

MACHINE DE COUPAGE  
CUTTING MACHINE

# **PLASMATOME.B**

## **20 25 30 40**

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN  
SAFETY INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE

MACHINE N° 0703 0320 - 0703 0325  
0703 0330 - 0703 0340



EDITION : FR / GB  
REVISION : H(G)  
DATE : 04-2004

Notice d'instructions  
*instructions for use*

REF. : **8695 4360**  
DS 152-573

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

*The manufacturer is grateful for the confidence you have expressed in it through purchasing this equipment. Provided you follow the instructions for its use and maintenance, it will give you entire satisfaction.*

Sa conception, la spécification des composants et sa fabrication sont notamment en accord avec les recommandations internationales ISO et CEI, les normes CEN et CENELEC et les normes française (NF).

*Its design, component specification and manufacture are in accordance with international recommendations ISO and CEI, with CEN and CENELEC standards, and with French norms (NF)*

Les matériels objet de la présente notice d'instructions constituent une machine entrant dans le champ d'application des directives européennes

*The equipment described in these instructions for use constitute a machine covered by the following European directives*

- ⇒ Directive machine 98/37/CE
- ⇒ Directive compatibilité Electromagnétique 89/336/CEE
- ⇒ Directive basse tension 73/23/CEE

- ⇒ Machinery directive 98/37/CE
- ⇒ Electromagnetic compatibility directive 89/336/CEE
- ⇒ Low voltage directive 73/23/CEE

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

*The manufacturer will not be held responsible where items not recommended by themselves are associated with this product.*

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.

*For your safety, there follows a non-restrictive list of recommendations or requirements, many of which appear in the employment code.*

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.

*Finally we would ask you kindly to inform your supplier of any error which you may find in this instruction manual.*

## **6 - RECOMMANDATION EN CAS D'UTILISATION DE TABLES ASPIRANTES**

Le découpage des aciers carbonés alliés ou non alliés, des aciers inoxydables et de l'aluminium par les procédés oxycoupage et plasma nécessite l'utilisation de tables aspirantes et de filtres d'aspiration de fumées pour évacuer les poussières et autres éléments de pollution.

Ces équipements doivent cependant être utilisés en respectant certaines règles d'utilisation en particulier pour les tables aspirantes :

- - Ne pas jeter de papier, carton ou tout autres produits inflammables
- - Ne pas jeter de mégots de cigarette
- - Ne pas jeter de chiffons, tissus ....etc.
- - Ne pas jeter de produits liquides inflammables...
- - Ne pas jeter de bois

La table aspirante doit être utilisée **pour et seulement pour** la récupération des déchets produits par l'action de coupage des aciers carbonés alliés ou non alliés, des aciers inoxydables et de l'aluminium.

Le non respect de ces règles pourrait entraîner une détérioration des filtres d'aspiration



Vous trouverez dans ce classeur deux étiquettes à coller sur votre table aspirante

ancienne version
nouvelle version
Motorisation inchangée

	LONGITUDINAL		TRANSVERSAL	
	MOTEUR	VARIATEUR	MOTEUR	VARIATEUR
OXYTOME PLASMATOME NG A partir du N° 07039950	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)
	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)
OXYTOME PLASMATOME HPC A partir du N° 07059159 (sauf 0705 9162)	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)
	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)
ALPHATOME A partir du N° 07069079	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)
	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)
OPTITOME A partir du N° 07009136	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)	0700 1615	W000139061 (0703 2716)
	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)	0700 1615	W000269925 (0705 2716)



### Liste des alarmes

	Code alarme			Titre de l'alarme	Contenu de l'alarme	A	B	
	Affichage	Sortie 3 bit						
		Bit 7	Bit 6					Bit 5
Anomalie liée au variateur	21H	0	0	1	Sur courant	- Sur courant dans le module. - Anomalie sur la source d'alimentation du module. - Surchauffe du module.	DB	O
	22H				Anomalie courant 0	- Anomalie détection valeur du courant	DB	O
	23H				Anomalie courant 1	- Anomalie circuit de détection du courant	DB	O
	24H				Anomalie courant 2	- Anomalie dans la communication avec le circuit de détection du courant	DB	O
Anomalie liée au moteur	41H	0	1	0	Surcharge 1	- Couple excessif.	DB	O
	43H				Anomalie régénération	- Ratio de charge à régénérer excessif.	DB	O
	51H				Surchauffe variateur	- Détection surchauffe du variateur	SB	O
	53H				Surchauffe résistance DB	- Détection surchauffe de la résistance du DB	SB	O
	54H				Surchauffe interne	- Détection surchauffe de la résistance interne de régénération.	DB	O
	55H				Surchauffe externe Tension élevée	- Détection surchauffe de la résistance externe de régénération.	DB	O
Anomalie liée à la source d'alimentation	61H	0	1	1		- Tension DC du circuit principal élevée.	DB	O
	62H				Sous tension du circuit principal <i>Note 1 et 2</i>	- Tension DC du circuit principal faible.	DB	O
	63H				Chute de tension de ligne. <i>Note 2</i>	- 1 des 3 phases de l'alimentation du circuit de puissance est déconnectée.	DB	O
	71H				Sous tension unité de contrôle <i>Note 1 et 4</i>	- Tension DC de l'unité de contrôle faible.	DB	O <i>Note 3</i>
	72H				Anomalie tension 12 VDC	- Sous tension du 12 VDC	DB	O
Anomalie liée au câblage du codeur	81H	1	0	0	Anomalie signal codeur phases A/B.	- Défaillance des signaux (A, B ,Z) du codeur incrémental. - Défaillance de l'alimentation.	DB	X <i>Note6</i>
	82H				Rupture du câble codeur Absolu.	- Rupture du signal codeur.	DB	O
	83H				Anomalie phases A/B codeur externe.	- Rupture du signal la double boucle codeur.	DB	O
	84H				Anomalie communication entre le codeur et le variateur.	- Anomalie dans la communication avec le circuit de détection du courant	DB	O
	85H				Anomalie processus initialisation codeur.	- Erreur de lecture des données (SC) du codeur incrémental. - Anomalie à l'initialisation du codeur Absolu. - Rupture du câble.	DB	O
	87H				Rupture CS.	- Rupture du signal CS	DB	O
	91H				Anomalie consigne codeur.	- Erreur de transmission ou de réception de la consigne.	DB	O
	92H				Erreur FORM codeur	- Anomalie des bits Start/Stop. - Longueur de la frame insuffisante.	DB	O

### Liste des warning

	Code alarme			Titre de l'alarme	Contenu de l'alarme	A	B	
	Affichage	Sortie 3 bit						
		Bit 7	Bit 6					Bit 5
Anomalie liée au codeur	A1H	1	0	1	Anomalie codeur 1	- Panne système interne du codeur.	DB	O
	A2H				Anomalie batterie codeur Absolu	- Batterie faible.	DB	O
	A3H				Surchauffe codeur	- Le codeur du moteur est en surchauffe.	DB	O
	A5H				Anomalie codeur 3	- Erreur génération des données pour le multi tour. - Anomalie température de fonctionnement du codeur.	DB	X
	A6H				Anomalie codeur 4	- les données de l'EEPROM du codeur ne sont pas paramétrées. -Dépassement du compteur Multi tour.	DB	O
	A7H				Anomalie codeur 5	- Anomalie sur le résolveur. - Anomalie réception des signaux codeur.	DB	X
	A8H				Anomalie codeur 6	- Déconnexion du résolveur. - Anomalie réception des signaux codeur.	DB	X
	B2H				Anomalie codeur 2	- Données position incorrectes.	DB	O
	B3H				Anomalie compteur Multi tour codeur Absolu	- Détection Multi tour incorrecte.	DB	O
	B4H				Anomalie N° 1compteur Multi tour codeur Absolu	- Détection du 1 <sup>er</sup> tour incorrecte.	DB	O
	B5H				Survitesse codeur Absolu	- Vitesse moteur excessive.	DB	O
	B6H				Erreur mémoire interne codeur	- Erreur d'accès à L'EEPROM du codeur.	DB	X
	B7H				Erreur accélération	- Vitesse moteur excessive.	DB	O
Anomalie liée au système de contrôle	C1H	1	1	0	Survitesse	- Vitesse de rotation du moteur 120% plus élevée que la limite de vitesse.	DB	O
	C2H				Anomalie contrôle vitesse	- Erreur consigne vitesse et accélération.	DB	O
	C3H				Anomalie boucle de retour vitesse	- Câble puissance moteur déconnecté. <b>Note 2.</b>	DB	O
	D1H				Déviation position excessive	- Erreur de réglage de la valeur de la déviation.	DB	O
	D2H				Anomalie 1 - Fréquence de la consigne position	- Consigne position excessive.	SB	O
	D3H				Anomalie 2 - Fréquence de la consigne position	- Dépassement de la consigne position, filtre passe bas.	SB	O
	DFH				Fin du mode test	- Détection fin mode test.	DB	O
Anomalie liée au système de contrôle ou de mémoire	E1H	1	1	1	Anomalie EEPROM	- Vitesse de rotation du moteur 120% plus élevée que la limite de vitesse.	DB	X
	E2H				Anomalie Check Sum de l'EEPROM	- Erreur de vérification de la Check Sum.	-	X
	E3H				Anomalie RAM interne	- Erreur d'accès à la RAM de la CPU.	-	X
	E4H				Anomalie CPU~ASIC	- Erreur d'accès entre CPU~ASIC.	-	X
	E5H				Erreur paramètre 1	- Détection de non correspondance entre le moteur, le codeur ou le variateur.	-	X
	E6H				Erreur paramètre 2	- Mauvaise combinaison moteur – variateur.	-	X
	F1H				Anomalie tache processus	- Erreur d'interruption du processus de la CPU.	DB	X
	F2H				Timeout initial	- Processus d'initialisation pas terminé à temps.	-	X

# **ERRATUM**

Page B9

## **6 - RECOMMENDATION IN THE EVENT OF THE USE OF VACUUM TABLES**

Cutting of alloyed or unalloyed carbon steel, stainless steel and aluminium using oxygen and plasma cutting processes calls for the use of vacuum tables and fume suction filters to carry away the dust and other pollutants.

These systems must however be used in accordance with certain usage rules, particularly vacuum tables:

- - Do not throw paper, cardboard or any other inflammable products
- - Do not throw cigarette ends
- - Do not throw rags, cloth etc.
- - Do not throw inflammable liquids etc.
- - Do not throw wood

The vacuum table must be used **for** collecting the waste produced by the cutting of alloyed or unalloyed carbon steels, stainless steel or aluminium **and for that purpose only**.

Any failure to comply with these rules could damage the suction filters



*This binder contains two labels to be glued on your vacuum table*

old version
new version
Unchanged motorization

	LONGITUDINAL		TRANSVERSE	
	MOTOR	SPEED CONTROLEUR	MOTOR	SPEED CONTROLEUR
OXYTOME PLASMATOME NG From N° 07039950	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)
	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)
OXYTOME PLASMATOME HPC From N° 07059159 (sauf 0705 9162)	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)
	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)
ALPHATOME From N° 07069079	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)
	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)
OPTITOME From N° 07009136	W000139062 (0703 2717)	W000139061 (0703 2716)	0700 1615	W000139061 (0703 2716)
	W000269924 (0705 2706)	W000269925 (0705 2716)	0700 1615	W000269925 (0705 2716)

# 8. Maintenance

# [Alarm List]

## Alarm List

	Alarm code								Alarm title	Alarm contents	Detection Operations	Alarm Clear
	Display	3 bits output			PY compatible code							
		Bit7	Bit6	Bit5	ALM8	ALM4	ALM2	ALM1				
Abnormality related to drive	2 1 H				0	0	0	1	Power device Abnormality (Over current)	• Over current of drive module • Abnormality in drive power source • Overheating of drive module	DB	V
	2 2 H	0	0	1	0	0	0	1	Electric current abnormality 0	• Abnormality of electric current detection value	DB	V
	2 3 H				0	0	0	1	Electric current abnormality 1	• Abnormality of Electric current detection circuit	DB	V
	2 4 H				0	0	0	1	Electric current abnormality 2	• Abnormality in communication with Electric current detection circuit	DB	V
Abnormality related to load	4 1 H				0	0	1	0	Electrical overload 1	• Excessive effective torque	SB	V
	4 2 H				0	0	1	0	Overload 2	• Stall over load	DB	V
	4 3 H				0	1	0	1	Regeneration Abnormality	• Regeneration load ratio exorbitance	DB	V
	5 1 H				0	0	1	1	Amplifier Overheating	• Overheating detection of amplifier ambient temperature	SB	V
	5 2 H	0	1	0	0	0	1	1	In-rush prevention resistance overheating	• Detection of in-rush prevention resistance overheating	SB	V
	5 3 H				0	0	1	1	DB resistor Overheating	• Overheating detection of DB resistor	SB	V
	5 4 H				0	1	0	1	Internal overheating	• Overheating detection of Internal regeneration resistor	DB	V
	5 5 H				0	0	1	1	External overheating	• Overheating detection of External regeneration resistor	DB	V
	Alarm code								Alarm name	Alarm contents	Operations while detecting	Alarm clear
	Display	3 bits output			PY compatible code							
		Bit7	Bit6	Bit5	ALM8	ALM4	ALM2	ALM1				
Abnormality in power source	6 1 H				0	1	0	1	Excess voltage	• DC Excess voltage of main circuit	DB	V
	6 2 H				1	0	0	1	Main circuit under voltage (Note 1)	• DC Main circuit low voltage	DB	V
	6 3 H	0	1	1	1	0	1	0	Main power supply line drop (Note 1)	• 1 phase of the 3 phase main circuit power supply disconnected	SB	V
	7 1 H				0	1	1	1	Control power supply under voltage (Note 3)	• Control power supply low voltage	DB	V (Note 2)
	7 2 H				0	1	1	1	+12 V power supply voltage	• Under voltage of + 12 V	SB	V
Abnormality related to encoder wiring	8 1 H				1	0	0	0	Encoder A phase/ B Phase pulse signal abnormality 1	• Incremental encoder (A, B, Z) signal line break • Power supply break	DB	" "
	8 2 H				1	0	0	0	Breaking of absolute signal wire	• Absolute Encoder (PS) signal line break	DB	V
	8 3 H				1	0	0	0	External Encoder A phase/ B phase signal Abnormality	• Breaking of full close Encoder (A, B) signal line	DB	V
	8 4 H				1	0	0	0	Abnormality in communication between encoder and amplifier	• Encoder serial signal time out	DB	V (Note 5)
	8 5 H	1	0	0	1	0	0	0	Encoder initial process Abnormality	• Failed to read CS data of incremental encoder • Abnormality in initial process of absolute encoder • Cable break	-	" "
	8 7 H				1	0	0	0	CS break	• CS signal line break	DB	" "
	9 1 H				1	0	0	0	Encoder command Abnormality	• Mismatch of transmission command and reception command	DB	V
	9 2 H				1	0	0	0	Encoder FORM error	• Start, Stop bit Abnormality • Insufficient data length	DB	V
	9 3 H				1	0	0	0	Encoder SYNC Abnormality	• Data cannot be received during the prescribed time after the command is sent.	DB	V
	9 4 H				1	0	0	0	Encoder CRC Abnormality	• CRC generated from the received data and sent CRC does not match	DB	V

Note 1: Control power error or servo ready OFF is detected during instantaneous break of 1.5 to 2 cycles.

Detection of control power error and servo ready OFF can be delayed by setting larger value of PFDDLY (Group B Page 16).

Note 2: When the main power voltage increases or decreases gradually or is suspended, main circuit low voltage or main power failed phase may be detected.

Note 3: When the control panel voltage drops below +5 V due to suspension of control power, the alarm cannot be cleared without turning OFF the control power, even if having been restored with only a little drop from +5 V resulting in detection of control power supply error. Turn OFF the control power to reset the alarm.

Note 4: When full-close control/external encoder (CN2 input signal, see System Parameter Page 09) is selected, the alarm can be reset.

Note 5: When the absolute encoder with incremental signal is used, alarm resetting is prohibited.

Note 6: "V" means it is possible to reset. " " means it is not possible to reset.

# 8. Maintenance

# [Alarm List]

	Alarm code								Alarm name	Alarm contents	Operations while detecting	Alarm clear
	Display	3 bits output			PY compatible code							
		Bit7	Bit6	Bit5	ALM8	ALM4	ALM2	ALM1				
Abnormality in encoder main body	A1H	1	0	1	1	0	0	0	Encoder Abnormality 1	• Breakdown of Encoder internal device	DB	Note 3)
	A2H				1	0	0	0	Absolute Encoder Battery Abnormality	• Battery low voltage	DB	Note 3)
	A3H				1	0	0	0	Encoder Overheating	• Motor built-in Encoder Overheating	DB	Note 3)
	A5H				1	0	0	0	Encoder Abnormality 3	• Error generation of multi-rotation data • Abnormality in operations of temperature sensor	DB	Note 3)
	A6H				1	0	0	0	Encoder Abnormality 4	• Encoder internal EEPROM data is not set • Overflow of multi-rotation data	DB	Note 3)
	A7H				1	0	0	0	Encoder Abnormality 5	• Resolver Abnormality • Light receiving abnormality in encoder	DB	Note 3)
	A8H				1	0	0	0	Encoder Abnormality 6	• Resolver disconnection • Light receiving abnormality in encoder	DB	Note 3)
	A9H				1	0	0	0	Encoder failure	• Encoder failure	DB	Note 3)
	B2H				1	0	0	0	Encoder Abnormality 2	• Position data incorrect	DB	Note 3)
	B3H				1	0	0	0	Absolute Encoder rotations counter Abnormality	• Detection of incorrect multiple rotations coefficient	DB	Note 3)
	B4H				1	0	0	0	Absolute Encoder 1 rotation counter abnormality	• Detection of incorrect 1 rotation coefficient	DB	Note 3)
	B5H				1	0	0	0	Exceeds the permitted speed while turning ON the absolute Encoder power	• Exceeds the permitted speed of motor rotation speed when the power is turned ON	DB	Note 3)
	B6H				1	0	0	0	Internal memory error of encoder	• Access error of Encoder internal EEPROM	DB	Note 3)
B7H	1	0	0	0	Acceleration error	• Exceeds the permitted speed for motor rotation	DB	Note 3)				
Control system abnormality	C1H	1	1	0	0	1	1	0	Over speed	• Motor rotation speed is 120 % more than the highest speed limit	DB	V
	C2H				1	1	0	0	Speed control Abnormality	• Torque command and acceleration direction are not matching.	DB	V
	C3H				1	1	0	0	Speed feedback Abnormality	• Motor power disconnection (Note 2)	DB	V
	D1H				1	1	0	1	Excessive position deviation	• Position error exceeds setup value	DB	V
	D2H				1	1	0	1	Position command pulse frequency Abnormality 1	• Frequency of entered position command pulse is excessive	SB	V
	D3H				1	1	0	1	Position command pulse frequency Abnormality 2	• Position command frequency after electronic gear is high.	SB	V
	DFH				1	1	0	1	Test mode end (Note 1)	• Detection in 'Test mode end' status	DB	V
Control system/Memory system abnormality	E1H	1	1	1	1	1	1	1	EEPROM Abnormality	• Abnormality of amplifier with built-in EEPROM	DB	" "
	E2H				1	1	1	1	EEPROM check sum Abnormality	• Error in check sum of EEPROM (entire area)	-	" "
	E3H				1	1	1	1	Internal RAM Abnormality	• Access error in CPU built in RAM	-	" "
	E4H				1	1	1	1	Process abnormality in CPU ~ ASIC	• Access abnormality in CPU ~ ASIC	-	" "
	E5H				1	1	1	1	Parameter error 1	• Detection when non-corresponding or undefined amplifier, motor, encoder code are specified.	-	" "
	E6H				1	1	1	1	Parameter error 2	• Error in combining motor, encoder, and/or amplifier code set from system parameter	-	" "
	F1H				1	1	1	1	Task process Abnormality	• Error in interruption process of CPU	DB	" "
	F2H				1	1	1	1	Initial timeout	• Detection when initial process does not end within initial process time	-	" "

Note 1: Alarm that rings in 'Test mode end' status is not recorded in the alarm history.

Note 2: When there is a rapid motor slow down simultaneous with servo ON, there is a possibility that a break in the motor's power line cannot be detected.

Note 3: Due to abnormality in encoder main body, encoder clear may sometimes be needed.

Note 4: "V" means it is possible to reset. " " means it is not possible to reset.

## Warning List

	Warning Title	Warning Contents
Load system	Overload Warning	• When the effective torque exceeds the set torque
	Regenerated Overload Warning	• In case of overload of regenerative resistance
	Amplifier Overheating Warning	• Ambient temperature of the amplifier is out of range of the set temperature
Power supply system	Main circuit is charging	• Voltage of main circuit is above DC 105 V
External input system	Forward over travel	• While entering forward over travel
	Reverse over travel	• While entering reverse over travel
Encoder system	Absolute encoder battery warning	• Battery voltage is below 3.0 V
Control system	Restricting torque command	• While restricting the torque command by torque restriction value
	Restricting speed command	• While restricting the speed command by speed value.
	Excessive position deviation	• When position deviation warning setup value is outside the proscribed limits

# SOMMAIRE CONTENTS

<b>A - IDENTIFICATION</b> .....	<b>1</b>
<i>IDENTIFICATION</i> .....	1
<b>B - CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>2</b>
<i>SAFETY INSTRUCTIONS</i> .....	2
<b>NOTE EXPLICATIVE AU SUJET DE LA DIRECTIVE ATEX N° 94/9/CE</b> .....	<b>12</b>
<b>DECLARATION RELATIVE A LA DIRECTIVE ATEX N° 94/9/CE</b> .....	<b>13</b>
<b>EXPLANATORY NOTE RELATING TO ATEX DIRECTIVE 94/9/EC</b> .....	<b>14</b>
<b>DECLARATION UNDER ATEX DIRECTIVE 94/9/CE</b> .....	<b>15</b>
<b>CONSIGNES PARTICULIERES DE SECURITE</b> .....	<b>16</b>
<i>SPECIFIC SAFETY INSTRUCTIONS</i> .....	16
<b>BRUIT AÉRIEN</b> .....	<b>19</b>
<i>AIRBORNE NOISE</i> .....	19
<b>C - DESCRIPTION</b> .....	<b>20</b>
<i>DESCRIPTION</i> .....	20
<b>GENERALITES</b> .....	<b>21</b>
<i>GENERAL</i> .....	21
<b>1 - ENSEMBLE MECANIQUE rep M</b> .....	<b>22</b>
<i>MECHANICAL ASSEMBLY (item m)</i> .....	22
<b>2 - CHEMIN DE ROULEMENT rep R</b> .....	<b>24</b>
<i>TRACK (item r)</i> .....	24
<b>3 - CHARIOT MAITRE rep C</b> .....	<b>26</b>
<i>MASTER CARRIAGE (item c)</i> .....	26
<b>4 - PORTE-OUTIL rep P</b> .....	<b>27</b>
<i>TOOL HOLDER (item P)</i> .....	27
<b>5- MOTORISATION</b> .....	<b>28</b>
<i>MOTORIZATION</i> .....	28
<b>7 - TABLEAU DE COMMANDE</b> .....	<b>30</b>
<i>CONTROL PANEL</i> .....	30
<b>8 - COMMANDES NUMERIQUES</b> .....	<b>30</b>
<i>NUMERICAL CONTROLS</i> .....	30
<b>9 - LIMITE DES FOURNITURES</b> .....	<b>31</b>
<i>LIMIT OF SUPPLIES</i> .....	31
<b>OPTIONS</b> .....	<b>32</b>
<b>D - INSTALLATION</b> .....	<b>47</b>
<i>INSTALLATION</i> .....	47
<b>1 - CONDITIONS D'INSTALLATION</b> .....	<b>47</b>
<i>CONDITIONS OF INSTALLATION</i> .....	47
<b>2 - PRÉPARATION DU SOL</b> .....	<b>50</b>
<i>PREPARATION OF THE GROUND</i> .....	50
<b>3 - MISE EN PLACE DU CHEMIN DE ROULEMENT DE BASE</b> .....	<b>52</b>
<i>INSTALLATION OF THE STANDARD TRACK</i> .....	52
<b>4 - REGLAGE DU CHEMIN DE ROULEMENT</b> .....	<b>56</b>
<i>TRACK ADJUSTMENT</i> .....	56
<b>5 - MISE EN PLACE DES SUPPORTS DE LA CHAÎNE D'ALIMENTATION</b> .....	<b>58</b>
<i>INSTALLATION OF THE SUPPLY CHAIN SUPPORTS</i> .....	58
<b>6 - MISE EN PLACE DE LA MACHINE</b> .....	<b>60</b>
<i>INSTALLATION OF THE MACHINE</i> .....	60
<b>7 - RACCORDEMENT</b> .....	<b>67</b>
<i>CONNECTION</i> .....	67

