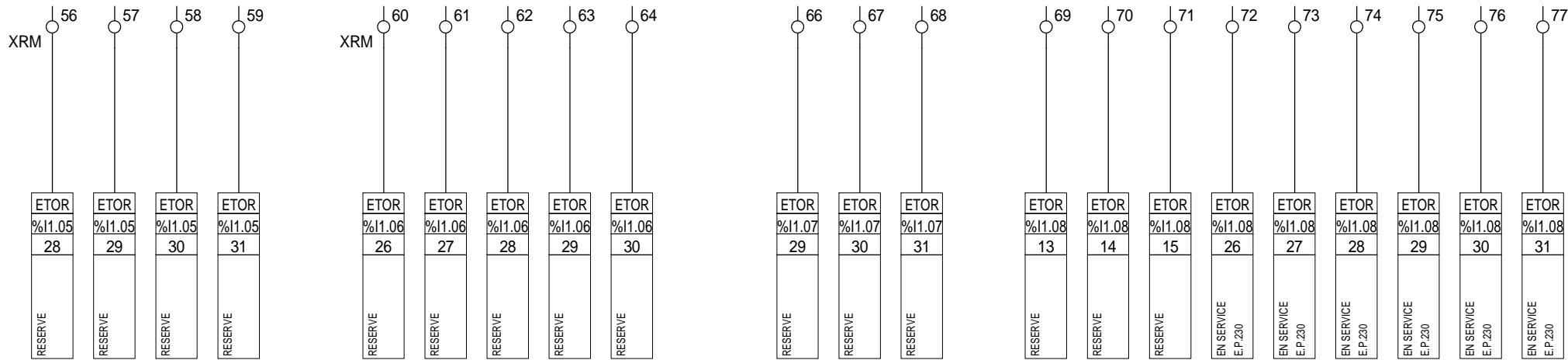


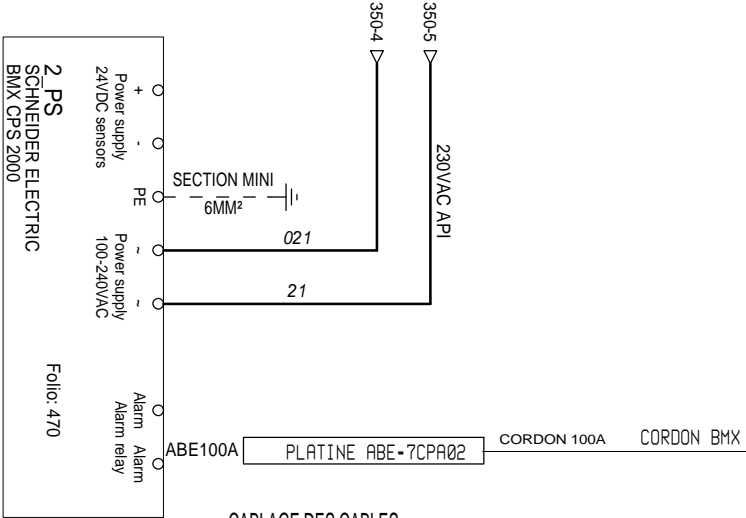
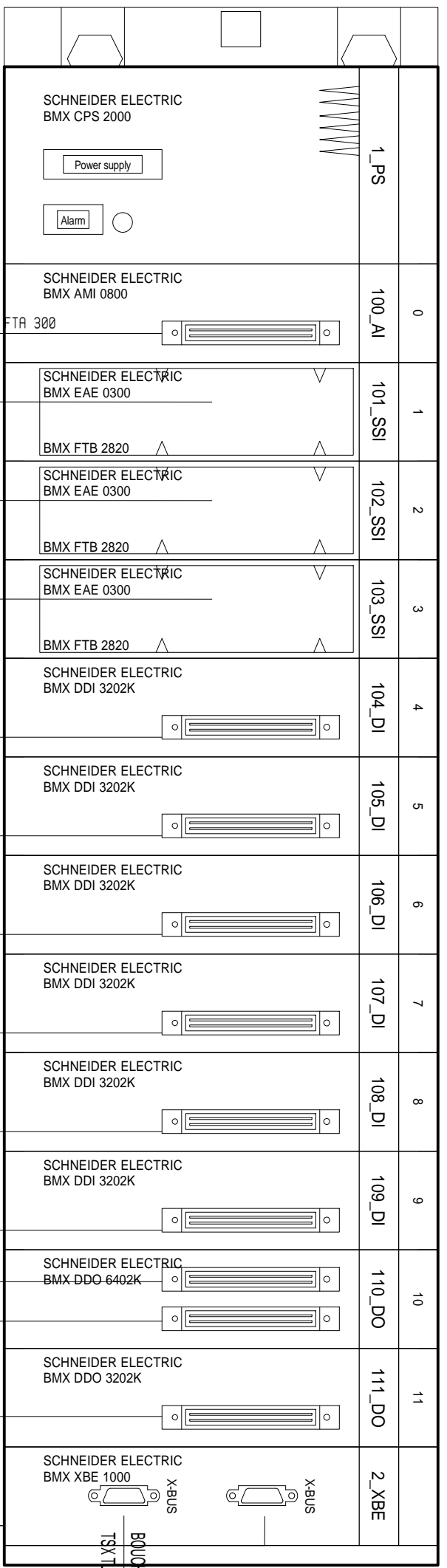
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CHAINE DE SECURITE COUVERCLES





CABLAGE DES CABLES DIRECTEMENT SUR LA CARTE

CABLAGE DES CABLES DIRECTEMENT SUR LA CARTE

CABLAGE DES CABLES DIRECTEMENT SUR LA CARTE

CORDON 104AB 1 CORDONS BMX FCW 503
CORDON 104AA

CORDON 105AB 1 CORDONS BMX FCW 503
CORDON 105AA

CORDON 106AB 1 CORDONS BMX FCW 503
CORDON 106AA

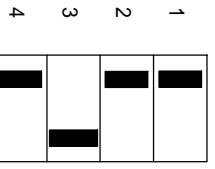
CORDON 107AB 1 CORDONS BMX FCW 503
CORDON 107AA

CORDON 108AB 1 CORDONS BMX FCW 503
CORDON 108AA

CORDON 109AB 1 CORDONS BMX FCW 503
CORDON 109AA

ABE110BB PLATINE ABE-7R16S210 CORDON 110BB 1 CORDONS BMX FCC 203
ABE110BA PLATINE ABE-7R16S210 CORDON 110BA
ABE110AB PLATINE ABE-7R16S210 CORDON 110AB 1 CORDONS BMX FCC 203
ABE110AA PLATINE ABE-7R16S210 CORDON 110AA

ABE111AB PLATINE ABE-7R16S210 CORDON 111AB CORDONS BMX FCC 203
ABE111AA PLATINE ABE-7R16S210 CORDON 111AA



DEPUIS RACK 00211-19 1 CORDON BMX XBC 030K

BOUCHONB
TSX TLYEX



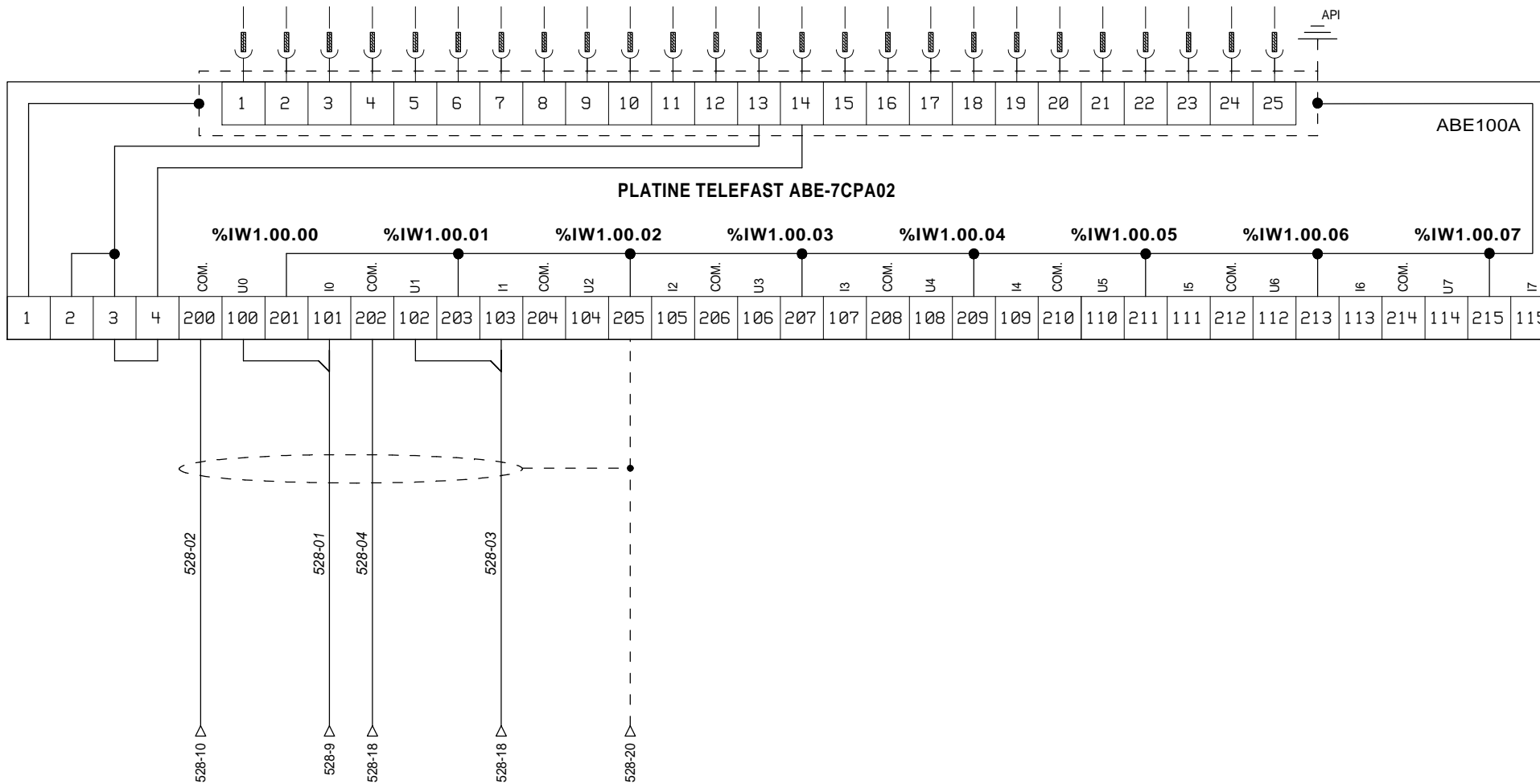
CMI INDUSTRIES
Environment
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES - FRANCE
Tél. : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

PROSERPOL
A PREMIERE EDITION
MODIFICATION

M.K.A.D
DÉCAPAGE, USAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
CONFIGURATION RACK 01

FOLIO
650
630 656
Logiciel SEE v. 4.10



4-20MA POID G
DE LA CHARGE P.216

4-20MA POID D
DE LA CHARGE P.216

%ID1.01.0.0

BMX FTB 28*0

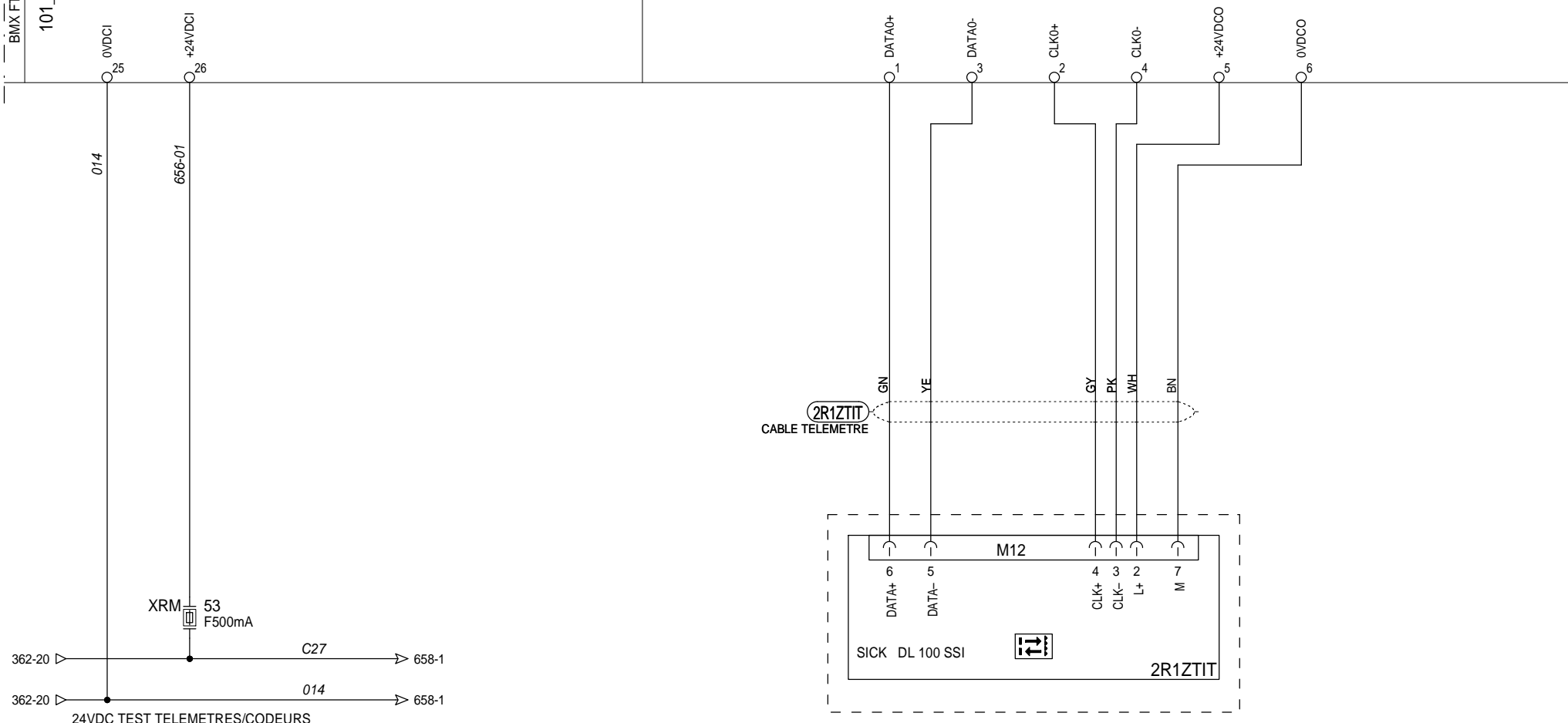
101_SSI

FABRICANT: SCHNEIDER ELECTRIC
CARTE: BMX EAE 0300

STATION: API1

RACK: RACK01

MODULE: 2



TELEMETRE LASER AXE TRANSLATION ROBOT 2R1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
RACK 01 / CARTE 101 / CARTE COMPTAGE SSI 1/2

%ID1.01.1.0

%ID1.01.2.0

BMX FTB 28*0

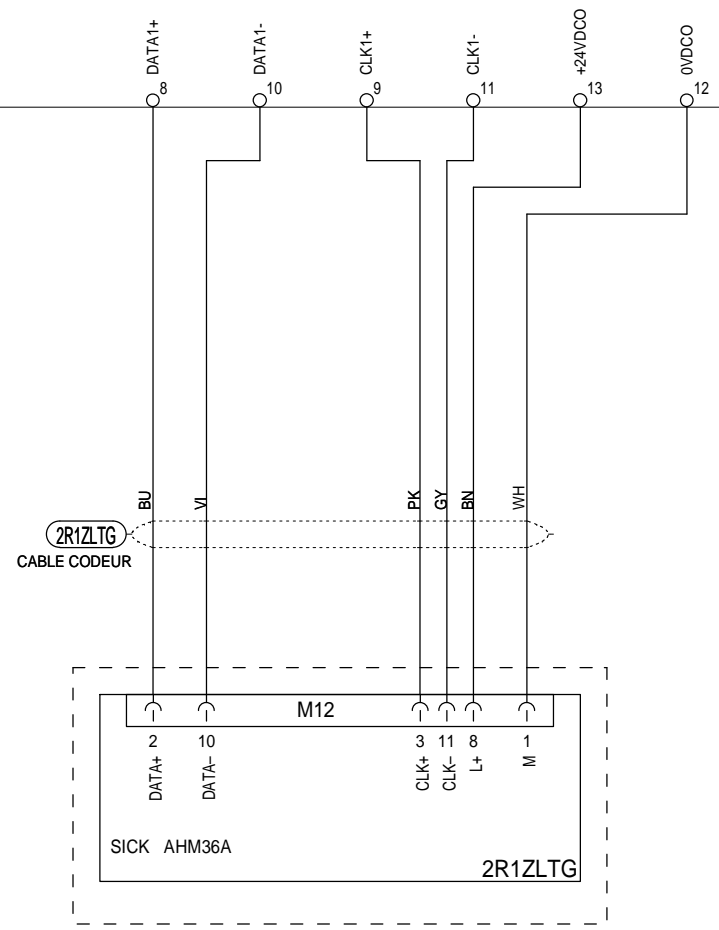
101_SSI

FABRICANT: SCHNEIDER ELECTRIC
CARTE: BMX EAE 0300

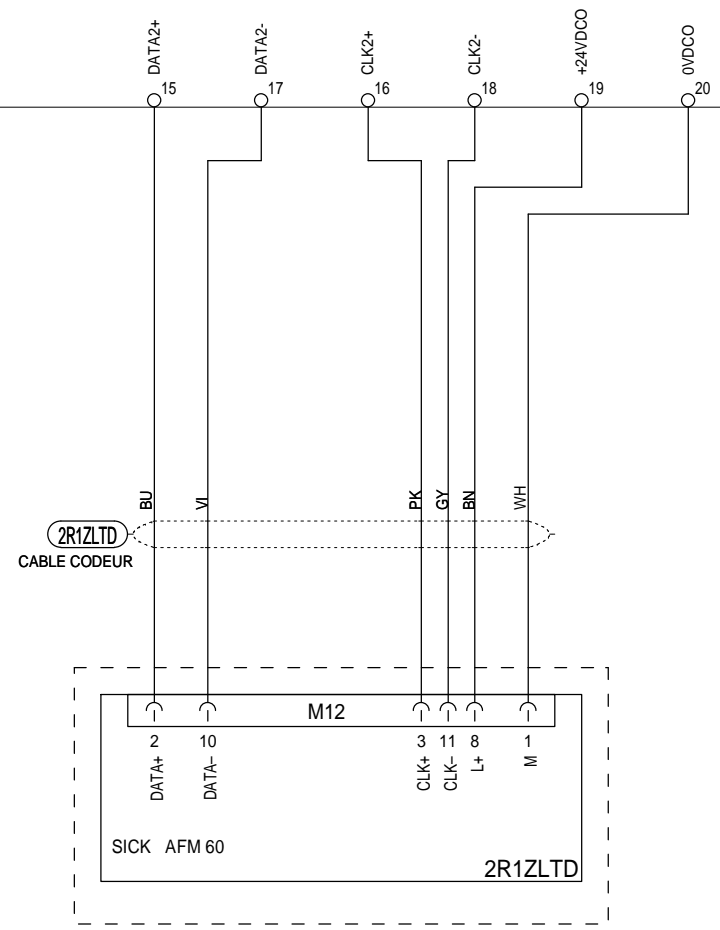
STATION: API1

RACK: RACK01

MODULE: 2



CODEUR AXE LEVAGE GAUCHE ROBOT 2R1



CODEUR AXE LEVAGE DROIT ROBOT 2R1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
RACK 01 / CARTE 101 / CARTE COMPTAGE SSI 2/2

%ID1.02.0.0

BMX FTB 28*0

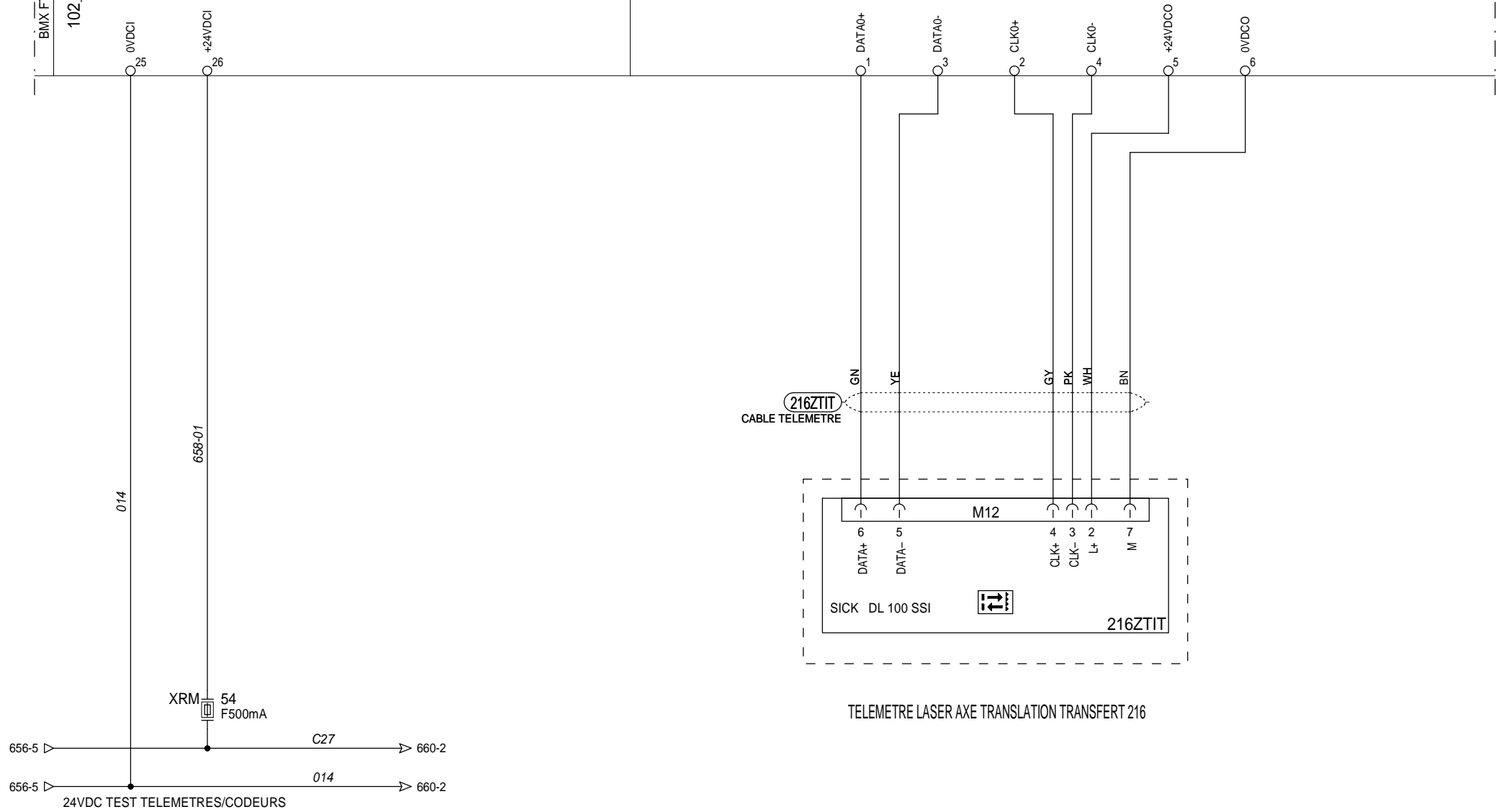
102_SSI

FABRICANT: SCHNEIDER ELECTRIC
CARTE: BMX EAE 0300

STATION: AP11

RACK: RACK01

MODULE: 2



TELEMETRE LASER AXE TRANSLATION TRANSFERT 216



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

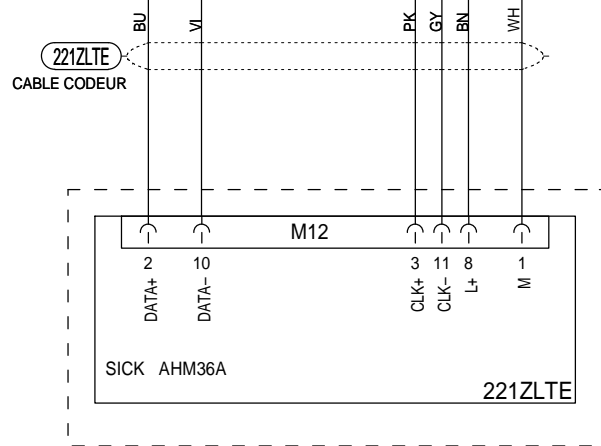
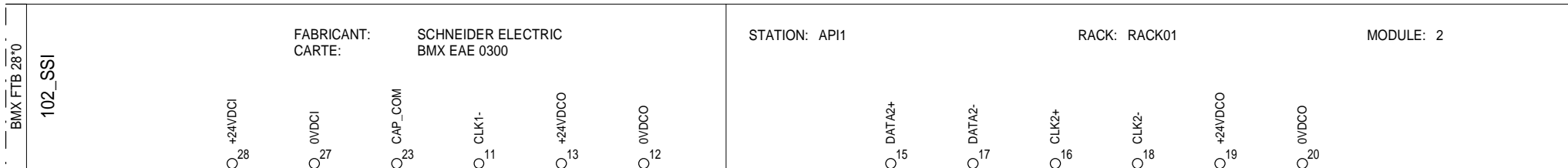
INDICE	A	PREMIERE EDITION
INDICE		MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

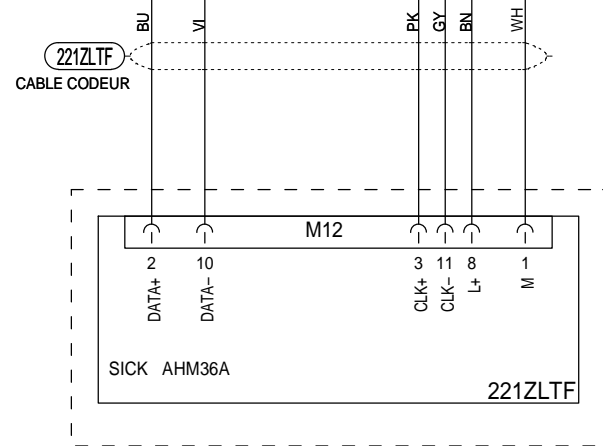
CHASSIS MANUTENTION
RACK 01 / CARTE 102 / CARTE COMPTAGE SSI 1/2

%ID1.02.1.0

%ID1.02.2.0



CODEUR AXE LEVAGE ELEVATEUR E.P221



CODEUR AXE LEVAGE ELEVATEUR F.P221

%ID1.03.0.0

FABRICANT: SCHNEIDER ELECTRIC
CARTE: BMX EAE 0300

STATION: API1

RACK: RACK01

MODULE: 2

BMX FTB 28°0

103_SSI

0VDCI 25

+24VDCI 26

DATA0+ 1

DATA0- 3

CLK0+ 2

CLK0- 4

+24VDCO 5

0VDCO 6

660-01

014

XRM 55
F500mA

658-6

C27

658-6

014

014

24VDC TEST TELEMETRES/CODEURS



CODEUR AXE LEVAGE ELEVATEUR E.P230



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	PREMIERE EDITION	MODIFICATION
A		

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
RACK 01 / CARTE 103 / CARTE COMPTAGE SSI 1/2

%ID1.03.1.0

%ID1.03.2.0

BMX FTB 28°0

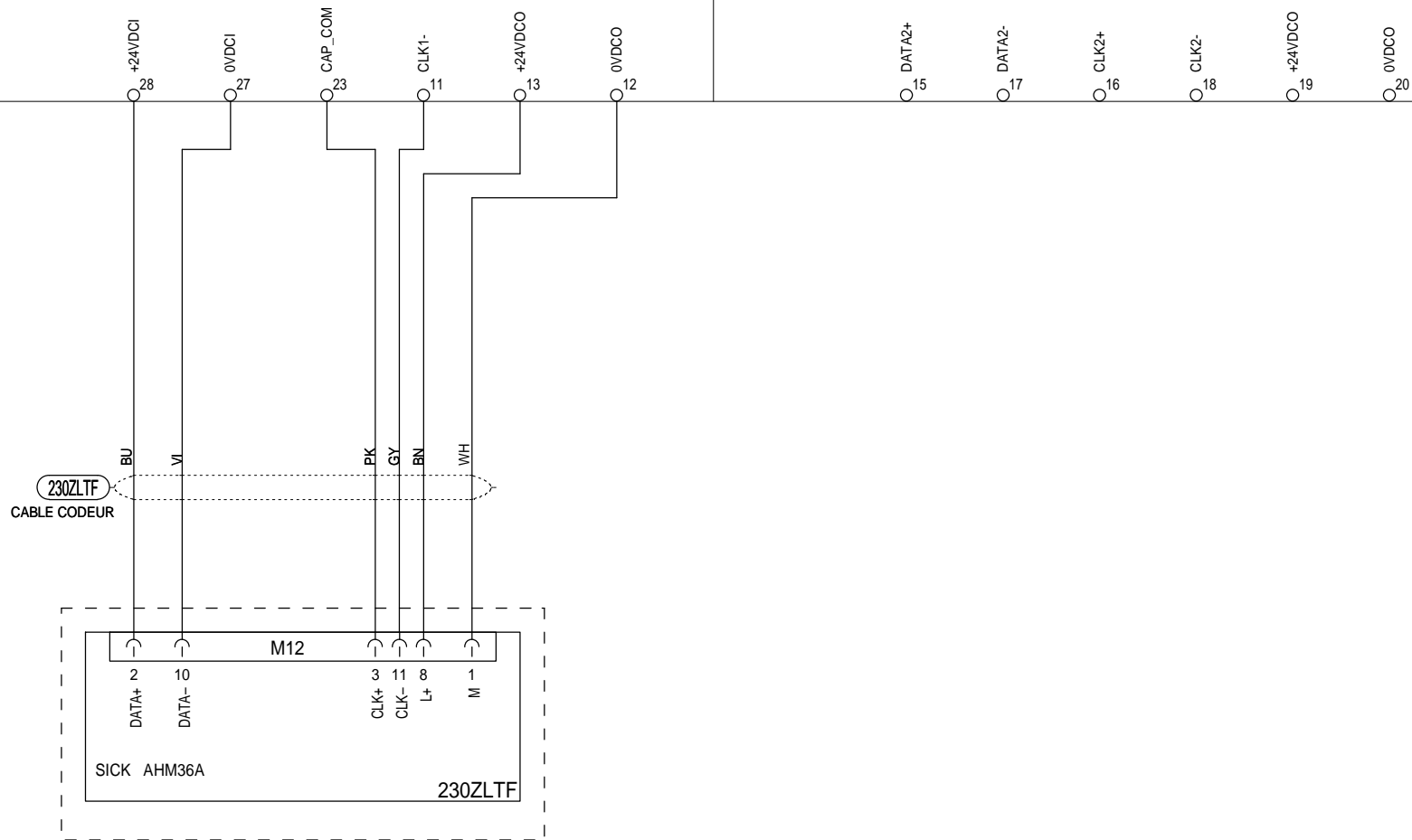
103_SSI

FABRICANT: SCHNEIDER ELECTRIC
CARTE: BMX EAE 0300

STATION: API1

RACK: RACK01

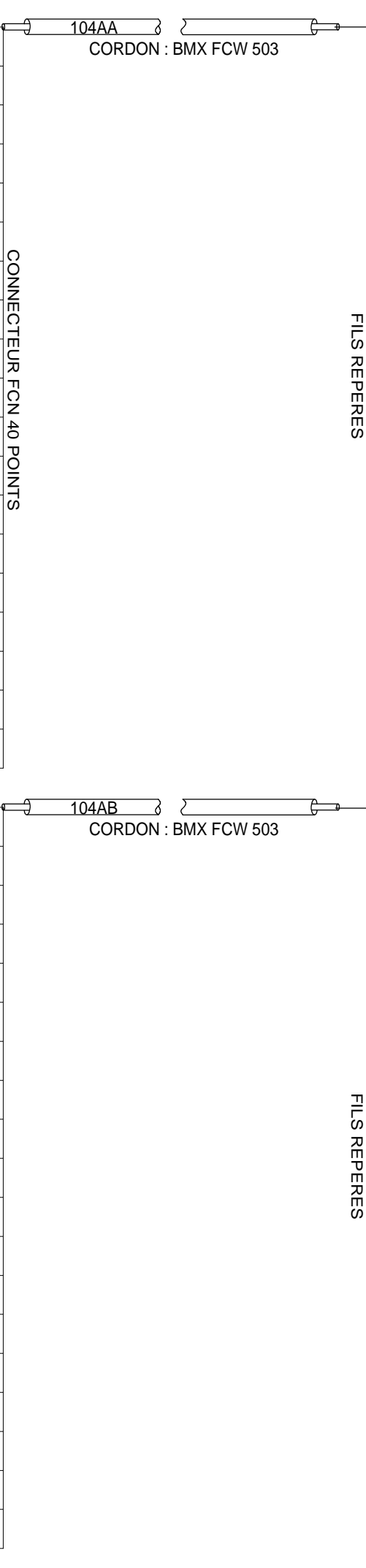
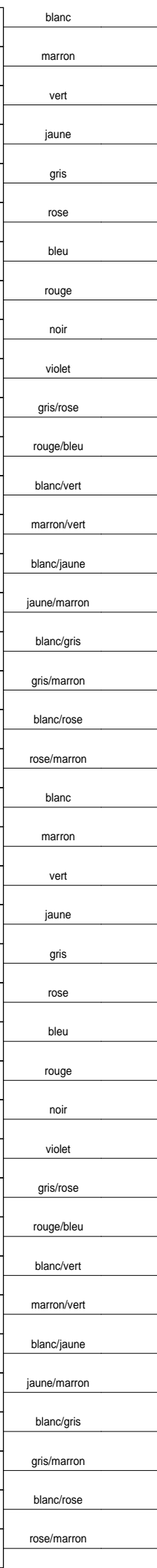
MODULE: 2



CODEUR AXE LEVAGE ELEVATEUR F.P230

Référence croisée

(365-17)	MARCHE MANUTENTION	%11.04-0	B20	blanc	
(371-15)	ARRET D'URGENCE O.K. ZONE 1	%11.04-1	A20	marron	
(373-15)	ARRET D'URGENCE O.K. ZONE 2	%11.04-2	B19	vert	
(380-13)	SCRUTATEUR A OK P.201	%11.04-3	A19	jaune	
(381-13)	SCRUTATEUR B OK P.201	%11.04-4	B18	gris	
(382-13)	ZONE OPERATEUR OK	%11.04-5	A18	rose	
(385-9)	PROTECTION EN PLACE P.202	%11.04-6	B17	bleu	
(387-9)	PROTECTION EN PLACE P.203	%11.04-7	A17	rouge	
(388-14)	PROTECTION EN PLACE P.204	%11.04-8	B16	noir	
(394-9)	PROTECTION EN PLACE P.211	%11.04-9	A16	violet	
(395-14)	PROTECTION EN PLACE P.212	%11.04-10	B15	gris/rose	
(400-13)	SCRUTATEUR 1 OK P.200	%11.04-11	A15	rouge/bleu	
(401-13)	SCRUTATEUR 2 OK P.215	%11.04-12	B14	blanc/vert	
(402-13)	ZONE PASSERELLE MAINTENANCE OK	%11.04-13	A14	marron/vert	
(404-17)	SCRUTATEUR FIXE A OK P.216	%11.04-14	B13	blanc/jaune	
(405-17)	SCRUTATEUR EMB. A OK P.216	%11.04-15	A13	jaune/marron	
(360-1)		+24V	B12	blanc/gris	
(360-1)		0V	A12	gris/marron	
(360-1)		+24V	B11	blanc/rose	
(360-1)		0V	A11	rose/marron	
(406-17)	SCRUTATEUR FIXE B OK P.216	%11.04-16	B10	blanc	
(407-17)	SCRUTATEUR EMB. B OK P.216	%11.04-17	A10	marron	
(408-14)	ZONE OPERATEUR OK P.216	%11.04-18	B9	vert	
(410-17)	SCRUTATEUR PARE-CHOCS OK P.216	%11.04-19	A9	jaune	
(411-18)	EN EXTREMITE P.216	%11.04-20	B8	gris	
(413-17)	PORTE FERMEE ET VERROUILLEE P.221	%11.04-21	A8	rose	
(415-18)	SECU. COUVERCLE FERME P.221	%11.04-22	B7	bleu	
(416-18)	ELEVATEUR HORS ZONE CONFLIT P.221	%11.04-23	A7	rouge	
(431-8)	PORTE FERMEE ET VERROUILLEE P.229	%11.04-24	B6	noir	
(433-11)	SECU. COUVERCLE FERME P.229	%11.04-25	A6	violet	
(435-17)	PORTE FERMEE ET VERROUILLEE P.230	%11.04-26	B5	gris/rose	
(437-18)	SECU. COUVERCLE FERME P.230	%11.04-27	A5	rouge/bleu	
(438-18)	ELEVATEUR HORS ZONE CONFLIT P.230	%11.04-28	B4	blanc/vert	
(450-11)	EN DEBLOCAGE SUR CAB. PENETRANT R.2R1	%11.04-29	A4	marron/vert	
(454-11)	EN DEBLOCAGE SUR CAB. DE LECT.01 R.2R1	%11.04-30	B3	blanc/jaune	
(458-17)	PARE-CHOCS COTE OPERATEUR OK R.2R1	%11.04-31	A3	jaune/marron	
(360-1)		+24V	B2	blanc/gris	
(360-1)		0V	A2	gris/marron	
(360-1)		+24V	B1	blanc/rose	
(360-1)		0V	A1	rose/marron	

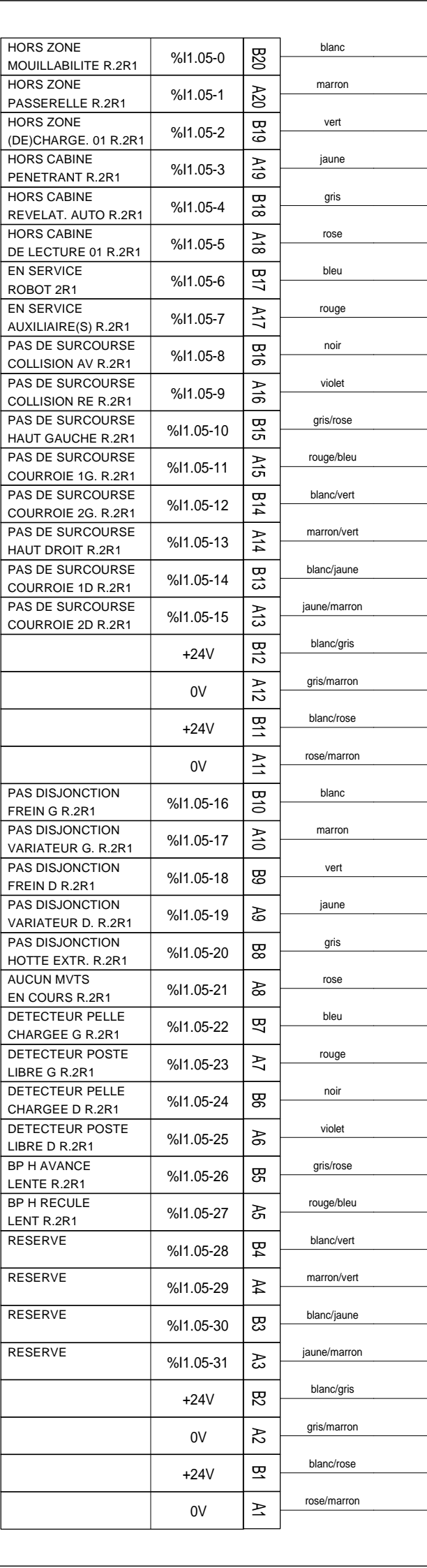


365-11	tenant 365KX1:34
371-03	371KX1:34
373-02	373KX1:34
380-06	380KX1:34
381-06	381KX1:34
382-07	382KX2:44
385-03	385KX1:44
387-03	387KX1:44
388-07	388KX1:34
394-03	394KX1:44
395-07	395KX1:34
400-06	400KX1:34
401-06	401KX1:34
402-07	402KX2:44
404-06	404KX1:34
405-06	405KX1:34
104A	XRM:2
014	XRM:1
104A	XRM:2
014	XRM:1
406-06	406KX1:34
407-06	407KX1:34
408-07	408KX2:44
410-05	410KX1:34
411-05	411KX2:44
413-12	413KX2:44
415-07	415KX2:44
416-08	416KX2:44
431-05	431KX1:44
433-04	433KX1:34
435-12	435KX2:44
437-10	437KX2:44
438-10	438KX2:44
450-05	450KX1:34
452-05	454KX1:34
458-04	458KX1:34
104A	XRM:2
014	XRM:1
104A	XRM:2
014	XRM:1

Equipotentielle
Symbole
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

FI LS REPERES
FI LS REPERES

Référence	croisée								
(459-11)	HORS ZONE MOUILLABILITE R.2R1	%I1.05-0	B20	blanc					
(460-11)	HORS ZONE PASSERELLE R.2R1	%I1.05-1	A20	marron					
(461-12)	HORS ZONE (DE)CHARGE. 01 R.2R1	%I1.05-2	B19	vert					
(462-11)	HORS CABINE PENETRANT R.2R1	%I1.05-3	A19	jaune					
(465-11)	HORS CABINE REVELAT. AUTO R.2R1	%I1.05-4	B18	gris					
(466-11)	HORS CABINE DE LECTURE 01 R.2R1	%I1.05-5	A18	rose					
(473-18)	EN SERVICE ROBOT 2R1	%I1.05-6	B17	bleu					
(474-11)	EN SERVICE AUXILIAIRE(S) R.2R1	%I1.05-7	A17	rouge					
(475-2)	PAS DE SURCOURSE COLLISION AV R.2R1	%I1.05-8	B16	noir					
(475-3)	PAS DE SURCOURSE COLLISION RE R.2R1	%I1.05-9	A16	violet					
(475-4)	PAS DE SURCOURSE HAUT GAUCHE R.2R1	%I1.05-10	B15	gris/rose					
(475-6)	PAS DE SURCOURSE COURROIE 1G. R.2R1	%I1.05-11	A15	rouge/bleu					
(475-7)	PAS DE SURCOURSE COURROIE 2G. R.2R1	%I1.05-12	B14	blanc/vert					
(475-8)	PAS DE SURCOURSE HAUT DROIT R.2R1	%I1.05-13	A14	marron/vert					
(475-9)	PAS DE SURCOURSE COURROIE 1D R.2R1	%I1.05-14	B13	blanc/jaune					
(475-10)	PAS DE SURCOURSE COURROIE 2D R.2R1	%I1.05-15	A13	jaune/marron					
(360-4)		+24V	B12	blanc/gris					
(360-4)		0V	A12	gris/marron					
(360-4)		+24V	B11	blanc/rose					
(360-4)		0V	A11	rose/marron					
(475-11)	PAS DISJONCTION FREIN G R.2R1	%I1.05-16	B10	blanc					
(475-13)	PAS DISJONCTION VARIATEUR G. R.2R1	%I1.05-17	A10	marron					
(475-14)	PAS DISJONCTION FREIN D R.2R1	%I1.05-18	B9	vert					
(475-15)	PAS DISJONCTION VARIATEUR D. R.2R1	%I1.05-19	A9	jaune					
(475-16)	PAS DISJONCTION HOTTE EXTR. R.2R1	%I1.05-20	B8	gris					
(475-18)	AUCUN MVTS EN COURS R.2R1	%I1.05-21	A8	rose					
(476-3)	DETECTEUR PELLE CHARGEE G R.2R1	%I1.05-22	B7	bleu					
(476-5)	DETECTEUR POSTE LIBRE G R.2R1	%I1.05-23	A7	rouge					
(476-7)	DETECTEUR PELLE CHARGEE D R.2R1	%I1.05-24	B6	noir					
(476-9)	DETECTEUR POSTE LIBRE D R.2R1	%I1.05-25	A6	violet					
(476-13)	BP H AVANCE LENTE R.2R1	%I1.05-26	B5	gris/rose					
(476-15)	BP H RECULE LENT R.2R1	%I1.05-27	A5	rouge/bleu					
(630-2)	RESERVE	%I1.05-28	B4	blanc/vert					
(630-3)	RESERVE	%I1.05-29	A4	marron/vert					
(630-4)	RESERVE	%I1.05-30	B3	blanc/jaune					
(630-4)	RESERVE	%I1.05-31	A3	jaune/marron					
(360-4)		+24V	B2	blanc/gris					
(360-4)		0V	A2	gris/marron					
(360-4)		+24V	B1	blanc/rose					
(360-4)		0V	A1	rose/marron					



Equipotentielle	tenant	Symbole
459-05	459KX1:34	
460-05	460KX1:34	
461-05	461KX1:34	
462-05	462KX1:34	
465-05	465KX1:34	
466-04	466KX1:34	
473-13	473KX1:34	
474-07	474KX1:34	
475-01	470KA1:24	
475-02	470KA2:24	
475-03	470KA3:24	
475-04	470KA4:24	
475-05	470KA5:24	
475-06	470KA6:24	
475-07	470KA7:24	
475-08	470KA8:24	
105A	XRM:4	
014	XRM:3	
105A	XRM:4	
014	XRM:3	
475-09	320Q2:24	
475-10	480KA1:24	
475-11	322Q2:24	
475-12	481KA1:24	
475-13	321Q2:14	
475-16	478KM1:22	
476-01	XCM:444	
476-02	XCM:443	
476-03	XCM:446	
476-04	XCM:445	
476-05	XCM:432	
476-06	XCM:433	
	XRM:56	
	XRM:57	
	XRM:58	
	XRM:59	
105A	XRM:4	
014	XRM:3	
105A	XRM:4	
014	XRM:3	

FI LS REPERES

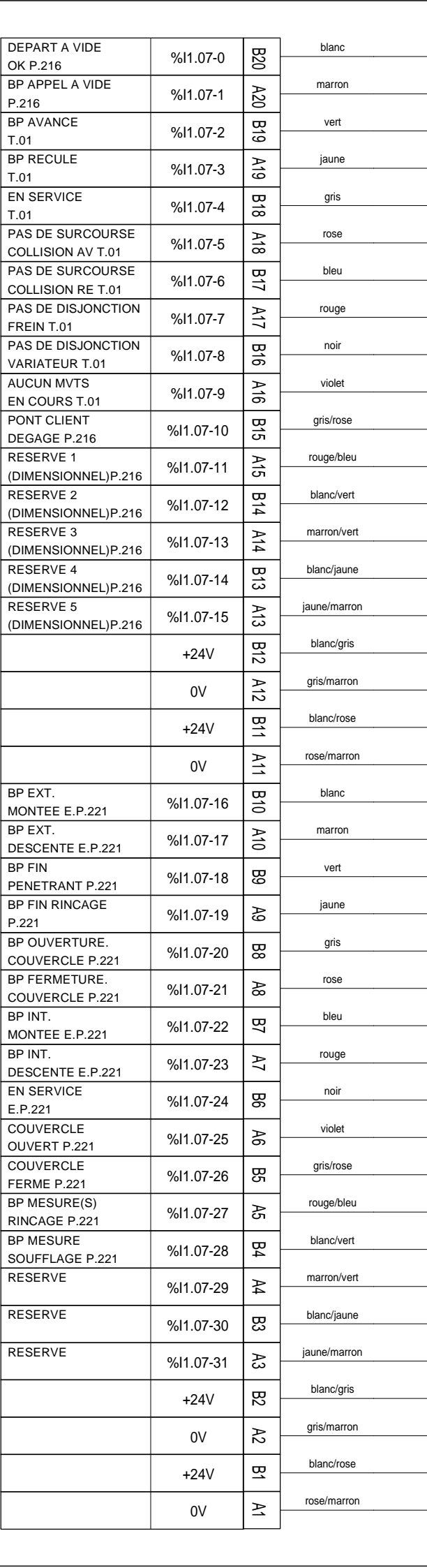
FI LS REPERES

Référence	Equipotentielle	Symbole
(477-6)	477-01	tenant XRAD:4
(477-7)	477-02	XRAD:5
(477-8)	477-03	XRAD:6
(477-9)	477-04	XRAD:7
(477-10)	477-05	XRAD:8
(477-11)	477-06	XRAD:9
(477-11)	477-07	XRAD:10
(477-12)	477-08	XRAD:11
(510-3)	510-01	XCM:46
(510-5)	510-02	XCM:47
(511-3)	511-01	XCM:481
(511-5)	511-02	XCM:482
(511-8)	511-03	XCM:483
(511-9)	511-04	XCM:484
(512-3)	512-01	XCM:492
(512-5)	512-02	XCM:493
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5
(512-8)	512-03	XCM:494
(512-9)	512-04	XCM:495
(516-3)	516-01	XCM:509
(516-5)	516-02	XCM:510
(516-8)	516-03	XCM:511
(516-9)	516-04	XCM:512
(517-5)	517-02	XCM:521
(517-3)	517-01	XCM:520
(517-8)	517-03	XCM:522
(517-9)	517-04	XCM:523
(630-6)		XRM:60
(630-7)		XRM:61
(630-7)		XRM:62
(630-8)		XRM:63
(630-9)		XRM:64
(482-17)		482KM2:14
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5

Référence	Equipotentielle	Symbole
(477-6)	477-01	tenant XRAD:4
(477-7)	477-02	XRAD:5
(477-8)	477-03	XRAD:6
(477-9)	477-04	XRAD:7
(477-10)	477-05	XRAD:8
(477-11)	477-06	XRAD:9
(477-11)	477-07	XRAD:10
(477-12)	477-08	XRAD:11
(510-3)	510-01	XCM:46
(510-5)	510-02	XCM:47
(511-3)	511-01	XCM:481
(511-5)	511-02	XCM:482
(511-8)	511-03	XCM:483
(511-9)	511-04	XCM:484
(512-3)	512-01	XCM:492
(512-5)	512-02	XCM:493
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5
(512-8)	512-03	XCM:494
(512-9)	512-04	XCM:495
(516-3)	516-01	XCM:509
(516-5)	516-02	XCM:510
(516-8)	516-03	XCM:511
(516-9)	516-04	XCM:512
(517-5)	517-02	XCM:521
(517-3)	517-01	XCM:520
(517-8)	517-03	XCM:522
(517-9)	517-04	XCM:523
(630-6)		XRM:60
(630-7)		XRM:61
(630-7)		XRM:62
(630-8)		XRM:63
(630-9)		XRM:64
(482-17)		482KM2:14
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5

Référence	Equipotentielle	Symbole
(477-6)	477-01	tenant XRAD:4
(477-7)	477-02	XRAD:5
(477-8)	477-03	XRAD:6
(477-9)	477-04	XRAD:7
(477-10)	477-05	XRAD:8
(477-11)	477-06	XRAD:9
(477-11)	477-07	XRAD:10
(477-12)	477-08	XRAD:11
(510-3)	510-01	XCM:46
(510-5)	510-02	XCM:47
(511-3)	511-01	XCM:481
(511-5)	511-02	XCM:482
(511-8)	511-03	XCM:483
(511-9)	511-04	XCM:484
(512-3)	512-01	XCM:492
(512-5)	512-02	XCM:493
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5
(512-8)	512-03	XCM:494
(512-9)	512-04	XCM:495
(516-3)	516-01	XCM:509
(516-5)	516-02	XCM:510
(516-8)	516-03	XCM:511
(516-9)	516-04	XCM:512
(517-5)	517-02	XCM:521
(517-3)	517-01	XCM:520
(517-8)	517-03	XCM:522
(517-9)	517-04	XCM:523
(630-6)		XRM:60
(630-7)		XRM:61
(630-7)		XRM:62
(630-8)		XRM:63
(630-9)		XRM:64
(482-17)		482KM2:14
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5
(360-7)	106A	XRM:6
(360-7)	014	XRM:5

Référence	croisée								
(520-4)	DEPART A VIDE OK P.216	%11.07-0	B20	blanc					
(520-6)	BP APPEL A VIDE P.216	%11.07-1	A20	marron					
(520-9)	BP AVANCE T.01	%11.07-2	B19	vert					
(520-11)	BP RECULE T.01	%11.07-3	A19	jaune					
(523-11)	EN SERVICE T.01	%11.07-4	B18	gris					
(524-2)	PAS DE SURCOURSE COLLISION AV T.01	%11.07-5	A18	rose					
(524-4)	PAS DE SURCOURSE COLLISION RE T.01	%11.07-6	B17	bleu					
(524-6)	PAS DE DISJONCTION FREIN T.01	%11.07-7	A17	rouge					
(524-7)	PAS DE DISJONCTION VARIATEUR T.01	%11.07-8	B16	noir					
(524-9)	AUCUN MVTS EN COURS T.01	%11.07-9	A16	violet					
(524-18)	PONT CLIENT DEGAGE P.216	%11.07-10	B15	gris/rose					
(529-3)	RESERVE 1 (DIMENSIONNEL)P.216	%11.07-11	A15	rouge/bleu					
(529-4)	RESERVE 2 (DIMENSIONNEL)P.216	%11.07-12	B14	blanc/vert					
(529-5)	RESERVE 3 (DIMENSIONNEL)P.216	%11.07-13	A14	marron/vert					
(529-6)	RESERVE 4 (DIMENSIONNEL)P.216	%11.07-14	B13	blanc/jaune					
(529-7)	RESERVE 5 (DIMENSIONNEL)P.216	%11.07-15	A13	jaune/marron					
(360-9)		+24V	B12	blanc/gris					
(360-9)		0V	A12	gris/marron					
(360-9)		+24V	B11	blanc/rose					
(360-9)		0V	A11	rose/marron					
(550-3)	BP EXT. MONTEE E.P.221	%11.07-16	B10	blanc					
(550-5)	BP EXT. DESCENTE E.P.221	%11.07-17	A10	marron					
(550-6)	BP FIN PENETRANT P.221	%11.07-18	B9	vert					
(550-7)	BP FIN RINCAGE P.221	%11.07-19	A9	jaune					
(557-3)	BP OUVERTURE. COUVERCLE P.221	%11.07-20	B8	gris					
(557-4)	BP FERMETURE. COUVERCLE P.221	%11.07-21	A8	rose					
(550-14)	BP INT. MONTEE E.P.221	%11.07-22	B7	bleu					
(550-16)	BP INT. DESCENTE E.P.221	%11.07-23	A7	rouge					
(553-14)	EN SERVICE E.P.221	%11.07-24	B6	noir					
(557-8)	COUVERCLE OUVERT P.221	%11.07-25	A6	violet					
(557-10)	COUVERCLE FERME P.221	%11.07-26	B5	gris/rose					
(559-3)	BP MESURE(S) RINCAGE P.221	%11.07-27	A5	rouge/bleu					
(559-5)	BP MESURE SOUFFLAGE P.221	%11.07-28	B4	blanc/vert					
(630-11)	RESERVE	%11.07-29	A4	marron/vert					
(630-11)	RESERVE	%11.07-30	B3	blanc/jaune					
(630-12)	RESERVE	%11.07-31	A3	jaune/marron					
(360-9)		+24V	B2	blanc/gris					
(360-9)		0V	A2	gris/marron					
(360-9)		+24V	B1	blanc/rose					
(360-9)		0V	A1	rose/marron					



Equipotentielle	Symbole
520-01	tenant XCM:113
520-02	XCM:114
520-03	XCM:137
520-04	XCM:138
523-09	523KX1:34
524-01	521KA1:24
524-02	521KA2:24
524-03	326Q2:24
524-04	530KA1:14
524-05	525KM1:22
524-10	XCM:533
529-01	XCM:326
529-02	XCM:327
529-03	XCM:328
529-04	XCM:329
529-05	XCM:330
107A	XRM:8
014	XRM:7
107A	XRM:8
014	XRM:7
550-01	XCM:149
550-02	XCM:150
550-03	XCM:151
550-04	XCM:152
557-01	XCM:157
557-02	XCM:158
550-05	XCM:176
550-06	XCM:188
553-12	553KX1:34
557-03	XCM:346
557-04	XCM:347
559-01	XCM:547
559-02	XCM:548
	XRM:66
	XRM:67
	XRM:68
107A	XRM:8
014	XRM:7
107A	XRM:8
014	XRM:7

CORDON : BMX FCW 503
 CORDON : BMX FCW 503
 FILS REPERES
 FILS REPERES

Référence	Equipotentielle	Symbole
(554-2)	554-01	tenant 551KA1:24
(554-4)	554-02	551KA2:24
(554-5)	554-03	551KA3:24
(554-7)	554-04	551KA4:24
(554-8)	554-05	551KA5:24
(554-10)	554-06	551KA6:24
(554-11)	554-07	327Q1:24
(554-13)	554-08	327Q2:24
(554-14)	554-12	555KM4:62
(585-3)	585-01	XCM:553
(585-5)	585-02	XCM:554
(585-8)	585-03	XCM:555
(585-9)	585-04	XCM:556
(630-14)		XRM:69
(630-14)		XRM:70
(630-15)		XRM:71
(360-12)	108A	XRM:10
(360-12)	014	XRM:9
(360-12)	108A	XRM:10
(360-12)	014	XRM:9
(591-3)	591-01	XCM:564
(591-5)	591-02	XCM:565
(591-8)	591-03	XCM:566
(591-9)	591-04	XCM:567
(593-3)	593-01	XCM:202
(593-5)	593-02	XCM:203
(593-6)	593-03	XCM:204
(593-12)	593-04	XCM:240
(593-13)	593-05	XCM:241
(596-14)	596-12	596KX1:34
(630-16)		XRM:72
(630-16)		XRM:73
(630-17)		XRM:74
(630-18)		XRM:75
(630-19)		XRM:76
(630-19)		XRM:77
(360-12)	108A	XRM:10
(360-12)	014	XRM:9
(360-12)	108A	XRM:10
(360-12)	014	XRM:9

