

MACHINE DE COUPAGE

# OXYTOME PLASMATOME HPI

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN



EDITION : FR  
REVISION : G  
DATE : 02-2024

Notice d'instructions

REF : **8695 4185**

*Notice originale*

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

**Le fabricant vous remercie de la confiance que vous lui avez accordée en acquérant cet équipement qui vous donnera entière satisfaction si vous respectez ses conditions d'emploi et d'entretien.**

**Sa conception, la spécification des composants et sa fabrication sont en accord avec les directives européennes applicables.**

**Nous vous engageons à vous reporter à la déclaration CE jointe pour connaître les directives auxquelles il est soumis**

**Le fabricant dégage sa responsabilité dans l'association d'éléments qui ne serait pas de son fait.**

**Pour votre sécurité, nous vous indiquons ci-après une liste non limitative de recommandations ou obligations dont une partie importante figure dans le code du travail.**

**Nous vous demandons enfin de bien vouloir informer votre fournisseur de toute erreur qui aurait pu se glisser dans la rédaction de cette notice d'instructions.**

# SOMMAIRE

<b>A - IDENTIFICATION .....</b>	<b>1</b>
<b>B - CONSIGNES DE SECURITE .....</b>	<b>2</b>
1 - BRUIT AERIEN .....	2
2 - CONSIGNES PARTICULIERES DE SECURITE .....	3
3 - IMPLANTATION .....	6
<b>C - DESCRIPTION .....</b>	<b>8</b>
1 - DESCRIPTION .....	8
2 - GENERALITES .....	9
3 - ENSEMBLE MECANIQUE (Rep. M) .....	10
4 - CHEMIN DE ROULEMENT (rep. R) .....	12
5 - CHARIOT MAITRE (Rep. C) .....	13
6 - MOTORISATION .....	14
7 - PUPITRE DE COMMANDE .....	15
8 - LIMITE DES FOURNITURES .....	16
9 - OPTIONS .....	17
<b>D - MONTAGE INSTALLATION .....</b>	<b>24</b>
1 - CONDITIONS D'INSTALLATION .....	24
2 - PREPARATION DU SOL .....	26
3 - MISE EN PLACE DU CHEMIN DE ROULEMENT .....	27
4 - MISE EN PLACE DES SUPPORTS DE LA CHAINE PORTE-CABLES AU SOL .....	36
5 - MISE EN PLACE DE LA MACHINE .....	38
6 - RACCORDEMENT DES ENERGIES .....	42
<b>E - MANUEL OPERATEUR .....</b>	<b>44</b>
1 - MISE EN SERVICE MACHINE .....	44
2 - ARRET MACHINE .....	46
<b>F - MAINTENANCE .....</b>	<b>48</b>
1 - ENTRETIEN .....	48
2 - DEPANNAGE .....	51
3 - PIECES DE RECHANGE .....	54
<b>NOTES PERSONNELLES .....</b>	<b>64</b>

# INFORMATIONS

## AFFICHEURS ET MANOMETRES

Les appareils de mesures ou afficheurs de tension, intensité, vitesse, pression... qu'ils soient analogiques ou digitaux doivent être considérés comme des indicateurs.

Pour les instructions de fonctionnement, réglages, dépannages et pièces détachées se reporter à l'instruction de sécurité d'emploi, et d'entretien spécifique.

## REVISIONS

### REVISION B 03/15

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour complète	

### REVISION C 10/15

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour	F-57

### REVISION D 03/16

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour	F-57

### REVISION E 10/17

DESIGNATION	PAGE
Suppression laser	F-62 ; F-63

### REVISION F 04/18

DESIGNATION	PAGE
Changement de logo	

### REVISION G 01/24

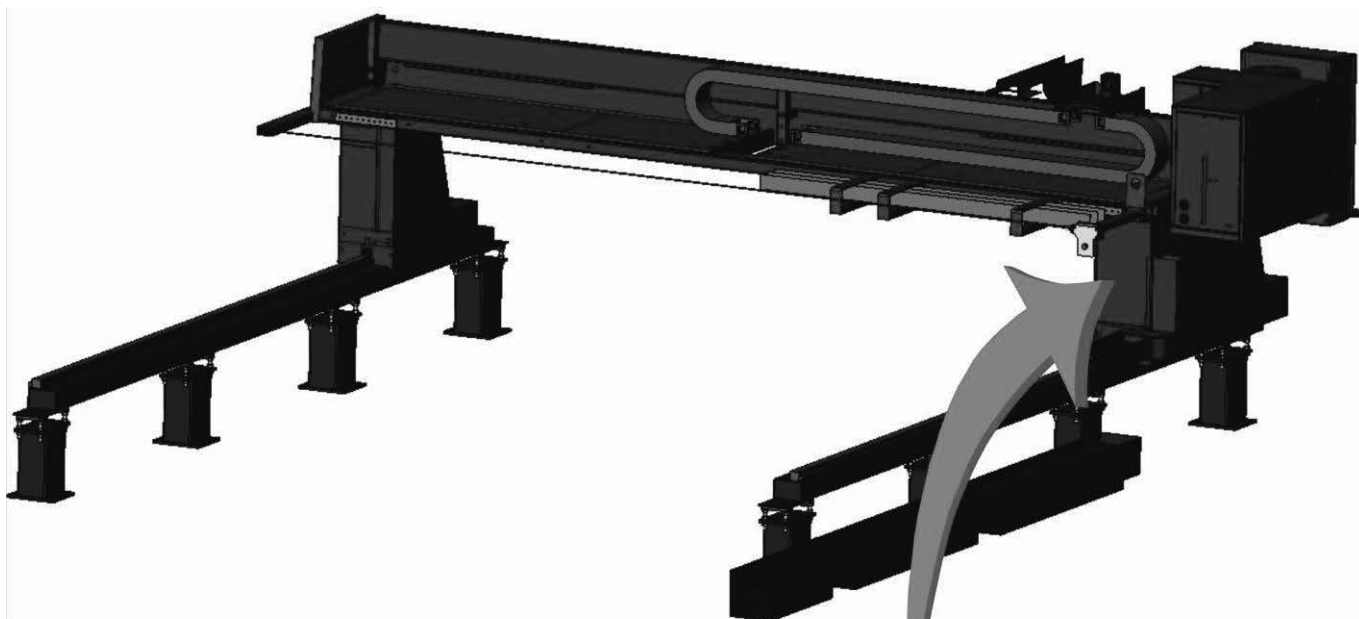
DESIGNATION	PAGE
Ajout vanne de sectionnement	

<b>N°</b>	<b>MACHINE</b>
07051415 NG	15 HPi
07051420 NG	20 HPi
07051421 NG	20 SYM HPi
07051425 NG	25 HPi
07051426 NG	25 SYM HPi
07051430 NG	30 HPi
07051431 NG	30 SYM HPi
07051432 NG	30 RS HPi
07051433 NG	30 RS SYM HPi
07051435 NG	35 HPi
07051436 NG	35 SYM HPi
07051437 NG	35 RS HPi
07051438 NG	35 RS SYM HPi
07051440 NG	40 HPi
07051441 NG	40 SYM HPi
07051442 NG	40 RS HPi
07051443 NG	40 RS SYM HPi
07051445 NG	45 RS HPi
07051446 NG	45 RS SYM HPi
07051450 NG	50 RS HPi
07051451 NG	50 RS SYM HPi
07051455 NG	55 RS HPi
07051456 NG	55 RS SYM HPi
07051460 NG	60 RS HPi
07051461 NG	60 RS SYM HPi
07051465 NG	65 RS HPi
07051466 NG	65 RS SYM HPi



# A - IDENTIFICATION

Dans toute correspondance, veuillez nous fournir ces renseignements.



## B - CONSIGNES DE SECURITE

Pour les consignes de sécurité générales se reporter au manuel spécifique fourni avec cet équipement.



### 1 - BRUIT AERIEN

Se reporter au manuel spécifique fourni avec cet équipement.



## 2 - CONSIGNES PARTICULIERES DE SECURITE



### CONDITIONS DE MANUTENTION

- Pour les opérations d'installation ou d'entretien, l'opérateur doit utiliser les anneaux de levage prévus à cet effet et figurant sur le schéma.



### CONDITIONS D'UTILISATION

- Aucun objet ne doit être posé sur les chemins de roulement.
- Ne pas monter sur la chaîne porte-câble.
- Avant toute manipulation des tôles, assurez-vous que la sécurité des personnes et des biens soit respectée.
- Avant l'utilisation de la machine, assurez-vous que tous les éléments de protection sont en place.  
Capots de protection vissés.  
Seules les personnes habilitées ont accès aux coffrets électriques et prévoir un système de verrouillage des accès.
- Pas d'intervention d'entretien sur la machine sous tension.
- Pour toute absence prolongée de l'opérateur fermer les arrivées d'énergies (électrique et fluides).
- Avant toute intervention de personne entre les chemins de roulement couper l'alimentation électrique machine (le verrouillage d'un bouton d'arrêt d'urgence est suffisant).



### STABILITE

- La machine doit être ancrée au sol par les trous prévus à cet effet sur l'embase ou sur les pieds.



**« Il est interdit de monter sur la structure de la machine en dehors des éventuelles plateformes et passerelles prévues à cet usage.**

**Pour accéder aux équipements en hauteur, l'utilisateur doit se munir d'un moyen d'accès réglementaire tel que passerelle mobile sécurisée, nacelle élévatrice, etc... ».**



**Nettoyer périodiquement la zone de travail.**



Le déplacement de cette machine ne peut être réalisé que par son concepteur c'est à dire **LINCOLN ELECTRIC**.



**La machine ne doit être en aucun cas modifiée.**  
La machine **n'est pas** un élément d'ancrage pour un moyen de manutention.



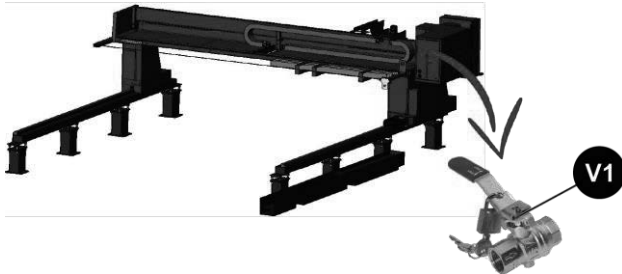
Le port des Equipements de Protection Individuelle (EPI) est **obligatoire**.



La **maintenance** doit se faire **hors énergies**.  
Le sectionnement et le verrouillage par cadenas de toutes les énergies est **obligatoire**.

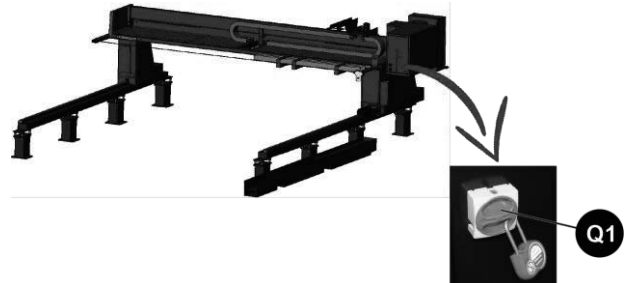
#### Consignation pneumatique :

La consignation pneumatique s'effectue en manoeuvrant la vanne sectionnable « V1 ».



#### Consignation électrique:

La consignation électrique s'effectue en manoeuvrant le sectionneur « Q1 ».



Les lignes d'arrêt d'urgence et de sécurités doivent être interconnectées et testées suivant le schéma électrique machine.

**MANUTENTION DE PIECES**

- Les moyens de manutention des pièces coupées ou à couper ne font pas partie de notre fourniture et sont à la charge du client. Il convient donc à celui-ci de prendre toutes les mesures de protection adaptées au moyen de manutention des pièces.
- **ATTENTION** : Lors de la manutention des tôles à couper prendre un minimum de précautions de manière à éviter tous les chocs sur la machine et sur les chemins de roulement.
- Un choc sur un des éléments peut entraîner un défaut d'équerrage ou un dysfonctionnement de l'arbre électrique donc une coupe de pièces non conforme.
- Pour des raisons de sécurité l'opérateur ne doit pas monter sur les tables de découpe pour la manutention des pièces.
- Une manœuvre accidentelle peut présenter un risque de démarrage en mouvement.
- En entrant dans la zone située entre les chemins de roulement l'opérateur peut se faire coincer entre les pièces et la machine.
- La machine en fonctionnement doit rester sous surveillance d'un opérateur formé.

Pour des raisons de sécurité veuillez apposer l'étiquette fournie dans ce classeur près du pupitre de commande machine.



**LE FRANCHISSEMENT DES RAILS**  
PEUT ETRE DANGEREUX

**VERROUILLER L'ARRET D'URGENCE**  
MACHINE AVANT TOUTE INTERVENTION

POUR TOUTE ABSENCE PROLONGEE DE L'OPERATEUR  
**FERMER LES ARRIVEES D'ENERGIES**  
(électrique et fluides)

LA MACHINE EN FONCTIONNEMENT  
DOIT RESTER SOUS SURVEILLANCE  
D'UN SEUL OPERATEUR FORME.

### 3 - IMPLANTATION



La position du poste opérateur est située devant le pupitre de commande.

La machine que vous venez d'acquérir peut être dangereuse si vous ne prenez pas certaines précautions d'emploi.

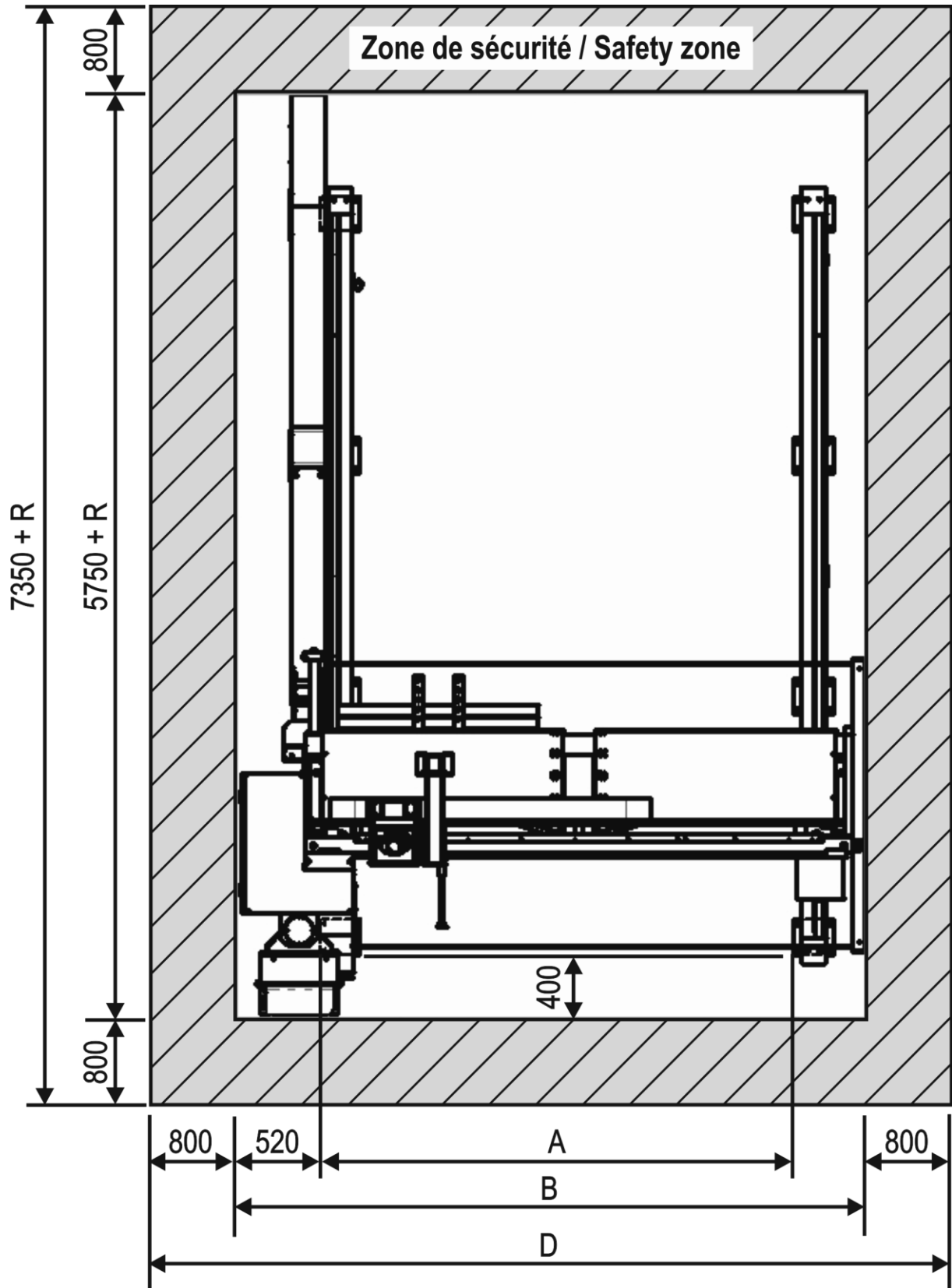
Faire en sorte qu'aucune partie de la machine ne puisse s'approcher à moins de 500 mm d'un obstacle suivant normes de sécurité NF EN 349.

**IMPERATIF :** le couloir opérateur doit être libre sur une largeur de 800 mm minimum suivant normes de sécurité NF EN 547-1 -3(voir chapitre implantation).

Nous vous conseillons d'effectuer un marquage au sol suivant plan ci-joint.

En accédant à la zone marquée toute personne peut se faire heurter par la machine ou la chaîne porte-câble.

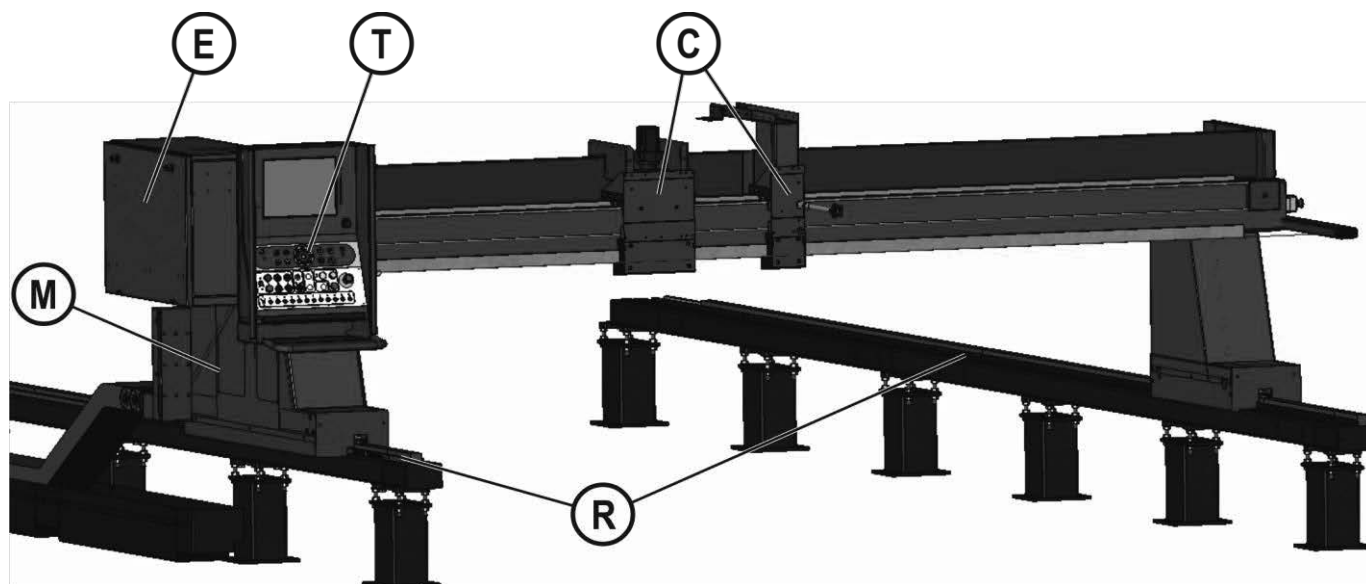
Taille	A (mm)	B (mm)	D (mm)	R (option)	
				n x W000276325	W000276326
15	2450	3420	5020	↓	↓
20	2950	3920	5520	(2997 x n)	+ 1498,5
25	3450	4420	6020		
30	3950	4920	6520		
35	4450	5420	7020		
40	4950	5920	7520		
45	5475	6420	8020		
50	5975	6920	8520		
55	6475	7420	9020		
60	6975	7620	9520		
65	7475	8420	10020		



Implantation donnée pour une machine nue, pour une machine équipée voir plan spécifique fourni.

# C - DESCRIPTION

## 1 - DESCRIPTION



<b>M</b>	Ensemble mécanique
<b>R</b>	Chemin de roulement
<b>C</b>	Chariot porte-outil
<b>T</b>	Tableau de commande
<b>E</b>	Electrification
<b>A</b>	Accessoires

## 2 - GENERALITES

Ces gammes de machines de coupage permettent la découpe :

- de tôle d'épaisseurs de 5mm à 300mm en **OXYCOUPAGE (OXYTOME HPI)**,
- de 0.5mm à 150mm en coupage **PLASMA** (suivant les équipements) (**PLASMATOME HPI**)

et de largeur 1500mm à 6500mm suivant les modèles.