<b>E -</b>	<b>MANUEL OPERATEUR</b> .....	<b>72</b>
	<i>OPERATOR'S MANUAL</i> .....	72
	<b>1 - PRESENTATION DES COMMANDES</b> .....	<b>72</b>
	<i>PRESENTATION OF THE CONTROLS</i> .....	72
	<b>2 - MISE EN ROUTE MACHINE</b> .....	<b>76</b>
	<i>MACHINE START-UP</i> .....	76
<b>F -</b>	<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>83</b>
	<i>MAINTENANCE</i> .....	83
	<b>1 - ENTRETIEN</b> .....	<b>83</b>
	<i>SERVICING</i> .....	83
	<b>2 - PIECES DE RECHANGE</b> .....	<b>89</b>
	<i>SPARE PARTS</i> .....	89
	<b>3 - MAINTENANCE ELECTRIQUE</b> .....	<b>103</b>
	<i>ELECTRICAL MAINTENANCE</i> .....	103
	<b>NOTES PERSONNELLES</b> .....	<b>111</b>
	<i>PERSONAL NOTES</i> .....	111



# INFORMATIONS *INFORMATIONS*

## **AFFICHEURS ET MANOMETRES** ***DISPLAYS AND PRESSURE GAUGE***

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

*The measuring tools or displays for voltage, intensity and speed .... either analog or digital, must be considered as indicators.*

**PLASMATOME.B**  
**à partir de la machine**  
**N°0703 9327**

***PLASMATOME.B***  
***from machine***  
***No. 0703 9327***

# REVISIONS REVISIONS

## REVISION B

09/00

## REVISION B

09/00

DESIGNATION	PAGE	DESIGNATION	PAGE
Ref variateur	F91	<i>Ref speed controller</i>	F91
Ref resistances	F91	<i>Ref. resistors</i>	F91
Photo	F90	<i>Photo</i>	F90
Raccordement interface	F95	<i>Interface connection</i>	F95

## REVISION C

10/00

## REVISION C

10/00

DESIGNATION	PAGE	DESIGNATION	PAGE
Choc sonde	E69	<i>Probe impact</i>	E69
Digisaf 500	C26 E72 ↔ E74 F76	Digisaf 500	C26 E72 ↔ E74 F76

## REVISION D

05/01

## REVISION D

05/01

DESIGNATION	PAGE	DESIGNATION	PAGE
Ajout borne 74	D66 F95	<i>Add block 74</i>	D66 F95
Ajout moteur + réducteur	F87	<i>Add motor + gear motor</i>	F87
Default variateur	F99	<i>Gear motor default</i>	F99

## REVISION E

06/02

## REVISION E

06/02

DESIGNATION	PAGE	DESIGNATION	PAGE
Mise à jour complète		<i>Complete update</i>	

## REVISION G

04/04

## REVISION G

04/04

DESIGNATION	PAGE	DESIGNATION	PAGE
Reprise de l'erratum directive ATEC	B16 à B19	<i>Integration of ATEC directive erratu</i>	B16 à B19
Ajout de la D610		<i>Addition of D610</i>	
Ajout de la version HPC		<i>addition of HPC version</i>	

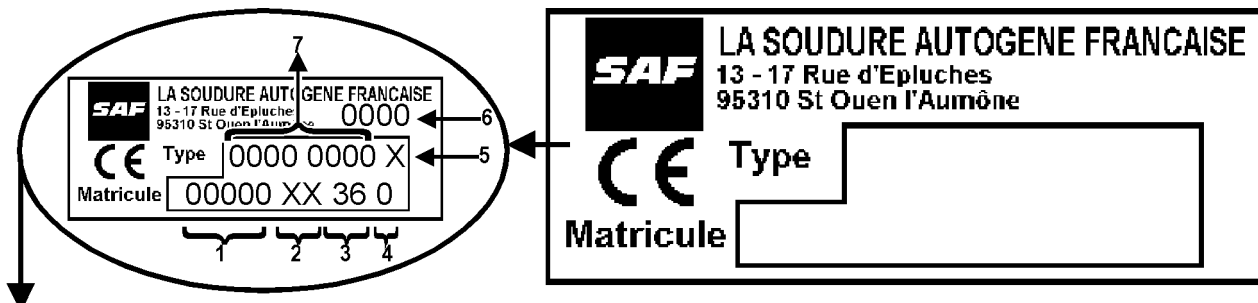
# A - IDENTIFICATION

## IDENTIFICATION

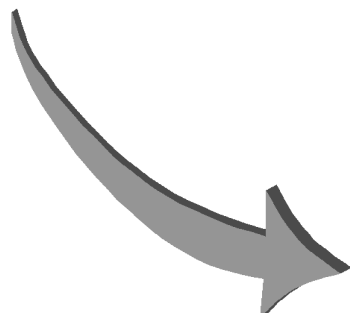
Veillez noter le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous  
 Dans toute correspondance veuillez nous fournir ces renseignements

Please enter the number of your machine in the following box.

Quote this information in all correspondence.



1	N° de série du produit	product serial no.
2	code famille produit	product family code
3	code usine de fabrication	manufacturing factory code
4	code année de fabrication	manufacturing year code
5	indice de modification de la notice d'instructions	instruction for use modification index
6	année de fabrication	year manufactured
7	type du produit	product type



# B - CONSIGNES DE SECURITE

## SAFETY INSTRUCTIONS

### INSTALLATION AUTOMATIQUE DE COUPAGE PLASMA ET OXYGAZ AUTOMATIC INSTALLATION FOR PLASMA AND OXY-ACETYLENE CUTTING

#### 1. SECURITE ELECTRIQUE

##### 1.1 BRANCHEMENT SUR LE RESEAU DES SOURCES DE COURANT DE COUPAGE

Avant de raccorder votre appareil, vous devez vérifier que :

- Le compteur, le dispositif de protection contre les surintensités et l'installation électrique, sont compatibles avec sa puissance maximale et sa tension d'alimentation (cf. les plaques signalétiques).
- Le branchement, monophasé ou triphasé avec terre, est réalisable sur un socle compatible avec la fiche de son câble de liaison.
- Si le câble est branché à poste fixe, la terre, si elle est prévue, ne doit jamais être coupée par le dispositif de protection contre les chocs électriques.
- Son interrupteur, s'il existe, est sur la position "ARRET".

##### 1.2 POSTE DE TRAVAIL

- La mise en oeuvre du soudage et coupage à l'arc implique le strict respect des conditions de sécurité vis-à-vis des courants électriques (Arrêté du 14-12-88).
- Assurez vous qu'aucune pièce métallique accessible aux opérateurs et à leurs aides ne peut entrer en contact direct ou indirect avec un conducteur de phase et le neutre du réseau d'alimentation.
- Reliez à un seul point toutes les masses métalliques de l'installation qui se trouvent à portée de l'utilisateur.
- Ce point sera relié à la terre. Toutes ces liaisons devront être faites avec des câbles de section au moins équivalente à celle du plus gros câble de phase.
- Tous les supports métalliques voisins ( tables de coupage, prises de masse de positionneurs, vireurs etc.) destinés à recevoir des pièces susceptibles d'être coupées par un même générateur devront être reliés ensemble par un câble de section suffisante au retour du courant maximum de coupage

##### 1.3 INTERVENTIONS

Avant toute vérification interne et réparation, vous devez vous assurer que l'appareil est séparé de l'installation électrique par consignation et condamnation :

- La prise de courant est débranchée. Les dispositions sont prises pour empêcher le branchement accidentel de la fiche sur un socle.
  - Le branchement accidentel du câble d'une installation fixe est rendu impossible.
  - La coupure par l'intermédiaire d'un dispositif de raccordement fixe est omnipolaire (phase et neutre). Il est en position "ARRET" et ne peut être mis en service accidentellement.
- Les interventions faites sur les installations électriques doivent être confiées à des personnes qualifiées pour les effectuer (Décret 88-1056 du 14-11-88, Section VI, Art. 46).

#### 1. ELECTRICAL SECURITY

##### 1.1 CONNECTION OF CUTTING POWER SOURCES TO MAINS

Before connecting up your equipment, you must check that :

- The meter, the system for protection against over-currents and the electrical installation are compatible with its maximum power and its power voltage (cf. instruction plates).
- The single-phase or three-phase connection with earth can be effected by way of a socket compatible with the plug of its connecting cable.
- If the cable is connected to a fixed station, the earth, if it is provided, is never to be cut by the protective system against electrical shocks.
- Its switch, if there is one, is turned to be "OFF" setting.

##### 1.2 WORK STATION

- The use of welding and cutting implies a strict respect of safety conditions with regard to electrical currents.
- It is necessary to check that no metal piece accessible to the operators and to their assistants can come into direct or indirect contact with a phase conductor and the neutral of the supply network.
- Connect all the metal earths of the welding set that are within reach of the user to a single point.
- This point is grounded. All connections must be made with cables whose section is at least equal to that of the largest phase cable.
- All the neighbouring metal supports (cutting tables, ground connectors for positioners, turning rolls, etc.) designed to receive parts liable to be cutted by a same power source should be connected together by a cable with section sufficiently large enough for the maximum cutting current return.

##### 1.3 SERVICING

Before carrying out any checks and repairs inside the machine, check that the equipment has been separated from the electrical installation by padlocked lock-out devices

- The power supply plug has been removed. Provisions are taken to prevent the accidental connection of the plug in a socket.
- The accidental connection of the cable of a fixed installation is made impossible.
- Cutout by way of a fixed connecting system is single pole (phases and neutral). It is in the "OFF" position, and cannot be accidentally put into operation.

Maintenance work on electrical equipment must be entrusted to persons qualified to do such work.

#### **1.4 ENTRETIEN**

Vous devez vérifier souvent le bon état d'isolement et les raccordements des appareils et accessoires électriques : prises, câbles souples, gaines, connecteurs, prolongateurs, pinces de pièces, porte-électrodes ou torches...

Les travaux d'entretien et de réparation des enveloppes et gaines isolantes ne doivent pas être des opérations de fortune (Section VI, Art. 47 Décret 88-1056 du 14-11-88. ).

- Faites réparer par un spécialiste, ou mieux, remplacer les accessoires défectueux.
  - Vérifier périodiquement le bon serrage et le non-échauffement des connections électriques.
- Voir dans l'instruction d'Emploi et d'Entretien le chapitre consacré plus particulièrement au type de matériel livré.

### **2. PROTECTION INDIVIDUELLE**

#### **2.1 RISQUES D'ATTEINTES EXTERNES**

##### **ENSEMBLE DU CORPS HUMAIN :**

L'opérateur doit être habillé et protégé en fonction des contraintes de son travail.

Faites en sorte qu'aucune partie du corps des opérateurs et de leurs aides ne puisse entrer en contact avec des pièces et parties métalliques qui sont sous tension ou qui pourraient s'y trouver accidentellement. Garder à leur place les panneaux et protecteurs de sécurité.

L'opérateur porte toujours une protection isolante individuelle (Arrêté du 14-12-88, Section III).

Cette protection doit être maintenue sèche pour éviter les chocs électriques, au cas où elle serait mouillée, et une inflammation en cas de présence d'huile.

Les équipements de protection portés par l'opérateur et ses aides : gants, tabliers, chaussures de sécurité, offrent l'avantage supplémentaire de les protéger contre les brûlures des pièces chaudes, des projections et scories.

Assurez vous également du bon état de ces équipements et renouvelez-les avant de ne plus être protégé.

##### **LE VISAGE ET LES YEUX :**

Il est indispensable de vous protéger :

Les yeux contre l'éblouissement causé par le métal en fusion et la flamme. Pour cela utilisez des lunettes oculaires teintées.

Les cheveux, le visage et les yeux contre les projections pendant le soudage ou de coupage et les projections du laitier lors du refroidissement de la soudure.

Le masque de soudage, sans ou avec casque, doit toujours être muni d'un filtre protecteur dont l'échelon dépend de l'intensité du courant de l'arc de soudage (Normes NF S77-104 A 88-221 A 88-222).

Le filtre coloré peut être protégé des chocs et projections par un verre transparent situé sur la face avant du masque.

En cas de remplacement du filtre, vous devez conserver les mêmes références (Numéro de l'échelon d'opacité).

Les personnes, dans le voisinage de l'opérateur et à fortiori ses aides, doivent être protégées par l'interposition d'écrans adaptés, de lunettes de protection anti-UV et si besoin par un masque muni du filtre protecteur adapté.  
(NF S771-4 A 1-5)

#### **1.4 MAINTENANCE**

*Regularly check the insulation of equipment and electrical accessories is in good condition. This concerns plugs, flexible cables, sheaths, connectors, extension cords, workpiece clamps, electrode holders or torches...*

*Maintenance and repair work on insulating sheaths and covers should never be done in a makeshift manner.*

*- As required have a specialist repair, or even better, replace defective accessories.*

*- Check periodically that electrical connections are properly tightened and do not overheat.*

*In the Maintenance and Operating Manual, see the Section devoted to the type of equipment supplied.*

### **2. PERSONAL PROTECTION**

#### **2.1 RISK OF EXTERNAL INJURY**

##### **WHOLE BODY PROTECTION :**

*The operator is to be dressed and protected in relation to the work which he is performing.*

*Precautions are to be taken that no part of the body of the operators or their assistants can come into contact with workpieces and metal parts which might carry the network supply voltage.*

*Keep in place panels and safety guards.*

*The operator must wear individual insulating protection at all times.*

*This protection must be kept dry to prevent electric shocks and must be kept oil-free to prevent fire risk.*

*The protective equipment worn by the operator and his assistants : gloves, aprons, and safety shoes, provide additional protection against burns from hot workpieces, spatter and slag.*

*Also check that these items of equipment are in good condition and replace them before they no longer provide protection.*

##### **THE FACE AND EYES :**

*You must protect :*

*The eyes against glare from molten metal and flame. To do so, wear goggles with coloured glass.*

*The hair, face and eyes must be protected against spatter during the welding operation and against the slag spatter during the cooling of the solder.*

*The welding mask, whether or not it forms part of the helmet, should always be fitted with a protective filter, the category of which will depend on the intensity of the welding arc current.*

*The coloured filter may be protected from impacts and spatter by means of a transparent glass in front of the mask.*

*When replacing the protective filter (tinted glass), you should keep the same references (N° of opacity gradation).*

*Those in the vicinity of the operator, and even more so, his assistants must be protected by suitable screens, protective goggles against UV light, and if required, by a mask equipped with a suitable protective filter.*

*(NF S771-4 A 1-5)*

**NUMERO D'ECHELON (1) ET UTILISATION RECOMMANDEE POUR LE SOUDAGE ET COUPAGE**  
**OPACITY GRADATION NUMBERS (1) AND RECOMMENDED USE FOR ARC WELDING AND CUTTING**

Procédé de soudage ou techniques connexes <i>Welding process or connected technics</i>	Intensité du courant en Ampères <i>Current intensity in Amps</i>																							
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500
Electrodes enrobées <i>Coated electrodes</i>					9	10	11			12			13		14									
MIG sur métaux lourds (2) <i>MIG on heavy metals (2)</i>								<sup>10</sup>	11			12			13		14							
MIG sur alliages légers <i>MIG on light alloys</i>								<sup>10</sup>	11		12		13		14		15							
TIG sur tous métaux et alliages <i>TIG on all metals and alloys</i>				9	10	11		12		13		14												
MAG <i>MAG</i>					10		11		12		13			14		15								
Gougeage air/arc <i>Air/arc gouging</i>								10		11		12		13		14		15						
Coupage au jet de plasma <i>Cutting with plasma jet</i>				9	10		11		12			13												
Soudage plasma <i>Plasma welding</i>	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12		13		14			15						
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500

(1) Selon les conditions d'utilisation, le numéro d'échelon immédiatement supérieur ou le numéro d'échelon immédiatement inférieur peuvent être utilisés.

(2) L'expression "métaux lourds" couvre les aciers, les aciers alliés, le cuivre et ses alliages, etc.

Note : Les zones hachurées ci-dessus correspondent aux domaines où les procédés de coupage manuel ne sont pas habituellement utilisés dans la pratique actuelle du soudage.

(1) Depending on the conditions of use, the next highest or lowest category number may be used.

(2) The expression "heavy metals" covers steels, alloyed steels, copper and its alloys.

Note : The shaded areas represent applications where the manual cutting processes are not normally used at present.



## 2.2 RISQUES D'ATTEINTES INTERNES

### SECURITE CONTRE LES FUMÉES, LES VAPEURS, LES GAZ NOCIFS ET TOXIQUES :

Les opérations de soudage et de coupage doivent être exécutées sur des emplacements convenablement aérés.

Les émissions sous forme de gaz, fumées insalubres, gênantes ou dangereuses pour la santé des travailleurs, doivent être captées au fur et à mesure de leur production, **au plus près de leur source d'émission** et aussi efficacement que possible. (Art. R233-84 annexe 1

Décret 92-767 du 29/07/92).

(Pour éviter cette émission, éliminer la couche de protection des tôles revêtues de Zinc, Cadmium... de la zone à souder).

Eloigner le plus possible votre tête des fumées.

Utiliser un courant d'air naturel pour éloigner la fumée de votre visage.

Les capteurs de fumées doivent être reliés à un système d'aspiration.

### LE CONSTRUCTEUR PRECONISE L'EMPLOI DE TABLE DE TRAVAIL APPROPRIÉE AVEC ASPIRATION DES FUMÉES (NOUS CONSULTER)

### CAS PARTICULIER DES SOLVANTS CHLORES (UTILISES POUR NETTOYER OU DEGRAISSER) :

Les vapeurs de ces solvants, soumises au rayonnement d'un arc même éloigné, peuvent se transformer en gaz toxiques.

L'usage de ces solvants, lorsqu'ils ne sont pas dans une enceinte étanche, est donc à proscrire dans un endroit où jaillissent des arcs électriques.

### BRUIT ENGENDRE PAR CERTAINES INSTALLATIONS DE SOUDAGE ET DE COUPAGE :

Dans certaines conditions opératoires (paramètres de soudage ou de coupage) le niveau sonore et la puissance acoustique dépassent les valeurs fixées par la législation du pays.

Dans ce cas l'opérateur suivra les consignes de sécurité de son établissement, pour l'utilisation de protecteurs individuels.

Dans le cas du coupage plasma de très forte puissance, il existe une autre solution : travailler avec la torche immergée.

## 2.2 RISKS OF INTERNAL INJURY

### SAFETY AGAINST SMOKE, VAPORS, NOXIOUS AND TOXIC GASES :

*Arc welding work must be carried out in suitably ventilated areas.*

*Gaseous emissions, or fumes which are insalubrious, disturbing or dangerous for the health of workers must be collected progressively as they are produced, as close as possible to their source of emission and as efficiently as possible (Art. R233-84 annexe 1 Décret 92-767 du 29/07/92).*

*(To prevent this emission, remove the protective layer from sheet metal coated with zinc, cadmium... from the welding area).*

*Keep your head as far as possible from fumes.*

*Use a natural air current to keep fumes away from your face.*

*Fume collectors must be connected to an exhaust system.*

### MANUFACTURER RECOMMENDS THE USE OF A SUITED WELDING BENCH WITH EXHAUST OF FUMES (CONTACT US)

### CHLORINATED SOLVENTS ARE A SPECIAL CASE (THEY ARE USED FOR CLEANING OR REMOVING GREASE) :

*The vapors of these solvents, under the effect of the radiation from an arc, even at a distance, can be transformed into toxic gases.*

*The use of such solvents, other than in an enclosed chamber, is thus prohibited in a place where electric arcs spark over.*

### NOISE CAUSED BY SOME WELDING AND CUTTING INSTALLATIONS :

*Under certain operating conditions (cutting and welding parameters), the sound level and acoustical power exceed values stipulated by the regulations of the country.*

*In this case, the operator is to comply with the safety instructions of his place of work, and use individual protective devices on his person.*

*In the case of very high power plasma welding, there is one other solution : work with an immersed torch.*

### 3. SECURITE D'EMPLOI DES GAZ

#### 3.1 CONSIGNES COMMUNES A L'ENSEMBLE DES GAZ

##### 1) RISQUES ENCOURUS

De mauvaises conditions d'utilisation des gaz exposent l'utilisateur à deux dangers principaux, en particulier en cas de travail en espace confiné.

- Le danger d'asphyxie ou d'intoxication
- Le danger d'incendie et d'explosion

##### 2) PRECAUTIONS A RESPECTER

###### a) Stockage sous forme comprimée en bouteilles

Conformez-vous aux consignes de sécurité données par le fournisseur de gaz et en particulier :

- Les zones de stockage ou d'emploi doivent posséder une bonne ventilation, être suffisamment éloignées de la zone de coupage soudage et autres sources de chaleur, et être à l'abri d'un incident technique.
- Arrimez les bouteilles, évitez les chocs.
- Pas de chaleur excessive (> 50° C).

###### b) Canalisations et tuyauteries

- Vérifiez périodiquement l'étanchéité des canalisations fixes ainsi que des tuyauteries en caoutchouc.

Les tuyaux souples installés sur nos appareils répondent à la norme EN559 et sont par ce fait marqués de l'année de fabrication.

Vérifier périodiquement, de manière visuelle, l'état de surface des tuyaux. S'ils présentent des craquelures ou plisures les changer impérativement tout les 5 ans

- Ne détectez jamais une fuite avec une flamme. Utilisez un détecteur approprié ou, à défaut de l'eau et un pinceau.
- Utilisez des tuyaux de couleurs conventionnelles en fonction des gaz.
- Prévoir un extincteur à proximité de l'installation
- Distribuez les gaz aux pressions recommandées sur les notices des matériels.
- Ne laissez pas traîner les tuyaux dans les ateliers, ils risquent d'y être détériorés.
- Ne les faites pas passer entre vos jambes ou sur vos épaules. En cas de fuite de gaz vous risqueriez de graves brûlures. Contrôler périodiquement les tuyaux.

### 3.SAFETY WHEN USING GASES

#### 3.1 INSTRUCTIONS COMMON TO ALL GASES

##### 1)HAZARDS

*When gases are used incorrectly, they expose the user to two main dangers, in particular when working in an enclosed space :*

- The danger of asphyxia or poisoning*
- The danger of fire or explosion*

##### 2)PRECAUTIONS TO BE RESPECTED

###### a) Storage in compressed form in cylinders

*Comply with the safety recommendations given by the supplier and in particular :*

- Areas of storage or use of gases must be well ventilated, be sufficiently far from an area of welding or cutting, and other sources of heat, and be protected against a technical incident.*
- Tie down cylinders, prevent impact.*
- No excessive heat (> 50° C).*

###### b) Pipes and hoses

- Periodically check the tightness of fixed pipes and rubber hoses.*

*The flexible pipes installed on our machines comply with standard EN559 and therefore bear the year of construction.*

*Check visually at regular intervals the condition of pipe surface. They must be changed if they show cracks or folds. Even if they are in good conditions every 5 years.*

- Never use a flame to detect a leak. Use an appropriate leak detector or, if one is not available, water and a brush.*
- Mark hoses with different colors, according to gases.*
- Provide a fire extinguisher near the outfit*
- Supply the gases at the pressures recommended in the equipment manuals.*
- Do not let hoses lie about in work shops. They could be damaged.*
- Do not let hoses pass between your legs or over your shoulders. In the event of a gas leak, you run the risk of serious burns. Check hoses periodically.*



### c) Utilisation des appareils

- N'utilisez que des appareils conçus pour les gaz utilisés.
- Équipez les appareils de clapets anti-retour - **pare flamme Sécurisaf**
- Ne graissez jamais les robinets. Manoeuvrez-les avec douceur.
- N'allumez jamais votre chalumeau en ouvrant l'acétylène seul.
- En cas d'incident couper d'abord l'alimentation en gaz combustible.