PAS DE SURCOURSE HAUT E.E.P221	%11.08-0	B20	blanc
PAS DE SURCOURSE COURROIE 1E E.P221	%11.08-1	A20	marron
PAS DE SURCOURSE COURROIE 2E E.P221	%11.08-2	B19	vert
PAS DE SURCOURSE HAUT F.E.P221	%11.08-3	A19	jaune
PAS DE SURCOURSE COURROIE 1F E.P221	%11.08-4	B18	gris
PAS DE SURCOURSE COURROIE 2F E.P221	%11.08-5	A18	rose
PAS DE DISJONCTION MOTEUR E.E.P221	%11.08-6	B17	bleu
PAS DE DISJONCTION MOTEUR F.E.P221	%11.08-7	A17	rouge
AUCUN MVTS EN COURS E.P221	%11.08-8	B16	noir
COUVERCLES OUVERTS P.225	%11.08-9	A16	violet
COUVERCLES FERMES P.225	%11.08-10	B15	gris/rose
BP OUVERTURE COUVERCLE P.225	%11.08-11	A15	rouge/bleu
BP OUVERTURE COUVERCLE P.225	%11.08-12	B14	blanc/vert
RESERVE	%11.08-13	A14	marron/vert
RESERVE	%11.08-14	B13	blanc/jaune
RESERVE	%11.08-15	A13	jaune/marron
	+24V	B12	blanc/gris
	0V	A12	gris/marron
	+24V	B11	blanc/rose
	0V	A11	rose/marron
COUVERCLES OUVERTS P.229	%11.08-16	B10	blanc
COUVERCLES FERMES P.229	%11.08-17	A10	marron
BP OUVERTURE COUVERCLE P.229	%11.08-18	B9	vert
BP FERMETURE COUVERCLE P.229	%11.08-19	A9	jaune
BP EXT. MONTEE E.P.230	%11.08-20	B8	gris
BP EXT. DESCENTE E.P.230	%11.08-21	A8	rose
BP FIN DE LECTURE P.230	%11.08-22	B7	bleu
BP INT. MONTEE E.P.230	%11.08-23	A7	rouge
BP INT. DESCENTE E.P.230	%11.08-24	B6	noir
EN SERVICE E.P.230	%11.08-25	A6	violet
EN SERVICE E.P.230	%11.08-26	B5	gris/rose
EN SERVICE E.P.230	%11.08-27	A5	rouge/bleu
EN SERVICE E.P.230	%11.08-28	B4	blanc/vert
EN SERVICE E.P.230	%11.08-29	A4	marron/vert
EN SERVICE E.P.230	%11.08-30	B3	blanc/jaune
EN SERVICE E.P.230	%11.08-31	A3	jaune/marron
	+24V	B2	blanc/gris
	0V	A2	gris/marron
	+24V	B1	blanc/rose
	0V	A1	rose/marron

CONNECTEUR FCN 40 POINTS

108AA

CORDON : BMX FCW 503

FI LS REPERES

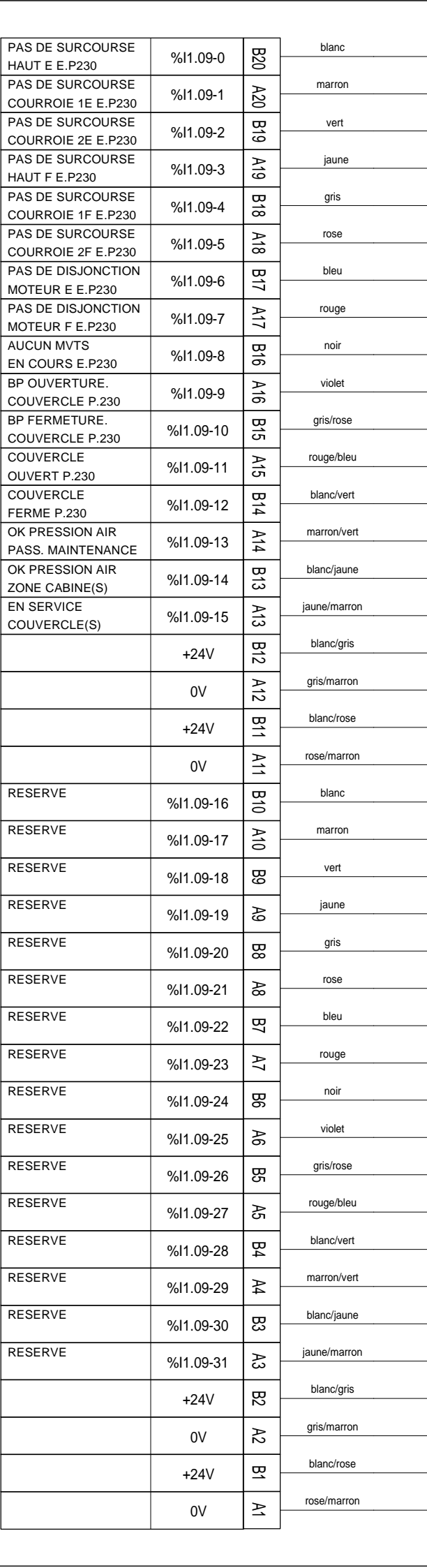
108AB

CORDON : BMX FCW 503

FI LS REPERES

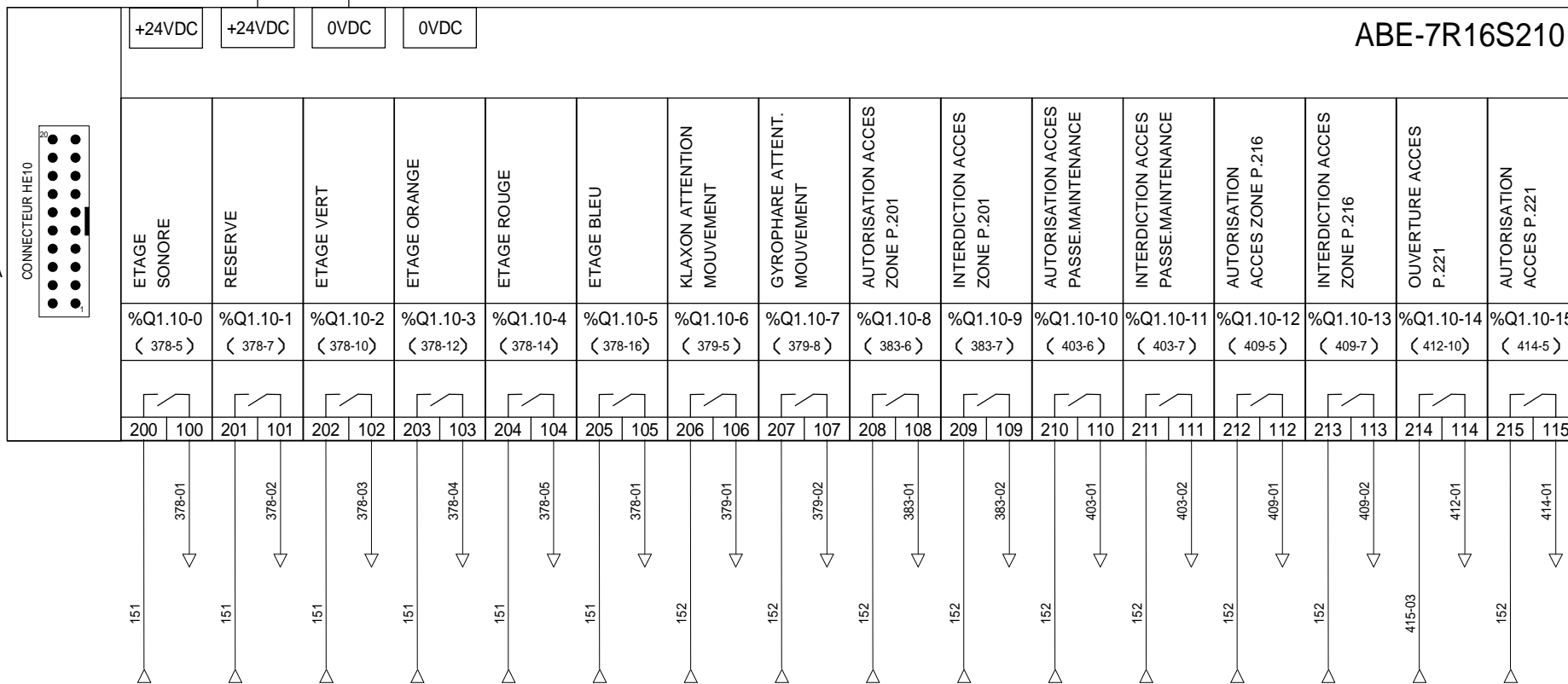
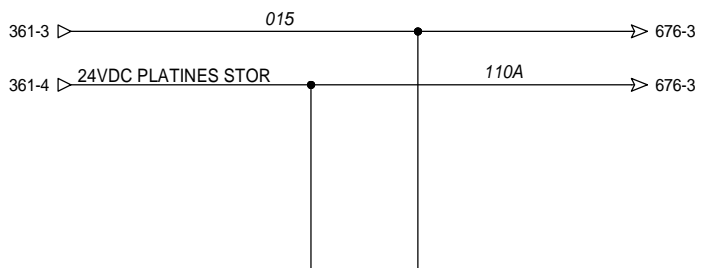
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Référence	croisée								
(597-3)	PAS DE SURCOURSE HAUT E E.P230	%11.09-0	B20	blanc					
(597-5)	PAS DE SURCOURSE COURROIE 1E E.P230	%11.09-1	A20	marron					
(597-6)	PAS DE SURCOURSE COURROIE 2E E.P230	%11.09-2	B19	vert					
(597-8)	PAS DE SURCOURSE HAUT F E.P230	%11.09-3	A19	jaune					
(597-9)	PAS DE SURCOURSE COURROIE 1F E.P230	%11.09-4	B18	gris					
(597-11)	PAS DE SURCOURSE COURROIE 2F E.P230	%11.09-5	A18	rose					
(597-12)	PAS DE DISJONCTION MOTEUR E E.P230	%11.09-6	B17	bleu					
(597-14)	PAS DE DISJONCTION MOTEUR F E.P230	%11.09-7	A17	rouge					
(597-15)	AUCUN MVTS EN COURS E.P230	%11.09-8	B16	noir					
(600-3)	BP OUVERTURE. COUVERCLE P.230	%11.09-9	A16	violet					
(600-5)	BP FERMETURE. COUVERCLE P.230	%11.09-10	B15	gris/rose					
(600-8)	COUVERCLE OUVERT P.230	%11.09-11	A15	rouge/bleu					
(600-11)	COUVERCLE FERME P.230	%11.09-12	B14	blanc/vert					
(620-4)	OK PRESSION AIR PASS. MAINTENANCE	%11.09-13	A14	marron/vert					
(620-6)	OK PRESSION AIR ZONE CABINE(S)	%11.09-14	B13	blanc/jaune					
(621-19)	EN SERVICE COUVERCLE(S)	%11.09-15	A13	jaune/marron					
(360-15)		+24V	B12	blanc/gris					
(360-15)		0V	A12	gris/marron					
(360-15)		+24V	B11	blanc/rose					
(360-15)		0V	A11	rose/marron					
(630-2)	RESERVE	%11.09-16	B10	blanc					
(630-3)	RESERVE	%11.09-17	A10	marron					
(630-4)	RESERVE	%11.09-18	B9	vert					
(630-4)	RESERVE	%11.09-19	A9	jaune					
(630-5)	RESERVE	%11.09-20	B8	gris					
(630-6)	RESERVE	%11.09-21	A8	rose					
(630-6)	RESERVE	%11.09-22	B7	bleu					
(630-7)	RESERVE	%11.09-23	A7	rouge					
(630-8)	RESERVE	%11.09-24	B6	noir					
(630-9)	RESERVE	%11.09-25	A6	violet					
(630-9)	RESERVE	%11.09-26	B5	gris/rose					
(630-10)	RESERVE	%11.09-27	A5	rouge/bleu					
(630-11)	RESERVE	%11.09-28	B4	blanc/vert					
(630-11)	RESERVE	%11.09-29	A4	marron/vert					
(630-12)	RESERVE	%11.09-30	B3	blanc/jaune					
(630-13)	RESERVE	%11.09-31	A3	jaune/marron					
(360-15)		+24V	B2	blanc/gris					
(360-15)		0V	A2	gris/marron					
(360-15)		+24V	B1	blanc/rose					
(360-15)		0V	A1	rose/marron					



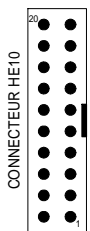
Equipotentielle	Symbole
597-01	tenant 594KA1:24
597-02	594KA2:24
597-03	594KA3:24
597-04	594KA4:24
597-05	594KA5:24
597-06	594KA6:24
597-07	329Q1:24
597-08	329Q2:24
597-12	598KM4:62
600-01	XCM:209
600-02	XCM:210
600-03	XCM:396
600-04	XCM:397
620-01	XCM:585
620-02	XCM:587
621-06	621KX1:34
109A	XRM:12
014	XRM:11
109A	XRM:12
014	XRM:11
	XRM:78
	XRM:79
	XRM:80
	XRM:81
	XRM:82
	XRM:83
	XRM:84
	XRM:85
	XRM:86
	XRM:87
	XRM:88
	XRM:89
	XRM:90
	XRM:91
	XRM:92
	XRM:93
109A	XRM:12
014	XRM:11
109A	XRM:12
014	XRM:11

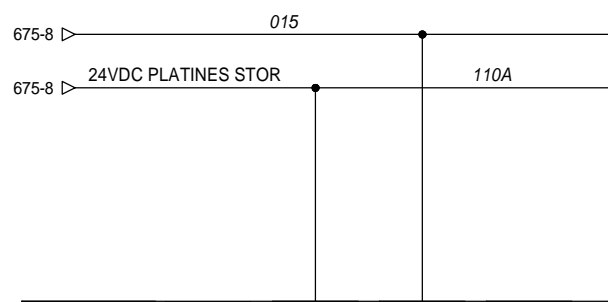
FILS REPERES
 FILS REPERES
 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON
BMX FCC 203

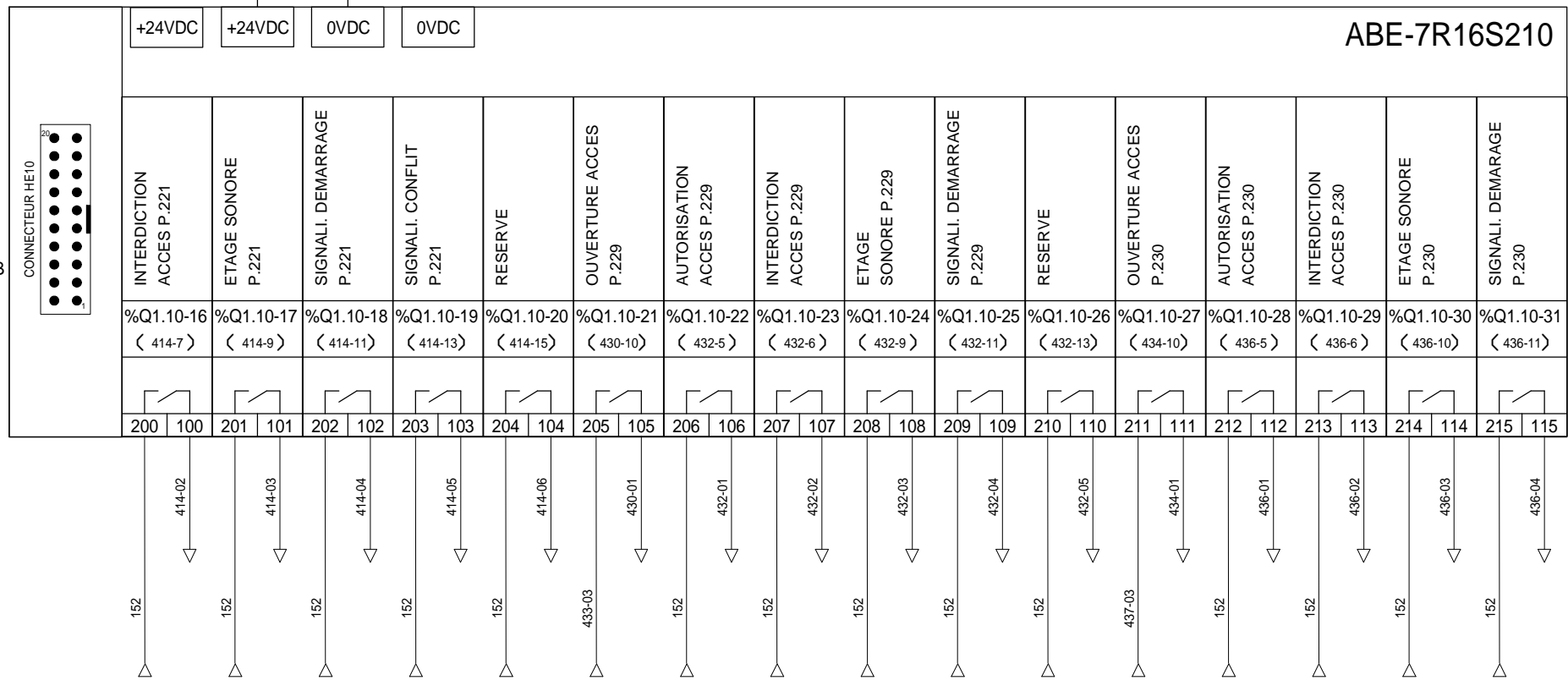
CORDON N° : 110AA





LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON
BMX FCC 203

CORDON N° : 110AB

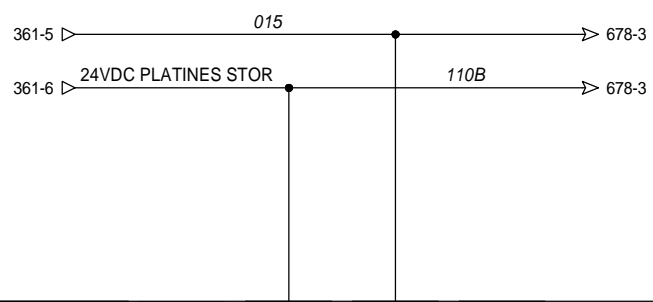


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

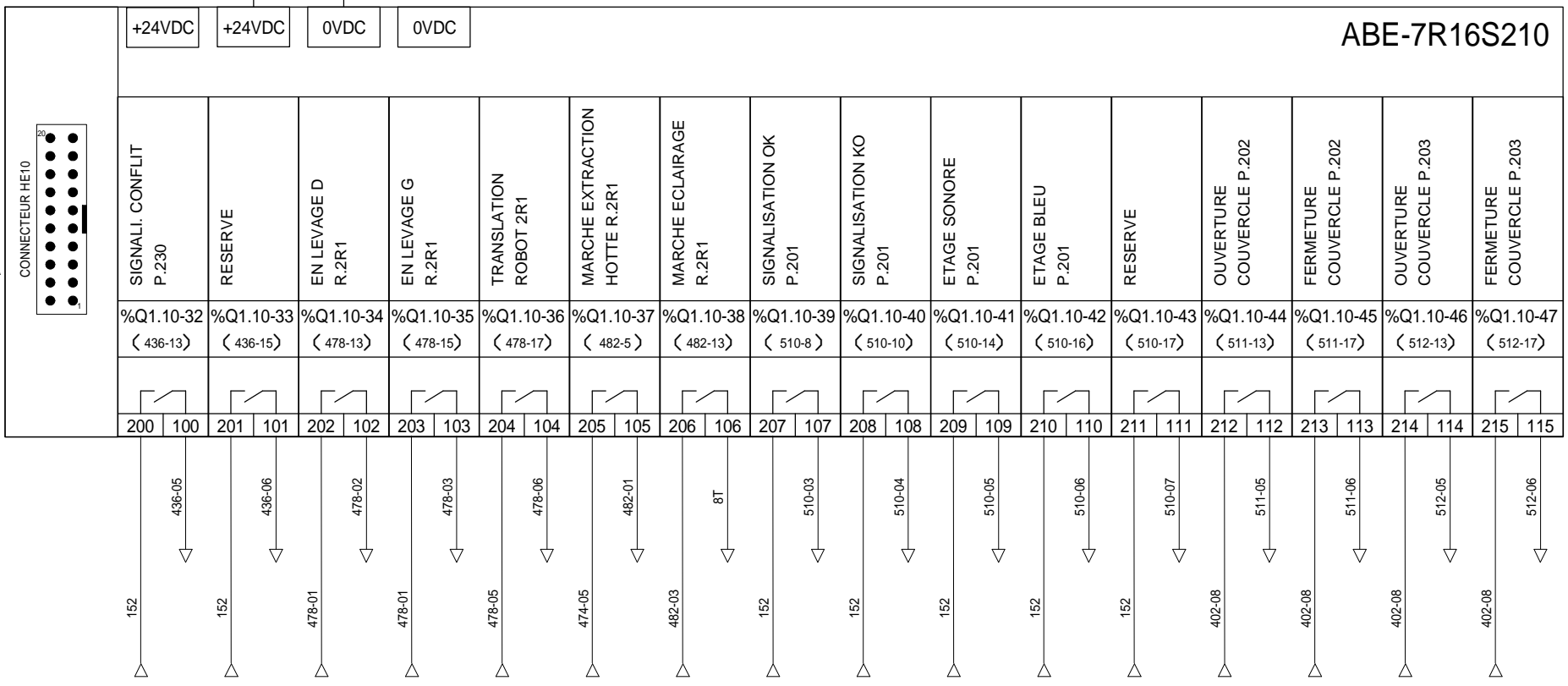
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
RACK 01 / CARTE 110 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR AB
2/4



LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON
BMX FCC 203

CORDON N° : 110BA

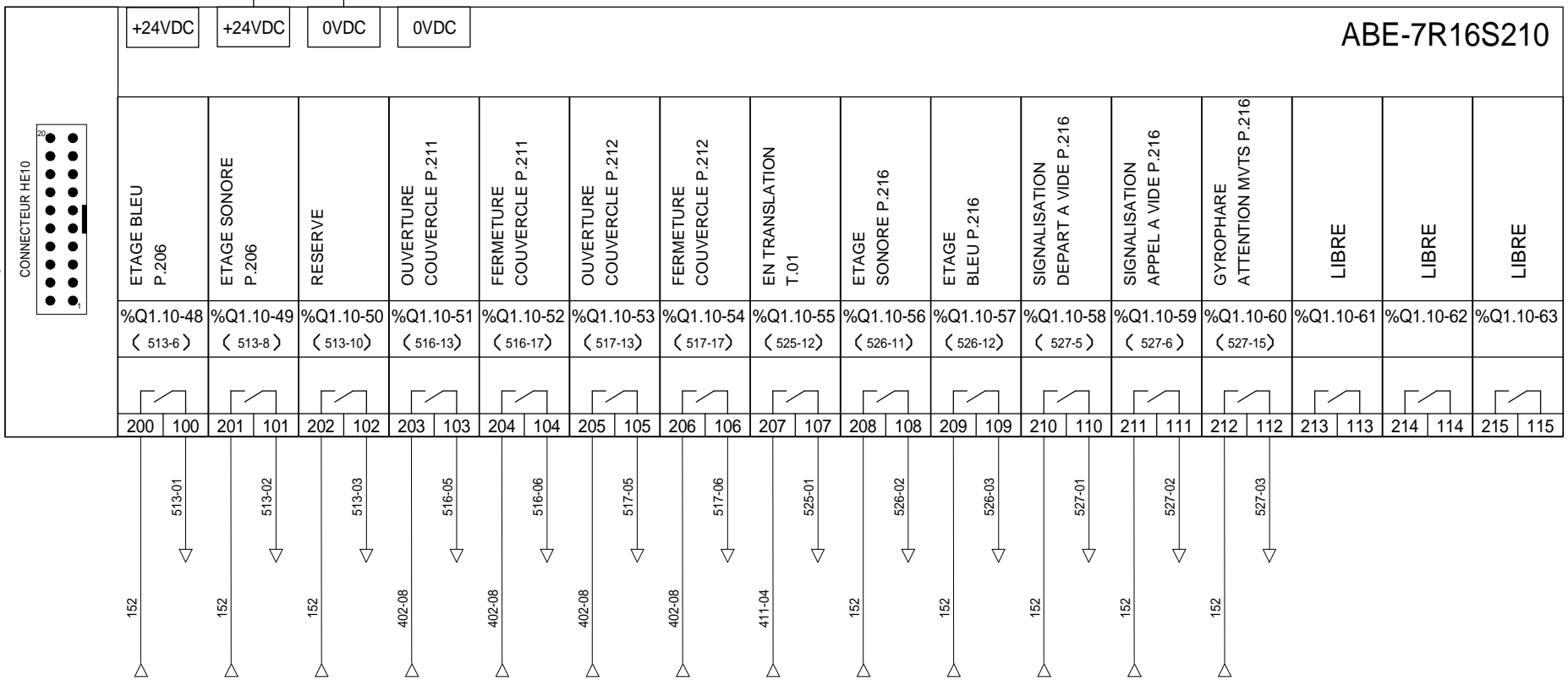
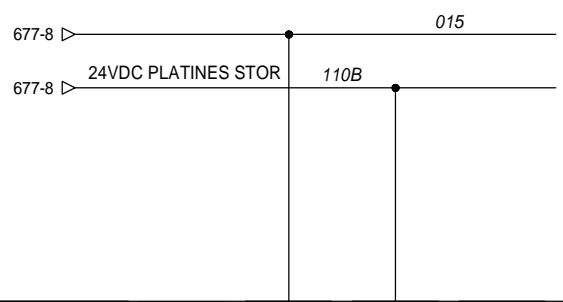


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

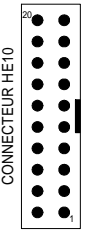
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
RACK 01 / CARTE 110 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR BA
3/4



LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON
BMX FCC 203

CORDON N° : 110BB

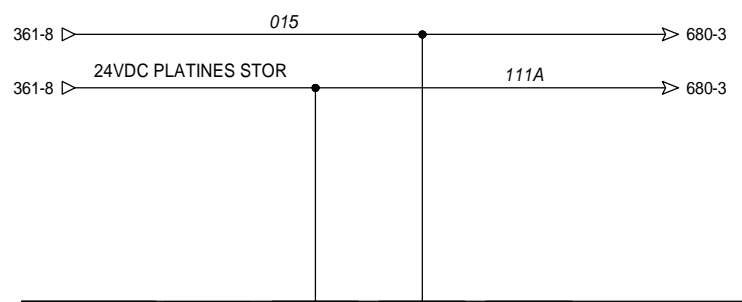


PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

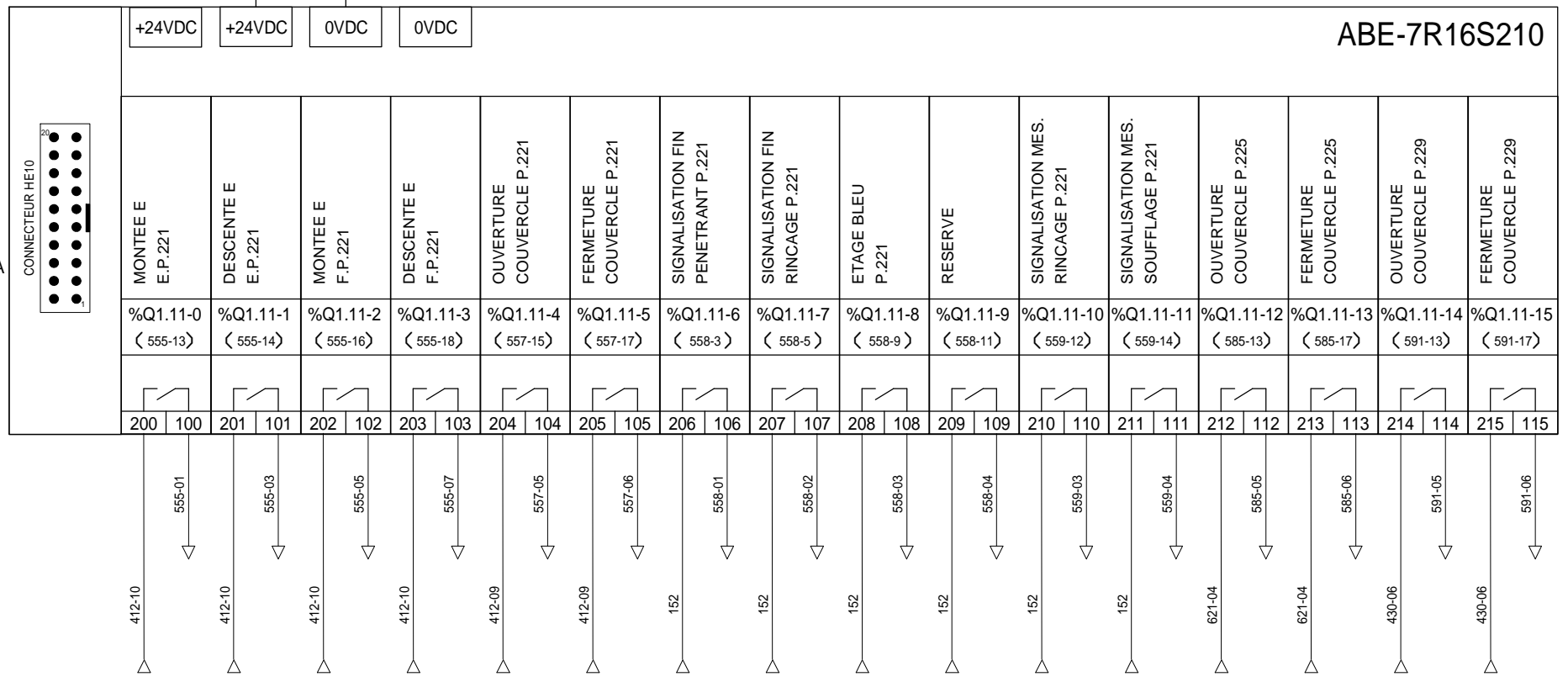
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
RACK 01 / CARTE 110 / 64 SORTIES TOR CONNECTEUR BB



LIAISON AVEC
CARTE STOR
PAR CORDON
BMX FCC 203

CORDON N° : 111AA

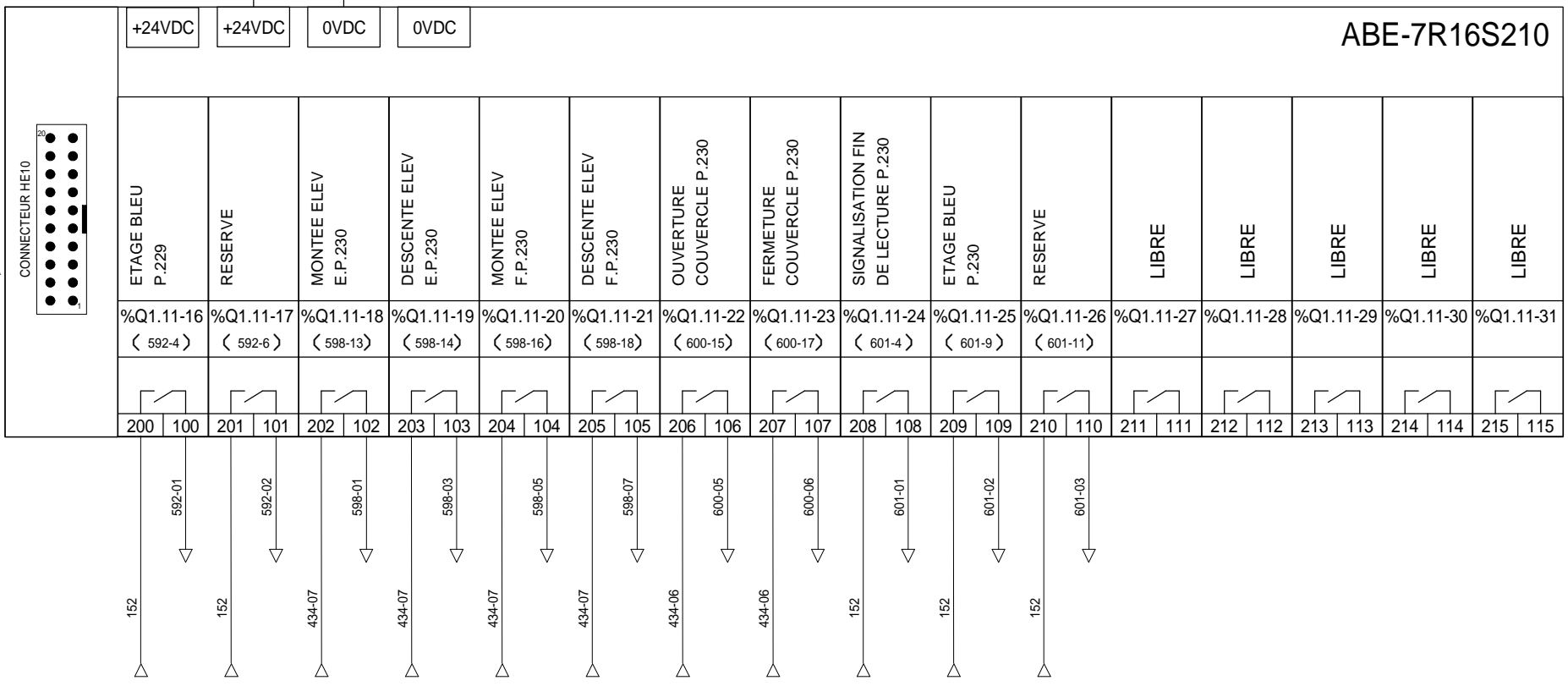
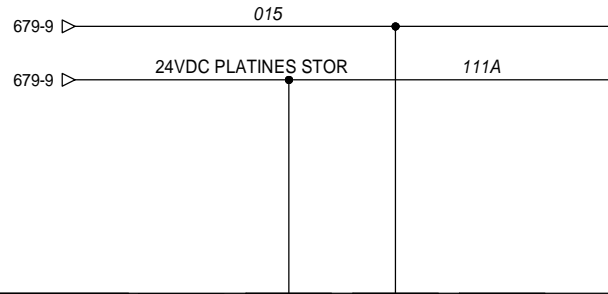


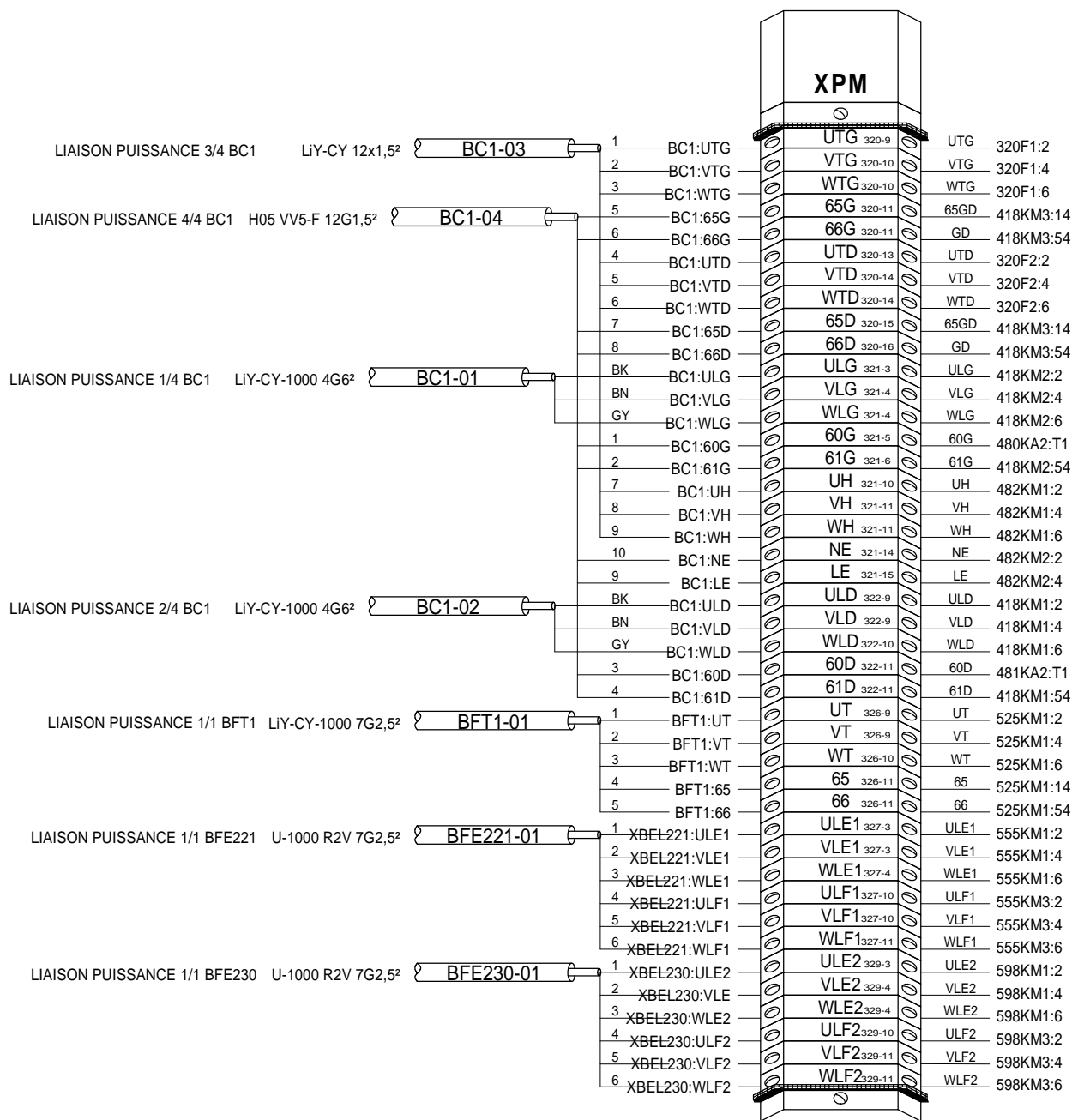
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

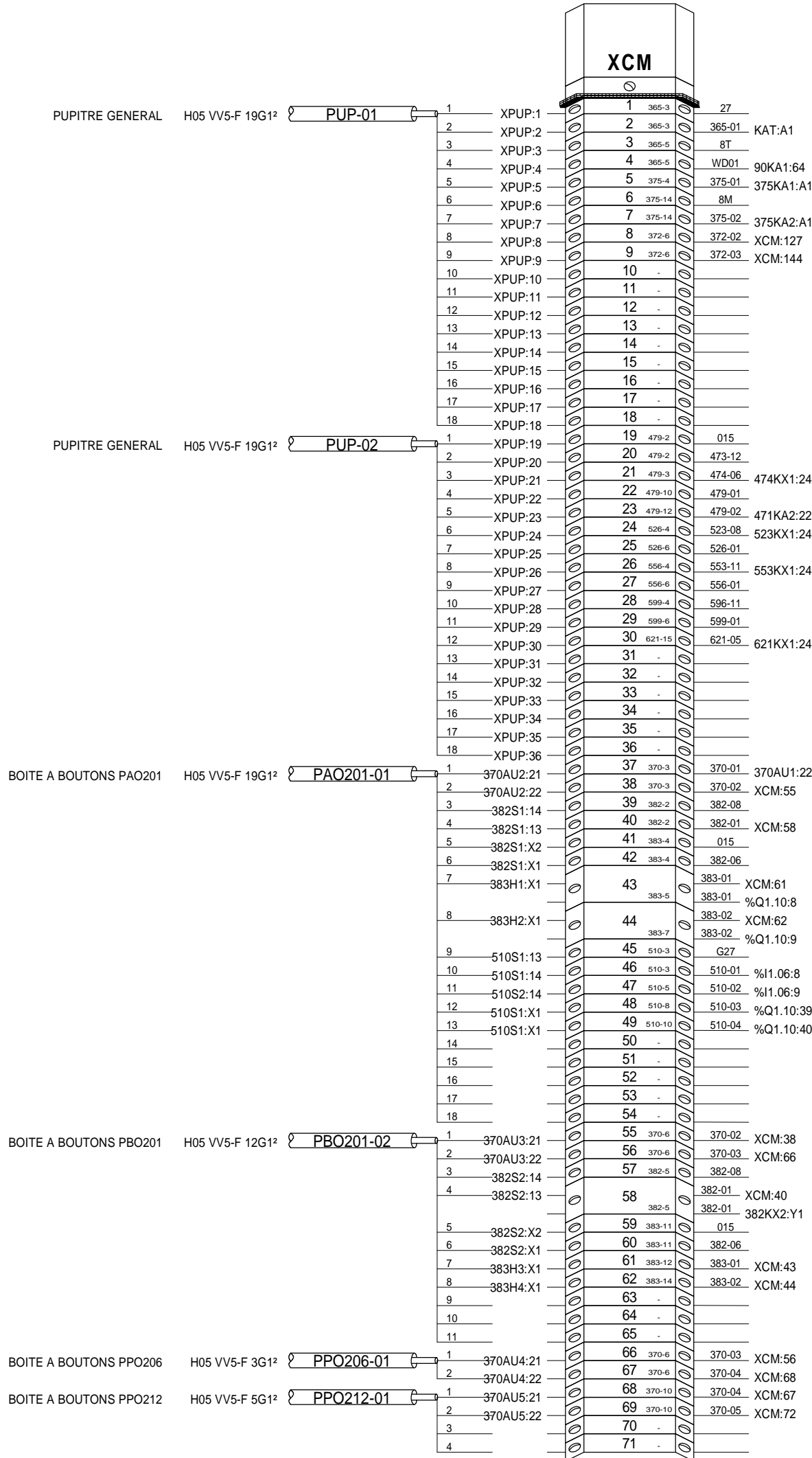
INDICE	A	PREMIERE EDITION
MODIFICATION		

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

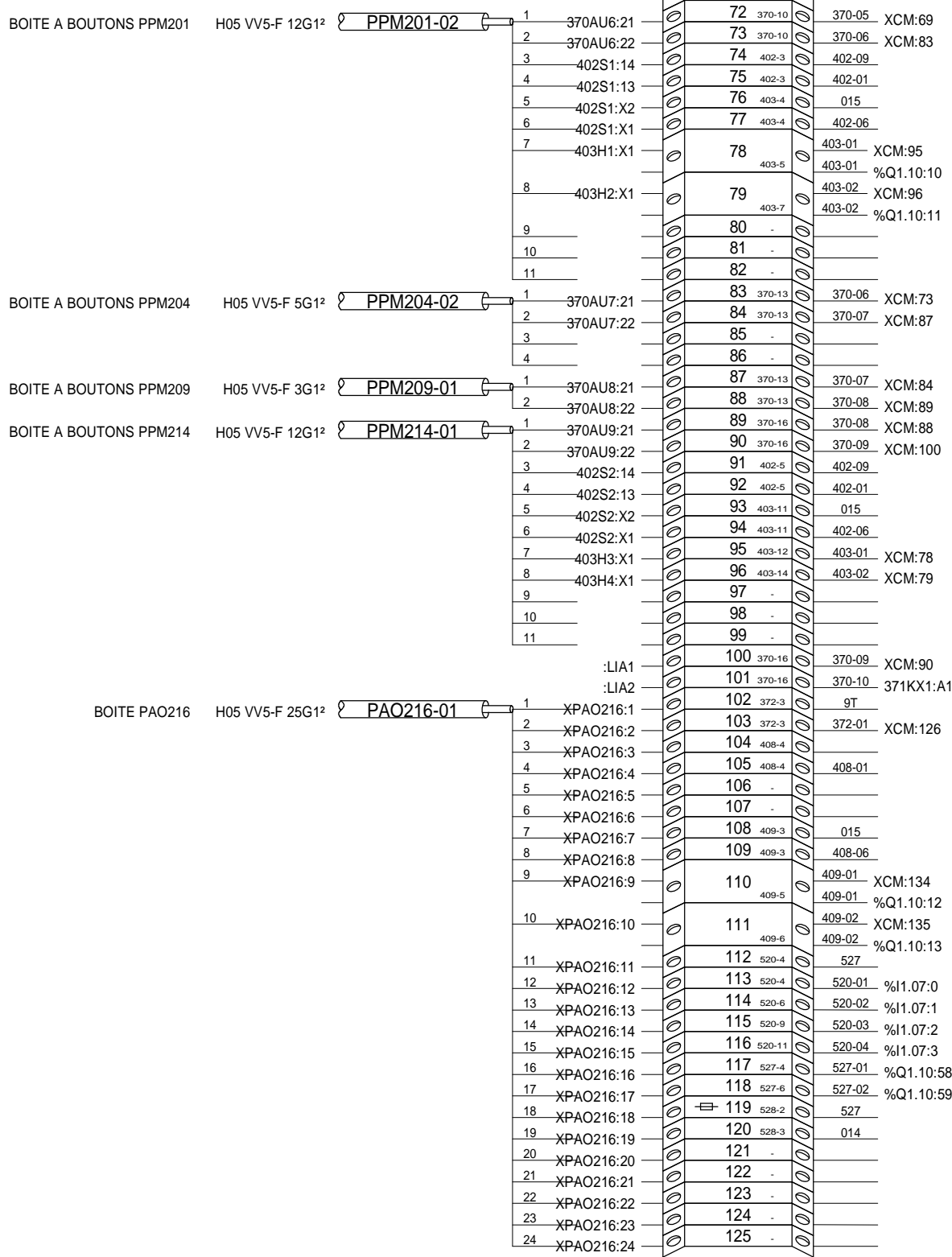
CHASSIS MANUTENTION
RACK 01 / CARTE 111 / 32 SORTIES TOR CONNECTEUR AB
1/2







1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

BOITE A BOUTONS	TYPE	BOITIER	TERMINAL	TERMINAL	TERMINAL	TERMINAL	
BOITE A BOUTONS POE230	H05 VV5-F 19G1 ²	POE230-02	1	XPOE230-02:1	197	372-12	372-07 XCM:196
			2	XPOE230-02:2	198	372-12	372-08 XCM:226
			3	XPOE230-02:3	199	434-7	434-01 %Q1.10:27
			4	XPOE230-02:4	200	434-7	434-02 XCM:219
			5	XPOE230-02:5	201	593-3	1027
			6	XPOE230-02:6	202	593-3	593-01 %11.08:20
			7	XPOE230-02:7	203	593-5	593-02 %11.08:21
			8	XPOE230-02:8	204	593-6	593-03 %11.08:22
			9	XPOE230-02:9	205	595-12	17T
			10	XPOE230-02:10	206	595-12	595-08
			11	XPOE230-02:11	207	596-12	596-08 598KM4:21
			12	XPOE230-02:12	208	596-12	596-09 596KX1:Y2
			13	XPOE230-02:13	209	600-3	600-01 %11.09:9
			14	XPOE230-02:14	210	600-5	600-02 %11.09:10
			15	XPOE230-02:15	211	436-4	015
			16	XPOE230-02:16	212	436-4	436-01 %Q1.10:28
			17	XPOE230-02:17	213	436-6	436-02 %Q1.10:29
			BOITE A BOUTONS POE230	H05 VV5-F 12G1 ²	POE230-03	1	XPOE230-02:18
2	XPOE230-02:19	215				599-14	599-01
3	XPOE230-02:20	216				601-3	601-01 %Q1.11:24
4	XPOE230-02:21	217				434-2	017
5	XPOE230-02:22	218				434-2	17T
6	XPOE230-02:23	219				434-7	434-02 XCM:200
7	XPOE230-02:24	220				434-12	434-03 434KX1:S22
8	XPOE230-02:25	221				434-12	434-04 434KX1:S12
9	XPOE230-02:26	222				600-3	1327
10	XPOE230-02:27	223				-	
11	XPOE230-02:28	224				-	
BOITE A BOUTONS PAI230	H05 VV5-F 12G1 ²	PAI230-02	1	372AU9:21	226	372-16	372-08 XCM:198
			2	372AU9:22	227	372-16	372-09 XCM:237
			3	593S4:13	228	593-12	1027
			4	593S4:14	229	593-12	593-04 %11.08:23
			5	593S5:14	230	593-13	593-05 %11.08:24
			6	593S4:3	231	598-5	596-10
			7	593S4:4	232	598-5	434-07 %Q1.11:18
			8	593S5:4	233	598-6	434-07
			9		234	-	
			10		235	-	
			11		236	-	
BOITE A BOUTONS PBI230	H05 VV5-F 12G1 ²	PBI230-02	1	372AU10:21	237	372-16	372-09 XCM:227
			2	372AU10:22	238	372-16	372-10 XCM:248
			3	593S6:13	239	593-15	1027
			4	593S6:14	240	593-15	593-04 %11.08:23
			5	593S7:14	241	593-16	593-05 %11.08:24
			6	593S6:3	242	598-8	596-10
			7	593S6:4	243	598-8	434-07
			8	593S7:4	244	598-10	434-07
			9		245	-	
			10		246	-	
			11		247	-	
COLONNE LUM & SONORE	H05 VV5-F 5G1 ²	294H1-1	1	294H1:0	248	372-18	372-10 XCM:238
			2	294H1:5	249	372-18	372-11 :LIA2
COLONNE LUM & SONORE	H05 VV5-F 7G1 ²	294H1-2	3	294H1:1	250	378-3	015 373KX1:A1
			4	294H1:2	251	378-3	151
			1	294H1-2:0	252	378-5	378-01 %Q1.10:0
			2	294H1-2:1	253	378-6	378-02 %Q1.10:1
KLAXON CHAINE ATTENTION MOUVEMENT	H05 VV5-F 3G1 ²	294H2	3	294H1-2:2	254	378-10	015
			4	294H1-2:3	255	378-10	378-03 %Q1.10:2
			5	294H1-2:4	256	378-11	378-04 %Q1.10:3
			6	294H1-2:5	257	378-13	378-05 %Q1.10:4
			1	294H2:2	258	378-15	378-01 %Q1.10:5
			2	294H2:1	259	378-17	151
GYROPHARE CHAINE ATTENTION MOUVEMENT	H05 VV5-F 3G1 ²	294H3	1	294H3:X2	260	379-5	015
			2	294H3:X1	261	379-5	379-01 %Q1.10:6
SCRUTATEUR LASER ENTREE A OP	H05 VV5-F 7G1 ²	201SLA-01	1	201SLA:1	262	379-7	015
			2	201SLA:2	263	379-7	379-02 %Q1.10:7
			3	201SLA:3	264	380-6	16T
			4	201SLA:4	265	380-6	016 X24VM:3
			5		266	380-6	380-02 380KX1:S12
			6		267	380-6	380-01 380KX1:S22
				268	-		
				269	-		

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

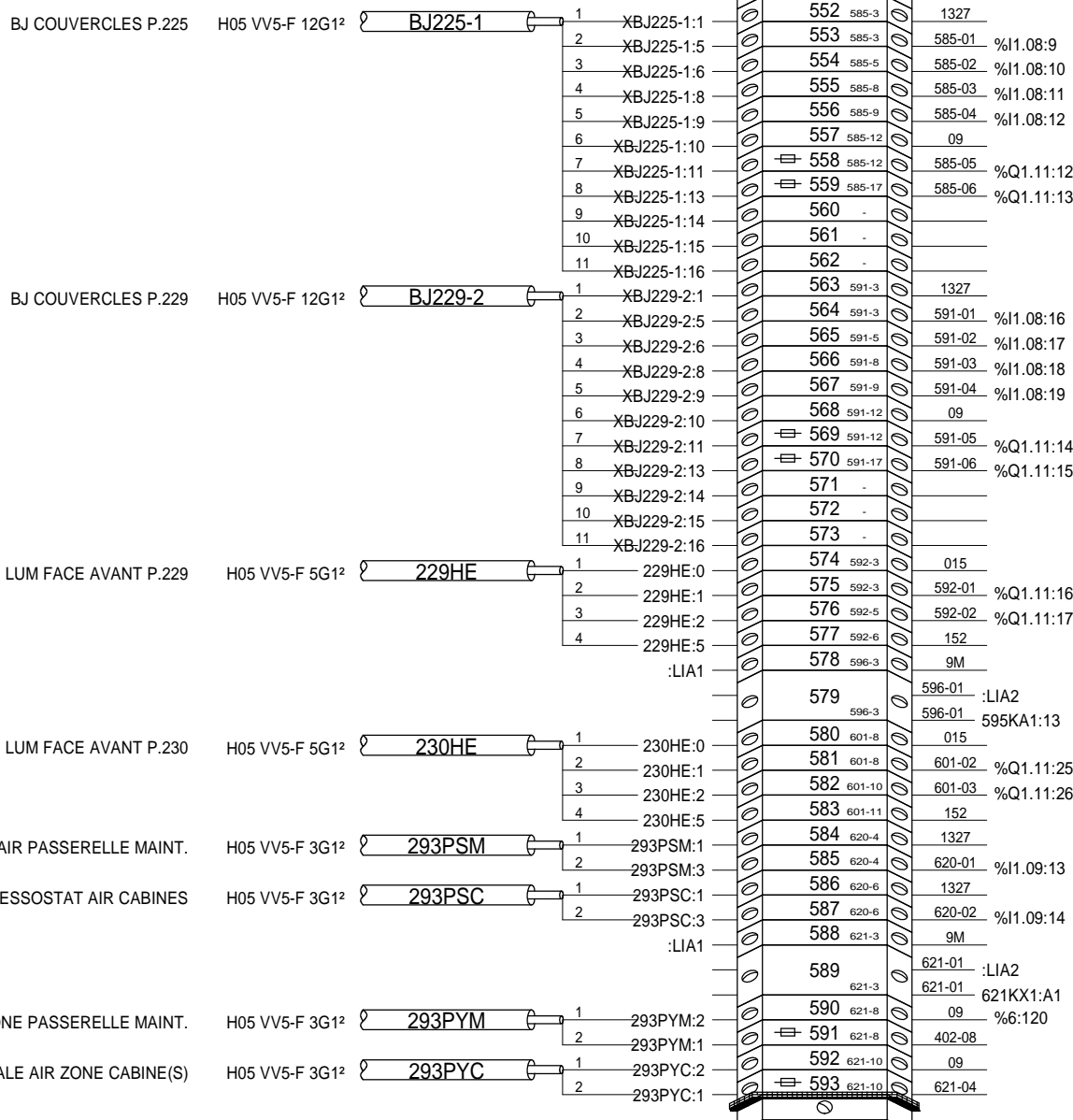
						XCM			
SCRUTATEUR LASER ENTREE A OP	H05 VV5-F 7G1 ²	201SLB-01	1	201SLB:1	270	381-6	16T		
			2	201SLB:2	271	381-6	016		
			3	201SLB:3	272	381-6	381-02	381KX1:S12	
			4	201SLB:4	273	381-6	381-01	381KX1:S22	
			5		274	-			
			6		275	-			
BOITE BJ202-3	H05 VV5-F 5G1 ²	BJ202-3-01	1	XBJ202-3:1	276	384-6	384-01	384KX1:S11	
			2	XBJ202-3:2	277	384-6	384-02	384KX1:S12	
			3	XBJ202-3:3	278	384-6	384-03	384KX1:S11	
			4	XBJ202-3:4	279	384-6	384-04	384KX1:S22	
BOITE BJ203-3	H05 VV5-F 5G1 ²	BJ203-3-01	1	XBJ203-3:1	280	386-6	386-01	386KX1:S11	
			2	XBJ203-3:2	281	386-6	386-02	386KX1:S12	
			3	XBJ203-3:3	282	386-6	386-03	386KX1:S11	
			4	XBJ203-3:4	283	386-6	386-04	386KX1:S22	
BOITE BJ204-2	H05 VV5-F 5G1 ²	BJ204-2-01	1	XBJ204-2:1	284	388-6	388-01	388KX1:S11	
			2	XBJ204-2:2	285	388-6	388-02	388KX1:S12	
			3	XBJ204-2:3	286	388-6	388-03	388KX1:S11	
			4	XBJ204-2:4	287	388-6	388-04	388KX1:S22	
BOITE BJ211-02	H05 VV5-F 5G1 ²	BJ211-02-01	1	XBJ211-02:1	288	393-6	393-01	393KX1:S11	
			2	XBJ211-02:2	289	393-6	393-02	393KX1:S12	
			3	XBJ211-02:3	290	393-6	393-03	393KX1:S11	
			4	XBJ211-02:4	291	393-6	393-04	393KX1:S22	
BOITE BJ212-1	H05 VV5-F 5G1 ²	BJ212-1-01	1	XBJ212-1:1	292	395-6	395-01	395KX1:S11	
			2	XBJ212-1:2	293	395-6	395-02	395KX1:S12	
			3	XBJ212-1:3	294	395-6	395-03	395KX1:S11	
			4	XBJ212-1:4	295	395-6	395-04	395KX1:S22	
SCRUTATEUR LASER PASS. MAINT. P.200	H05 VV5-F 7G1 ²	200SLM	1	200SLM:1	296	400-6	16T		
			2	200SLM:2	297	400-6	016		
			3	200SLM:3	298	400-6	400-02	400KX1:S12	
			4	200SLM:4	299	400-6	400-01	400KX1:S22	
			5		300	-			
			6		301	-			
SCRUTATEUR LASER PASS. MAINT. P.215	H05 VV5-F 7G1 ²	215SLM	1	215SLM:1	302	401-6	16T		
			2	215SLM:2	303	401-6	016		
			3	215SLM:3	304	401-6	401-02	401KX1:S12	
			4	215SLM:4	305	401-6	401-01	401KX1:S22	
			5		306	-			
			6		307	-			
BOITE FIXE TRANSFERT BFT1	H05 VV5-F 19G1 ²	BFT1-02	1	BFT1:87	308	404-9	16T		
			2	BFT1:85	309	404-9	016		
			3	BFT1:82A	310	404-9	404-01	404KX1:S12	
			4	BFT1:81A	311	404-9	404-02	404KX1:S22	
			5	BFT1:82B	312	405-9	405-01	405KX1:S12	
			6	BFT1:81B	313	405-9	405-02	405KX1:S22	
			7	BFT1:84A	314	406-9	406-02	406KX1:S12	
			8	BFT1:83A	315	406-9	406-01	406KX1:S22	
			9	BFT1:84B	316	407-9	407-02	407KX1:S12	
			10	BFT1:83B	317	407-9	407-01	407KX1:S22	
			11	BFT1:82C	318	410-8	410-02	410KX1:S12	
			12	BFT1:81C	319	410-8	410-01	410KX1:S22	
			13	BFT1:31	320	411-3	17T		
			14	BFT1:32	321	411-3	411-01	411KX1:A1	
			15	BFT1:4A	322	521-4	521-01	521KA1:A1	
			16	BFT1:4B	323	521-6	521-02	521KA2:A1	
			17	BFT1:91	324	527-14	527-03	%Q1.10:60	
			18	BFT1:00	325	527-14	015		
BOITE FIXE TRANSFERT BFT1	H05 VV5-F 12G1 ²	BFT1-03	1	BFT1:R1	326	529-3	529-01	%11.07:11	
			2	BFT1:R2	327	529-4	529-02	%11.07:12	
			3	BFT1:R3	328	529-5	529-03	%11.07:13	
			4	BFT1:R4	329	529-6	529-04	%11.07:14	
			5	BFT1:R5	330	529-7	529-05	%11.07:15	
			6	BFT1:R6	331	529-4	527		
			7	BFT1:R7	332	529-4	014		
			8	BFT1:R8	333	-			
			9	BFT1:R9	334	-			
			10	BFT1:R10	335	-			
COLONNE LUM INT CAB P.221	H05 VV5-F 7G1 ²	221HI	1	221HI:0	336	414-9	015		
			2	221HI:1	337	414-9	414-03	%Q1.10:17	
			3	221HI:2	338	414-11	414-04	%Q1.10:18	
			4	221HI:3	339	414-13	414-05	%Q1.10:19	
			5	221HI:4	340	414-15	414-06	%Q1.10:20	
			6	221HI:5	341	414-16	152		