La longueur de coupage possible est de 3050 mm sur la machine de base plus 2997 mm par longueur de chemin de roulement complémentaire.

Ces machines mettent en oeuvre les procédés d' **OXYCOUPAGE**, de coupage **PLASMA**, de **MARQUAGE** à une ou plusieurs têtes suivant les versions.

Ces équipements sont destinés à toutes les industries débitant des matériaux ferreux ou non ferreux conducteurs d'électricité.

La diversité des solutions proposées permettent de répondre aux applications les plus variées :

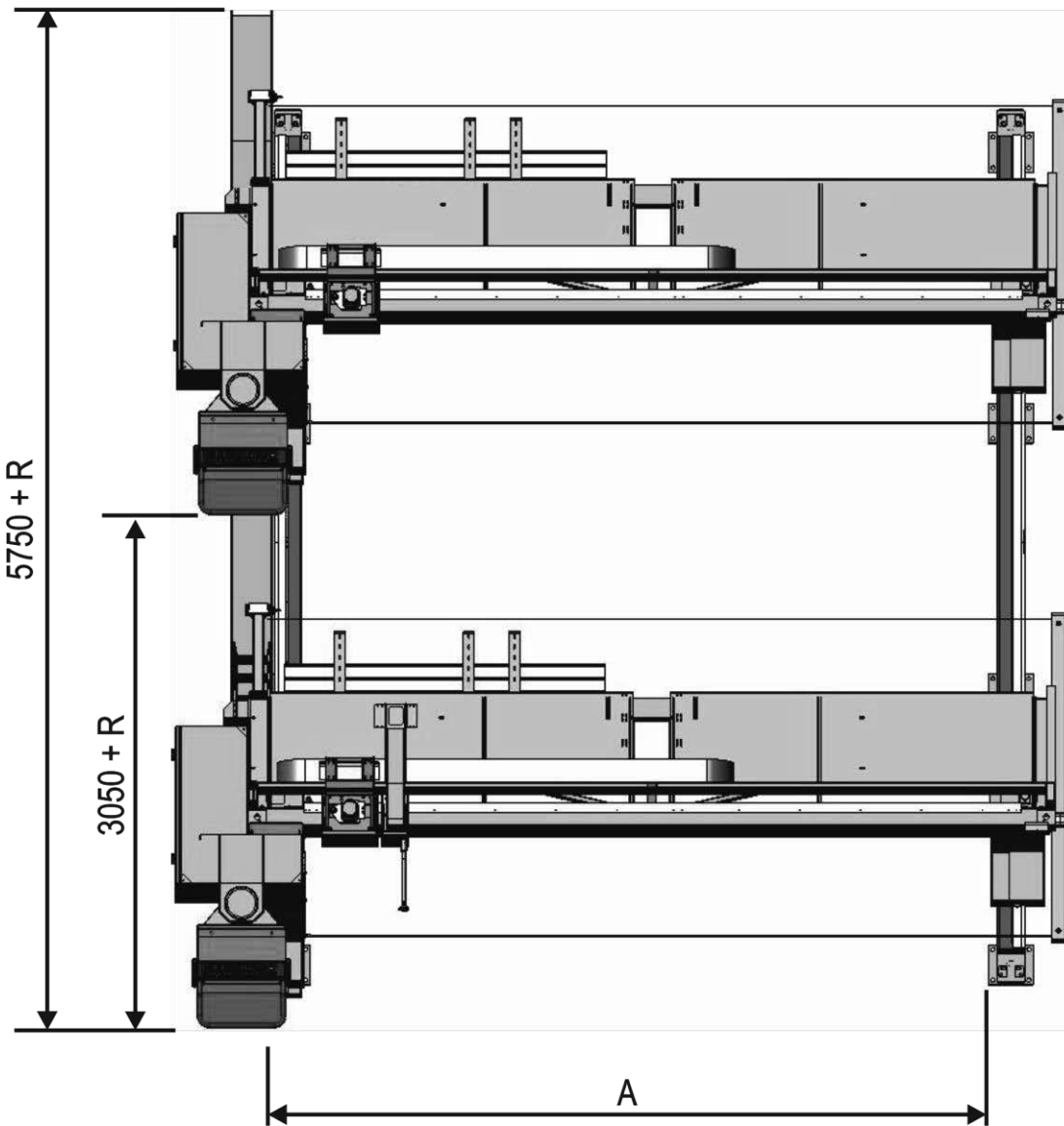
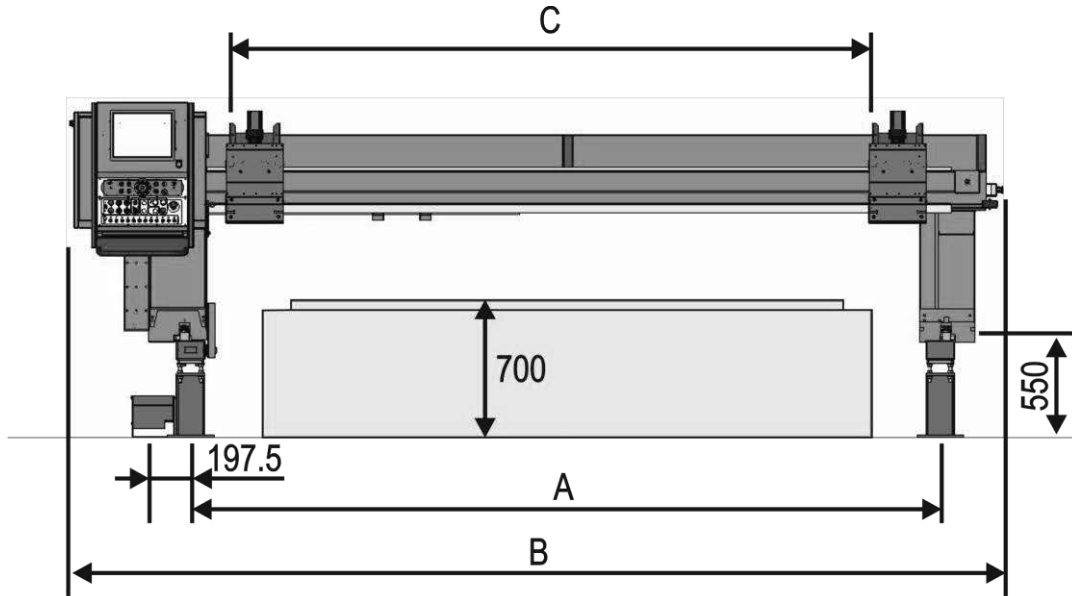
- ⇒ Chaudronneries
- ⇒ Chantiers navals
- ⇒ Tôlerie fine
- ⇒ Centre de formation
- ⇒ Matériels agricoles et ferroviaires
- ⇒ Ventilation et fumisterie
- ⇒ Matériels de travaux publics
- Etc. ...

Le pilotage de ces équipements est assuré par un directeur de commande **HPC DIGITAL PROCESS HPI**. L'ensemble ainsi constitué assure une utilisation rationnelle des machines et une gestion optimisée des produits à découper.

La conception de ces machines allie robustesse et performance:

- ⇒ Chemin de roulement à forte inertie
- ⇒ Entraînement par crémaillère sur les 2 axes
- ⇒ Simple motorisation ou double suivant application
- ⇒ Centralisation des commandes
- ⇒ Grand nombre d'options

**3 - ENSEMBLE MECANIQUE (Rep. M)**





Taille	A (mm)	B (mm)	C (mm)	R (option)	
				n x W000276325	W000276326
15	2450	3420	1925	↓	↓
20	2950	3920	2425	(2997 x n)	+ 1498,5
25	3450	4420	2925		
30	3950	4920	3425		
35	4450	5420	3925		
40	4950	5920	4425		
45	5475	6420	4830		
50	5975	6920	5330		
55	6475	7420	5830		
60	6975	7620	6330		
65	7475	8420	6830		

Le sommier principal assure le roulement et le guidage de la machine sur le chemin de roulement. La poutre est fixée sur ce sommier de telle façon que l'axe des outils soit placé au plus près de l'axe des galets de guidage. Le moteur d'entraînement longitudinal est placé à l'intérieur du sommier pour une meilleure protection.

Le sommier secondaire peut-être équipé d'un support spécialement conçu pour recevoir un 2e moteur de l'option double motorisation.

Pour la version RS le sommier secondaire est le symétrique du sommier principal. Il est impérativement équipé d'une double motorisation.

La poutre est composée d'un tube à forte inertie sur lequel sont fixés 2 rails de guidage. Ces rails supportent les chariots porte-outil. La position de ces rails est étudiée pour favoriser la qualité du déplacement des chariots en assurant le guidage au plus près de l'outil.

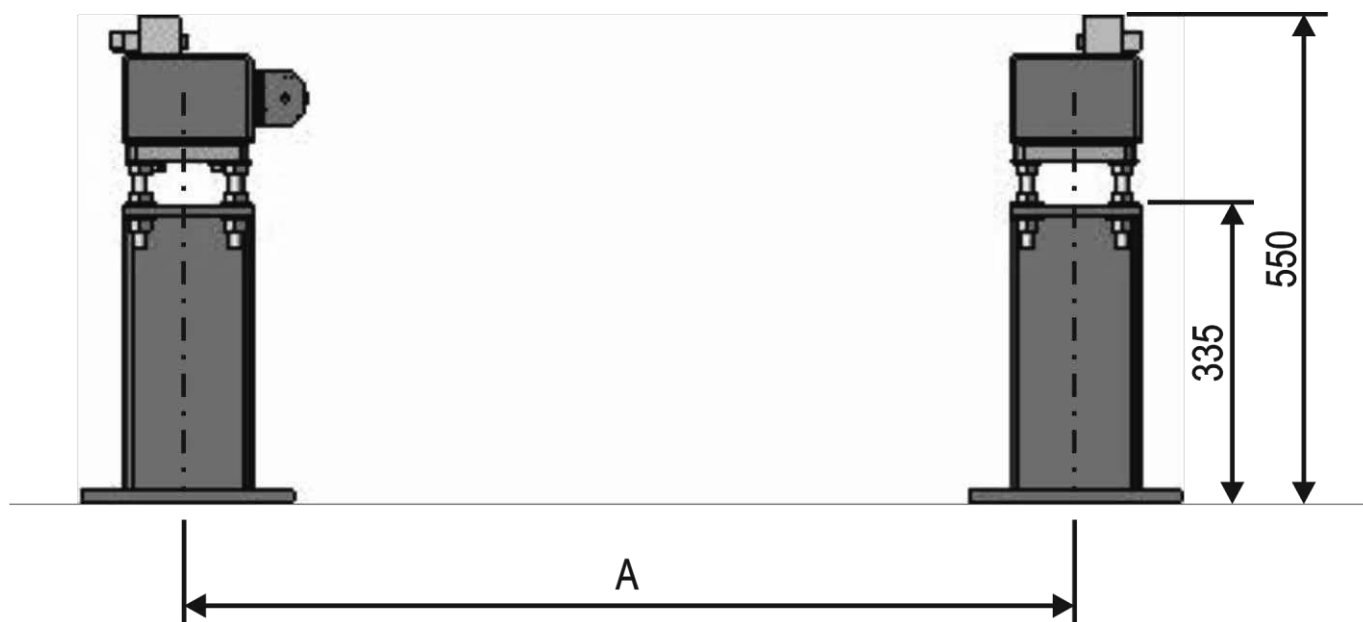
En version RS la poutre est renforcée.

Le mouvement transversal est assuré par un chariot motorisé. Celui-ci entraîne également les chariots auxiliaires par l'intermédiaire d'un câble métallique.

**La vitesse d'avance rapide est de 15 m/mn**

**La vitesse de contournage et de travail est réglable de 0,05 à 4 m/mn en simple motorisation et de 0,05 à 10 m/mn en double motorisation.**

## 4 - CHEMIN DE ROULEMENT (rep. R)



C'est un ensemble toujours constitué de:

- 2 rails équipés
- Platines de réglage
- Support de chaîne d'alimentation
- Chaîne alimentation non équipée

Ce chemin de roulement présente une inertie importante, garantissant ainsi une grande stabilité. Chaque élément (1 de chaque côté) est constitué d'un tube usiné sur lequel est fixé un étrier assure le guidage de la machine et supporte la (ou les) crémaillères d'entraînement.

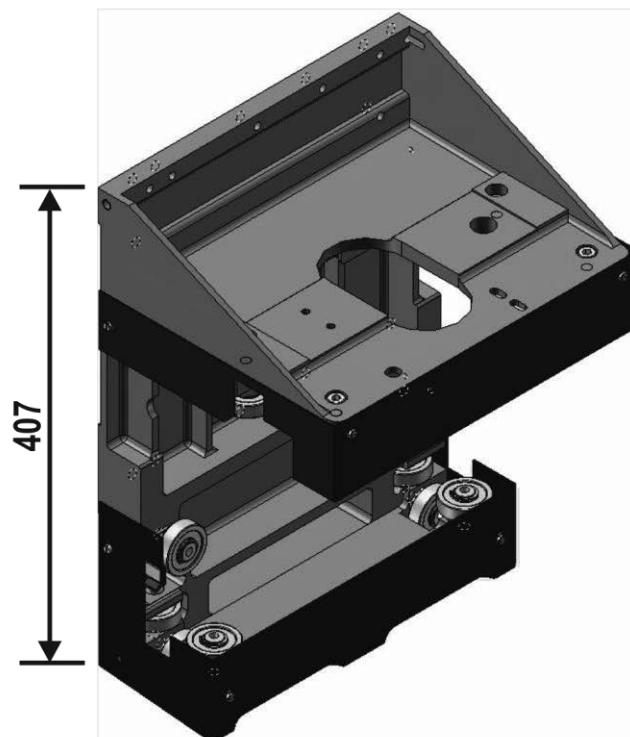
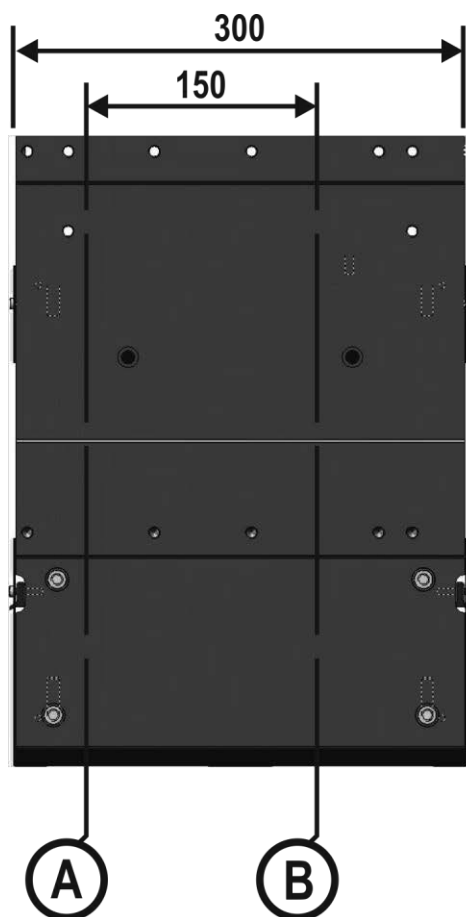
L'ensemble rail (d'une longueur de 4.5m pour la longueur de base) repose sur les platines de réglages, elles mêmes posées sur des pieds métallique. La hauteur du rail monté sur ses pieds est de 550 mm.

L'ensemble ainsi réalisé sera fixé au sol, l'alignement est facilité par la présence des platines de réglages. La sécurité de déplacement est assurée par la présence de butées électriques et mécaniques.

Le chemin de roulement inclus également les ensembles support de chaîne et chaîne d'alimentation. La chaîne est fixée en partie basse coté extérieur du rail gauche. Ces systèmes permettent l'alimentation de la machine dans des conditions optimales en minimisant les efforts de transmission, en limitant l'usure des câbles, des tuyaux et garantissant la sécurité des opérateurs.

La mise en place des crémaillères sur le rail secondaire permet le fonctionnement en double motorisation.

## 5 - CHARIOT MAITRE (Rep. C)



Ces chariots conçus en alliage léger, sont équipés de galets de guidage ajustables. La position de ces galets a été étudiée pour assurer un guidage optimal.

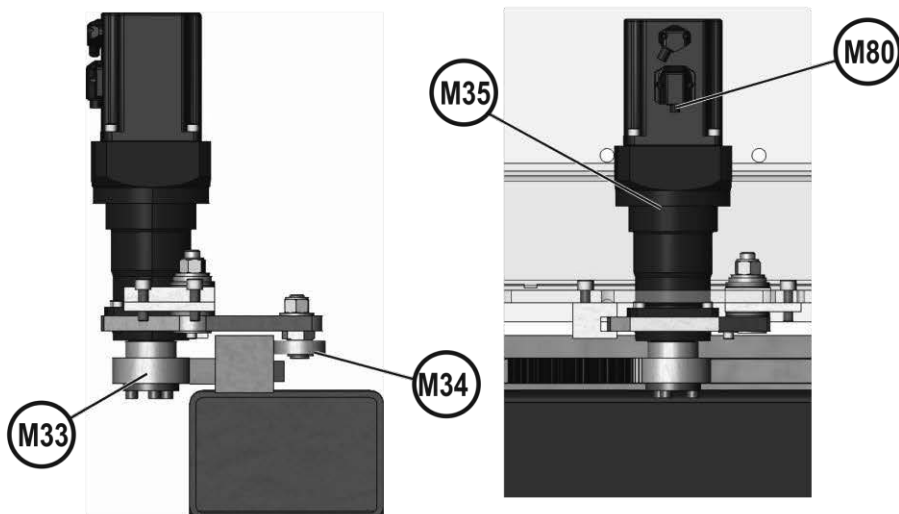
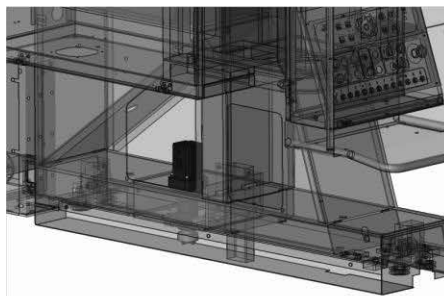
Le chariot motorisé assure les fonctions suivantes:

- Support motorisation transversale
- Entraînement des chariots auxiliaires.
- Support d'un ou plusieurs outils.  
(Selon version)

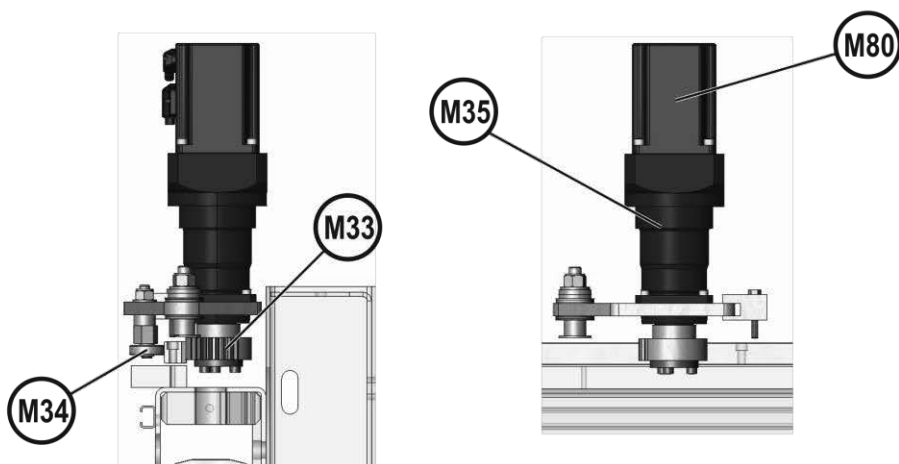
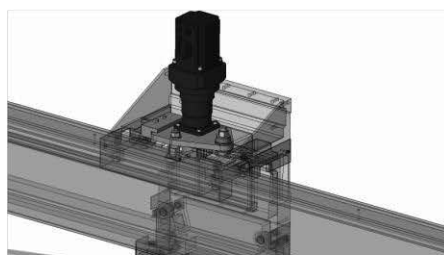
Les outils standards peuvent se fixer à deux positions A ou B selon besoin client.

## 6 - MOTORISATION

### MOTORISATION LONGITUDINALE



### MOTORISATION TRANSVERSALE



- Chaque ensemble comprend principalement:
- M80** - moteur puissance BRUSHLESS  
750W 3000Tr/mn
  - M35** - réducteur réduction 1/ 25
  - M33** - pignon entraînement module2 avec 30 dents
  - M34** - contre galet qui limite le jeu pignon crémaillère

## 7 - PUPITRE DE COMMANDE

Le pupitre de commande de cette gamme met à la disposition de l'opérateur le directeur de commande **HPC DIGITAL PROCESS HPi**, l'ensemble des commandes nécessaires à la mise en service de la machine et au fonctionnement du cycle de coupage.