#### DÉTENDEUR :

N'oubliez pas de purger les robinets de bouteilles avant de raccorder le détendeur.

Assurez-vous que la vis de détente est desserrée avant le branchement sur la bouteille.

Vérifier bien le serrage du raccord de liaison avant d'ouvrir le robinet de bouteille.

Ouvrez ce dernier lentement mais ouvrez le complètement (une ouverture incomplète réduit le débit au chalumeau et provoque une rentrée de flamme).

En cas de fuite ou lors d'un changement de bouteille de gaz, ne desserrez jamais un raccord sous pression.

Fermez d'abord le robinet de bouteille ou fermer les robinets alim gaz en amont.

Purger la canalisation en utilisant le bouton test gaz situé sur le panneau de commande de la machine ou faire une commande chauffe et un test coupe.

**Pour plus d'informations sur la procédure de purge de votre machine consulter le chapitre maintenance de cette notice d'instructions**

Consulter la notice de votre détendeur.

#### d) Travail en espace confiné

- Exemples :
- galeries
  - canalisations, pipe-line
  - cales de navire
  - puits, regards, caves
  - citernes, cuves, réservoirs
  - ballasts
  - silos
  - réacteurs

Des précautions particulières doivent être prises avant d'entreprendre des opérations de soudage dans ces enceintes où les dangers d'asphyxie-intoxication et d'incendie-explosion sont très importants.

Une procédure de permis de travail définissant toutes les mesures de sécurité doit être systématiquement mise sur pied.

Veillez à ce qu'il y ait une ventilation adéquate en accordant une attention particulière :

- à la sous-oxygénation
- à la sur-oxygénation
- aux excès de gaz combustible

### c) Use of devices

- Only use devices designed for the gases employed.
- Fit flame arresting check valves to equipment : **Sécurisaf**
- Never lubricate valves. Manipulate them with care.
- Never light your torch by opening just the acetylene.
- In the event of an incident, turn off first the supply of fuel gas.

#### PRESSURE RELIEF VALVE :

Do not forget to purge cylinder valves before connecting the pressure regulator.

Check that the pressure relief screw is slackened off before connection to the cylinder.

Check that, the union is tight before opening the valve on cylinder.

Open the cylinder valve slowly, but open it fully ( a partial opening reduces flow rate to the torch and causes flash back).

In the event of a leak or when changing a gas cylinder, never loosen a connecting element under pressure.

First close the valve of the cylinder or close the gas supply valves upstream.

Drain the conduit using the gas test button located on the control panel of the machine or carry out a heating control and cutting test.

**For more information on the draining procedure of your machine, refer to the "Maintenance" chapter of these instructions.**

See the manual for your pressure relief valve.

#### d) Working in enclosed spaces

- Examples :
- tunnels and crawl spaces
  - pipelines, ducts
  - holds of ships
  - wells, manholes, basements
  - cisterns, tanks, containers
  - ballast tanks
  - silos
  - reactors

Special precautions must be taken before undertaking welding work in such enclosures where there is a very great danger of asphyxia and poisoning and fire and explosion.

A work authorization procedure defining all the safety measures must be systematically set up.

Ensure that there is adequate ventilation by paying special attention to :

- under oxygenation
- over oxygenation
- excess of combustible gas

### **3.2 CONSIGNES SUPPLÉMENTAIRES POUR CERTAINS GAZ**

#### **a) PROPANE**

C'est un gaz combustible, les mélanges air/propane et oxygène/propane constituent des mélanges explosifs dans une plage de 2, 4 à 9,5 % dans l'air.

Il y a risque d'explosion en cas de :

- fuite de propane dans l'air ambiant
  - introduction de propane dans une enceinte remplie d'air
  
  - rentrée d'air dans une canalisation de propane
  - les mélanges ainsi formés peuvent être enflammés par une étincelle, une flamme ou une cigarette.
- Le propane est plus lourd que l'air. Il y a donc risque d'accumulation dans les points bas.

#### **b) ACÉTYLENE**

L'acétylène est combustible : les mélanges air/acétylène et oxygène/acétylène sont explosifs dans des plages de 2,3 % à 80 % dans l'air. Les plus dangereux sont ceux ayant des proportions faibles en acétylène.

On commence à sentir l'acétylène à partir d'une proportion d'un pour mille dans l'air. Si vous sentez l'acétylène, ventilez largement.

Il peut réagir avec le cuivre et l'argent pour former des acétylures très instables. La décomposition de ces acétylures peut amorcer une décomposition explosive de l'acétylène.

- Proscrire les canalisations en cuivre, les matériaux dont la teneur en cuivre dépasse 70 %, les brasures à plus de 50 % d'argent.

**-PRESSION MAXIMALE DE SERVICE = 1,5 bar**

#### **c) OXYGÈNE**

A partir de 23 % d'oxygène dans l'air (taux normal : 21 %), les combustions deviennent plus vives et mêmes explosives.

La suroxygénation d'un local est donc dangereuse.

La plupart des corps et surtout les matériaux organiques : huiles, graisses, tissus, papiers, matières plastiques, s'enflamment en présence d'oxygène sous l'effet de la moindre étincelle ou même d'un point en ignition.

Les corps gras peuvent même s'enflammer au simple contact de l'oxygène.

D'où les précautions suivantes :

- AVANT INSTALLATION, supprimer toute trace de rouille ou calamine dans les canalisations.
- 2 purges à l'azote :
- l'une violente (10 bars) pour décrocher les poussières
- l'autre pour les entraîner
- Avant montage sur une canalisation, tout organe doit être NETTOYÉ ET DEGRAISSÉ.
- Utilisez des lubrifiants fluorés-chlorofluorés, bisulfure de MO. EXEMPTS DE SUPPORT GRAS.

### **3.2 ADDITIONAL INSTRUCTIONS FOR SOME GASES**

#### **a) PROPANE**

*This is a fuel gas, and mixtures of propane and air and propane and oxygen are explosive within a range of 2.4 to 9.5 % in air.*

*There is a risk of explosion in the event of a :*

- *leak of propane in ambient air*
  - *introduction of propane in an enclosed space filled with air*
  
  - *entry of air in a propane line*
  - *the mixtures thus formed can be ignited by a spark, a flame or a cigarette.*
- Propane is heavier than air. There is thus the risk of an accumulation in low points.*

#### **b) ACÉTYLENE**

*Acetylene is a fuel : mixtures of acetylene and air and acetylene and oxygen are explosive in ranges of 2.3 % to 80 % in air. The most dangerous are those with a low concentration of acetylene.*

*Acetylene can be smelled starting with a proportion of one per thousand in air. If you smell acetylene, ventilate well.*

*Acetylene reacts with copper and silver to give highly unstable acetylides. The decomposition of these acetylides can start an explosive decomposition of acetylene.*

- *Prohibit lines made of copper, materials with a copper content greater than 70 % and hard solder with more than 50 % silver.*

**-MAXIMUM OPERATING PRESSURE = 1.5 bars**

#### **c) OXYGEN**

*With 23 % oxygen in air (normal concentration 21 %), combustion becomes brighter and even explosive.*

*Oxygen enrichment of the air in a room is therefore dangerous.*

*Most compounds, and especially organic substances, such as oils, greases, fabrics, paper and plastics catch fire in the presence of oxygen due to the smallest spark or even an ignited spot.*

*Fats can even catch fire on simple contact with oxygen.*

*Consequently, the following precautions are necessary :*

- *BEFORE INSTALLATION, remove all traces of rust and scale in piping.*
- *2 purgings with nitrogen :*
- *1 with great force (10 bars) to detach dust*
- *the other to blow the dust out of lines*
- *Before being fitted to a pipe, any device must be CLEANED and DEGREASED.*
- *Use fluorated-chlorofluorated lubricants or molybdenum disulfide FREE OF FATTY SUBSTANCES.*

## IMPORTANT

### RACCORDS :

Il est impératif de ne pas serrer les olives et raccords gaz à plus de 3 mdaN (même en cas de fuites) (risque de fissures ultérieurement))

## IMPORTANT

### CONNECTIONS

*It is compulsory not to tighten the hose nozzles and gas connects more than 3 mdaN (even in case of leakage) (risk of cracks later)*

## INTERVENTION À LA SUITE D'UN ACCIDENT

En cas de fuite non-enflammée :

- fermez l'arrivée du gaz
- n'utilisez ni flamme, ni appareil électrique dans la zone où la fuite s'est répandue.

En cas de fuite enflammée :

- fermez l'arrivée de gaz si le robinet est accessible
- utilisez des extincteurs à poudre
- si la fuite ne peut être arrêtée, laissez brûler en refroidissant les bouteilles et les installations voisines.

En cas d'asphyxie :

- ramener la victime au grand air
- commencer la respiration artificielle et appeler les pompiers.

## INTERVENTION FOLLOWING AN ACCIDENT

*In the case of a leak which has not caught fire :*

- *close the gas inlet*
- *do not use any flame or electrical device in the area where the leaking gas could have spread.*

*In the case of a leak which has caught fire :*

- *close the gas inlet if the valve can be reached*
- *use powder extinguishers*
- *if the leak can not be stopped, let the fire burn while cooling the cylinders and the surrounding installations.*

*In a case of asphyxia :*

- *take the victim out into the open air*
- *start artificial respiration and call the fire department.*

## DANGER POUR LE COUPAGE ALUMINIUM EN PLASMA



## DANGER WHEN CUTTING ALUMINIUM WITH PLASMA

Il existe un risque d'explosion résultant d'une accumulation d'hydrogène sous la tôle lorsque l'on découpe l'aluminium et ses alliages sur un chantier de travail comportant de l'eau, que l'on découpe dans l'eau ou hors de l'eau.

Ce risque existe principalement si :

\* On laisse s'accumuler les scories au fond du bac à eau

\* on laisse la tôle sur le chantier pendant une nuit ou un week-end par exemple.

L'hydrogène prend naissance dans les déchets accumulés au fond du bac. Il est libéré par réaction chimique entre ces déchets et l'eau. Lorsqu'il monte en bulle à la surface, l'hydrogène est piégé sous la tôle posée sur le chantier où il est enflammé par l'arc plasma.

### PRECAUTIONS :

\* le plus important est de vider fréquemment le bac à eau et d'enlever tous les déchets (surtout les particules fines) du fond du bac ;

\* installer des ventilateurs ou laisser l'aspiration en service pour faire circuler l'air entre l'eau et le dessous de la tôle ;

\* maintenir l'eau à un pH neutre, cela doit réduire les réactions chimiques entre l'eau et l'aluminium ;

\* après une période de non utilisation, faire vibrer le chantier avant de poser la première tôle. Cela permettra à l'hydrogène accumulé de se dégager et de se dissiper avant d'être retenu par la tôle.

*There is a potential risk of explosion because of an accumulation of hydrogen under the sheet when cutting aluminium and its alloys on a water cutting table, even when cutting under or above the water.*

*This risk mainly occurs if :*

*\* slags are allowed to accumulate at the bottom of the water tank*

*\* the metal sheet is left on the cutting area overnight or during a week-end*

*The hydrogen is formed in the waste accumulating at the bottom of the tank. It is released by a chemical reaction between this waste and the water. When it rises to the surface in bubbles, the hydrogen is trapped under the metal sheet placed on the water table and is ignited by the plasma arc.*

### PRECAUTIONS :

*\* most important is to empty the water tank frequently and remove all waste (especially fine particles) from the bottom ;*

*\* fit ventilators or leave the extractor system switched on to cause the air to circulate between the water and the top face of the sheet ;*

*\* keep the water at a neutral pH. This should reduce the chemical reactions between the water and the aluminium ;*

*\* after the installation has been out of use for a time, vibrate the water table before positioning the first sheet. This should allow the accumulated hydrogen to release itself and dissipate before trapped by the sheet.*



### ATTENTION CAUTION

Dans certaine situation (ex: panne) une tension résiduelle supérieure à 100V peut-être présente sur la torche. Avant toute intervention sur la torche assurez vous que le générateur est hors tension.

*In some situations (ex: breakdown), there may be possible residual voltage of more than 100 V on the torch. Before working on it, make sure that the generator is switched off.*



## NOTE EXPLICATIVE AU SUJET DE LA DIRECTIVE ATEX N° 94/9/CE

Diffusée au Journal Officiel de la Communauté Européenne le 19 avril 1994

### NOTE A USAGE DES CLIENTS UTILISATEURS DE MACHINES AUTOMATIQUES DE COUPAGE

#### **1°) Pourquoi, cette machine n'est pas prévue pour travailler en Atmosphère Explosive**

Le principe d'une machine de coupage avec chalumeau oxygène + gaz, ou avec torche Plasma, est d'utiliser une source de chaleur créée par une flamme ou un arc électrique.

Une explosion d'une atmosphère explosive peut se produire lorsque les conditions suivantes simultanées sont réunies :

- présence d'un combustible
- présence d'un comburant (air, oxygène)
- mélange combustible / comburant dans le domaine d'explosivité = par exemple le mélange (gaz naturel) méthane/ air est inflammable à la pression atmosphérique entre 5% et 15%
- présence d'une source d'inflammation

Le procédé de coupage implique obligatoirement une source d'inflammation, et les scories de métal en fusion sont aussi sources d'inflammation, **donc la machine ne peut pas être utilisée dans un atelier comportant une atmosphère explosive qui soit créée par d'autres postes de travail que des machines de coupage ou similaires.**

#### **2°) Pourquoi, cette machine est concernée par la Directive ATEX**

Les gaz combustibles utilisés avec des chalumeaux de coupage à la flamme peuvent être le gaz naturel = méthane, le propane, l'acétylène  
Le gaz comburant est l'oxygène

Les gaz utilisés dans les torches plasma peuvent être soit des gaz neutres (azote, argon) soit des gaz combustibles (argon/hydrogène, méthane) soit des gaz comburants (oxygène), soit des mélanges de certains de ces gaz.

De plus tous ces gaz sont incolores et la plupart sont inodores, et donc ne peuvent même pas être détectés par l'opérateur.

Ces gaz sont conduits dans l'atelier auprès de la machine pour son alimentation ; la machine comprend de nombreuses tuyauteries et canalisations. Des fuites peuvent se produire, et donc créer des accumulations de gaz combustibles, qui peuvent créer par conséquent des atmosphères explosives.  
**La machine et ses alimentations peuvent donc elles-mêmes créer des atmosphères explosives.**

**Pour éviter tout danger, il est donc indispensable que la machine soit installée dans un atelier de grand volume, très aéré, et la tôle à découper doit être placée obligatoirement sur une table aspirante, qui évacue les gaz brûlés, et évacue également les gaz combustibles non brûlés qui pourraient être présents à proximité des chalumeaux ou des torches plasma, par suite de fuites éventuelles.**

### **3°) Conception de la machine pour limiter les dangers**

Tous les circuits conduisant des gaz sont placés à l'**air libre** ou dans des coffrets **très aérés**.  
Les circuits électriques sont placés dans des armoires ou coffrets fermés, conformément à la Directive ATEX.

**Il est interdit à toute personne autre que le fabricant ou sans son autorisation formelle, de modifier la configuration de ces circuits de gaz, et des coffrets électriques.**

Dans le cas contraire, le fabricant n'assume plus la responsabilité de la conformité ni la garantie. Les capots de ces coffrets doivent rester fermés, aussi pour être étanche aux poussières et scories.

### **4°) Dans quelle catégorie se situe cette machine ?**

Selon les critères de la Directive ATEX, la machine est classée :  
dans le groupe d'appareils II  
dans la catégorie 3,

A savoir, en résumé :

« Appareils destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz ont une faible probabilité de se manifester et ne subsisteront que pour une courte période. Les appareils de cette catégorie assurent le niveau de protection requis lors d'un fonctionnement normal »

« Le fabricant doit, aux fins de l'apposition du marquage CE, appliquer la procédure relative au contrôle interne de fabrication »

« Le fabricant établit une déclaration de conformité »

« Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication assure la conformité des appareils manufacturés à la documentation technique ... ».

### **5°) Déclaration, assurance qualité**

Le fabricant est sous Assurance Qualité ISO 9001, il assure la conformité de la conception et de la fabrication aux exigences du procédé qui sont applicables. Chaque machine est également contrôlée à l'unité.

Vous trouverez ci dessous une « Déclaration du fabricant ».

## **DECLARATION RELATIVE A LA DIRECTIVE ATEX N° 94/9/CE**

CHER CLIENT, CETTE **DECLARATION DU FABRICANT** GARANTIT QUE LA MACHINE A ETE CONÇUE, FABRIQUEE, ET CONTROLEE, POUR LIMITER LES DANGERS D'EXPLOSION LIES A L'UTILISATION DE GAZ CARBURANTS ET A LA PRESENCE DE SOURCES D'INFLAMMATIONS, TELLES QUE FLAMMEE, ARCS ELECTRIQUES, SCORIES DE METAL EN FUSION, QUI SONT INHERENTS AU PROCEDE DE COUPAGE. LA MACHINE ET SES ALIMENTATIONS PEUVENT DONC ELLES-MEMES CREER DES ATMOSPHERES EXPLOSIVES. LA MACHINE NE PEUT PAS ETRE UTILISEE DANS UN ATELIER COMPORTANT UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE QUI SOIT CREEE PAR D'AUTRES POSTES DE TRAVAIL QUE DES MACHINES DE COUPAGE OU SIMILAIRE. POUR EVITER TOUT DANGER, IL EST DONC INDISPENSABLE QUE LA MACHINE SOIT INSTALLEE DANS UN ATELIER DE GRAND VOLUME, TRES AERE, ET LA TOLE A DECOUPER DOIT ETRE PLACEE OBLIGATOIREMENT SUR UNE TABLE ASPIRANTE, QUI EVACUE LES GAZ BRULES, ET EVACUE EGALEMENT LES GAZ COMBUSTIBLES NON-BRULES QUI POURRAIENT ETRE PRESENTS A PROXIMITE DES CHALUMEAUX OU DES TORCHES PLASMA, PAR SUITE DE FUITES EVENTUELLES. NOUS VOUS INVITONS A RESPECTER SCRUPULEUSEMENT LES CONSIGNES D'INSTALLATIONS DETAILLEES DANS LA NOTE EXPLICATIVE DE LA NOTICE D'USAGE FOURNIE AVEC LA MACHINE.

M. Jacques FEIX  
Directeur Technique  
SAFMATIC  
B.P. 009  
79201 PARTHENAY Cedex  
France





## EXPLANATORY NOTE RELATING TO ATEX DIRECTIVE 94/9/EC

Published in the Official Journal of the European Community on April 19<sup>th</sup> 1994

### NOTE FOR CUSTOMERS USING AUTOMATIC CUTTING MACHINES

#### **1) Why this machine is not designed for use in explosive atmospheres**

Cutting machines comprising an oxygen and gas torch or a plasma torch use a source of heat created by a flame or an electric arc.

Explosions can occur in explosive atmospheres when the following simultaneous conditions are met:

- presence of combustible material
- presence of oxidant (air, oxygen)
- mixture of combustible gas and oxidant in the explosiveness range = for example, the mixture of (natural gas) methane and air is flammable at an atmospheric pressure between 5% and 15%
- presence of a source of ignition

The cutting process necessarily involves a source of ignition and molten metal slag is also a source of ignition. **That is why the machine may not be used in workshops in which an explosive atmosphere is created by processes other than cutting machines or similar machines.**

#### **2) Why the ATEX Directive applies to this machine**

The combustible gases used by flame cutting torches may be natural gas (methane), propane or acetylene.

The oxidant gas is oxygen.

The gases used in plasma torches may be neutral gases (nitrogen, argon), combustible gases (argon/hydrogen, methane), oxidant gases (oxygen) or a mixture of some these gases.

Also, all these gases are colourless and most of them are odourless and are therefore not even detected by the operator.

The gases are brought into the workshop close to the supplied machine and the machine includes a number of pipes and conduits. Leaks are possible and can lead to the accumulation of combustible gases, which can in turn give rise to explosive atmospheres.

**The machine and its gas supply may in themselves create explosive atmospheres.**

**For safety, it is therefore indispensable for the machine to be installed in a large well-ventilated area and the cut material must necessarily be placed on a suction table that carries away burnt gases and also removes any unburned combustible gases that may be present near the plasma or other torches as a result of a leak.**



### **3) Safe machine design**

All the circuits that carry gas are placed in the **open air** or in **very well ventilated** casings.  
The electrical circuits are placed in closed cabinets or casings in accordance with the ATEX Directive.

**No party other than the manufacturer or a party formally authorised by the manufacturer may modify the configuration of the gas circuits or the electrical cabinets.**

Otherwise, the manufacturer shall cease to be liable for the conformity or the guarantee. The covers of the casings must be kept closed, also in order to keep out dust and slag.

### **4) Machine category**

According to the criteria of the ATEX Directive, the machine is classified as follows:

Equipment group II  
Category 3

That is, in short:

“Equipment intended for use in areas in which explosive atmospheres caused by gases are unlikely to occur, or, if they do occur, are likely to do so infrequently and for a short period only. Equipment in this category ensures the requisite level of protection during normal operation”.

“The manufacturer must, in order to affix the CE marking, follow the procedure relating to internal control of production”.

“The manufacturer must issue a declaration of conformity.”

“The manufacturer must take all the measures required to ensure that the manufacturing process ensures the conformity of the manufactured equipment to the technical documentation...”

### **5) Declaration, quality assurance**

The manufacturer has a Quality Assurance system under ISO 9001, and offers assurance that the design and manufacturing are in accordance with the applicable process requirements. Each machine undergoes unit verification.

Below is a Manufacturer's Declaration.

### **DECLARATION UNDER ATEX DIRECTIVE 94/9/CE**

DEAR CUSTOMER, THIS **MANUFACTURER'S DECLARATION** WARRANTS THAT THE MACHINE HAS BEEN DESIGNED, MANUFACTURED AND INSPECTED TO MINIMISE THE EXPLOSION HAZARDS RELATING TO THE USE OF COMBUSTIBLE GASES AND THE PRESENCE OF SOURCES OF IGNITION SUCH AS FLAMES, ELECTRIC ARCS, MOLTEN METAL SLAG, ETC. THAT ARE INHERENT TO THE CUTTING PROCESS. THE MACHINE AND ITS GAS SUPPLY MAY THEMSELVES LEAD TO EXPLOSIVE ATMOSPHERES. THE MACHINE MAY NOT BE USED IN A WORKSHOP WITH AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE THAT MAY BE CAUSED BY EQUIPMENT OTHER THAN CUTTING MACHINES OR SIMILAR MACHINES. FOR SAFETY, IT IS THEREFORE INDISPENSABLE FOR THE MACHINE TO BE INSTALLED IN A LARGE WELL-VENTILATED WORKSHOP AND THE CUT MATERIAL MUST NECESSARILY BE PLACED ON A SUCTION TABLE THAT CARRIES AWAY BURNT GASES AND ALSO REMOVES ANY UNBURNED COMBUSTIBLE GASES THAT MAY BE PRESENT NEAR THE PLASMA OR OTHER TORCHES AS A RESULT OF A LEAK.  
THE DETAILED INSTALLATION INSTRUCTIONS PROVIDED IN THE EXPLANATORY NOTE OF THE INSTRUCTIONS FOR USE GIVEN WITH THE MACHINE ARE TO BE FOLLOWED CAREFULLY.

Mr Jacques Feix  
Technical Director  
SAFMATIC  
B.P. 009  
79201 PARTHENAY Cedex  
France



## CONSIGNES PARTICULIÈRES DE SÉCURITÉ SPECIFIC SAFETY INSTRUCTIONS

### 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 (voir chapitre manutention).

### STABILITE

La machine doit être ancrée au sol par les trous prévus à cet effet sur l'embase ou sur les pieds (voir chapitre guide utilisateur paragraphe implantation).

### 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.

Pas d'intervention d'entretien sur la machine sous tension.