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Composant	Spécification	Code	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
BJ COUVERCLES P.202	H05 VV5-F 12G1 ²	BJ202-4	1	XBJ202-4:1	480	511-3	1327	
			2	XBJ202-4:5	481	511-3	511-01	%11.06:10
			3	XBJ202-4:6	482	511-5	511-02	%11.06:11
			4	XBJ202-4:8	483	511-8	511-03	%11.06:12
			5	XBJ202-4:9	484	511-9	511-04	%11.06:13
			6	XBJ202-4:10	485	511-12	09	
			7	XBJ202-4:11	486	511-12	511-05	%Q1.10:44
			8	XBJ202-4:13	487	511-17	511-06	%Q1.10:45
			9	XBJ202-4:14	488	-		
			10	XBJ202-4:15	490	-		
H05 VV5-F 12G1 ²	BJ203-4-01	1	XBJ203-4:1	491	512-3	1327		
		2	XBJ203-4:5	492	512-3	512-01	%11.06:14	
		3	XBJ203-4:6	493	512-5	512-02	%11.06:15	
		4	XBJ203-4:8	494	512-8	512-03	%11.06:16	
		5	XBJ203-4:9	495	512-9	512-04	%11.06:17	
		6	XBJ203-4:10	496	512-12	09		
		7	XBJ203-4:11	497	512-12	512-05	%Q1.10:46	
		8	XBJ203-4:13	498	512-17	512-06	%Q1.10:47	
		9	XBJ203-4:14	499	-			
		10	XBJ203-4:15	500	-			
		11	XBJ203-4:16	501	-			
COLONNE LUM.P206	H05 VV5-F 7G1 ²	206H1	1	206H1:0	502	513-6	015	
			2	206H1:1	503	513-6	513-01	%Q1.10:48
			3	206H1:2	504	513-8	513-02	%Q1.10:49
			4	206H1:3	505	513-10	513-03	%Q1.10:50
			5	206H1:5	506	513-11	152	
			6		507	-		
BJ COUVERCLES P.211	H05 VV5-F 12G1 ²	BJ211-3	1	XBJ211-3:1	508	516-3	1327	
			2	XBJ211-3:5	509	516-3	516-01	%11.06:18
			3	XBJ211-3:6	510	516-5	516-02	%11.06:19
			4	XBJ211-3:8	511	516-8	516-03	%11.06:20
			5	XBJ211-3:9	512	516-9	516-04	%11.06:21
			6	XBJ211-3:10	513	516-12	09	
			7	XBJ211-3:11	514	516-12	516-05	%Q1.10:51
			8	XBJ211-3:13	515	516-17	516-06	%Q1.10:52
			9	XBJ211-3:14	516	-		
			10	XBJ211-3:15	517	-		
			11	XBJ211-3:16	518	-		
BJ COUVERCLES P.212	H05 VV5-F 12G1 ²	BJ212-2	1	XBJ212-2:1	519	517-3	1327	
			2	XBJ212-2:5	520	517-3	517-01	%11.06:23
			3	XBJ212-2:6	521	517-5	517-02	%11.06:22
			4	XBJ212-2:8	522	517-8	517-03	%11.06:24
			5	XBJ212-2:9	523	517-9	517-04	%11.06:25
			6	XBJ212-2:10	524	517-12	09	
			7	XBJ212-2:11	525	517-12	517-05	%Q1.10:53
			8	XBJ212-2:13	526	517-17	517-06	%Q1.10:54
			9	XBJ212-2:14	527	-		
			10	XBJ212-2:15	528	-		
			11	XBJ212-2:16	529	-		
			:LIA1	530	523-3	8M		
				531	523-3	523-01 :LIA2		
			PONT CLIENT	532	524-18	523-01 522KA1:13		
			PONT CLIENT	533	524-18	527		
COLONNE LUMINEUSE P.216	H05 VV5-F 7G1 ²	216H1	1	216H1:0	534	526-10	524-10	%11.07:10
			2	216H1:1	535	526-10	526-02	%Q1.10:56
			3	216H1:2	536	526-12	526-03	%Q1.10:57
			4	216H1:5	537	526-13	152	
			5		538	-		
			6		539	-		
			:LIA1	540	553-3	9M		
				541	553-3	553-01 :LIA2		
				542	558-9	553-01 552KA1:13		
COLONNE LUM FACE AVANT P.221	H05 VV5-F 5G1 ²	221HE	1	221HE:0	543	558-9	015	
			2	221HE:1	544	558-9	558-03	%Q1.11:8
			3	221HE:2	545	558-11	558-04	%Q1.11:9
			4	221HE:5	546	558-12	152	
BOITE A BOUTON POI221 P.221	H05 VV5-F 7G1 ²	POI221	1	559S1:13	547	559-3	827	
			2	559S1:14	548	559-3	559-01	%11.07:27
			3	559S2:14	549	559-5	559-02	%11.07:28
			4	559S1:X2	549	559-12	015	
			5	559S1:X1	550	559-12	559-03	%Q1.11:10
			6	559S2:X1	551	559-13	559-04	%Q1.11:11

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

BOBINE
BOBINE



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



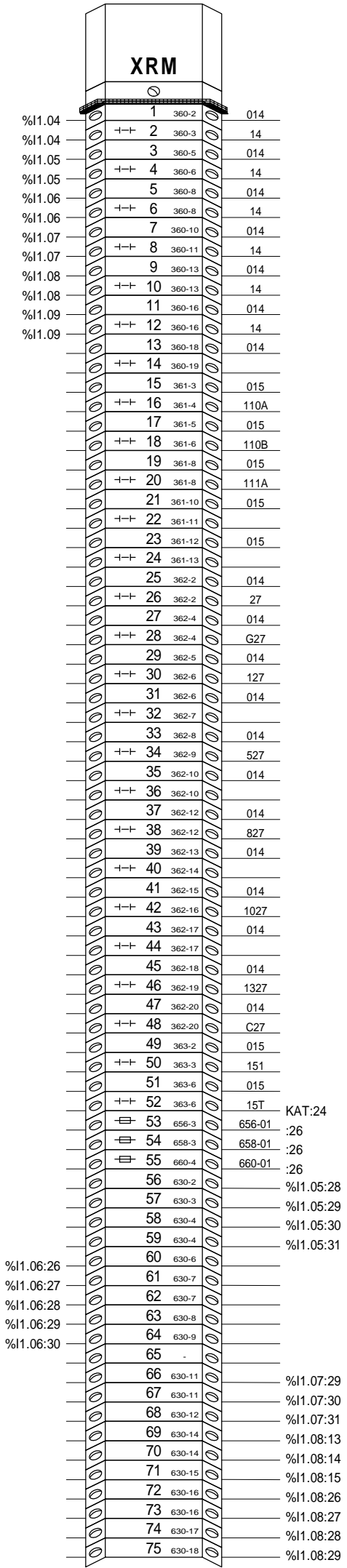
PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES - FRANCE
Tél. : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

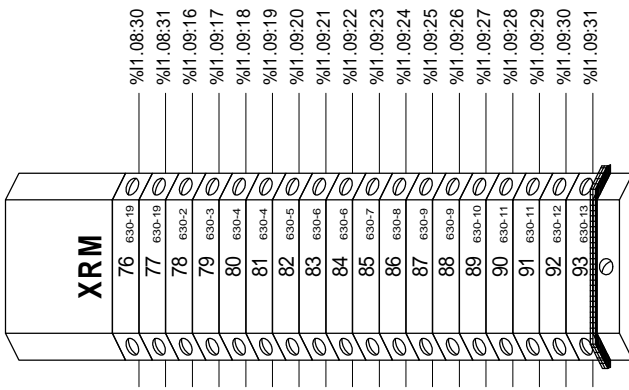
M.K.A.D
DÉCAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

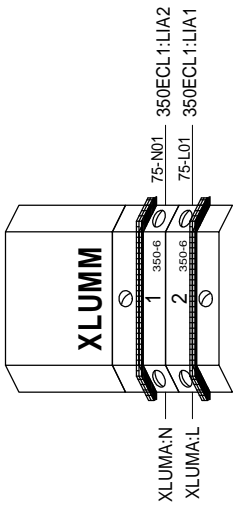
CHASSIS MANUTENTION
Borne : XRM
1/2

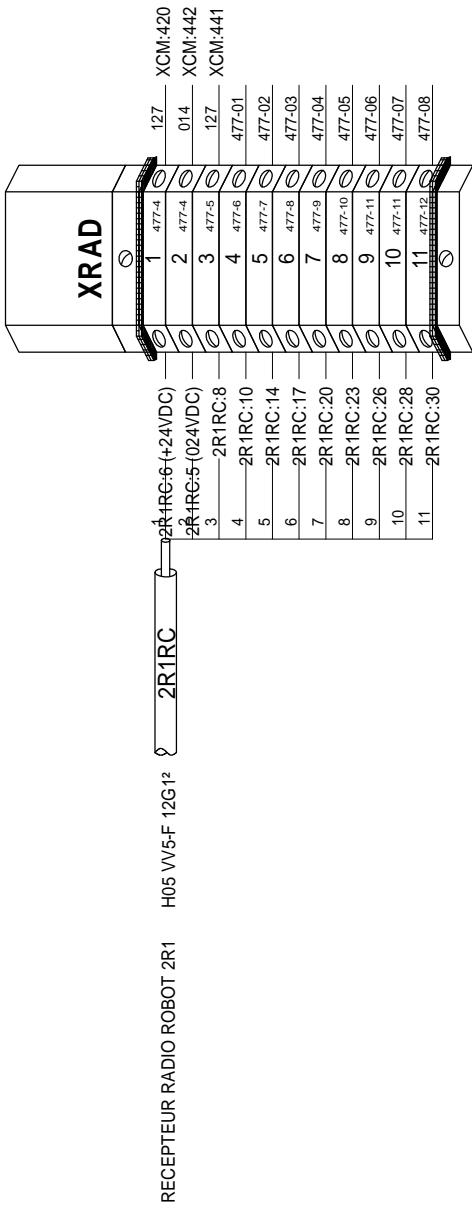
FOLIO
710
709 711
Logiciel SEE v. 4.10

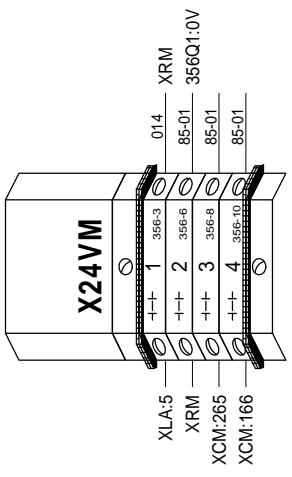


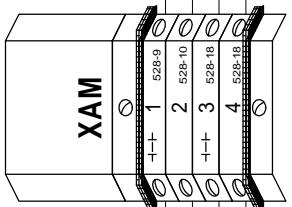
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20











BN XPAO216:37
 WH XPAO216:38
 GN XPAO216:39
 YE XPAO216:40

PAO216-02

LIY-CY 4x0,5²

MESURE 4-20mA PESONS TRANSFERT

528-01 ABE100A:LIA8
 528-02 ABE100A:LIA5
 528-03 ABE100A:LIA10
 528-04 ABE100A:LIA9



PROSERPOL
 8, rue Jean-Pierre Timbaud
 78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
 Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
 Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

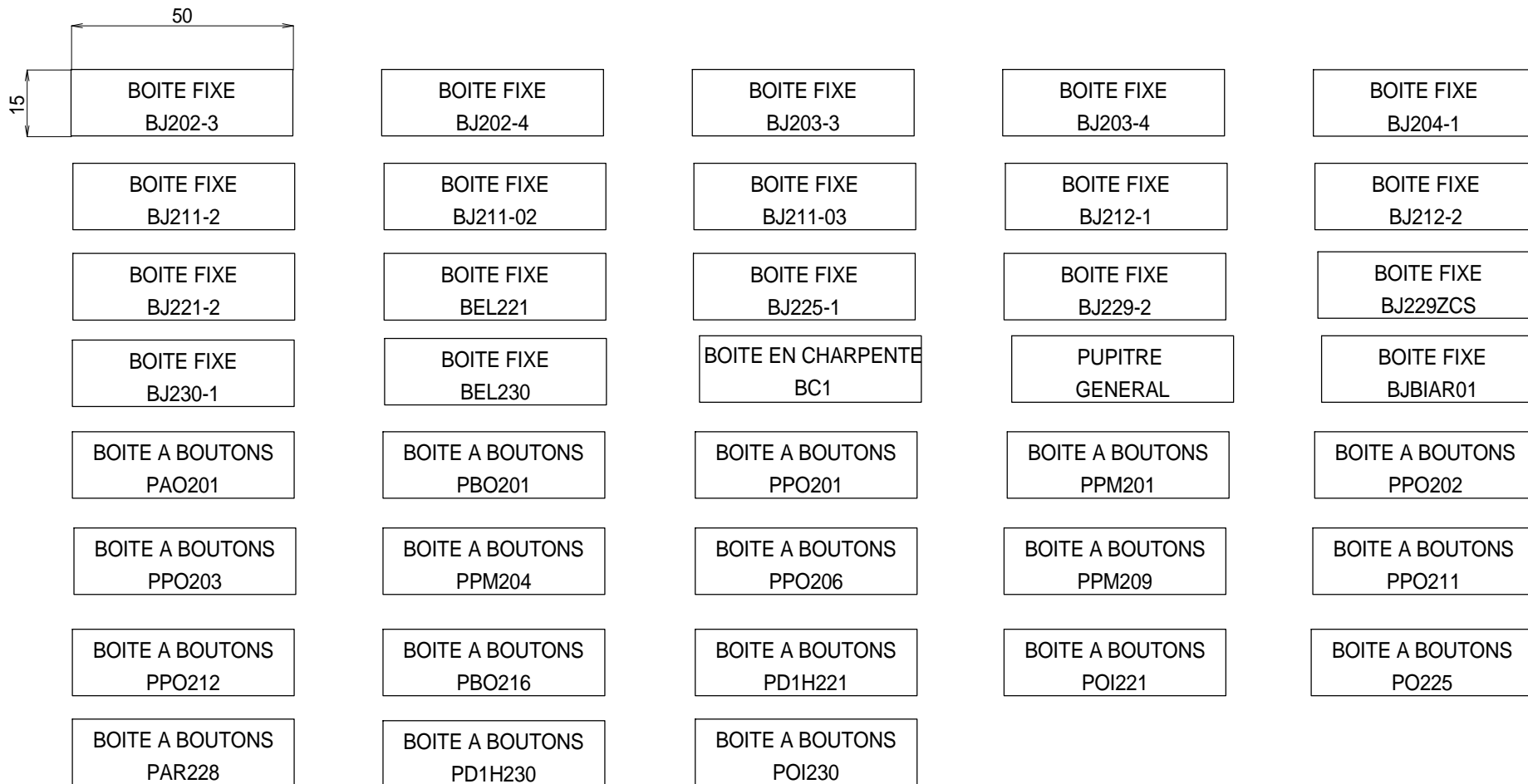
CHASSIS MANUTENTION
 Bornier : **XAM**
 1/1

150

50

**ARMOIRE MANUTENTION
CHAINE DE DECAPAGE
D'USINAGE ET DE RESSUAGE
EN BAIN MORT
16-0204-Z021**

ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC



REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
365S1	365	ARRET / TEST / MARCHE	18x27 / 30x50	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
370AU2	370	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ECRITURE ROUGE SUR FOND BLANC	PAO201
370AU3	370	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ECRITURE ROUGE SUR FOND BLANC	PBO201
370AU5	370	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ROUGE SUR FOND BLANC	PPO212
370AU6	370	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ROUGE SUR FOND BLANC	PPM201
370AU7	370	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ROUGE SUR FOND BLANC	PPM204
370AU9	370	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ROUGE SUR FOND BLANC	PPM214
372AU2	372	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ECRITURE ROUGE SUR FOND BLANC	PBO216
372AU5	372	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ECRITURE ROUGE SUR FOND BLANC	PAI221
372AU6	372	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ECRITURE ROUGE SUR FOND BLANC	PBI221
372AU9	372	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ECRITURE ROUGE SUR FOND BLANC	PAI230
372AU10	372	ARRET D'URGENCE	8x27 / 30x40	ECRITURE ROUGE SUR FOND BLANC	PBI230

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
375S1	375	ANNULLATION SURCOURSES	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
375S2	375	MISE EN SERVICE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
382S1	382	VALIDATION ZONE MOUILLABILITE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO201
382S2	382	VALIDATION ZONE MOUILLABILITE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBO201
383H1	383	AUTORISATION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO201
383H2	383	INTERDICTION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO201
383H3	383	AUTORISATION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBO201
383H4	383	INTERDICTION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBO201
402S1	402	VALIDATION ZONE PASS.MAINTENANCE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPM201
402S2	402	VALIDATION ZONE MOUILLABILITE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPM214
403H1	403	AUTORISATION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPM201
403H2	403	INTERDICTION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPM201

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
403H3	403	AUTORISATION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPM214
403H4	403	INTERDICTION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPM214
408S1	408	VALIDATION ZONE (DE)CHARGEMENT	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO216
408S2	408	VALIDATION ZONE (DE)CHARGEMENT	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBO216
409H1	409	AUTORISATION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO216
409H2	409	INTERDICTION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO216
409H3	409	AUTORISATION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBO216
409H4	409	INTERDICTION D'ENTRER	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBO216
412S1	412	OUVERTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
414H1	414	AUTORISATION OUVERTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
414H2	414	INTERDICTION OUVERTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
430S1	430	OUVERTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
432H1	432	AUTORISATION OUVERTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229
432H2	432	INTERDICTION OUVERTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229
434S1	434	OUVERTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
436H1	436	AUTORISATION OUVERTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
436H2	436	INTERDICTION OUVERTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
450S1	450	HORS-EN	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H221
454S1	454	HORS-EN	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H230
473S1	473	EN SERVICE MOUV.ROBOT01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H221
473S2	473	EN SERVICE MOUV.ROBOT01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H230
476S1	476	AVANCE LENTE ROBOT 01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H221
476S2	476	RECU LENT ROBOT 01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H221
476S3	476	AVANCE LENTE ROBOT 01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H230



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
LISTE DES ETIQUETTES BOUTONNERIE

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
476S4	476	RECU LENT ROBOT 01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H230
479H1	479	EN SERVICE MVTs. ROBOT 01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
479H2	479	EN SERVICE AUX. ROBOT 01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
479H3	479	EN SERVICE MVTs..ROBOT01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H221
479H4	479	EN SERVICE MVTs..ROBOT01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PD1H230
479H5	479	DEFAUT MVTs. ROBOT 01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
479H6	479	DEFAUT AUX.. ROBOT 01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
510S1	510	CONTROLE OK	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO201
510S2	510	CONTROLE KO	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO201
511S1	511	OUVERTURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO202
511S2	511	FERMETURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO202
512S1	512	OUVERTURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO203

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
512S2	512	FERMETURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO203
516S1	516	OUVERTURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO211
516S2	516	FERMETURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO211
517S1	517	OUVERTURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO212
517S2	517	FERMETURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PPO212
520S1	520	DEPART A VIDE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO216
520S2	520	APPEL A VIDE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO216
520S3	520	AVANCE T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO216
520S4	520	RECU T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO216
520S5	520	AVANCE T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBO216
520S6	520	RECU T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBO216
526H1	526	EN SERVICE TRANSFERT 216	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
526H2	526	DEFAULT TRANSFERT 216	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
550S1	550	AVANCE T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
550S2	550	RECU T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
550S3	550	FIN PENETRANT	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
550S4	550	FIN RINCAGE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
550S5	550	MONTEE ELEVATEUR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAI221
550S6	550	DESCENTE ELEVATEUR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAI221
550S7	550	MONTEE ELEVATEUR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBI221
550S8	550	DESCENTE ELEVATEUR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBI221
552S1	552	ANNULATION SURCOURSES	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
553S1	553	EN SERVICE ELEVATEUR 221	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
556H1	556	EN SERVICE ELEVATEUR 221	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
556H2	556	DEFAULT ELEVATEUR 221	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
556H3	556	EN SERVICE ELEVATEUR 221	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
556H4	556	DEFAULT ELEVATEUR 221	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
557S1	557	AVANCE T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
557S2	557	RECU T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE221
559S1	559	MESURE(S) PENETRANT	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POI221
559S2	559	MESURE SOUFFLAGE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POI221
585S1	585	OUVERTURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO225
585S2	585	FERMETURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAO225
591S1	591	OUVERTURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229
591S2	591	FERMETURE COUVERCLE P.107	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE229
593S1	593	AVANCE T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230

REPERE	FOLIO	TEXTE ETIQUETTE	TAILLE ETIQUETTE / PORTE ETIQUETTE	COULEUR ECRITURE/FOND	LOCALISATION
593S2	593	RECU T.01	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
593S3	593	FIN DE LECTURE	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
593S4	593	MONTEE ELEVATEUR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAI230
593S5	593	DESCENTE ELEVATEUR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PAI230
593S6	593	MONTEE ELEVATEUR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBI230
593S7	593	DESCENTE ELEVATEUR	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PBI230
595S1	595	ANNULATION SURCOURSES	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
596S1	596	EN SERVICE ELEVATEUR 230	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
599H1	599	EN SERVICE ELEVATEUR 230	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
599H2	599	DEFAULT ELEVATEUR 230	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	PUPITRE GENERAL
599H3	599	EN SERVICE ELEVATEUR 221	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230
599H4	599	DEFAULT ELEVATEUR 221	8x27 / 30x40	ECRITURE NOIRE SUR FOND BLANC	POE230

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
	650	MODULE D'INTERFACE ENCODEUR, 3 VOIES	BMX EAE 0300	SCHNEIDER ELECTRIC	1
	650	BORNIER DEBROCHABLE 20 CONTACTS, A RESSORT	BMX FTB 2820	SCHNEIDER ELECTRIC	1
1_PS	650	MODULE D'ALIMENTATION 120/240VAC, 3.3VDC 2.5A, 24VDC 0.7A	BMX CPS 2000	SCHNEIDER ELECTRIC	1
2_XBE	650	CORDON BUS X	BMX XBC 030K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
2_XBE	650	MODULE D'EXTENSION RACK	BMX XBE 1000	SCHNEIDER ELECTRIC	1
100_AI	650	MODULE D'ENTREES ANALOGIQUE 8E ±10V, 0...10V, 0...5V, 1...5V, ±5V, 0...20mA, 4...20mA, ±20mA	BMX AMI 0800	SCHNEIDER ELECTRIC	1
102_SSI	650	MODULE D'INTERFACE ENCODEUR, 3 VOIES	BMX EAE 0300	SCHNEIDER ELECTRIC	1
102_SSI	650	BORNIER DEBROCHABLE 20 CONTACTS, A RESSORT	BMX FTB 2820	SCHNEIDER ELECTRIC	1
103_SSI	650	MODULE D'INTERFACE ENCODEUR, 3 VOIES	BMX EAE 0300	SCHNEIDER ELECTRIC	1
103_SSI	650	BORNIER DEBROCHABLE 20 CONTACTS, A RESSORT	BMX FTB 2820	SCHNEIDER ELECTRIC	1
104_DI	650	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
104_DI	650	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	1
105_DI	650	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
105_DI	650	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	1
106_DI	650	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
106_DI	650	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	1
107_DI	650	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
107_DI	650	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	1
108_DI	650	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
108_DI	650	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	1
109_DI	650	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
109_DI	650	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	1
110_DO	650	MODULE DE SORTIES TOR 64S 24VDC 0.1A	BMX DDO 6402K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
110_DO	650	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 2m	BMX FCC 203	SCHNEIDER ELECTRIC	2
111_DO	650	MODULE DE SORTIES TOR 32S 24VDC 0.1A	BMX DDO 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	1
111_DO	650	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	1
200SLM	400	SCRUTATEUR S300 1 CHAMP	1026820	SICK	1
200SLM	400	MODULE DE CONNEXION SANS CABLE POUR S300	2032807	SICK	1
201SLA	380	SCRUTATEUR S300 1 CHAMP	1026820	SICK	1
201SLA	380	MODULE DE CONNEXION SANS CABLE POUR S300	2032807	SICK	1
201SLB	381	SCRUTATEUR S300 1 CHAMP	1026820	SICK	1
201SLB	381	MODULE DE CONNEXION SANS CABLE POUR S300	2032807	SICK	1
202IMC	384	ENCODEUR MAGNETIQUE XCSDMC - PLASTIQUE - 2 NO, 1 NO, ECHELONNE - CÂBLE 2 M	XCSDMC7912	SCHNEIDER ELECTRIC	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
750
◀ 740 751 ▶
Logiciel SEE v. 4.1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
203IMC	386	ENCODEUR MAGNETIQUE XCSDMC - PLASTIQUE - 2 NO, 1 NO, ECHELONNE - CÂBLE 2 M	XCSDMC7912	SCHNEIDER ELECTRIC	1
204IMC	388	ENCODEUR MAGNETIQUE XCSDMC - PLASTIQUE - 2 NO, 1 NO, ECHELONNE - CÂBLE 2 M	XCSDMC7912	SCHNEIDER ELECTRIC	1
211IMC	393	ENCODEUR MAGNETIQUE XCSDMC - PLASTIQUE - 2 NO, 1 NO, ECHELONNE - CÂBLE 2 M	XCSDMC7912	SCHNEIDER ELECTRIC	1
212IMC	395	ENCODEUR MAGNETIQUE XCSDMC - PLASTIQUE - 2 NO, 1 NO, ECHELONNE - CÂBLE 2 M	XCSDMC7912	SCHNEIDER ELECTRIC	1
215SLM	401	SCRUTATEUR S300 1 CHAMP	1026820	SICK	1
215SLM	401	MODULE DE CONNEXION SANS CABLE POUR S300	2032807	SICK	1
216WITD	528	INDICATEUR TRANSMETTEUR NUMERIQUE	IPE50 PANEL	SCAIME	1
216WITG	528	INDICATEUR TRANSMETTEUR NUMERIQUE	IPE50 PANEL	SCAIME	1
221HE	558	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNISERS CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
221HE	558	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
221HI	414	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNISERS CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
221HI	414	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
229HE	592	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNISERS CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
229HE	592	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
229HI	432	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNISERS CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
229HI	432	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
230HE	601	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNISERS CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
230HE	601	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
230HI	436	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNISERS CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
230HI	436	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
201H1	510	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNISERS CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
201H1	510	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
201H1-1	510	ELEMENT BUZZER, 24V AC/DC	645.800.75	WERMA	1
206H1	513	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNISERS CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
206H1	513	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
206H1-1	513	ELEMENT BUZZER, 24V AC/DC	645.800.75	WERMA	1
206H1-2	513	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, BLEU	644.500.75	WERMA	1
216H1	526	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNISERS CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
216H1	526	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
216H1.1	526	ELEMENT BUZZER, 24V AC/DC	645.800.75	WERMA	1
216H1.2	526	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, BLEU	644.500.75	WERMA	1
221-HI-1	414	ELEMENT BUZZER, 24V AC/DC	645.800.75	WERMA	1
221HE-1	558	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, BLEU	644.500.75	WERMA	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
221HI-2	414	ELEMENT FLASH A LEDS, 24V AC/DC, ORANGE	644.320.75	WERMA	1
221HI-3	414	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, BLANC	644.400.75	WERMA	1
229HE-1	592	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, BLEU	644.500.75	WERMA	1
229HI-1	432	ELEMENT BUZZER, 24V AC/DC	645.800.75	WERMA	1
229HI-2	432	ELEMENT FLASH A LEDS, 24V AC/DC, ORANGE	644.320.75	WERMA	1
230HE-1	601	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, BLEU	644.500.75	WERMA	1
230HI-1	436	ELEMENT BUZZER, 24V AC/DC	645.800.75	WERMA	1
230HI-2	436	ELEMENT FLASH A LEDS, 24V AC/DC, ORANGE	644.320.75	WERMA	1
230HI-3	436	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, BLANC	644.400.75	WERMA	1
294H1	378	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNIERES CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
294H1	378	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
294H2	379	SIRENE 24V AC/DC 2 TONS	XVS10BMW	TELEMECANIQUE	1
294H3	379	BASE DE FIXATION	XVCZ23	TELEMECANIQUE	1
294H3	379	FEU A MIROIR ROTATIF COMPLET, 24VAC/DC, ORANGE	XVR08B05	SCHNEIDER ELECTRIC	1
294H3	379	BASE CAOUTCHOUC	XVRZ081	TELEMECANIQUE	1
294H1-1	378	ELEMENT BUZZER, 24V AC/DC	645.800.75	WERMA	1
294H1-2	378	EMBASE POUR FIXATION SUR TUBE AVEC BORNIERES CAGE A CLAMP, COUVERCLE INCLUS	640.810.00	WERMA	1
294H1-2	378	PIED AVEC TUBE INTEGRE, DIAMETRE 25mm, LONGUEUR 110mm, PLASTIC, NOIR	97584010	WERMA	1
294H1-3	378	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, VERT	644.200.75	WERMA	1
294H1-4	378	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, ORANGE	644.300.75	WERMA	1
294H1-5	378	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, ROUGE	644.100.75	WERMA	1
294H1-6	378	ELEMENT FIXE A LEDS, 24V AC/DC, BLEU	644.500.75	WERMA	1
294W1	378	WIN SLAVE KombiSIGN 71, 24VAC/DC, NOIR	860.640.02	WERMA	1
310REP1	310	REPARTITEUR MODULAIRE MONOBLOC TETRAPOLAIRE, 160A, 1x70, 2x25+4x16+8x6	004879	LEGRAND	1
320A1	320	CARTE OPTION MCA105 BUS CANOPEN	130B1103	DANFOSS	1
320A1	320	VARIATEUR DE FREQUENCE FC 302, 35.2A, 380-480VAC,	131F7924	DANFOSS	1
320Q1	320	ACTI9, IC60N DISJONCTEUR 3P 40A COURBE B	A9F76340	SCHNEIDER ELECTRIC	1
320Q2	320	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,63-1A	GV2P05	TELEMECANIQUE	1
320Q2	320	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1
320Q3	320	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	GV2ME08	TELEMECANIQUE	1
320Q3	320	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1
320Q4	320	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	GV2ME08	TELEMECANIQUE	1
320Q4	320	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
752
◀ 751 753 ▶
Logiciel SEE v. 4.1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
320R1	320	RESISTANCE DE FREINAGE POUR VARIATEUR	175U3034	DANFOSS	1
321Q1	321	DISJONCTEUR DT40 1P+N 10A 6kA COURBE C	A9N21024	SCHNEIDER ELECTRIC	1
321Q1	321	CONTACT AUXILIAIRE OF+SD/OF	A9N26929	SCHNEIDER ELECTRIC	1
321Q1'	321	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	1
321Q2	321	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 4-6,3	GV2ME10	TELEMECANIQUE	1
321Q2	321	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1
322A1	322	CARTE OPTION MCA105 BUS CANOPEN	130B1103	DANFOSS	1
322A1	322	VARIATEUR DE FREQUENCE FC 302, 35.2A, 380-480VAC,	131F7924	DANFOSS	1
322Q1	322	ACTI9, IC60N DISJONCTEUR 3P 40A COURBE B	A9F76340	SCHNEIDER ELECTRIC	1
322Q2	322	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,4-0,63A	GV2P04	TELEMECANIQUE	1
322Q2	322	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1
322R1	322	RESISTANCE DE FREINAGE POUR VARIATEUR	175U3034	DANFOSS	1
326A1	326	CARTE OPTION MCA105 BUS CANOPEN	130B1103	DANFOSS	1
326A1	326	VARIATEUR DE VITESSE FC 302, 2.2kW, 5.6A, 3x380-500VAC, IP20, RFI FILTRE SERIE A1/B1	131B0020	DANFOSS	1
326Q1	326	ACTI9, IC60N DISJONCTEUR 3P 10A COURBE B	A9F76310	SCHNEIDER ELECTRIC	1
326Q2	326	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,4-0,63A	GV2P04	TELEMECANIQUE	1
326Q2	326	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1
326R1	326	SUPPORT DE FIXATION TAILLE A2	175U0085	DANFOSS	1
326R1	326	RESISTANCE DE FREINAGE POUR VARIATEUR 131B0020	175U3008	DANFOSS	1
327Q1	327	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 6-10	GV2ME14	TELEMECANIQUE	1
327Q1	327	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1
327Q2	327	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 6-10	GV2ME14	TELEMECANIQUE	1
327Q2	327	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1
329Q1	329	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 6-10	GV2ME14	TELEMECANIQUE	1
329Q1	329	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1
329Q2	329	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 6-10	GV2ME14	TELEMECANIQUE	1
329Q2	329	ADDITIF FRONTAL F+F	GVAE20	TELEMECANIQUE	1
350ECL1	350	PATTE FIXATION MAGNETIQUE POUR LAMPE TS	SZ 4140.000	RITTAL	1
350ECL1	350	LAMPE COMPACTES 14W, 110-240V 50-60Hz	SZ 4140.020	RITTAL	1
350ECL2	350	PATTE FIXATION MAGNETIQUE POUR LAMPE TS	SZ 4140.000	RITTAL	1
350ECL2	350	LAMPE COMPACTES 14W, 110-240V 50-60Hz	SZ 4140.020	RITTAL	1
355Q1	355	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 6A	GB2CD12	TELEMECANIQUE	1
355Q2	355	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 6A	GB2CD12	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
753
◀ 752 754 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
356Q1	356	MODULE DE PROTECTION DES CIRCUITS 24VDC, 4 CANAUX, 4/6/8/10A PAR VOIE, ALIM. 18...30VDC	9000-41034-0401000	MURRELEKTRONIK	1
365KX1	365	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
365S1	365	TETE BOUTON TOURNANT A CLEF 3 POS	ZB4BG03	TELEMECANIQUE	1
365S1	365	CORPS CONTACT	ZB4BZ103	TELEMECANIQUE	1
365S1	365	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	1
366KX1	366	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
370AU1	370	ARRET D"URGENCE	XB4BS8445	TELEMECANIQUE	1
370AU1	370	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
370AU2	370	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
370AU2	370	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
370AU3	370	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
370AU3	370	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
370AU4	370	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431612	CAPRI-CODEC	1
370AU4	370	BOITE ARRET D"URGENCE	XALK178	TELEMECANIQUE	1
370AU4	370	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
370AU5	370	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
370AU5	370	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
370AU6	370	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
370AU6	370	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
370AU7	370	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
370AU7	370	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
370AU8	370	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431612	CAPRI-CODEC	1
370AU8	370	BOITE ARRET D"URGENCE	XALK178	TELEMECANIQUE	1
370AU8	370	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
370AU9	370	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
370AU9	370	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
371KX1	371	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
372AU1	372	ARRET D"URGENCE	XB4BS8445	TELEMECANIQUE	1
372AU1	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
372AU2	372	ARRET D"URGENCE	XB4BS8445	TELEMECANIQUE	1
372AU2	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
372AU3	372	ARRET D"URGENCE	XB4BS8445	TELEMECANIQUE	1
372AU3	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
372AU4	372	ARRET D"URGENCE	XB4BS8445	TELEMECANIQUE	1
372AU4	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
372AU5	372	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
372AU5	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
372AU6	372	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
372AU6	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
372AU7	372	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431612	CAPRI-CODEC	1
372AU7	372	BOITE ARRET D"URGENCE	XALK178	TELEMECANIQUE	1
372AU7	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
372AU8	372	ARRET D"URGENCE	XB4BS8445	TELEMECANIQUE	1
372AU8	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
372AU9	372	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
372AU9	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
372AU10	372	ARRET D"URGENCE	XB5AS8445	TELEMECANIQUE	1
372AU10	372	ETIQUETTE ARRET D"URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	1
373KX1	373	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
375KA1	375	CONTACTEUR AUXILIAIRE 3F/1O VIS 24V 50/60Hz	CA2KN31B7	TELEMECANIQUE	1
375KA2	375	CONTACTEUR AUXILIAIRE 3F/1O VIS 24V 50/60Hz	CA2KN31B7	TELEMECANIQUE	1
375KA2	375	ADDITIF 3F+1O VIS	LA1KN31	TELEMECANIQUE	1
375S1	375	BOUTON TOURNANT	XB4BG61	TELEMECANIQUE	1
375S1	375	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
375S2	375	BOUTON POUSSOIR	XB4BA31	TELEMECANIQUE	1
375S2	375	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
380KX1	380	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
381KX1	381	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
382KX1	382	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
382KX2	382	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
382S1	382	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB5AW35B5	TELEMECANIQUE	1
382S1	382	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
382S2	382	BOUTON POUSSOIR	XB4BW35B5	TELEMECANIQUE	1
382S2	382	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
383H1	383	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB3	TELEMECANIQUE	1
383H1	383	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
755
◀ 754 756 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
383H2	383	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB4	TELEMECANIQUE	1
383H2	383	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
383H3	383	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB3	TELEMECANIQUE	1
383H3	383	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
383H4	383	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB4	TELEMECANIQUE	1
383H4	383	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
384KX1	384	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
385KX1	385	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
386KX1	386	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
387KX1	387	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
388KX1	388	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
393KX1	393	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
394KX1	394	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
395KX1	395	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
400KX1	400	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
401KX1	401	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
402KX1	402	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
402KX2	402	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
402S1	402	BOUTON POUSSOIR	XB4BW35B5	TELEMECANIQUE	1
402S1	402	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
402S2	402	BOUTON POUSSOIR	XB4BW35B5	TELEMECANIQUE	1
402S2	402	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
403H1	403	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB3	TELEMECANIQUE	1
403H1	403	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
403H2	403	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB4	TELEMECANIQUE	1
403H2	403	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
403H3	403	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB3	TELEMECANIQUE	1
403H3	403	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
403H4	403	VOYANT LUMINEUX DEL 24 V	XB5AVB4	TELEMECANIQUE	1
403H4	403	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
404KX1	404	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
405KX1	405	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
406KX1	406	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
756
◀ 755 757 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
407KX1	407	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
408KX1	408	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
408KX2	408	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
408S1	408	BOUTON POUSSOIR	XB4BW35B5	TELEMECANIQUE	1
408S1	408	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
408S1	408	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
408S2	408	BOUTON POUSSOIR	XB4BW35B5	TELEMECANIQUE	1
408S2	408	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
408S2	408	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
409H1	409	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
409H1	409	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
409H2	409	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
409H2	409	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
409H3	409	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
409H3	409	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
409H4	409	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
409H4	409	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
410KX1	410	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
411KX1	411	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
411KX2	411	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
412KX1	412	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
412S1	412	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE	ZB4BP5S	TELEMECANIQUE	1
412S1	412	CORPS CONTACT	ZB4BZ101	TELEMECANIQUE	1
412S1	412	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
413KX1	413	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
413KX2	413	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
414H1	414	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
414H1	414	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
414H2	414	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
414H2	414	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
415KX1	415	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
415KX2	415	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
416KX1	416	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
416KX2	416	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
430KX1	430	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
430S1	430	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE JAUNE	ZB5AP5S	TELEMECANIQUE	1
430S1	430	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
430S1	430	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
431KX1	431	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
432H1	432	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
432H1	432	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
432H2	432	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
432H2	432	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
433KX1	433	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
434KX1	434	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1
434S1	434	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE	ZB4BP5S	TELEMECANIQUE	1
434S1	434	CORPS CONTACT	ZB4BZ101	TELEMECANIQUE	1
434S1	434	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
435KX1	435	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
435KX2	435	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
436H1	436	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
436H1	436	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
436H2	436	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
436H2	436	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
437KX1	437	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
437KX2	437	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
438KX1	438	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
438KX2	438	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS ECME, 24V AC/DC	XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	1
450KX1	450	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
450S1	450	BOUTON TOURNANT	XB4BG33	TELEMECANIQUE	1
450S1	450	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
454KX1	454	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
454S1	454	SUPPORT BOUTONNERIE POUR RAIL DIN	A9A15151	SCHNEIDER ELECTRIC	1
454S1	454	BOUTON TOURNANT	XB4BG33	TELEMECANIQUE	1
454S1	454	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
458KX1	458	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AFL, 24V AC/DC	XPS AFL5130	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
758
◀ 757 759 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
459KX1	459	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
460KX1	460	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
461KX1	461	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
462KX1	462	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
465KX1	465	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
466KX1	466	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
470KA1	470	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
470KA1	470	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
470KA1	470	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
470KA2	470	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
470KA2	470	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
470KA2	470	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
470KA3	470	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
470KA3	470	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
470KA3	470	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
470KA4	470	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
470KA4	470	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
470KA4	470	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
470KA5	470	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
470KA5	470	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
470KA5	470	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
470KA6	470	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
470KA6	470	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
470KA6	470	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
470KA7	470	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
470KA7	470	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
470KA7	470	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
470KA8	470	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
470KA8	470	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
470KA8	470	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
471KA1	471	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	1
471KA2	471	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	1
471KA3	471	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
759
◀ 758 760 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
473KX1	473	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
473S1	473	BOUTON POUSSOIR	XB4BA31	TELEMECANIQUE	1
473S1	473	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
473S2	473	BOUTON POUSSOIR	XB4BA31	TELEMECANIQUE	1
473S2	473	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
474KX1	474	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
476S1	476	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3341	TELEMECANIQUE	1
476S1	476	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
476S2	476	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3351	TELEMECANIQUE	1
476S2	476	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
476S3	476	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3341	TELEMECANIQUE	1
476S3	476	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
476S4	476	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3351	TELEMECANIQUE	1
476S4	476	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
478KM1	478	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 2F+2O FRONTAL	LADN22	TELEMECANIQUE	1
478KM1	478	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
478KM2	478	KIT INVERSEUR	LAD9R1	TELEMECANIQUE	1
478KM2	478	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 2F+2O FRONTAL	LADN22	TELEMECANIQUE	1
478KM2	478	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
478KM3	478	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 2F+2O FRONTAL	LADN22	TELEMECANIQUE	1
478KM3	478	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
479H1	479	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
479H1	479	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
479H2	479	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
479H2	479	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
479H3	479	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
479H3	479	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
479H4	479	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
479H4	479	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
479H5	479	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
479H5	479	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
479H6	479	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
479H6	479	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
760
◀ 759 761 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
480KA1	480	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
480KA1	480	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
480KA1	480	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
480KA2	480	CONTACTEUR DE PUISSANCE STATIQUE, SORTIE 24-510VAC 32A, ENTREE 3.5-32VDC	SUL765070	CELDUC	1
481KA1	481	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
481KA1	481	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
481KA1	481	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
481KA2	481	CONTACTEUR DE PUISSANCE STATIQUE, SORTIE 24-510VAC 32A, ENTREE 3.5-32VDC	SUL765070	CELDUC	1
482KM1	482	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
482KM2	482	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
510S1	510	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB5AW36B5	TELEMECANIQUE	1
510S1	510	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
510S2	510	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB5AW36B5	TELEMECANIQUE	1
510S2	510	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
511S1	511	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3341	TELEMECANIQUE	1
511S1	511	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
511S2	511	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3351	TELEMECANIQUE	1
511S2	511	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
512S1	512	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3341	TELEMECANIQUE	1
512S1	512	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
512S2	512	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3351	TELEMECANIQUE	1
512S2	512	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
516S1	516	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3341	TELEMECANIQUE	1
516S1	516	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
516S2	516	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3351	TELEMECANIQUE	1
516S2	516	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
517S1	517	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3341	TELEMECANIQUE	1
517S1	517	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
517S2	517	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3351	TELEMECANIQUE	1
517S2	517	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
520S1	520	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB4BW36B5	TELEMECANIQUE	1
520S1	520	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
520S2	520	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB4BW36B5	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
761
◀ 760 762 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
520S2	520	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
520S3	520	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3341	TELEMECANIQUE	1
520S3	520	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
520S4	520	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3351	TELEMECANIQUE	1
520S4	520	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
520S5	520	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3341	TELEMECANIQUE	1
520S5	520	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
520S6	520	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3351	TELEMECANIQUE	1
520S6	520	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
521KA1	521	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
521KA1	521	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
521KA1	521	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
521KA2	521	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
521KA2	521	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
521KA2	521	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
522KA1	522	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	1
522KA2	522	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	1
523KX1	523	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
525KM1	525	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 2F+2O FRONTAL	LADN22	TELEMECANIQUE	1
525KM1	525	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
526H1	526	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
526H1	526	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
526H2	526	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
526H2	526	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
530KA1	530	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
530KA1	530	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
530KA1	530	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
550S1	550	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3341	TELEMECANIQUE	1
550S1	550	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
550S2	550	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3351	TELEMECANIQUE	1
550S2	550	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
550S3	550	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB4BW36B5	TELEMECANIQUE	1
550S3	550	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
762
◀ 761 763 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
550S4	550	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB4BW36B5	TELEMECANIQUE	1
550S4	550	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
550S5	550	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
550S5	550	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
550S5	550	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
550S5	550	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
550S6	550	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
550S6	550	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
550S6	550	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
550S6	550	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
550S7	550	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
550S7	550	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
550S7	550	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
550S7	550	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
550S8	550	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
550S8	550	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
550S8	550	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
550S8	550	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
551KA1	551	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
551KA1	551	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
551KA1	551	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
551KA2	551	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
551KA2	551	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
551KA2	551	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
551KA3	551	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
551KA3	551	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
551KA3	551	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
551KA4	551	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
551KA4	551	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
551KA4	551	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
551KA5	551	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
551KA5	551	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
551KA5	551	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
763
◀ 762 764 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
551KA6	551	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
551KA6	551	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
551KA6	551	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
552KA1	552	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	1
552KA2	552	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	1
552S1	552	BOUTON TOURNANT	XB4BG61	TELEMECANIQUE	1
552S1	552	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
553KX1	553	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
553S1	553	BOUTON POUSSOIR	XB4BA31	TELEMECANIQUE	1
553S1	553	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
555KM1	555	KIT INVERSEUR	LAD9R1	TELEMECANIQUE	1
555KM1	555	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+3O FRONTAL	LADN13	TELEMECANIQUE	1
555KM1	555	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
555KM2	555	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+3O FRONTAL	LADN13	TELEMECANIQUE	1
555KM2	555	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
555KM3	555	KIT INVERSEUR	LAD9R1	TELEMECANIQUE	1
555KM3	555	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+3O FRONTAL	LADN13	TELEMECANIQUE	1
555KM3	555	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
555KM4	555	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+3O FRONTAL	LADN13	TELEMECANIQUE	1
555KM4	555	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
556H1	556	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
556H1	556	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
556H2	556	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
556H2	556	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
556H3	556	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
556H3	556	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
556H4	556	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
556H4	556	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
557S1	557	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3341	TELEMECANIQUE	1
557S1	557	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
557S2	557	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3351	TELEMECANIQUE	1
557S2	557	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
559S1	559	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB5AW36B5	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
764
◀ 763 765 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
559S1	559	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
559S2	559	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB5AW36B5	TELEMECANIQUE	1
559S2	559	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
585S1	585	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3341	TELEMECANIQUE	1
585S1	585	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
585S2	585	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3351	TELEMECANIQUE	1
585S2	585	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
591S1	591	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3341	TELEMECANIQUE	1
591S1	591	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
591S2	591	BOUTON POUSSOIR	XB5AA3351	TELEMECANIQUE	1
591S2	591	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
593S1	593	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3341	TELEMECANIQUE	1
593S1	593	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
593S2	593	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3351	TELEMECANIQUE	1
593S2	593	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
593S3	593	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	XB4BW36B5	TELEMECANIQUE	1
593S3	593	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
593S4	593	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
593S4	593	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
593S4	593	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
593S4	593	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
593S5	593	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
593S5	593	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
593S5	593	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
593S5	593	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
593S6	593	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
593S6	593	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
593S6	593	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
593S6	593	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
593S7	593	TETE BOUTON POUSSOIR CAPUCHONNE BLEU	ZB5AP6S	TELEMECANIQUE	1
593S7	593	CORPS CONTACT A VIS ETRIE	ZB5AZ101	TELEMECANIQUE	1
593S7	593	CONTACT VIS ETRIER F	ZBE101	TELEMECANIQUE	1
593S7	593	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
765
◀ 764 766 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
594KA1	594	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
594KA1	594	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
594KA1	594	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
594KA2	594	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
594KA2	594	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
594KA2	594	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
594KA3	594	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
594KA3	594	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
594KA3	594	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
594KA4	594	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
594KA4	594	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
594KA4	594	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
594KA5	594	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
594KA5	594	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
594KA5	594	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
594KA6	594	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	1
594KA6	594	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	RXZ 400	TELEMECANIQUE	1
594KA6	594	EMBASE AVEC CONTACTS MIXES, RACCORDEMENT VIS-ETRIER	RXZ E2M114	TELEMECANIQUE	1
595KA1	595	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	1
595KA2	595	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	1
595S1	595	BOUTON TOURNANT	XB4BG61	TELEMECANIQUE	1
595S1	595	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
596KX1	596	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
596S1	596	BOUTON POUSSOIR	XB4BA31	TELEMECANIQUE	1
596S1	596	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
598KM1	598	TESYS D - INTERVERROUILLAGE MECANIQUE	LAD9V2	SCHNEIDER ELECTRIC	1
598KM1	598	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+3O FRONTAL	LADN13	TELEMECANIQUE	1
598KM1	598	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
598KM2	598	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+3O FRONTAL	LADN13	TELEMECANIQUE	1
598KM2	598	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
598KM3	598	TESYS D - INTERVERROUILLAGE MECANIQUE	LAD9V2	SCHNEIDER ELECTRIC	1
598KM3	598	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+3O FRONTAL	LADN13	TELEMECANIQUE	1
598KM3	598	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
598KM4	598	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+3O FRONTAL	LADN13	TELEMECANIQUE	1
598KM4	598	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09B7	TELEMECANIQUE	1
599H1	599	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
599H1	599	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
599H2	599	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
599H2	599	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
599H3	599	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
599H3	599	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
599H4	599	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	XB4BVB4	SCHNEIDER ELECTRIC	1
599H4	599	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
600S1	600	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3341	TELEMECANIQUE	1
600S1	600	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
600S2	600	BOUTON POUSSOIR	XB4BA3351	TELEMECANIQUE	1
600S2	600	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
621H1	621	VOYANT LUMINEUX	XB4BVB3	TELEMECANIQUE	1
621H1	621	PORTE-ETIQUETTE	ZBZ32	TELEMECANIQUE	1
621KX1	621	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR SURVEILLANCE AU - XPS AC	XPS AC5121	TELEMECANIQUE	1
ABE100A	650	EMBASE DE RACCORDEMENT 8 VOIES	ABE 7CPA02	TELEMECANIQUE	1
ABE110AA	650	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE110AB	650	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE110BA	650	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE110BB	650	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE111AA	650	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ABE111AB	650	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	1
ARM.MANUT	310	SERRURE 2467 - CLE 405	SZ 2467.018	RITTAL	2
ARM.MANUT	310	POCHETTE A PLANS EN TOLE D'ACIER POUR ARMOIRES TS, CM, CL, ES, PC	TS 4116.000	RITTAL	1
ARM.MANUT	310	EQUERRE COMBINE (4P)	TS 4540.000	RITTAL	1
ARM.MANUT	310	INTERCALAIRE POUR PLAQUES DE MONTAGE POUR ARMOIRES TS	TS 4591.700	RITTAL	1
ARM.MANUT	310	PIECES D'ANGLE FLEX-BLOCK, 200mm POUR ARMOIRES ET BAIES TS, TS IT, SE, PC	TS 8200.000	RITTAL	2
ARM.MANUT	310	ARMOIRE JUXTAPOSABLE TS8 A DEUX PORTE 2000x1200x500	TS 8205.500	RITTAL	2
ARM.MANUT	310	PLAQUES TS SOCLE AVAR 1200x200 1 JEU	TS 8602.200	RITTAL	2
ARM.MANUT	310	TS EQUERRE DE JUXTA POSITION TSTS (4P)	TS 8800.430	RITTAL	1
ARM.MANUT	310	ATTACHE TS JUXTA POSEE. RAP.TSTS (6P)	TS 8800.500	RITTAL	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

FOLIO
767
◀ 766 768 ▶
Logiciel SEE v. 4.11

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
ARM.MANUT	310	PLAQUE LAQUE DE RECOUVEMENT SUPERIEURES POUR JUXTAPOSITION, PROF. 500mm, RAL 7035	TS 8800.850	RITTAL	1
ARM.MANUT	310	PROFILES POUR INTRODUCTION DE CABLES POUR ARMOIRES TS, CM, CL	TS 8802.120	RITTAL	1
BARRE PE.	310	BARRE TARAUDUEE EN CUIVRE TCB 12x4mm, LONGUEUR 1000mm	550200	ERICO	3
BARRE PE.	310	CONNECTEUR DE TERRE EC 35	553470	ERICO	1
BARRE PE.	310	COLLECTEUR DE TERRE EB 44	568660	ERICO	2
KAT	365	CONTACTEUR AUXILIAIRE 5F 24V BC LPL	CAD50BL	TELEMECANIQUE	1
KAT	365	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 4F FRONTAL	LADN40	TELEMECANIQUE	1
RACK01	650	RACK 12 EMBLEMETS	BMX XBP 1200	SCHNEIDER ELECTRIC	1
RACK01	650	KIT DE REPRISE BLINDAGE POUR BMX XBP 1200	BMX XSP 1200	SCHNEIDER ELECTRIC	1
X24VM	714	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	4
XAM	715	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	2
XAM	715	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	3036343	PHOENIX CONTACT	2
XCM	701	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	572
XCM	702	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCM	703	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCM	704	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCM	705	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCM	706	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCM	707	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCM	708	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCM	709	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	
XCM	702	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	21
XCM	706	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	
XCM	708	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	
XCM	709	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	3038435	PHOENIX CONTACT	
XCM	702	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	21
XCM	706	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	
XCM	708	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	
XCM	709	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	3209248	PHOENIX CONTACT	
XCM	702	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	21
XCM	706	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	
XCM	708	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	
XCM	709	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	HV1253	ABI	