## 8 - LIMITE DES FOURNITURES



### Ne fait pas partie de la machine (à commander separement):

- Le câble d'alimentation machine 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>H07 (W000010099),
- Le câble réseau (avec option NETWORK),
- Le câble de commande aspiration,
- Le câble pour informations extérieures,
- Les dispositifs de sectionnement au sol
- La protection mécanique, chimique et thermique des faisceaux :
  - de la sortie goulotte support chaine jusqu'à la source d'énergie
  - de la sortie de chaine jusqu'au générateur de coupage (si option plasma).

Pour les câbles et tuyaux ne faisant pas partie de la fourniture de la machine déterminer leur longueur suivant indications ci dessous.

#### **Distance entre la sortie chaîne au sol et la source d'énergie**

**+ ½ longueur de chemin de roulement**

**+ ½ longueur de poutre**

**+ 3 m**

## 9 - OPTIONS

### **RALLONGE DE CHEMIN DE ROULEMENT**

N° W000276325 longueur 3 m

N° W000276326 longueur 1,5 m

Cette option permet de rallonger le chemin de roulement de base par élément de longueur 3 mètres ou 1,5 mètre. La course machine augmente de :

- 2997mm pour option 3m,
- 1498mm pour option 1,5m.

Cette option comprend : les rails, les pieds, les goulottes et la chaîne porte-câbles

### **KIT DE MONTAGE DES CHEMINS DE ROULEMENT DE BASE OU RALLONGE**

N° W000325398 longueur 4,5 m

N° W000325399 longueur 3 m

N° W000325400 longueur 1,5 m

Ce kit d'aide au montage des chemins de roulement contient :

- le foret de perçage béton et,
- les chevilles de fixation au sol des pieds et des goulottes supports de chaîne,
- les accessoires d'alignement des rails.

### **RALLONGE DE COURSE LONGITUDINALE 250MM**

N° W000276327 (quantité à commander pour montage arrière = 2)

Cette option permet de rallonger la course longitudinale de 250mm (afin de compenser l'écart outil de coupe / marqueur)

### **COMPLEMENT RALLONGE DE CHEMIN DE ROULEMENT DOUBLE MOTORISATION**

N° W000325396 longueur 3 m

N° W000325397 longueur 1,5 m

Elle vient en complément de l'option rallonge dans le cas d'une double motorisation

### **BRAS D'ENTRAINEMENT CHAINE SUR SOMMIER SECONDAIRE**

N° W000325406

N° W000118439 pour machine symétrique

Cette option est nécessaire pour accrocher la chaîne longitudinale sur le sommier secondaire

### **KIT CHAINE AERIENNE**

N° W000276337

Cette option permet de disposer les chaînes portes-câbles d'alimentations en hauteur et libère ainsi l'espace au sol.

Elle s'installe du côté du sommier principal uniquement.

Une double motorisation est conseillée pour cette option.



Les supports de goulottes porte-chaîne sont à la charge du client

**CHAINE DE BASE LONGITUDINALE TETE-BECHE LG 4,5 M****SUR SOMMIER PRINCIPAL****N° W000276333****N° W000276334 pour machine symétrique****SUR SOMMIER SECONDAIRE****N° W000276335****N° W000276336 pour machine symétrique**

Cette option est indispensable dans le cas d'une installation plasma bitorche ou de forte puissance. Elle permet d'ajouter une deuxième chaîne porte-câble en vis à vis de la chaîne de base

Elle comprend:

- accrochage de la chaîne,
- une chaîne porte-câble de longueur 4,5m,
- un support de chaîne.

**RALLONGE DE CHAINE TETE-BECHE****N° W000276331 longueur 3M****N° W000276332 longueur 1,5M**

Cette option permet de rallonger une chaîne tête-bêche par rapport à la rallonge de chemin de roulement. Elle ne comprend pas de goulotte.

**KIT COLONNE LUMINEUSE****N° 0703 3210****KIT COLONNE LUMINEUSE + KLAXON****N° 0703 3215**

Cette option permet de mettre en route le gyrophare et le klaxon (selon l'option choisie) lorsque la machine est en mouvement (X, Y).

**BARRIERE IMMATERIELLE**

Dispositif de protection par cellule photoélectrique de la zone de sécurité machine

**N° W000276649** protection d'une face machine.**N° W000276642** protection des 4 faces machine.**ANTI-COLLISION****N° W000325507**

Cette option est nécessaire dans le cas où deux machines sont installées sur le même chemin de roulement.

Elle empêche la collision entre les deux machines en provoquant un arrêt d'urgence

**KIT CAME FIN DE COURSE BI-MACHINE****N° W000325429**

Cette option limite la course de chaque machine pour une utilisation de deux machines sur un même chemin de roulement

**SUPPORT CAME POUR TABLE AZURMATIC****N° 0411 0387 POUR MONTAGE SUR CHAÎNE****N° 0411 0388 POUR MONTAGE SUR POUTRE**

Ensemble mécanique se déplaçant avec la machine, il permet la commande d'ouverture des volets d'aspirations dans le cas d'une utilisation de table porte tôles aspirante

**KIT CAME PASSAGE DE BAC****N° W000263088**

Cette option délimite la course longitudinale suivant la taille des tables de découpe.



**4e AXE****N° W000262013**

Cette option permet de motoriser un deuxième chariot maître pour l'indexage automatique d'un bi torche plasma.

Le positionnement des 2 chariots se fait de façon indépendante et permet de découper 2 pièces identiques simultanément.

**CHARIOT ESCLAVE EQUIPE****N° 0703 3550**

Il est nécessaire pour le montage du chalumeau de base et de son porte outil lorsque la machine est équipé d'un procédé plasma et pour 2 équipements plasma

Cette option comprend :

- le chariot esclave
- le frein de câble

Ce chariot se monte sur la poutre. Pour régler l'entraxe entre la porte outil, une poignée permet un serrage sur le câble d'entraînement (brin du haut). L'utilisation de cette poignée sur le brin opposé du câble permet de faire des coupes symétriques.

**PORTE OUTIL COMPLEMENTAIRE****N° W000260759****course 150****N° W000325001****type RS course 150****N° 0705 4215****type RS course 250**

Il est nécessaire pour le montage d'un chalumeau supplémentaire

Il comprend le chariot esclave 0703 3550

On peut monter plusieurs porte-outils complémentaires (5 complémentaires au maximum).



Attention le nombre de porte outil limite la course transversale de la machine

**CLIMATISATION PUPITRE****N° W000261789****VORTEX : W000376714**

Est préconisée lorsque la machine fonctionne dans une atmosphère supérieure à 35°

**CHAUFFAGE PUPITRE****N° W000265262**

Est préconisée lorsque la machine fonctionne dans une atmosphère inférieure à 0° ou avec des amplitudes de températures importantes

**VISIO PROCESS (2 maximum/machine)****N° W000262016**

Une caméra permet de visualiser sur l'écran de commande le positionnement de la torche. La zone contrôlée, d'environ 250 mm de diamètre, favorise le positionnement avant et pendant la coupe et la surveillance de l'arc.

Quel que soit l'emplacement du pupitre de commande l'opérateur peut contrôler la coupe et positionner sa torche.

Cette caméra est protégée contre les effets éblouissants de l'arc plasma. La vision sera, suivant le choix de l'opérateur, noir et blanc ou couleur.

**OPTION NETWORK****N° W000264745**

L'option Network du **HPC** permet le chargement via une connexion Ethernet de programmes pièces sur la commande numérique **HPC**.

**MARQUEURS****PNEUMATIQUE****N° W000325475****WEN****N° W000325474****FEUTRE****N° W000325480****CPM 360-400-450****N° W000325533****MICRO-MARKING****N° 0705 6225**

Les références des marqueurs **OCP / CPM** plasma ne comprennent que les adaptations et non l'installation plasma

**INSTALLATIONS DE COUPAGE PLASMA****AVEC TORCHE : CPM400**

Toutes les installations comprennent :

La source de courant

- la torche
- les différents coffrets de commande
- les câbles et tuyaux internes à la machine et nécessaire à son fonctionnement.

Il est toutefois indispensable de commander:

- le faisceau de raccordement machine en fonction de la longueur du chemin de roulement.

Se reporter à l'instruction de l'installation plasma pour obtenir son N°

**ASPIRATION PLASMA**

Dans cette option un groupe d'aspiration est nécessaire mais ne fait pas partie de la fourniture

**1 - ASPIRATION PORTE OUTIL PLASMA (1/torche )****N° W000372326**

L'aspiration est composée d'une hotte. Elle se fixe au porte outil et permet l'aspiration des fumées autour de la torche.

**2 - ASPIRATION TRANSVERSALE POUR :****Machine série 20 n° W000325463****Machine série 45 n° 0703 5245****Machine série 25 n° W000325464****Machine série 50 n° 0703 5250****Machine série 30 n° W000325465****Machine série 55 n° 0703 5255****Machine série 35 n° W000325468****Machine série 60 n° 0703 5260****Machine série 40 n° W000325468****Machine série 65 n° 0703 5265**

Cette option est indispensable pour compléter l'option aspiration porte outil. Elle comprend une goulotte qui collecte les fumées, du porte outil vers le sommier principal

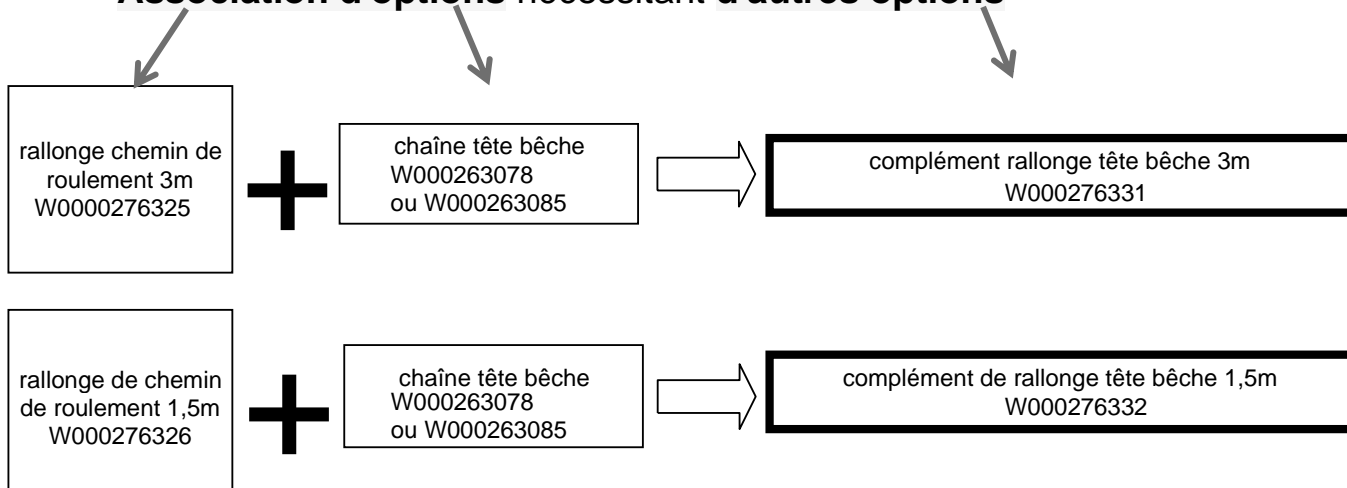
**3 - ASPIRATION LONGITUDINALE****LONGUEUR 4,5M****N° W000325423****LONGUEUR 3M****N° W000325424****LONGUEUR 1,5M****N° W000325425**

Cette option **facultative** permet de canaliser les fumées de la machine vers un point fixe au sol pour évacuation vers l'extérieur

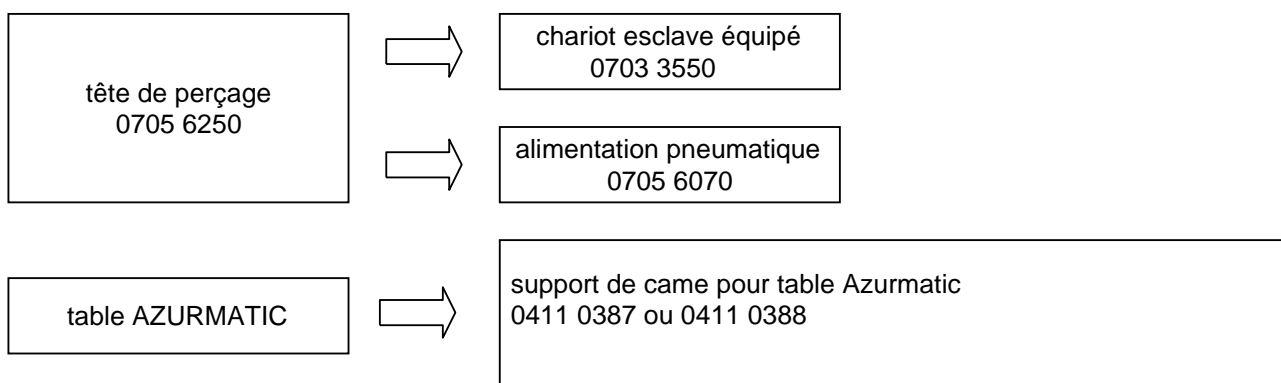


## PRECAUTIONS D'EMPLOI DES OPTIONS sur OXYTOME/PLASMATOME HPI

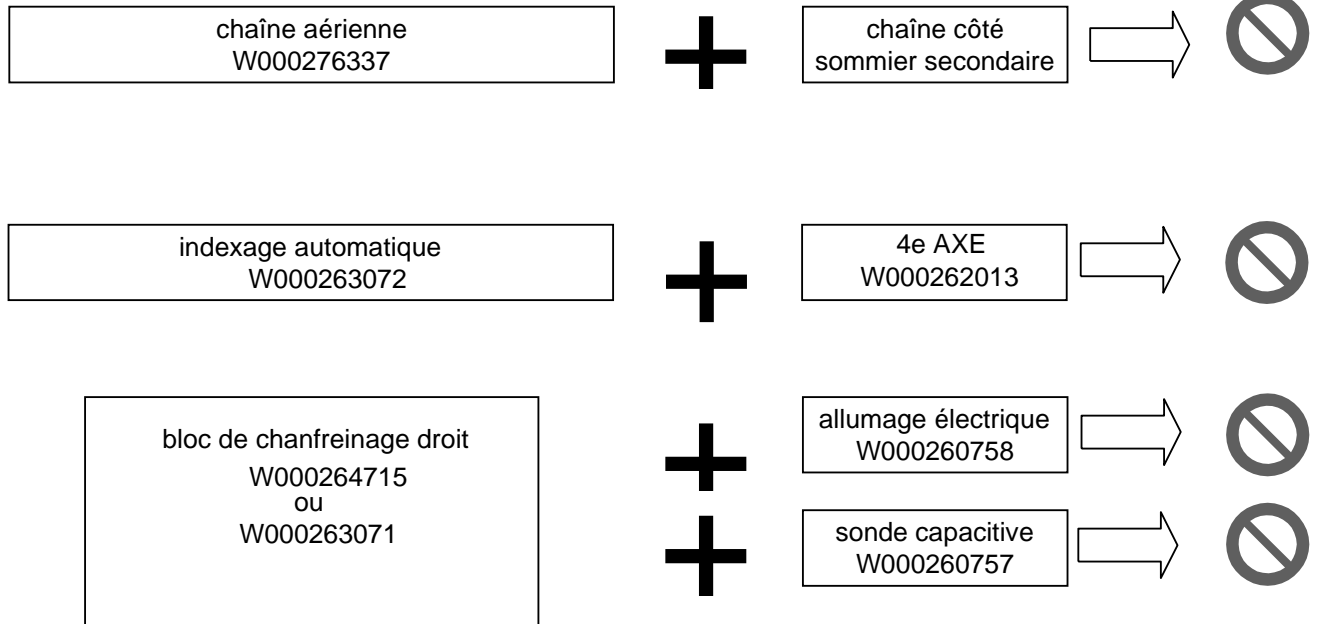
### Association d'options nécessitant d'autres options



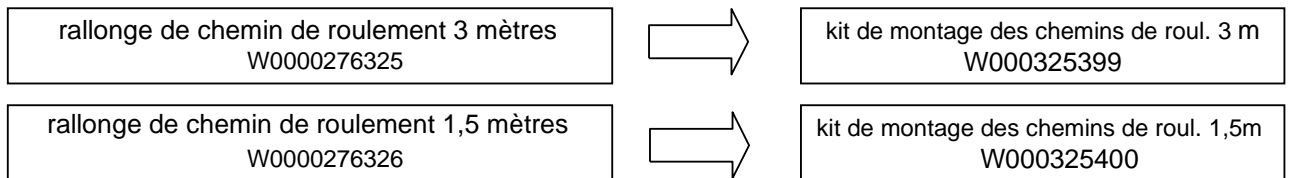
### Option individuelle nécessitant d'autres options



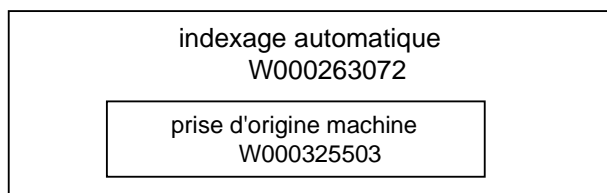
## Options incompatibles



## Options conseillées



## Options intégrées



# D - MONTAGE INSTALLATION

## 1 - CONDITIONS D'INSTALLATION

L'IMPLANTATION DE L'INSTALLATION DOIT ETRE REALISEE EN RESPECTANT LA NORME DE SECURITE NF EN 547 -1 -3 POUR ASSURER LA PROTECTION DES PERSONNES



### ALIMENTATION ELECTRIQUE voir le plan d'alimentation fourni

#### TRES IMPORTANT

Le câble d'alimentation (fourniture client) devra avoir une section appropriée à la puissance de l'installation. La protection du câble d'alimentation et de l'installation elle-même est de la responsabilité du client.

Cette protection doit être appropriée au régime de neutre de l'alimentation électrique.

Les informations nécessaires au dimensionnement de la protection figurent sur la plaque signalétique de l'installation.

### ALIMENTATION DES GAZ voir le plan d'alimentation fourni

### ALIMENTATION PNEUMATIQUE voir le plan d'alimentation fourni

L'utilisateur doit prévoir une source d'air comprimé munie d'un régulateur capable de fournir les débits et pressions préconisés. L'air doit être propre deshuilé et dégraissé.

CLASSE DE QUALITE : suivant norme ISO 8573-1

<b>Classe de polluants solides</b>	Classe 3	Granulométrie 5µm	Concentration massique 5mg/m <sup>3</sup>
<b>Classe d'eau</b>	Classe 3	Point de rosée maxi sous pression -20°C	
<b>Classe d'huile totale</b>	Classe 5	Concentration 25 mg/m <sup>3</sup>	

## ALIMENTATION EAU (SI OPTION PLASMA ET VORTEX) voir le plan d'alimentation fourni

- Vérifier la qualité de l'eau qui alimente le vortex d'eau.
- Vérifier le débit d'eau du vortex d'eau (l'écoulement de l'eau du vortex se fait en forme de parapluie).  
Pression 4 à 6 Bar et 1 à 2 L/mn de débit suivant les applications.
- L'eau utilisée doit être déminéralisée avec un pH neutre (compris entre 6,5 et 8,3), une dureté inférieure à 15°F et une résistivité supérieure à 100KΩ.cm.
- En fonction des caractéristiques de l'eau, il est recommandé d'utiliser soit un déminéraliseur, soit un système d'osmose inverse ou toute autre installation désionisante.



### DISPOSITION DES CABLES ET DES TUYAUX SOUPLES

- Le client doit prévoir un moyen de supporter et de mettre à l'abri des dégradations mécaniques, chimiques ou thermiques, les câbles et les tuyaux souples depuis leur source, jusqu'à l'entrée de la chaîne porte câbles et depuis la machine, jusqu'à l'entrée du pupitre de commande

## OUTILLAGE NECESSAIRE POUR L'INSTALLATION SUR SITE D'UNE MACHINE

- Niveau automatique de précision (lunette ou laser)
- Niveau de précision 1/10 par mètre
- Perceuse à percussion pour béton pour foret Ø16
- Décamètre
- Cordex
- Aspirateur
- Ponceuse à bande ou toile abrasive
- 2 Pincés étaux ou 2 serres joints
- Clé plate de 24
- Clé à oeil de 24

### **Matériel nécessaire pour la mise en place des pieds et des supports de goutte :**

#### **- Kit de montage**

**N° W000325398 longueur 4,5 m**

**N° W000325399 longueur 3 m**

**N° W000325400 longueur 1,5 m ou :**

32 chevilles pour chemin de roulement 4,50 m et  
4 chevilles pour les supports de goutte suivant  
référence ci-dessous

un foret béton Ø16

une corde à piano Ø 0,6 longueur suivant chemin de  
roulement

3 goupilles cylindriques 6x50.