Mettre le générateur hors tension pour le changement des pièces d'usure de la torche en cas d'utilisation de procédé plasma.

Ventilation du poste de travail ; report consigne générale de sécurité ; SAF préconise l'emploi de table appropriée (nous consulter).

### MANUTENTION DE PIÈCES

#### PART HANDLING

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**

### HANDLING CONDITIONS

*For installation and maintenance operations, the operator must use the lifting rings provided and which are shown on the diagram (see handling chapter).*

### STABILITY

*The machine must be anchored to the ground by the holes designed for this purpose on the base or on the legs (see chapter user's guide, paragraph on installation)*

### OPERATING CONDITIONS

*Never place any objects on the track.*

*Do not climb on the cable support chain.*

*Before handling sheets, make sure that the safety of persons and property is complied with.*

*Before using the machine, ensure that all the protection elements are fitted.*

*Always switch off the machine before carrying out maintenance operations.*

*Switch off the power source before replacing expendable parts on the torch, when using the plasma process.*

*Workstation ventilation: see general safety instructions; SAF recommends the use of an appropriate table (contact us).*

*The handling equipment of cut parts or parts to be cut is not included in our supply and is at the customer's expense. It is therefore the latter's responsibility to take all protection measures suited to the handling equipment of the parts.*

**CAUTION: When handling the metal sheets to be cut, take a minimum of precautions in order to avoid impacts on the machine and tracks**

**An impact on one of the elements may result in a squareness fault or a failure of the electric shaft, and therefore defects in part cutting**



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

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

Impératif : 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

*The machine you have just bought may be dangerous if some precautions of use are not taken*

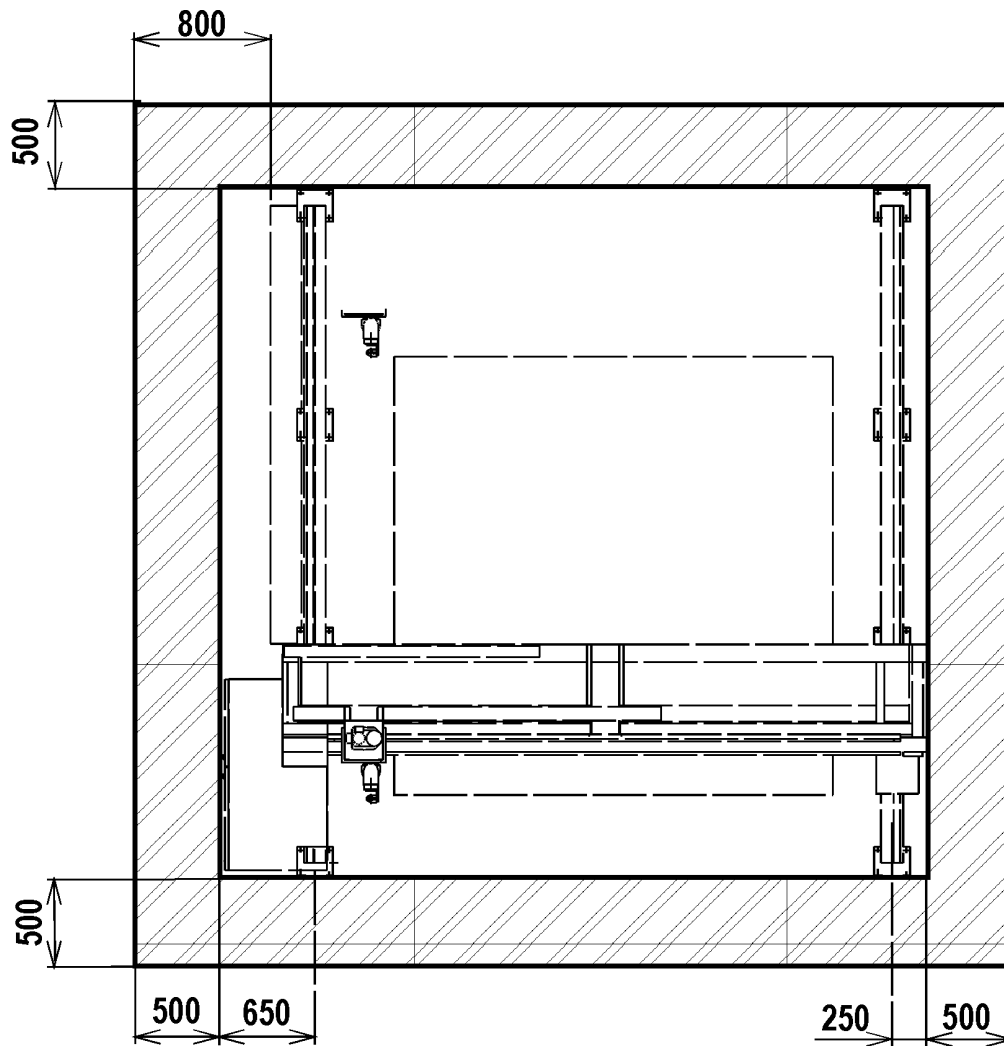
### **INSTALLATION**

*Ensure that no part of the machine can come within 500 mm of any obstacle. , according to safety standards NF EN 349*

*It is essential that the operator has clearance of a width of 800 mm minimum, according to safety standards NF EN 547-1 -3 (see installation chapter)*

*We recommend that the ground be marked according to the plan below*

*There is a risk that anyone entering the area marked may be hit by the machine or the cable support chain.*





**La position du poste opérateur est située devant le pupitre de commande.  
Avant toutes interventions de personne entre les chemins de roulement couper l'alimentation électrique machine (le verrouillage d'un bouton d'arrêt d'urgence est suffisant).**

***The operator's station is situated in front of the control console.  
Before there is any work between the tracks, switch off the machine's power supply (locking an emergency stop button is enough).***

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.

*Any accidental operation may cause the machine to be set in motion.  
By entering the area situated between the tracks, the operator may be jammed between the parts and the machine.*

Pour toute absence prolongée de l'opérateur fermer les arrivées d'énergies (électrique et fluides)

*In case of long absence of the operator, close energy supplies (electricity and fluids)*

Pour des raisons de sécurité veuillez apposer l'étiquette page suivante près du pupitre de commande machine  
La machine en fonctionnement doit rester sous surveillance d'un opérateur formé.

*For these reasons, affix the label on the next page near the control console of the machine. While in operation, the machine should remain under the supervision of a qualified operator.*

**Si vous ne pouvez pas couper l'alimentation de la machine pour des impératifs de production (chantier double par exemple), il est indispensable d'installer l'option arrêt d'urgence par câble ref : 0703 6500.**

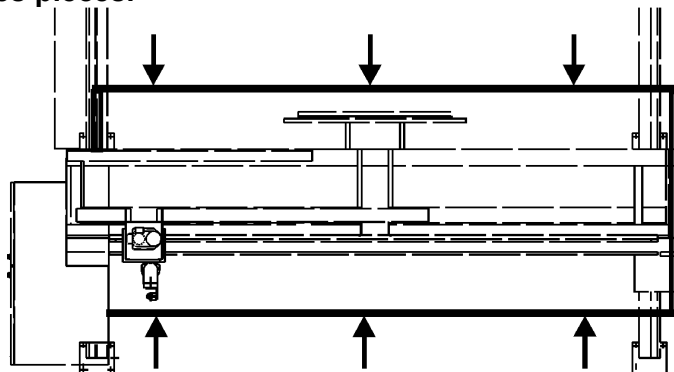
***If the power supply of the machine cannot be switched off for production requirements (double work zone for example), it is essential that the cable emergency stop option be installed, ref.: 0703 6500***

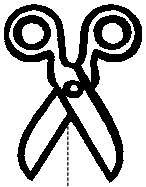
Ce dispositif permet un arrêt d'urgence à l'avant et à l'arrière de la machine entre les chemins de roulement.

*This device provides an emergency stop to the front and rear of the machine between the tracks.*

**Pour des raisons de sécurité l'opérateur ne doit pas monter sur les tables de découpe pour la manutention des pièces.**

***For safety reasons, the operator should not stand on the cutting tables for handling parts.***





**LE FRANCHISSEMENT DES RAILS**  
**PEUT ETRE DANGEREUX**

**POUR PREVENIR TOUS RISQUES D'ACCIDENT**  
**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 OPERATEUR FORME.**

**CROSSING THE RAILS**  
**CAN BE DANGEROUS**

**TO AVOID ALL RISK OF ACCIDENT**  
**LOCK THE MACHINE EMERGENCY STOP**  
**BEFORE ANY SERVICING OPERATION**

**If the operator is to be absent for a long time,**  
**CLOSE ENERGY SUPPLIES**  
**(electrical and fluid)**

**WHILE IN OPERATION, THE MACHINE SHOULD**  
**REMAIN UNDER THE SUPERVISION OF A QUALIFIED**  
**OPERATOR.**



## BRUIT AERIEN AIRBORNE NOISE

### 1 - QUALIFICATION DU SITE DE MESURE

La machine a été testée dans le hall central de montage de SAFMATIC  
ZI rue Lavoisier, BP009  
79200 PARTHENAY FRANCE.

Ce site a été qualifié par la CETIM  
(Centre Technique des Industries Mécaniques)  
52, avenue Félix-Louat BP 67  
60304 Senlis cedex FRANCE.

Cette qualification a fait l'objet du Procès verbal n°4/028779/492.2A

Le site est référencé en grade engineering :  
facteur de correction K < 2dB

### 2 - MESURAGE DE LA PRESSION ACOUSTIQUE

Les valeurs sont indiquées en niveau sonore équivalent pondéré (LAeq)

L'unité de mesure est le dB (A):  
décibel pondéré "A"

Les mesures ont été faite à hauteur de 1,5m du sol avec un sonomètre de marque ACLAN, type SIP 95, n° 934033, contrôlé selon nos procédures d'Assurance Qualité ISO 9000

### 3 - MESURES

Les valeurs de pression acoustique sont en fonction du procédé de coupage utilisé sur la machine

Se reporter à l'instruction du matériel installé pour obtenir ces valeurs

La machine dépourvue de procédé, produit une pression acoustique inférieure à 70 dB

### 1 - MEASUREMENT SITE QUALIFICATION

*This machine has been tested at SAFMATIC's central assembly building  
ZI rue Lavoisier, BP009  
79200 PARTHENAY FRANCE*

*This site has been approved by CETIM (Mechanical Industries Technical Centre)  
52, avenue Félix-Louat BP 67  
60304 Senlis cedex.*

*This qualification was the subject of Report n°4/028779/492.2A*

*The site is referenced in engineering grade: correction factor K < 2dB*

### 2 - SOUND PRESSURE MEASUREMENTS

*The values are given in weighted equivalent sound level (LAeq)*

*The unit of measurement is the dB (A): weighted decibel "A"*

*The measurements were taken at a height of 1.5m above the ground with an ACLAN sound-level meter, type SIP 95, no. 934033, checked in accordance with our Quality Insurance Procedures ISO 9000*

### 3 - MEASUREMENTS

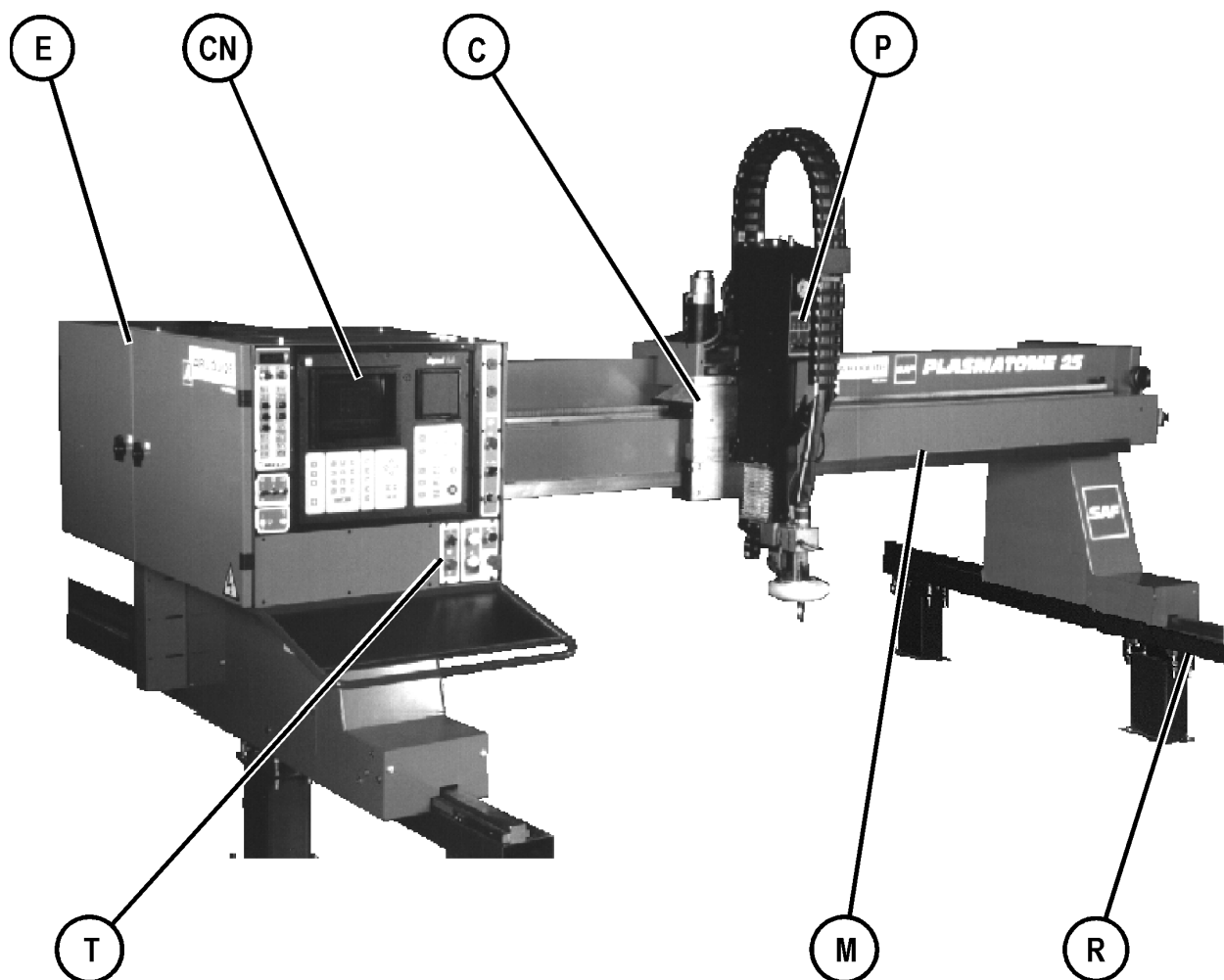
*The acoustic pressure values depend on the cutting process used on the machine.*

*Refer to the instructions of the equipment installed to obtain these values*

*The machine without process produces an acoustic pressure below 70 dB*

## C - DESCRIPTION

### DESCRIPTION



M	Ensemble mécanique
R	Chemin de roulement
C	Chariot porte-outil
P	Porte-outil
G	Distribution gaz
T	Tableau de commande
CN	Commande numérique
E	Electrification
A	Accessoires

<i>Mechanical assembly</i>
<i>Track</i>
<i>Tool-holding carriage</i>
<i>Tool-holder</i>
<i>Gas distribution</i>
<i>Control panel</i>
<i>Numerical control</i>
<i>Electrification</i>
<i>Accessories</i>

Ces lettres serviront de repère tout au long de la notice d'instructions

*These letters will be used for identification throughout these instructions*



## GENERALITES

Ces gammes de machines de coupage, pilotées par commande numérique, permettent la découpe de tôle d'épaisseurs de 0.5mm à 150mm en coupage PLASMA (suivant les équipements NERTAJET) et de largeur 2000mm à 4000mm 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, 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 choix de commandes numériques performantes et interactives. Raccordé à un centre de programmation, 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
- ⇒ Centralisation des commandes
- ⇒ Grand nombre d'option

## GENERAL

*These ranges of cutting machines operated by numerical controls allow metal sheets of thicknesses from sheets between 0.5 and 150 mm to be cut by plasma cutting (according to NERTAJET equipment), the width of the sheets varying from 2000 to 4000 mm according to models. The cutting length available is 3,050 mm on the standard machine, plus 2,997 mm per additional track length*

*These machines use the, PLASMA CUTTING, and MARKING processes with one or several heads according to versions.*

*This equipment is designed for all industries producing ferrous or non-ferrous materials which conduct electricity.*

*The diversity of solutions offered meets the requirements of the most widespread applications:*

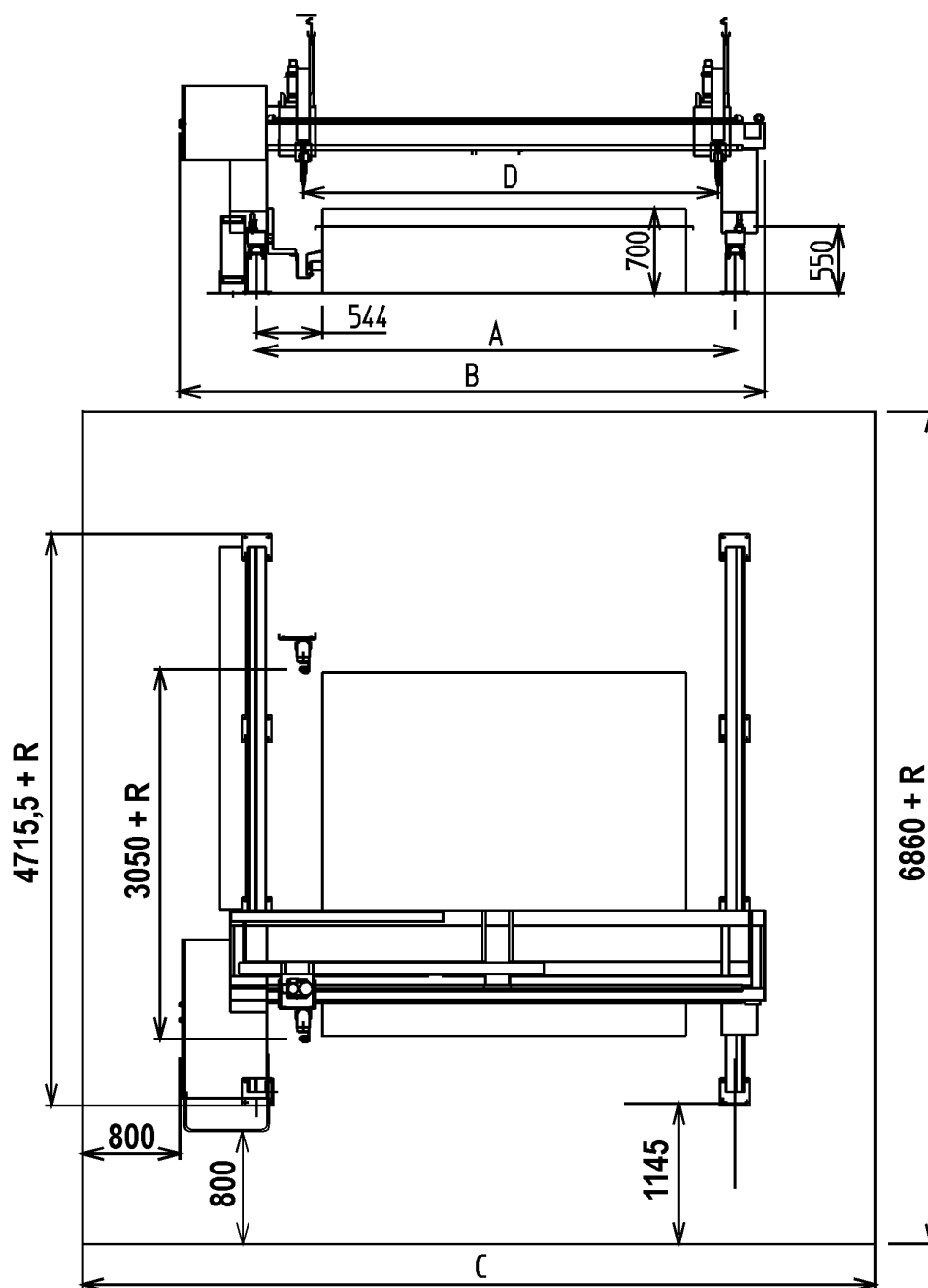
- ⇒ Sheet metal working
- ⇒ Dockyards
- ⇒ Steel plate work
- ⇒ Training centres
- ⇒ Agricultural and railway equipment
- ⇒ Ventilation and stove setting
- ⇒ Equipment for public works
- ⇒ Etc.

*This equipment is operated by a selection of high-performing and interactive numerical controls. Connected to a programming unit, the unit thus built up allows for efficient use of the machines and optimized management of the parts to be cut.*

*The design of these machines combines robustness with high performance:*

- ⇒ Tracks with high inertia
- ⇒ Rack drive on both axes
- ⇒ Centralized controls
- ⇒ Large number of options

1 - ENSEMBLE MECANIQUE rep M  
MECHANICAL ASSEMBLY (item m)



PLASMATOME	A	B	C	D	R (option)	
					n x 0703 0501	0703 0575
20	2950	3920	5520	2425	↓ (2997 x n) +     ↓ 1498,5	
25	3450	4420	6020	2925		
30	3950	4920	6520	3425		
40	4950	5920	7520	4425		

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 équipée d'un support spécialement conçu pour recevoir un 2<sup>e</sup> moteur de l'option double motorisation.

La poutre est composée d'un tube à forte inertie sur lequel sont soudés 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.

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 à 10 m/mn.

*The main end carriage is used for the displacement and guiding of the machine on the track. The beam is fixed to this end carriage so that the axis of the tools is placed as close as possible to the guide rollers. The longitudinal driving motor is located inside the end carriage for better protection.*

*The secondary end carriage can be equipped with a support specially designed to receive a second motor of double motorization option.*

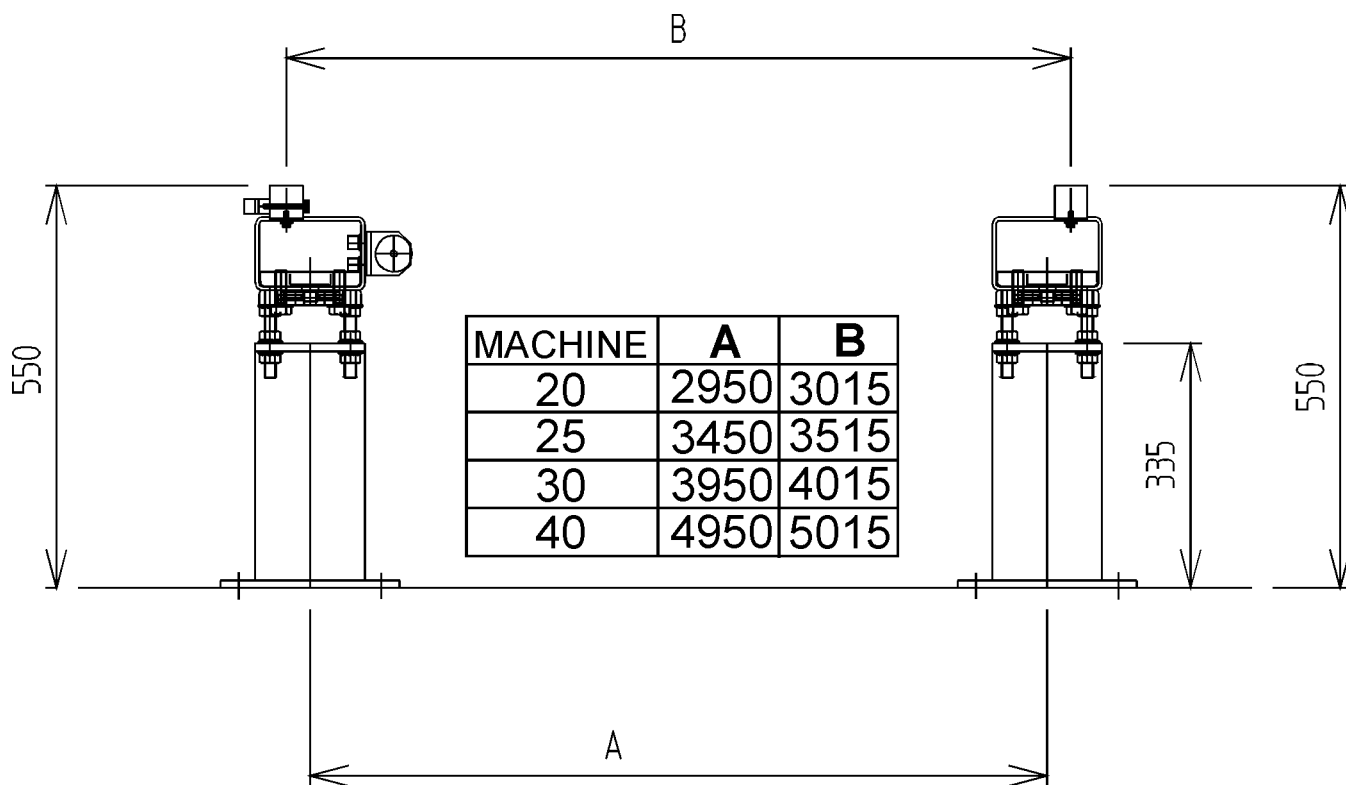
*The beam is composed of a high inertia tube with on which 2 guide rails are welded. These rails support the tool-holding carriages. The position of these rails is designed to enhance carriage displacement quality, with guiding as close as possible to the tool.*

*The transversal movement is by means of a motorized carriage which also drives the auxiliary carriages using a metal cable.*

*The fast feed speed is 15 m/min.*

*The by-passing and working speeds can be adjusted from 0 to 10 m/min.*

## 2 - CHEMIN DE ROULEMENT rep R TRACK (item 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 étiré 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 550mm.