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE FABRICATION

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
HV1226	ABI	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 500mA	3
HV1253	ABI	FUSIBLE VERRE 5x20mm, 4A	55
431612	CAPRI-CODEC	PRESSE-ETOUPÉ POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	247
432012	CAPRI-CODEC	PRESSE-ETOUPÉ POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	21
SUL765070	CELDUC	CONTACTEUR DE PUISSANCE STATIQUE, SORTIE 24-510VAC 32A, ENTR	2
130B1103	DANFOSS	CARTE OPTION MCA105 BUS CANOPEN	3
131B0020	DANFOSS	VARIATEUR DE VITESSE FC 302, 2.2kW, 5.6A, 3x380-500VAC, IP20	1
131F7924	DANFOSS	VARIATEUR DE FREQUENCE FC 302, 35.2A, 380-480VAC,	2
131G3279	DANFOSS	VARIATEUR DE FREQUENCE FC 102, 5.5A, 380-480VAC, IP20, FILT	1
131U5369	DANFOSS	VARIATEUR DE VITESSE FC 102, 15kW, IP20, ARRET DE SECURITE	1
175U0085	DANFOSS	SUPPORT DE FIXATION TAILLE A2	1
175U3008	DANFOSS	RESISTANCE DE FREINAGE POUR VARIATEUR 131B0020	1
175U3034	DANFOSS	RESISTANCE DE FREINAGE POUR VARIATEUR	2
550200	ERICO	BARRE TARAUDUEE EN CUIVRE TCB 12x4mm, LONGUEUR 1000mm	3
550230	ERICO	BARRE TARAUDUEE EN CUIVRE TCB 32x5mm, LONGUEUR 1000mm	1
552670	ERICO	ERIFLEX FLEXIBAR EN CUIVRE ROUGE 8x32x1 LONGUEUR 2m, 800A	1
553150	ERICO	BARRE DE CONNEXION UNIVERSELLE CB 7x16mm2, 450A	10
553470	ERICO	CONNECTEUR DE TERRE EC 35	1
568660	ERICO	COLLECTEUR DE TERRE EB 44	4
004280	LEGRAND	PRISE DE COURANT LEXIC 10/16A, 250VAC, 2P+T A ECLIPS	1
004879	LEGRAND	REPARTITEUR MODULAIRE MONOBLOC TETRAPOLAIRE, 160A, 1x70, 2x2	2
004881	LEGRAND	REPARTITEUR LEXIC 2P 40A	3
044238	LEGRAND	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION MONOPHASEE 23	2
053903	LEGRAND	SOCLE DE TABLEAU 2P+T 16A 250V	3
069564	LEGRAND	PRISES 3x2P+T HORIZONTAL PRECABLEES PROG PLEXO COMPOSABLE GR	2
069680	LEGRAND	BOITIER A EMOUS PROG PLEXO COMPOSABLE GRIS - 3 POSTES HORI	2
069731	LEGRAND	PRISE 2P+T AVEC ECLIPS DE PROTECTION PLEXO COMPLET SAILLIE G	6
9000-41034-0401000	MURRELEKTRONIK	MODULE DE PROTECTION DES CIRCUITS 24VDC, 4 CANAUX, 4/6/8/10A	2
2813538	PHOENIX CONTACT	IAMPLIFICATEUR SEPARATEUR A 3 VOIES	1
3022276	PHOENIX CONTACT	BUTÉE D'EXTREMITÉ A ENCLIQUEUR SUR PROFIL NS 35	3
3030433	PHOENIX CONTACT	FLASQUE	1
3031128	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	1440
3031144	PHOENIX CONTACT	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 -	121

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
3031212	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	218
3031241	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	97
3031364	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 4mm2	5
3031487	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 6mm2	45
3031500	PHOENIX CONTACT	BDJ A RESSORT V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 6mm2	7
3036343	PHOENIX CONTACT	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - SECTIONNABLE	72
3037135	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 4mm2	4
3037258	PHOENIX CONTACT	BLOC DE JONCTION ORANGE A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	27
3038435	PHOENIX CONTACT	BDJ GRIS A RESSORT - 2,5mm2 - PORTE COMPOSANT	58
3209248	PHOENIX CONTACT	FICHE PORTE FUSIBLE A LED 24V	60
SZ 2467.018	RITTAL	SERRURE 2467 - CLE 405	5
SZ 4140.000	RITTAL	PATTE FIXATION MAGNETIQUE POUR LAMPE TS	5
SZ 4140.020	RITTAL	LAMPE COMPACTES 14W, 110-240V 50-60Hz	5
TS 4116.000	RITTAL	POCHETTE A PLANS EN TOLE D'ACIER POUR ARMOIRES TS, CM, CL, E	2
TS 4540.000	RITTAL	EQUERRE COMBINE (4P)	3
TS 4591.700	RITTAL	INTERCALAIRE POUR PLAQUES DE MONTAGE POUR ARMOIRES TS	4
TS 8005.500	RITTAL	ARMOIRE JUXTAPOSABLE TS8 A DEUX PORTE 2000x1000x500	2
TS 8105.235	RITTAL	JEU DE PANNEAUX LATERAUX TS 2000x500	1
TS 8200.000	RITTAL	PIECES D'ANGLE FLEX-BLOCK, 200mm POUR ARMOIRES ET BAIES TS,	5
TS 8205.500	RITTAL	ARMOIRE JUXTAPOSABLE TS8 A DEUX PORTE 2000x1200x500	3
TS 8601.100	RITTAL	PATTE TS DE JUXTA POSITION 20P	1
TS 8602.000	RITTAL	PLAQUES TS SOCLE AVAR1000x200 1 JEU	2
TS 8602.050	RITTAL	PLAQUES TS SOCLE LAT.500x200 1 JEU	1
TS 8602.200	RITTAL	PLAQUES TS SOCLE AVAR 1200x200 1 JEU	3
TS 8611.070	RITTAL	POIGNEE TS CONFORT POUR DISP. DE VERROUILLAGE	3
TS 8800.430	RITTAL	TS EQUERRE DE JUXTA POSITION TSTS (4P)	4
TS 8800.500	RITTAL	ATTACHE TS JUXTA POSEE. RAP.TSTS (6P)	5
TS 8800.850	RITTAL	PLAQUE LAQUE DE RECOUVREMENT SUPERIEURES POUR JUXTAPOSITION,	1
TS 8802.100	RITTAL	PROFILES POUR INTRODUCTION DE CABLES POUR ARMOIRES TS, CM, C	2
TS 8802.120	RITTAL	PROFILES POUR INTRODUCTION DE CABLES POUR ARMOIRES TS, CM, C	5
IPE50 PANEL	SCAIME	INDICATEUR TRANSMETTEUR NUMERIQUE	2
04055	SCHNEIDER ELECTRIC	REPARTITEUR ETAGE 4P, 630 A	1
15855	SCHNEIDER ELECTRIC	TELECOMMANDE DE BLOCS D'ECLAIRAGE DE SECURITE - COMPATIBILIT	1



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DÉCAPAGE, USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE COMMANDE

FOLIO
770
◀ 769 771 ▶
Logiciel SEE v. 4.1.1

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
18637	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR MODULAIRE MULTI 9 - NG125N - 3 POLES - 40 A - CO	1
18639	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR MODULAIRE MULTI 9 - NG125N - 3 POLES - 63 A - CO	1
A9A15151	SCHNEIDER ELECTRIC	SUPPORT BOUTONNERIE POUR RAIL DIN	1
A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	CONTACT AUXILIAIRE IOF	8
A9F74304	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60N 3P 4A, 440VAC/25kA 133VDC/6kA, COURBE C	1
A9F76310	SCHNEIDER ELECTRIC	ACTI9, IC60N DISJONCTEUR 3P 10A COURBE B	1
A9F76340	SCHNEIDER ELECTRIC	ACTI9, IC60N DISJONCTEUR 3P 40A COURBE B	2
A9F87206	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60H 2P 6A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE C	3
A9F87210	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60H 2P 10A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE	4
A9F87216	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60H 2P 16A, 440VAC/10kA, 144VDC/10kA, COURBE	5
A9F93310	SCHNEIDER ELECTRIC	ACTI9, IC60L DISJONCTEUR 3P 10A COURBE B	1
A9F94316	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60L 3P 16A, 440VAC, COURBE C	3
A9F94325	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR iC60L 3P 25A, 440VAC, COURBE C	5
A9N21024	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40 1P+N 10A 6kA COURBE C	1
A9N21363	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 4A 10kA, COURBE C	2
A9N21364	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 6A 10kA, COURBE C	2
A9N21365	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 10A 10kA, COURBE C	2
A9N21366	SCHNEIDER ELECTRIC	DISJONCTEUR DT40N 1P+N 16A 10kA, COURBE C	3
A9N21450	SCHNEIDER ELECTRIC	BLOC DIFFERENTIEL VIGI DT40 1P+N CLASSE AC 25A 30mA 230VAC	3
A9N26929	SCHNEIDER ELECTRIC	CONTACT AUXILIAIRE OF+SD/OF	1
A9Q11225	SCHNEIDER ELECTRIC	BLOC VIGI iC60AC 2P 25A, 30mA, 240/415VAC	8
A9Q11325	SCHNEIDER ELECTRIC	BLOC VIGI iC60AC 3P 25A, 30mA, 240/415VAC	5
ABE 7CPA412	SCHNEIDER ELECTRIC	EMBASE DE RACCORDEMENT 4 VOIES THERMOCOUPLES	4
ABE 7R16S210	SCHNEIDER ELECTRIC	EMBASE DE SORTIES A RELAIS 16 VOIES	12
ABS2EA01EM	SCHNEIDER ELECTRIC	BORNE-RELAIS STATIQUE ENTREE 230-240V 50Hz, SORTIE 5-48VDC	3
BMX AMI 0800	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE D'ENTREES ANALOGIQUE 8E ±10V, 0...10V, 0...5V, 1...5V, ±5V	2
BMX AMO 0410	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE DE SORTIES ANALOGIQUE 4S	2
BMX ART 0814	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE D'ENTREES ANALOGIQUE 8 VOIES THERMOSONDE, THERMOCOUPL	2
BMX CPS 2000	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE D'ALIMENTATION 120/240VAC, 3.3VDC 2.5A, 24VDC 0.7A	1
BMX CPS 3500	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE D'ALIMENTATION 120/240VAC, 3.3VDC 4.5A, 24VDC 1.3A	1
BMX DDI 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE D'ENTREES 32E 24VDC	11
BMX DDO 3202K	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE DE SORTIES TOR 32S 24VDC 0.1A	1
BMX DDO 6402K	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE DE SORTIES TOR 64S 24VDC 0.1A	2

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
BMX EAE 0300	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE D'INTERFACE ENCODEUR, 3 VOIES	3
BMX FCA302	SCHNEIDER ELECTRIC	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTION BMX ART 0*14 ET ABE 7CPA41*	4
BMX FCC 203	SCHNEIDER ELECTRIC	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 2m	6
BMX FCW 503	SCHNEIDER ELECTRIC	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTEUR 40 CONTACTS 2x20 FILS, 5m	16
BMX FTA300	SCHNEIDER ELECTRIC	CORDON PREEQUIPE POUR CONNECTION BMX AMI 08*0 ET ABE 7CPA02/	1
BMX FTB 2010	SCHNEIDER ELECTRIC	BORNIER DEBROCHABLE 20 CONTACTS, A VIS A ETRIERS	2
BMX FTB 2820	SCHNEIDER ELECTRIC	BORNIER DEBROCHABLE 20 CONTACTS, A RESSORT	3
BMX P34 20302	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE PROCESSEUR M340 4096K RAM, 1 CANopen, 1 USB, 1 ETHERN	1
BMX RMS 008MP	SCHNEIDER ELECTRIC	CARTE MEMOIRE 8Mo	1
BMX XBC 030K	SCHNEIDER ELECTRIC	CORDON BUS X	2
BMX XBE 1000	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE D'EXTENSION RACK	2
BMX XBP 1200	SCHNEIDER ELECTRIC	RACK 12 EMBLEMENTS	2
BMX XSP 1200	SCHNEIDER ELECTRIC	KIT DE REPRISE BLINDAGE POUR BMX XBP 1200	2
LAD9V2	SCHNEIDER ELECTRIC	TESYS D - INTERVERROUILLAGE MECANIQUE	2
LV429652	SCHNEIDER ELECTRIC	NSX100F TM63D 4P4D; DISJONCTEUR COMPACT	1
LV430651	SCHNEIDER ELECTRIC	NSX160F TM125D 4P4D; DISJONCTEUR COMPACT	1
LV431650	SCHNEIDER ELECTRIC	NSX250F TM250D 4P4D; DISJONCTEUR COMPACT	1
NSYAEDL405S3D	SCHNEIDER ELECTRIC	POIGNEE A CLE 405	2
NSYAEFFPSC	SCHNEIDER ELECTRIC	PATTE DE FIXATION MURALE EN ACIER	6
NSYCU3K3P4	SCHNEIDER ELECTRIC	REFROIDISSEUR LATERALE 1400x500x300, ALIM. 400V 50/60Hz, 120	1
NSYPIN43	SCHNEIDER ELECTRIC	PORTE INTERNE POUR COFFRET H400xL300	2
NSYPLSC2736G	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE IND. POLYESTER 270x360x180	3
NSYS3D3215P	SCHNEIDER ELECTRIC	COFFRET UNIVERSEL AVEC PORTE PLEINE ET CHASSIS PLEIN 300x200	2
NSYS3D3420P	SCHNEIDER ELECTRIC	COFFRET UNIVERSEL AVEC PORTE PLEINE ET CHASSIS PLEIN 300x400	3
NSYS3D5425P	SCHNEIDER ELECTRIC	COFFRET UNIVERSEL AVEC PORTE PLEINE ET CHASSIS PLEIN 500x400	1
NSYSBM205012	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIEL SPACIAL SBM 200x500x120	1
NSYSDCR200	SCHNEIDER ELECTRIC	BARREAUX CRANTES P200mm	2
NSYTBS1176	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 116x74x62, COUVERCLE OPAQ	6
NSYTBS16128	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 164x121x87, COUVERCLE OPA	1
NSYTBS19168	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x164x87, COUVERCLE OPA	13
NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPA	4
TSXCANKCDF90T	SCHNEIDER ELECTRIC	CONNECTEUR FEMELLE SUB-D9 CANOPEN - IP20 - COUDE A 90°	1
VCF01GE	SCHNEIDER ELECTRIC	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 16A EN COFFRET	5



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE COMMANDE

FOLIO
771
◀ 770 772 ▶
Logiciel SEE v. 4.1.

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
VCF2GE	SCHNEIDER ELECTRIC	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR PAL AR URG 32A EN COFFRET	1
VCF3GE	SCHNEIDER ELECTRIC	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR COFFRET PVC 3x50 AU	1
VZ14	SCHNEIDER ELECTRIC	BARRETTE DE TERRE 40A	6
VZ15	SCHNEIDER ELECTRIC	BARRETTE DE TERRE 80 A - POUR V3, V4	1
VZ20	SCHNEIDER ELECTRIC	CONTACT AUXILIAIRE F+F	7
XALD01	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 1 BOUTON	2
XALD03	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 3 BOUTONS	1
XALD04	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 4 BOUTONS	2
XALD05	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITE VIDE 5 BOUTONS	6
XAPA2108	SCHNEIDER ELECTRIC	BOITIER ISOLANT 8 TROUS	4
XB4BD21	SCHNEIDER ELECTRIC	BOUTON TOURNANT A MANETTE NOIRE, ROND, 2POS. FIXES, 1NO, D22	2
XB4VBV4	SCHNEIDER ELECTRIC	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, ROUGE, D22	12
XB5AD21	SCHNEIDER ELECTRIC	BOUTON TOURNANT A MANETTE NOIRE, ROND, 2POS. FIXES, 1NO, D22	1
XB5AVB6	SCHNEIDER ELECTRIC	VOYANT LUMINEUX A DEL INTEGREE, 24VAC/DC, ROND, BLEU, D22	1
XCSDMC7912	SCHNEIDER ELECTRIC	ENCODEUR MAGNETIQUE XCSDMC - PLASTIQUE - 2 NO, 1 NO, ECHELON	5
XPS ECME5131P	SCHNEIDER ELECTRIC	MODULE DE SECURITE PREVENTA POUR EXT. CONTACT SECURITE - XPS	17
XVR08B05	SCHNEIDER ELECTRIC	FEU A MIROIR ROTATIF COMPLET, 24VAC/DC, ORANGE	1
ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	PORTE-ETIQUETTE	8
1026820	SICK	SCRUTATEUR S300 1 CHAMP	4
2032807	SICK	MODULE DE CONNEXION SANS CABLE POUR S300	4
14001032	SOCOMEK	RALLONGE D'AXE POUR COMMANDE EXTERIEURE 125...630A, 320mm	2
14212111	SOCOMEK	POIGNE S2 NOIRE POUR COMMANDE EXTERIEURE FRONTALE 125...630A	2
15594026	SOCOMEK	KIT PRISE DE TENSION ET ALIMENTATION	1
26004017	SOCOMEK	INTERRUPTEUR-SECTIONNEUR SIRCO 4x160A, CDE FRONTALE	1
26004064	SOCOMEK	INTERRUPTEUR-SECTIONNEUR SIRCO 4x630A, CDE FRONTALE	1
26944014	SOCOMEK	CACHE-BORNES AMONT/AVAL 125...160A 4P, 125...160A 8P	1
26944021	SOCOMEK	CACHE-BORNES AMONT/AVAL 200...250A 4P, 250A 8P	4
26944051	SOCOMEK	CACHE-BORNES AMONT/AVAL 315...630A 4P, 400...630A 8P	1
41094025	SOCOMEK	JEU DE BARRE DE PONTAGE 4P, 250A	1
42303002_SPEC	SOCOMEK	COMMUTATEUR-INVERSEUR TYPE I-I-II 3P 25A (PRODUIT SPECIFIQUE	1
42591043	SOCOMEK	POIGNEE CADENASSABLE ROUGE / JAUNE 25...40A	1
95534025	SOCOMEK	INVERSEUR DE SOURCE AUTOMATIQUE ATyS g, 4P, 250A, 230/400VAC	1
ABE 7CPA02	TELEMECANIQUE	EMBASE DE RACCORDEMENT 8 VOIES	1

REFERENCE	FABRICANT	DESIGNATION	QTE
ABE 7CPA03	TELEMECANIQUE	EMBASE DE RACCORDEMENT 8 VOIES	1
CA2KN31B7	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR AUXILIAIRE 3F/1O VIS 24V 50/60Hz	2
CA3KN22BD	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR AUXILIAIRE 2F/2O VIS 24VDC	9
CAD50BL	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR AUXILIAIRE 5F 24V BC LPL	1
CAD50P7	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR AUXILIAIRE 230V 50/60Hz	1
GB2CD07	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 2A	5
GB2CD08	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 3A	1
GB2CD09	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 4A	1
GB2CD12	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 6A	2
GB2CD21	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR CONTROLE 1P+N 16A	1
GV2ME04	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,4-0,63A	2
GV2ME06	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 1-1,6A	1
GV2ME08	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 2,5-4A	4
GV2ME10	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 4-6,3	1
GV2ME14	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 6-10	4
GV2P04	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,4-0,63A	2
GV2P05	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 0,63-1A	1
GV2P16	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 9-14A	6
GV2P22	TELEMECANIQUE	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETIQUE 20-25A	1
GVAE11	TELEMECANIQUE	ADDITIF FRONTAL F+O	12
GVAE20	TELEMECANIQUE	ADDITIF FRONTAL F+F	10
LA1KN31	TELEMECANIQUE	ADDITIF 3F+1O VIS	1
LAD9R1	TELEMECANIQUE	KIT INVERSEUR	3
LADN11	TELEMECANIQUE	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+1O FRONTAL	1
LADN13	TELEMECANIQUE	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 1F+3O FRONTAL	8
LADN22	TELEMECANIQUE	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 2F+2O FRONTAL	4
LADN40	TELEMECANIQUE	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 4F FRONTAL	2
LC1D09B7	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR DE PUISSANCE 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	22
LC1D12B7	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR DE PUISSANCE 12A 1F+1O 24V 50/60Hz	6
LC1D25B7	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR DE PUISSANCE 25A 1F+1O 24V 50/60Hz	1
LC1D32B7	TELEMECANIQUE	CONTACTEUR DE PUISSANCE 32A 1F+1O 24V 50/60Hz	5
RXM 4AB1BD	TELEMECANIQUE	RELAIS MINIATURE EMBROCHABLE RXM SANS DEL 4INV 24VDC	28
RXZ 400	TELEMECANIQUE	ETRIER METALLIQUE DE MAINTIEN	28



PROSERPOL
8, rue Jean-Pierre Timbaud
78184 SAINT QUENTIN EN YVELINES - FRANCE
Tél : +33 (0)1 30 45 90 20
Fax : +33 (0)1 30 45 90 50

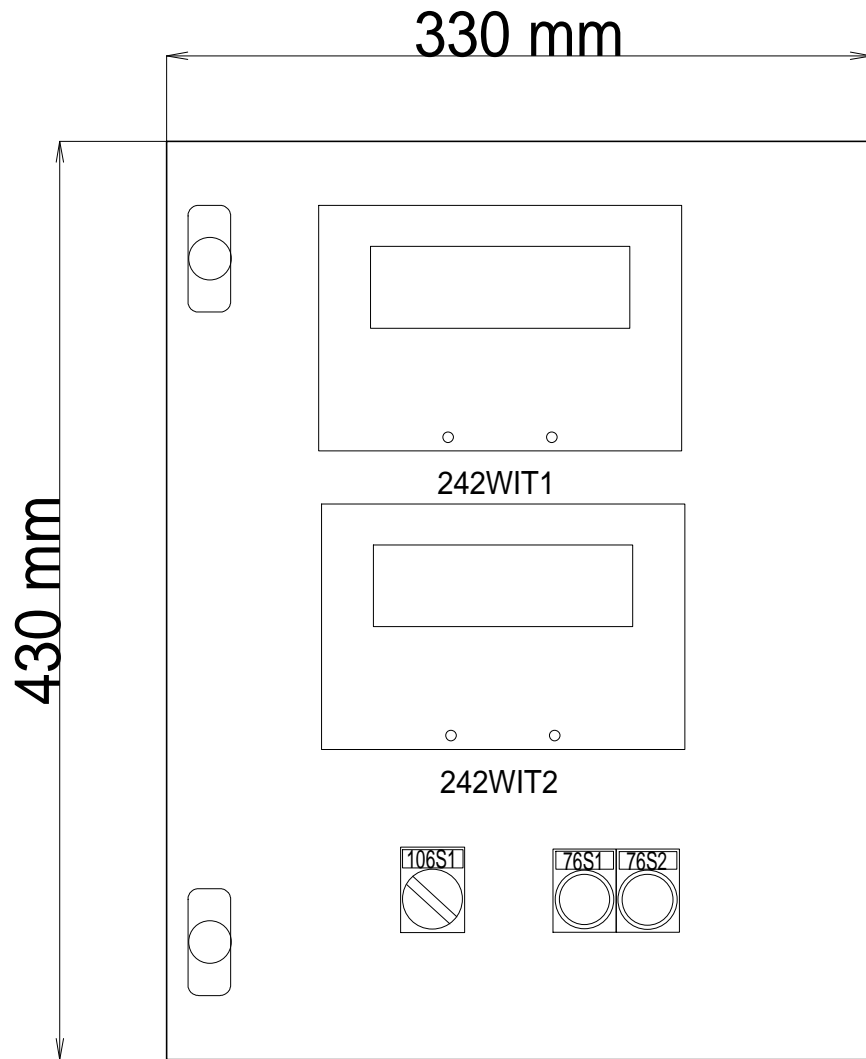
A	PREMIERE EDITION
INDICE	MODIFICATION

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z021**

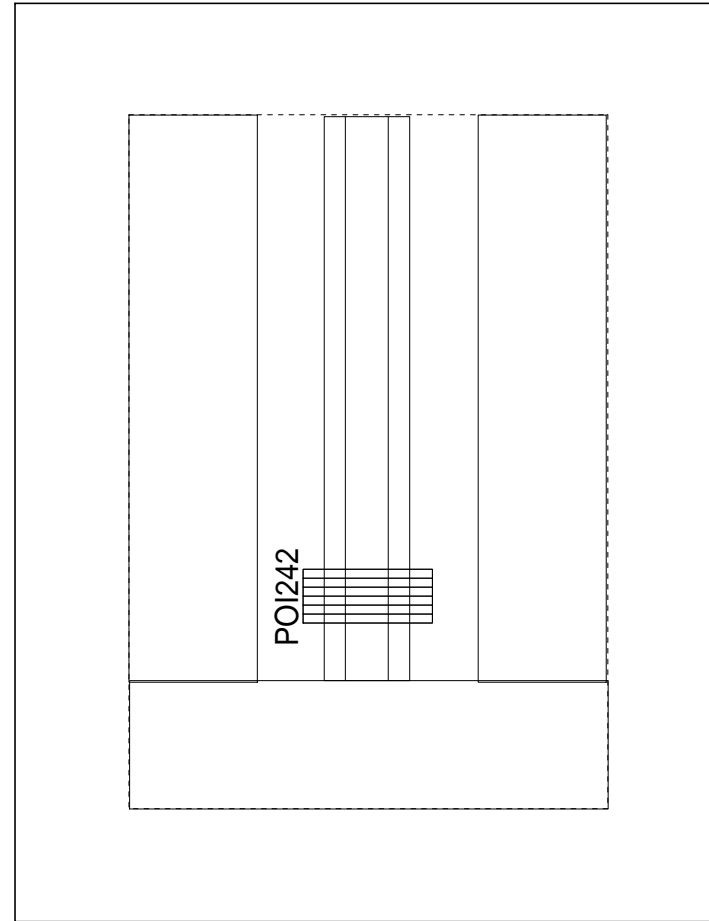
CHASSIS MANUTENTION
NOMENCLATURE COMMANDE

11.6 – Boites traitement des eaux

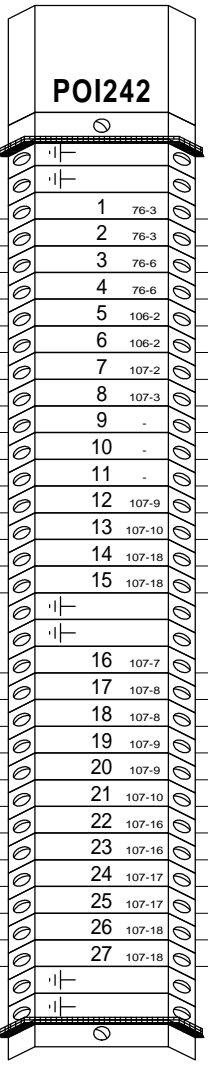
16-0204-Z012A



PROFONDEUR : 200mm



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



POI242 PUPITRE LOCAL HF

H05-VV5-F 12G1/2

POI242-01

76S1:21
76S1:22
76S2:14
76S2:13
106S1:13
106S1:14
242WIT1:+24V
242WIT1:GND

MESURE 4-20mA PESONS LOCAL HF (POI242)

LIY-CY 4x0.5²

POI242-02

242WIT1:I+
242WIT1:COM-
242WIT2:I+
242WIT2:COM-

BOITE PESONS CONTAINER 1 LOCAL HF

FT-CABLE-ANA-FE-0507

242WT1

242WIT1:SIG+
242WIT1:SIG-
242WIT1:SEN+
242WIT1:SEN-
242WIT1:EXC+
242WIT1:EXC-

BOITE PESONS CONTAINER 2 LOCAL HF

FT-CABLE-ANA-FE-0507

242WT2

242WIT2:SIG+
242WIT2:SIG-
242WIT2:SEN+
242WIT2:SEN-
242WIT2:EXC+
242WIT2:EXC-

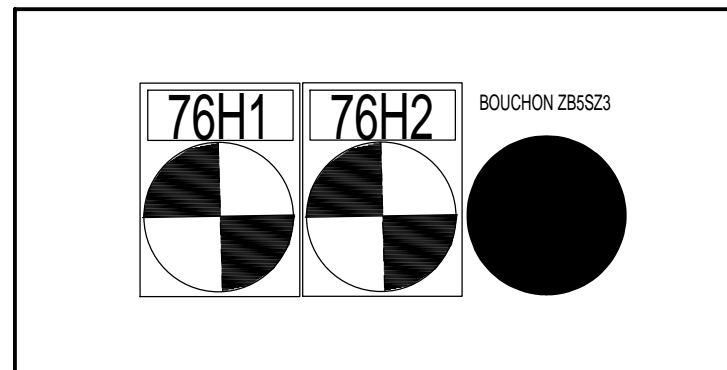


CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

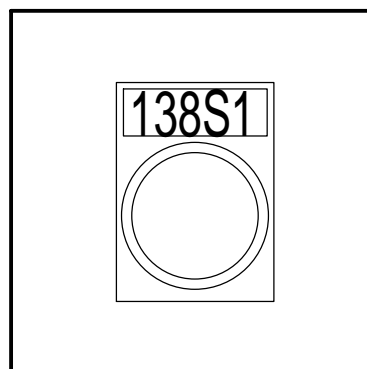
INDICE	A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER
DATE			MODIFICATION
DES	EIS		

CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**


BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
M.K.A.D.

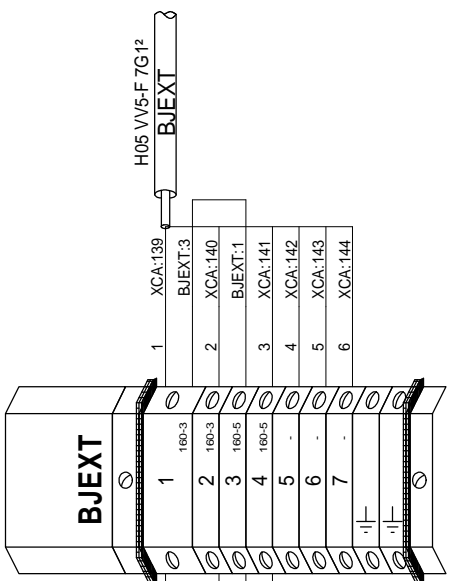


XALD03 (136x68) + PE M16



XALD01 (68x68) + PE M16

 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti					M.K.A.D. CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE	BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX BOITE A BOUTONS P0272	FOLIO 415 ◀ 413 420 ▶
	A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS			
	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.		Logiciel SEE v. 4.11	

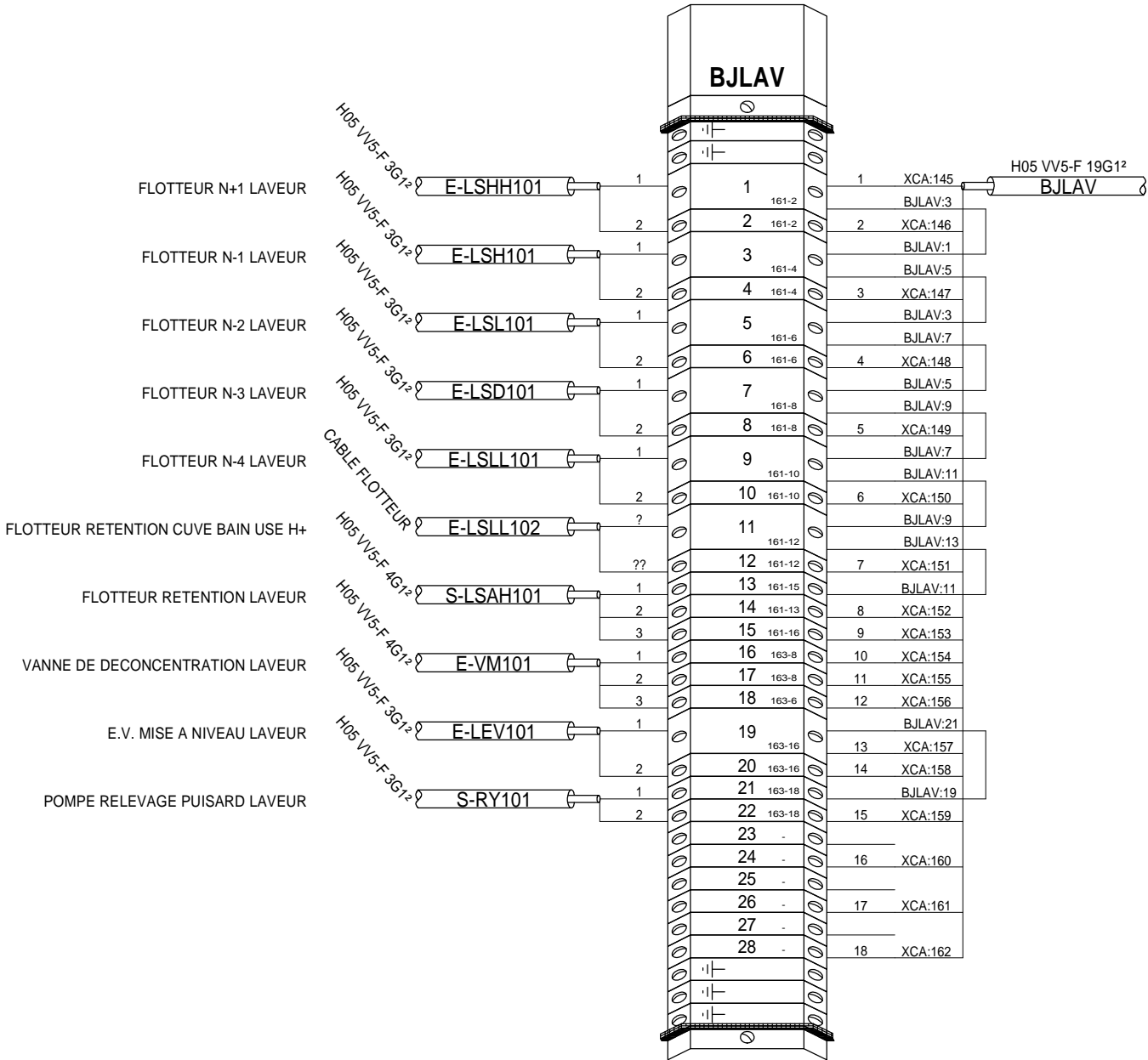


THERMOSTAT EXTRACTION TEMP >50°C
 PRESSOSTAT EXTRACTION

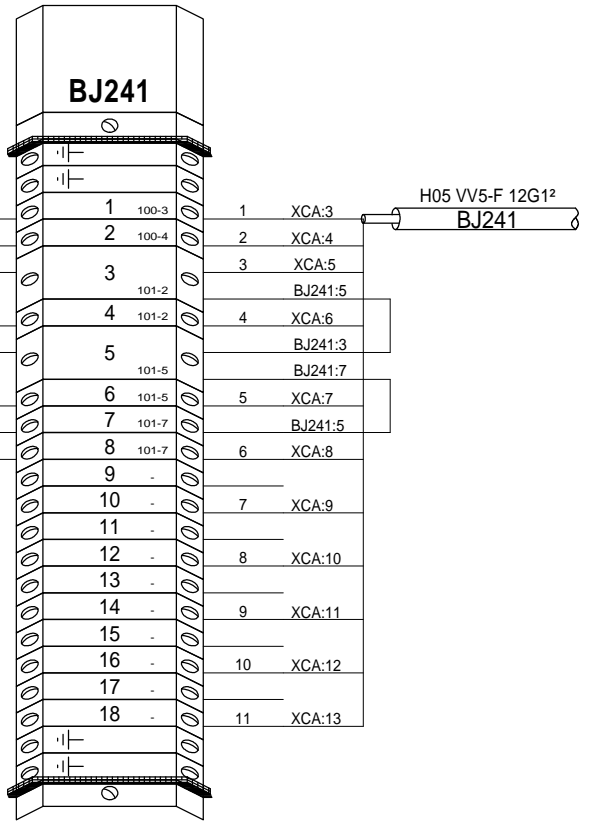
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

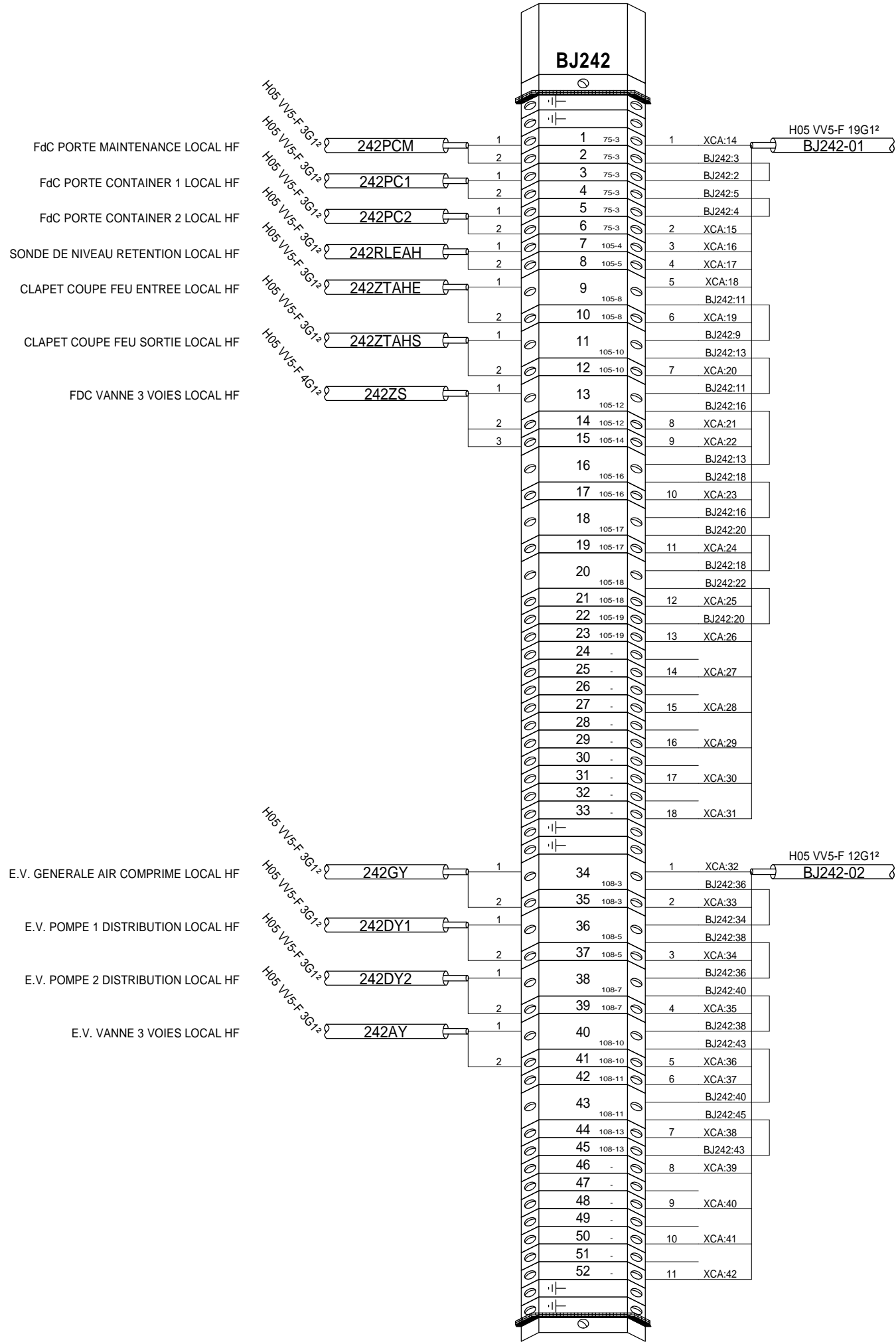
BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
 Bornier : BJEXT
 1/1



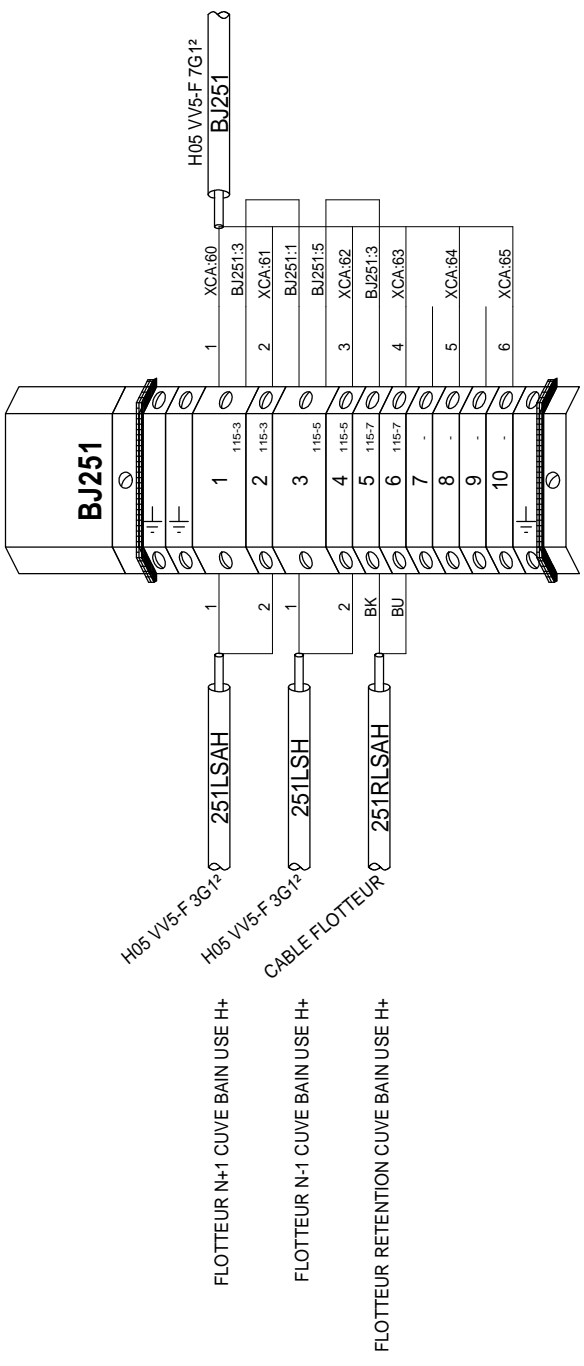
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20




- CABLE FLOTTEUR
H05 VV5-F 3G1.2 → 241RLSAH → BK → 1 → 100-3 → 1 → XCA:3
- FLOTTEUR RETENTION CUVE HNO3 → BU → 2 → 100-4 → 2 → XCA:4
- E.V. POMPE 1 DISTRIBUTION HNO3 → 1 → 101-2 → 3 → XCA:5
- E.V. POMPE 2 DISTRIBUTION HNO3 → 2 → 101-2 → 4 → XCA:6
- E.V. POMPE 3 DISTRIBUTION HNO3 → 1 → 101-5 → 5 → BJA21:3
- 2 → 101-5 → 6 → BJA21:7
- 1 → 101-7 → 7 → XCA:7
- 2 → 101-7 → 8 → BJA21:5
- 1 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 2 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 1 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 2 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 1 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 2 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 1 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 2 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 1 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 2 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 1 → 101-7 → 8 → XCA:8
- 2 → 101-7 → 8 → XCA:8



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti	INDICE	A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS
	DATE			MODIFICATION	DES.

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE

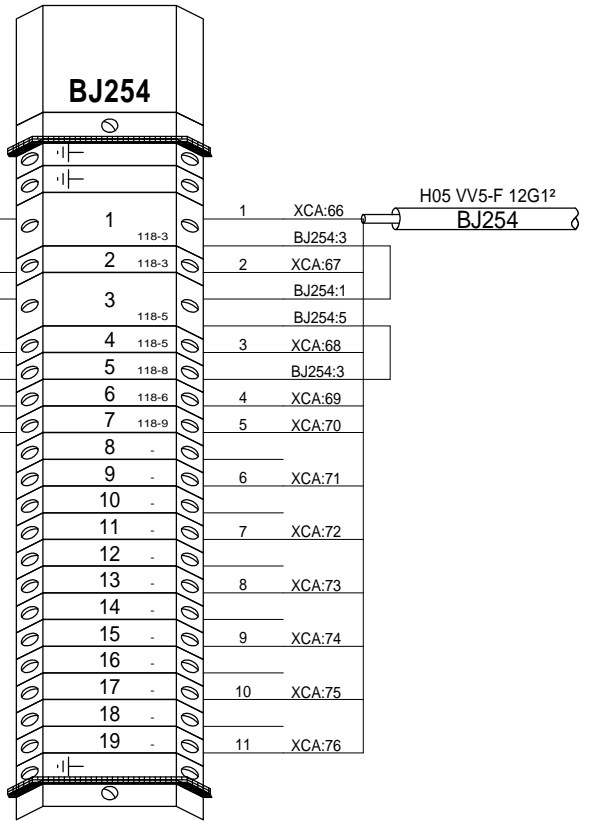
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

Bornier : **BJ251**


1/1

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



FLOTTEUR N+2 CUVE DEPOTAGE RAPIDE
FLOTTEUR N+1 CUVE DEPOTAGE RAPIDE
FLOTTEUR RETENTION CUVE DEPOTAGE RAPIDE

CABLE FLOTTEUR 254LSO BK
CABLE FLOTTEUR 254LSV BK
H05 VV5-F 4G1² 254RLSAH 1
2
3



CFI
CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

INDICE	A	DATE	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER		MODIFICATION		E.L.S		DES	
--------	---	------	------------	---------------------	--	--------------	--	-------	--	-----	--

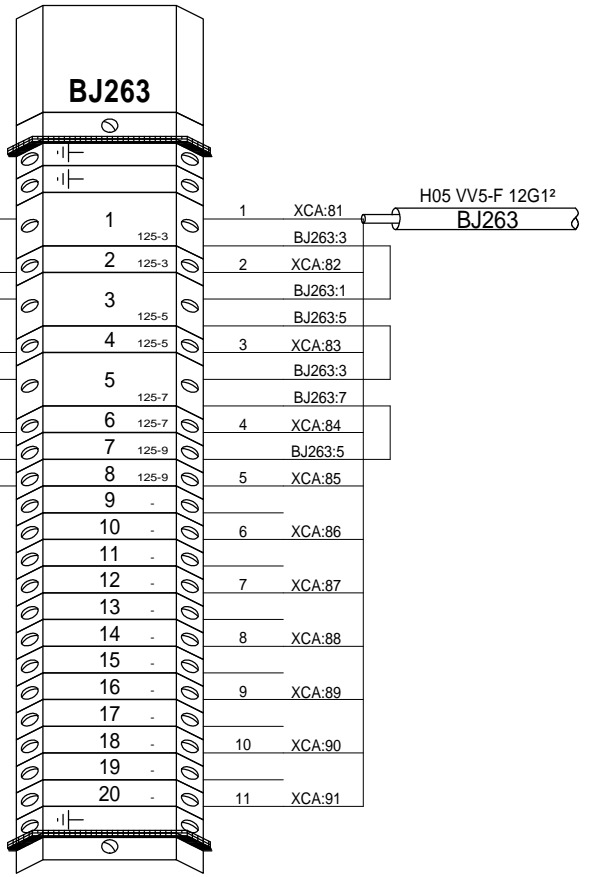
M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : **BJ254**
1/1

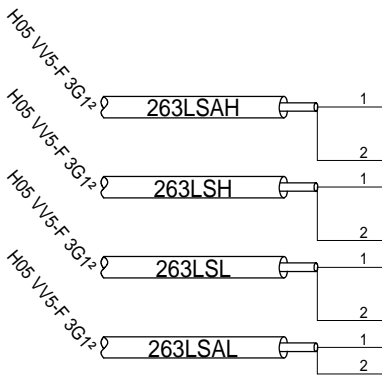
FOUO
425
424 426


Logiciel SEE v. 4.10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



FLOTTEUR N+1 R6 CUVE DE REPRISE ER
FLOTTEUR N-1 R6 CUVE DE REPRISE ER
FLOTTEUR N-2 R6 CUVE DE REPRISE ER
FLOTTEUR N-3 R6 CUVE DE REPRISE ER





CFI
CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	
NOUVE	DATE	MODIFICATION	
ELS	DES		

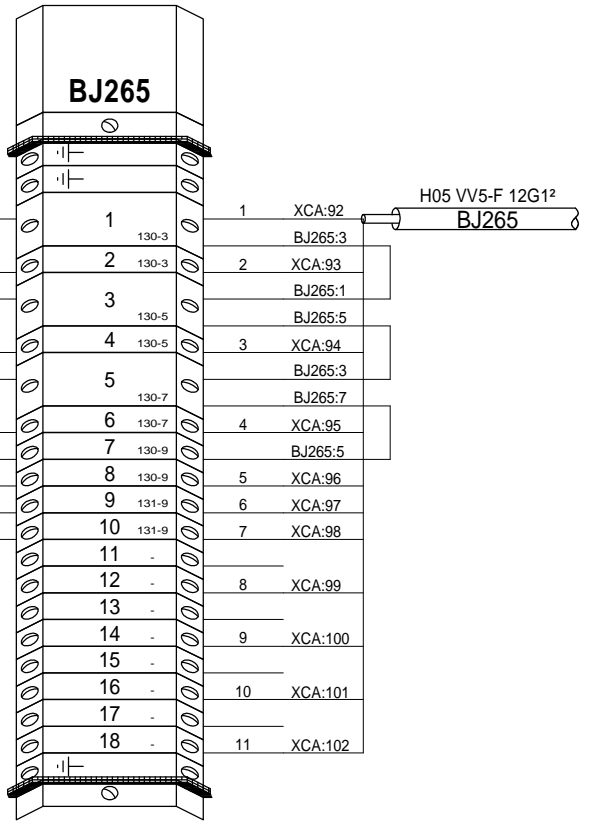
M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : **BJ263**
1/1


FOUO
426
425 427

Logiciel SEE v. 4.1.0

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



- FLOTTEUR N+1 CUVE DE STOCKAGE ED
- FLOTTEUR N-1 CUVE DE STOCKAGE ED
- FLOTTEUR N-2 CUVE DE STOCKAGE ED
- FLOTTEUR N-3 CUVE DE STOCKAGE ED
- E.V. AIGUILLAGE EN BOUCLAGE CUVE ED



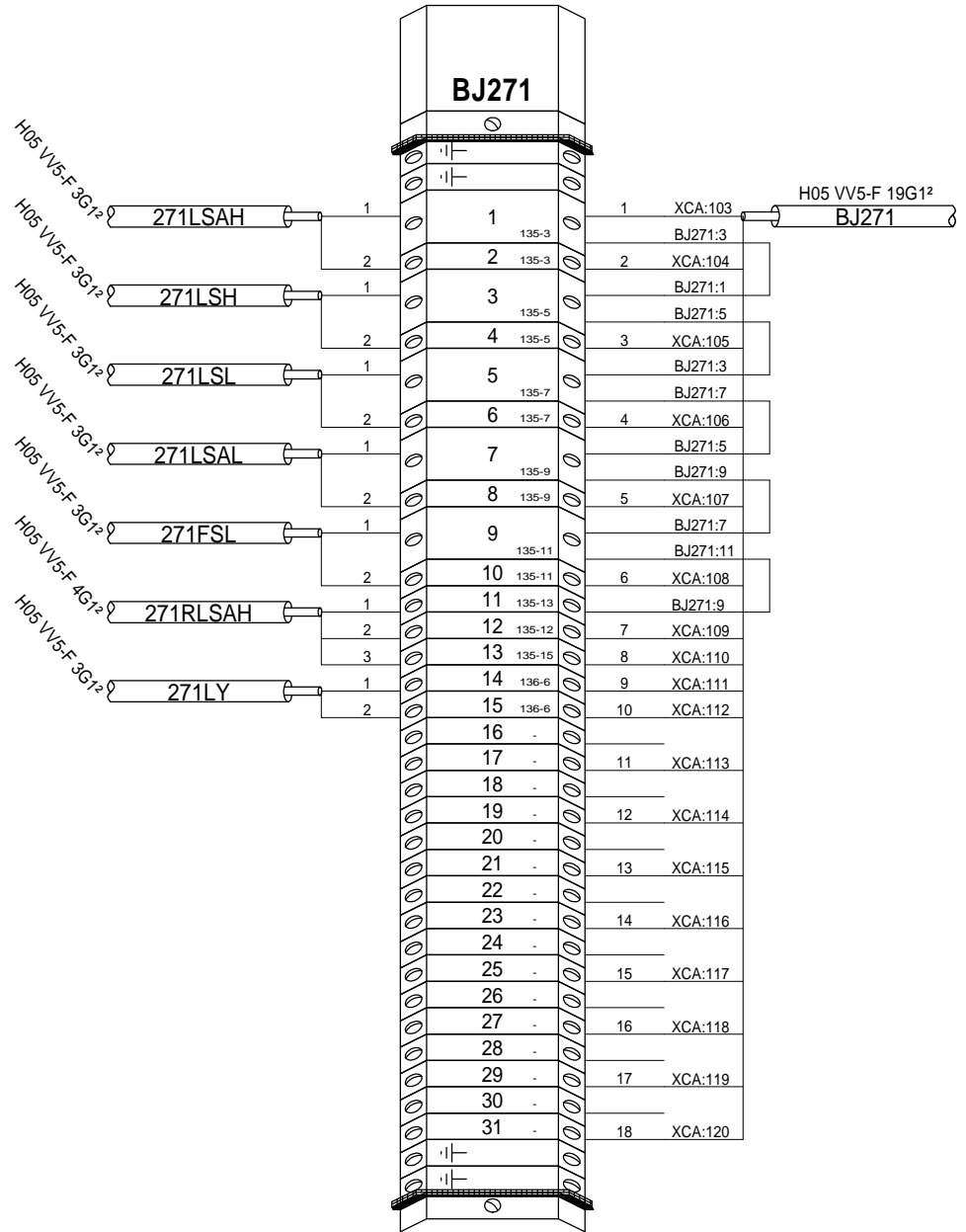
CFI
CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

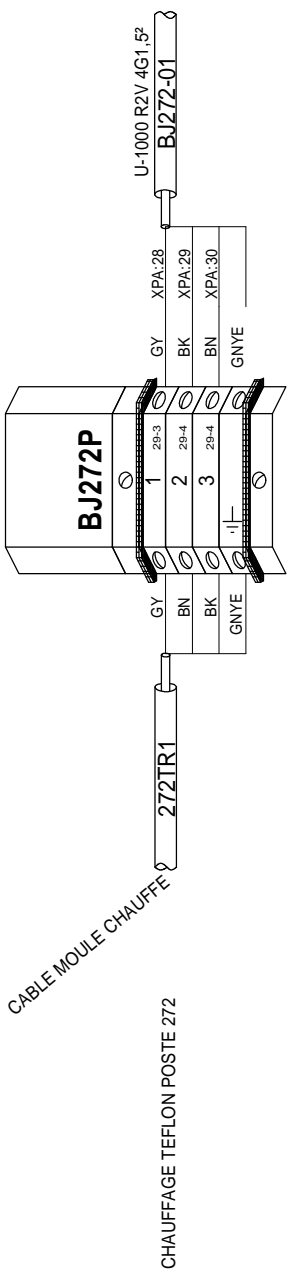
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	
MODIF	DATE	MODIFICATION	
ELS			
DES			

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : **BJ265**
1/1

FLOTTEUR N+1 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
 FLOTTEUR N-1 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
 FLOTTEUR N-2 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
 FLOTTEUR N-3 BACHE RINCAGE SALE RESSUA.
 DEBITMETRE BACHE RINCAGE SALE RESSUAGE
 FLOTTEUR RETENTION BACHE SALE RESSUAGE
 VANNE MISE A NIVEAU BACHE SALE RESSUAGE



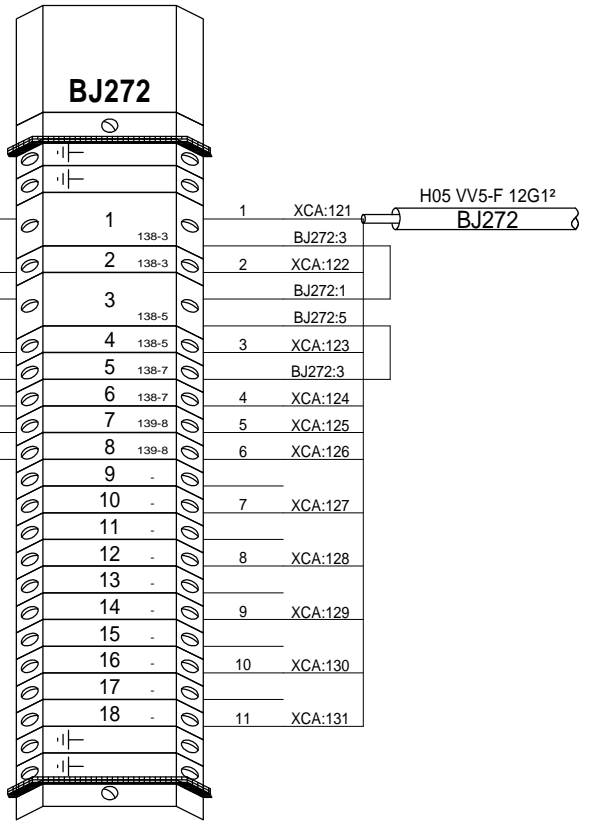


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	08/02/2017	CREATION DU DOSSIER	ELS

M.K.A.D.
 CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

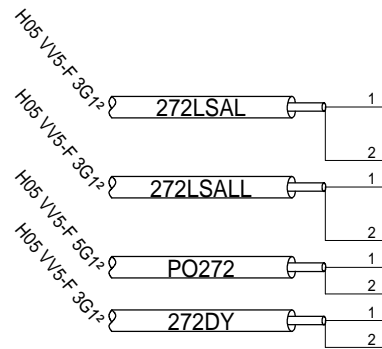
BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
 Bornier : **BJ272P**
 1/1

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



BJ272

H05 VV5-F 12G1²
BJ272



FLOTTEUR N-1 BACHE RINCAGE PROP RESSUA.
FLOTTEUR N-2 BACHE RINCAGE PROP RESSUA.
PO272 BAB BACHE RINC. PROPRE RESSUAGE
VANNE DECONCENTR. BACHE PROPRE RESSUAGE

 CFI INDUSTRIA Surface Treatment Steel	
INDICE	A
DATE	08/02/2017
MODIFICATION	CREATION DU DOSSIER
DES.	E.L.S.