**Les chevilles seront métalliques ou chimiques  
M16 charge minimum 800daN**

## 2 - PREPARATION DU SOL

### Voir le plan d'implantation fourni

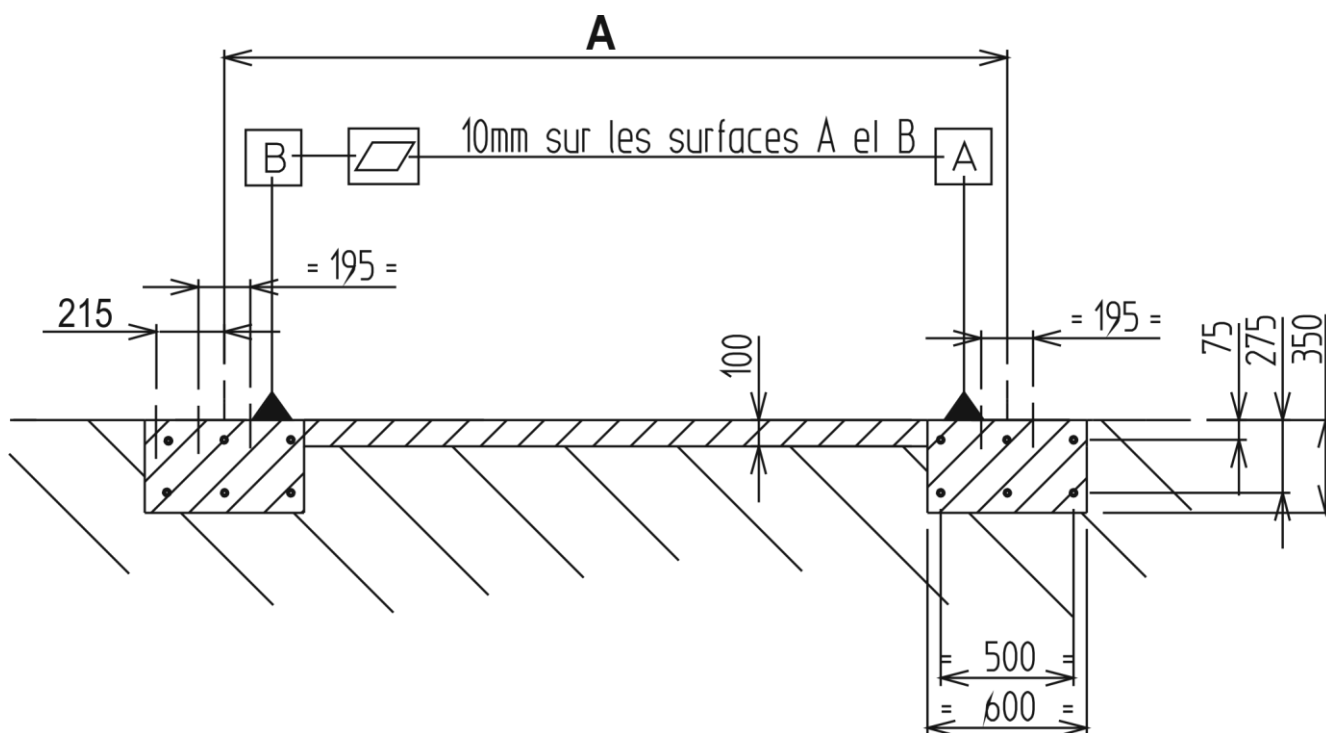
L'implantation de la machine ne nécessite pas une préparation particulière du sol, toutefois nous préconisons un béton de manière à assurer une bonne stabilité de la machine.

Dalle béton d'un seul tenant réalisée depuis 21 jours minimum (norme BAEL 93)  
L'épaisseur de la dalle et son armature sont données à titre indicatif et devront être vérifiées en fonction des caractéristiques du sol.

Longrine béton d'un seul tenant. Béton 20 Mpa (350 kg/m<sup>3</sup>) avec armature métallique.

Planéité sur l'ensemble du chantier avec chemins de roulement complémentaires  $\pm$  5 mm.

Tracer et percer l'emplacement des chevilles suivant plan d'implantation.



Taille	« A »
15	2450
20	2950
25	3450
30	3950
35	4450
40	4950
45	5475
50	5975
55	6475
60	6975
65	7475



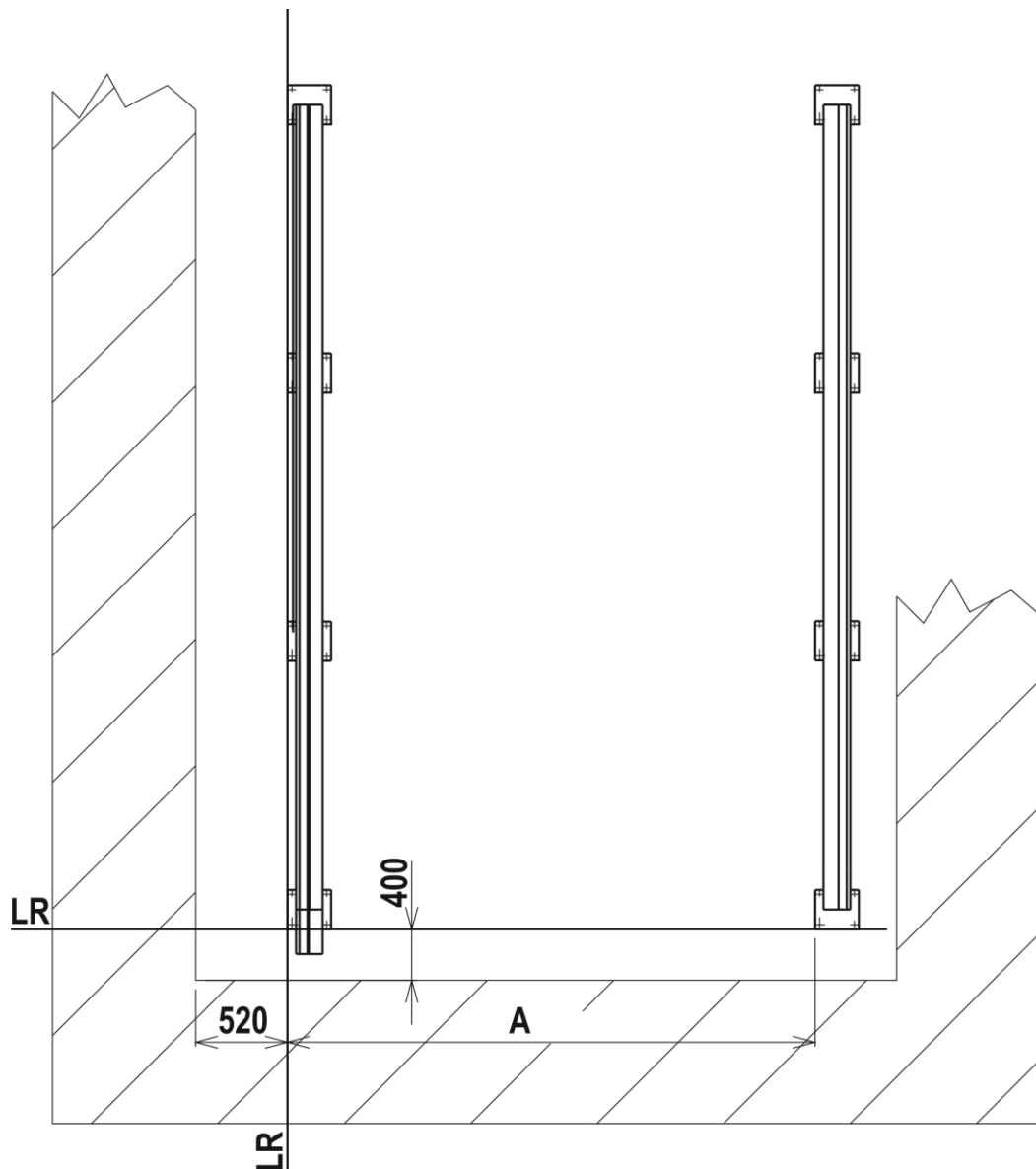
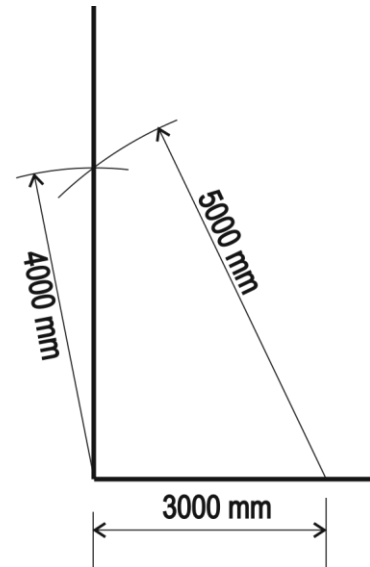
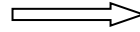
### 3 - MISE EN PLACE DU CHEMIN DE ROULEMENT

Tracer les deux lignes de référence LR par rapport à l'allée de circulation des opérateurs

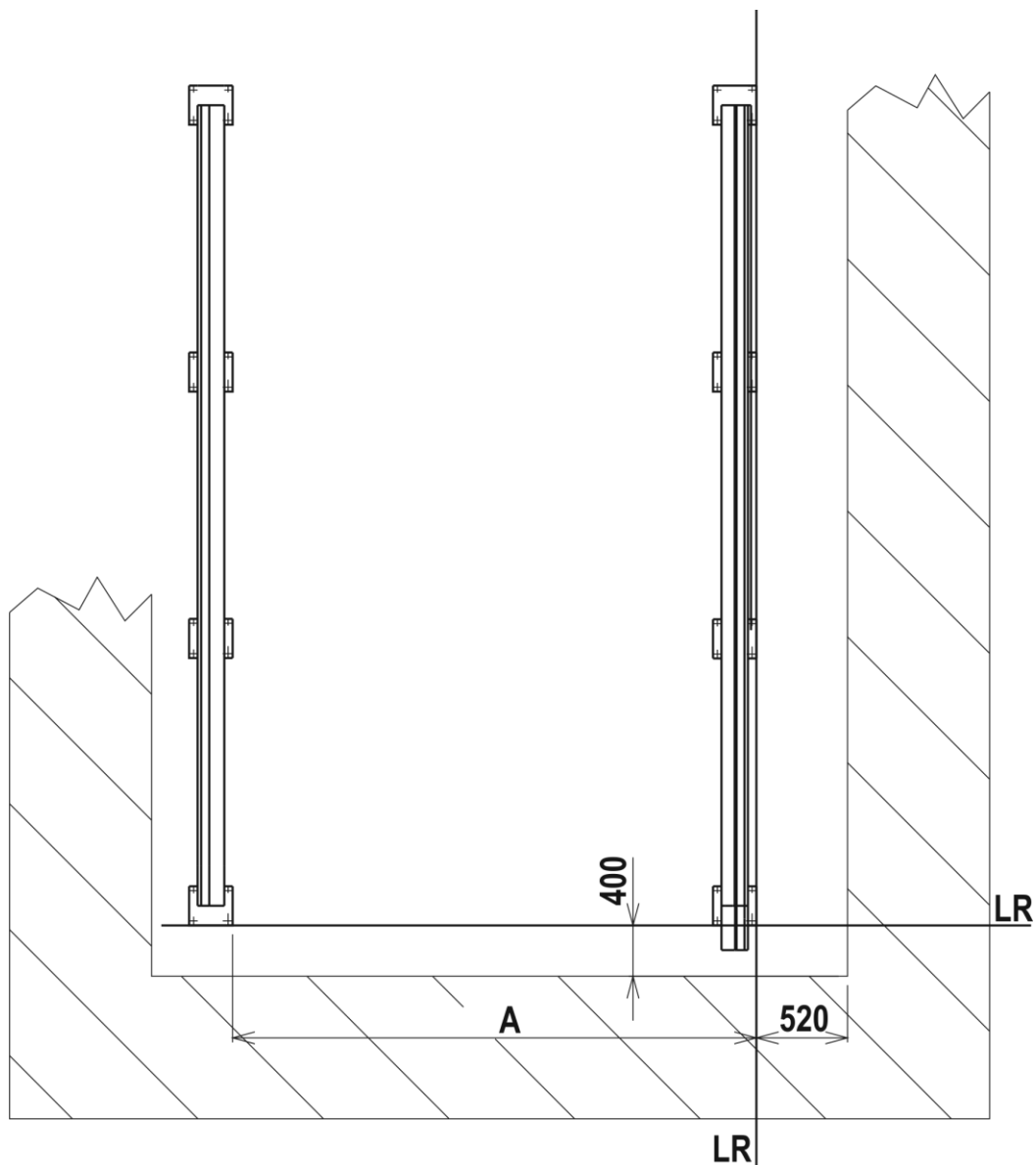
Voir tracage des couloirs chapitre B

Rappel du tracer de 2 lignes perpendiculaires par la methode 3-4-5

Voir la cote A page précédente



# VERSION MACHINE SYMETRIQUE



## I - PREPARATION DES SUPPORTS DE RAIL

Les supports de rails « rep R6 et R7 » sont prééquipés en usine avec leurs plaques intermédiaire « rep R2 » montées.

Visser les tiges de réglage « rep R3 » dans les plaques « rep R2 » de manière à venir affleurer la partie supérieure et bloquer avec les écrous « rep R4 ».

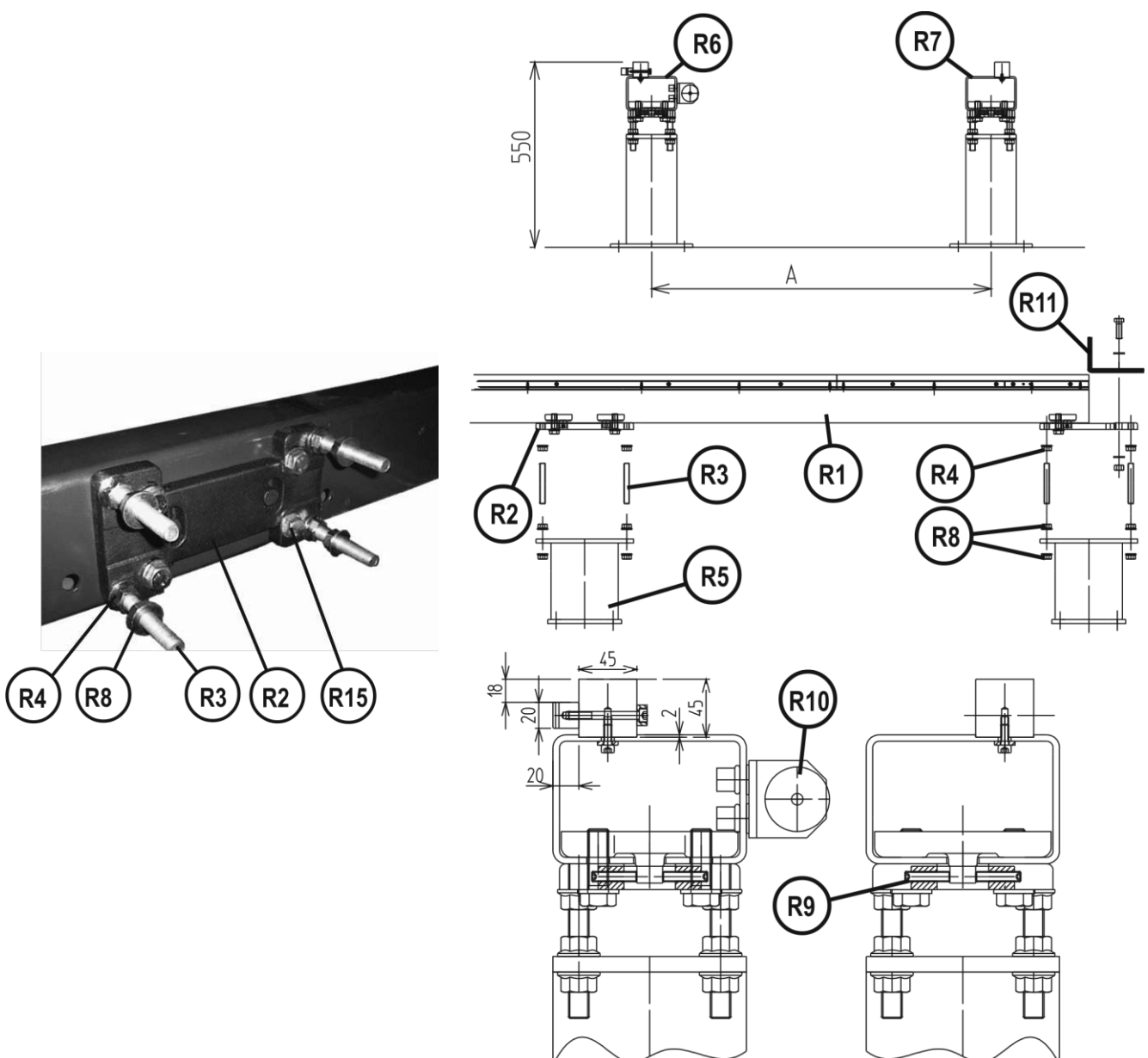
Monter un écrous « R8 » sur chaque tige à mi-longueur.

## II - MISE EN PLACE DES PIEDS COTE RAIL PRINCIPAL

Poser les pieds au sol sans les fixer suivant le tracer au sol.

## III - MISE EN PLACE DES SUPPORTS DE RAIL

Poser les supports de rail équipés sur les pieds « rep R5 » visser le 2<sup>e</sup> écrou « rep R8 » par tige « rep R3 » sans les bloquer de manière à approcher la cote de hauteur 550mm.



## IV - FIXATION DES RAILS

Les rails des chemins de roulement complémentaires sont à monter sur site.

Déposer les pièces d'extrémités « R37 et R39 » fixées en bout de la crémaillère sur le chemin de roulement de base (fig. 1)

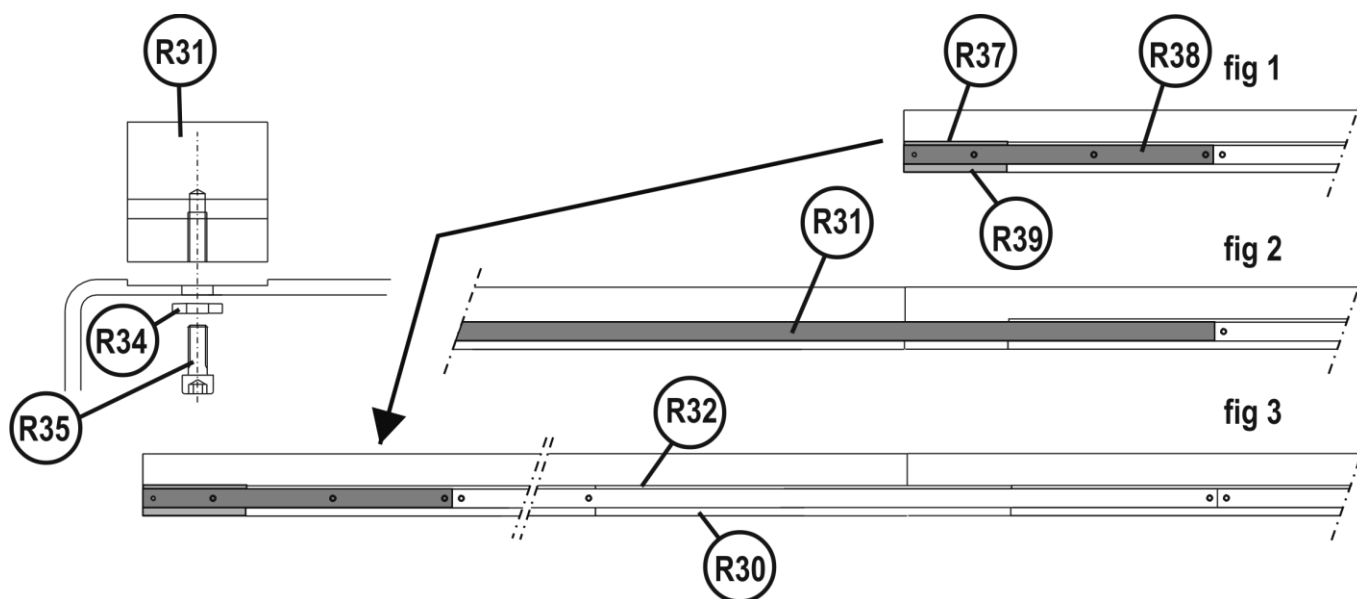
Déposer le morceau de rail « R38 » de longueur 749 mm

Fixer les nouvelles longueurs de rail « R31 » de 1,5m ou 3m suivant l'option avec les vis « R35 » et les rondelles « R34 ».

En extrémité de la dernière longueur de rallonge reposer la longueur « R38 » (fig2)

Nota : avec une option rallonge 250mm le rail « R38 » est remplacé par celui livré avec l'option.