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.

*This assembly always comprises the following:*

- 2 equipped rails
- Adjustment plates
- Supply chain support
- Supply chain not equipped

*This track has a strong inertia, thus guaranteeing good stability. Each element (one on each side) is made up of a machined tube on which drawn bar is fixed used for guiding the machine and it supports the drive rack(s).*

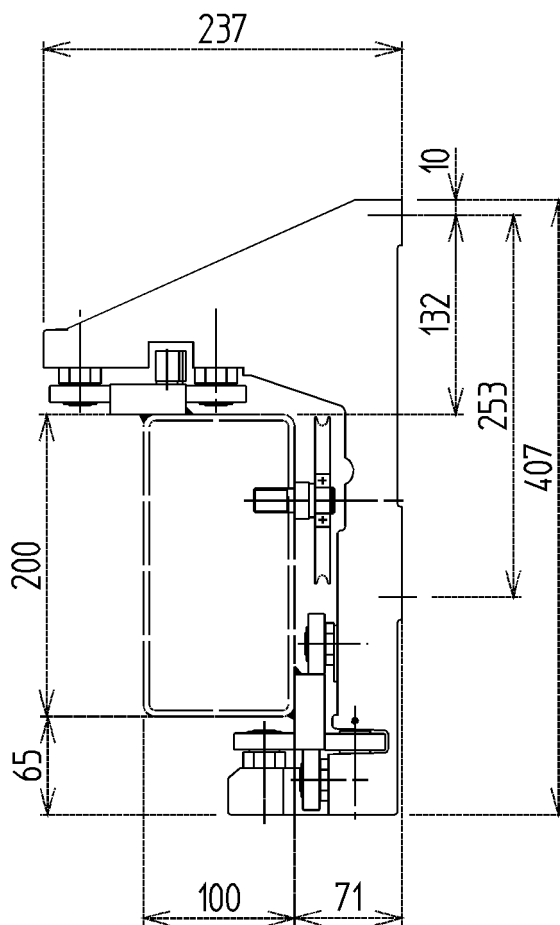
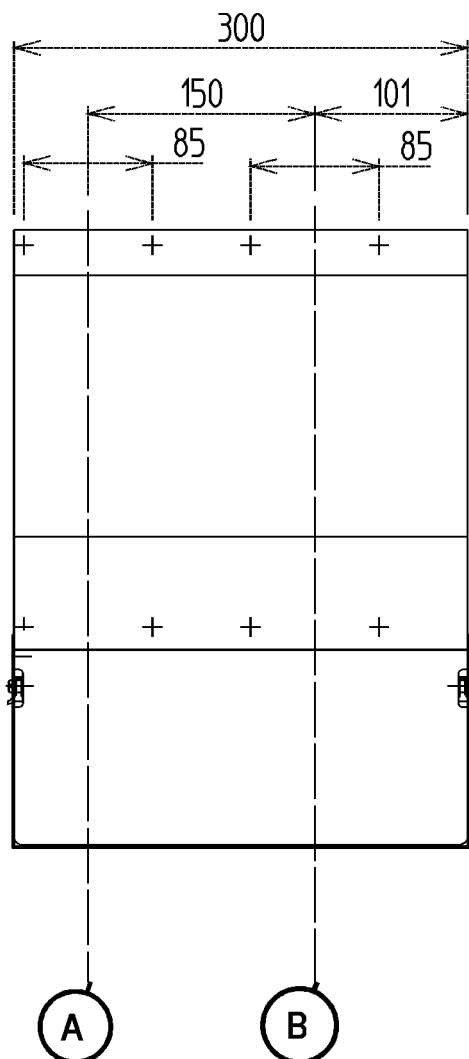
*The rail assembly (of standard length 4.5 m) rests on the adjustment plates, themselves placed on metal legs. The height of the rail mounted on its legs is 550 mm.*

*The assembly thus formed is fixed to the ground, the alignment being made easier by adjustment plates. The presence of electrical and mechanical stops guarantees the safety of the displacement.*

*The track also includes the chain support and supply chain assemblies. The chain is fixed to the lower part on the external side of the left rail. These systems allow the machine to be fed in optimum conditions, by minimizing transmission efforts, limiting cable wear, and ensuring operator safety.*

*The installation of the racks on the secondary rail allows operation in double motorization.*

3 - CHARIOT MAITRE rep C  
MASTER CARRIAGE (item 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.

*These carriages made of light alloy are equipped with adjustable guide rollers. The position of these rollers has been designed to provide optimum guiding.*

*The motorized carriage has the following functions:*

- transversal motorization support*
- auxiliary carriages drive*
- support of one or several tool(s).  
(according to version)*

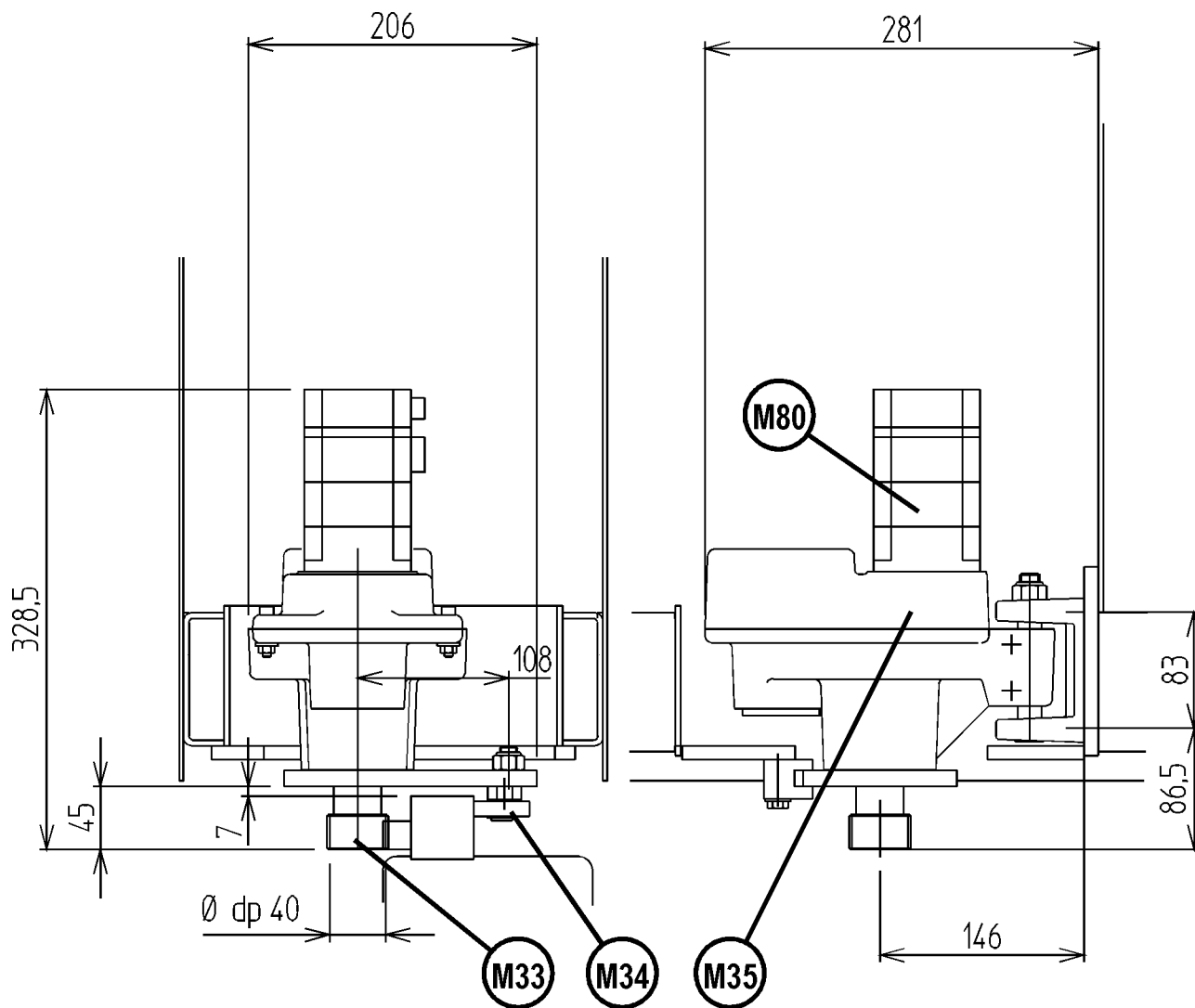
*Standard tools can be fixed on two positions A or B according to client need.*

#### **4 - PORTE-OUTIL rep P** **TOOL HOLDER (item P)**

Le modèle de porte-outil dépend de l'installation plasma installée sur la machine, il est livré avec celle-ci. (pour informatios voir le chapitre option concerné)

*The model of tool-holder depends on the plasma installation mounted on the machine. It is delivered with the latter (for more information, refer to the chapter about the option concerned)*

## 5- MOTORISATION MOTORIZATION



**Motorisation longitudinale**  
***Longitudinal motorization***

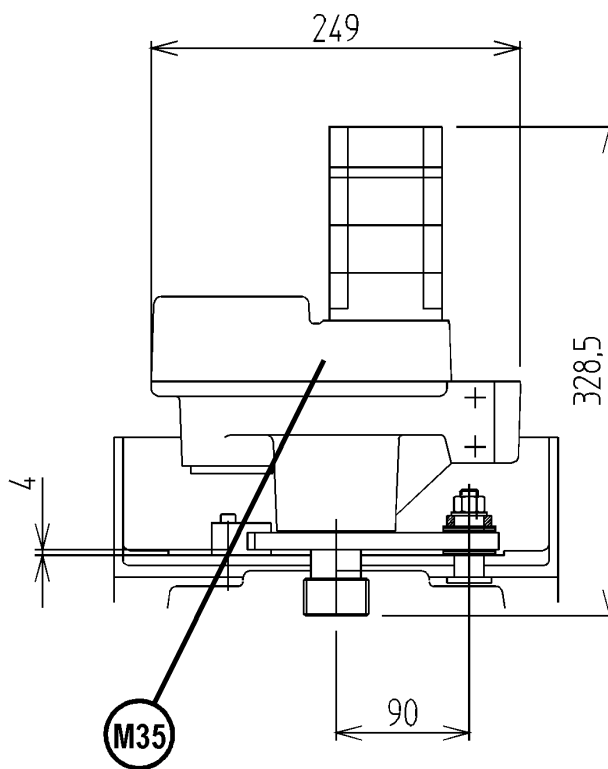
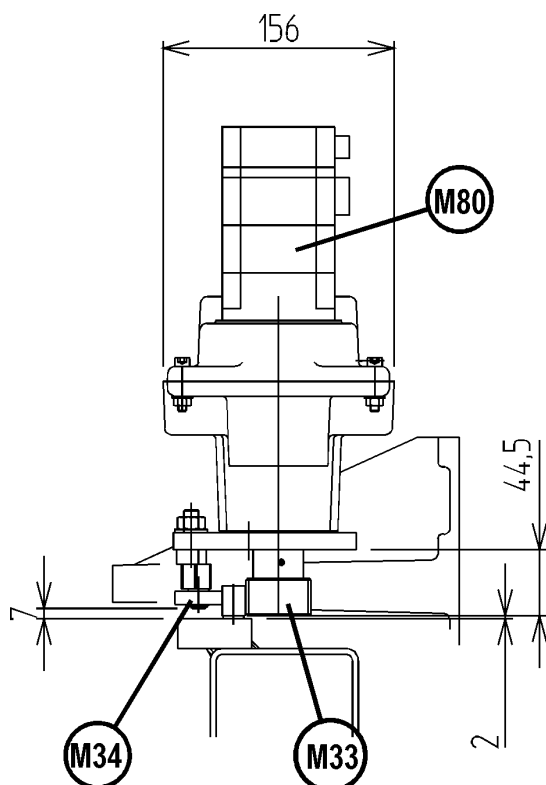


## ENSEMBLE MOTORISATION X ET Y

- Chaque ensemble comprend principalement:
- M80 - 1 moteur BRUSHLESS  
puissance 300W à 3000Tr/mn
  - M35 - 1 réducteur réduction 1/24.4
  - M33 - 1 pignon entraînement module 2 avec 20 dents
  - M34 - 1 contre galet qui limite le jeu pignon crémaillère

## X AND Y MOTORIZATION ASSEMBLY

- Each assembly comprises mainly:
- 1 BRUSHLESS motor  
power 300 W to 3000 rpm
  - 1 reducing gear, reduction 1/24.4
  - 1 drive pinion module 2 with 20 teeth
  - 1 counter roller limiting the play of rack pinion



## Motorisation transversale Transversal motorization

## 7 - TABLEAU DE COMMANDE CONTROL PANEL

Le tableau de commande de cette gamme, décrit sur la photo ci-dessous met à la disposition de l'opérateur l'ensemble des commandes nécessaires au fonctionnement minimal du cycle de coupage plasma.

*The control panel of this range, described on the photo below makes available to the operator all the controls necessary for the minimum operation of plasma cutting cycle.*



## 8 - COMMANDES NUMERIQUES NUMERICAL CONTROLS

Le choix de la commande numérique se fait lors de la définition de la machine.

*The choice of numerical control is made when defining the machine.*

## 9 - LIMITE DES FOURNITURES LIMIT OF SUPPLIES

Le client devra fournir et installer sur chaque source un dispositif permettant de l'isoler. Les dispositifs doivent être clairement identifiés. Ils doivent être à verrouillages.

*The client should provide and install an insulating device on each source. These devices must be clearly identified and lockable.*

### NE FAIT PAS PARTIE DE LA FOURNITURE:

⇒ Le câble d'alimentation machine

Câble préconisé 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>H07  
ref SAF **0064 3001**

⇒ Le tuyau d'alimentation air

Tuyaux préconisés Ø10  
ref SAF 0800 0269 au mètre

⇒ Les dispositifs de sectionnement au sol

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 + longueur sur la machine**

#### Longueur sur la machine :

Câble d'alimentation machine	1,5m
Tuyau air comprimé	1,5m
Câble électrique pour informations extérieures	1,5m

### NOT INCLUDED IN THE EQUIPMENT SUPPLIED:

⇒ *The machine supply cable*

*Cable recommended: 3 x 2.5 mm<sup>2</sup> H07  
ref. SAF 0064 3001*

⇒ *The air supply pipe*

*Recommended pipes: Ø 10  
ref. SAF 0800 0269, by the meter*

⇒ *The disconnecting devices on the ground*

*For those which are not delivered with the machine, determine their length according to the information below*

***Distance between the chain outlet on the ground and the energy source + 1/2 track length + Length on the machine***

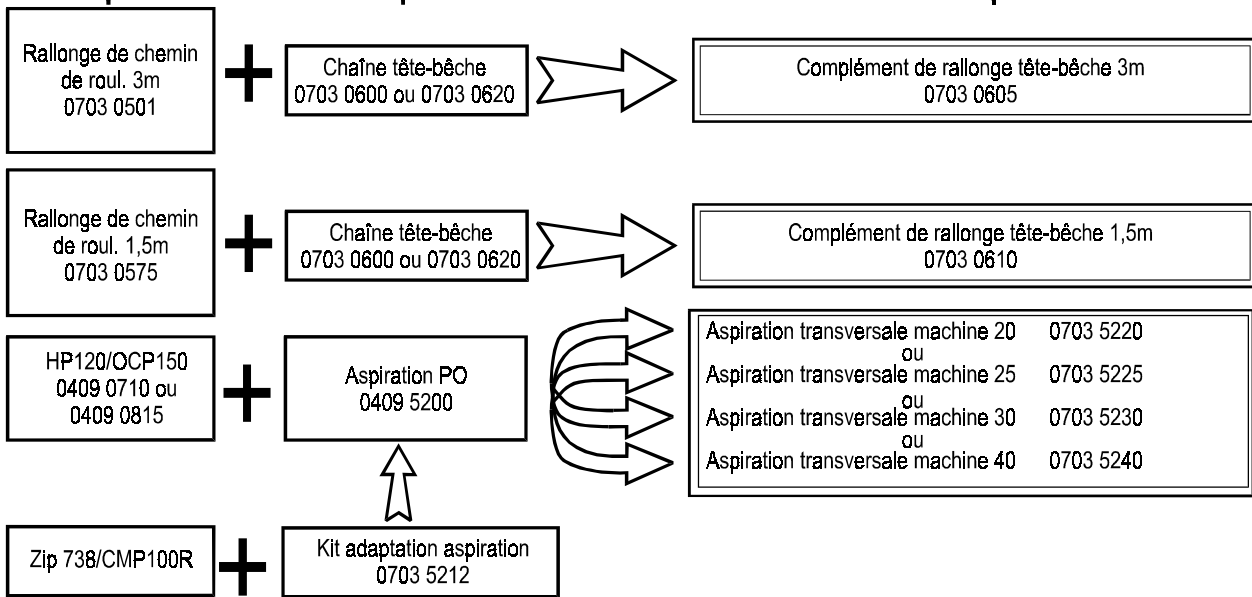
#### Length on the machine:

<i>machine supply cable</i>	1.5 m
<i>compressed air pipe</i>	1.5 m
<i>electric cable for external information</i>	1.5 m