M.K.A.D.
CHAINE DE DECAPAGE - USINAGE - RESSUAGE
Schéma électrique n° : **16-0204-Z012**

BOITES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX
Bornier : **BJ272**
1/1

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
BAB	401	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	2
BAB	401	BOITE VIDE 1 BOUTON	XALD01	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BAB	401	BOITE VIDE 3 BOUTONS	XALD03	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BAB	401	BOUCHON OBTURATEUR DIA 22	ZB5SZ3	TELEMECANIQUE	1
BJ241	422	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	18
BJ241	422	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
BJ241	422	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	4
BJ241	422	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ241	422	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ242	423	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	52
BJ242	423	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	6
BJ242	423	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	11
BJ242	423	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ242	423	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 25 AVEC ECROU	432512	CAPRI-CODEC	1
BJ242	423	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 341x291x128, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS342912	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ251	424	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	10
BJ251	424	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
BJ251	424	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	3
BJ251	424	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ251	424	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 164x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS16128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ254	425	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	19
BJ254	425	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
BJ254	425	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	3
BJ254	425	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ254	425	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ263	426	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	8
BJ263	426	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
BJ263	426	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	4
BJ263	426	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ263	426	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ265	427	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	18
BJ265	427	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
BJ265	427	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	5

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
BJ265	427	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ265	427	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ271	428	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	31
BJ271	428	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
BJ271	428	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	7
BJ271	428	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 25 AVEC ECROU	432512	CAPRI-CODEC	1
BJ271	428	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ272	430	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	18
BJ272	430	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
BJ272	430	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	4
BJ272	430	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJ272	430	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ272P	429	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	3
BJ272P	429	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 2,5mm2	3031238	PHOENIX CONTACT	1
BJ272P	429	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	2
BJ272P	429	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 164x121x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS16128	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJEXT	420	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	7
BJEXT	420	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	2
BJEXT	420	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	2
BJEXT	420	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
BJEXT	420	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 116x116x62, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS11116	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJLAV	421	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	28
BJLAV	421	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	5
BJLAV	421	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	10
BJLAV	421	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 25 AVEC ECROU	432512	CAPRI-CODEC	1
BJLAV	421	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	1
POI242	411	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	27
POI242	411	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	6
POI242	411	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431812	CAPRI-CODEC	1
POI242	411	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	1
POI242	411	COFFRET POLYESTER AVEC PORTE PLEINE 430x330x200 AVEC CHASSIS	NSYPLM43PG	SCHNEIDER ELECTRIC	1

11.7 – Boites traitement de surface

16-0204-Z031

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
800	PAGE DE GARDE	A	B							
801	LISTE DES FOLIOS	A	B							
802	LISTE DES FOLIOS	A	B							
803	SPECIFICATIONS BORNES	A								
804	LEGENDE COULEURS DE FILS	A								
809	PLAN DE PERCAGE PE CABLES PLATS	A								
810	BOITE A BOUTONS PAO201	A								
811	BOITE A BOUTONS PBO201	A								
812	BOITE A BOUTONS PPO201	A								
813	BOITE A BOUTONS PPM201	A								
814	Bornier : XBJ202-1 1/1	A								
815	Bornier : XBJ202-2 1/1	A								
816	Bornier : XBJ202-3 1/1	A								
817	Bornier : XBJ202-4 1/1	A								
818	BOITE A BOUTONS PPO202	A								
819	Bornier : XBJ203-1 1/1	A								
820	Bornier : XBJ203-2 1/1	A								
821	Bornier : XBJ203-3 1/1	A								
822	Bornier : XBJ203-4 1/1	A								
823	BOITE A BOUTONS PPO203	A								
824	Bornier : XBJ204-1 1/1	A								
825	Bornier : XBJ204-2 1/1	A								
826	BOITE A BOUTONS PPO204	A								
827	BOITE A BOUTONS PPM204	A								
828	Bornier : XBJ205-1 1/1	A								
829	BOITE A BOUTONS PPO206	A								
830	BOITE A BOUTONS PPM209	A								
831	Bornier : XBJ210-1 1/1	A								
832	Bornier : XBJ211-2 1/1	A								
833	Bornier : XBJ211-02 1/1	A								
834	Bornier : XBJ211-3 1/1	A								
835	BOITE A BOUTONS PPO211	A								
836	Bornier : XBJ212-1 1/1	A								

N° FOLIO	DESIGNATION	MODIFICATIONS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
837	Bornier : XBJ212-2 1/1	A								
838	BOITE A BOUTONS PPO212	A								
839	BOITE A BOUTONS PPM214	A								
840	Bornier : XPAO216 1/1	A								
841	Bornier : XBJ216-1 1/1	B								
842	PUPITRE PAO216	A								
843	BOITE A BOUTONS POE216	B								
844	BOITE A BOUTONS PBO216	A								
845	Bornier : XBJ221-1 1/1	A								
846	Bornier : XBJ221-2 1/1	A								
847	Bornier : XPOE221-01 1/1	A								
848	Bornier : XPOE221-02 1/1	A								
849	PUPITRE POE221	A								
850	Bornier : XBEL221 1/1	A								
851	Bornier : XPD1H221 1/1	A								
852	PUPITRE PD1H221	A								
853	BOITE A BOUTONS PAI221	A								
854	BOITE A BOUTONS PBI221	A								
855	BOITE A BOUTONS POI221	A								
856	Bornier : XBJ225-1 1/1	A								
857	BOITE A BOUTONS PAO225	A								
858	BOITE A BOUTONS PAR228	A								
859	Bornier : XBJ229-1 1/1	A								
860	Bornier : XBJ229-2 1/1	A								
861	Bornier : 229ZCS 1/1	A								
862	BOITE A BOUTONS POE229	A	B							
863	Bornier : XBJ230-1 1/1	A								
864	Bornier : XPOE230-01 1/1	A								
865	Bornier : XPOE230-02 1/1	A								
866	PUPITRE POE230	A								
867	Bornier : XBEL230 1/1	A								
868	Bornier : XPD1H230 1/1	A								
869	PUPITRE PD1H230	A								

CABLAGE DES ENTREES TOR AVEC LE CABLE TSX CDPx01 :

Numéro de l'entrée :	Couleur du brin :
00 - 16 - 32 - 48	Blanc
01 - 17 - 33 - 49	Marron
02 - 18 - 34 - 50	Vert
03 - 19 - 35 - 51	Jaune
04 - 20 - 36 - 52	Gris
05 - 21 - 37 - 53	Rose
06 - 22 - 38 - 54	Bleu
07 - 23 - 39 - 55	Rouge
08 - 24 - 40 - 56	Noir
09 - 25 - 41 - 57	Violet
10 - 26 - 42 - 58	Gris / Rose
11 - 27 - 43 - 59	Rouge / Bleu
12 - 28 - 44 - 60	Blanc / Vert
13 - 29 - 45 - 61	Marron / Vert
14 - 30 - 46 - 62	Blanc / Jaune
15 - 31 - 47 - 63	Jaune / Marron

Alimentation de la carte :

+24V	Blanc / Gris	&	Blanc / Rose
0V	Gris / Marron	&	Rose / Marron

**CONCORDANCE ENTRE N° DE FILS ET COULEURS POUR CABLES
SUIVANT NORME DIN 47100 :**

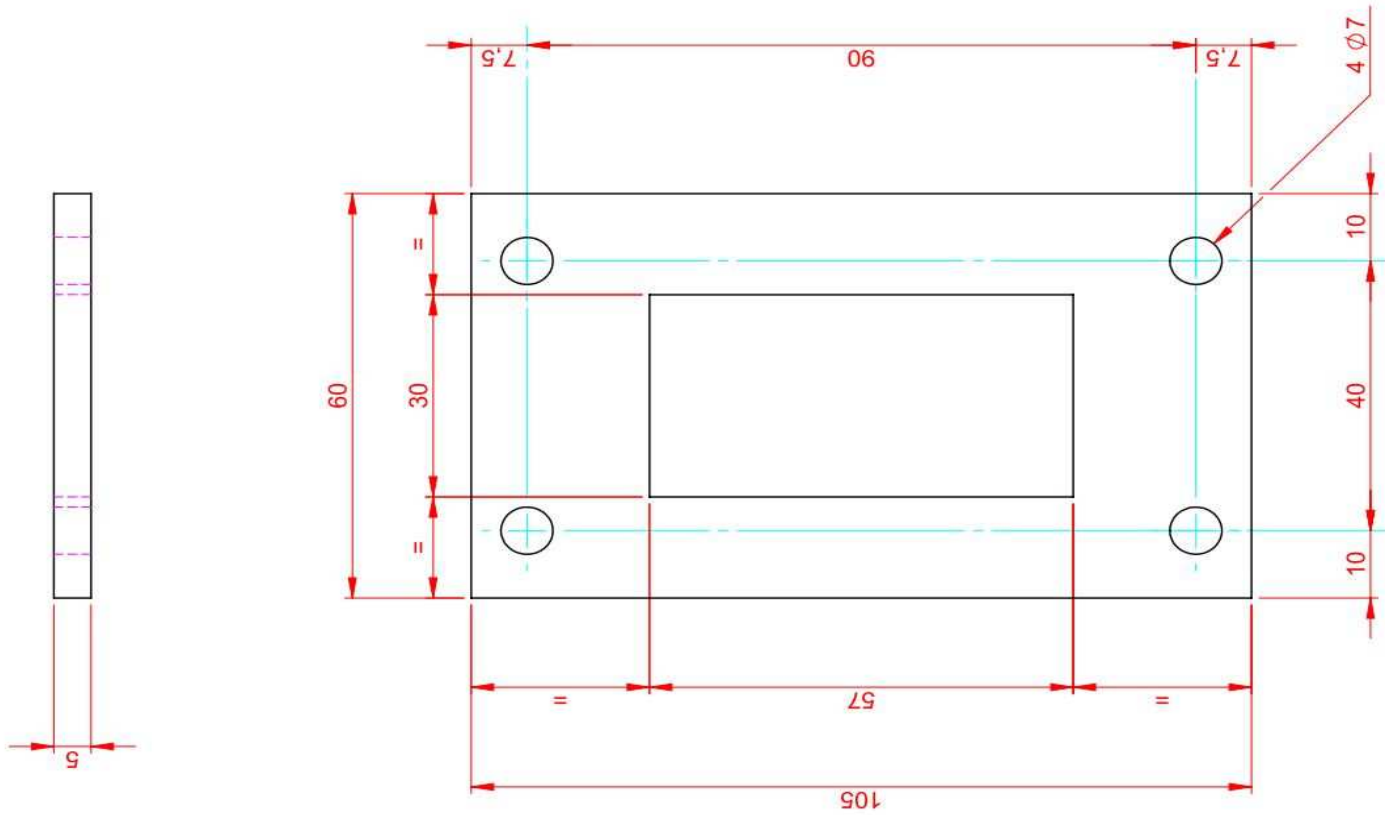
1 : Blanc	11 : Gris-Rose	21 : Blanc-Bleu
2 : Marron	12 : Rouge-Bleu	22 : Marron-Bleu
3 : Vert	13 : Blanc-Vert	23 : Blanc-Rouge
4 : Jaune	14 : Marron-Vert	24 : Marron-Rouge
5 : Gris	15 : Blanc-Jaune	25 : Blanc-Noir
6 : Rose	16 : Jaune-Marron	26 : Marron-Noir
7 : Bleu	17 : Blanc-Gris	27 : Gris-Vert
8 : Rouge	18 : Gris-Marron	28 : Jaune-Gris
9 : Noir	19 : Blanc-Rose	29 : Rose-Vert
10 : Violet	20 : Rose-Marron	30 : Jaune-Rose

FILERIE

CIRCUIT	TENSION	COULEUR	SECTION MINI
CIRCUIT DE PUISSANCE PHASE	230 V / 400 V	NOIR Phase 1 : Manchon marron Phase 2 : Manchon rouge Phase 3 : Manchon orange	2.5 mm ²
NEUTRE		BLEU CLAIR	2.5 mm ²
CIRCUIT DE PUISSANCE (ROTATION TONNEAU)	24 VAC	VIOLET	2.5 mm ²
CIRCUIT D'INSTRUMENTATION PHASE	230 VAC	NOIR	1.5 mm ²
NEUTRE		BLEU CLAIR	1.5 mm ²
CONDUCTEUR DE PROTECTION (PE)		VERT / JAUNE	1.5 mm ²
CIRCUIT DE COMMANDE PHASE	24 VAC	ROUGE	1 mm ²
NEUTRE		BLANC	1 mm ²
CIRCUIT CONTINU POLARITE +	24 VDC	BLEU NUIT	1 mm ²
POLARITE -		BLEU NUIT	1 mm ²
TENSION EXTERIEURE (POLARITE NON COUPEE PAR L'INTERRUPTEUR GENERAL DE TETE)		ORANGE	1 mm ²



A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.



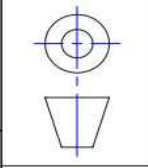
REVISIONS

REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINE	APPROUVE
A	PREMIERE DIFFUSION	06/10/2009	FN	



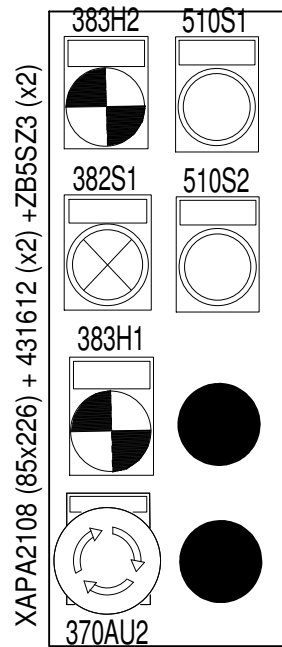
11, porte du Grand Lyon
01700 NEYRON - FRANCE
Tél : 04.72.01.02.03
Fax : 04.78.88.30.10
E.mail : sletti@sletti.fr

Ce plan est la propriété exclusive de SLETT SA
Il ne peut être reproduit ou communiqué
à des tiers sans autorisation écrite
(Loi du 11 mars 1902)

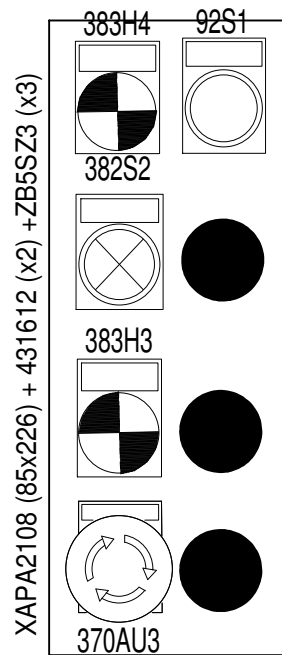


MATIERE : (AU4G) AlCu4MgSi	COULEUR : ROUGE RAL 2002
TOLERANCE GENERALE :	
ECH : 1:1	
RO200-31-47	
A	
INDICE	

BRIDE DE PRESSE-ETOUPE

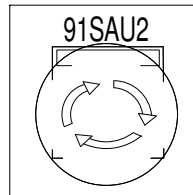


A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.



INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

XALD01 (68x68) + 431612 (x1)

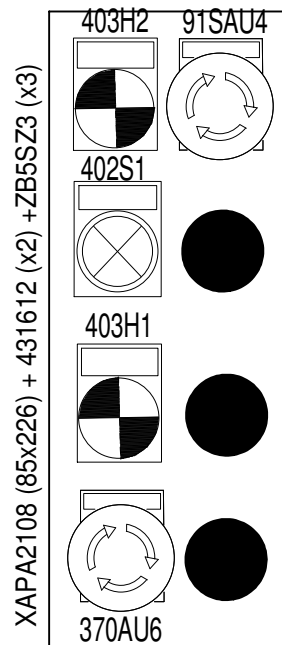


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
BOITE A BOUTONS PPO201



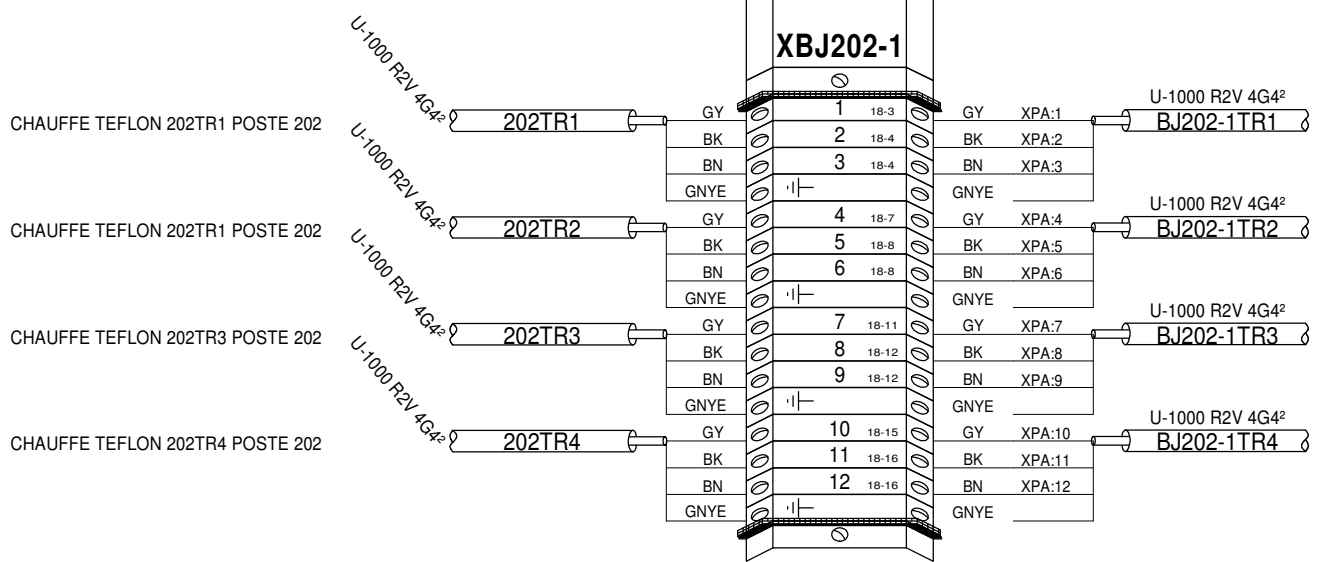
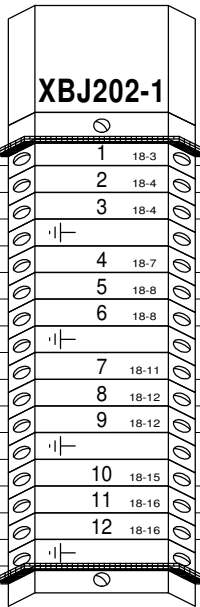
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
BOITE A BOUTONS PPM201

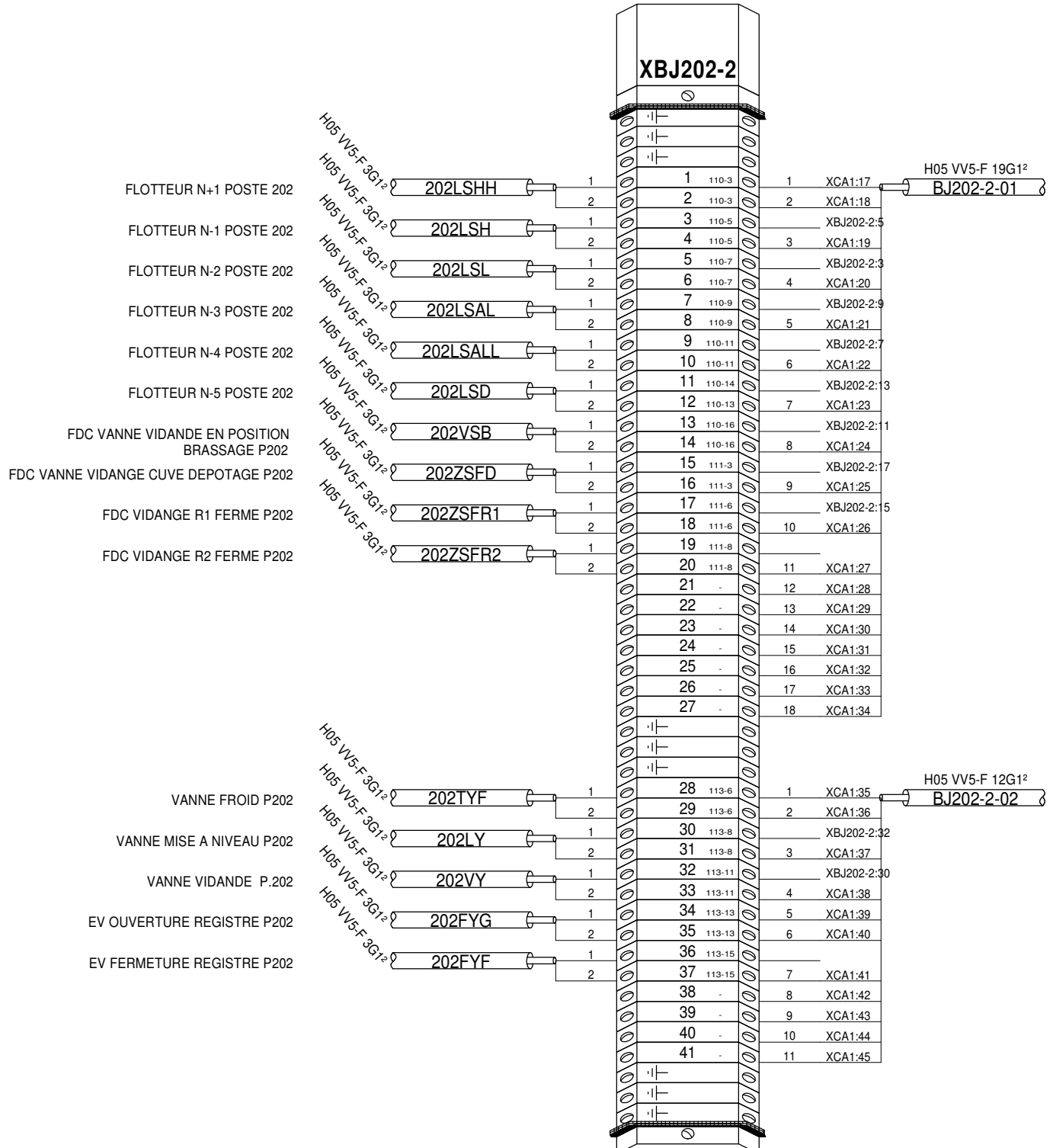
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

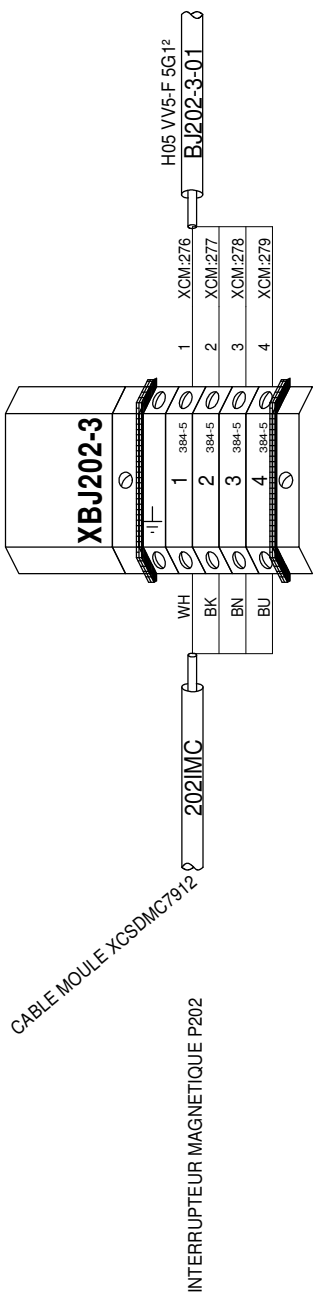


M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
Borrner : XBJ202-1
1/1





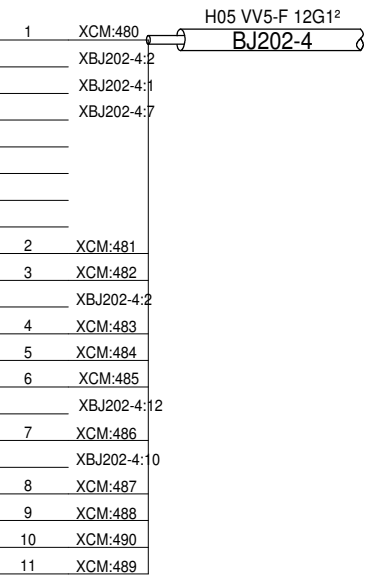
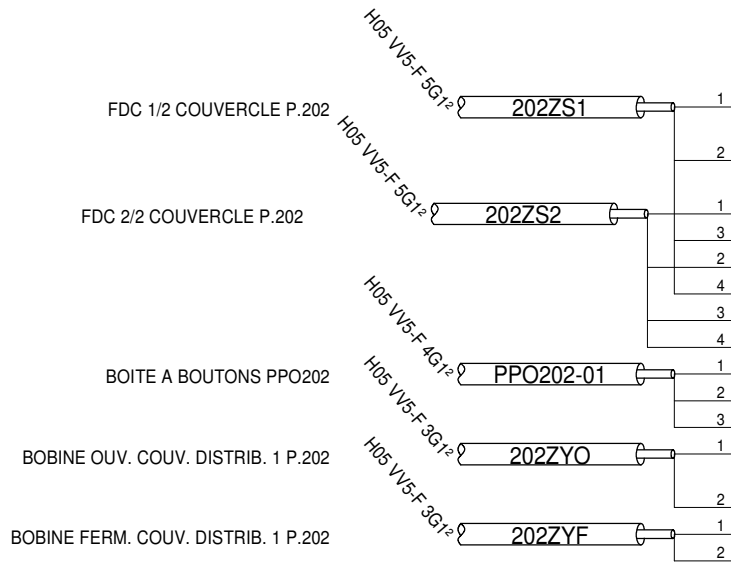
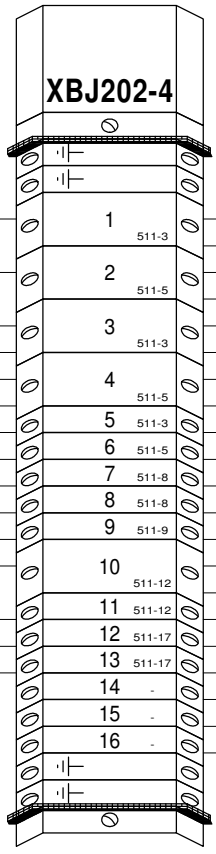


A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

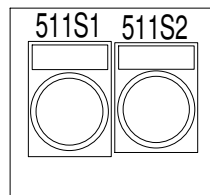
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
 Bornier : **XBJ202-3**
 1/1

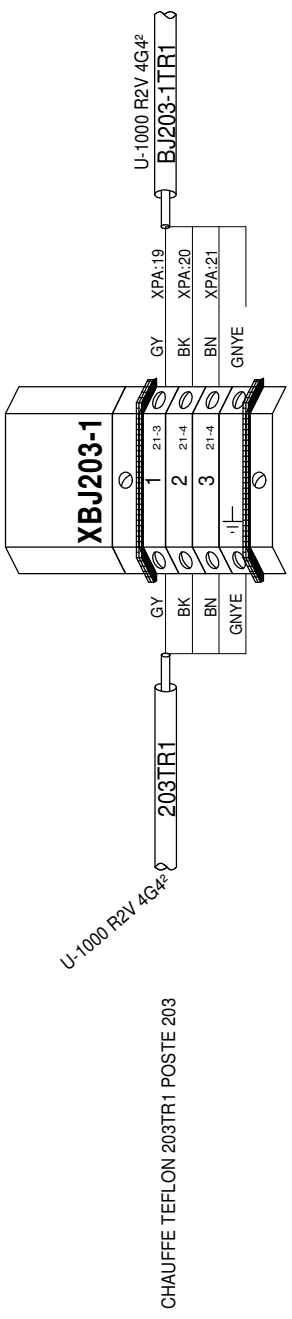
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



XALD02 (74x68) + 431612 (x1)



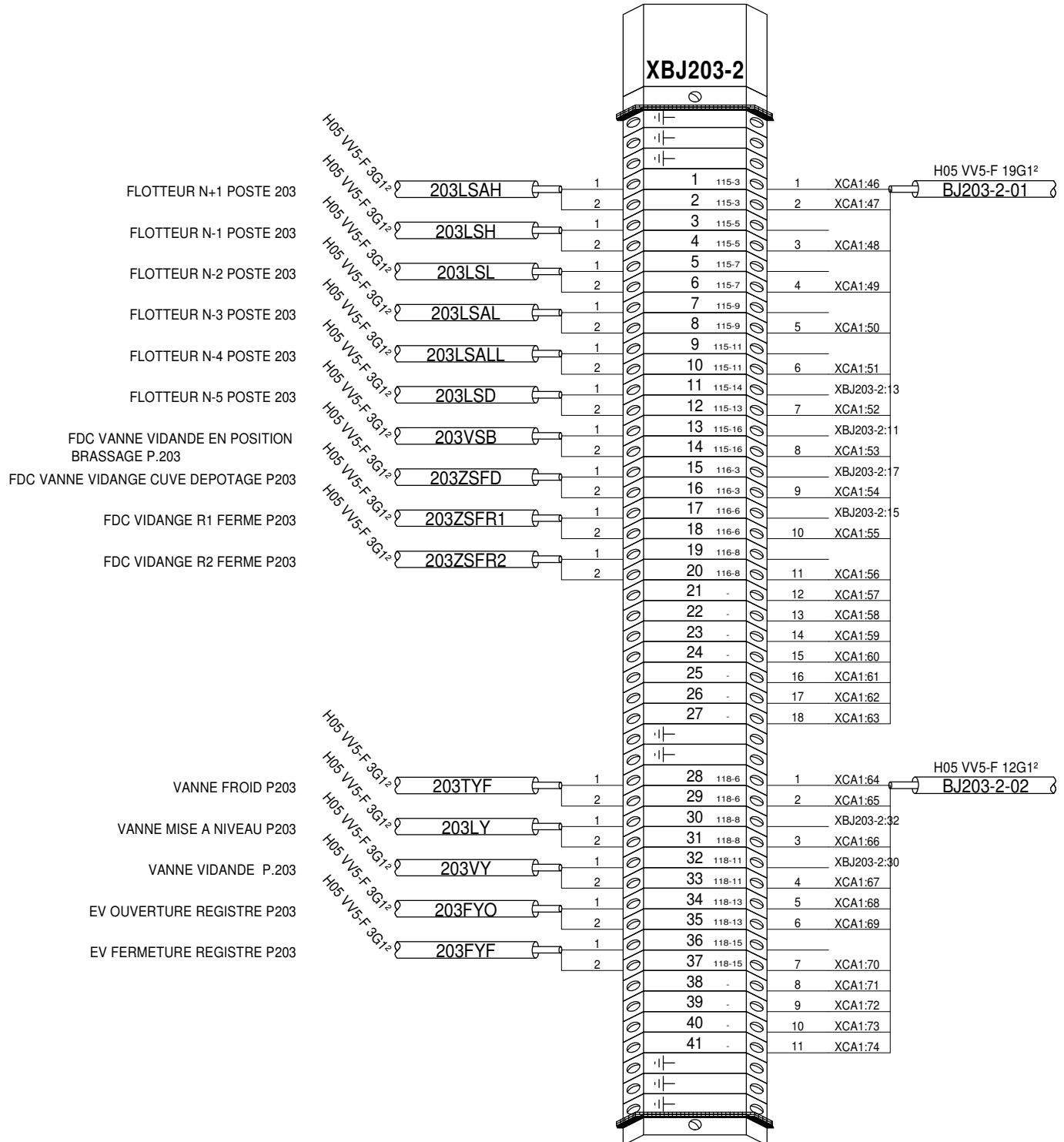
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

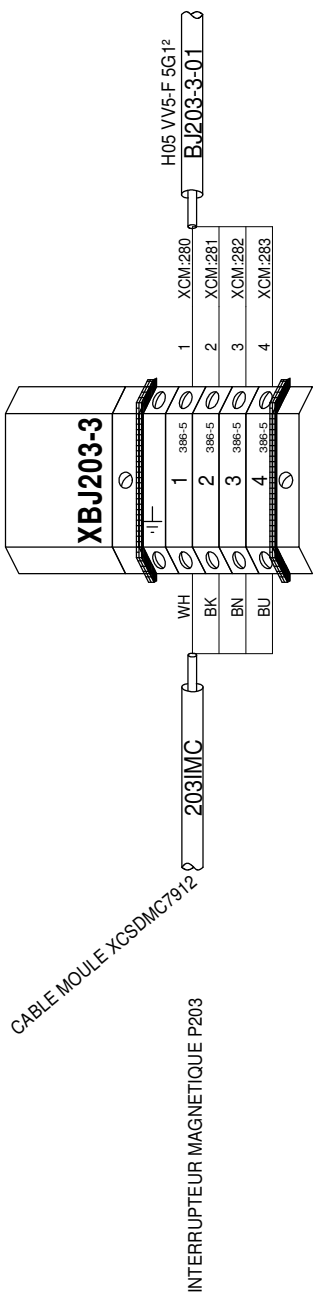


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
Bornier : XBJ203-1
 1/1

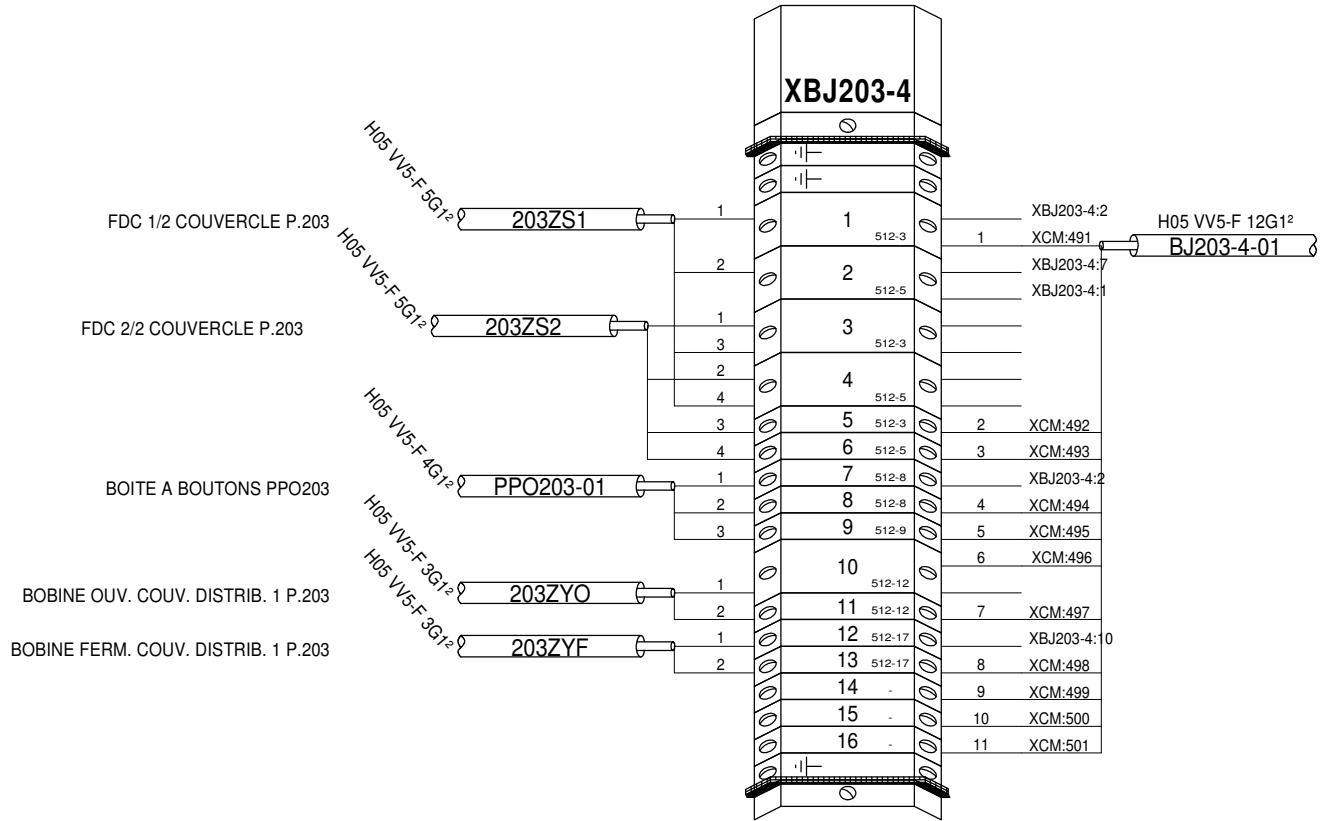




INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

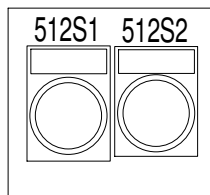
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
Bornier : XBJ203-3
 1/1



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

XALD02 (74x68) + 431612 (x1)



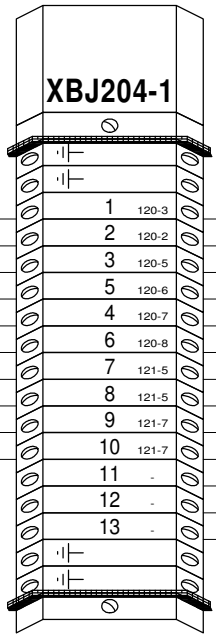
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

**BOITES SUR CHAINE
BOITE A BOUTONS PPO203**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



- NIVEAUX TETE A POSTE 204
- NIVEAUX TETE B POSTE 204
- POMPE MISE A NIVEAU P204
- MARCHE POMPE COMMUNE P204

H05 VV5-F 4G1/2
H05 VV5-F 4G1/2
H05 VV5-F 3G1/2
H05 VV5-F 3G1/2

204LSN
204LSA
204LY
204PCY

1	120-3	1	XCA1:75
2	120-2	2	XCA1:76
3	120-5	3	XCA1:77
4	120-6	4	XCA1:78
5	120-7	5	XCA1:79
6	120-8	6	XCA1:80
7	121-5	7	XCA1:81
8	121-5	8	XCA1:82
9	121-7	9	XCA1:83
10	121-7	10	XCA1:84
11	-	11	XCA1:85
12	-		
13	-		

H05 VV5-F 12G1²
BJ204-1-01

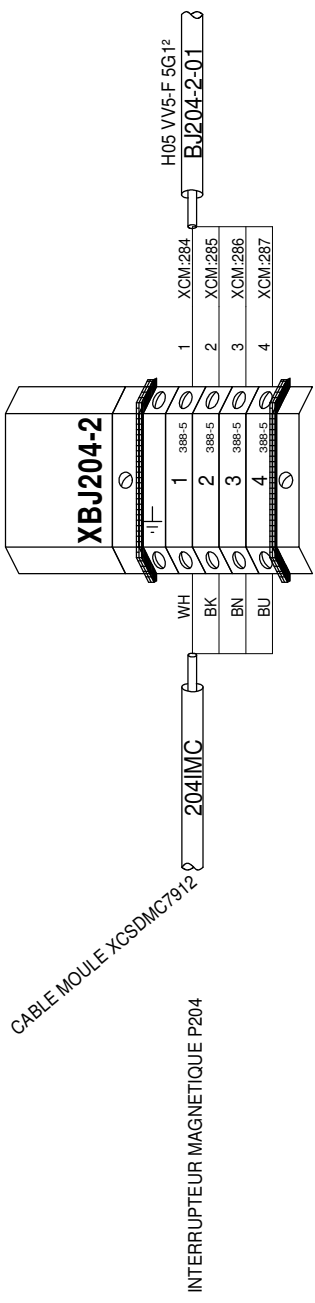
CFI
CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

NUMERO	A
DATE	03/02/2017
PREMIERE EDITION	
MODIFICATION	
DES.	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
Borne : **XBJ204-1**
1/1



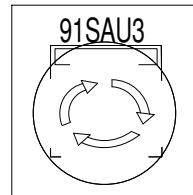


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
 Bornier : **XBJ204-2**
 1/1

XALD01 (68x68) + 431612 (x1)



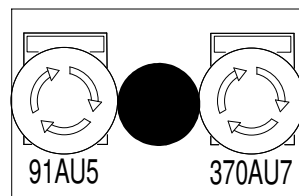
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

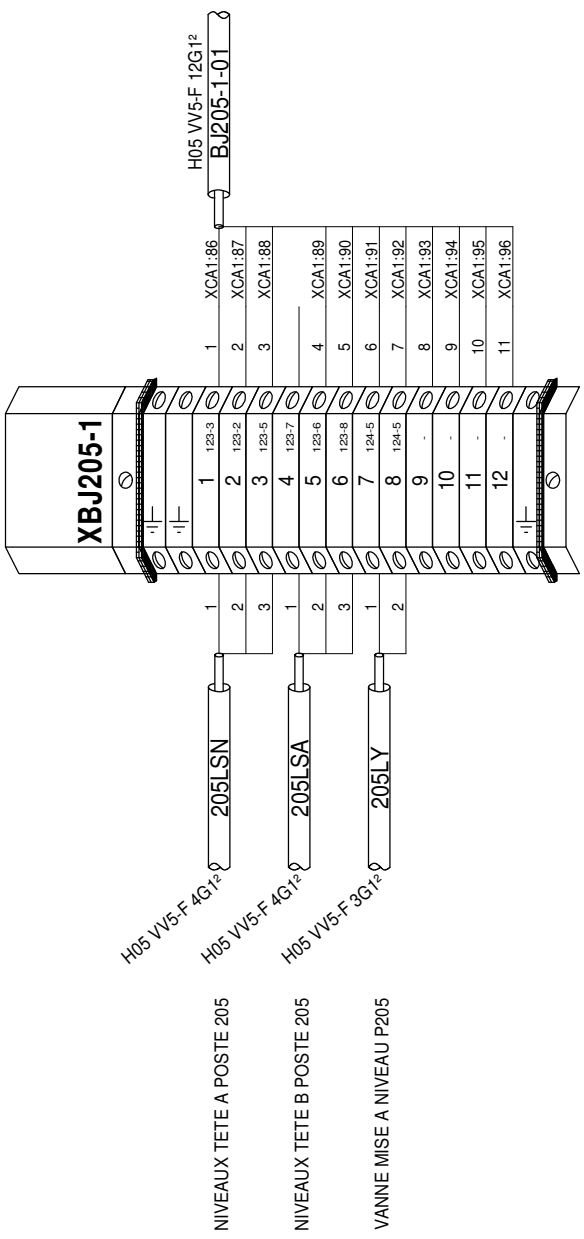
Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
BOITE A BOUTONS PPO204

XALD03 (136x68) + 431612 (x2) + ZB5SZ3 (x1)



A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.



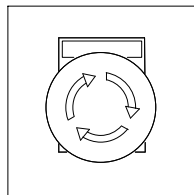
 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC


M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
 Bornier : **XBJ205-1**
 1/1

XALK178 (68x68) + 431612 (x1) + ZBY9130

370AU4



 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti				
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

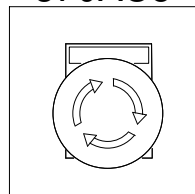
M.K.A.D DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : 16-0204-Z031

BOITES SUR CHAINE BOITE A BOUTONS PPO206

FOLIO 829
◀ 828 830 ▶
Logiciel SEE v. 4.1

XALK178 (68x68) + 431612 (x1) + ZBY9130

370AU8



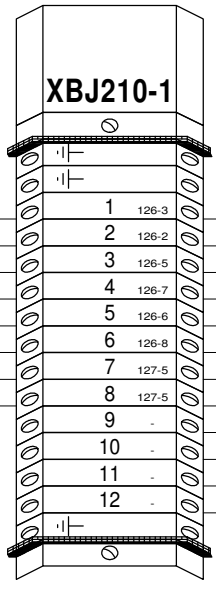
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

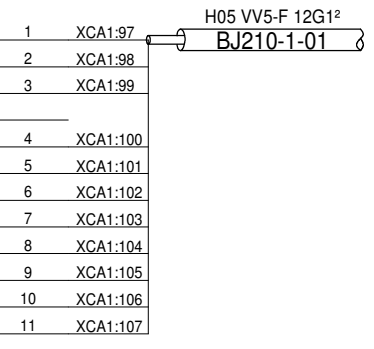
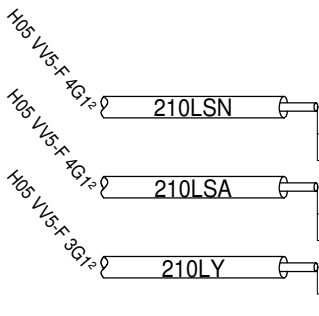
Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
BOITE A BOUTONS PPM209

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

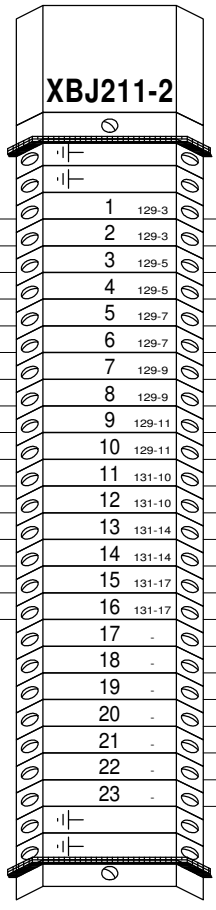


NIVEAUX TETE A POSTE 210
NIVEAUX TETE B POSTE 210
VANNE MISE A NIVEAU P210




1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

BJ211-2



Appareil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
FLOTTEUR N+1 POSTE 211																								
FLOTTEUR N-1 POSTE 211																								
FLOTTEUR N-2 POSTE 211																								
FLOTTEUR N-3 POSTE 211																								
FLOTTEUR N-4 POSTE 211																								
POMPE MISE A NIVEAU P211																								
EV OUVERTURE REGISTRE P211																								
EV FERMETURE REGISTRE P211																								



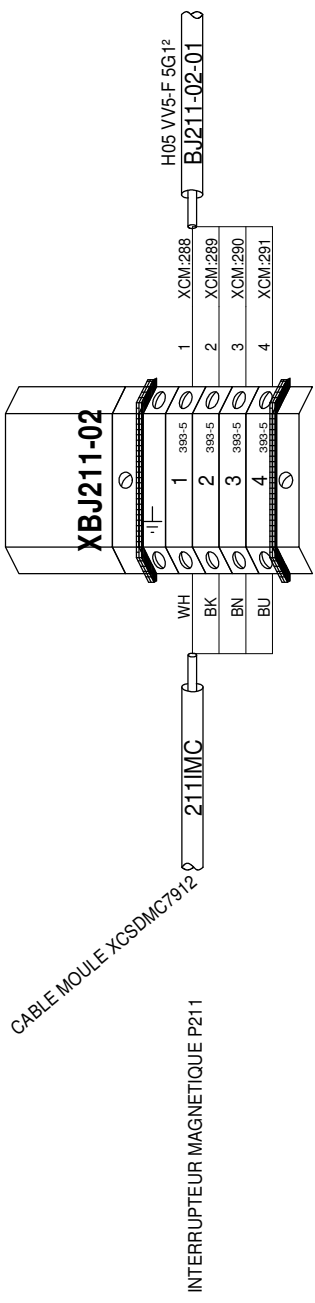
CFI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

M.K.A.D
BOITES SUR CHAINE
Bornier : XBJ211-2
1/1

A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC	
NOUVE	DATE	MODIFICATION	DES	

DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

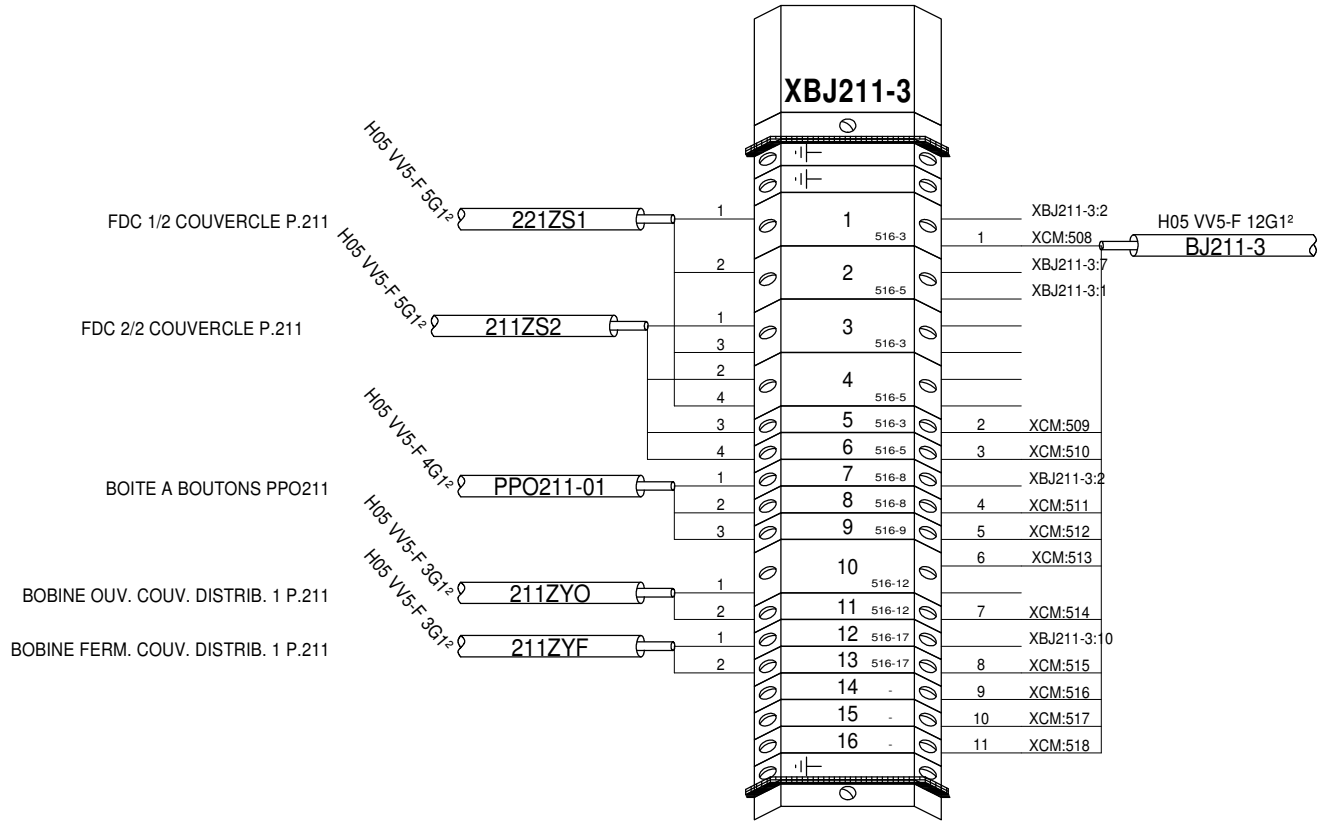
832
Logiciel SEE v. 4.1.0



A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

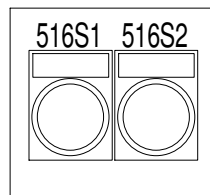
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
 Bornier : **XBJ211-02**
 1/1



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

XALD02 (74x68) + 431612 (x1)

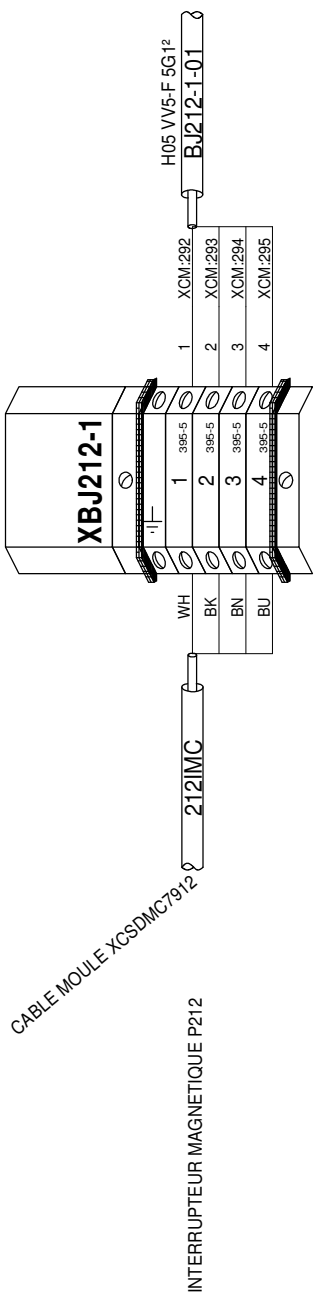


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

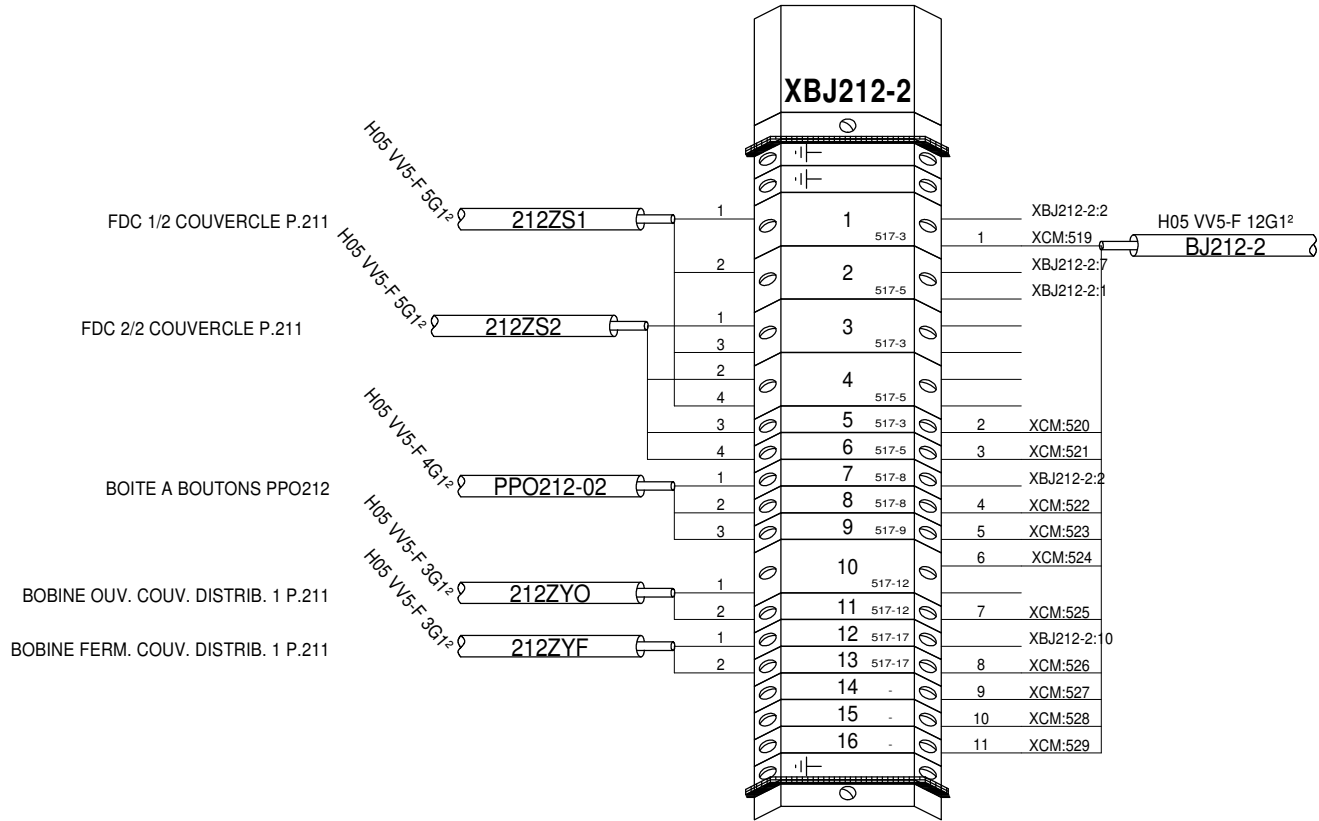
BOITES SUR CHAINE
BOITE A BOUTONS PPO211



A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

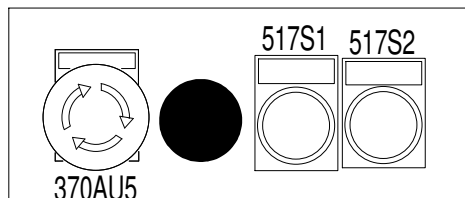
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
 Bornier : **XBJ212-1**
 1/1

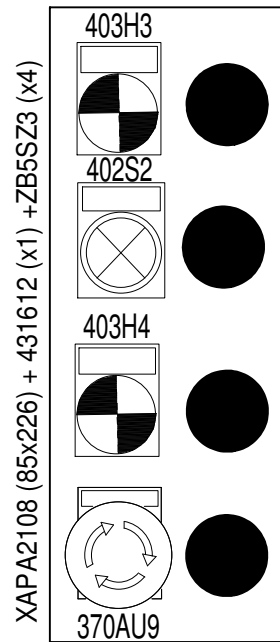


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

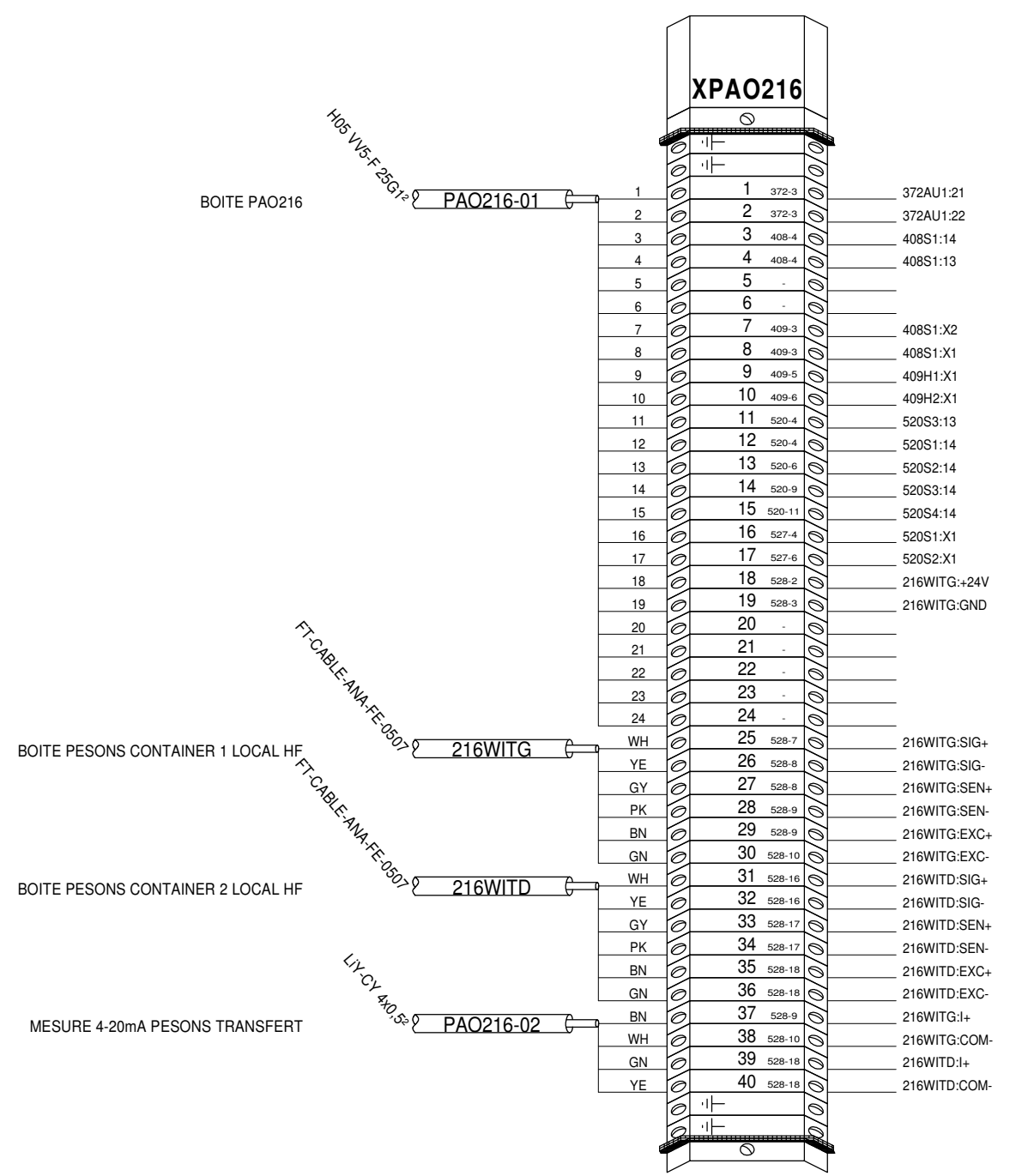
XALD04 (166x68) + 431612 (x1) + ZB5SZ3 (x1)



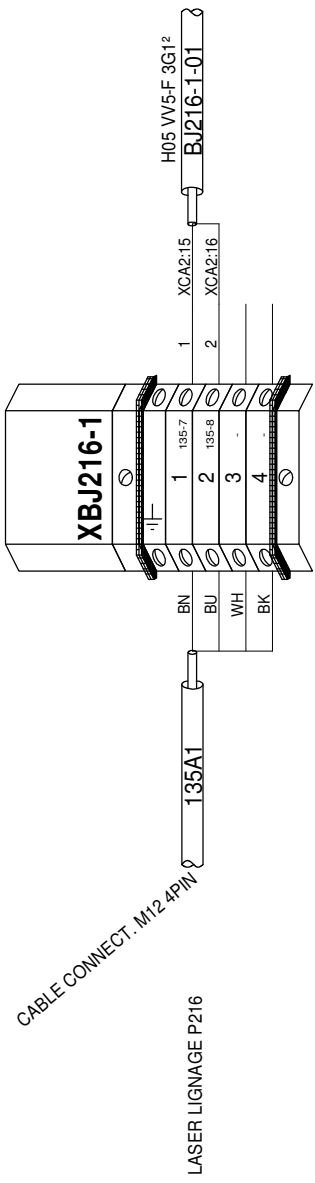
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC




A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.