**Avant blocage s'assurer que chaque extrémité de rail soit bien jointive**



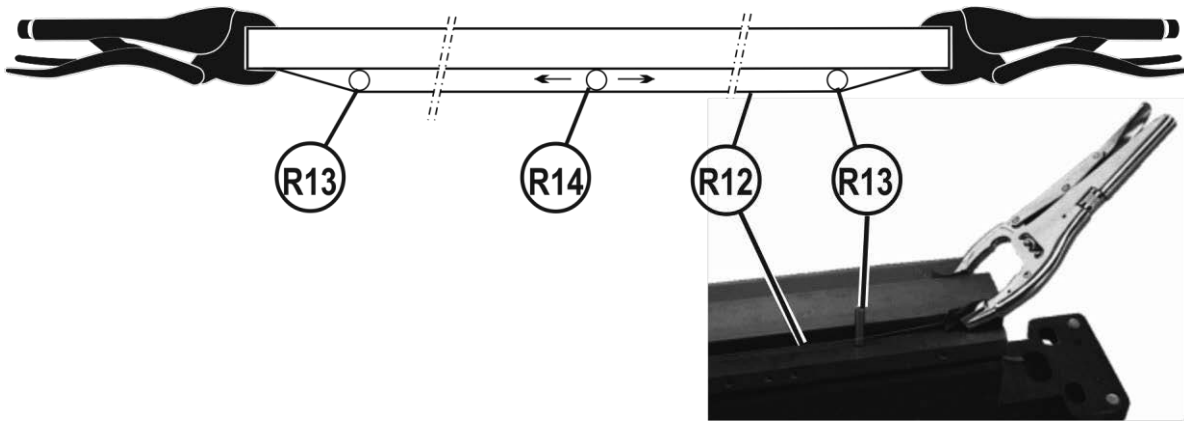
## V - FIXATION DES PIEDS

1 - Contre-percer les trous de scellement **du premier et du dernier** pied sur une profondeur d'environ 120mm (Foret fourni dans le kit de montage)

2 - Aspirer les trous de perçage avant de mettre les chevilles

3 - Placer la rondelle, amorcer le vissage de l'écrou sur les filets, puis introduire la cheville dans le trou à travers la pièce à fixer

4 - Serrer au maximum à la main et ensuite à la clé jusqu'au blocage avec un couple de serrage de 120 Nm (clé à choc pneumatique conseillée)



5 - Tendre une corde à piano « rep **R12** » et la bloquer à chaque extrémité à l'aide des pinces étou (utiliser un morceau de toile émeri entre la pince et la corde à piano pour éviter un glissement),

6 - Mettre une pige rep « **R13** » aux deux extrémités. Déplacer les pieds et le rail afin d'approcher la rectitude prévue en glissant la pige « **R14** » entre le rail et la corde à piano.

7 - Contre-percer les autres trous de scellement et fixer les autres pieds

## **VI - HORIZONTALITE**

S'assurer que toutes les vis « **R15** » soit bien serrées

Mesurer l'écart de niveau sur la surface totale du chantier à la lunette

Commencer par le pied situé au point intermédiaire de l'écart de niveau et mettre le rail à 550mm de hauteur par l'intermédiaire des écrous « rep **R8** ».

Régler l'horizontalité longitudinale de chaque rail à la lunette et la mise à niveau transversale avec un niveau de précision au 1/10 sur chaque pied par l'intermédiaire des écrous « rep **R8** » et bloquer (voir fig.1,2,3)

**Précision sur l'ensemble du plan de roulement  $\pm 0,25\text{mm}$**

## **VII - RECTITUDE**

Débloquer les vis « **R15** ».

Régler la rectitude du rail principal de guidage à l'aide de la troisième pige « rep **R14** ». Vérifier le passage de celle-ci entre la surface à contrôler et la corde à piano (régler en conséquence les défauts).

**Tolérance  $\pm 0,1\text{mm}$**

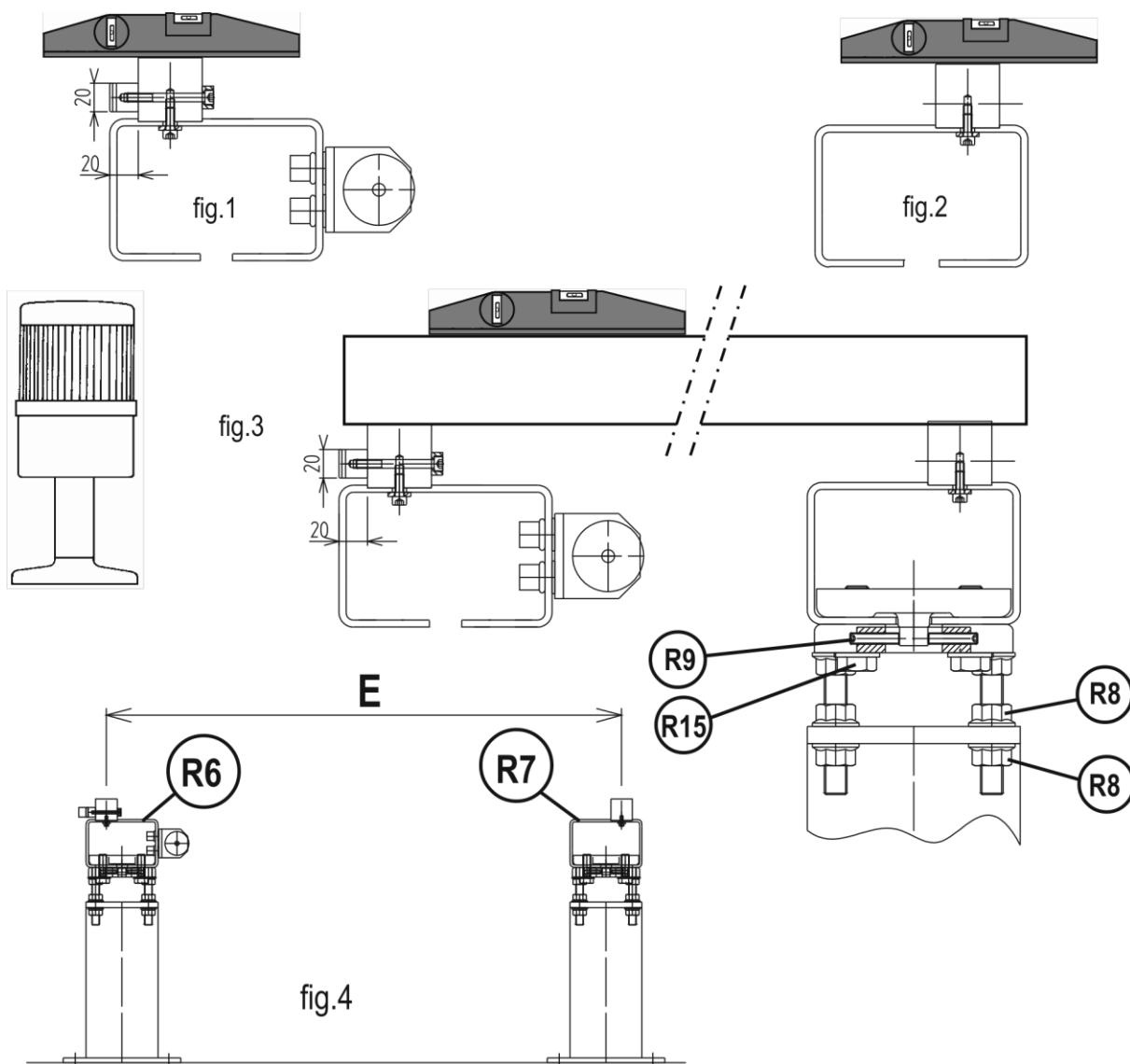
Agir sur les vis « rep **R9** » pour faire le réglage.

Bloquer les vis « rep **R15** ».

## VIII - RAIL SECONDAIRE

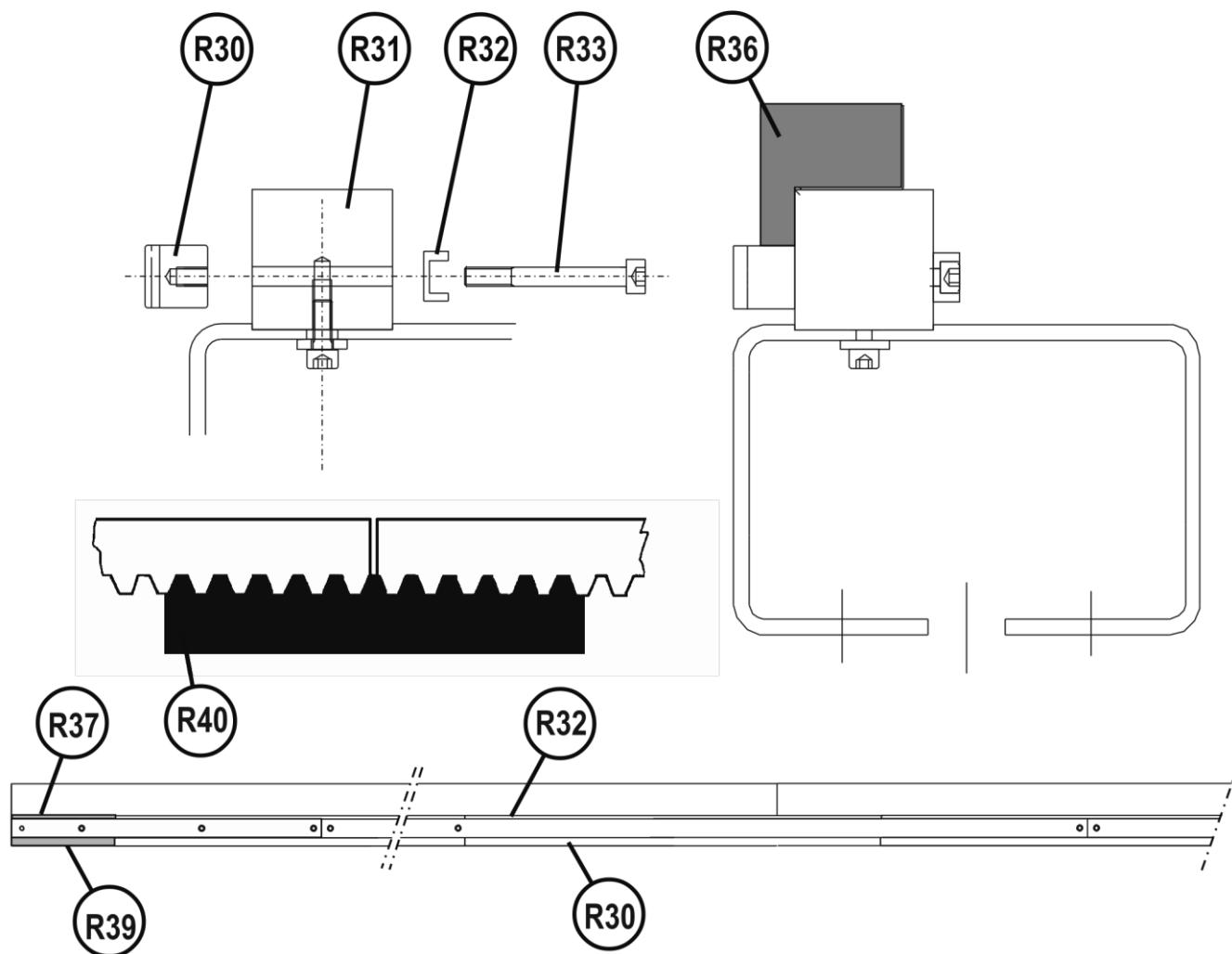
Procéder de même que le rail principal en respectant la côte « E »

Tolérance  $\pm 1\text{mm}$  fig.4



Vérifier de nouveau l'horizontalité fig.1,2,3.

Taille	« E » +/- 1mm
15	2515
20	3015
25	3515
30	4015
35	4515
40	5015
45	5540
50	6040
55	6540
60	7040
65	7540



## IX - FIXATION DES CREMAILLERES

Les crémaillères des chemins de roulement complémentaires sont à monter sur site.

Fixer les nouvelles longueurs de crémaillère « **R30** » de 1m et 2m (1,5m pour l'option 0703 0670) à la suite de la crémaillère de base sans les bloquer avec les vis « **R33** » et les pièces « **R32** ».

En extrémité reposer les deux pièces « **R37** et **R39** ».

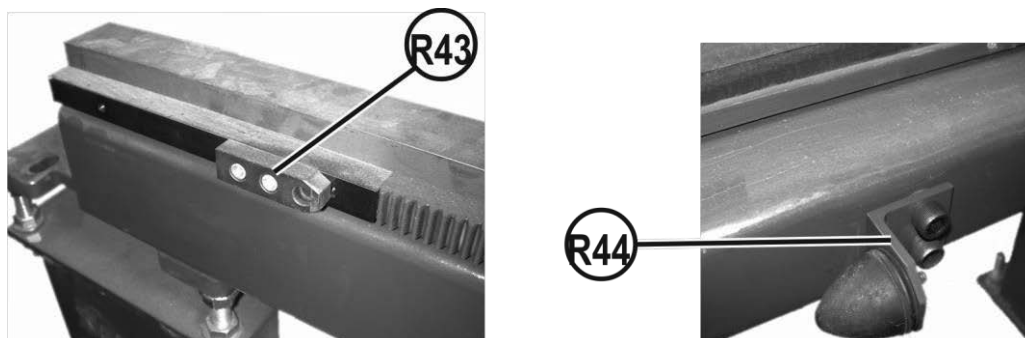
Bloquer les crémaillères après avoir réglé le positionnement longitudinal avec l'outillage « **R40** » et la hauteur avec l'outillage « **R36** ».

Nota : Sur la crémaillère de l'extension 1,5 m, l'extrémité ayant 2 dents supprimées se monte côté « rep **38** ».

CONSEIL : pour régler les crémaillères commencer au milieu de la longueur totale du chemin de roulement, et centrer visuellement la première vis « **R33** » dans l'axe du trou du rail.

### X - POSE DES CAMES FIN DE COURSE MACHINE

Fixer les cames « R43 » sur l'étiré « R39 ».



### XI - POSE DES BUTEES MECANIQUES MACHINE

Déposer le support et la butée R44 et les fixer en extrémité de chemin de roulement

### XII - POSE DES CAMES ORIGINE MACHINE (AVEC OPTION)

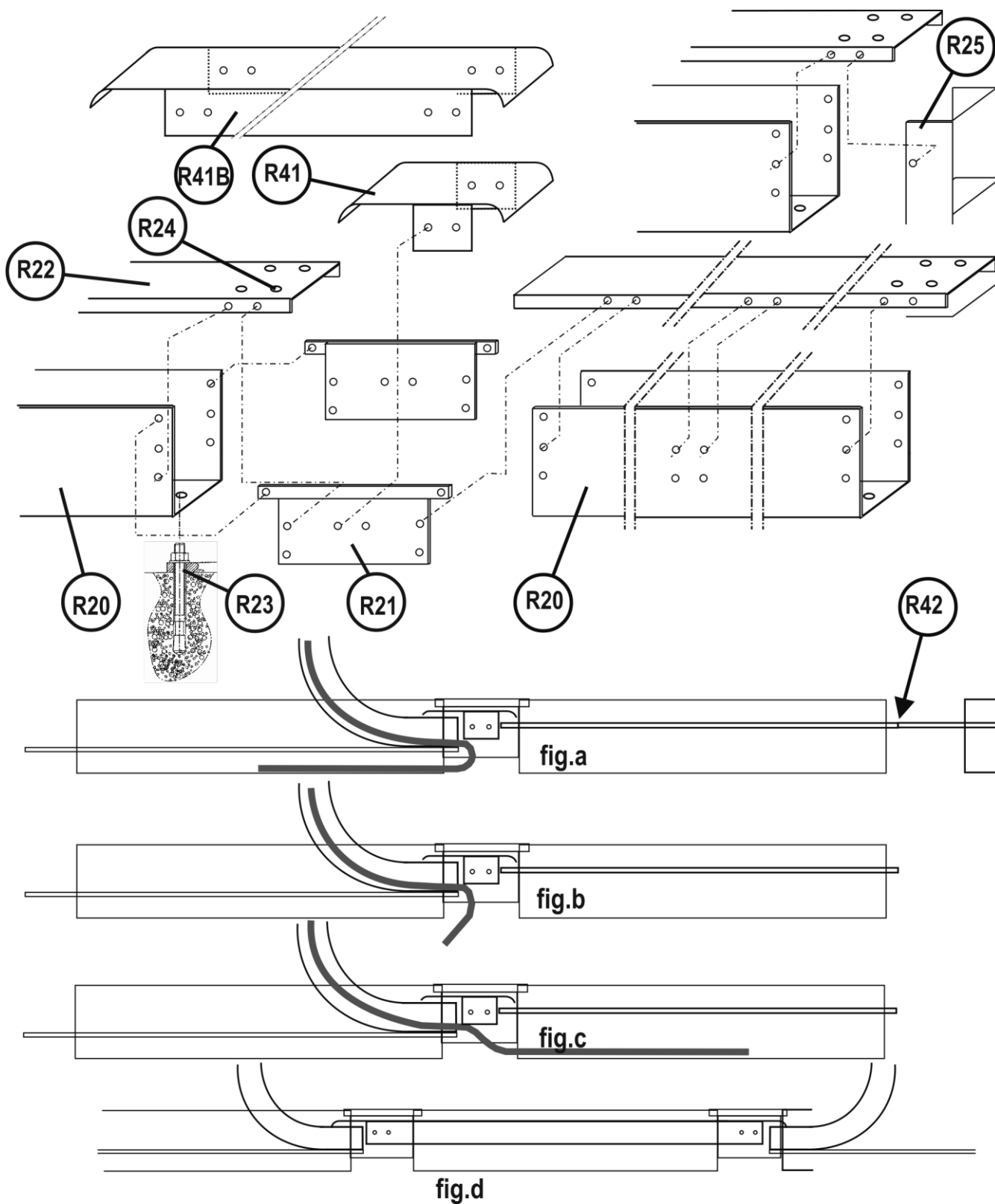
Se reporter à l'instruction 8695 4320





# 4 - MISE EN PLACE DES SUPPORTS DE LA CHAÎNE PORTE-CABLES AU SOL

Nota : pour une chaîne aérienne se reporter au plan de montage fourni.

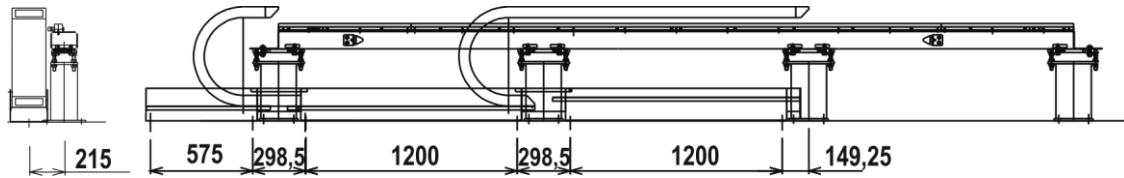


Les supports de chaîne sont constitués de plusieurs éléments « R20 » fixer au sol (2 supports pour une machine de base) et reliés entre eux par 2 pièces de liaison « R21 ».

Une tôle intermédiaire « R22 » se fixant aux supports permet un passage inférieur pour les câbles et tuyaux.

### **- MISE EN PLACE**

Tracer au cordex l'axe des goulottes



- Poser les supports de goutte « R20 » au sol et les fixer en contre perçant (mêmes chevilles que les pieds) à l'aide de 2 chevilles par support sans les bloquer (Suivant plan de fixation ci-dessous)  
Le support longueur 625 est à poser en extrémité arrière (et un deuxième à l'avant pour un montage tête-bêche)
- Relier les deux éléments avec les pièces de liaison « R21 » à l'aide des vis tête fraisée (tête à l'intérieur pour que rien de saillant n'entrave le passage de la chaîne)
- Aligner et **vérifier le parallélisme par rapport au rail** des différents éléments avant de les bloquer au sol.
- Fixer les tôles supports « R22 » **impérativement avec les 8 vis de fixation** à la hauteur préconisée
  - en partie haute pour l'avant de la machine
  - en partie basse pour l'arrière de la machine
  - en partie basse sur toute la longueur pour un montage tête-bêche (en partie centrale la tole « R22 » est remplacée par « R41B » fig D)
- S'assurer que les jonctions des tôles supérieures « R42 » est correcte pour éviter une usure prématurée de la chaîne
- Fixer la pièce de protection d'extrémité de chaîne « R41 »
- Fixer le protecteur avant « R25 »

Suivant l'arrivée des sources d'énergie il est possible de sortir les câbles de 3 façons différentes suivant fig.a,b,c.