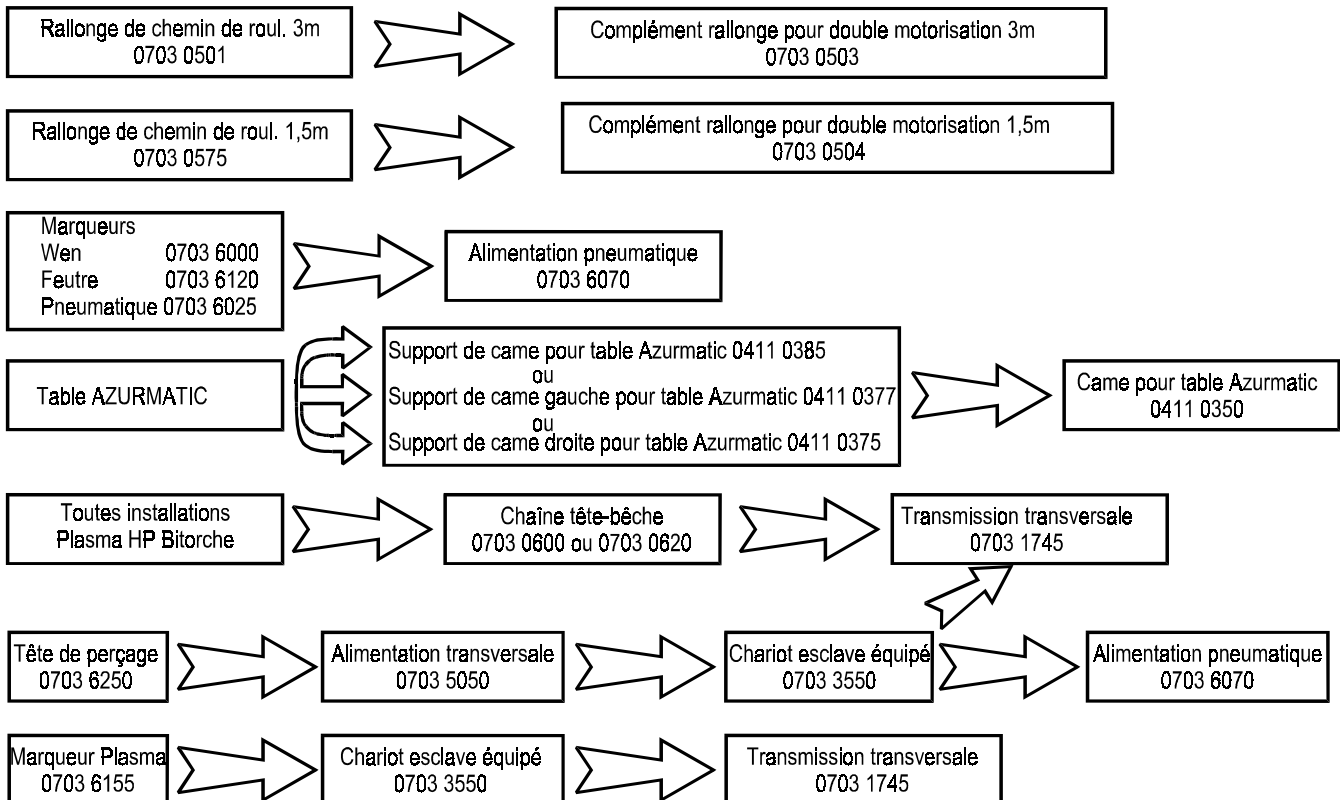
OPTIONS

**PRECAUTIONS D'EMPLOI DES OPTIONS sur PLASMATOME**

**Association d'options nécessitant d'autres options**

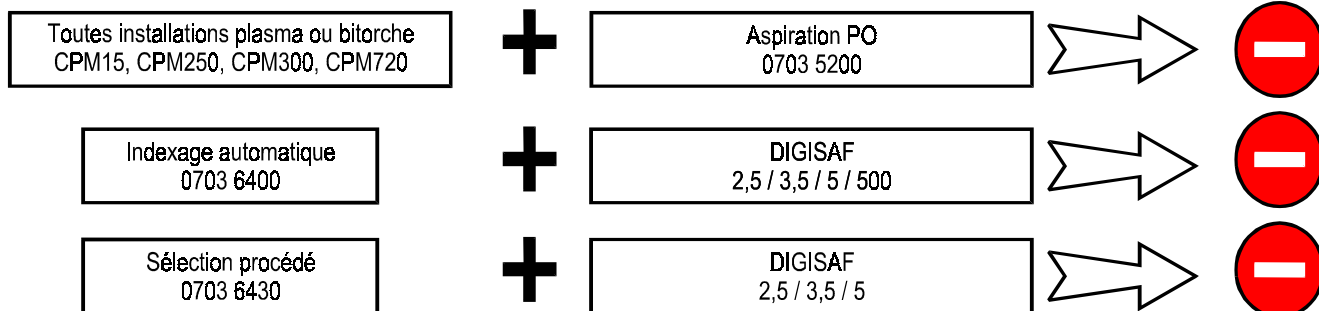


**Option individuelle nécessitant d'autres options**

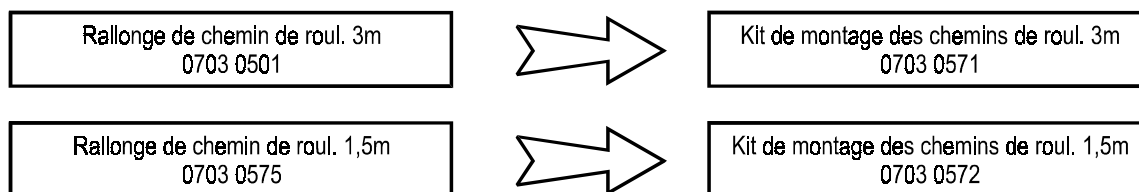


# PRECAUTIONS D'EMPLOI DES OPTIONS sur PLASMATOME

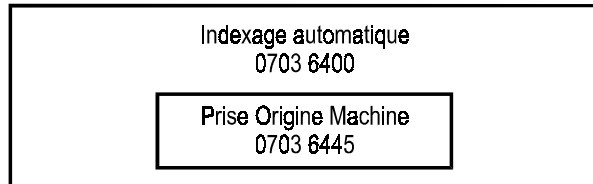
## Options incompatibles



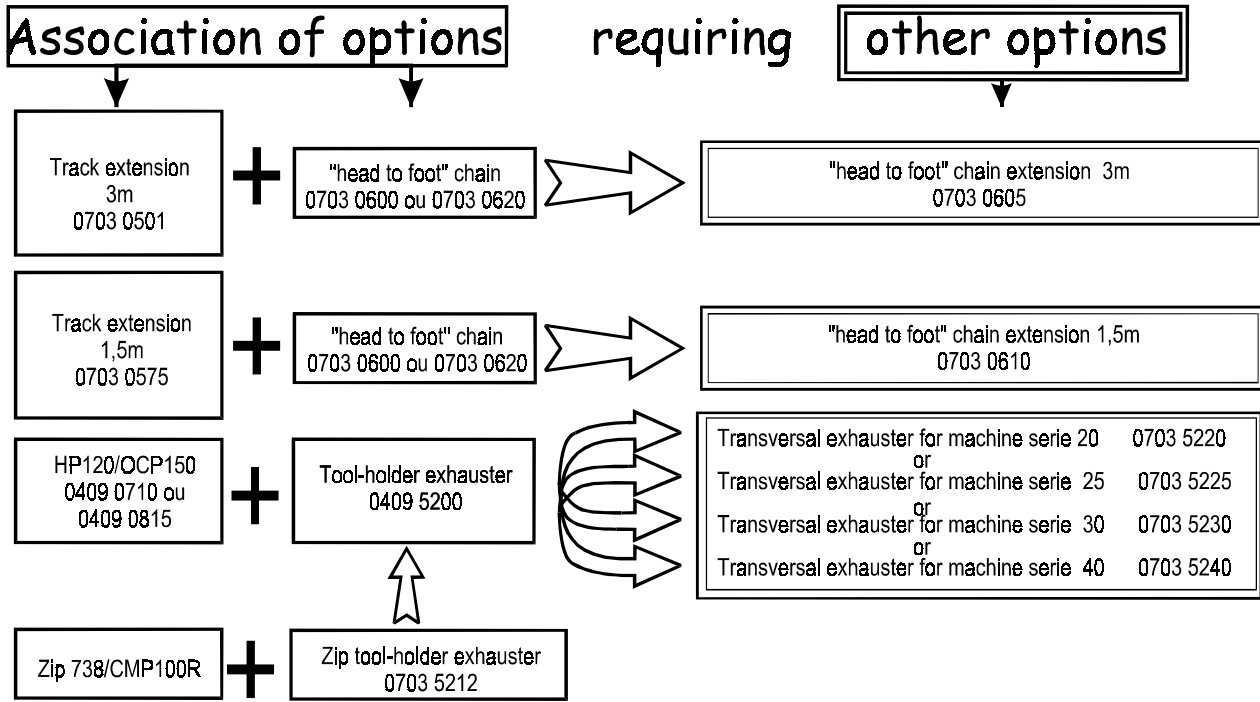
## Option conseillée



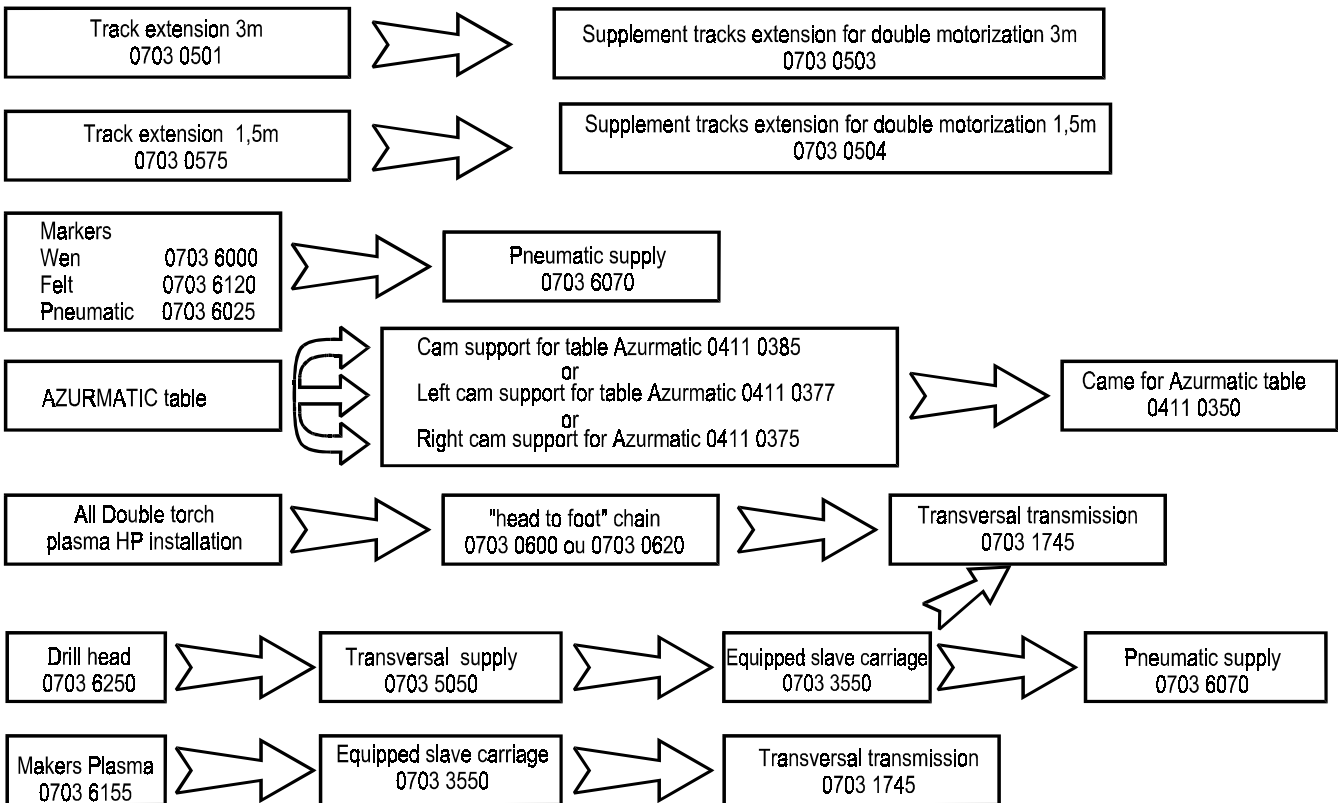
## Option intégrée



# SAFETY MEASURES FOR PLASMATOME OPTIONS

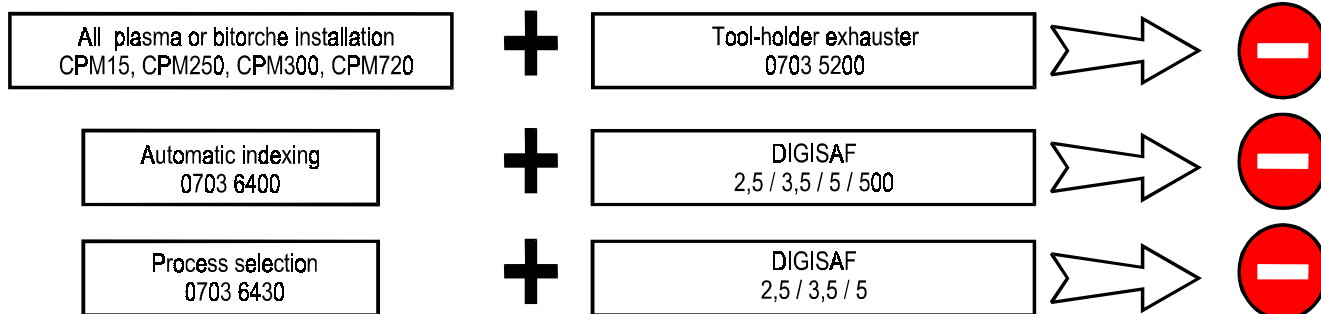


## Individual option that requires other options

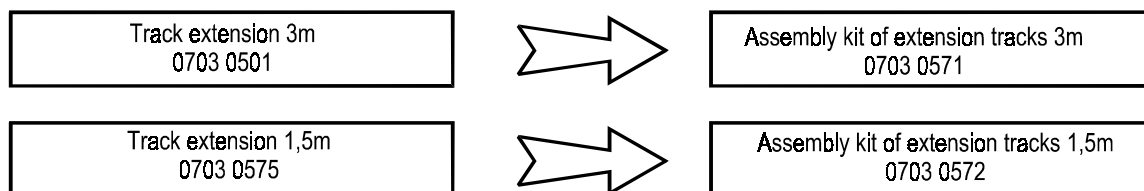


# SAFETY MEASURES FOR PLASMATOME OPTIONS

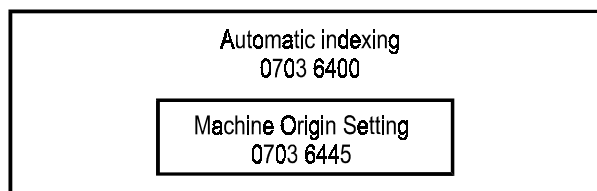
## Incompatibles options



## Recommended option



## Integrated option



**RALLONGE DE CHEMIN DE ROULEMENT**  
**N° 0703 0501 longueur 3 m**  
**N° 0703 0575 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)

Elle comprend les rails droit et gauche  
les pieds supports  
la rallonge de chaîne porte câble

Le nombre d'options doit être limité pour obtenir un chemin de roulement complet de 24 mètres maximum

La machine de base est équipée d'un chemin de roulement de 4,5 m ( course maximum 3050mm)

**KIT DE MONTAGE DES CHEMINS DE ROULEMENT DE BASE OU RALLONGE**  
**N° 0703 0570 longueur 4,5 m**  
**N° 0703 0571 longueur 3 m**  
**N° 0703 0572 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

**ACCROCHAGE CHAÎNE DE BASE LONGITUDINALE POUR SOMMIER SECONDAIRE**  
**N° 0703 0615 longueur 4,5m**

Cette option est nécessaire pour accrocher la chaîne longitudinale (livrée de base avec la machine) sur le sommier secondaire

**CHAÎNE DE BASE LONGITUDINALE TÊTE-BECHE**  
**N° 0703 0600 Lg. 4,5M SOMMIER PRINCIPAL**  
**N° 0703 0620 Lg. 4,5M SOMMIER SECONDAIRE**

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

**TRACK EXTENSION**  
**NO. 0703 0501 length 3 m**  
**NO. 0703 0575 length 1.5 m**

*This option allows the standard track to be extended using elements 3 or 1.5 meters long. (the travel of the machine increases by: 2997 mm for the 3 m option 1498 mm for the 1.5 m option)*

*It comprises: the right and left rails  
the support legs  
the cable support chain extension*

*The number of options should be limited in order to obtain a complete track of 24 meters maximum.*

*The standard machine is equipped with a 4.5 m track (maximum travel 3050 mm)*

**ASSEMBLY KIT OF STANDARD OR EXTENSION TRACKS**  
**NO. 0703 0570 length 4.5 m**  
**NO. 0703 0571 length 3 m**  
**NO. 0703 0572 length 1.5 m**

*This kit which provides help in assembling the tracks contains:*

*the drill for concrete and the anchor bolts for fixing the legs and the chain support grooves to the ground the accessories for rail alignment.*

**LONGITUDINAL STANDARD CHAIN COUPLING TO SECONDARY END CARRIAGE**  
**N° 0703 0615 length: 4.5 m**

*This option is required to couple the longitudinal chain (supplied with the standard machine) to the secondary end carriage.*

**LONGITUDINAL STANDARD CHAIN "HEAD TO FOOT"**  
**N° 0703 0600 4.5m lg MAIN END CARRIAGE**  
**N° 0703 0620 4.5m lg SECOND. END CARRIAGE**

This option is essential in the event of a two-torch or high power plasma installation. It enables a second cable support chain to be added opposite the standard chain.

It includes:  
Chain coupling elements  
A 4.5 m long cable support chain  
A chain support



### **RALLONGE DE CHAÎNE TÊTE-BÊCHE**

**N° 0703 0605 longueur 3M**  
**N° 0703 0610 longueur 1,5M**

Cette option permet de rallonger une chaîne tête-bêche par rapport à la rallonge de chemin de roulement.

### **"HEAD TO FOOT" CHAIN EXTENSION**

**N° 0703 0605 length: 3 m**  
**N° 0703 0610 length: 1.5 m**

This option enables a "head to foot" chain to be extended in relation to the track extension.

### **CAME POUR TABLE AZURMATIC**

**N° 0411 0350**

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

### **CAM FOR AZURMATIC TABLE**

**No. 0411 0350**

*This mechanical assembly which moves with the machine allows the opening of exhaust flaps to be controlled when an exhaust sheet-holding table is used.*

### **SUPPORT DE CAME POUR TABLE**

**Pour implantation standard du chantier**

**N° 0411 0385**

**pour implantation spéciale**

**N° 0411 0377 GAUCHE**

**N° 0411 0375 DROITE**

Assure la fixation de la came 0411 0350 sur la machine

### **CAM SUPPORT FOR TABLE**

**For standard working area layout**

**NO. 0411 0385**

**For special layout**

**No. 0411 0377 LEFT**

**No. 0411 0375 RIGHT**

*Used for fixing the cam 0411 0350 to the machine.*

### **KIT CHAÎNE AÉRIENNE**

**N° 0703 0635**

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**

### **OVERHEAD CHAIN KIT**

**N° 0703 0635**

This option enables the supply cable support chains to be placed overhead in order to clear ground space.

**It is mounted only on main end carriage side.**

A double motorization is recommended for this option.



**The chain groove supports are to be provided by the client**

### **KIT CAME FIN DE COURSE BI-MACHINE**

**N° 0703 1175**

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

### **TWO-MACHINE LIMIT SWITCH CAM KIT**

**N° 0703 1175**

This option limits the travel of each machine when using two machines on the same track.

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

**N° 0703 0503 longueur 3 m**

**N° 0703 0504 longueur 1,5 m**

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

### **SUPPLEMENT TRACK EXTENSION FOR DOUBLE MOTORIZATION**

**No. 0703 0503 length 3 m**

**No. 0703 0504 length 1.5 m**

*This supplements the extension option in the case of double motorization.*

### **PRISE ORIGINE MACHINE (POM) N° 0703 6445**

Cette option permet à la machine de se positionner à un point donné lors de la mise sous tension, afin de mémoriser la position exacte de l'outil de travail par rapport à ce point.

Cette option comprend :

- Les capteurs fin de course
- Les supports de fin de course
- Les cames avec son support
- Les faisceaux de raccordement de fin de course.

### **INDEXAGE AUTOMATIQUE N° 0703 6400**

Cette option permet la mise en position automatique des portes-outils suivant le programme commande numérique.

Cette option comprend l'option Prise Origine Machine (POM) N° 0703 6445.

### **ARRET D'URGENCE PAR CABLE N° 0703 6500**

Pour toutes interventions de personnes entre les chemins de roulement, si vous ne pouvez pas couper l'alimentation de la machine pour des impératifs de production (chantier double par exemple), il est indispensable d'installer l'option arrêt d'urgence par câble

### **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) en cas d'arrêt d'urgence.

### **ANTI-COLLISION N° 0703 6525**

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

### **MACHINE ORIGIN SETTING (MOS) No. 0703 6445**

*This option enables the machine to position itself on a given point when it is switched on, in order to store the exact position of the working tool in relation to that point.*

*This option comprises:*

- the limit switch sensors*
- the limit switch supports*
- the cams with their support*
- the limit switch connection harnesses*

### **AUTOMATIC INDEXING No. 0703 6400**

*This option enables the tool-holders to be positioned automatically depending on the NC programme.*

*This option comprises the Machine Origin Setting (MOS) No 0703 6445.*

### **EMERGENCY STOP BY CABLE No. 0703 6500**

*For any work between the tracks, if the machine's power supply cannot be switched off for production requirements (double work zone for example), it is essential that the cable emergency stop option be installed.*

### **LIGHT COLUMN KIT No. 0703 3210 LIGHT COLUMN KIT + HORN No. 0703 3215**

*This option enables the rotating light and the horn (depending on the option chosen) to be started in the event of an emergency stop.*

### **ANTI-COLLISION No. 0703 6525**

*This option is required when two machines are installed on the same track.*

*It prevents the two machines from colliding by triggering an emergency stop.*

## **SELECTION PROCEDE N° 0703 6430**

Cette option spécifique au Digisaf 100 permet, dans le cas d'un plasma multitorche, de sélectionner une ou plusieurs installations par programme.

Cette option comprend  
Le coffret module d'entrées / sorties  
Les câbles nécessaires à son fonctionnement

## **LECTEUR DE DISQUETTE DIGISAF 3,5 ET 5 N° 0702 3100 DIGISAF 5 (écran 14'') N° 0702 5054 DIGISAF 100 N° 0703 7115**

## **EXTENSION MEMOIRE DIGISAF 100 N° 0703 7110**

Cette option permet de passer la capacité memoire de 512k à 1Mo

## **CODE NESTING DIGISAF 3,5 N° 0702 3101**

Cette option permet, dans le cas de coupage multiple, de minimiser les pertes.

## **TETE DE PERÇAGE N° 0703 6250**

Cette option permet d'équipé la machine d'une perceuse équipée d'un foret à centrer.

Pour cette option il faut prévoir :  
L'alimentation transversale (0703 5050)  
**Le chariot esclave équipé (0703 3550)**  
L'alimentation pneumatique (0703 6070) si la machine n'en n'est pas déjà équipée.

## **RALLONGE DE COURSE LONGITUDINALE 250mm N° 0703 0630**

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

Si cette option est montée à l'arrière de la machine il faut alors 2 options 0703 0630.

## **PROCESS SELECTION No. 0703 6430**

This option specific to Digisaf 100 enables, in the event of a multi-torch plasma installation, one or several installations to be selected per programme.

This options includes:  
the input/output module unit  
the cables necessary for its operation

## **FLOPPY DISK DRIVE DIGISAF 3.5 AND 5 No. 0702 3100 DIGISAF 5 (14'' screen) No.0702 5054 DIGISAF 100 No. 0703 7115**

## **MEMORY EXPANSION FOR DIGISAF 100 No. 0703 7110**

This option enables the storage capacity to be increased from 512 K to 1 Mo.

## **NESTING CODE FOR DIGISAF 3.5 No. 0702 3101**

This option enables, in the event of multiple cutting, to minimize scraps.

## **DRILL HEAD No. 0703 6250**

This option enables the machine to be equipped with a center drill.

The following should be provided for this option:  
the transversal supply (0703 5050)  
**the equipped slave carriage (0703 3550)**  
the pneumatic supply (0703 6070) if it is not installed on the machine yet.

## **LONGITUDINAL TRAVEL EXTENSION (250 mm) N° 0703 0630**

This option enables the longitudinal travel to be extended by 250 mm (in order to offset the cutting tool/marker distance).

If this option is mounted to the rear of the machine, 2 options 0703 0630 are then required.

## MARQUEURS

**AU CHOIX : 1 SEUL PAR MACHINE**

<b>PNEUMATIQUE</b>	<b>N° 0703 6025</b>
<b>WEN</b>	<b>N° 0703 6000</b>
<b>FEUTRE</b>	<b>N° 0703 6120</b>
<b>PLASMA</b>	<b>N° 0703 6155</b>



Le marqueur Plasma limite le nombre de porte-outils

Toutes ces options marqueurs comprennent :

- le marqueur
- le relevage pneumatique et sa commande
- les câbles et tuyaux nécessaire à son fonctionnement
- le complément pour le pupitre de commande

### **ALIMENTATION PNEUMATIQUE N° 0703 6070**

Accessoire nécessaire pour le montage des options comportant du pneumatique, elle comprend :

- un filtre lubrificateur
- un tuyau de distribution

## MARKERS

**ONLY 1 PER MACHINE**

<b>PNEUMATIC</b>	<b>No. 0703 6025</b>
<b>WEN</b>	<b>No. 0703 6000</b>
<b>FELT</b>	<b>No. 0703 6120</b>
<b>PLASMA</b>	<b>No. 0703 6155</b>



*The plasma marker limits the number of tool-holders*

*All these marker options include:*

- the marker*
- the pneumatic raising and its control*
- the cables and pipes necessary for its operation*
- the complement for the control console*

### **PNEUMATIC SUPPLY No. 0703 6070**

*This accessory required for mounting the options including pneumatic equipment comprises:*

- a lubricating filter*
- a distribution pipe*



## EQUIPEMENT PLASMA

Différentes installations plasma peuvent se monter sur ce type de machine :

ZIPMATIC ZIP5 TORCHE CPM15  
PLASMA HP125 TORCHE OCP150 POC101  
PLASMA HP125E TORCHE CPM300  
PLASMA HP300 TORCHE CPM300  
PLASMA HP300E TORCHE CPM720  
PLASMA HP600 TORCHE CPM720  
\* BITORCHE ZIP5 TORCHE CPM15  
\* BITORCHE HP125 TORCHE OCP150 POC101  
\* BITORCHE HP125E TORCHE CPM300  
\* BITORCHE HP300 TORCHE CPM300  
\* BITORCHE HP300E TORCHE CPM720  
\* BITORCHE HP600 TORCHE CPM720

\* Il est également nécessaire de prévoir pour le montage de ces installations un

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

**TRANSMISSION TRANSVERSALE**  
**N° 0703 1745**

Cet ensemble est indispensable pour entraîner un deuxième chariot sur plasmatomme

Tous les numéros d'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 ( **L** )

**L** : Longueur totale du chemin de roulement en m

**X** : Distance entre la position de la sortie de chaîne et l'extrémité arrière du chemin de roulement (voir formule ci-contre).

**P** : Position des énergies en un seul point (générateur, fluides, électricité, ...) **suivant standard fournisseur.**

## PLASMA EQUIPMENT

*Different plasma installations can be mounted on this type of machine:*

N° 0409 5550  
N° 0409 5775  
N° 0409 5765  
N° 0409 5200  
N° 0409 5220  
N° 0409 5600  
EN PROJET  
N° 0409 5780  
N° 0409 5767  
N° 0409 5215  
N° 0409 5225  
N° 0409 5605

*\* It is also necessary to provide, in order to mount these installations, an*

**EQUIPPED SLAVE CARRIAGE**  
**No. 0703 3550**

**TRANSVERSAL TRANSMISSION**  
**NO. 0703 1745**

*This assembly is essential when a second carriage is to be driven on the Plasmatomme.*

*All installation numbers comprise:*

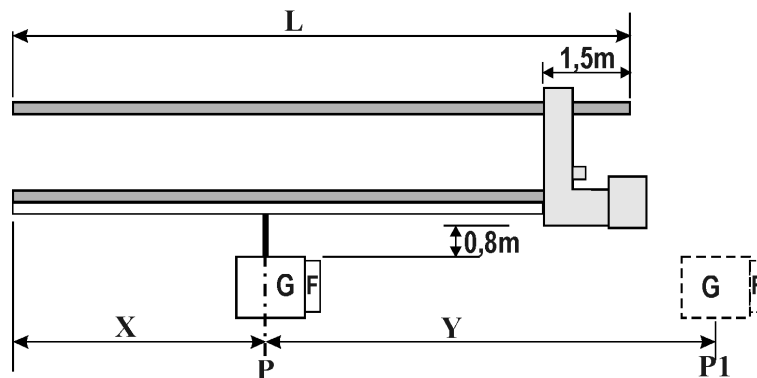
*the source of current  
the torch  
the different control units  
the internal cables and pipes of the machine necessary for its operation*

*However, it is essential to order the machine connection harness according to track length (L)*

**L** : *Total length of the track in m*

**X** : *Distance between the position of chain outlet and the rear end of the track (see formula opposite)*

**P** : *Position of energy sources in one single point (power source, fluids, electricity, etc.) according to supplier's standard.*



**G F** = générateur plus arrivées fluides  
(en un seul point)

**P** = position de **G et F** standard fournisseur

**P1** = position de **G et F** suivant implantation client

**G F** = power source and fluid inlet  
(one single point)

**P** = position of **G and F**, supplier's standard

**P1** = position of **G and F** according to client's installation

### COMMENT DETERMINER LA REFERENCE DU FAISCEAU HOW TO DETERMINE THE REFERENCE OF THE HARNESS

⇒ Définir la position **P** suivant formule ci-dessous  
(position de sortie chaîne)

$$X = \frac{L - 1,5m}{2}$$

**L**: longueur total du chemin de roulement en m

⇒ Mesurer la longueur entre la position

**P** et la position **P1** (cote **Y**)

⇒ Prendre la longueur égale ou immédiatement

supérieure à la cote **Y** dans le tableau  
correspondant au type de procédé



Dans le cas d'une installation bitorche ajouter

1,5m à la cote **Y** pour les deux faisceaux

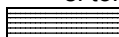
Exemple :

longueur du chemin de roulement 10,5m (**L**)

si **P1** est à 5,5m du point **P**, la cote **Y** est 5,5m

donc dans notre exemple prendre **Y** = 6m

si torche OCP150 : faisceau 0409 0771



voir exemple dans tableau page suivante



: la cote **Y** ne doit pas dépasser les

valeurs préconisées dans le

tableau.