PAO216

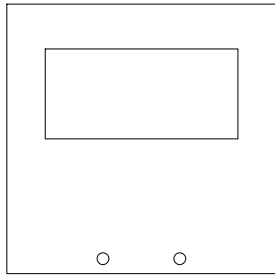


 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti				
	B	17/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.	

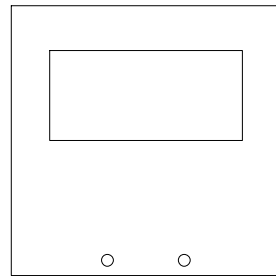
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
 Bornier : **XBJ216-1**
 1/1

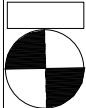


216WITG



216WITD

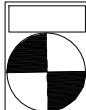
409H2



408S1



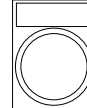
409H1



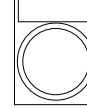
372AU1



520S3



520S4



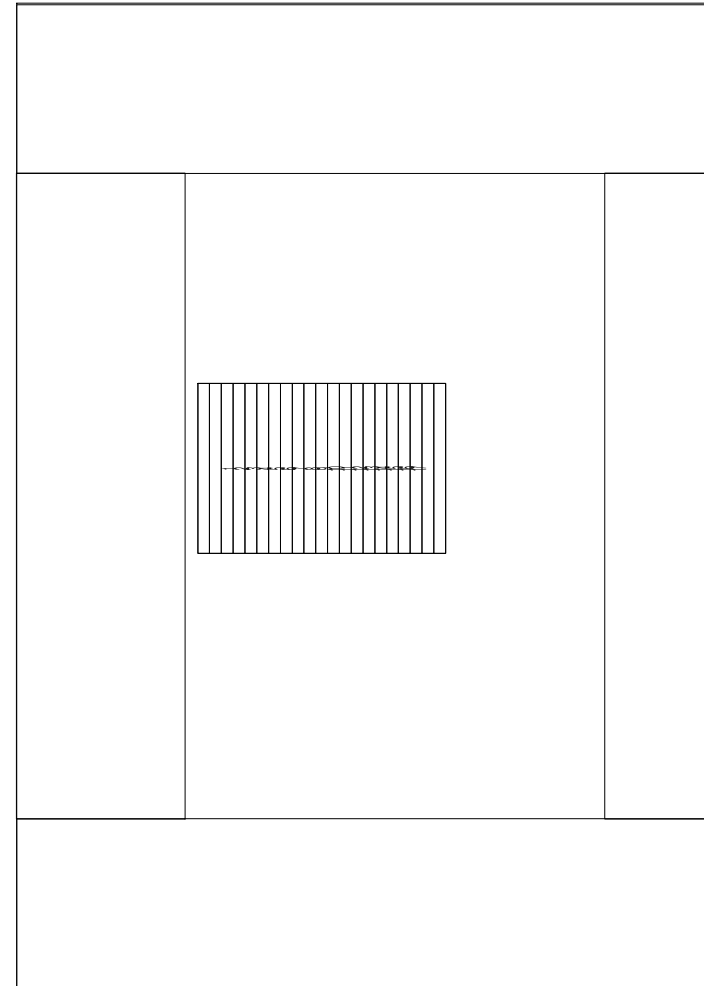
520S1



520S2

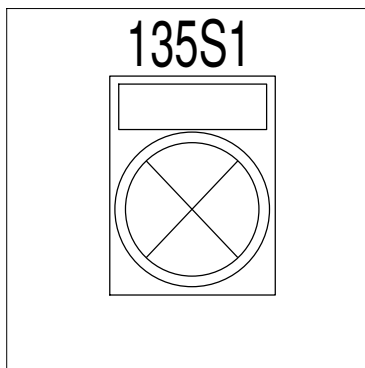


NSYS3D3420P (400x300) + NSYAEFFPSC (X1) + 431612 (x6) + 432012 (x2)

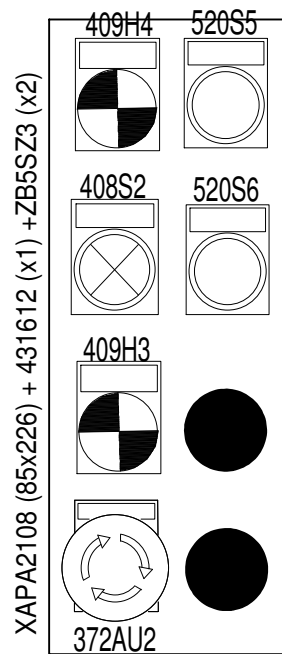


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

XALD01 (68x68) + 431612 (x1)

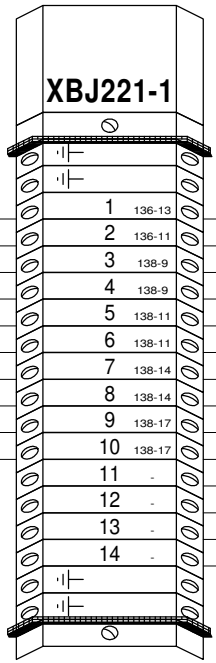


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
B	17/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS

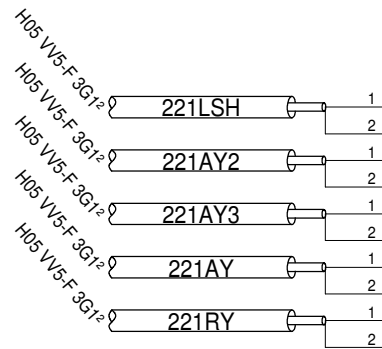


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



- NIVEAU TETE C N+1 POSTE 221
- EV OUVERTURE S2 P.221
- EV OUVERTURE S3 P.221
- OUVERTURE VANNE ASPERSION P.221
- POMPE RELEVAGE P.221



1	136-13	1	XCA1:155
2	136-11	2	XCA1:156
3	138-9	3	XCA1:157
4	138-9	4	XCA1:158
5	138-11	5	XCA1:159
6	138-11	6	XCA1:160
7	138-14	7	XBJ221-1:9
8	138-14	8	XCA1:161
9	138-17	9	XBJ221-1:7
10	138-17	10	XCA1:162
11	-	11	XCA1:163
12	-	12	XCA1:164
13	-	13	XCA1:165
14	-	14	XCA1:165

 CFI INDUSTRIA Surface Treatment Steel	
NOI/DE	A
DATE	03/02/2017
PREMIERE EDITION	
MODIFICATION	
DES.	SC

M.K.A.D

DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

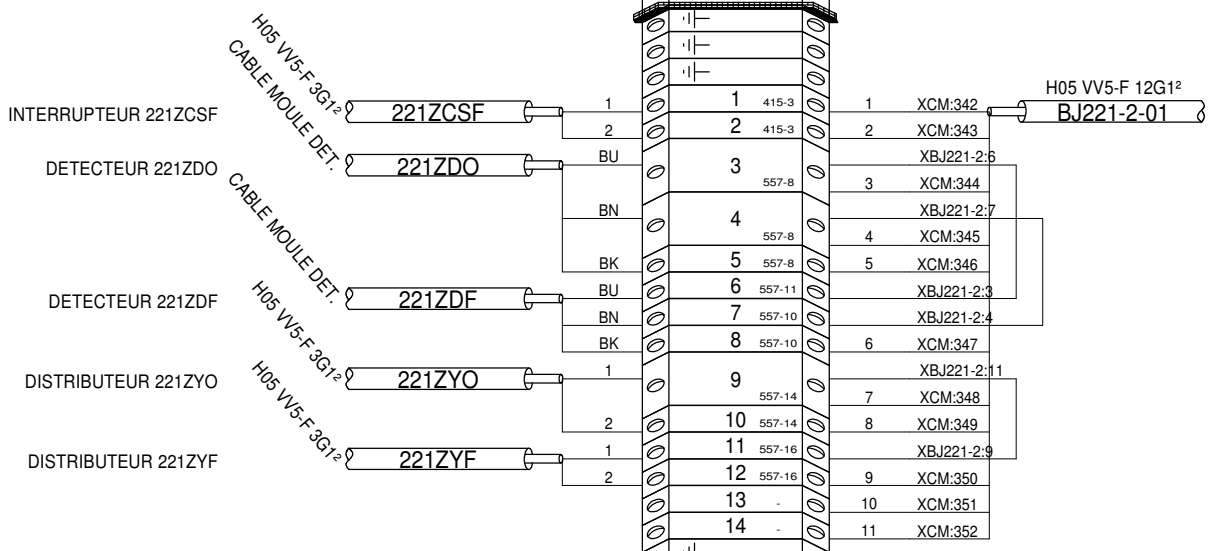
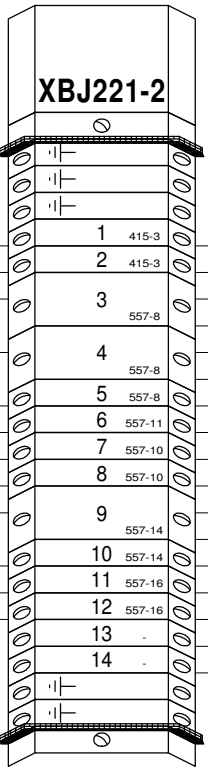
BOITES SUR CHAINE

Borneur : XBJ221-1

1/1



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

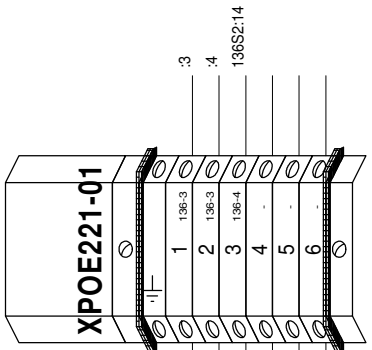


 CFI INDUSTRIA Surface Treatment Steel	
INDEX	A
DATE	03/02/2017
PREMIERE EDITION	
MODIFICATION	
DES.	SC

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**


BOITES SUR CHAINE
 Bornier : **XBJ221-2**
 1/1





H05 VV5-F 7G1²

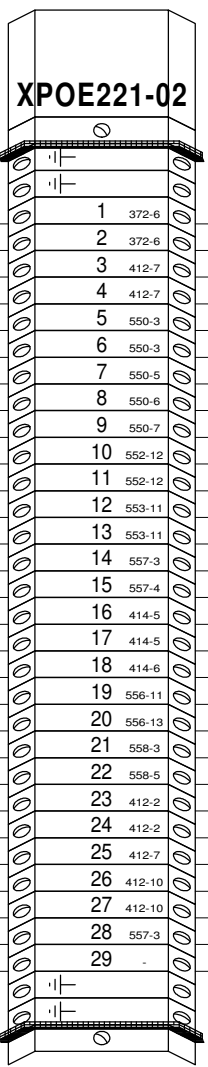
PUPITRE POE221

 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti				
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

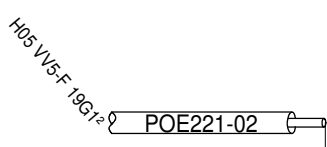
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
Bornier : XPOE221-01
 1/1

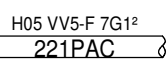
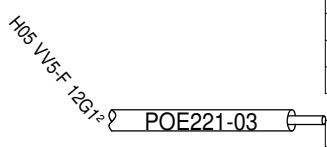
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



BOITE A BOUTON POE221



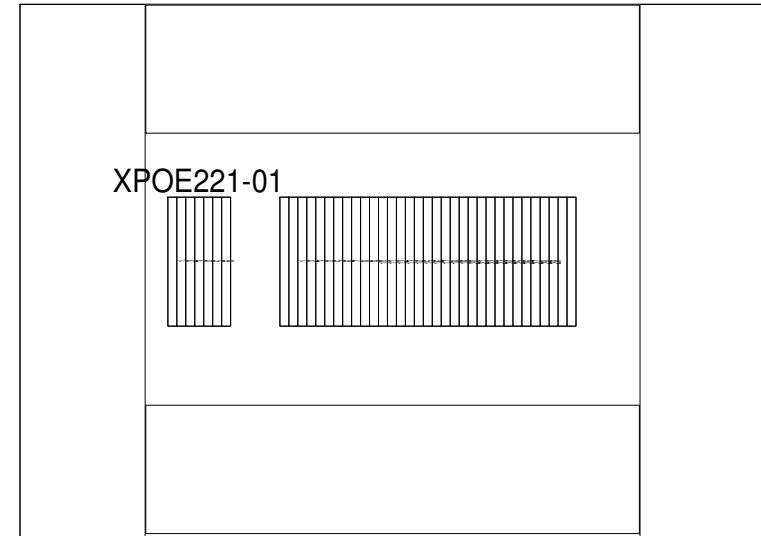
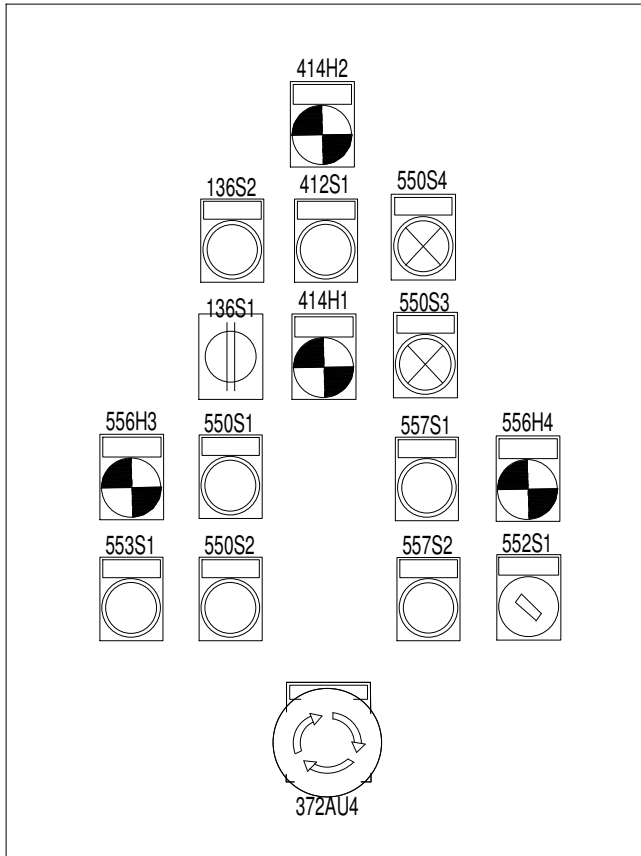
BOITE A BOUTON POE221



1	372-6	372AU4:21
2	372-6	372AU4:22
3	412-7	412S1:13
4	412-7	412S1:14
5	550-3	550S1:13
6	550-3	550S1:14
7	550-5	550S2:14
8	550-6	550S3:14
9	550-7	550S4:14
10	552-12	
11	552-12	
12	553-11	553S1:13
13	553-11	553S1:14
14	557-3	557S1:14
15	557-4	557S2:14
16	414-5	414H1:X2
17	414-5	414H1:X1
18	414-6	414H2:X1
19	556-11	556H3:X1
20	556-13	556H4:X1
21	558-3	550S3:X1
22	558-5	550S4:X1
23	412-2	1 221PAC:GND
24	412-2	2 221PAC:24V
25	412-7	5 221PAC:IN
26	412-10	4 221PAC:Y1
27	412-10	3 221PAC:Y2
28	557-3	557S1:13
29	-	



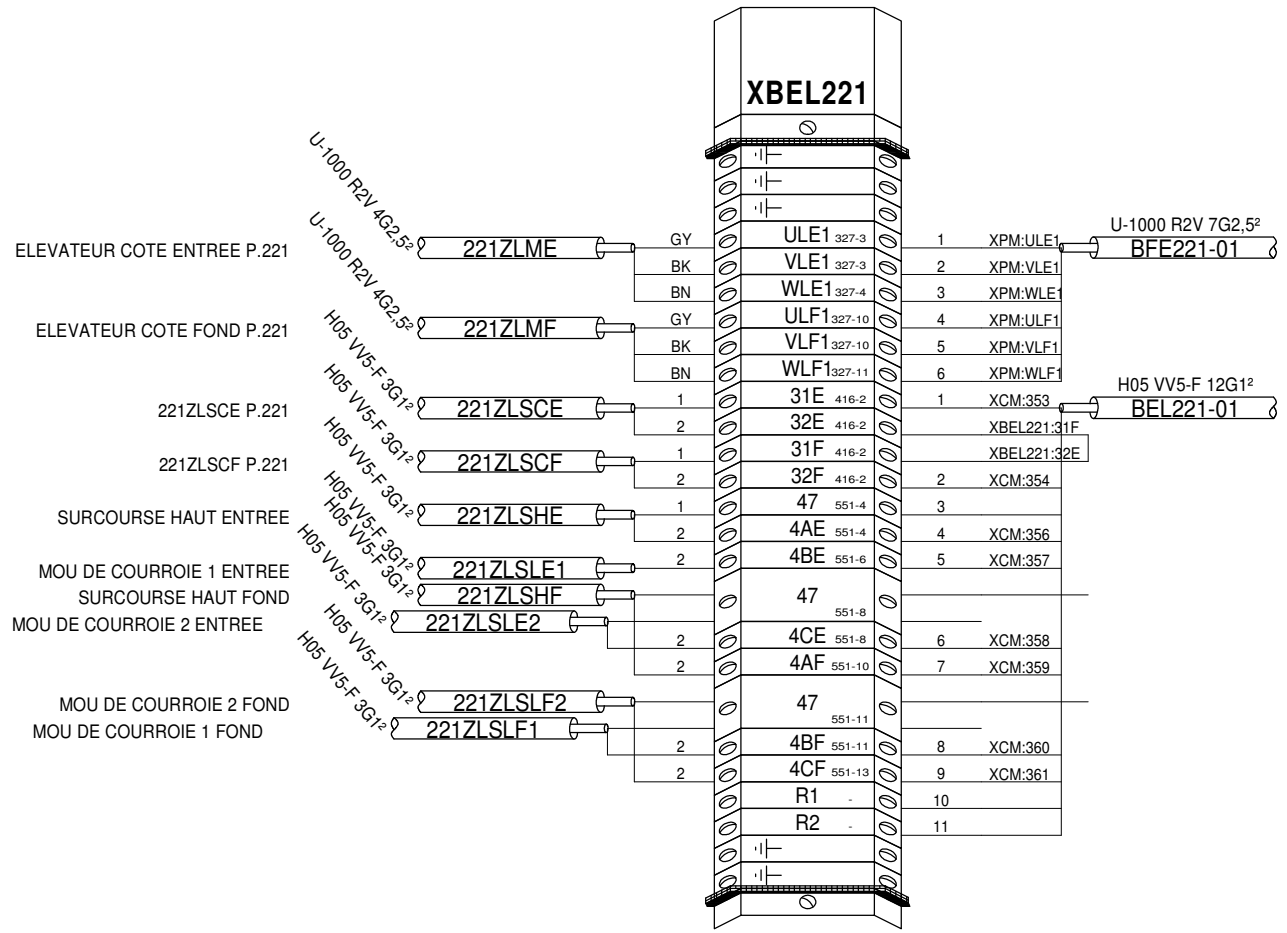
NSYS3D3420P (400x300) + NSYAEFFESC (X1) + 431612 (x4) + 432012 (x2)



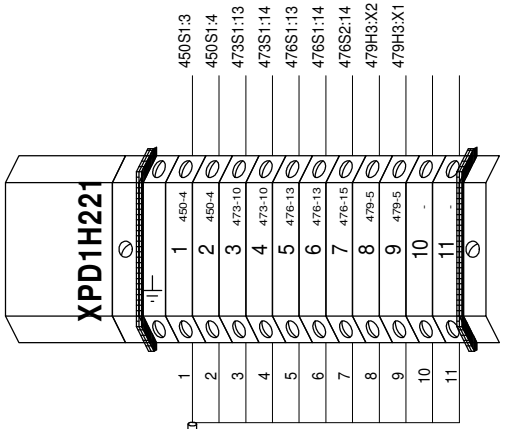
INDICE	A	PREMIERE EDITION
DATE	03/02/2017	
MODIFICATION		
DES	SC	

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
Bornier : XBEL221
1/1



PD1H221



H05 VV5-F 12G1² PD1H221-01

BOITE PD1H221 P.221

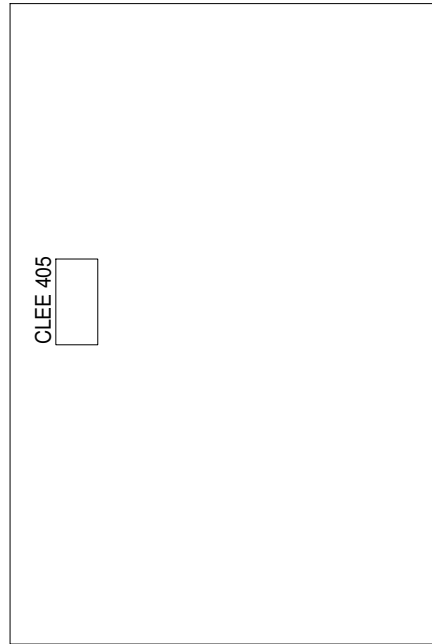
 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti				
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.	

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

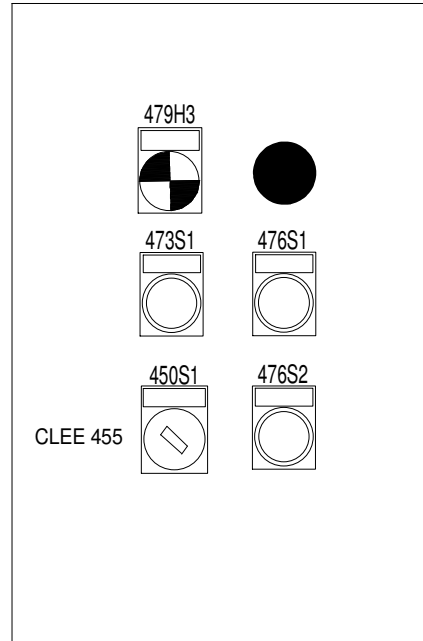
BOITES SUR CHAINE
Bornier : XPD1H221
 1/1

NSYS3D4320P(400x300) + NSYAEPFSC (X1) + NSYAEDL405S3D (x1) + 431612 (x2)
 NSYPIN43 (x1) + ZB5SZ3 (x1)

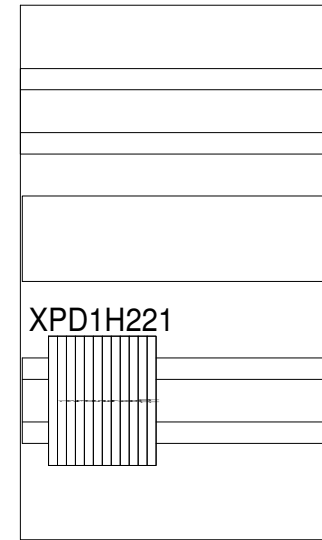
FACADE



PLASTRON

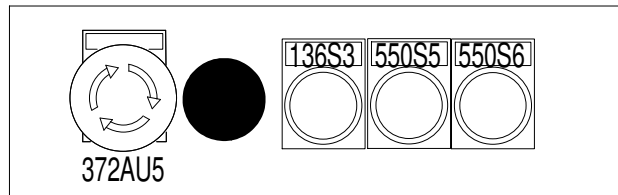


PLATINE



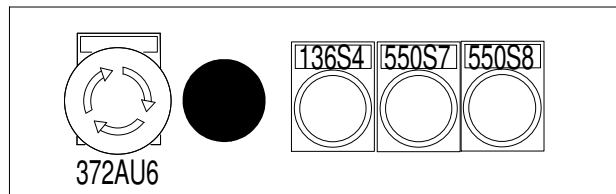
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

XALD05 (196x68) + 431612 (x2) + ZB5SZ3 (x1)



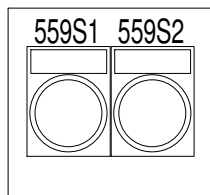
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

XALD05 (196x68) + 431612 (x2) + ZB5SZ3 (x1)

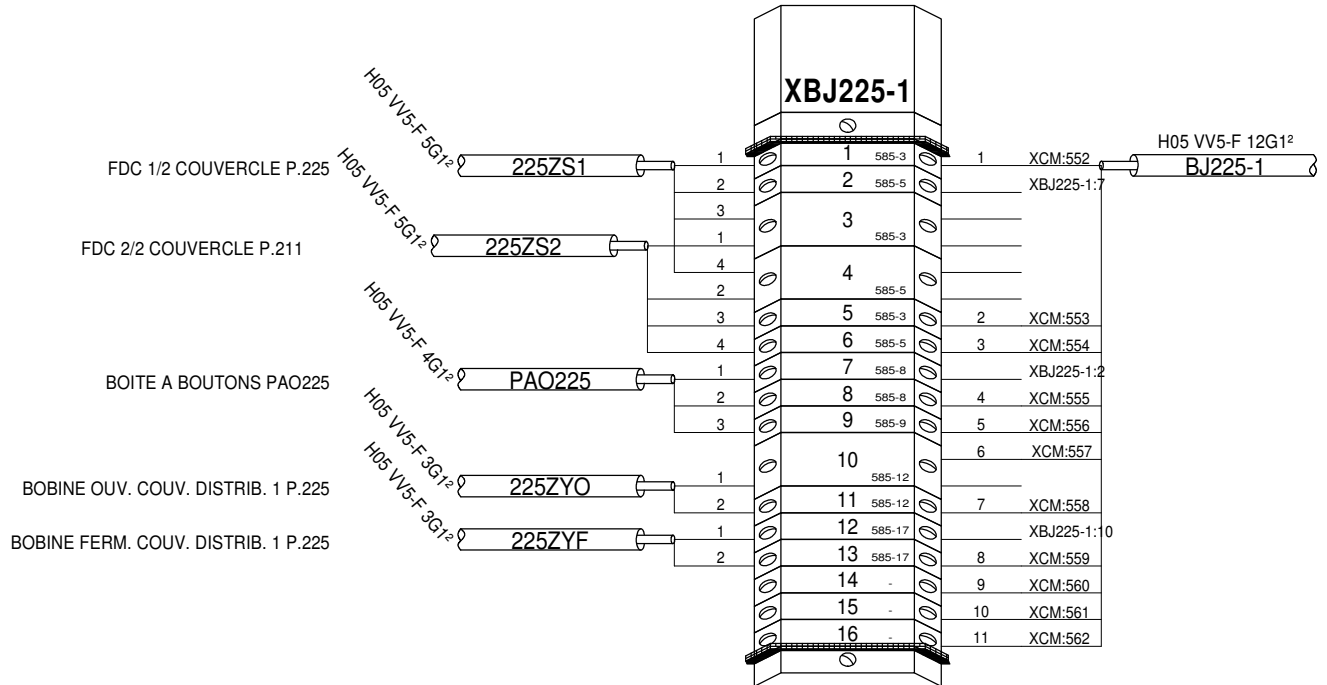


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC

XALD02 (74x68) + 431612 (x1)

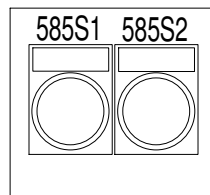


A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

XALD02 (74x68) + 431612 (x1)



A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

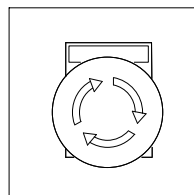
M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

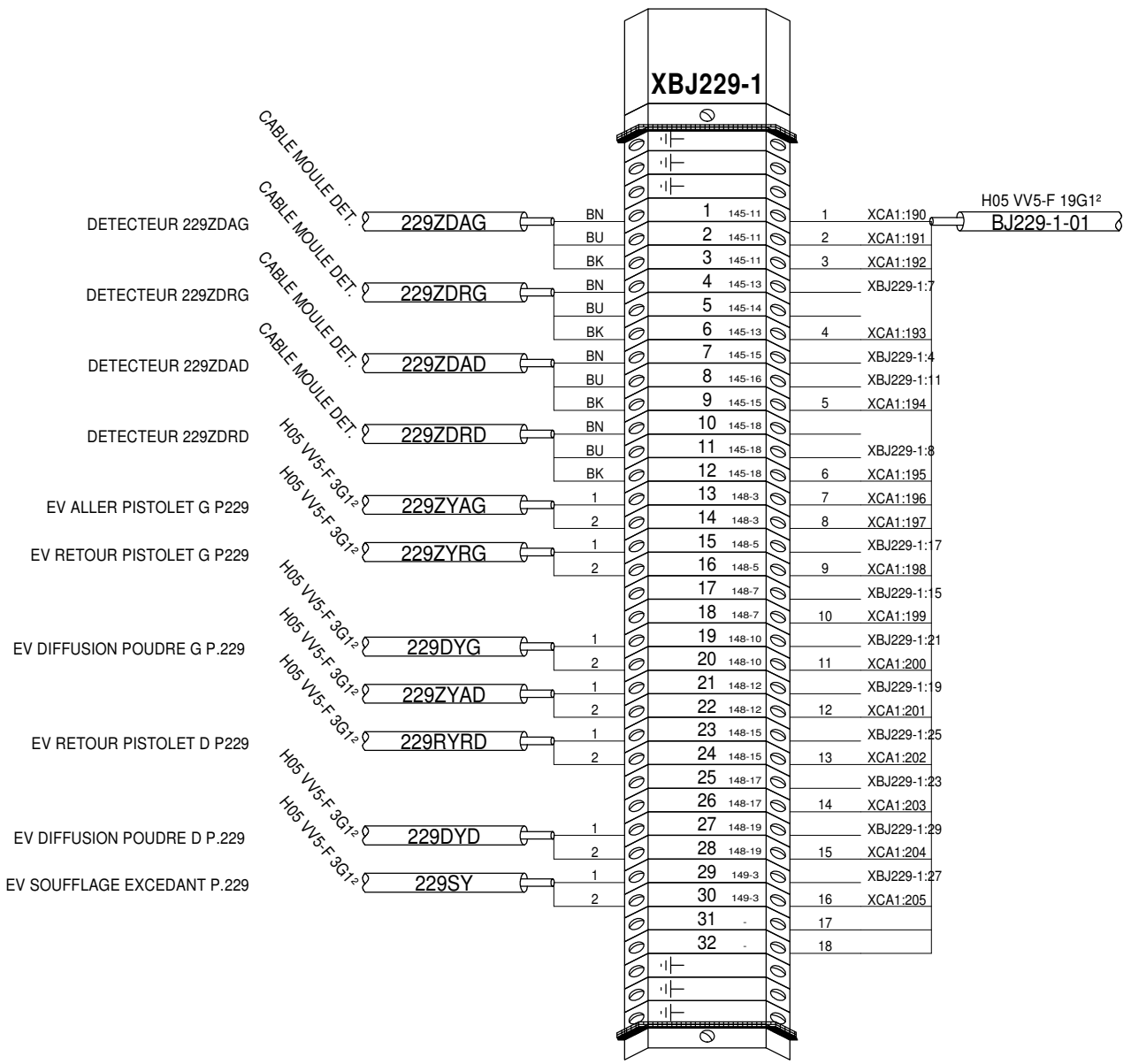
BOITES SUR CHAINE
BOITE A BOUTONS PAO225

XALK178 (68x68) + 431612 (x1) + ZBY9130

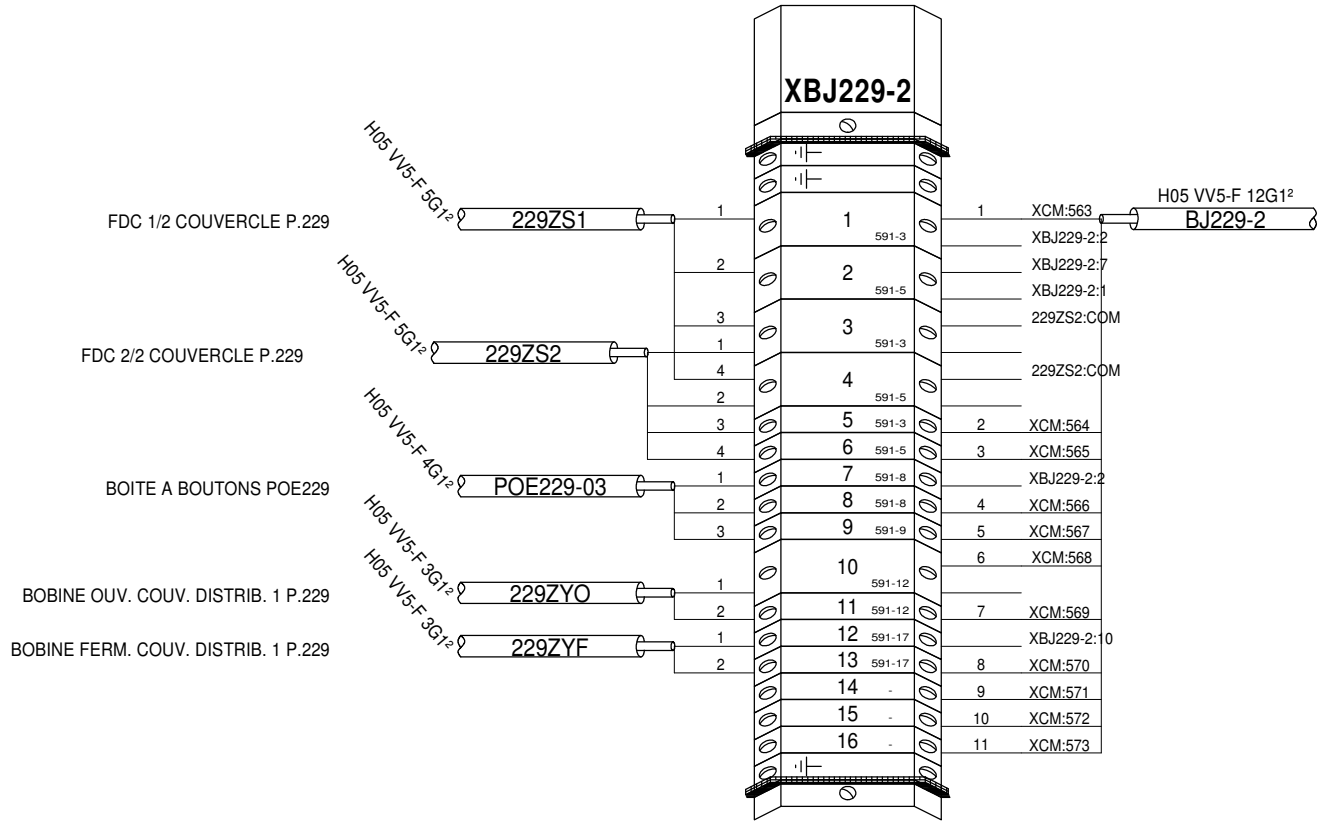
372AU7

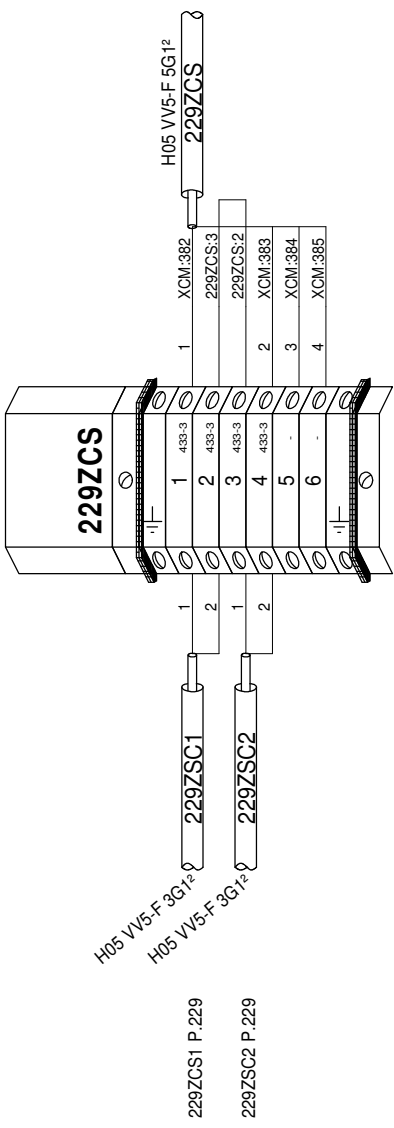


INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20





229ZCS

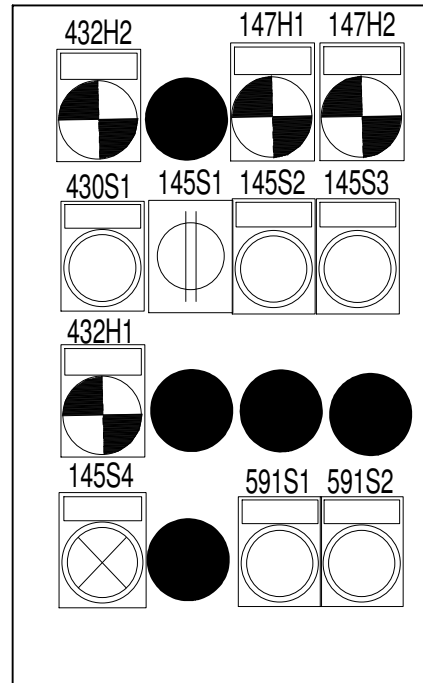
 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti				
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
Bornier : 229ZCS
 1/1

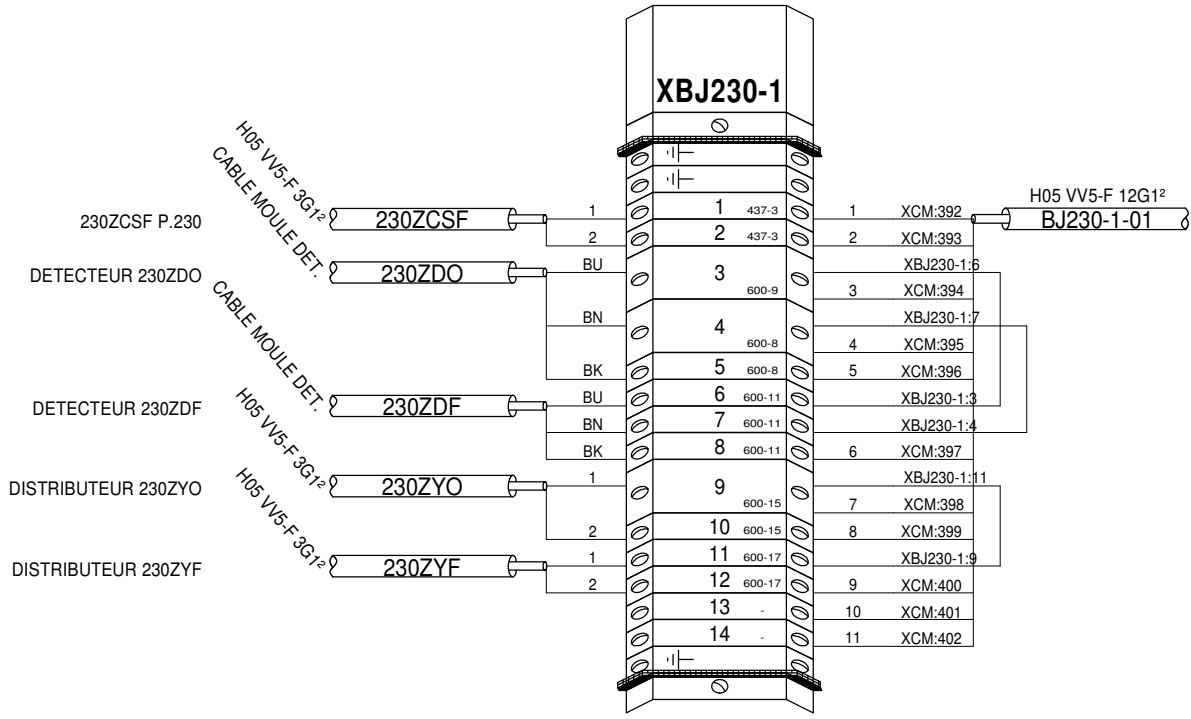
XAPA3116 (150x240) + 431612 (x5) + ZB5SZ3 (x5)



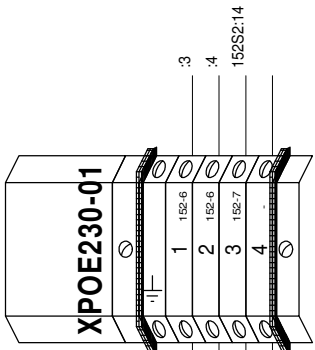
B	17/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
 Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
 BOITE A BOUTONS POE229



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



XPOE230-01

.3
.4
152S2:14

1 152±6
2 152±6
3 152±6
4 .

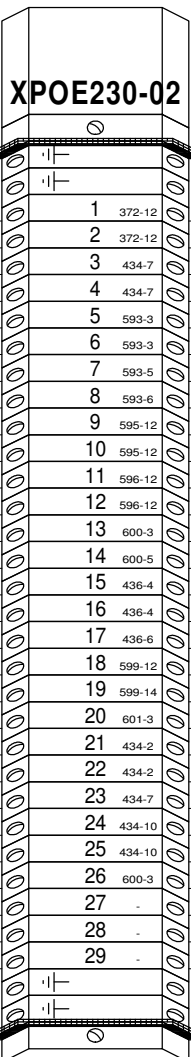
1
2
3
4

POE230-01

H05 VV5-F 5G1.2

BOITE POE230 P.230

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



H05 VV5-F 19G1²

POE230-02

BOITE A BOUTONS POE230

H05 VV5-F 12G1²

POE230-03

BOITE A BOUTONS POE230

H05 VV5-F 7G1²
230PAC

1	1	372-12	372AU8:21
2	2	372-12	372AU8:22
3	3	434-7	434S1:13
4	4	434-7	434S1:14
5	5	593-3	593S1:13
6	6	593-3	593S1:14
7	7	593-5	593S2:14
8	8	593-6	593S3:14
9	9	595-12	
10	10	595-12	
11	11	596-12	596S1:13
12	12	596-12	596S1:14
13	13	600-3	600S1:14
14	14	600-5	600S2:14
15	15	436-4	436H1:X2
16	16	436-4	436H1:X1
17	17	436-6	436H2:X1
18	18	599-12	599H3:X1
19	19	599-14	599H4:X1
20	20	601-3	593S3:X1
21	21	434-2	1 230PAC:GND
22	22	434-2	2 230PAC:24V
23	23	434-7	3 230PAC:IN
24	24	434-10	4 230PAC:Y1
25	25	434-10	5 230PAC:Y2
26	26	600-3	600S1:13
27	27		
28	28		
29	29		

CFI
CMI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

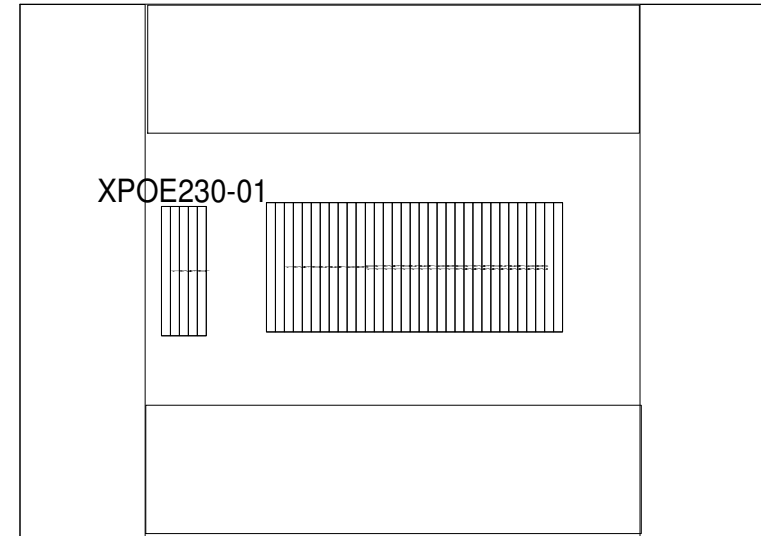
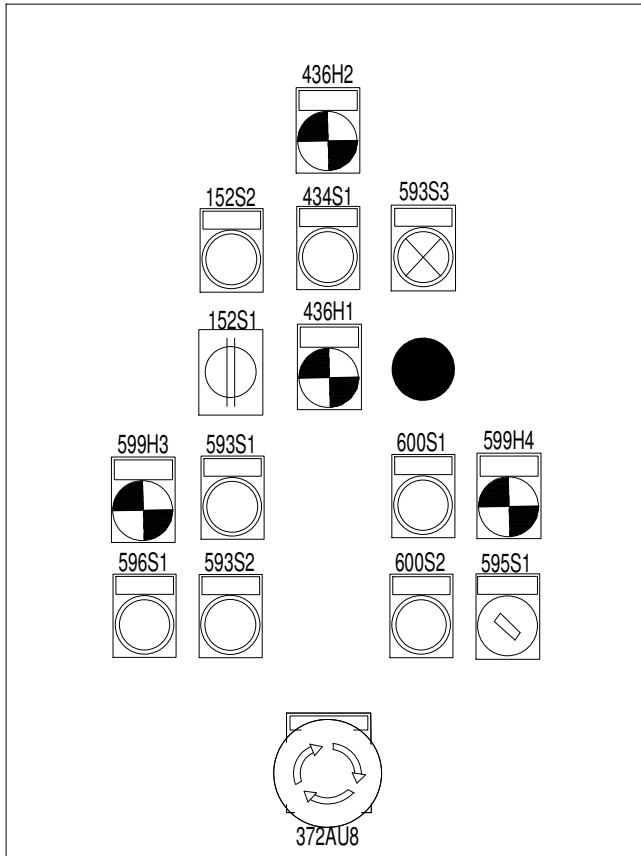
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
NDICE	DATE	MODIFICATION	DES

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

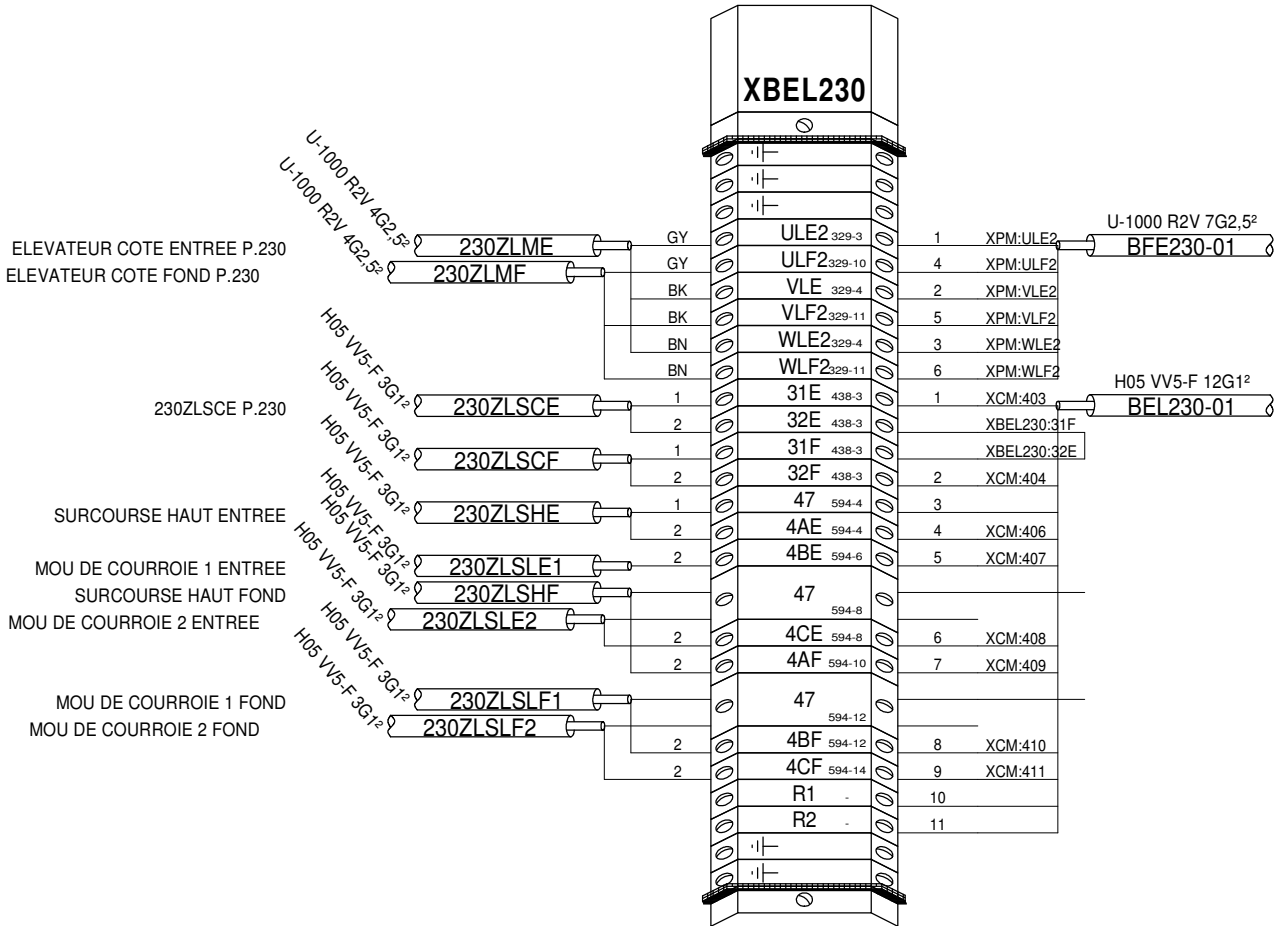
BOITES SUR CHAINE
Bornier : XPOE230-02
1/1

FOLIO
865
864 866
Logiciel SEE v. 4.1.0

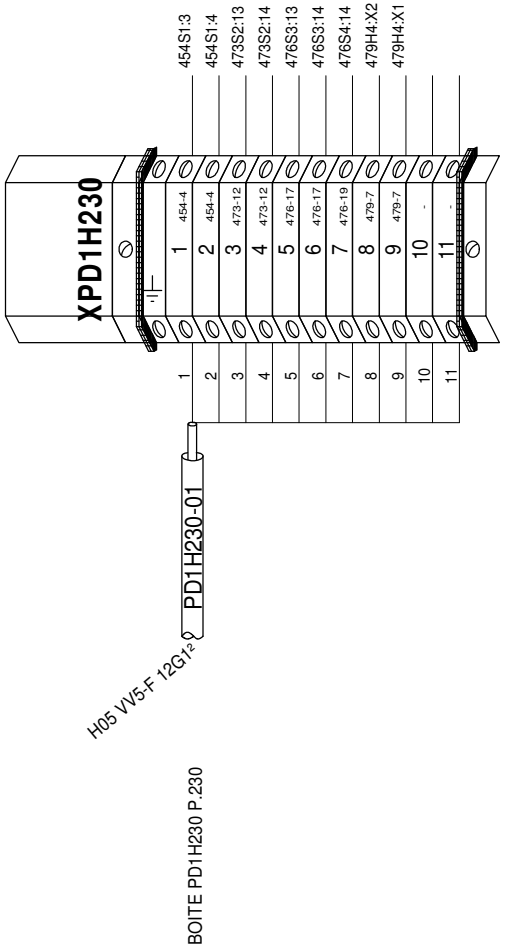
NSYS3D3420P(400x300) + NSYAEFFESC (X1) + 431612 (x4) + 432012 (x2)




INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC



PD1H230



BOITE PD1H230 P.230

 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti				
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.	