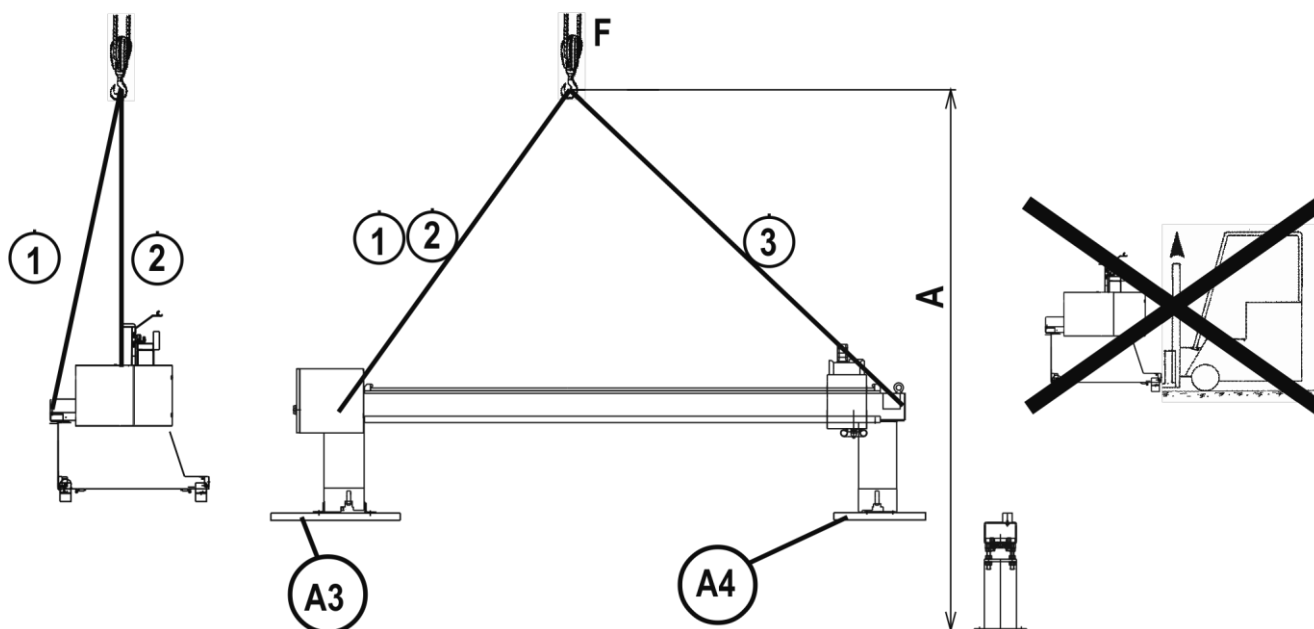
## 5 - MISE EN PLACE DE LA MACHINE

### I - LEVAGE DE LA MACHINE

Les composants de l'installation, doivent uniquement être transportés aux points d'élingage prévus avec du matériel d'élingage approprié.

	15	20	25	30	35	40
F	900daN	1000daN	1100daN	1200daN	1300daN	1400daN
A (minimum)	2900mm	3800mm	4000mm	4500mm	4500mm	4700mm
élingue 1	1750mm	2700mm	2850mm	3400mm	3700mm	3700mm
élingue 2	1520mm	2500mm	2650mm	3250mm	3350mm	3500mm
élingue 3	2775mm	3300mm	3450mm	4000mm	4150mm	4300mm
portance des élingues	3000daN					

	45	50	55	60	65
F	1600daN	1800daN	1900daN	2000daN	2100daN
A (minimum)	5000mm	5000mm	5300mm	5300mm	5500mm
élingue 1	4050mm	4400mm	4800mm	5150mm	5500mm
élingue 2	3900mm	4200mm	4600mm	4900mm	5200mm
élingue 3	4650mm	5000mm	5200mm	5400mm	5600mm
portance des élingues	4000daN				



**Protection opérateur :**  
Casque - Gants - Chaussures de sécurité

## **II - POSE DE LA MACHINE**

La machine est livrée avec un calage nécessaire à son transport. Avant de poser la machine sur les rails procéder comme suit :

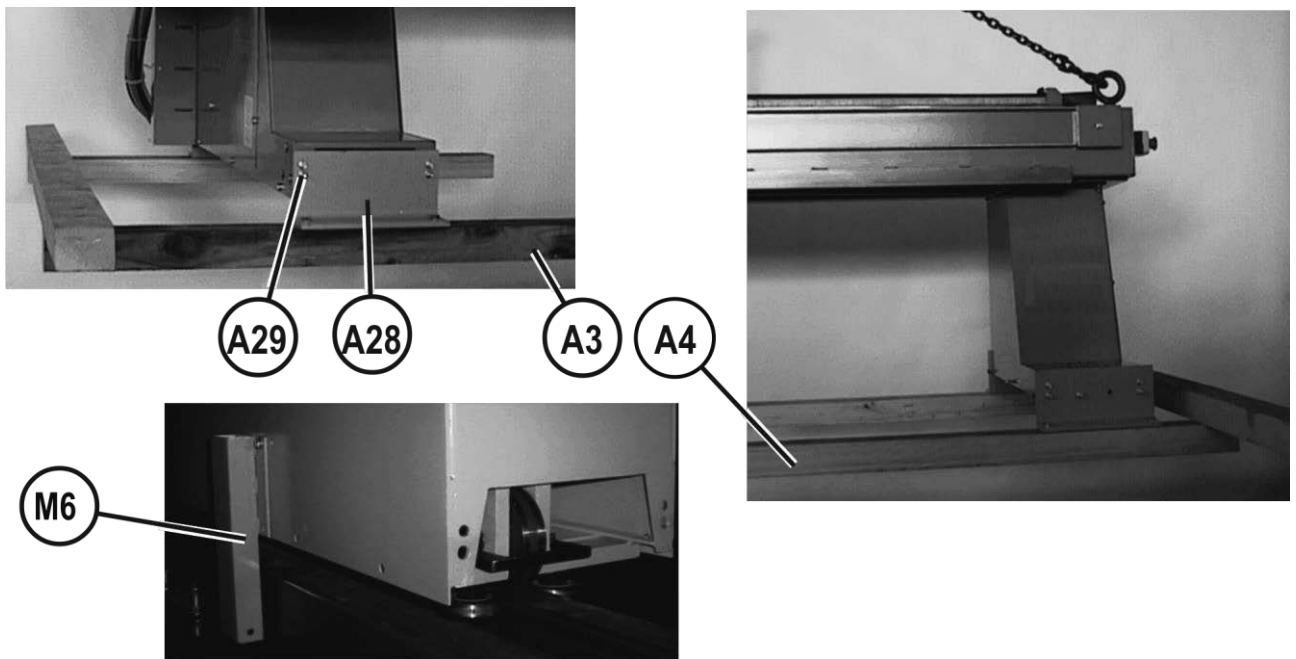
Lever la machine comme indiqué

Déposer les cales en bois « **A3** » et « **A4** » et les cornières de fixation « **A28** » en dévissant les vis et écrous « **A29** »

**Déposer la butée « M6 » la faire tourner de 180° et la reposer**

Poser la machine en commençant par la mise en place du sommier sur rail principal en guidant l'ensemble pour l'introduction des galets guide sur le rail et du pignon moteur.

**Nota** : vérifier l'introduction du pignon moteur cote rail secondaire



### **III - REGLAGE DES GALETS**

Régler les 2 galets de guidage extérieur « **M4** » sur le sommier principal par l'intermédiaire des axes excentrés en débloquant l'écrou « **M5** » et la vis « **M81** ».

**NE PAS TROP SERRER ! Les galets doivent pouvoir tourner à la main.**  
Bloquer l'écrou « **M5** »

**Ne pas dérégler les galets intérieurs « M11 », ils sont réglés en usine**

### **IV - REGLAGE DES MOTORISATIONS**

Pousser le pignon dans la crémaillère en fond de denture.

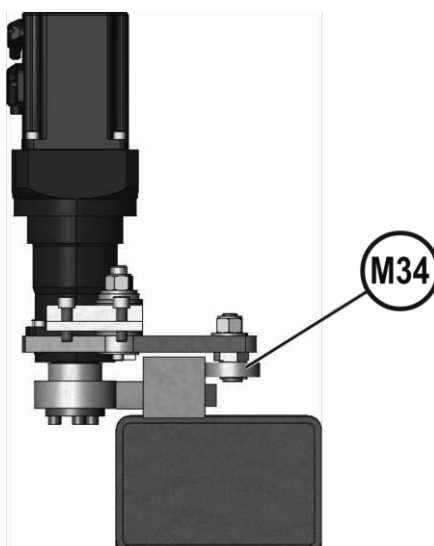
Régler le contre galet par l'intermédiaire de l'axe excentré.

**NE PAS TROP SERRER ! Le galet « M34 » doit pouvoir tourner à la main.**

Procéder de même côté sommier secondaire.



ne pas donner de contrainte à la machine pour rentrer le pignon dans la crémaillère cote rail secondaire tourner le pignon manuellement si nécessaire pour que les dents soient en face de celles de la crémaillère.



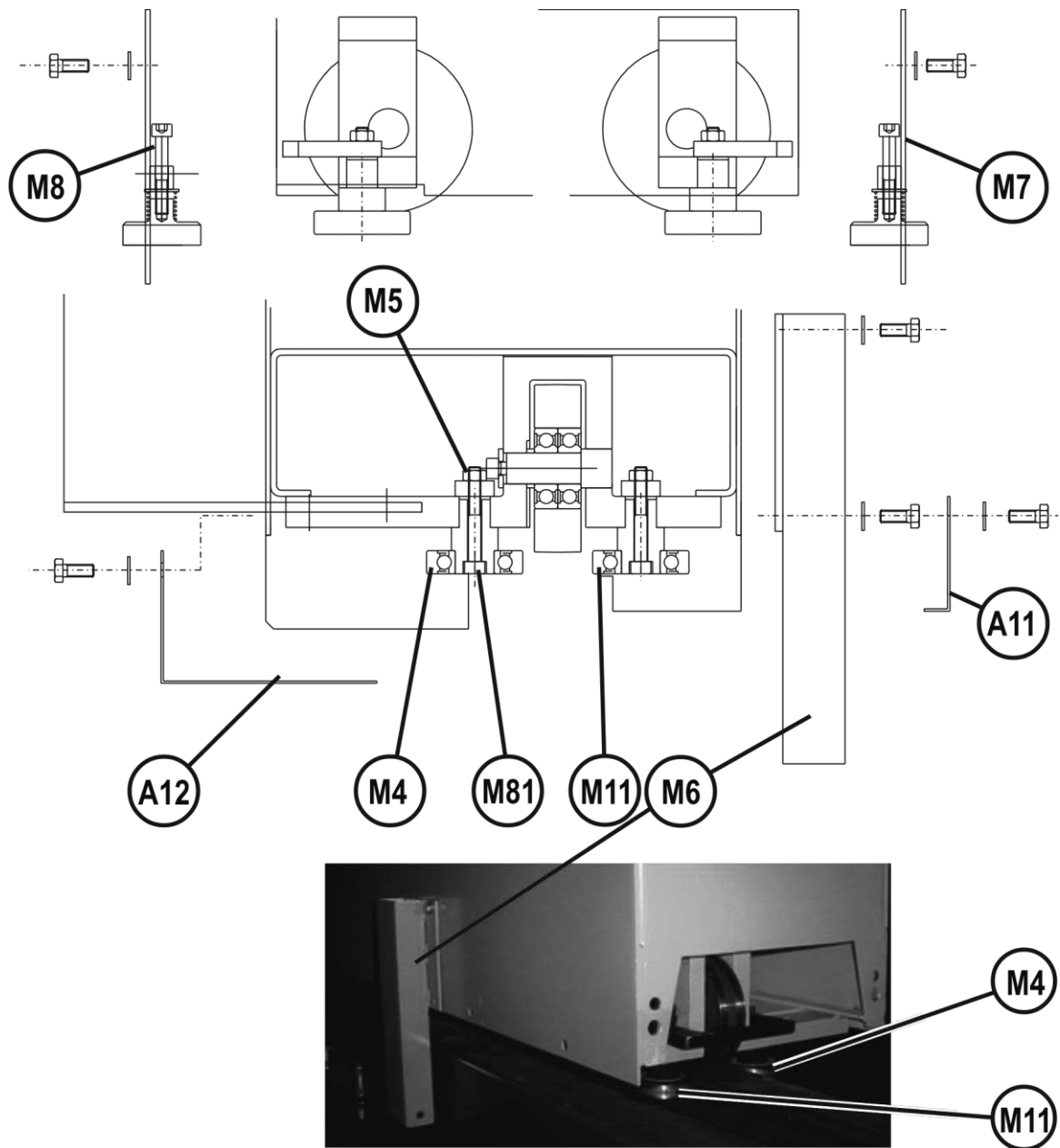
## V - HABILLAGE

Fixer les caches d'extrémités « **M7 et M8** » du sommier principal.

Fixer les tôles de protections latérales  
« **A11 et A12** ».

Fixer les caches d'extrémités « **M7 et M8** » du coté sommier secondaire.

Fixer les tôles de protections latérales « **A13 et A14** »



## VI - PREPARATION DE LA CHAÎNE PORTE CABLES

Voir le plan d'implantation de la chaîne n° 0409 6422

## 6 - RACCORDEMENT DES ENERGIES

**Se reporter aux plans d'implantation et d'alimentation fournis**



**VOTRE MACHINE EST COUPLEE POUR UN RESEAU 400V**

- Elle peut se raccorder sur un réseau 230V à condition de changer le couplage sur transformateur « T1 » placé dans le sommier principal et de changer les fusibles « Rep.FU1 ».





# E - MANUEL OPERATEUR

## 1 - MISE EN SERVICE MACHINE

- Ouvrir la vanne d'air comprimé "V1".



- Mettre la machine sous tension par le commutateur « Q1 » en position « I ».

Le voyant « T15 » s'éclaire.

- Avec une option installation plasma mettre le générateur de coupage et le refroidisseur en service (voir ISEE du refroidisseur).



**Cette machine fonctionne avec un directeur de commande HPC DIGITAL**

### PROCESS HPI à écran tactile.

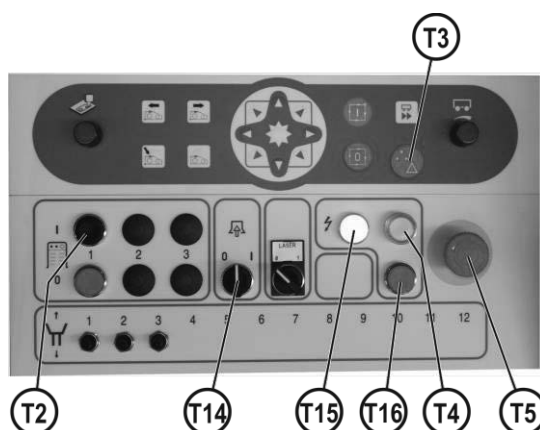
A la mise sous tension le directeur de commande **HPC DIGITAL PROCESS HPI** s'initialise. (environ 1mn).

A la fin de l'initialisation l'écran devient :



- Appuyer sur le bouton « T4 » pour mettre la machine en service. Le bouton « T4 » s'éclaire
- Si le bouton ne s'éclaire pas vérifier que les arrêts d'urgences « T5 » et en bout de poutre sont bien déverrouillés
- Mettre en service l'aspiration par le commutateur « T14 ».

Nota : le bouton « T16 » arrêt général n'arrête pas l'aspiration.



- A la mise en service le **HPC DIGITAL PROCESS HPI** indique des défauts relatifs à la mise en route de l'installation plasma.
- Pour mettre en service l'installation plasma appuyer sur le bouton « **T2** ».
- La lampe « **T3** » s'éclaire et les messages apparaissent dans la barre d'affichage de l'écran. Cliquer dans cette barre et suivre les instructions.

### **La machine est maintenant prête à fonctionner**

Le **HPC DIGITAL PROCESS HPI** permet de gérer les paramètres de coupe en fonction de l'installation et du matériau à découper associés à des programmes pièces.

Les programmes pièces sont issus de formes standards ou importés de DAO

L'association d'un programme pièce et de paramètres de coupe constitue un JOB qu'il est possible de mémoriser.

Chaque programme et chaque job peuvent être copié, modifié ou exporté.

Pour exécuter une découpe de pièce, plusieurs possibilités sont offertes :

- ◆ Sélectionner un JOB pour réaliser une pièce déjà effectuée
- ◆ Sélectionner un programme, puis le matériau et la performance de coupe
- ◆ Sélectionner une forme standard, renseigner sa cotation puis le matériau et la performance de coupe (pour réaliser une nouvelle pièce)

**Pour plus de détail sur l'utilisation du HPC DIGITAL PROCESS HPI se reporter à**



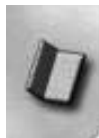
**l'instruction N° 8695 4948 ou à tout moment cliquer en bas à droite sur  
pour avoir de l'aide sur l'écran en cours.**

## 2 - ARRET MACHINE



Avant de couper l'alimentation de la machine, il est impératif d'arrêter le **HPC DIGITAL PROCESS HPi**.

Pour arrêter le **HPC** se mettre sur l'onglet 1 en cliquant sur



appuyer sur  puis confirmer par .

Pour toute absence prolongée de l'opérateur ou pour intervention sur les outils de coupe, il est indispensable de fermer les arrivées d'énergies

**Attention l'interrupteur rotatif situé à gauche du pupitre n'isole que la machine portique mais pas le procédé de coupage plasma.**



# F - MAINTENANCE

## 1 - ENTRETIEN

- Pour que la machine puisse assurer les meilleurs services pendant très longtemps, un minimum de soins et d'entretien sont nécessaires.
- La périodicité de ces entretiens est donnée pour une production de 1 poste de travail par jour. Pour une production plus importante augmenter les fréquences d'entretiens en conséquence

Votre service entretien pourra photocopier ces pages pour suivre les dates d'entretien et les opérations effectuées (à cocher dans la case prévue).

**Voir également la maintenance dans les notices d'instructions des différentes options.**



**ATTENTION :** Lors de la manutention des tôles prendre un minimum de précautions de manière à éviter tous chocs sur la machine et sur les chemins de roulement.

Un choc sur un des éléments peut entraîner un défaut d'équerrage ou un dysfonctionnement de l'arbre électrique donc une coupe de pièces non conforme.

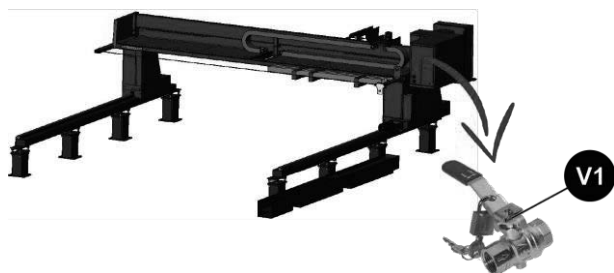


Avant de commencer une intervention, il est ***OBLIGATOIRE*** de consigner toutes les énergies d'alimentation de la machine (électrique, pneumatique, gaz,...).

Le verrouillage d'un bouton d'arrêt d'urgence n'est pas suffisant.

### Consignation pneumatique :

La consignation pneumatique s'effectue en manoeuvrant la vanne sectionnable « V1 ».





### Consignation électrique:

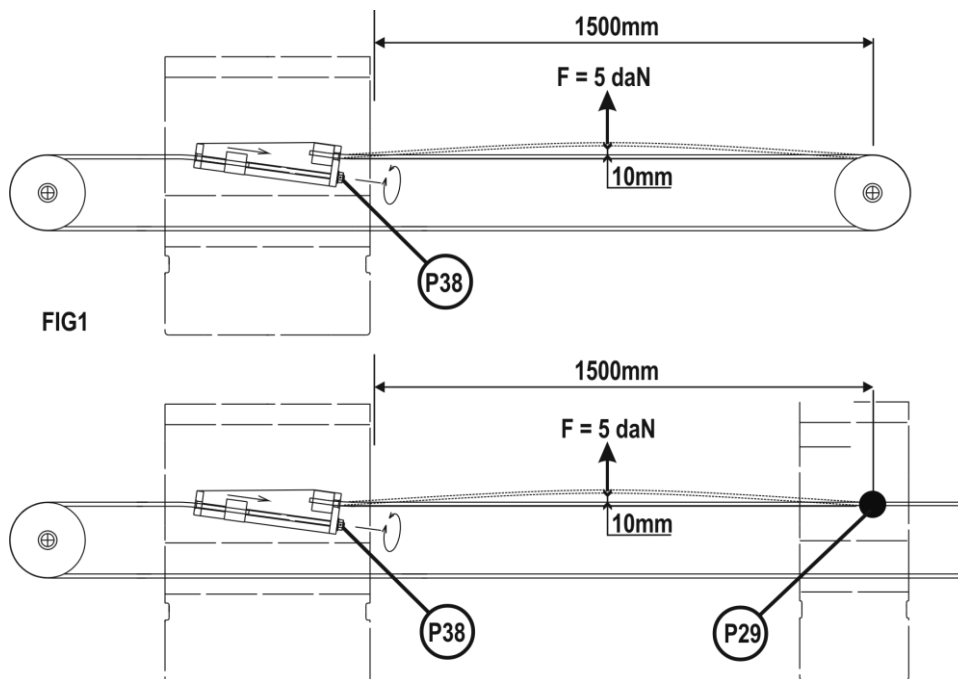
La consignation électrique s'effectue en manoeuvrant le sectionneur « Q1 ».