Pour toutes longueurs supérieures consulter notre  
représentant

⇒ Define position **P** according to the formula below  
(chain outlet position)

$$X = \frac{L - 1,5m}{2}$$

**L**: total length of the track in mm

⇒ Measure the length between position **P** and

position **P1** (dimension **Y**)

⇒ Take the length equal to or immediately above

dimension **Y** in the table corresponding to the type  
of process



In the event of a twin-torch installation, add 1.5

m to dimension **Y** for the two harnesses

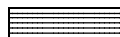
Example:

track length: 10.5 m (**L**)

if **P1** is at 5.5 m from point **P**, dimension **Y** is

5.5 m therefore in this example take **Y** = 6m

if torch OCP150: harness 0409 0771



see example in the table on the next page



Dimension **Y** should not exceed the

values recommended in the table.

For higher values, consult our representative.

**ZIPMATIC ZIP5 / CPM15**

**N° 0409 5550 (MONO)**

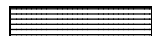
<b>L</b>	<b>P</b> 0m	<b>Valeur de la cote Y en mètres</b> <i>Value of dimension Y in meters</i>								
		1,5m	3m	4,5m	6m	7,5m	9m	10,5m	12m	13,5m
4,5 m	<b>0409 5575</b>	0409 5576	0409 5577	0409 5578	0409 5579	0409 5580	0409 5581	0409 5582	0409 5583	0409 5584
7,5 m	<b>0409 5576</b>	0409 5577	0409 5578	0409 5579	0409 5580	0409 5581	0409 5582	0409 5583	0409 5584	
10,5 m	<b>0409 5577</b>	0409 5578	0409 5579	0409 5580	0409 5581	0409 5582	0409 5583	0409 5584		
13,5m	<b>0409 5578</b>	0409 5579	0409 5580	0409 5581	0409 5582	0409 5583	0409 5584			
16,5 m	<b>0409 5579</b>	0409 5580	0409 5581	0409 5582	0409 5583	0409 5584				
19,5 m	<b>0409 5580</b>	0409 5581	0409 5582	0409 5583	0409 5584					
22,5 m	<b>0409 5581</b>	0409 5582	0409 5583	0409 5584						
25,5 m	<b>0409 5582</b>	0409 5583	0409 5584							
28,5 m	<b>0409 5583</b>	0409 5584								
31,5 m	<b>0409 5584</b>									

**PLASMA HP125 / OCP150**

**N° 0409 5775 (MONO)**

**N°0409 5780 (BI)**

<b>L</b>	<b>P</b> 0m	<b>Valeur de la cote Y en mètres</b> <i>Value of dimension Y in meters</i>								
		1,5m	3m	4,5m	6m	7,5m	9m	10,5m	12m	13,5m
4,5 m	<b>0409 5790</b>	0409 5791	0409 5792	0409 5793	0409 5794	0409 5795	0409 5796	0409 5797	0409 5798	0409 5799
7,5 m	<b>0409 5791</b>	0409 5792	0409 5793	0409 5794	0409 5795	0409 5796	0409 5797	0409 5798	0409 5799	
<del>10,5 m</del>	<del>0409 5792</del>	0409 5793	0409 5794	0409 5795	<del>0409 5796</del>	0409 5797	0409 5798	0409 5799		
13,5m	<b>0409 5793</b>	0409 5794	0409 5795	0409 5796	0409 5797	0409 5798	0409 5799			
16,5 m	<b>0409 5794</b>	0409 5795	0409 5796	0409 5797	0409 5798	0409 5799				
19,5 m	<b>0409 5795</b>	0409 5796	0409 5797	0409 5798	0409 5799					
22,5 m	<b>0409 5796</b>	0409 5797	0409 5798	0409 5799						
25,5 m	<b>0409 5797</b>	0409 5798	0409 5799							
28,5 m	<b>0409 5798</b>	0409 5799								
31,5 m	<b>0409 5799</b>									



Exemple

Example



PLASMA HP125E / CPM300 N° 0409 5765 (MONO) N°0409 5767 (BI)  
 PLASMA HP300 / CPM300 N° 0409 5200 (MONO) N°0409 5215 (BI)

L	P 0m	Valeur de la cote Y en mètres <i>Value of dimension Y in meters</i>								
		1,5m	3m	4,5m	6m	7,5m	9m	10,5m	12m	13,5m
4,5 m	<b>0409 5270</b>	0409 5271	0409 5272	0409 5273	0409 5274	0409 5275	0409 5276	0409 5277	0409 5278	0409 5279
7,5 m	<b>0409 5271</b>	0409 5272	0409 5273	0409 5274	0409 5275	0409 5276	0409 5277	0409 5278	0409 5279	
10,5 m	<b>0409 5272</b>	0409 5273	0409 5274	0409 5275	0409 5276	0409 5277	0409 5278	0409 5279		
13,5m	<b>0409 5273</b>	0409 5274	0409 5275	0409 5276	0409 5277	0409 5278	0409 5279			
16,5 m	<b>0409 5274</b>	0409 5275	0409 5276	0409 5277	0409 5278	0409 5279				
19,5 m	<b>0409 5275</b>	0409 5276	0409 5277	0409 5278	0409 5279					
22,5 m	<b>0409 5276</b>	0409 5277	0409 5278	0409 5279						
25,5 m	<b>0409 5277</b>	0409 5278	0409 5279							
28,5 m	<b>0409 5278</b>	0409 5279								
31,5 m	<b>0409 5279</b>									

PLASMA HP300E / CPM720 N° 0409 5220 (MONO) N°0409 5225 (BI)  
 PLASMA HP600 / CPM720 N° 0409 5600 (MONO) N°0409 5605 (BI)

L	P 0m	Valeur de la cote Y en mètres <i>Value of dimension Y in meters</i>								
		1,5m	3m	4,5m	6m	7,5m	9m	10,5m	12m	13,5m
4,5 m	<b>0409 5670</b>	0409 5671	0409 5672	0409 5673	0409 5674	0409 5675	0409 5676	0409 5677	0409 5678	0409 5679
7,5 m	<b>0409 5671</b>	0409 5672	0409 5673	0409 5674	0409 5675	0409 5676	0409 5677	0409 5678	0409 5679	
10,5 m	<b>0409 5672</b>	0409 5673	0409 5674	0409 5675	0409 5676	0409 5677	0409 5678	0409 5679		
13,5m	<b>0409 5673</b>	0409 5674	0409 5675	0409 5676	0409 5677	0409 5678	0409 5679			
16,5 m	<b>0409 5674</b>	0409 5675	0409 5676	0409 5677	0409 5678	0409 5679				
19,5 m	<b>0409 5675</b>	0409 5676	0409 5677	0409 5678	0409 5679					
22,5 m	<b>0409 5676</b>	0409 5677	0409 5678	0409 5679						
25,5 m	<b>0409 5677</b>	0409 5678	0409 5679							
28,5 m	<b>0409 5678</b>	0409 5679								
31,5 m	<b>0409 5679</b>									

## ASPIRATION PLASMA PLASMA EXHAUST UNIT



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

### 1 - ASPIRATION PORTE OUTIL PLASMA N° 0703 5200

L'aspiration est composée d'une hotte. Elle se fixe au porte outil et permet l'aspiration des fumées autour de la torche OCP150

### 2 - KIT ASPIRATION PORTE OUTIL ZIP N° 0703 5212

Cette option permet l'aspiration des fumées autour de la torche CMP100R. Elle vient en complément de l'option 0703 5200

### 3 - ASPIRATION TRANSVERSALE POUR MACHINE SERIE 20 N° 0703 5220 MACHINE SERIE 25 N° 0703 5225 MACHINE SERIE 30 N° 0703 5230 MACHINE SERIE 40 N° 0703 5240

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

### 4 - ASPIRATION LONGITUDINALE LONGUEUR 4,5M N° 0703 0900 LONGUEUR 3M N° 0703 0910 LONGUEUR 1,5M N° 0703 0915

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



*This option requires an exhaust unit which is not included in our supply.*

### PLASMA TOOL-HOLDER EXHAUSTER No. 0703 5200

*The exhauster consists of a hood. It is fixed to the tool-holder and allows fumes to be exhausted around the torche OCP150*

### ZIP TOOL-HOLDER EXHAUSTER NO 0703 5212

This option allows fumes to be exhausted around the torche CMP100R

### TRANSVERSAL EXHAUSTER FOR MACHINE SERIES 20 No. 0703 5220 MACHINE SERIES 25 No. 0703 5225 MACHINE SERIES 30 No. 0703 5230 MACHINE SERIES 40 No. 0703 5240

*This option is essential to complement the tool-holder exhauster option. It comprises a chute which collects the fumes from the tool-holder to the main end carriage.*

### LONGITUDINAL EXHAUSTER LENGTH 4.5 m No. 0703 0900 LENGTH 3 m No. 0703 0910 LENGTH 1.5 m No. 0703 0915

*This **extra** option allows the fumes to be channelled from the machine to a fixed point on the ground and to be drawn outside.*

# D - INSTALLATION

## INSTALLATION

### 1 - CONDITIONS D'INSTALLATION

#### CONDITIONS OF 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

THE LAYOUT OF THE INSTALLATION MUST COMPLY WITH SAFETY STANDARD NF EN 547 -1 -3 TO ASSURE PERSONAL PROTECTION.

**LES CONDITIONS SUIVANTES DOIVENT ETRE REMPLIES AVANT D'INSTALLER LE MATERIEL**

**THE FOLLOWING CONDITIONS MUST BE COMPLIED WITH BEFORE INSTALLING THE EQUIPMENT.**

#### ALIMENTATION ELECTRIQUE

##### TRES IMPORTANT

Pour être conforme aux normes de sécurités européennes, le raccordement au réseau électrique doit être fait par un coffret mural muni d'un sectionneur de protection individuel de calibre convenable en fonction de la tension réseau et de la consommation des appareils

Ce sectionneur de protection devra avoir un pouvoir de coupure de 100KA

La SAF commercialise des coffrets répondant aux critères énoncés, consultez-la.

**CONSOMMATION ELECTRIQUE**  
**230V-10A**  
**400V-6A**

#### 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.

#### ALIMENTATION PNEUMATIQUE

Si une option nécessite une alimentation pneumatique, prévoir une source d'air comprimé pouvant fournir :

- Une pression d'utilisation de 6 bars  
**Pression maximum 8 Bars**
- Un débit instantané de 10 l/mn

#### ELECTRICAL SUPPLY

##### VERY IMPORTANT

In order to comply with European safety regulations, connection to the mains must be made using a wall box fitted with an individual disconnecting switch of suitable size according to the mains' voltage and to the consumption of the apparatuses:

This protective disconnecting switch will have to have a 100 KA cutting capacity

SAF markets units meeting such requirements. Do not hesitate to contact us.

**ELECTRICAL CONSUMPTION**  
**230V-10A**  
**400V-6A**

#### LAYOUT OF CABLES AND FLEXIBLE PIPES

⇒ The customer should provide the means for supporting and keeping away from mechanical, chemical, or thermal damage, the cables and flexible pipes from their source to the entry of the cable support chain.

#### PNEUMATIC SUPPLY

If an option requires a pneumatic supply, a source of compressed air should be provided for to supply:

- A 6 bar working pressure  
**Maximum pressure 8 bars**
- A 10 l/min instant flow

## ALIMENTATION DES GAZ

- ⇒ Le client devra fournir et installer sur chaque source un dispositif permettant de l'isoler. Les dispositifs doivent être clairement identifiés. Ils doivent être verrouillable.
- ⇒ Le client doit prévoir une source oxygène munie d'un régulateur capable de fournir les débits et pressions préconisés.  
**Pression maximum 15 Bars** La pureté de l'Oxygène devra être d'au moins de 99,5%.

## GAS SUPPLY

- ⇒ *The client should provide and install an isolating device on each source. These devices must be clearly identified and lockable.*
- ⇒ *The client should provide a Oxygen source fitted with a regulator capable of delivering the recommended flowrates and pressures.*  
**Maximum Pressure 15 Bars**  
*Oxygen purity must be at least 99.5%.*

## OUTILLAGE NECESSAIRE POUR L'INSTALLATION SUR SITE D'UNE MACHINE TOOLS NECESSARY FOR INSTALLING A MACHINE ON SITE

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

Quick precision level (telescope or laser level)  
Precision level: 1/10 per meter  
Impact drilling machine for concrete - drill Ø 16  
Measuring tape  
Marking line  
Exhauster  
Belt sanding machine or abrasive cloth  
2 vice-grip wrench or 2 clamps  
Spanner 24  
Ring spanner

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

#### - Kit de montage SAF 0703 0570 ou :

32 chevilles pour chemin de roulement 4,50 m et  
4 chevilles pour les supports de goulotte suivant  
référence ci-dessous  
un foret béton Ø16  
une corde à piano Ø 0,6 longueur suivant chemin de  
roulement  
3 goupilles cylindriques 6x50

### Equipment necessary for installing the legs and groove supports:

#### - Mounting kit SAF 0703 0570 or:

32 anchor bolts for 4.50 m track and 4 anchor bolts for  
groove supports according to references below  
one drill Ø 16 for concrete  
one steel string Ø 0.6, length according to track  
  
3 parallel pins 6x50

Marque Make	Type chevilles Anchor bolt type	Référence Reference	Ø de perçage (mm) Drilling hole Ø(mm)	Charge admissible (daN) Admissible load (daN)
<b>HILTI</b>	Métallique Metallic	FBR M 16 x 130	Ø 16	800
	Chimique Chemical	HAS M 16 x 190 + HBP 16	Ø 18	2120
<b>FISCHER</b>	Métallique Metallic	FA 16 x 20 FB 16 x 25	Ø 16 Ø 16	1200 1200
	Chimique Chemical	RM 16 + RGM 16 x 190	Ø 18	3750
<b>SPIT</b>	Métallique Metallic	050680 FIX 16/45	Ø 16	810 à/to 1270
	Chimique Chemical	M 16 - 5209 + SM 16 - 5224	Ø 18	2175

## 2 - PREPARATION DU SOL PREPARATION OF THE GROUND

L'implantation de l' OXYTOME ne nécessite pas une préparation particulière du sol, toutefois nous préconisons un béton suivant plan ci dessous de manière à assurer une bonne stabilité de la machine

Dalle béton d'un seul tenant réalisé depuis 21 jours minimum (norme BAEL 91) 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.

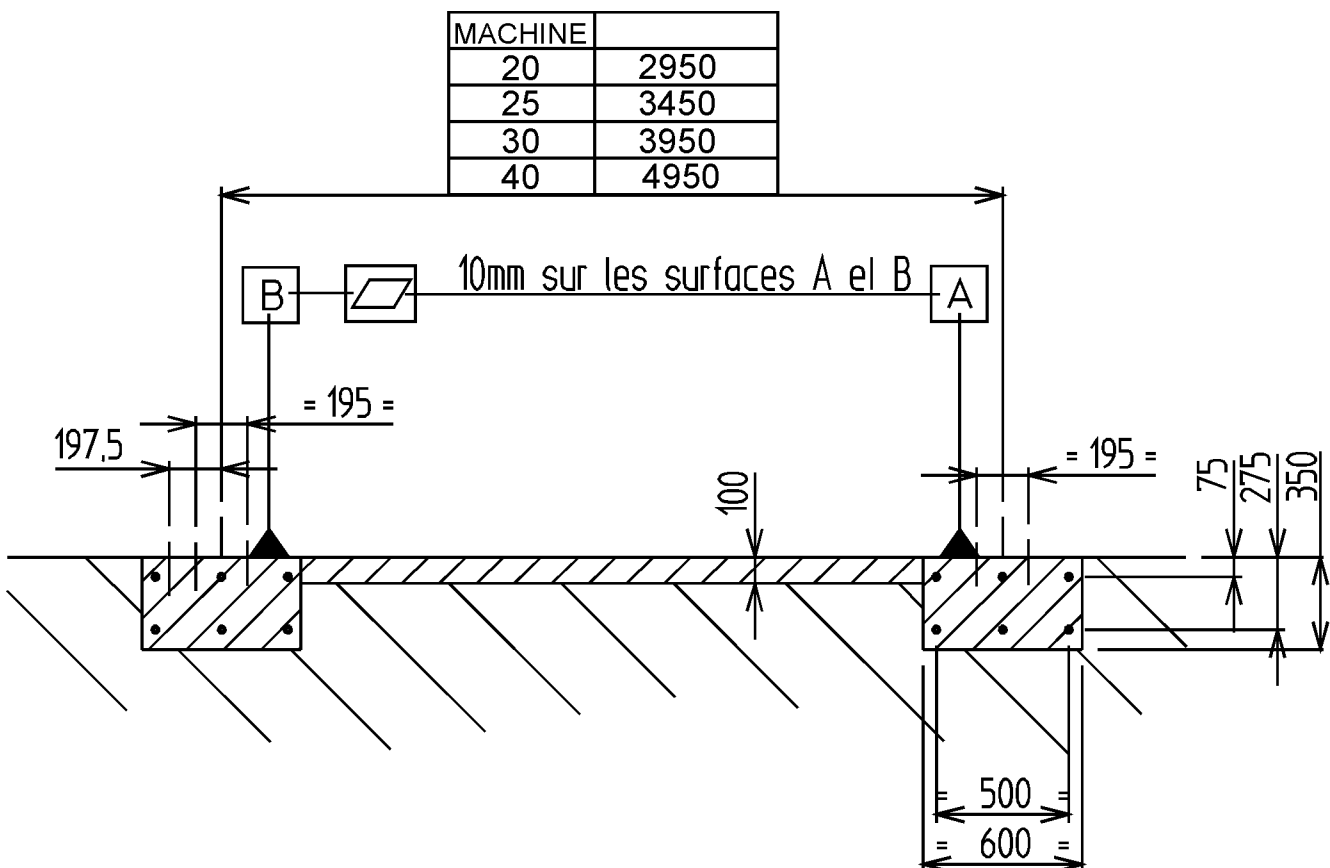
**Planéité sur l'ensemble du chantier avec chemins de roulement complémentaires**  
**± 5 mm**

*The installation of the OXYTOME does not require the ground to be specially prepared. However, we recommend a concrete surface according to the plan below in order to guarantee the machine's good stability.*

*Concrete slab all in one piece prepared at least 21 days before (standard BAEL 91). The thickness of the slab and its reinforcement are given for information only. They should be checked according to the characteristics of the ground.*

*Concrete longitudinal beam. Concrete 20 Mpa (350 kg/m<sup>3</sup>) with metal reinforcement.*

**Flatness of all the working site with additional tracks**  
**± 5 mm**



Tracer au cordex l'axe longitudinal des pieds du rail principal

Mark the longitudinal axis of the legs of the main rail with a marking line.

Tracer le point C (pied de référence) suivant l'implantation client

Mark point C (reference leg) according to client's installation.

Mesurer et tracer le point D

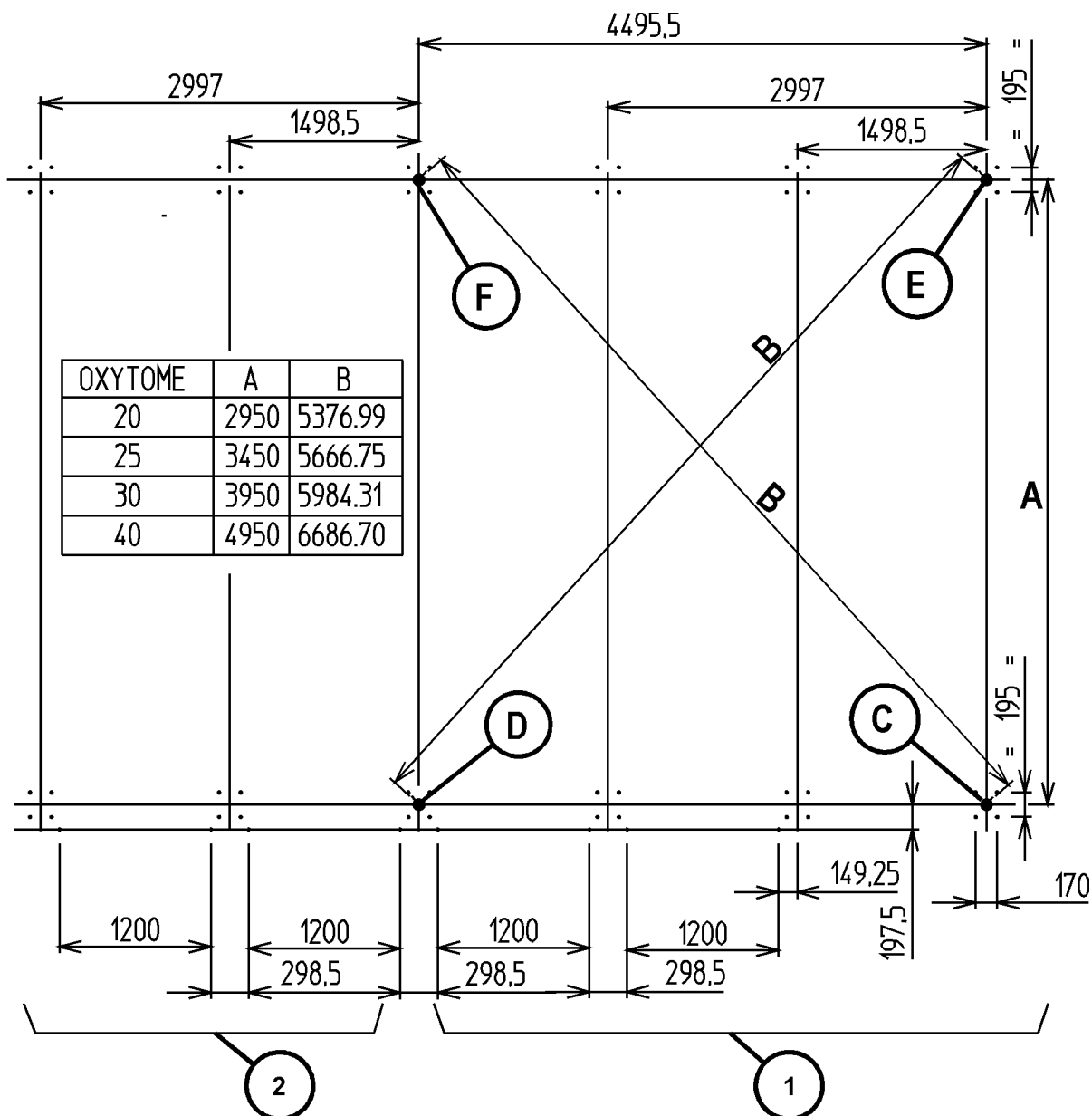
Measure and mark point D.