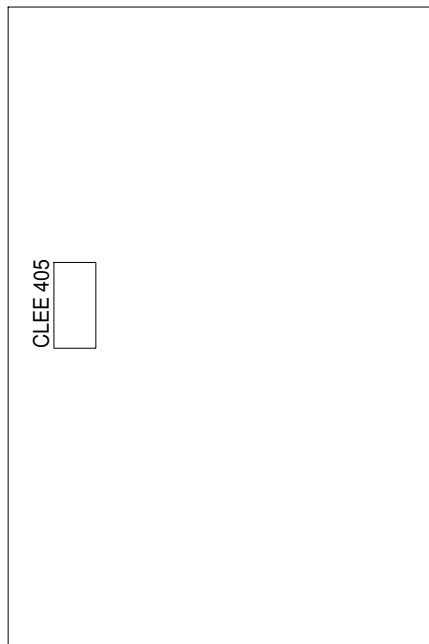
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

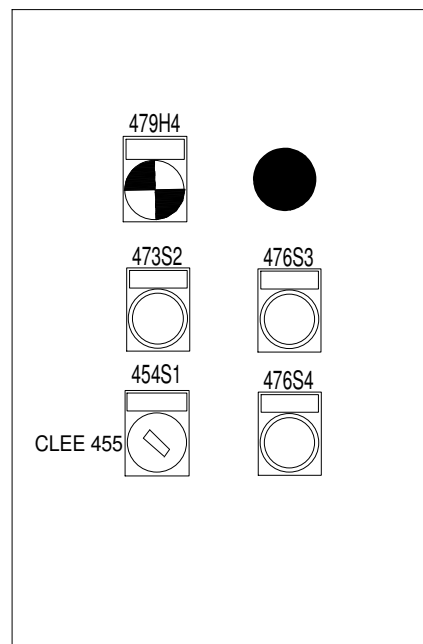
BOITES SUR CHAINE
 Bornier : XPD1H230
 1/1

NSYS3D4320P(400x300) + NSYAEFFPFC (X1) + NSYAEDL405S3D (x1) + 431612 (x2)
 NSYPIN43 (x1) + ZB5SZ3 (x1)

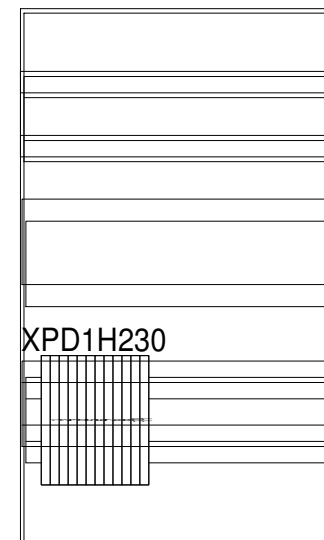
FACADE



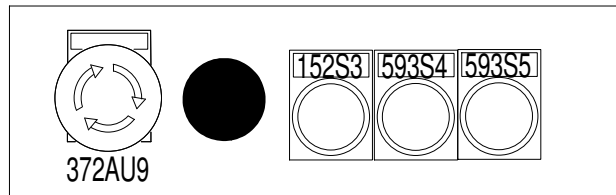
PLASTRON



PLATINE



XALD05 (196x68) + 431612 (x2) + ZB5SZ3 (x1)

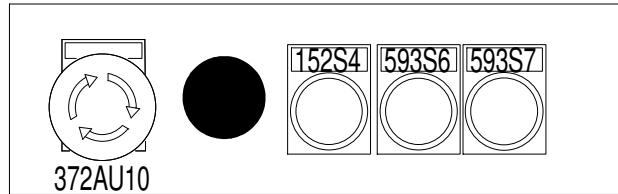


A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT
Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

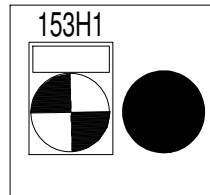
BOITES SUR CHAINE
BOITE A BOUTONS PAI230


XALD05 (196x68) + 431612 (x2) + ZB5SZ3 (x1)



A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

XALD02 (74x68) + 431612 (x1) + ZB5SZ3 (x1)



 CMI INDUSTRY Surface Treatment Sleti				
	A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
	INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

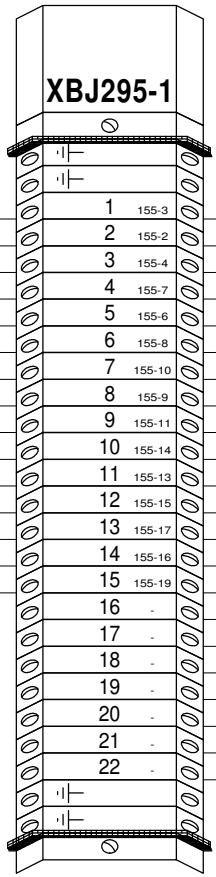
M.K.A.D
 DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
BOITE A BOUTONS POI230

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

BJ295-1



H05 VV5-F 19G1²
BJ295-1-01

NIVEAUX TETE A RETENTION PUISARD 1H+

NIVEAUX TETE A RETENTION PUISARD 2H+

NIVEAUX TETE A RETENTION PUISARD 30H-

NIVEAUX TETE A RETENTION PUISARD
(DE)CHARGEMENT 01


NIVEAUX TETE A RETENTION PUISARD
CABINE HUMIDE

H05 VV5-F 4G1²
H05 VV5-F 4G1²
H05 VV5-F 4G1²
H05 VV5-F 4G1²
H05 VV5-F 4G1²

295LSA1
295LSA2
295LSA3
295LSA4
295LSA5

XBJ295-1

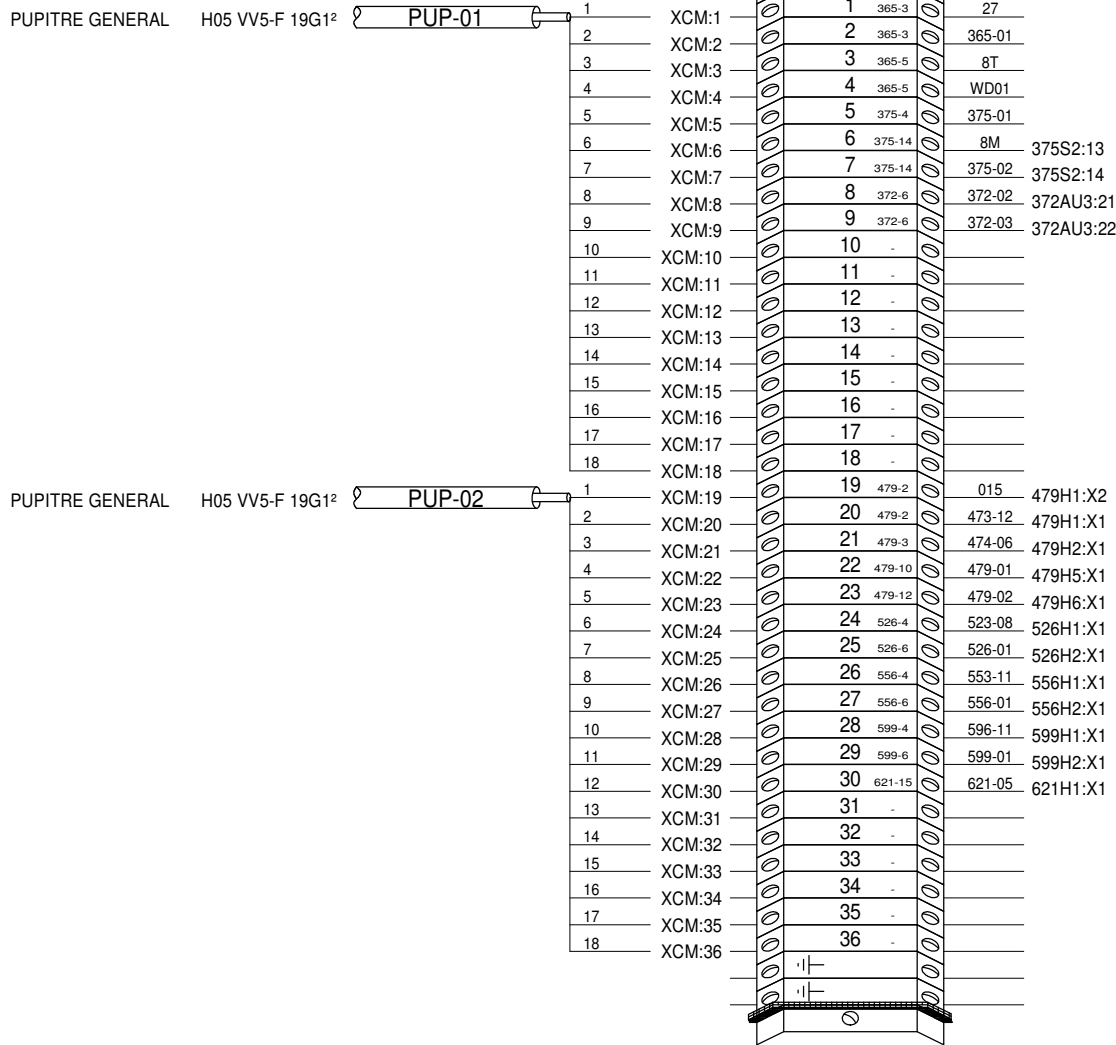
1	155-3	1	XCA1:229
2	155-2	2	XCA1:230
3	155-4	3	XCA1:231
4	155-7	4	XCA1:232
5	155-6	5	XCA1:233
6	155-8	6	XCA1:234
7	155-10	7	XCA1:235
8	155-9	8	XCA1:236
9	155-11	9	XCA1:237
10	155-14	10	XBJ295-1:3
11	155-13	11	XCA1:238
12	155-15	12	XCA1:239
13	155-17	13	XBJ295-1:0
14	155-16	14	XCA1:240
15	155-19	15	XCA1:241
16	-	16	XCA1:242
17	-	17	XCA1:243
18	-	18	XCA1:244
19	-	19	XCA1:245
20	-	20	XCA1:246
21	-	21	
22	-	22	



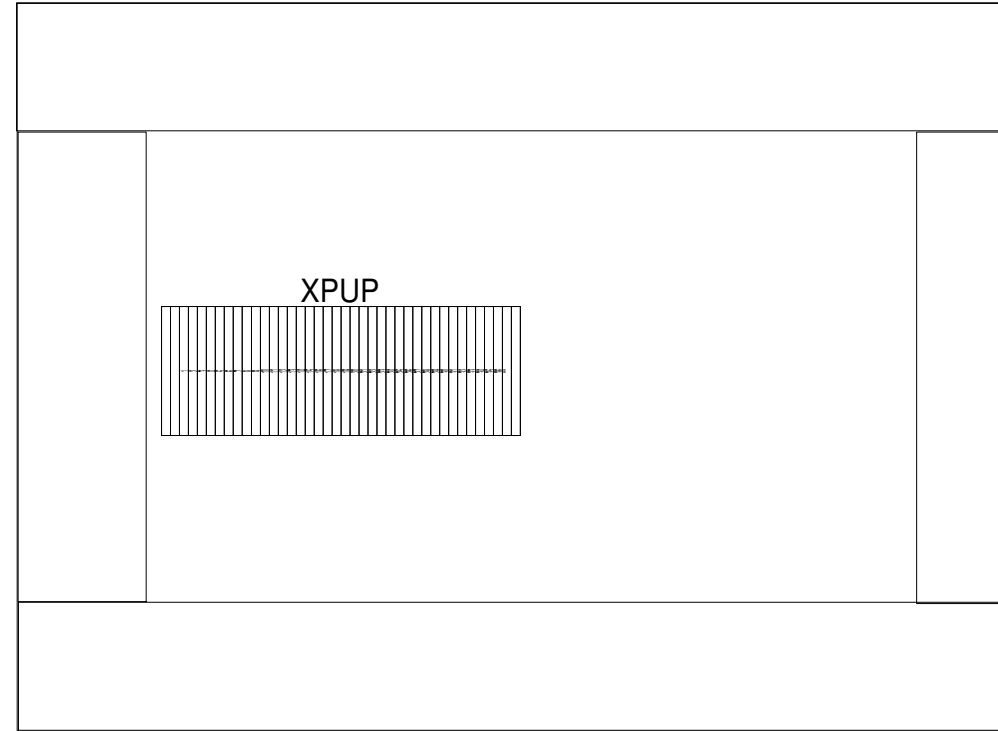
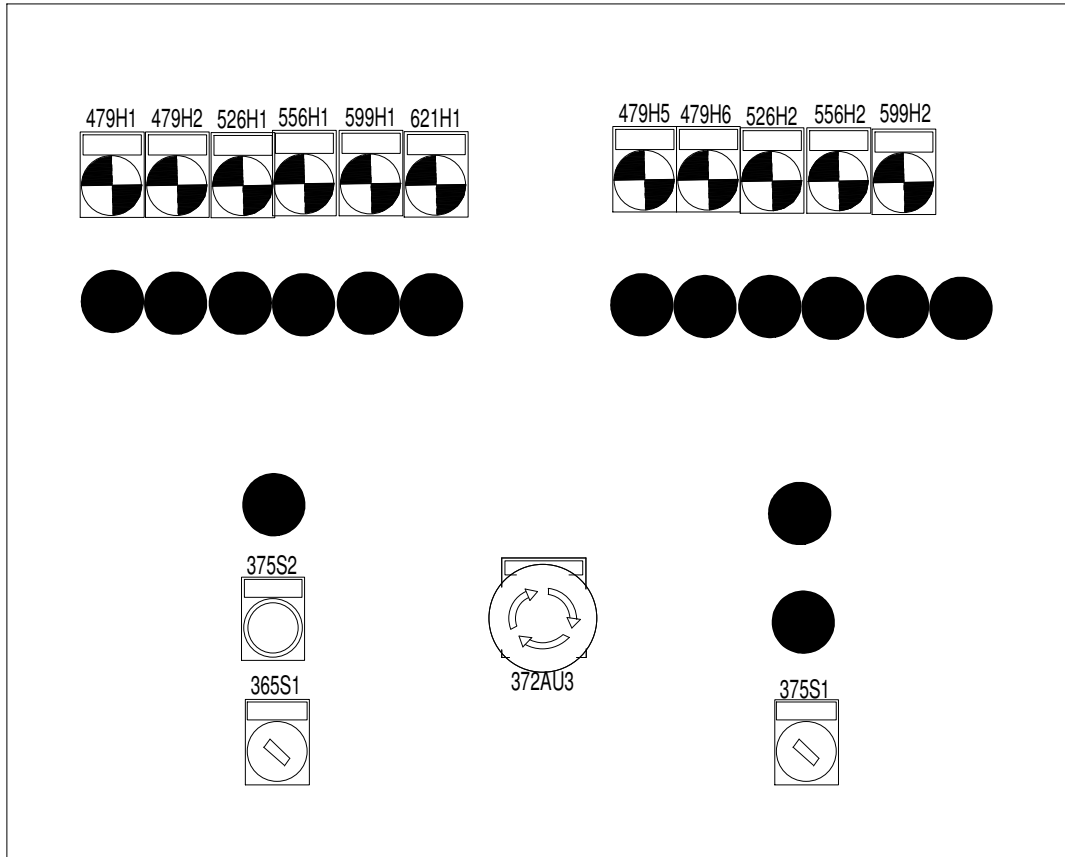
CFI INDUSTRIA
Surface Treatment | Steel

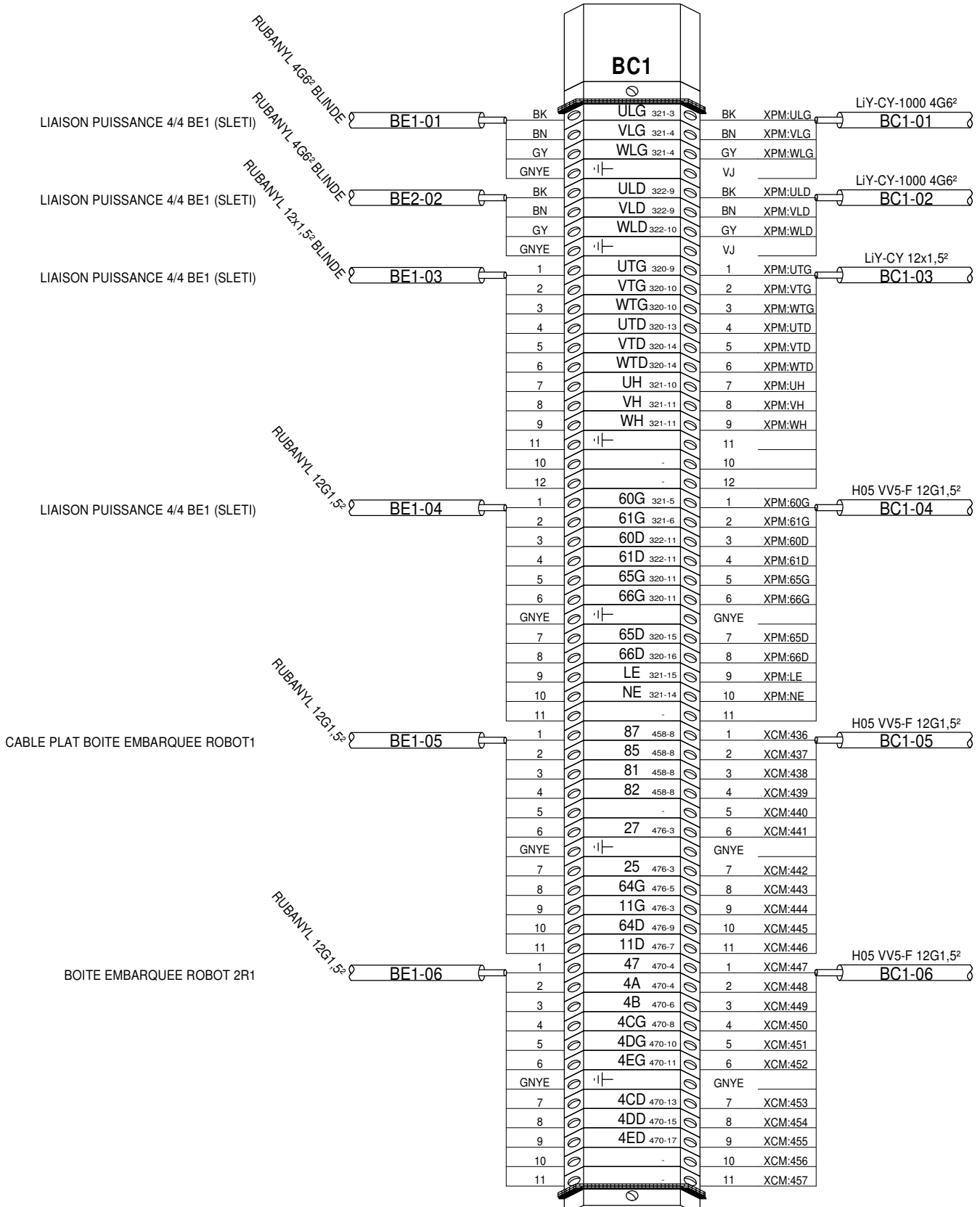
BOITES SUR CHAINE
Bornier : XBJ295-1
1/1

A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC	
MOD/CE	DATE	MODIFICATION	DES	
<p>M.K.A.D DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT Schéma électrique n° : 16-0204-Z031</p>				
<p>FOUO 873 872 874 Logiciel SEE v. 4.1.0</p>				

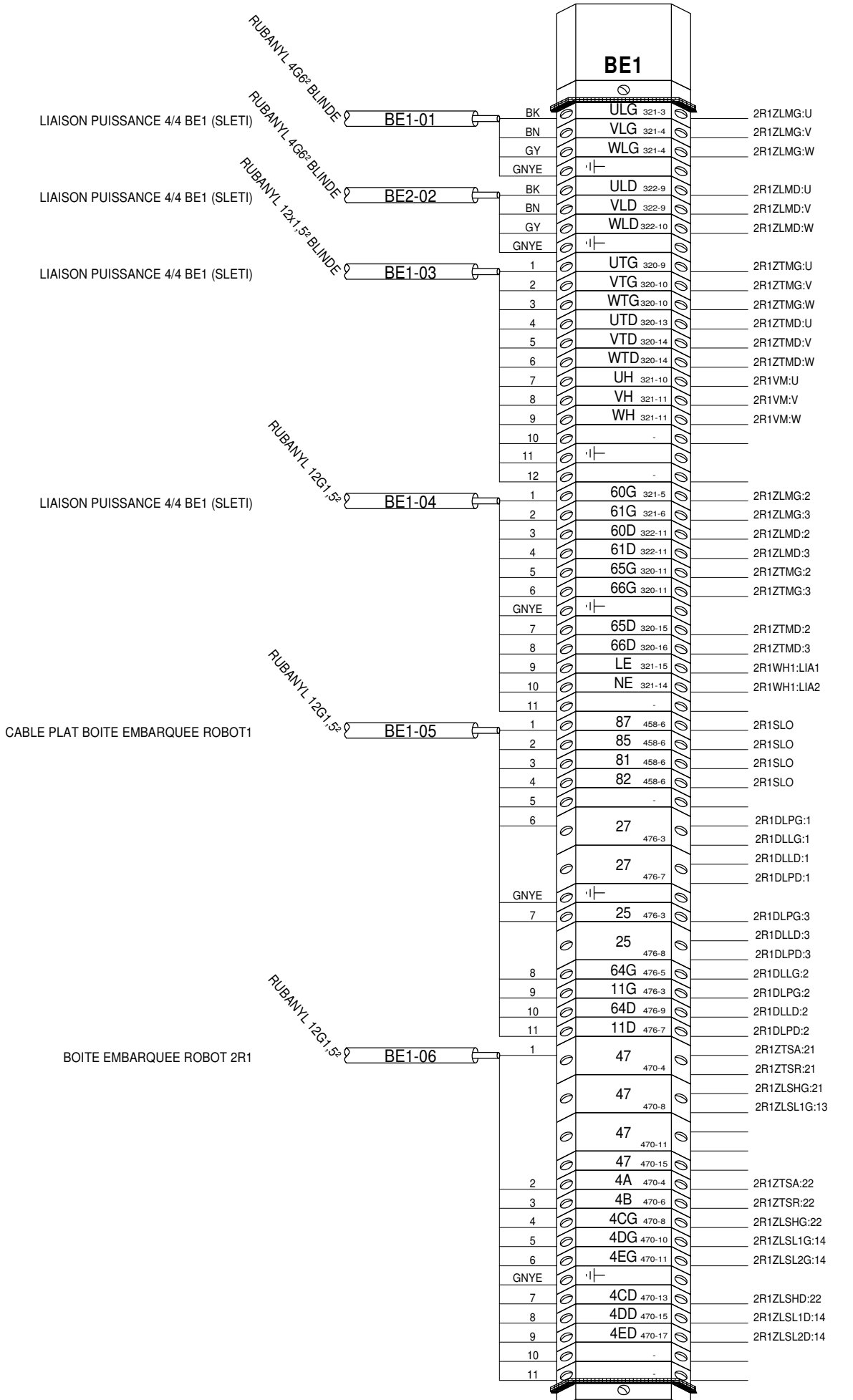


NSYS3D5425F(500x400) + NSYAEFPFSC (X1) + 431612 (x4)





BC1



REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
229ZCS	861	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	2
229ZCS	861	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	6
229ZCS	861	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431612	CAPRI-CODEC	3
229ZCS	861	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 116x74x62, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS1176	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BAB	800	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431612	CAPRI-CODEC	37
BAB	800	BOITE VIDE 1 BOUTON	XALD01	SCHNEIDER ELECTRIC	3
BAB	800	BOITE VIDE 2 BOUTONS	XALD02	TELEMECANIQUE	6
BAB	800	BOITE VIDE 3 BOUTONS	XALD03	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BAB	800	BOITE VIDE 4 BOUTONS	XALD04	SCHNEIDER ELECTRIC	2
BAB	800	BOITE VIDE 5 BOUTONS	XALD05	SCHNEIDER ELECTRIC	5
BAB	800	BOITIER ISOLANT 8 TROUS	XAPA2108	SCHNEIDER ELECTRIC	5
BAB	800	BOITIER ISOLANT 16 TROUS	XAPA3116	TELEMECANIQUE	1
BAB	800	BOUCHON OBTURATEUR DIA 22	ZB5SZ3	TELEMECANIQUE	26
BC1	876	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	3
BC1	876	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
BC1	876	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	41
BC1	876	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 6mm2	3031487	PHOENIX CONTACT	6
BC1	876	BDJ A RESSORT V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 6mm2	3031500	PHOENIX CONTACT	2
BC1	876	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	6
BC1	876	BOITE INDUSTRIEL SPACIAL SBM 200x500x120	NSYSBM205012	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BE1	877	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	2
BEL221	850	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431612	CAPRI-CODEC	10
BEL221	850	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	2
BEL221	850	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BEL230	867	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431612	CAPRI-CODEC	10
BEL230	867	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 20 AVEC ECROU	432012	CAPRI-CODEC	2
BEL230	867	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 241x194x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS24198	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BFT1	879	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	15
BFT1	879	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	8
BFT1	879	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 2,5mm2	3031212	PHOENIX CONTACT	30
BJ202-1	814	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431612	CAPRI-CODEC	8
BJ202-1	814	BOITE INDUSTRIELLE THERMOPLASTIQUE 192x164x87, COUVERCLE OPAQUE	NSYTBS19168	SCHNEIDER ELECTRIC	1
BJ202-2	815	PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE ISO 16 AVEC ECROU	431612	CAPRI-CODEC	18



B	17/05/2018	AJOUT EV AIR ET EAU	MS
A	03/02/2017	PREMIERE EDITION	SC
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

M.K.A.D
DECAPAGE , USINAGE ET RESSUAGE EN BAIN MORT

Schéma électrique n° : **16-0204-Z031**

BOITES SUR CHAINE
NOMENCLATURE FABRICATION

REPERE	FOLIO	DESIGNATION	REFERENCE	FABRICANT	QTE
XBJ203-2	820	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	8
XBJ203-3	821	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	4
XBJ203-3	821	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	1
XBJ203-4	822	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	16
XBJ203-4	822	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
XBJ204-1	824	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	13
XBJ204-1	824	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
XBJ204-2	825	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	4
XBJ204-2	825	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	1
XBJ205-1	828	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	12
XBJ205-1	828	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
XBJ210-1	831	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	12
XBJ210-1	831	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
XBJ211-02	833	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	4
XBJ211-2	832	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	23
XBJ211-02	833	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	1
XBJ211-2	832	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
XBJ211-3	834	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	16
XBJ211-3	834	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
XBJ212-1	836	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	4
XBJ212-1	836	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	1
XBJ212-2	837	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	16
XBJ212-2	837	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	3
XBJ216-1	841	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	4
XBJ216-1	841	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	1
XBJ221-1	845	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	14
XBJ221-1	845	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	4
XBJ221-2	846	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	14
XBJ221-2	846	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	5
XBJ225-1	856	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	16
XBJ229-1	859	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	32
XBJ229-1	859	BDJ A RESSORT - V/J POUR CONDUCTEUR DE PROTECTION - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031144	PHOENIX CONTACT	6
XBJ229-2	860	BLOC DE JONCTION GRIS A RESSORT - 1,5mm2 - 3 CONDUCTEURS	3031128	PHOENIX CONTACT	16



11.9 – Ventilation laveur

CMI 6455


FOLIO	TITRE FOLIO
OO	PAGE DE GARDE
1	Alimentation principale
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	

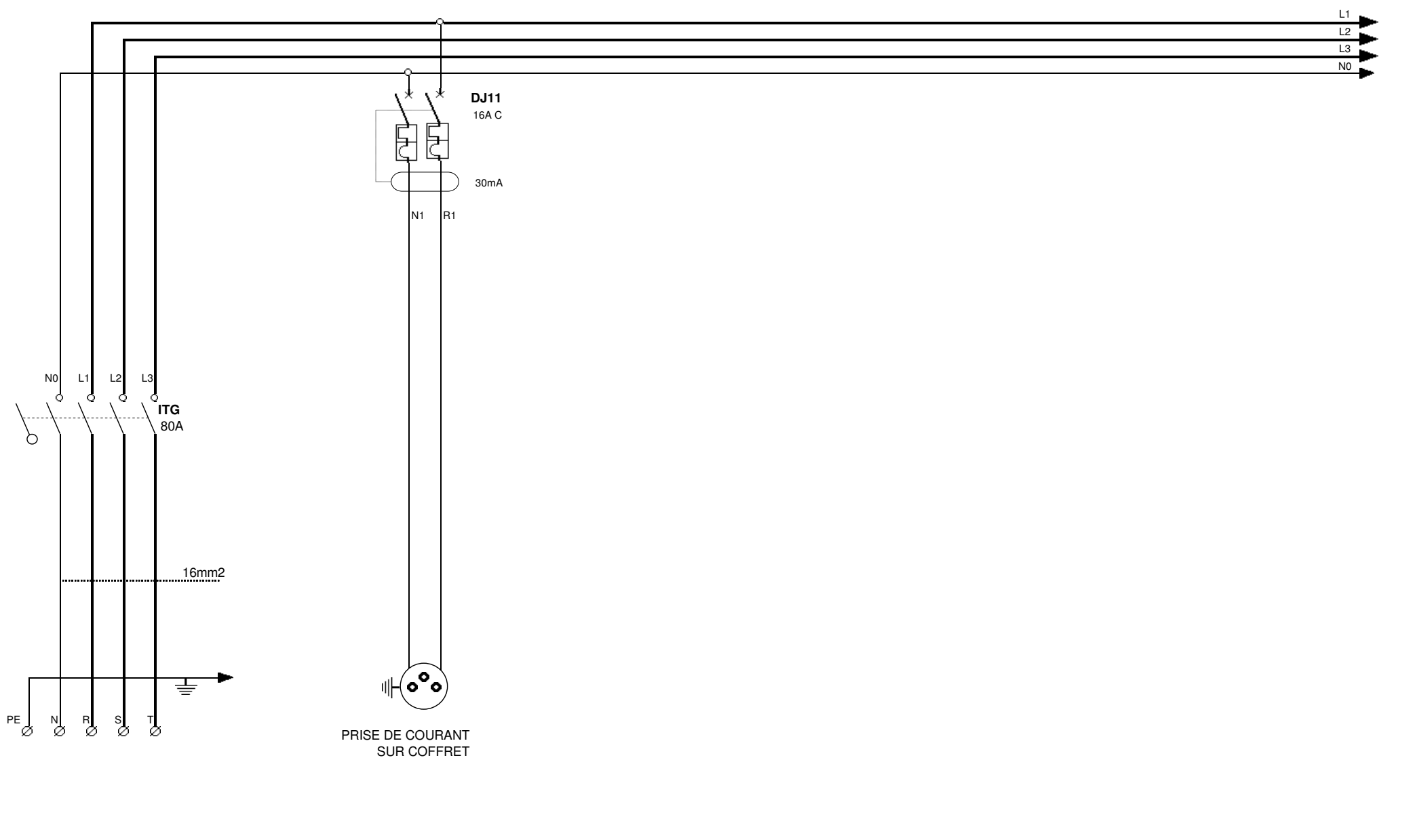
ATTENTION SECTION DE FILS
MINI 1,5mm2

SCHEMA ELECTRIQUE

 <p>INDUSTRY Environment</p> <p>1 rue des Pins Aspach le haut</p>	 <p>Société d'installations et de maintenance électrique</p> <p>31 rue de l'EUROPE Tel : 03 89 35 61 40 68700 CERNAY Fax: 03 89 35 61 41</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236

UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236	DATE	02/11/2016	PAGE DE GARDE		N° AFF:	6455
	CLIENT	CMI-INDUSTRY			N°	OO



**UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE
FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236**

DATE
02/11/2016

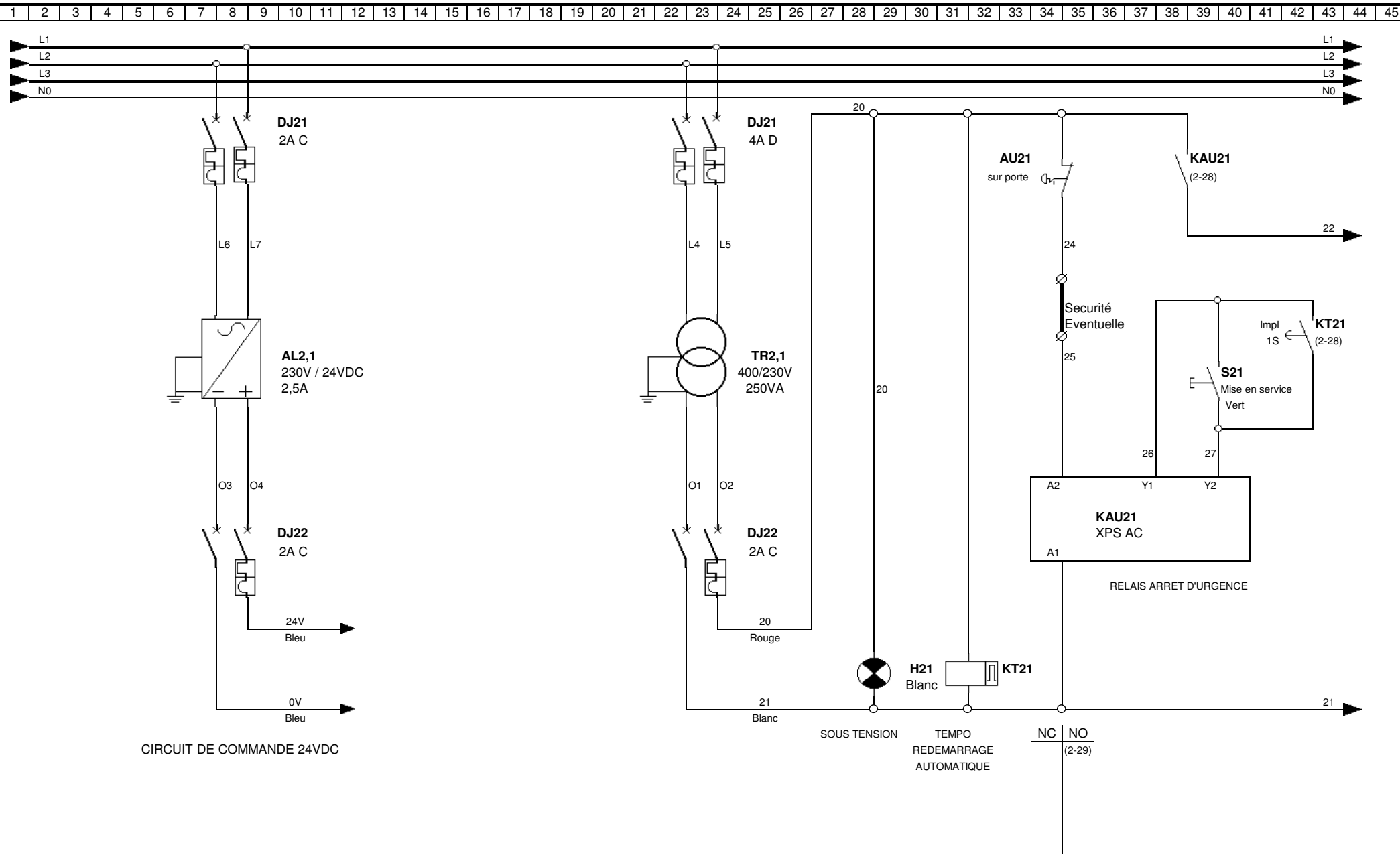
CLIENT
CMI-INDUSTRY

ALIMENTATION PRINCIPALE




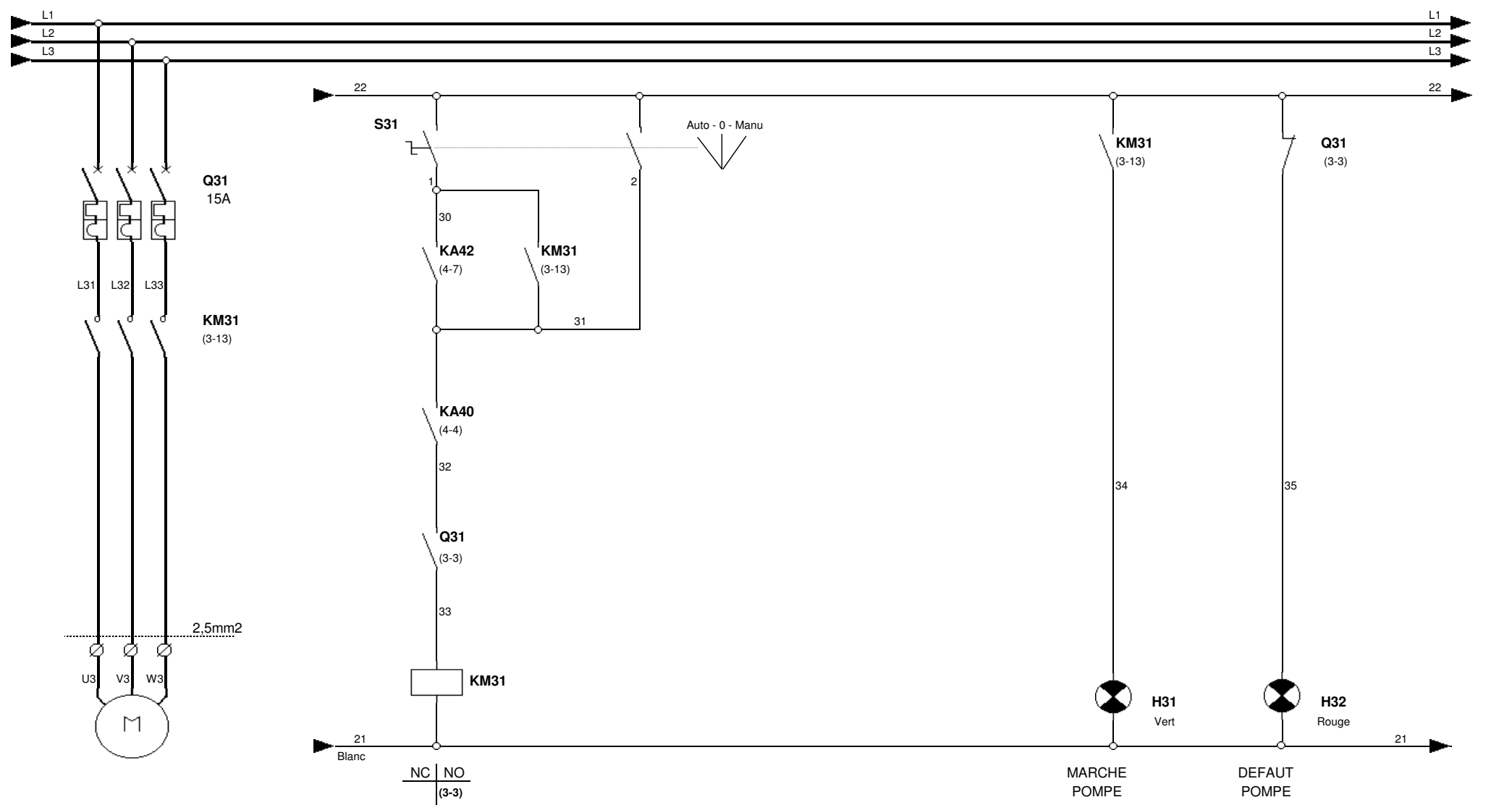
N° AFF: **6455**

N°: **1** INDICE: **A**



CIRCUIT DE COMMANDE 24VDC

UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236																	DATE 02/11/2016		ALIMENTATION PRINCIPALE							 Société d'installations et de maintenance électrique				N° AFF: 6455	
																	CLIENT CMI-INDUSTRY									N°: 2		INDICE A			



**POMPE DE CIRCULATION
7,5KW**

NC	NO
	(3-3)
	(3-4)
	(3-5)
	(3-17)
	(3-33)
	(6-13)

**UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE
FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236**

DATE
02/11/2016

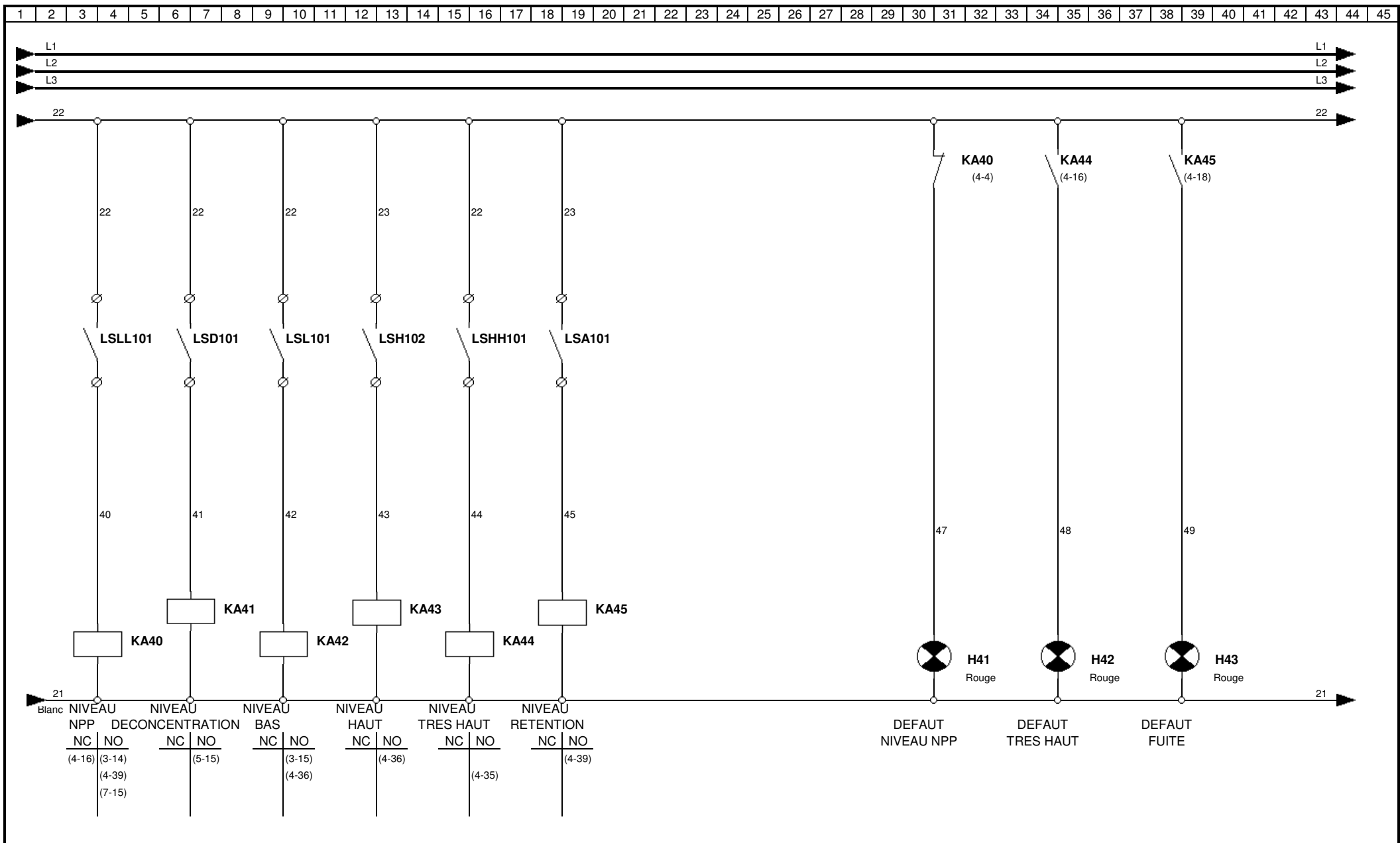
CLIENT
CMI-INDUSTRY


**POMPE DE CIRCULATION
P101**

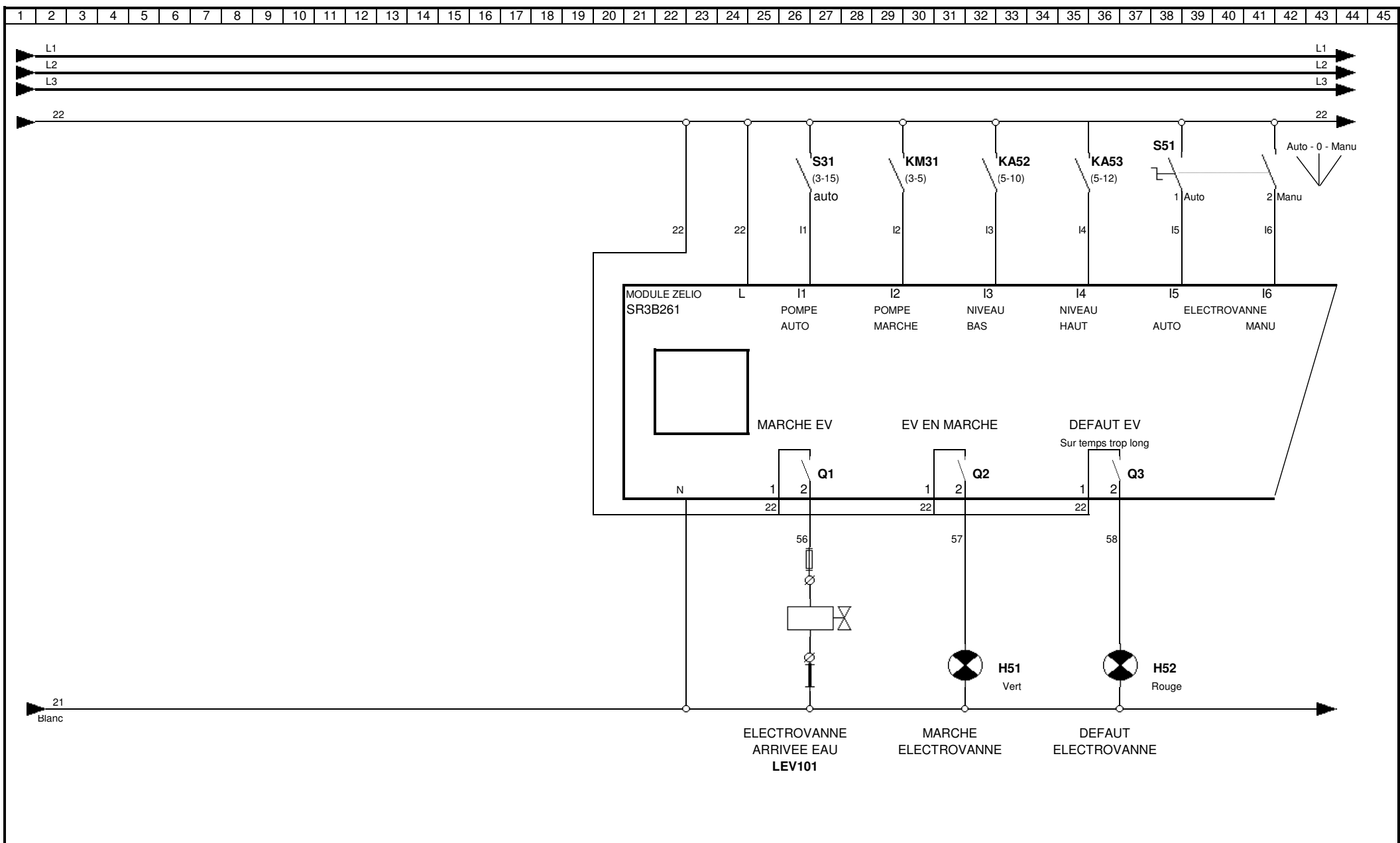



N° AFF: **6455**

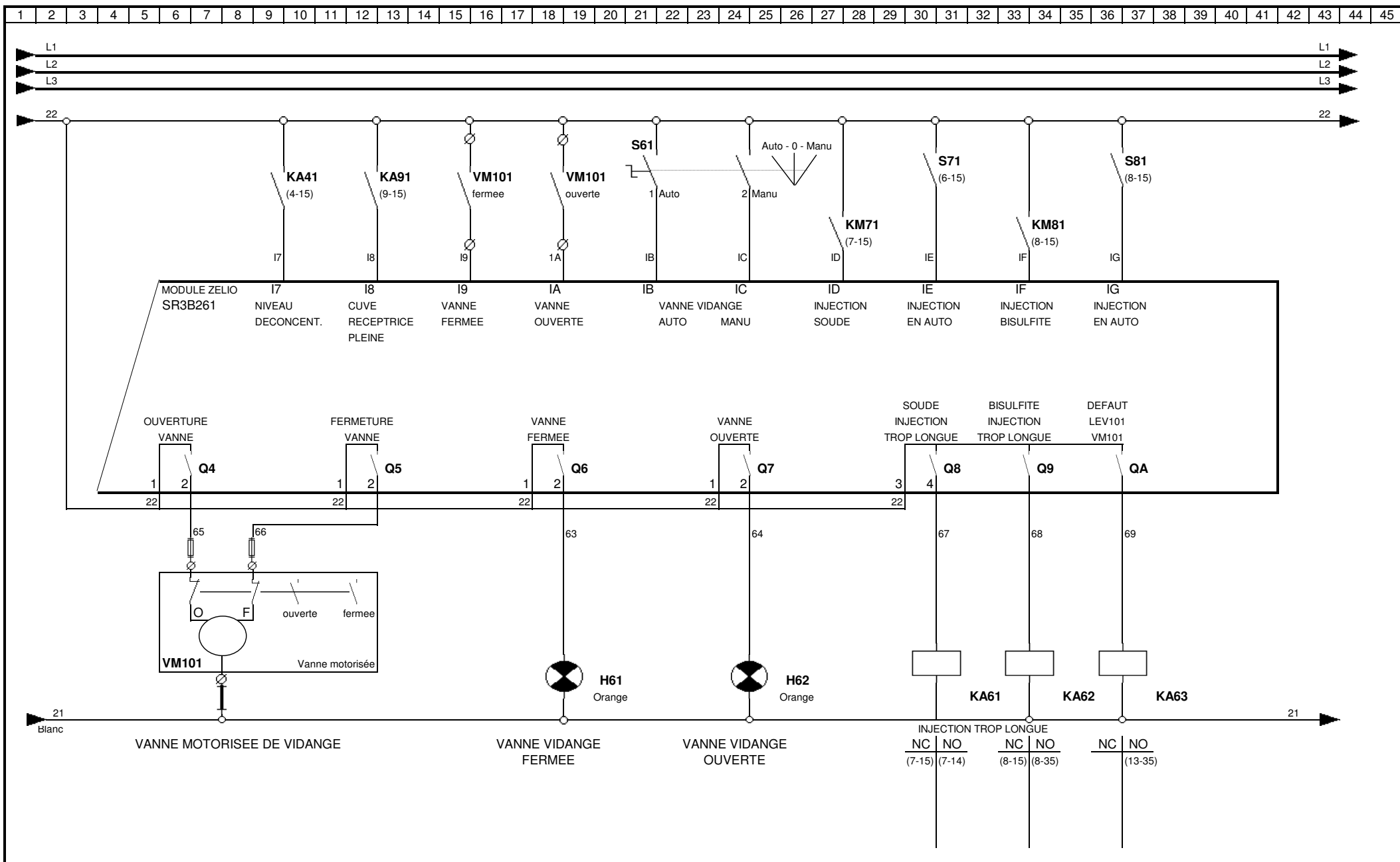
N° **3** INDICE **A**



UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236																	DATE 02/11/2016		NIVEAUX LAVEUR												N° AFF: 6455	
CLIENT CMI-INDUSTRY																													N° 4		INDICE A	

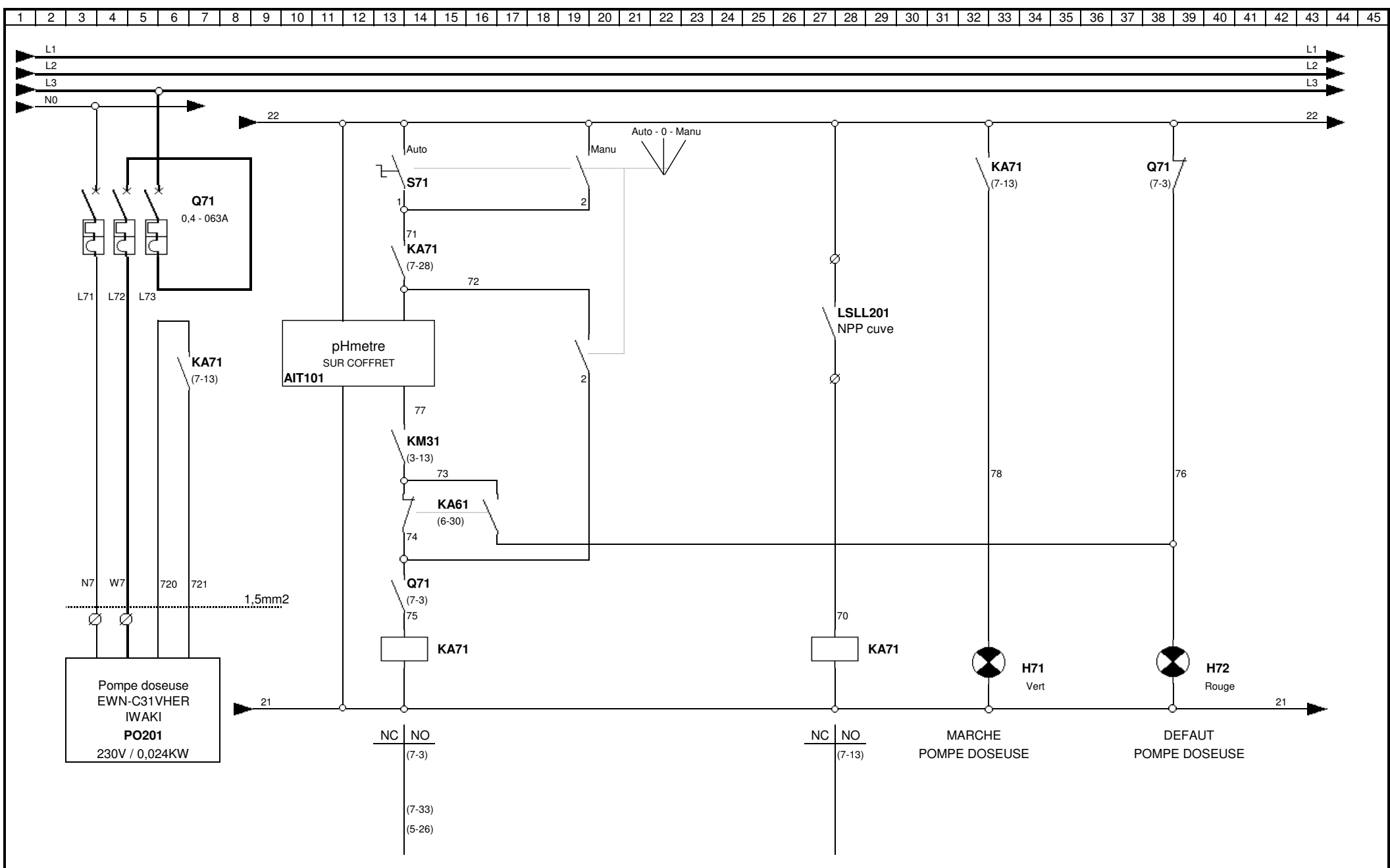


UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236																DATE 02/11/2016		CLIENT CMI-INDUSTRY		ELECTROVANNE LEV101								N° AFF: 6455		N° 5	INDICE A
-------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	--	-------------------------------	--	------------------------	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	---------------------	--	-------------	-----------------



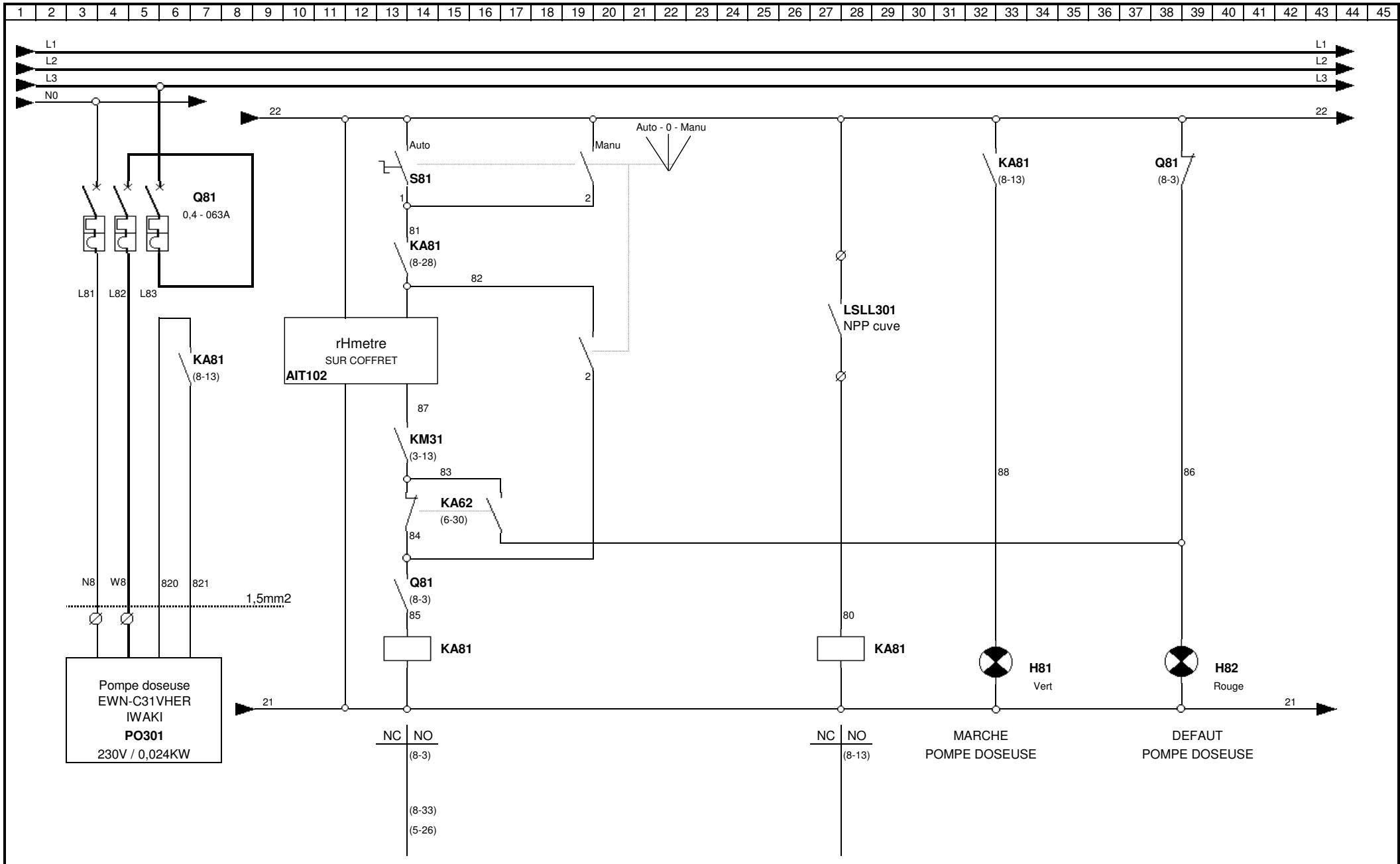
UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236																	DATE	02/11/2016	VANNE MOTORISEE DE VIDANGE VM101							N° AFF: 6455			
																	CLIENT	CMI-INDUSTRY								N°	6	INDICE	A