**ATTENTION :** Tout intervention en hauteur (entretien, dépannage...) sur la machine doit s'effectuer avec un appareil de levage de personne approprié.

# Hebdomadaire

Date de l'entretien :    /    /	
	- Vérifier l'état des soufflets de protection des porte-chalumeaux ; les remplacer, le cas échéant.
	- Brossage des crémaillères pour éliminer les adhérences.
	<p>- Nettoyage régulier de l'ensemble des galets et rails :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ galets des sommiers</li> <li>➤ galets des chariots</li> <li>➤ rails du chemin de roulement</li> <li>➤ rails de guidage de la poutre.</li> </ul> <p>Ce nettoyage se fait à l'aide d'un chiffon sec ou imbibé de solvant, exemple ESSENCE F ou WHITE SPIRIT. (Eventuellement pulvériser sur les faces des rails guides et des crémaillères du vernis ADERMOS 800 (MOLYDAL).</p>
	- Nettoyage général de la machine afin d'éliminer les poussières.
	- Vérification du circuit pneumatique (voir page suivante).
	<p>- Nettoyage de l'écran du <b>HPC</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ éteindre la commande numérique</li> <li>➤ utiliser de l'eau savonneuse et un chiffon non pelucheux (ne pas utiliser de solvants ni de produits abrasifs).</li> </ul>



## mensuel

Date de l'entretien : / /	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le bon fonctionnement du circuit gaz : manomètre, détendeur, électrovanne, vanne, raccords, etc.</li> <li>Nota : la tuyauterie présentant le moindre signe de fatigue, usure, blessure, doit être remplacée par un tuyau normalisé identique.</li> </ul>
	- Vérifier l'état de l'ensemble des câbles électriques, plus particulièrement à proximité des chalumeaux et dans la chaîne porte-câble (les changer si nécessaire).
	- Vérifier le réglage des galets et contre galets de guidage du sommier et des chariots porte outil Ceux-ci doivent être en appui, avec possibilité de les tourner manuellement.
	- Vérifier les racleurs. Ceux-ci doivent être en léger appui sur le rail.
	- Vérifier l'état d'usure des pignons d'entraînement et des crémaillères.
	- Vérifier la tension du câble d'entraînement des chariots esclaves (Fig.1). Si le câble est usagé ou effiloché, il doit être changé dans les plus brefs délais.
	<b>CIRCUIT PNEUMATIQUE FILTRE</b>
	Pour conserver au filtre une efficacité maximale et pour éviter une perte de charge, il est nécessaire de procéder à un nettoyage périodique. Les filtres standard sont équipés d'une purge semi-automatique pour vidanger toute accumulation dans la cuve.
	Cette purge semi-automatique fonctionne lors de la coupure d'air dans la canalisation amont.
	En cas de fonctionnement continu, prévoir une manoeuvre manuelle périodique de la purge.
	Il est nécessaire de procéder au nettoyage du filtre dès l'apparition d'une concentration visible d'impuretés et/ou d'une chute de pression excessive
	Le nettoyage peut se faire à l'alcool. Souffler ensuite l'élément filtrant de l'intérieur.
Avant remontage appliquer sur le filetage du bouchon soit du mille bulles, soit de l'eau savonneuse. <b>En aucun cas mettre de corps gras ( huile ou graisse ).</b>	



## 2 - DEPANNAGE

Se reporter:

- ⇒ Au schéma électrique fourni ou,
- ⇒ A l'ISEE du **HPC DIGITAL PROCESS HPI** (8695 4948) ou,
- ⇒ A l'ISEE des différentes options.

### Liste d'affichage des alarmes 1/2

0x1001 Registre erreur	0x603F Code erreur	0x2001 0x2002 Code	Nom de l'alarme	Contenu de l'alarme	Operations détection	Reset alarme
Bit4	0x7510	0x10	Erreur frame Port 0 Rx non valide	* Réception successive de frame non valide sur le Port 0	SB	Oui
		0x11	Erreur frame Port 1 Rx non valide	* Réception successive de frame non valide sur le Port 1	SB	Oui
		0x12	Erreur Rx CRC Port 0	* Erreur Rx successive Port 0	SB	Oui
		0x13	Erreur Rx CRC Port 1	* Erreur occurrence Rx Port 1	SB	Oui
		0x14	Erreur Tx Port 0	* Erreur Tx successive Port 0	SB	Oui
		0x15	Erreur Tx Port 1	* Erreur occurrence TX Port 1	SB	Oui
	0x7520	0x18	Perte de liaison Port 0	* Câble Port 0/1 débranché ou non raccordé	SB	Oui
		0x19	Perte de liaison Port 1	État Servo-on. Arrêt de l'alimentation hôte.	SB	Oui
0x7510	0x1A	Expiration communication	* Données de sortie non reçues durant le temps de cycle réglé	SB	Oui	
Bit1	0x5400	0x21	Erreur dispositif d'alimentation circuit principal (Erreur dispositif d'alimentation)	* Surintensité du module d'entraînement * Anomalie alimentation d'entraînement * Surchauffe du module d'entraînement	DB	Oui
	0x5210	0x22	Erreur détection courant 0	* Anomalie valeur de détection du courant électrique	DB	Oui
		0x23	Erreur détection courant 1	* Anomalie circuit de détection du courant électrique	DB	Oui
		0x24	Erreur détection courant 2	* Anomalie de communication avec le circuit de détection du courant électrique	DB	Oui
	0x8312	0x25	Erreur 1 Absence sûre du couple (force) (STO)	* Erreur de synchronisation entrée Absence sûre du couple (force) (STO)	SB	Non
	0x26	Erreur 2 Absence sûre du couple (force) (STO)	* Défaut circuit Absence sûre du couple (force) (STO)	SB	Non	
Bit1	0x8311	0x41	Surcharge 1	* Défaut circuit Absence sûre du couple (force)	SB	Oui
	0x2220	0x42	Surcharge 2	* Surcharge de calage	DB	Oui
	0x3212	0x43	Surcharge régénérative	* Excès rapport de charge régénération	DB	Oui
	0x7300	0x44	Erreur de détection position pôle magnétique	* Erreur de détection CS	—	Oui
	0x8400	0x45	Vitesse excessive continue moyenne	* Vitesse excessive de la vitesse de rotation moyenne	SB	Oui
Bit3	0x4110	0x51	Erreur température servo-amplificateur	* Détection surchauffe de la température ambiante de l'amplificateur	SB	Oui
	0x4210	0x52	Surchauffe RS	* Détection de surchauffe résistance prévention courant d'appel	SB	Oui
		0x53	Surchauffe résistance frein dynamique	* Détection de surchauffe résistance frein dynamique	SB	Oui
	0x4310	0x54	Surchauffe résistance régénérative interne	* Détection de surchauffe de la résistance régénération interne	DB	Oui
	0x4310	0x55	Erreur externe	* Anomalie de la résistance régénérative externe, etc.	DB	Oui
0x4210	0x56	Surchauffe dispositif d'alimentation circuit principal	* Détection de surchauffe du module d'entraînement (15, 30, 50A)	DB	Oui	
Bit2	0x3211	0x61	Surtension	* Tension CC excessive sur circuit principal	DB	Oui
	0x3220	0x62	Sous-tension circuit principal ※1)	* Tension CC basse sur circuit principal	DB	Oui
	0x3130	0x63	Défaut de phase alimentation principale ※1)	* 1 phase de l'alimentation triphasée du circuit principal est déconnectée	SB	Oui

0x1001 Registre erreur	0x603F Code erreur	0x2001 0x2002 Code	Nom de l'alarme	Contenu de l'alarme	Operations détection	Reset alarme
Bit2	0x5114	0x71	Sous-tension alimentation de commande ※2)	* Tension alimentation de commande basse ou coupure momentanée	DB	Oui ※3
	0x5115	0x72	Sous-tension alimentation de commande 1	* Sous-tension de ±12V de l'alimentation de commutation de commande	SB	Oui
	0x5113	0x73	Sous-tension alimentation de commande 2	* Sous-tension de ±5V de l'alimentation de commutation de commande	DB	Oui
Bit0	0x7305	0x81	Connecteur codeur 1 ※4) déconnecté	* Coupure ligne de signal codeur incrémental (A, B, Z) * Rupture câble d'alimentation	DB	Non
	0x7306	0x83	Connecteur codeur 2 ※4) déconnecté	* Coupure ligne de signal codeur fermeture complète (A, B, Z) * Rupture câble d'alimentation	DB	Oui
	0x7300	0x84	Erreur communication codeur série	* Erreur de commande CRC, SYNC, FORM, dans la communication avec le capteur	DB	Non
		0x85	Erreur processus initial codeur	* Défaut lecture de données CS du codeur incrémental * Anomalie de traitement initial du codeur absolu * Rupture de câble	-	Non
		0x86	Erreur CS	* Saut de position de données CS	DB	Non
		0x87	Déconnexion signal CS	* Coupure ligne de signal CS	DB	Non

## Liste d'affichage des alarmes 2/2

0x1001 Registre erreur	0x603F Code erreur	0x2001 0x2002 Code	Nom de l'alarme	Contenu de l'alarme	Operations détection	Reset alarme
Bit0	0x7300	0xA0	Erreur interne codeur série 0	* Dépassement rotation codeur absolu * Dépassement fréquent compteur de rotation	DB	Non
		0xA1	Erreur interne codeur série 1	* Erreur multi-tour * Tension batterie faible	DB	Oui
	0x7310	0xA2	Erreur interne codeur série 2	* Erreur accélération	DB	※ 5
	0x7310	0xA3	Erreur interne codeur série 3	* Erreur vitesse excessive	DB	※ 5
	0x7300	0xA4	Erreur interne codeur série 4	* Erreur accès EEPROM interne codeur	DB	※ 5
		0xA5	Erreur interne codeur série 5	* Détection de coefficient rotation unique incorrecte	DB	※ 5
		0xA6	Erreur interne codeur série 6	* Détection de coefficient rotation multiple incorrecte	DB	※ 5
		0xA9	Erreur interne codeur série 9	* Surchauffe codeur avec servo-moteur intégré	DB	※ 5
	0x7320	0xAA	Erreur interne codeur série 10	* Erreur incrémentale (erreur données de position)	DB	※ 5
	0x7300	0xAC	Erreur interne codeur série 12	* Génération erreur multi-rotation	DB	※ 5
		0xAD	Erreur interne codeur série 13	* Données EEPROM intégrée codeur non paramétrées	DB	※ 5
	0x7303	0xAE	Erreur interne codeur série 14	* Anomalie sortie résolveur	DB	※ 5
	0x7304	0xAF	Erreur interne codeur série 15	* Résolveur déconnecté	DB	※ 5
Bit0	0x8400	0xC1	Vitesse excessive	* La vitesse de rotation du moteur est supérieure de 120 % à la vitesse limite la plus haute	DB	Oui
		0xC2	Erreur de commande vitesse	* Non-conformité des signaux commande de courant et accélération	DB	Oui
	0x7122	0xC3	Erreur de feedback vitesse	* Alimentation servo-moteur déconnectée ※6)	DB	Oui
	0x8500	0xC5	Erreur commande de suppression des vibrations suivi modèle	* Temps de cycle machine incompatible avec la commande de suppression des vibrations suivi modèle.	DB	Oui
Bit0	0x8611	0xD1	Écart de position excessif	* Écart de position supérieur à la valeur de consigne.	DB	Oui
	0x8500	0xD2	Erreur commande de position 1	* Commande de position hors plage de réglage 0x201D	SB	Oui
		0xD3	Erreur commande de position 2	* Entrée commande de position supérieure à la plage de traitement	SB	Oui
	0xFF01	0xDE	Modification de paramètres terminée ※7)	* La modification de paramètres des codes moteur et capteur est terminée	-	Non
	0xFF00	0xDF	Essai de fonctionnement terminé ※7)	* Détection état « fin de mode test »	DB	Oui

0x1001 Registre erreur	0x603F Code erreur	0x2001 0x2002 Code	Nom de l'alarme	Contenu de l'alarme	Operations détection	Reset alarme
Bit7	0x5530	0xE1	Erreur EEPROM	* Anomalie de l'amplificateur avec EEPROM intégrée	DB	Non
	0x6310	0xE2	Erreur somme de contrôle EEPROM	* Erreur d'accès dans EPROM RAM intégrée CPU (zone entière)	—	Non
	0x5510	0xE3	Erreur mémoire 1	* Erreur d'accès dans RAM intégrée CPU	—	Non
	—※8)	0xE4	Erreur mémoire 2 ※7)	* Erreur somme de contrôle de la mémoire flash	—	Non
	0x6320	0xE5	Erreur paramètre système 1	* Paramètre système hors plage de réglage.	—	Non
		0xE6	Erreur paramètre système 2	* Combinaison d'un paramètre système anormale. * Non-concordance paramètre système et amplificateur	—	Non
		0xE7	Erreur paramètre moteur	* Somme de contrôle d'un paramètre moteur anormale.	—	Non
	0x5220	0xE8	Erreur circuit circonférence CPU	* Accès anormal au CPU et périphériques	—	Non
		0xE9	Erreur code système	* Non-concordance réglage code carte de commande et capteur	—	Non
	0x6320	0xEA	Erreur réglage code moteur	* Code moteur hors plage de réglage	—	Non
		0xEB	Erreur réglage code capteur	* Code capteur hors plage de réglage.	—	Non
		0xEE	Erreur réglage automatique paramètre moteur 1	* Réglage automatique paramètre moteur désactivé.	—	Non
		0xEF	Erreur réglage automatique paramètre moteur 2	* Le résultat d'un réglage automatique de paramètre moteur présente une anomalie.	—	Non
Bit7	0x8700	0xF1	Erreur processus tâche	* Erreur de processus d'interruption du CPU	DB	Non
	0x6010	0xF2	Dépassement temps de processus initial	* Processus initial non terminé pendant le temps de traitement initial	—	Non
—※9)	—※8)	0xFF	Temporisation self flash ※7)	* Procédure de réécriture self-flash terminée dans le temps spécifié.	—	Non

※1	Lorsque la tension d'alimentation principale augmente ou diminue graduellement ou est interrompue, la tension basse sur circuit principal ou le défaut de phase d'alimentation principale peut être détecté.
※2	Sous-tension alimentation de commande ou servo prêt OFF est détecté durant une coupure momentanée de 1,5 à 2 cycles. La détection de sous-tension alimentation de commande et servo prêt OFF peut être retardée en augmentant la valeur de PFDDL Y (GroupB ID16).
※3	En cas de coupure de longue durée d'une source d'alimentation de commande, cela sera considéré comme une interruption et un rétablissement de l'alimentation, et cela ne laissera pas la sous-tension d'alimentation de commande détectée dans l'historique des alarmes. (Si la coupure à ce moment-là dépasse 1 seconde elle sera certainement considérée comme une interruption de l'alimentation.)
※4	La détection de l'alarme 0x81 devient invalide avec une fréquence d'entrée EN1, EN2 de 100 kHz ou plus au moment du réglage du codeur linéaire.
※5	Détection uniquement du codeur de synchronisation. En raison d'une anomalie dans l'organe principal du codeur, une réinitialisation du codeur peut parfois être nécessaire. Suivre la « Méthode de réinitialisation du codeur et des alarmes » avec les codeurs de moteur en fonctionnement. Se reporter à « 11.5 Méthode de réinitialisation du codeur et des alarmes »
※6	En cas de ralentissement rapide du moteur avec en même temps servo ON, il est possible qu'une interruption de la ligne d'alimentation du moteur ne puisse pas être détectée.
※7	Alarme activée à l'issue du mode test, code moteur, code capteur, alarme lors d'une modification, erreur mémoire 2 et temporisation self-flash ne sont pas conservés dans l'historique des alarmes.
※8	« Erreur mémoire 2 » ne sera pas défini dans le dictionnaire d'objets "0x603F."
※9	La temporisation self-flash ne sera pas définie dans le dictionnaire d'objets "0x1001."



**ATTENTION : La motorisation X esclave est synchronisée sur le X maître par une consigne numérique issue du variateur maître.**

**NE PAS INVERSER LES VARIATEURS DE VITESSE  
ils sont programmés pour leur fonction.**

### 3 - PIECES DE RECHANGE

**Comment commander :**

Les photos ou croquis repèrent la quasi-totalité des pièces composant une machine ou une installation.

**Les tableaux descriptifs comportent 3 sortes d'articles:**

- **articles normalement tenus en stock :** ✓
- **articles non tenus en stock:** ✗
- **articles à la demande :** sans repères

(Pour ceux-ci, nous vous conseillons de nous envoyer une copie de la page de la liste des pièces dûment remplie. Indiquer dans la colonne Cde le nombre de pièces désirées et mentionner le type et le numéro matricule de votre appareil.)

Pour les articles repérés sur les photos ou croquis et ne figurant pas dans les tableaux, nous envoyer une copie de la page concernée et mettre en évidence le repère en question.

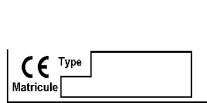
**Exemple :**

✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

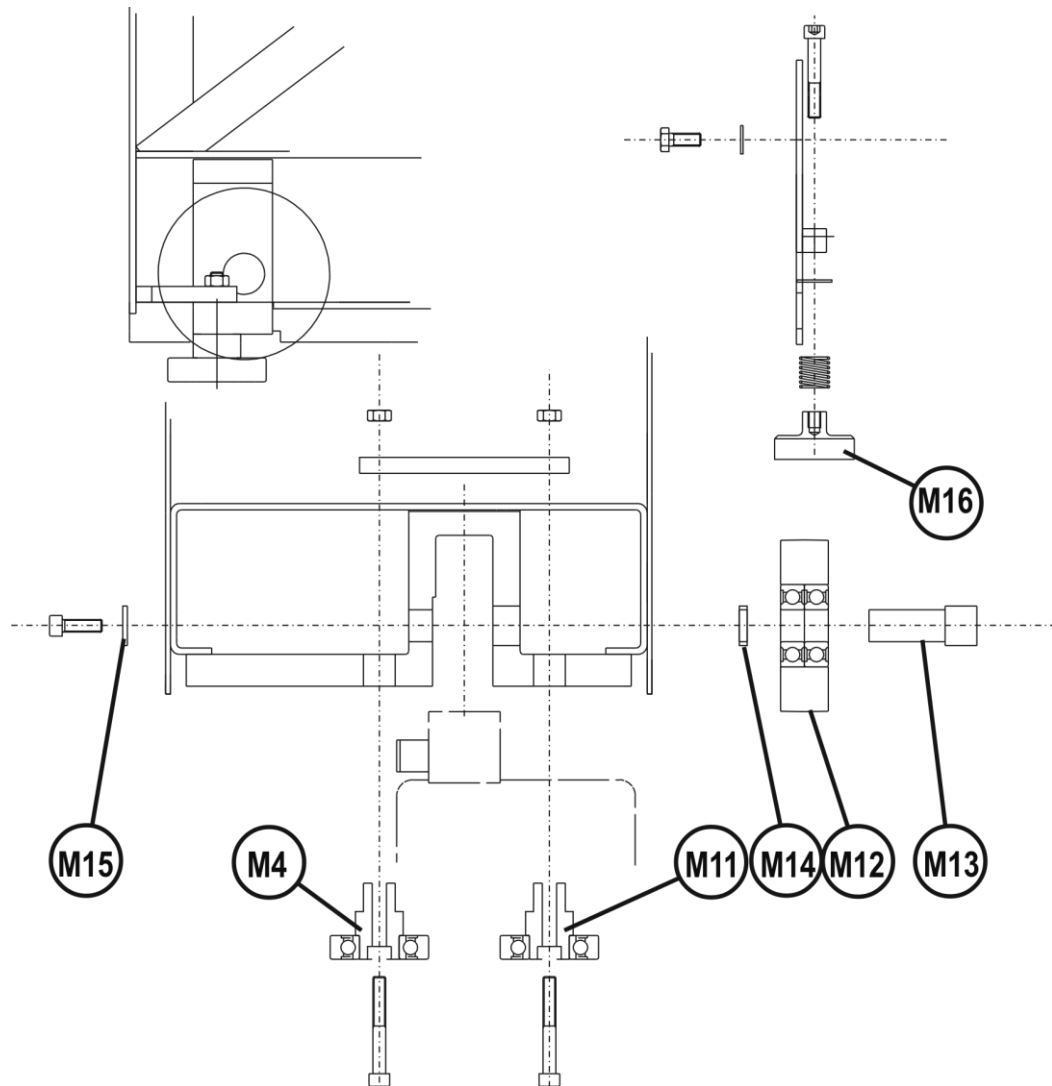
  

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
E1	W000XXXXXX	✓		Carte interface machine
G2	W000XXXXXX	✗		Débitmètre
A3	9357 XXXX			Tôlerie face avant sérigraphiée

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

	TYPE :
	Matricule :