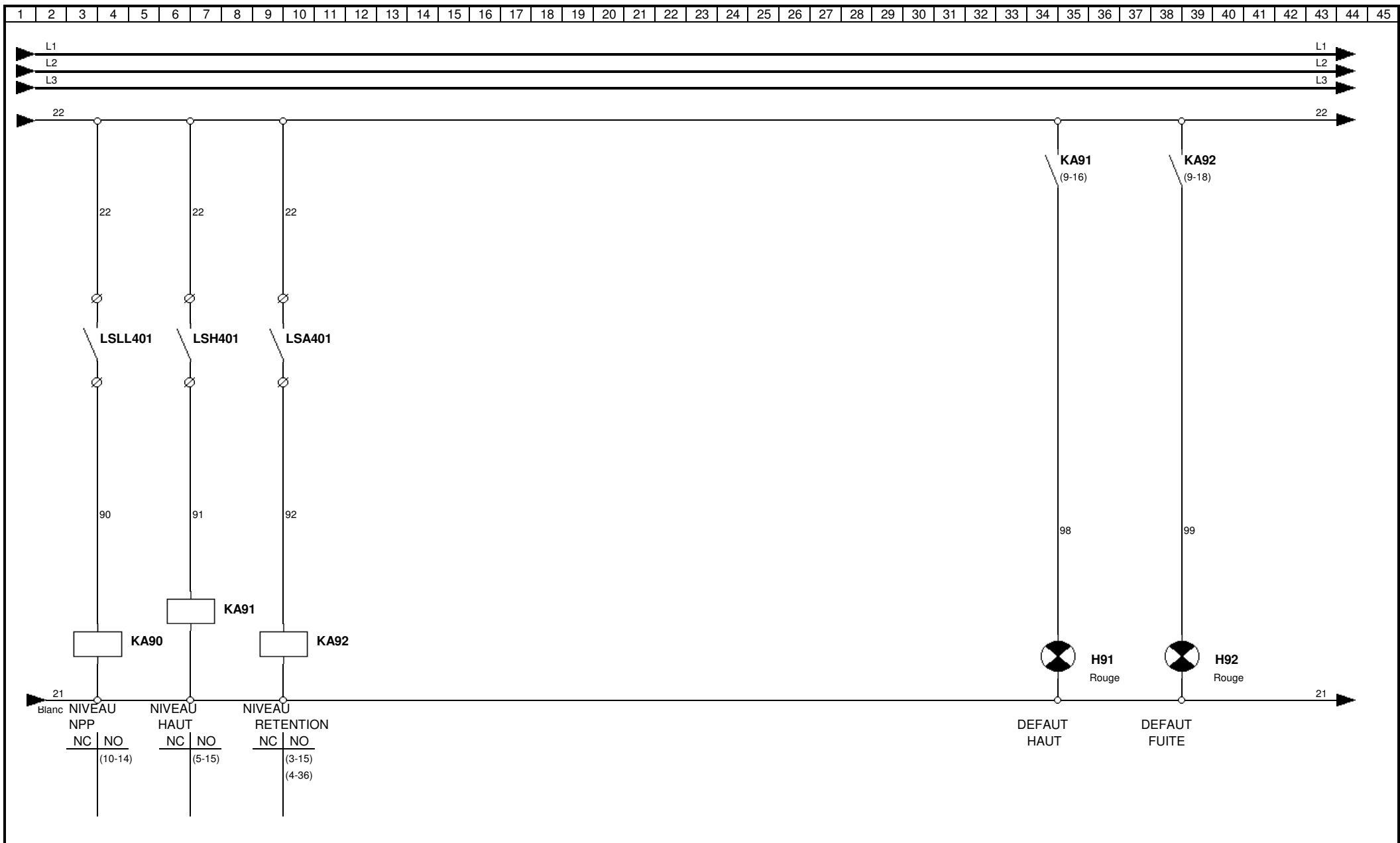
UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236																DATE	02/11/2016		POMPE DOSEUSE SOUDE PO201										N° AFF:	6455		
																CLIENT	CMI-INDUSTRY												N°	7	INDICE	A





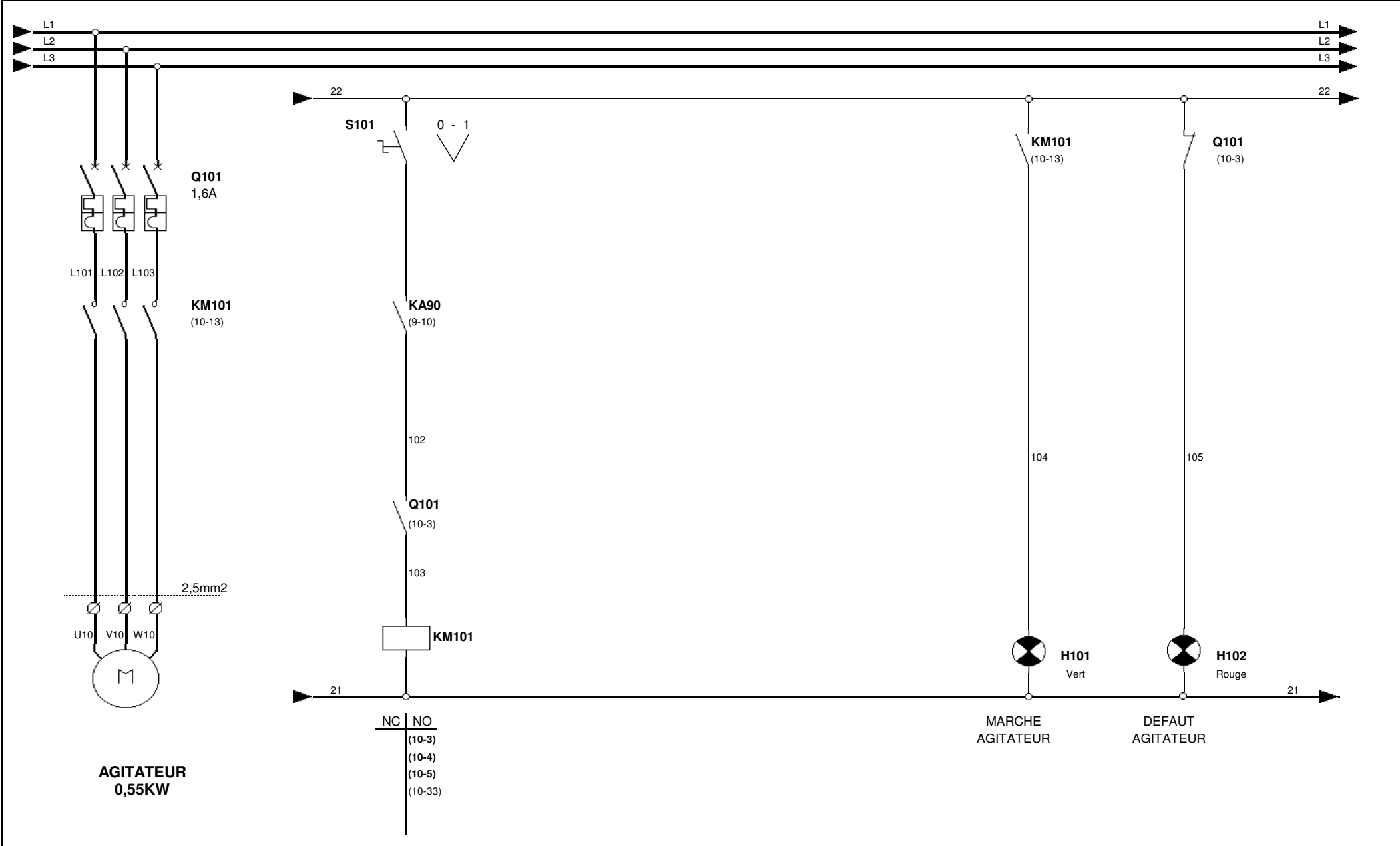
UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236																DATE	02/11/2016		POMPE DOSEUSE BISULFITE PO301										N° AFF:		6455			
																CLIENT	CMI-INDUSTRY												N°	8		INDICE	A	





UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236																DATE 02/11/2016		NIVEAUX CUVE STOCKAGE EFFLUENTS						N° AFF: 6455					
																CLIENT CMI-INDUSTRY								N° 9 INDICE A					





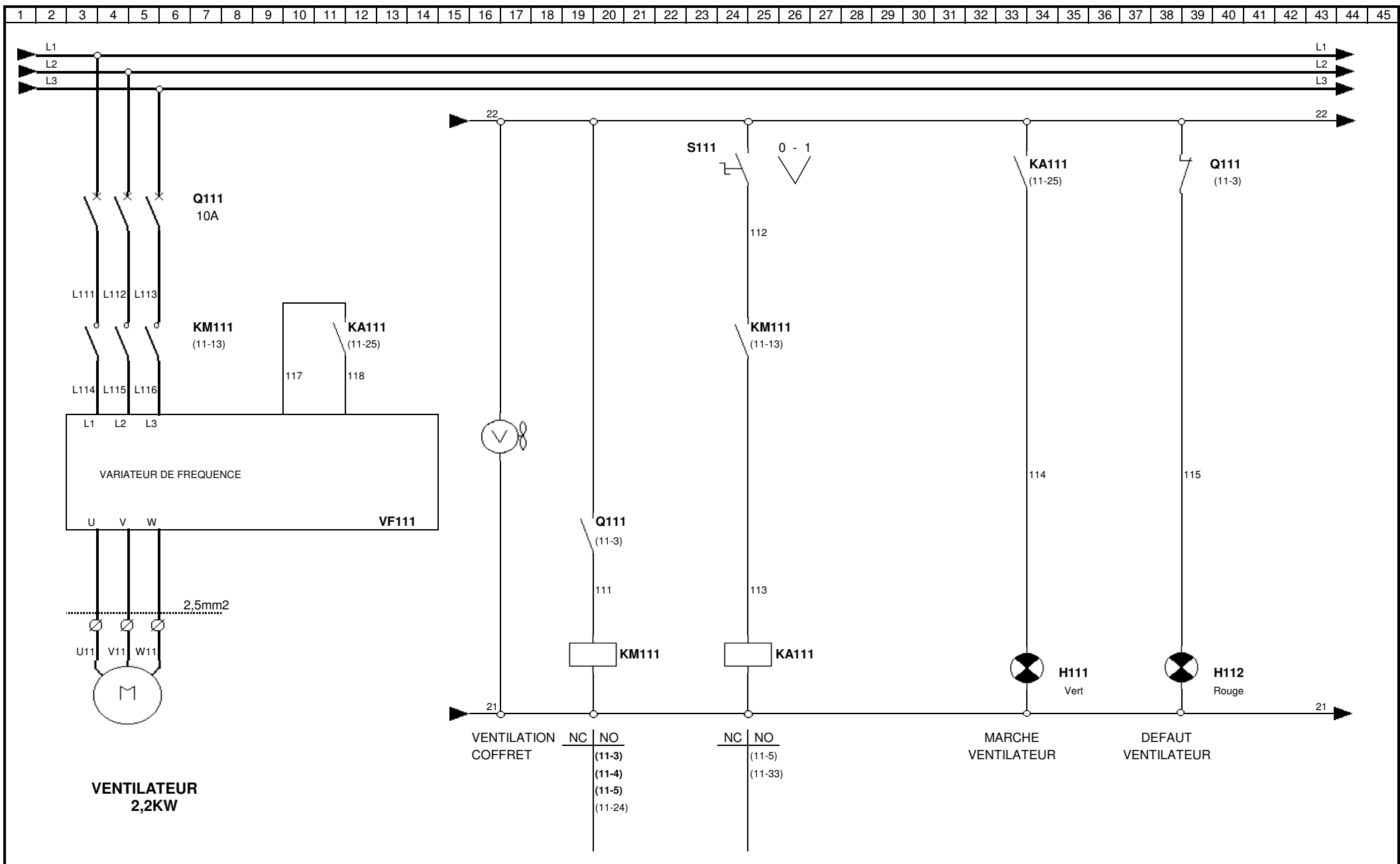
**UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE
FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236**

DATE: **02/11/2016**
CLIENT: **CMI-INDUSTRY**

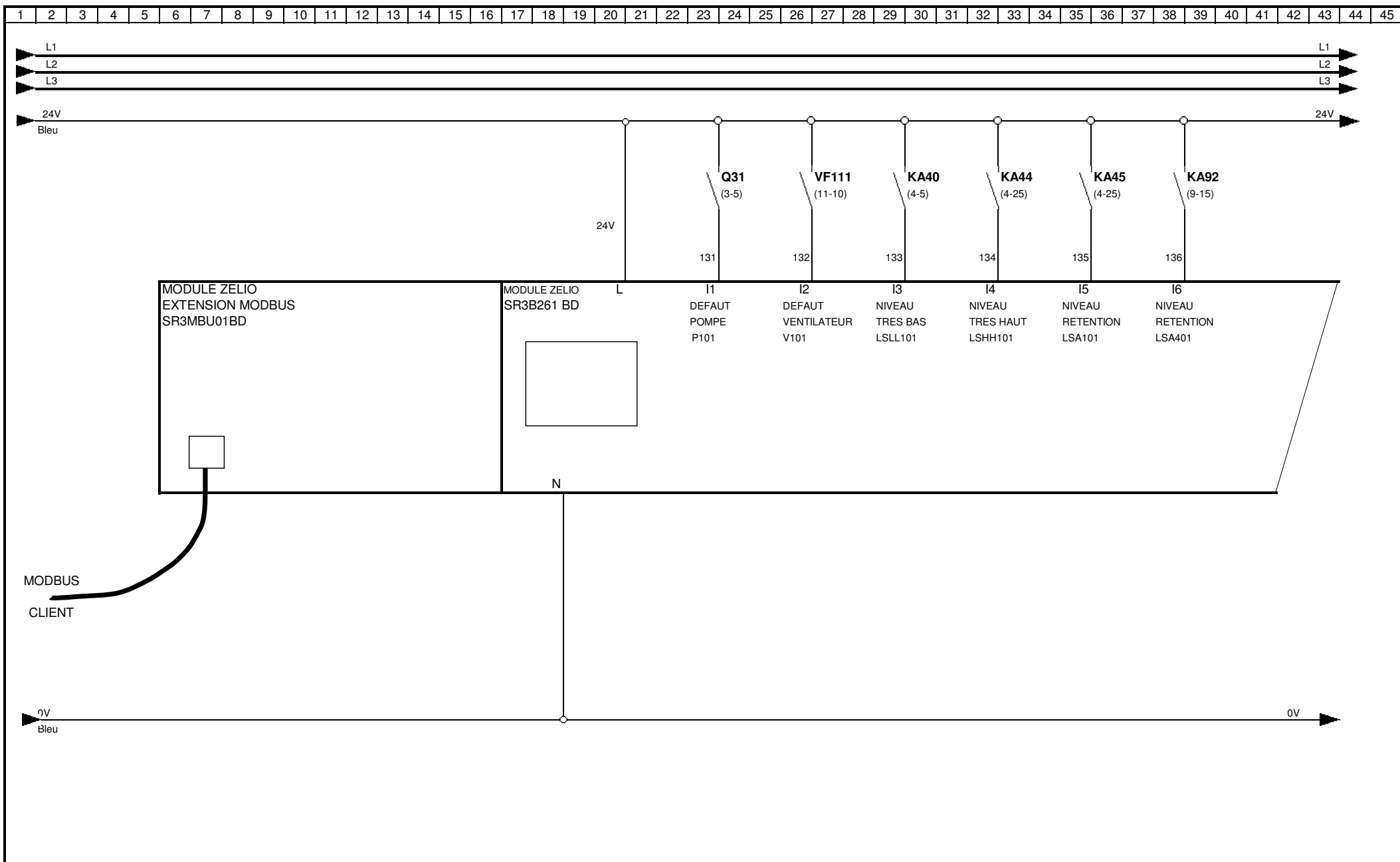
**AGITATEUR
M401**



N° AFF: **6455**
N°: **10** INDICE: **A**

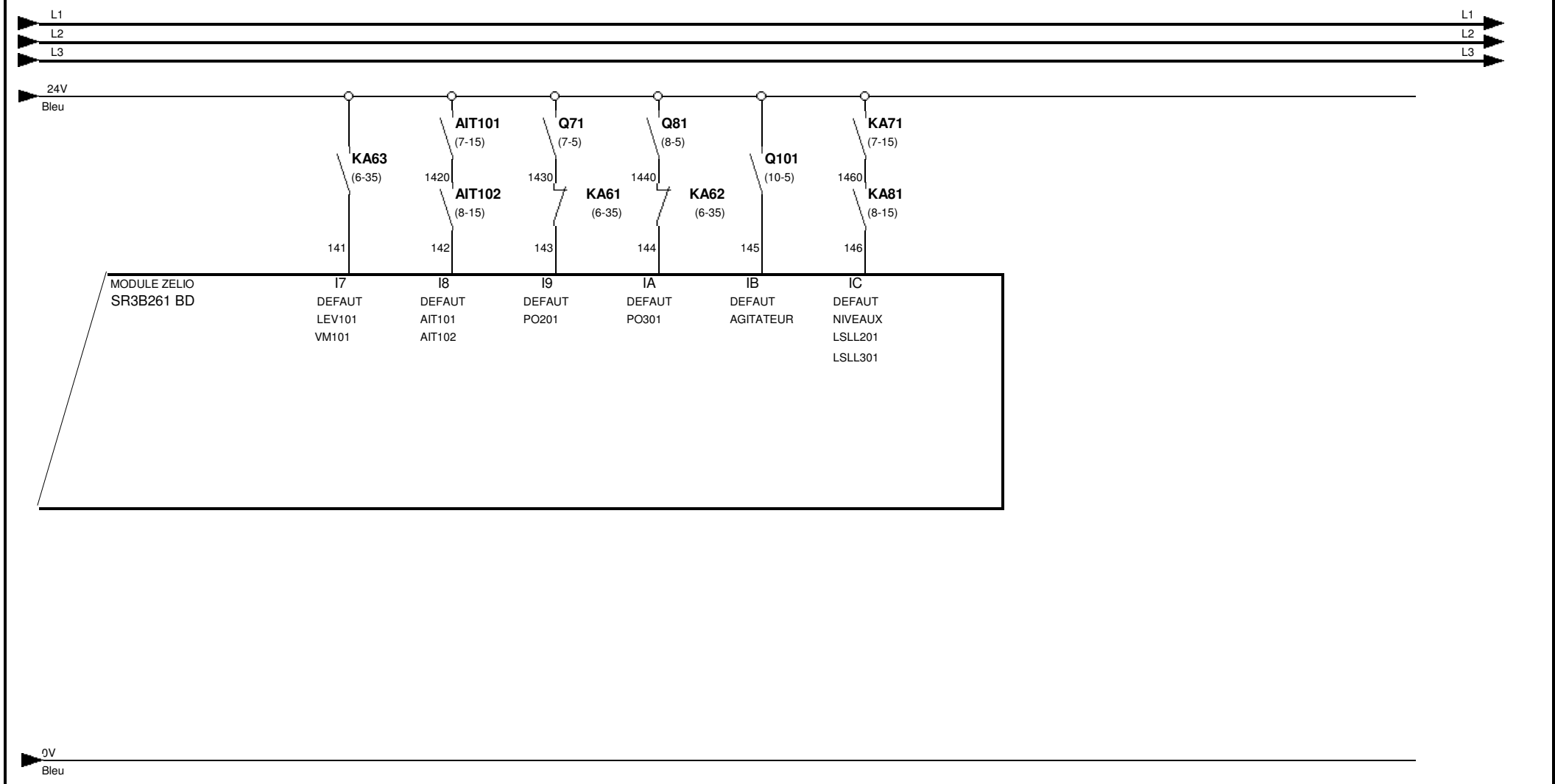


UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236																	DATE 02/11/2016		VENTILATEUR V101							N° AFF: 6455			
																	CLIENT CMI-INDUSTRY									N° 11		INDICE A	



UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236																DATE 02/11/2016		REPORT DEFAUTS MODBUS PAR ZELIO DEFAUTS BLOQUANTS						N° AFF: 6455			
																CLIENT CMI-INDUSTRY								N° 13		INDICE A	





**UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE
FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236**

DATE
02/11/2016

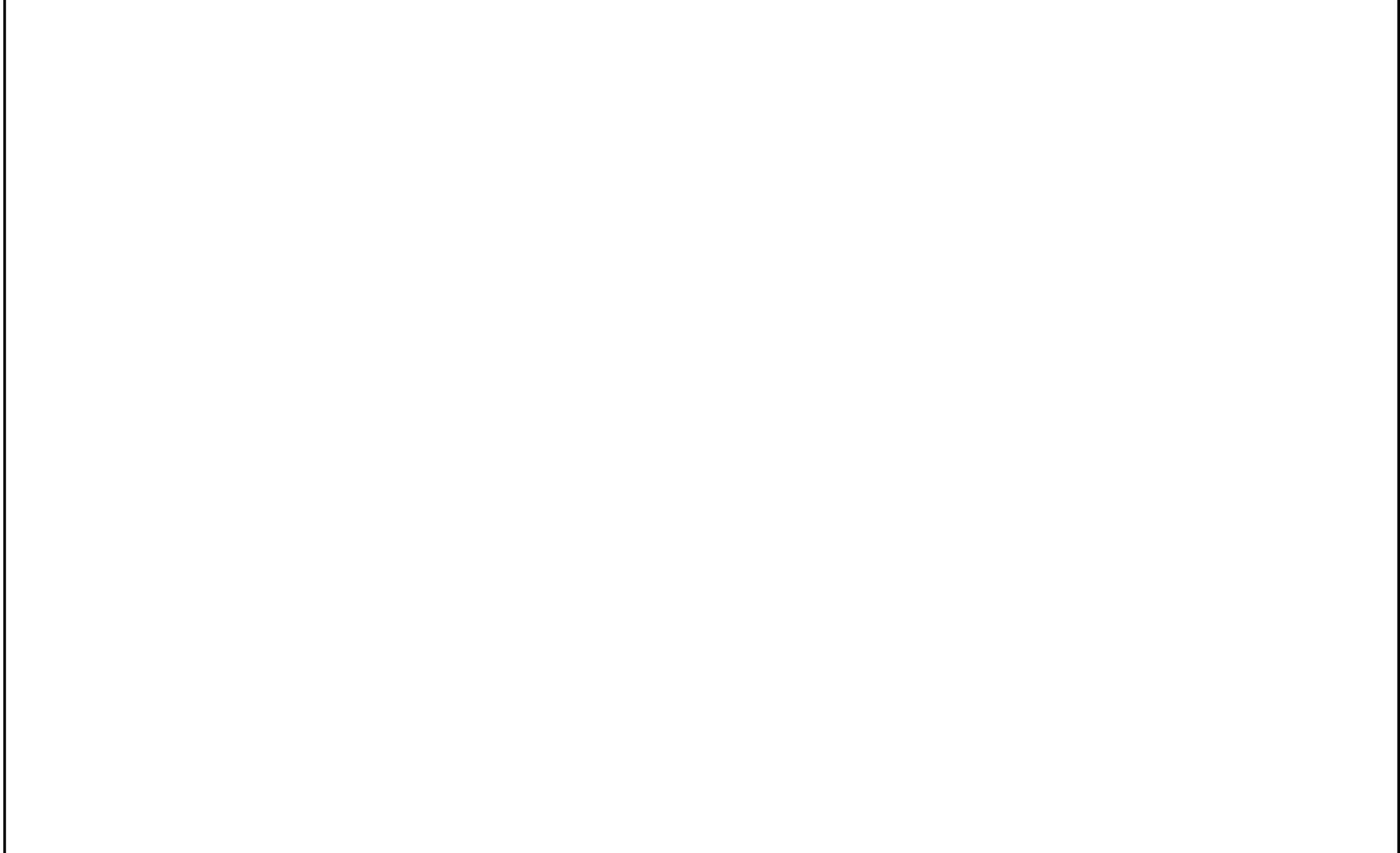
CLIENT
CMI-INDUSTRY

**REPORT DEFAUTS MODBUS
PAR ZELIO
DEFAUTS NON BLOQUANTS**



N° AFF: **6455**

N° INDICE
14 A



***UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE
FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236***

DATE
02/11/2016

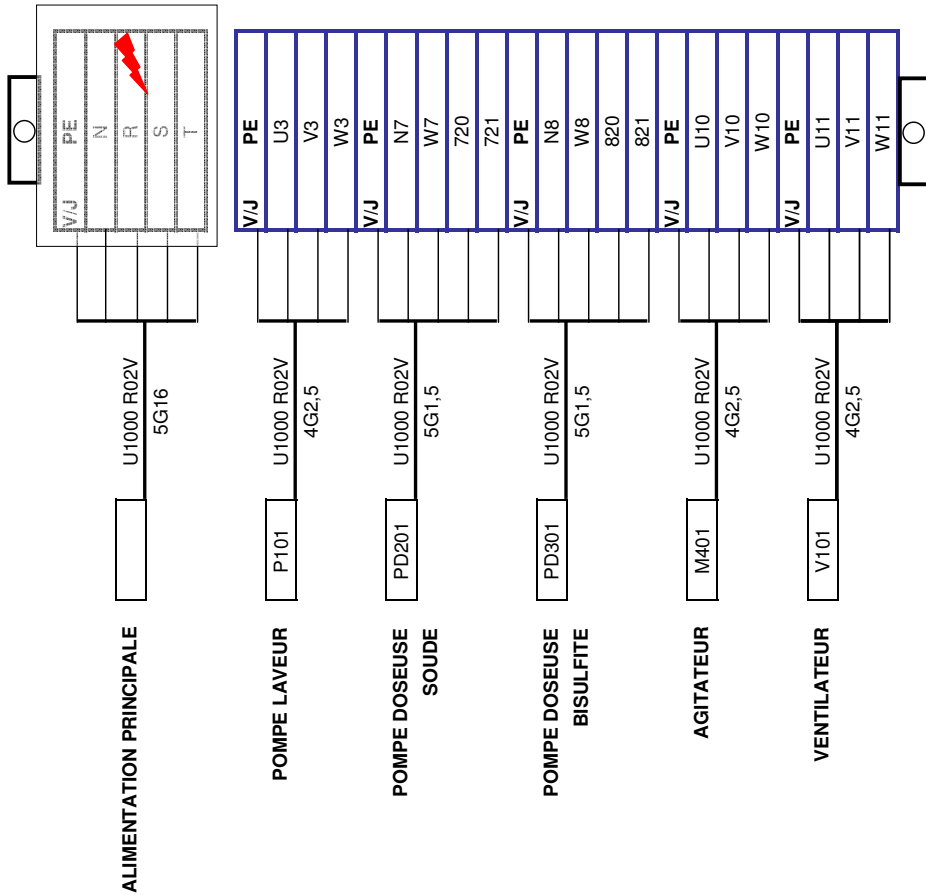
CLIENT
CMI-INDUSTRY

RESERVE



N° AFF: **6455**

N° ... **15** INDICE **A**



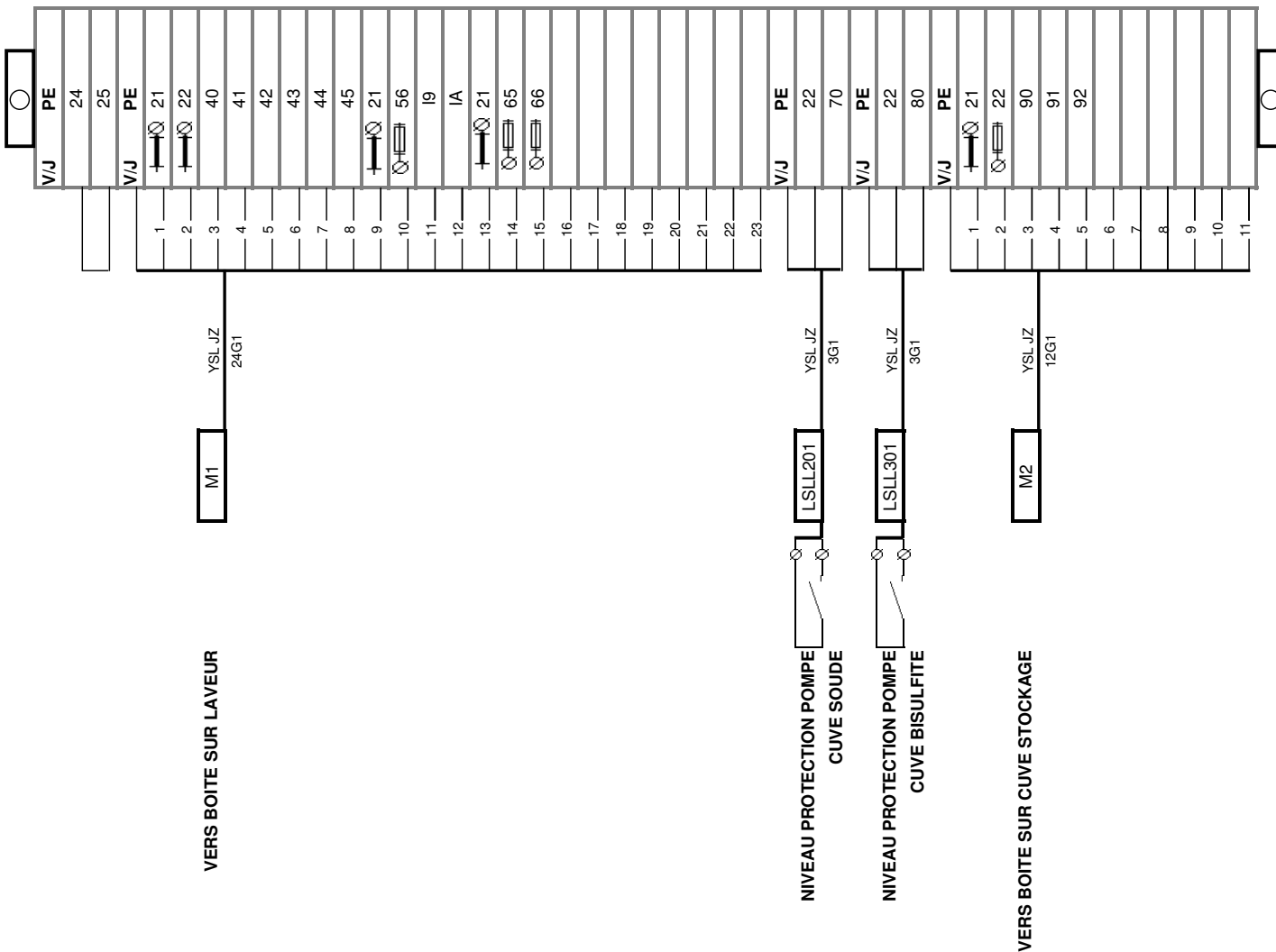
**UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE
FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236**

DATE: **02/11/2016**
CLIE: **CMI-INDUSTRY**

BORNIER DE PUISSANCE



N° AFF: **6455**
N° FOLIO: **16** INDICE: **A**



**UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE
FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236**

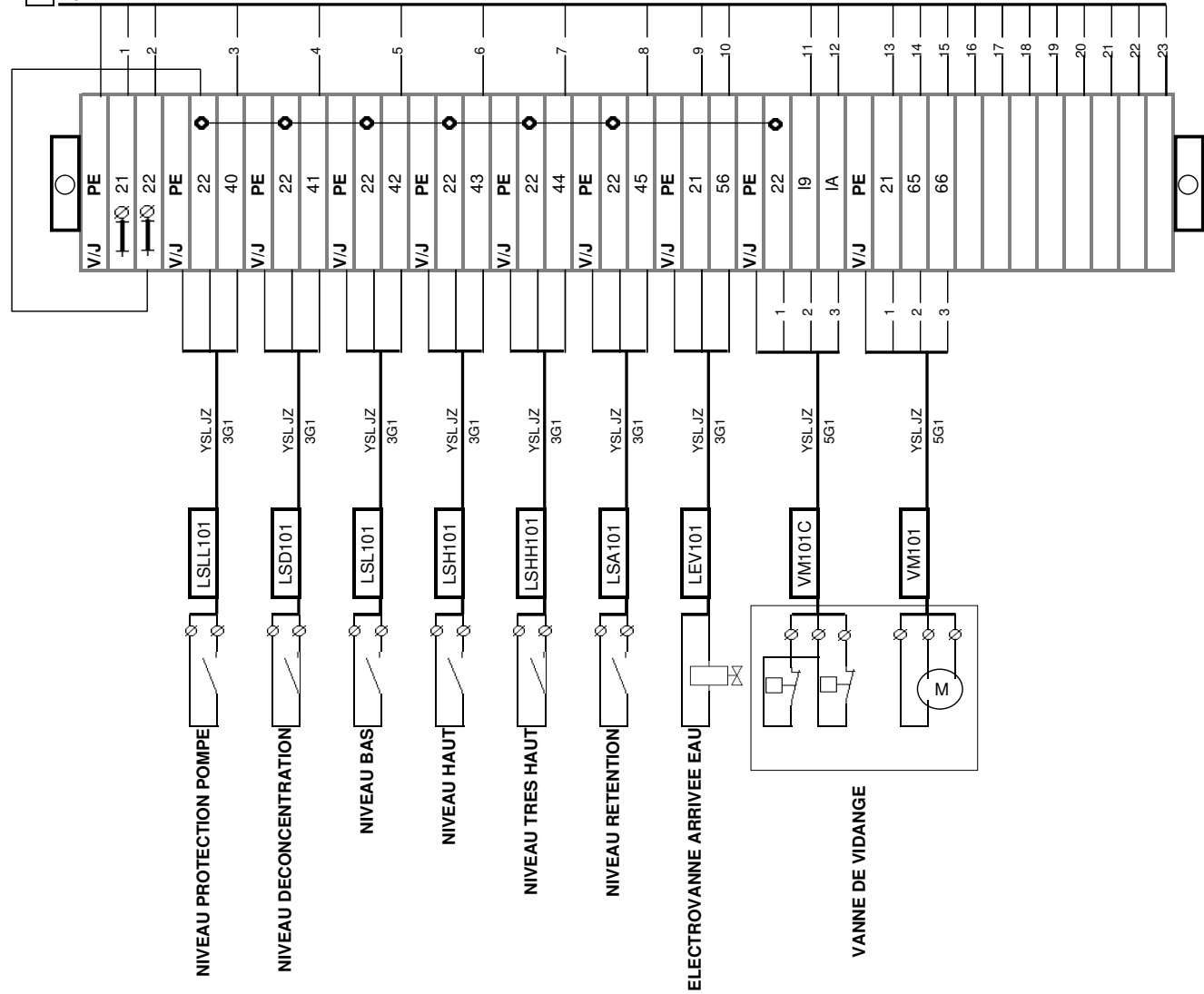
DATE: **02/11/2016**
CUE: **CMI-INDUSTRY**

BORNIER DE COMMANDE



N° AFF: **6455**
N° FOLIO: **17** INDICE: **A**

Venant du coffret M1 24G1



UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236

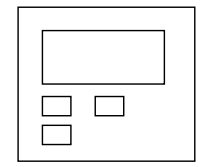
DATE: 02/11/2016
 CLIENT: CMI-INDUSTRY

BORNIER DANS BOITE DE REGROUPEMENT LAVEUR

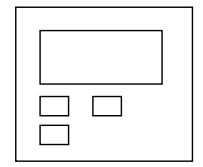


N° AFF: 6455
 N° FOLIO: 18
 INDICE: A

SOUS TENSION



AIT101



AIT102

DEFAULT NIVEAU PROTECTION POMPE



DEFAULT TRES HAUT



DEFAULT FUITE LAVEUR



DEFAULT HAUT CUVE EFFLUENTS



DEFAULT FUITE CUVE EFFLUENTS



DEFAULT POMPE



DEFAULT ELECTROVANNE



VANNE OUVERTE



DEFAULT POMPE DOSEUSE



DEFAULT POMPE DOSEUSE



DEFAULT AGITATEUR



DEFAULT VENTILATEUR



MARCHE POMPE



MARCHE ELECTROVANNE



VANNE FERMEE



MARCHE POMPE DOSEUSE



MARCHE POMPE DOSEUSE



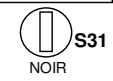
MARCHE AGITATEUR



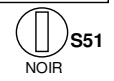
MARCHE VENTILATEUR



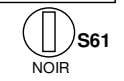
POMPE AUTO - O - MANU



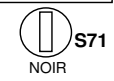
ELECTROVANNE AUTO - O - MANU



VIDANGE AUTO - O - MANU



POMPE DOSEUSE AUTO - O - MANU



POMPE DOSEUSE AUTO - O - MANU



AGITATEUR 0 - 1



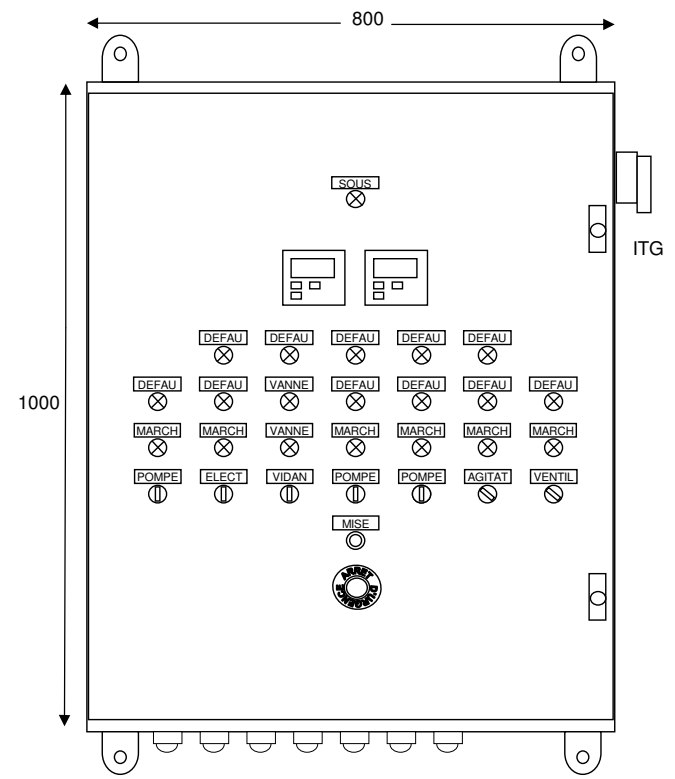
VENTILATEUR 0 - 1



MISE EN SERVICE



AU21



UNITE TRAITEMENT DES GAZ TOUR DE FIBRAGE PHOTONICS F036E.00236

DATE: **02/11/2016**
CLIENT: **CMI-INDUSTRY**

IMPLANTATION FACADE



N° AFF: **6455**
N° INDICE: **20 A**

12 – NOTICE FOURNISSEURS

FOURNISSEUR	DESIGNATION
ACPR	VENTILATEUR
ARPA	PANNEAUX CABINE DE CONTROLE
BABBCO	PISTOLET AUR EAU
BABBCO	LAMPE UV PORTATIVE TYPE TRITAN
BAMO	CAPTEUR DE PRESSION
BAMO	CONDUCTIVIMETRE
BAMO	CONTACT DE NIVEAU
BAMO	NIVOSTOP
BAMO	PH METRE
BAMO	SEPARATEUR
BAMO	SONDE RESISTIVITE
BAMO	SOUPAPE DE DECHARGE
C2AI	PRESSOSTAT
CALORPLAST	ECHANGEUR
CERTIS	ADOUCCISSEUR
CMI ENVIRONNEMENT	LAVEUR DE GAZ
CMI ENVIRONNEMENT	VENTILATEUR
COLETE	PONT ROBOT
DAMAC	RADIOCOMMANDE
DOGA	ASPIRATEUR
EATON	FILTRE A POCHE ECOLINE
FIP	VANNES
FPZ	SURPRESSEUR
GRUNDFOS	POMPE CR
GRUNDFOS	POMPE MQ
IFM	DETECTEUR A REFLEXION
JUMO	SONDE DE TEMPERATURE
KEYENCE	CAPTEUR LASER
KINETROL	VERIN
MAZURCZAK	INTERRUPEUR A FLOTTEUR
MAZURCZAK	REGULATEUR
MAZURCZAK	SONDE DE TEMPERATURE
MSA	DETECTEUR GAZ
MTA	REFROIDISSEUR EAU

NOTICE TECHNIQUE DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

MKAD / 16-0204-N001A

FOURNISSEUR	DESIGNATION
ODE	ELECTROVANNE
PRAMAC	GROUPE ELECTROGENE
PRECIA MOLLEN	PESON
SAMES	PISTOLETS PULVERISATION
SCAIME	INDICATEUR
SCAIME	STABIFLEX
SERFILCO	POMPE VERTICALE
SEW USOCOME	MOTOREDUCTEUR
SICK	CAPTEUR A CABLE
SICK	MICROSCAN 3
SICK	TELEMETRE
SIRCA	ACTIONNEUR PNEUMATIQUE
SOCAFLUID	MATERIEL PNEUMATIQUE
SOMAIN	LIGNE DE VIE
STARPOINT	ANNEAU DE SECURITE
STUBBE	DEBITMETRE
TECHNIQUE DES FLUIDES	POMPE WILDEN
THERMIGAS	BRULEUR
UVRER	UV POUR TRAITEMENT D'EAU
VEGA	CAPTEUR DE NIVEAU ULTRASON

13. Annexe 1 – Rapport de contrôle Robot

13-1 Rapport de contrôle initial

13-1-1 Rapport de contrôle Robot colonne gauche

13-1-2 Rapport de contrôle Robot colonne droite

13-1-3 Rapport de contrôle Ascenseurs cabine rinçage 221

13-1-4 Rapport de contrôle Ascenseurs cabine contrôle 230

13-2 Modèles de rapport de contrôle périodique ou après maintenance



13-1 Rapport de contrôle initial

13-1-1 Rapport de contrôle Robot colonne gauche

Type de Machine	R02500.SP	N° de Série	CO-16-015G
Orientation		Client	MKAD
Nomenclature	16-0204-E000	N° Affaire	FR716A0204
Couleur RAL	RAL 1003	N° Colonne	CO1G
Charge Maxi du Robot en daN	1250 daN		
N° Motoréducteur Translation			
N° Motoréducteur Levage	547 DRN 05.739419 7801-0001-16		
N° Motoréducteur Chariotage			
Date de Montage	3/3/2017		
Nom du Monteur	Aubertin - T.		
Date de Contôle du Montage			
Nom du Chargé d'Affaires	B. SOUVIGNET		
Particularités Charge de test de levage Statique = 1250 daN - Charge de test de levage Dynamique = 1375 daN Hauteur colonnes = 4230 mm - Course Levage = 3475 mm			
Observations Avec scrutateur. Essais Electroque du moteur de levage. Rose de bout de l'ensemble pour réglage fourche. Pas d'essais en charge à l'atelier.			



RAPPORT DE CONTRÔLE ROBOT

CLIENT : MKAD	N°de serie du robot : RO-16-0156
N°AFFAIRE: FR716A0204	Date : 01/02/2017
COLONNE N° CO16	N° de Plan : 16-0204-E101

Cotes plan	Cotes relevées	Moyen		
Charge Utile du Robot: 1250 Kg				
Levage - Essai Dynamique 10 cycles course maxi fonction encombrement de la charge Utile +10%:				
		1375 Kg		
Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant		
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant		
Difference Cote sur Palonnier				
Horizontalité Longitudinal / Transversal		Niveau à bulle		
Après 10 cycles				
Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant		
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant		
Difference Cote sur Palonnier				
Horizontalité Longitudinale / Transversale		Niveau à bulle		
Levage - Essai Statique: durée 30min, Charge Utile +25%				
		1562,5 Kg		
Avant	Cote sur Pelle Coté Opérateur	Metre déroulant		
	Cote sur Pelle Coté Technique	Metre déroulant		
	Horizontalité Longitudinale/Transversale	Niveau à bulle		
Après	Cote sur Pelle Coté Opérateur	Metre déroulant		
	Cote sur Pelle Coté Technique	Metre déroulant		
	Horizontalité Longitudinale/Transversale	Niveau à bulle		
Etat de la sangle sur longueur et points d'attachement		Visuel		
Translation - Essai Dynamique				
10 mouvements Aller/Retour				
Noter si à vide ou en charge				
Contrôle général d'aspect				
Alignement des roues 4x4		Visuel		
Flasques des roues crantées		Visuel		
Présence plaque de charge, N° robot, Logo sleti		Visuel		
Présence caisson Couplage moteur et Courroie		Visuel		
Aucun manque de peinture		Visuel		
	Poids :	Kg		
Décision finale	Accepté/ Refusé	Action corrective N°	Réparé	Déroge par

Observations particulières :

Contrôleur : PY CHATELAIN
T AUBERTIN
T DUBUT

Visa :



13-1-2 Rapport de contrôle Robot colonne droite

Type de Machine	R02500.SP	N° de Série	CO-16-015D
Orientation		Client	MKAD
Nomenclature	16-0204-E000	N° Affaire	FR716A0204
Couleur RAL	RAL 1003	N° Colonne	CO1D
Charge Maxi du Robot en daN	1250 daN		
N° Motoréducteur Translation			
N° Motoréducteur Levage	25,7394197802-0001-16		
N° Motoréducteur Chariotage			
Date de Montage	03 03 2017		
Nom du Monteur	PXC.		
Date de Contôle du Montage	Sur site		
Nom du Chargé d'Affaires	B. SOUVIGNET		
Particularités Charge de test de levage Statique = 1250 daN - Charge de test de levage Dynamique = 1375 daN Hauteur colonnes = 4230 mm - Course Levage = 3475 mm			
Observations Essais Electrique du moteur de levage. Mise de bout de l'ensemble pour réglage fourche Pas d'essais en charge ni à l'atelier.			

Handwritten signature



RAPPORT DE CONTRÔLE ROBOT

CLIENT :	MKAD	N° de serie du robot : RO-16-015D
N° AFFAIRE:	FR716A0204	Date : 01/02/2017
COLONNE N°	CO1D	N° de Plan : 16-0204-E101

Cotes plan	Cotes relevées	Moyen		
Charge Utile du Robot: 1250 Kg				
Levage - Essai Dynamique 10 cycles course maxi fonction encombrement de la charge Utile +10%:				
		1375 Kg		
Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant		
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant		
Difference Cote sur Palonnier				
Horizontalité Longitudinal / Transversal		Niveau à bulle		
Après 10 cycles				
Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant		
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant		
Difference Cote sur Palonnier				
Horizontalité Longitudinale / Transversale		Niveau à bulle		
Levage - Essai Statique: durée 30min, Charge Utile +25%				
		1562,5 Kg		
Avant	Cote sur Pelle Coté Opérateur	Metre déroulant		
	Cote sur Pelle Coté Technique	Metre déroulant		
	Horizontalité Longitudinale/Transversale	Niveau à bulle		
Après	Cote sur Pelle Coté Opérateur	Metre déroulant		
	Cote sur Pelle Coté Technique	Metre déroulant		
	Horizontalité Longitudinale/Transversale	Niveau à bulle		
Etat de la sangle sur longueur et points d'attachement		Visuel		
Translation - Essai Dynamique				
10 mouvements Aller/Retour				
Noter si à vide ou en charge				
Contrôle général d'aspect				
Alignement des roues 4x4		Visuel		
Flasques des roues crantées		Visuel		
Présence plaque de charge, N° robot, Logo sleti		Visuel		
Présence caisson Couplage moteur et Courroie		Visuel		
Aucun manque de peinture		Visuel		
	Poids :	Kg		
Décision finale	Accepté/ Refusé	Action corrective N°	Réparé	Dérégé par

Observations particulières :

Contrôleur : PY CHATELAIN
T AUBERTIN
T DUBUT

Visa :



13-1-3 Rapport de contrôle Ascenseurs cabine rinçage 221



13-1-4 Rapport de contrôle Ascenseurs cabine contrôle 230



13-2 Modèles de rapport de contrôle périodique ou après maintenance



RAPPORT DE CONTRÔLE ROBOT

CLIENT :	MKAD	N° de serie du robot : RO-16-015
N° AFFAIRE:	FR716A0204	Date : 01/02/2017
ROBOT N°	1	N° de Plan : 16-0204-E001

Cotes plan	Cotes relevées	Moyen
Charge Utile du Robot: 2500 Kg		

Levage - Essai Dynamique 10 cycles course maxi fonction encombrement de la charge Utile +10%:

2750 Kg

Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier		
Horizontalité Longitudinal / Transversal		Niveau à bulle
Après 10 cycles		
Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier		
Horizontalité Longitudinale / Transversale		Niveau à bulle

Levage - Essai Statique: durée 30min, Charge Utile +25%

3125 Kg

Avant	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Après			
	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Etat de la sangle sur longueur et points d'attachement			Visuel

Translation - Essai Dynamique

10 mouvements Aller/Retour		
Noter si à vide ou en charge		

Contrôle général d'aspect

Alignement des roues 4x4		Visuel
Flasques des roues crantées		Visuel
Présence plaque de charge, N° robot, Logo sleti		Visuel
Présence caisson Couplage moteur et Courroie		Visuel
Aucun manque de peinture		Visuel

	Poids :	Kg
--	----------------	-----------

Décision finale	Accepté/ Refusé	Action corrective N°	Réparé	Dérégé par
-----------------	-----------------	----------------------	--------	------------

Observations particulières :

Contrôleur : PY CHATELAIN
T AUBERTIN
T DUBUT

Visa :



RAPPORT DE CONTRÔLE ROBOT

CLIENT : **MKAD** N° de serie du robot : **RO-16-015D**
 N° AFFAIRE: **FR716A0204** Date : **01/02/2017**
 COLONNE N° **CO1D** N° de Plan : **16-0204-E101**

Cotes plan	Cotes relevées	Moyen		
Charge Utile du Robot: 1250 Kg				
Levage - Essai Dynamique 10 cycles course maxi fonction encombrement de la charge Utile +10%:				
		1375 Kg		
Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant		
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant		
Difference Cote sur Palonnier				
Horizontalité Longitudinal / Transversal		Niveau à bulle		
Après 10 cycles				
Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant		
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant		
Difference Cote sur Palonnier				
Horizontalité Longitudinale / Transversale		Niveau à bulle		
Levage - Essai Statique: durée 30min, Charge Utile +25%				
		1562,5 Kg		
Avant	Cote sur Pelle Coté Opérateur	Metre déroulant		
	Cote sur Pelle Coté Technique	Metre déroulant		
	Horizontalité Longitudinale/Transversale	Niveau à bulle		
Après				
	Cote sur Pelle Coté Opérateur	Metre déroulant		
	Cote sur Pelle Coté Technique	Metre déroulant		
	Horizontalité Longitudinale/Transversale	Niveau à bulle		
Etat de la sangle sur longueur et points d'attachement		Visuel		
Translation - Essai Dynamique				
10 mouvements Aller/Retour				
Noter si à vide ou en charge				
Contrôle général d'aspect				
Alignement des roues 4x4		Visuel		
Flasques des roues crantées		Visuel		
Présence plaque de charge, N° robot, Logo sleti		Visuel		
Présence caisson Couplage moteur et Courroie		Visuel		
Aucun manque de peinture		Visuel		
		Poids : Kg		
Décision finale	Accepté/ Refusé	Action corrective N°	Réparé	Dérogé par
Observations particulières :				

Contrôleur : PY CHATELAIN
T AUBERTIN
T DUBUT

Visa :



RAPPORT DE CONTRÔLE ROBOT

CLIENT :	MKAD	N° de serie du robot :	RO-16-015G
N° AFFAIRE:	FR716A0204	Date :	01/02/2017
COLONNE N°	CO16	N° de Plan :	16-0204-E101
Cotes plan		Cotes relevées	Moyen
Charge Utile du Robot:	1250 Kg		
Levage - Essai Dynamique 10 cycles course maxi fonction encombrement de la charge Utile +10%:			
			1375 Kg
Cote sur Palonnier Coté Opérateur			Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique			Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier			
Horizontalité Longitudinal / Transversal			Niveau à bulle
Après 10 cycles			
Cote sur Palonnier Coté Opérateur			Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique			Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier			
Horizontalité Longitudinale / Transversale			Niveau à bulle
Levage - Essai Statique: durée 30min, Charge Utile +25%			
			1562,5 Kg
Avant	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Après			
	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Etat de la sangle sur longueur et points d'attachement			Visuel
Translation - Essai Dynamique			
10 mouvements Aller/Retour			
Noter si à vide ou en charge			
Contrôle général d'aspect			
Alignement des roues 4x4			Visuel
Flasques des roues crantées			Visuel
Présence plaque de charge, N° robot, Logo sleti			Visuel
Présence caisson Couplage moteur et Courroie			Visuel
Aucun manque de peinture			Visuel
		Poids :	Kg
Décision finale	Accepté/ Refusé	Action corrective N°	Réparé / Dérégé par
Observations particulières :			

Contrôleur : PY CHATELAIN
T AUBERTIN
T DUBUT

Visa :



RAPPORT DE CONTRÔLE ROBOT

CLIENT :	MKAD	N° de serie du robot :	CO-17-002
N° AFFAIRE:	FR716A0204	Date :	01/02/2017
COLONNE N°	AS1	N° de Plan :	16-0204-J074
Cotes plan		Cotes relevées	Moyen
Charge Utile du Robot:	1250 Kg		
Levage - Essai Dynamique 10 cycles course maxi fonction encombrement de la charge Utile +10%:			
			1375 Kg
Cote sur Palonnier Coté Opérateur			Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique			Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier			
Horizontalité Longitudinal / Transversal			Niveau à bulle
Après 10 cycles			
Cote sur Palonnier Coté Opérateur			Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique			Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier			
Horizontalité Longitudinale / Transversale			Niveau à bulle
Levage - Essai Statique: durée 30min, Charge Utile +25%			
			1562,5 Kg
Avant	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Après			
	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Etat de la sangle sur longueur et points d'attachement			Visuel
Translation - Essai Dynamique			
10 mouvements Aller/Retour			
Noter si à vide ou en charge			
Contrôle général d'aspect			
Alignement des roues 4x4			Visuel
Flasques des roues crantées			Visuel
Présence plaque de charge, N° robot, Logo sleti			Visuel
Présence caisson Couplage moteur et Courroie			Visuel
Aucun manque de peinture			Visuel
		Poids :	Kg
Décision finale	Accepté/ Refusé	Action corrective N°	Réparé / Dérégé par
Observations particulières :			

Contrôleur : PY CHATELAIN
T AUBERTIN
T DUBUT

Visa :



RAPPORT DE CONTRÔLE ROBOT

CLIENT :	MKAD	N° de serie du robot : CO-17-003
N° AFFAIRE:	FR716A0204	Date : 01/02/2017
COLONNE N°	AS2	N° de Plan : 16-0204-J074

Cotes plan	Cotes relevées	Moyen
Charge Utile du Robot: 1250 Kg		

Levage - Essai Dynamique 10 cycles course maxi fonction encombrement de la charge Utile +10%:

1375 Kg

Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier		
Horizontalité Longitudinal / Transversal		Niveau à bulle
Après 10 cycles		
Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier		
Horizontalité Longitudinale / Transversale		Niveau à bulle

Levage - Essai Statique: durée 30min, Charge Utile +25%

1562,5 Kg

Avant	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Après			
	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Etat de la sangle sur longueur et points d'attachement			Visuel

Translation - Essai Dynamique

10 mouvements Aller/Retour		
Noter si à vide ou en charge		

Contrôle général d'aspect

Alignement des roues 4x4		Visuel
Flasques des roues crantées		Visuel
Présence plaque de charge, N° robot, Logo sleti		Visuel
Présence caisson Couplage moteur et Courroie		Visuel
Aucun manque de peinture		Visuel

	Poids :	Kg
--	----------------	-----------

Décision finale	Accepté/ Refusé	Action corrective N°	Réparé	Dérégé par
-----------------	-----------------	----------------------	--------	------------

Observations particulières :

Contrôleur : PY CHATELAIN
T AUBERTIN
T DUBUT

Visa :



RAPPORT DE CONTRÔLE ROBOT

CLIENT :	MKAD	N° de serie du robot :	CO-17-004
N° AFFAIRE:	FR716A0204	Date :	01/02/2017
COLONNE N°	AS3	N° de Plan :	16-0204-J074
Cotes plan		Cotes relevées	Moyen
Charge Utile du Robot:	1250 Kg		
Levage - Essai Dynamique 10 cycles course maxi fonction encombrement de la charge Utile +10%:			
			1375 Kg
Cote sur Palonnier Coté Opérateur			Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique			Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier			
Horizontalité Longitudinal / Transversal			Niveau à bulle
Après 10 cycles			
Cote sur Palonnier Coté Opérateur			Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique			Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier			
Horizontalité Longitudinale / Transversale			Niveau à bulle
Levage - Essai Statique: durée 30min, Charge Utile +25%			
			1562,5 Kg
Avant	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Après			
	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Etat de la sangle sur longueur et points d'attachement			Visuel
Translation - Essai Dynamique			
10 mouvements Aller/Retour			
Noter si à vide ou en charge			
Contrôle général d'aspect			
Alignement des roues 4x4			Visuel
Flasques des roues crantées			Visuel
Présence plaque de charge, N° robot, Logo sleti			Visuel
Présence caisson Couplage moteur et Courroie			Visuel
Aucun manque de peinture			Visuel
		Poids :	Kg
Décision finale	Accepté/ Refusé	Action corrective N°	Réparé / Dérégé par
Observations particulières :			

Contrôleur : PY CHATELAIN
T AUBERTIN
T DUBUT

Visa :



RAPPORT DE CONTRÔLE ROBOT

CLIENT :	MKAD	N° de serie du robot :	CO-17-005
N° AFFAIRE:	FR716A0204	Date :	01/02/2017
COLONNE N°	AS4	N° de Plan :	16-0204-J074

Cotes plan	Cotes relevées	Moyen
Charge Utile du Robot: 1250 Kg		

Levage - Essai Dynamique 10 cycles course maxi fonction encombrement de la charge Utile +10%:

1375 Kg

Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier		
Horizontalité Longitudinal / Transversal		Niveau à bulle
Après 10 cycles		
Cote sur Palonnier Coté Opérateur		Metre déroulant
Cote sur Palonnier Coté Technique		Metre déroulant
Difference Cote sur Palonnier		
Horizontalité Longitudinale / Transversale		Niveau à bulle

Levage - Essai Statique: durée 30min, Charge Utile +25%

1562,5 Kg

Avant	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Après			
	Cote sur Pelle Coté Opérateur		Metre déroulant
	Cote sur Pelle Coté Technique		Metre déroulant
	Horizontalité Longitudinale/Transversale		Niveau à bulle
Etat de la sangle sur longueur et points d'attachement			Visuel

Translation - Essai Dynamique

10 mouvements Aller/Retour		
Noter si à vide ou en charge		

Contrôle général d'aspect

Alignement des roues 4x4		Visuel
Flasques des roues crantées		Visuel
Présence plaque de charge, N° robot, Logo sleti		Visuel
Présence caisson Couplage moteur et Courroie		Visuel
Aucun manque de peinture		Visuel

	Poids :	Kg
--	----------------	-----------

Décision finale	Accepté/ Refusé	Action corrective N°	Réparé	Dérégé par
-----------------	-----------------	----------------------	--------	------------

Observations particulières :

Contrôleur : PY CHATELAIN
T AUBERTIN
T DUBUT

Visa :