# SOMMIER PRINCIPAL



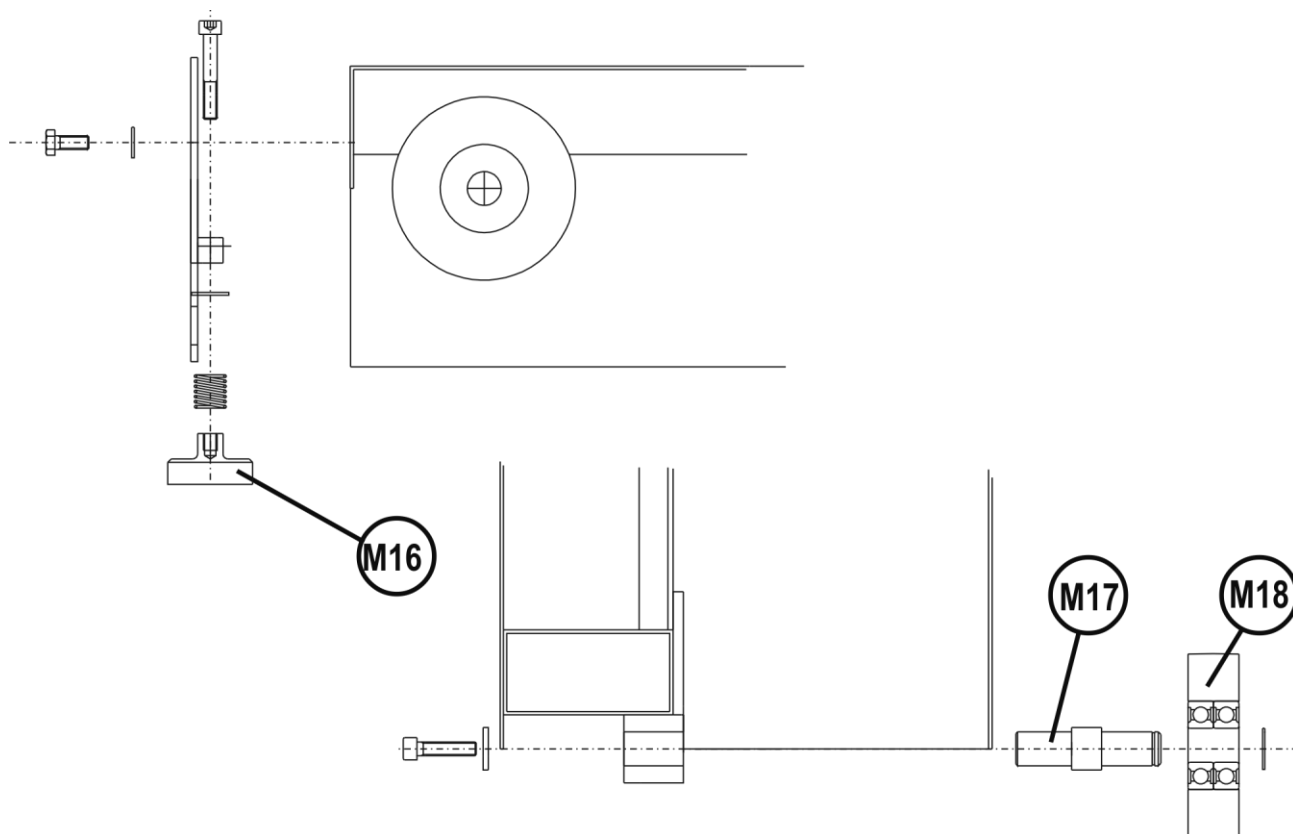
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
M11	0703 1143			Galet guide équipé
M4	0703 1144			Galet guide excentré équipé
M12	W000139036	✓		Galet porteur équipé
M13				Axe
M14				Entretoise
M15				Rondelle
M16	W000139037	✓		Racleur (boite de 4 )

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

	TYPE :
	Matricule :

## SOMMIER SECONDAIRE



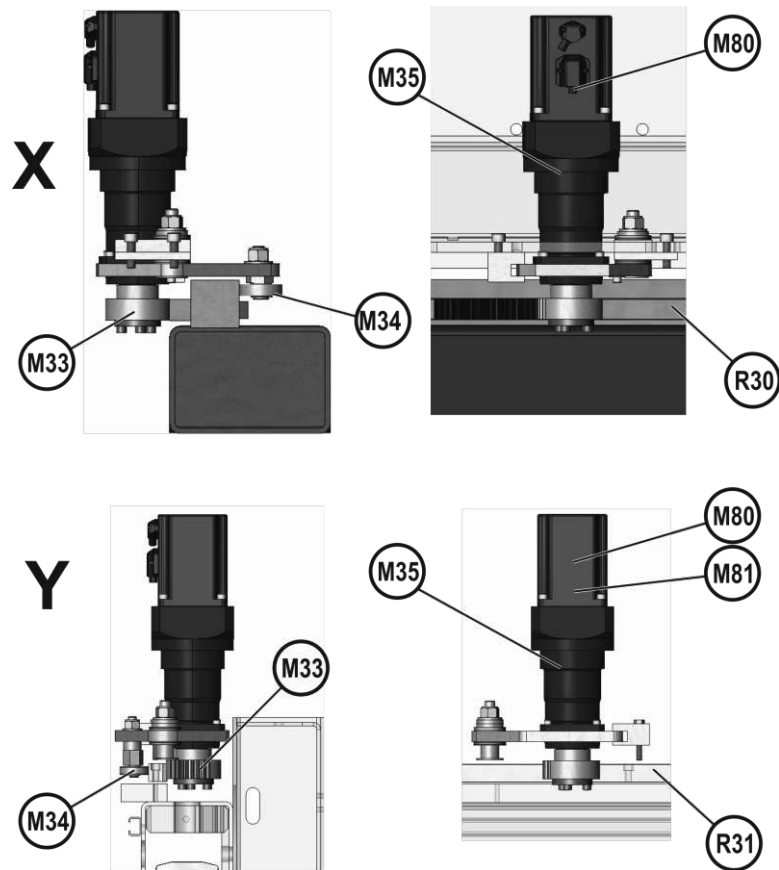
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
M18	W000139041	✓		Galet porteur équipé
M17				Axe
M19				Rondelle
M16	W000139037	✓		Racleur (boite de 4 )

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

CE Type <input style="width: 80%;" type="text"/> Matricule <input style="width: 80%;" type="text"/>	TYPE : <input style="width: 95%;" type="text"/> Matricule : <input style="width: 95%;" type="text"/>
--	---

### MOTORISATIONS



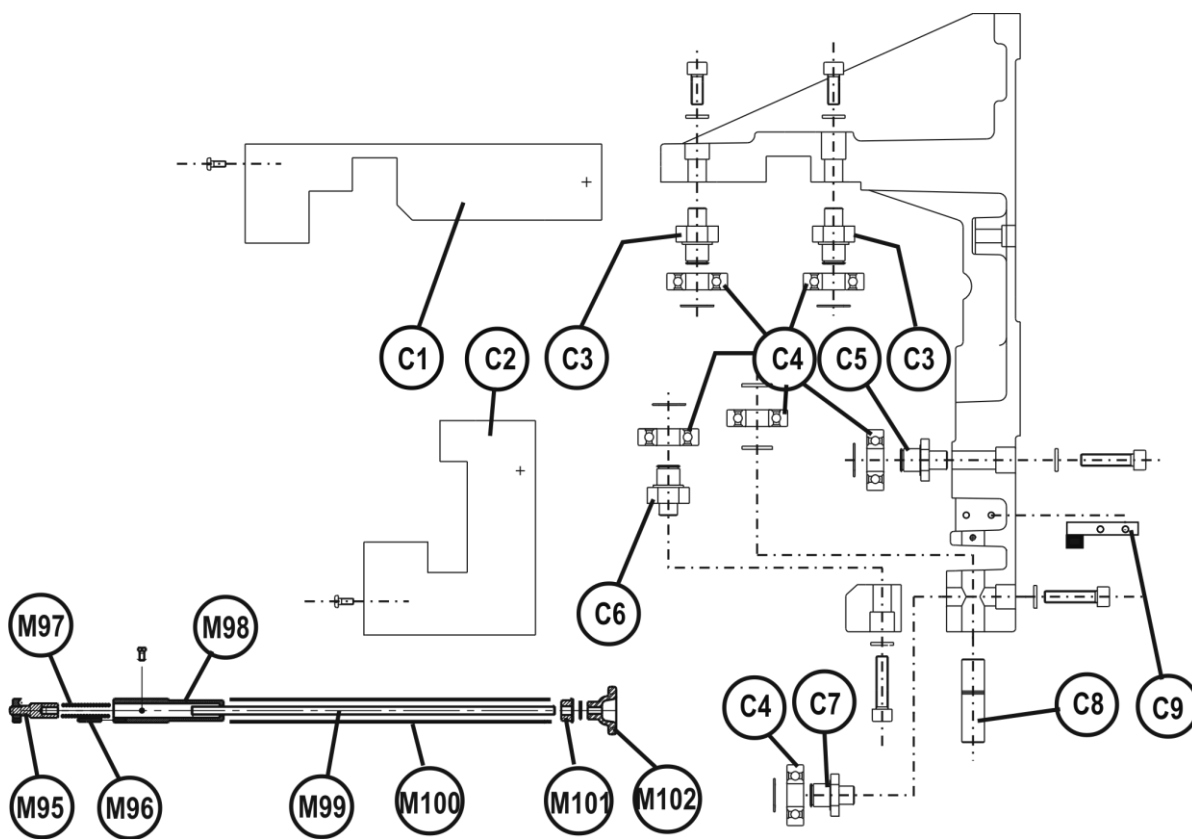
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
M34	W000139047	✓		Kit de contre galets (2X + 1Y)
M80	W000383969	✓		Réducteur PLN70 I25 B5
	W000383967	✓		Moteur SANYO R2AA 750W
M81				Option <b>INDEXAGE HPI</b>
	W000385166	✓		Moteur SANYO R2AA 750W ABS E
	W000385167	✗		Batterie SANYO R2AA ABS E
R30	0703 0518			Crémaillère longueur 2m
	0703 0543			Crémaillère longueur 1m
	0703 0588			Crémaillère longueur 1,5m
M33	W000383968	✓		Pignon Z=30 M2 D24
R31	0703 2105			Crémaillère longueur 2m
	0703 2106			Crémaillère longueur 1832mm

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

	TYPE :
	Matricule :

# CHARIOT PORTE OUTIL



✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

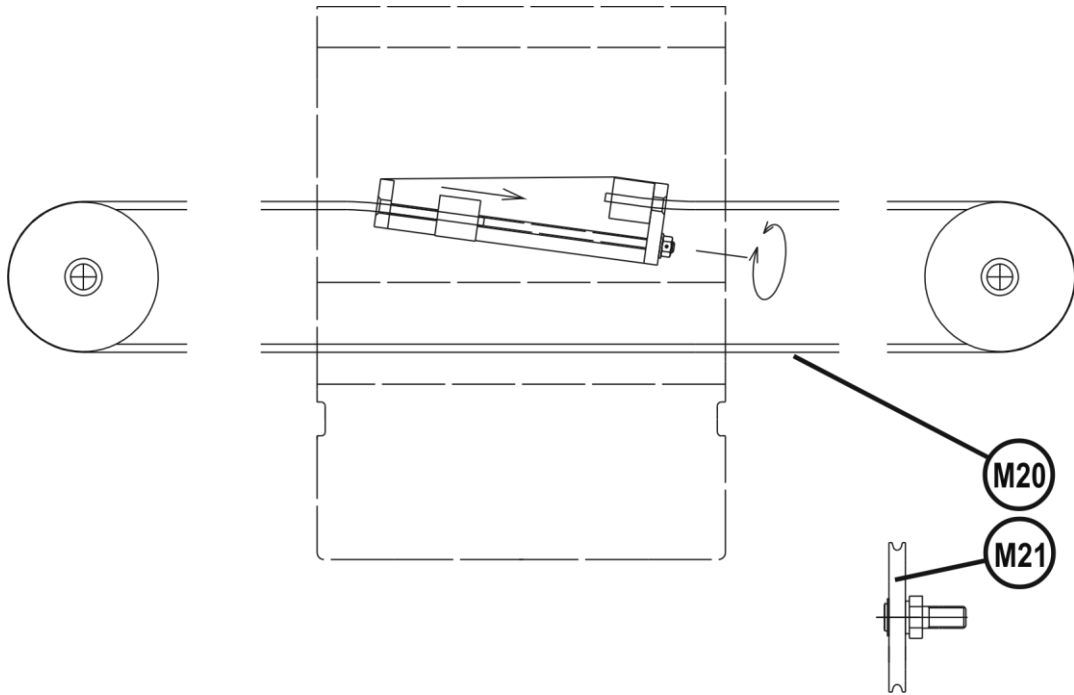
Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
<b>C1</b>	0703 3528			Protection supérieure
<b>C2</b>	0703 3529			Protection inférieure
<b>C3</b>	0703 3504			Axe supérieur excentré
<b>C4</b>	W000139096	✗		Lot de 6 Galets
<b>C5</b>	0703 3505			Axe avant supérieur
<b>C6</b>	0703 3508			Axe arrière excentré
<b>C7</b>	0703 3506			Axe avant inférieur excentré
<b>C8</b>	0703 3507			Axe avant centre
<b>C9</b>	W000139095	✓		Racleur droit et gauche
<b>M95</b>	0703 3832			Serre câble.
<b>M99</b>	0703 3833			Tige filetée M8.
<b>M100</b>	0705 3834			Tube entretoise.
<b>M102</b>	0705 3825			Volant M8.

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

CE Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	TYPE :
	Matricule :



## ENTRAINEMENT CHARIOT ESCLAVE



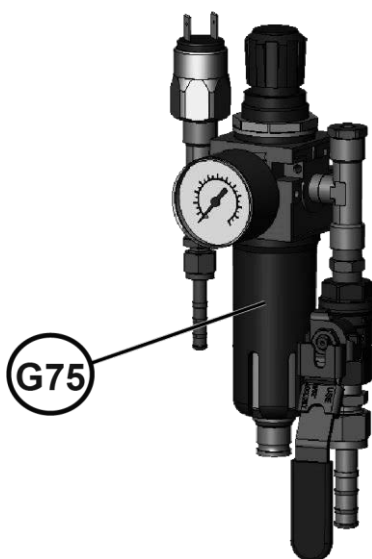
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
M20	.610 5503			Cable galvanisé Ø 6,3 x37 fils Longueur suivant taille machine
M21	0703 3806			Poulie de tension de cable équipée

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">CE</td> <td>Type</td> </tr> <tr> <td>Matricule</td> <td></td> </tr> </table>	CE	Type	Matricule		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>TYPE :</td> </tr> <tr> <td>Matricule :</td> </tr> </table>	TYPE :	Matricule :
CE	Type						
Matricule							
TYPE :							
Matricule :							

## APPAREILLAGE PNEUMATIQUE



✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
<b>G75</b>	W000365982	✓		Filtre.
	W000365846	✓		Mano contact

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

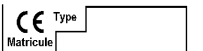
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                 CE Type <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span>                  Matricule <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 TYPE : <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 70%; height: 15px;"></span>                  Matricule : <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 70%; height: 15px;"></span> </div>
--	---

## CHAINE PORTE CABLES

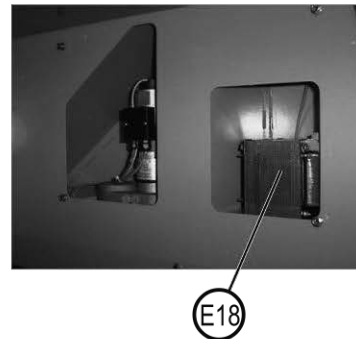
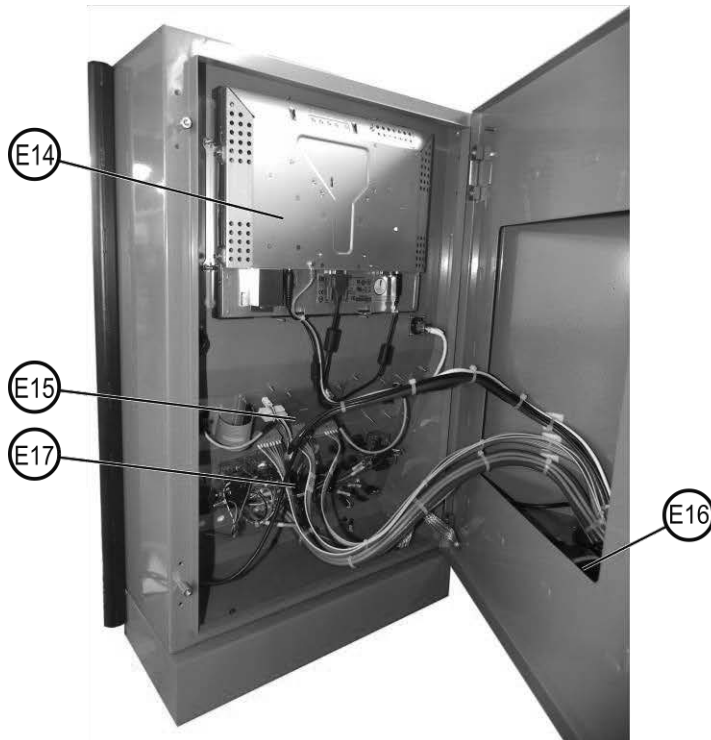
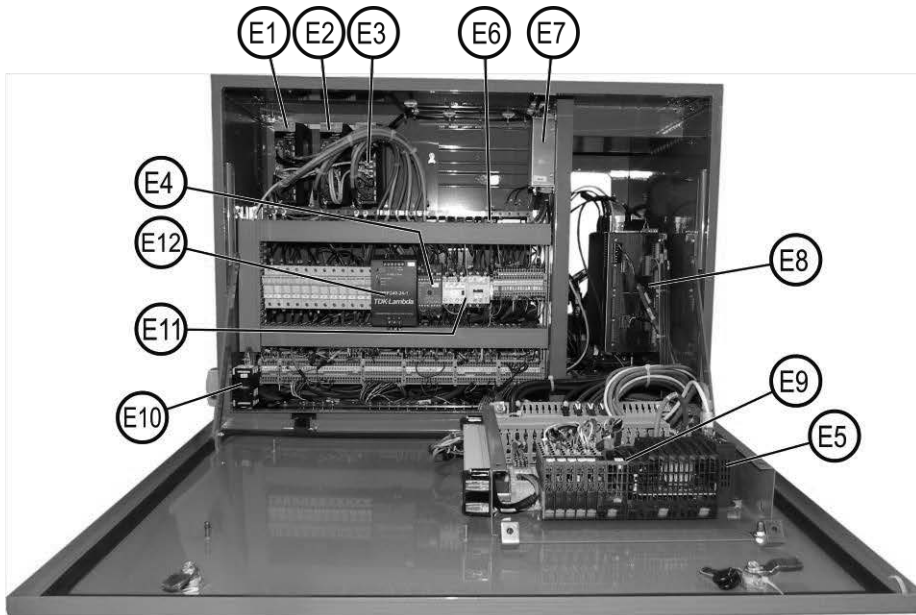
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
				<b>LONGITUDINAL</b>
	0705 0650			Chaîne porte câble complète (longueur 1m)
	0705 0654			Kit d'attache
				<b>TRANSVERSAL</b>
	.620 3522			Chaîne porte câble (longueur 1m)
	.620 3518			Kit d'attache
	.620 3515			Séparateur vertical
	.620 3520			Séparateur horizontal

- Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

	TYPE :
	Matricule :


# APPAREILLAGE ELECTRIQUE



✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
E1 E2 E3	W000383980	✓		Variateur Brushless 30A
E4	W000383972	✓		Module de sécurité XPSATE5110
E5	.570 3957			Switch ethernet 5 ports (Option Network)
E6	.560 8042			Filtre électrique 1A
E7	.560 8039			Filtre électrique 15A
E8	W000383976	✗		Unité centrale EL ETHERCAT
E9	0409 7510			Automate base plasma
	W000383705	✗		Module X20 6E - TOR
	W000383706	✗		Module X20 6S - TOR
	W000383713	✗		Module X20 2E - ANA
	0705 7400			Ensemble base automate HPI
	W000383973	✓		Automate X20 CPU
	W000383701	✗		Carte compact Flash 512 MB
	W000383705	✗		Module X20 6E - TOR
	W000383707	✗		Module X20 6S - TOR
E10	W000140748	✓		Intersectionneur 3P - 25A
E11	W000137792	✗		Contacteur LC1D12B7
	W000383974	✓		Contact additif LADN40
E12	W000372753	✓		Alimentation 230V / 24VDC / 10A
E14 E16	W000383977	✓		Afficheur tactile 15" + alimentation
E15	W000383978	✓		Carte face avant clavier
	W000383979	✓		Face avant clavier
	0705 3294			Codeur face avant équipé
E17	0705 3170			Face avant de mise en service
E18	.570 6133			Transformateur 230+400V / 24+24V - 4350VA

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

	TYPE :
	Matricule :