Tracer les points E et F en mesurant les cotes A et B

Mark points E and F by measuring dimensions A and B.

Tracer l'axe longitudinal des pieds du rail secondaire

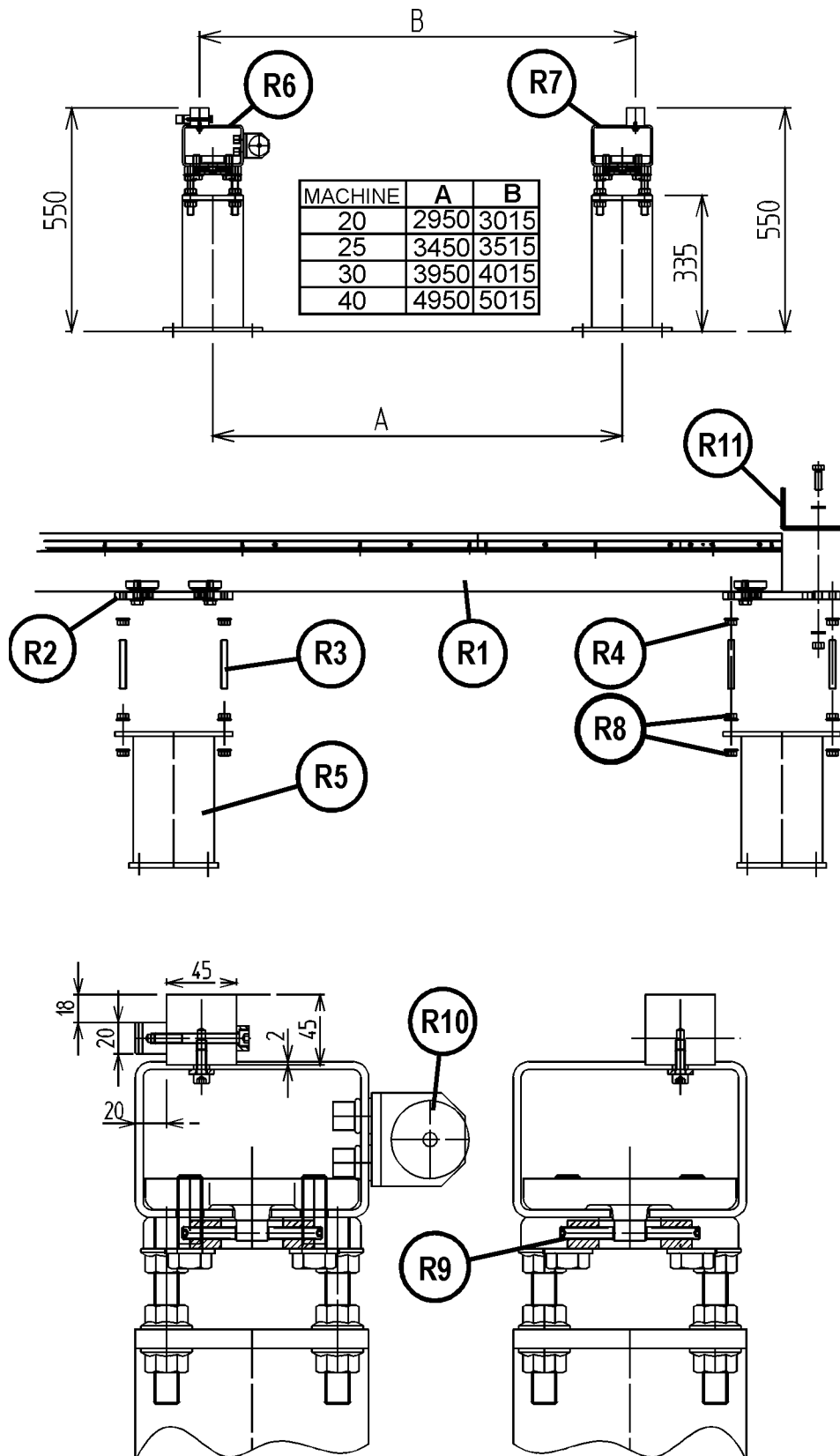
Mark the longitudinal axis of the legs of the secondary rail.



Plan donné à titre indicatif pour contrôle des cotes d'entraxes, voir chapitre suivant pour perçage

Plan given for information only for checking centre distances; refer to the next chapter for drilling.

### 3 - MISE EN PLACE DU CHEMIN DE ROULEMENT DE BASE INSTALLATION OF THE STANDARD TRACK





## 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

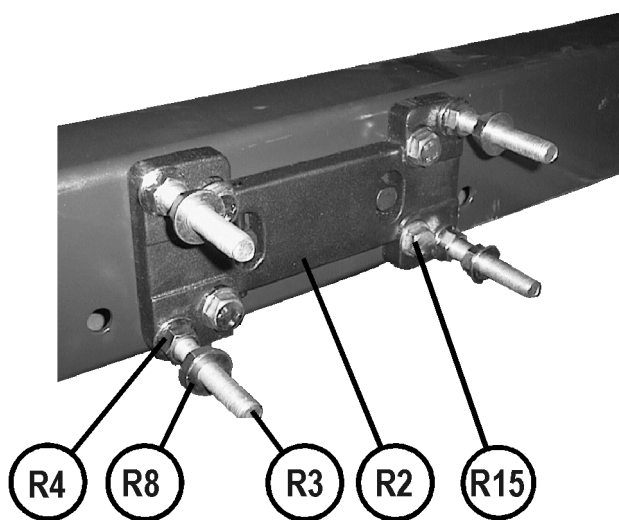
Monter un écrou R8 sur chaque tige à mi-longueur

## PREASSEMBLY OF RAIL SUPPORTS

*Rail supports (item R6 and R7) are pre-equipped with their intermediate plates (item R2) in factory.*

*Screw the adjusting rods (item R3) into the plates (item R2) so that they are just flush with the top part and tighten using nuts (item R4)*

*Place a nut (item R8) half-way along each rod.*



## II - MISE EN PLACE DES PIEDS

Poser les pieds au sol sans les fixer suivant l'implantation client et le plan de d'implantation page 51

## II - LEG INSTALLATION

*Place the legs on the ground, without fixing them, according to client's installation and to the installation plan on page 51.*

## 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

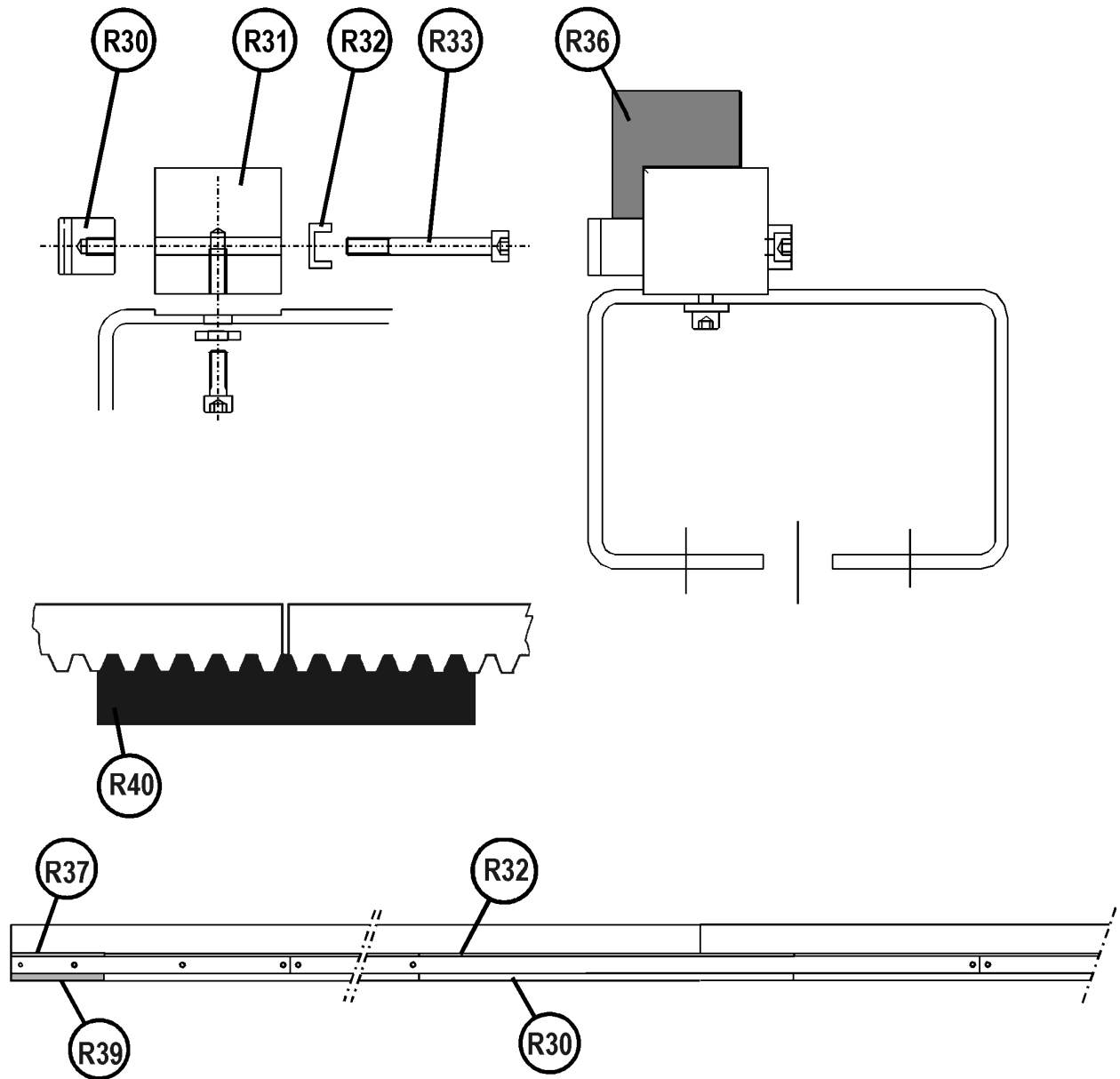
## III - INSTALLATION OF RAIL SUPPORTS

*Place the equipped rail support on the legs (item R5), screw the second nut (item R8) of rods (item R3) without tightening them in order to reach a height of 550 mm*



**Si vous avez des options rallonge reporter vous au chapitre "CHEMIN DE ROULEMENT COMPLEMENTAIRE"**

***If you have extension options, refer to chapter "ADDITIONAL TRACK"***



#### IV - RAIL PRINCIPAL

Contre-percer les trous de scellement du premier pied (pied de référence point C page 51 ) sur une profondeur d'environ 120mm (Foret fourni dans le kit de montage SAF 0703 0570)

Aspirer les trous de perçage avant de mettre les chevilles

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

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)

Vérifier et corriger l'alignement longitudinal des autres pieds du rail principal sur le tracé au sol

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

⇒ Il est très important pour la suite des opérations de mise en place de bien fixer les pieds verticalement, caler ci besoin

#### V - RAIL SECONDAIRE

Procéder de même que le rail principal en commençant par le point E page 51

Vérifier la cote des diagonales en partie supérieure des rails page 51

#### - FIXATION DES CREMAILLERES

Les rails et 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 0575) 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

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.

#### IV - MAIN RAIL

*Counter-drill the anchor holes of the first leg (reference leg, point C page 51 ) to a depth of about 120 mm (drill supplied with the SAF mounting kit ref. 0703 0570)*

*Vacuum the dust from the drilled holes before inserting the bolts.*

*Place the washer, start screwing the nut on to the threads, then insert the bolt into the hole through the part to be fixed.*

*Tighten manually as far as possible, then use a wrench with a tightening torque of 120 Nm (pneumatic air wrench recommended) until completely tight*

*Check and correct the longitudinal alignment of the other legs of the main rail following the marks on the ground.*

*Counter-drill the other anchor holes and fix the other legs.*

*⇒ For the next installation operations it is very important to properly fix the legs vertically,*

*by shimming if required.*

#### V - SECONDARY RAIL

*Proceed as for the main rail starting by point E. page 51*

*Check the dimension of diagonals on the upper part of the rails on page 51*

#### - FIXING THE RACKS

*The rails and racks of the extension tracks are to be mounted on site.*

*Fix the new lengths of rack R30 of 1 m and 2 m (1.5 m for option 0703 0575) at the end of the standard rack without tightening them, using screws R33 and pieces R32.*

*Re-install the two pieces R37 and R39 on the end.*

*Lock the racks after adjusting the longitudinal positioning using tooling R40 and the height using tooling R36.*

*HINT: to adjust the racks, start in the middle of the whole length of the track and centre the first screw R33 visually in line with the rail hole.*

## 4 - REGLAGE DU CHEMIN DE ROULEMENT TRACK ADJUSTMENT

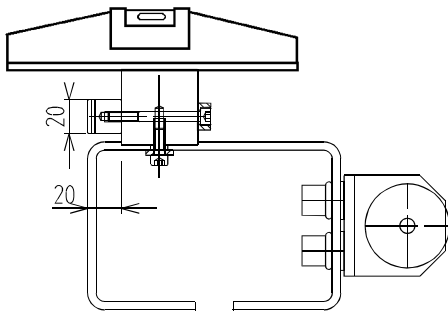


fig.1

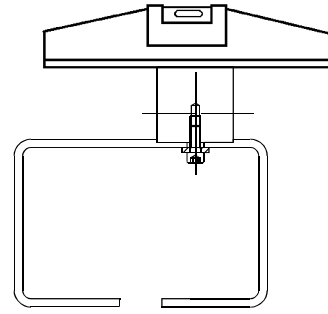


fig.2

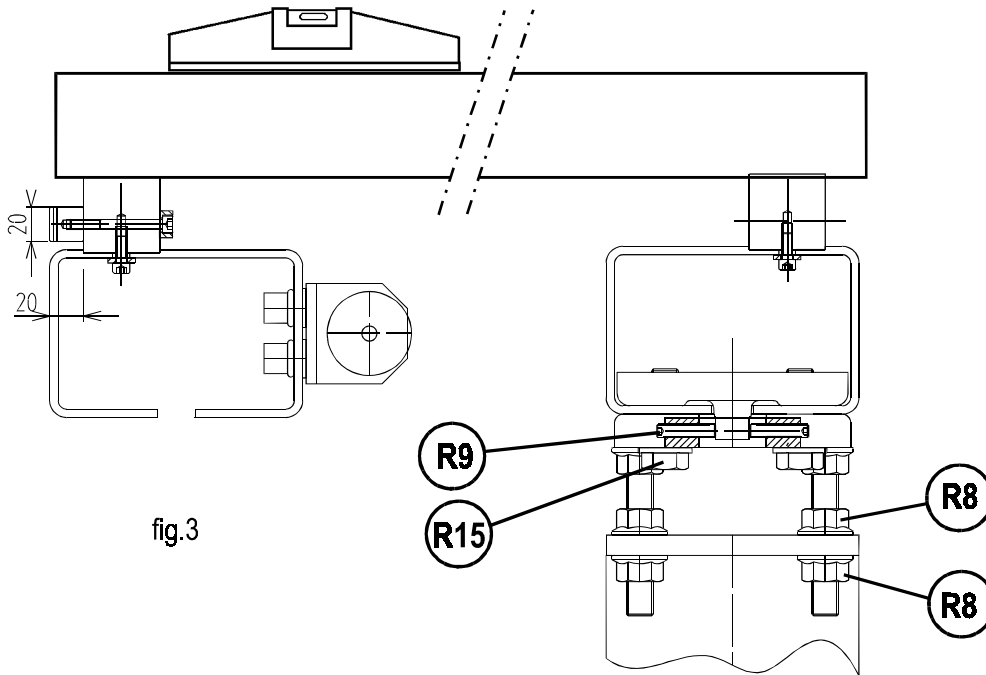


fig.3

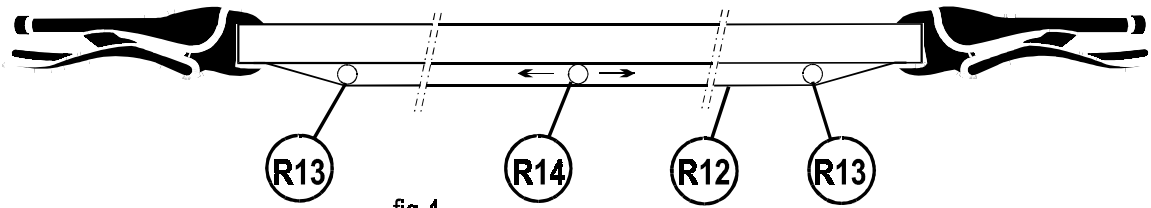


fig.4

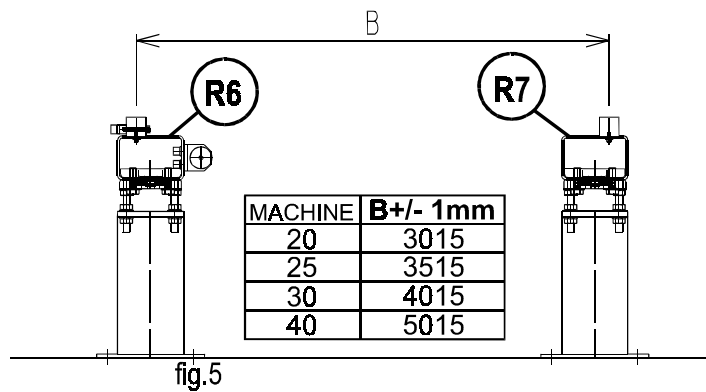


fig.5

## I - 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)

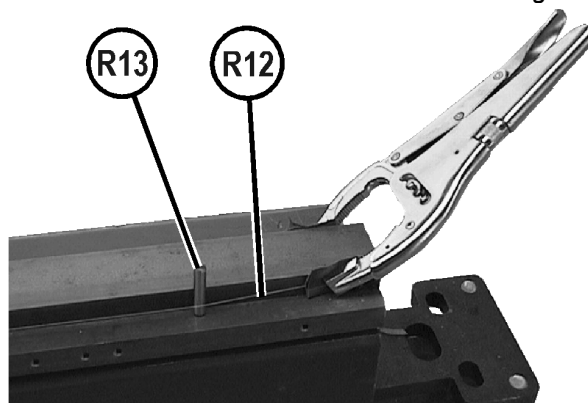
### Précision sur l'ensemble du plan de roulement $\pm 0,25\text{mm}$

## II - RECTITUDE

Débloquer toutes les vis rep R15 et dévisser sans les enlever les vis R9

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

Mettre une pige rep R13 aux deux extrémités



Régler la rectitude du rail principal de guidage suivant fig.4 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

Effectuer la même opération pour le rail secondaire en respectant le parallélisme des rails

### Tolérance $\pm 1\text{mm}$ fig.5

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

## I - HORIZONTAL ADJUSTMENT

Make sure that all screws R15 are properly tightened

Measure the difference in level over the whole surface of the work zone using a telescope level

Start with the leg situated on the intermediate point of the difference in level and position the rail to a height of 550 mm using nuts item R8.

Adjust the longitudinal horizontality of each rail using a telescope level, and the transversal levelling using a precision level of 1/10 on each leg by means of the nuts item R8 and block (see illustration 1, 2, 3).

### Precision over the whole of the running plan $\pm 0.25\text{mm}$

## II - STRAIGHTNESS

Slacken all screws (item R15) and unscrew screws R9 without removing them.

Tighten a steel string item R12 and lock it at each end using vice-grip wrenches (use a piece of emery cloth between the wrench and the steel string to prevent it from slipping),

Place a measuring rod (item R13) on both ends

Ensure the straightness of the main guide rail as shown on fig. 4 using the third measuring rod item R14. Check that it passes between the surface to control and the steel string (adjust defects consequently)

### Tolerance: $\pm 0,1\text{mm}$

Adjust using the screws item R9.

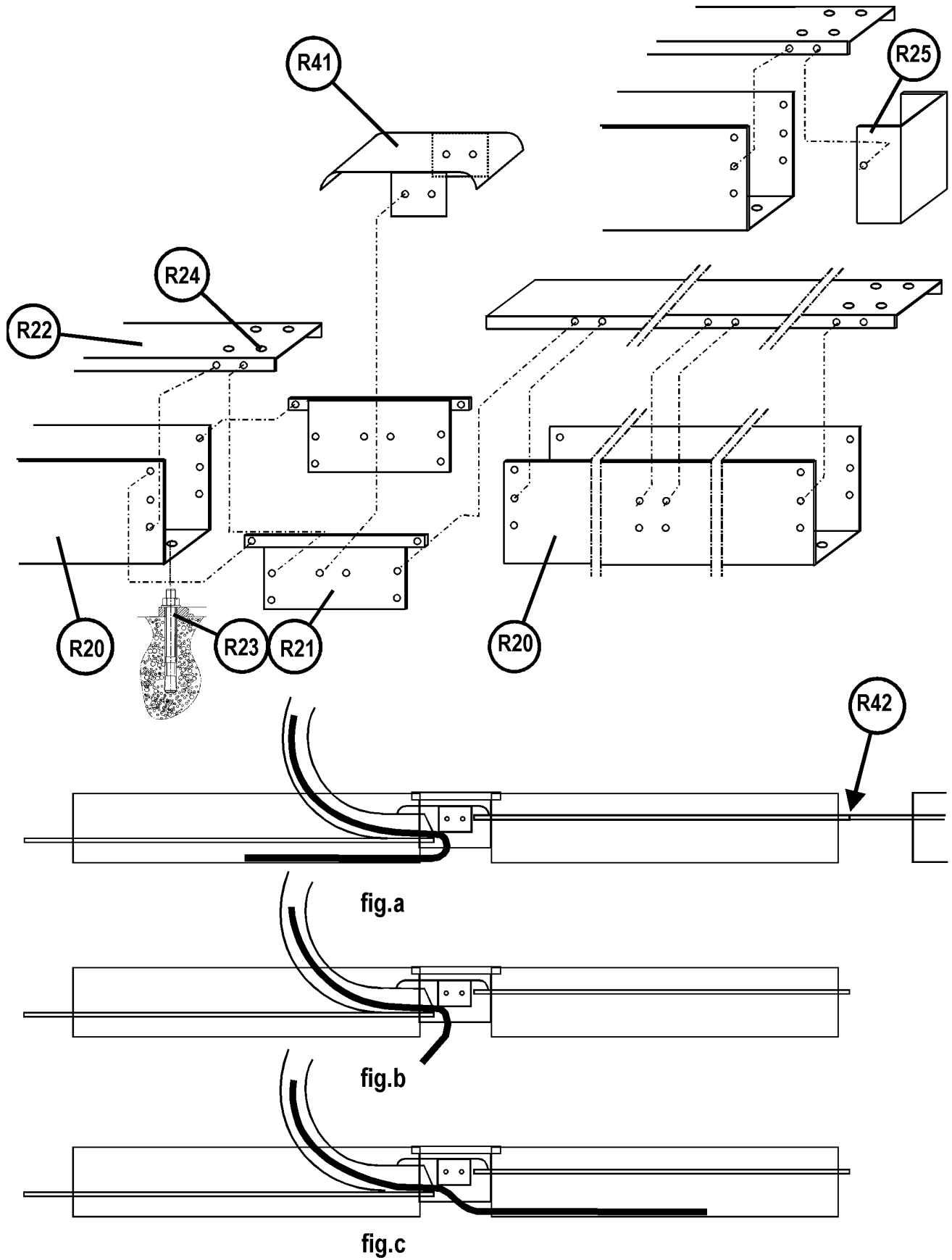
Tighten the screws item R15.

Carry out the same operation for the secondary rail checking that the rails are parallel.

### Tolerance: $\pm 1\text{mm}$ fig.5

Check again horizontality fig. 1, 2, 3.

## 5 - MISE EN PLACE DES SUPPORTS DE LA CHAÎNE D'ALIMENTATION INSTALLATION OF THE SUPPLY CHAIN SUPPORTS



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.

*The chain supports are made up of several elements R20 to be fixed to the ground (2 support for a standard machine) and linked by 2 connection parts R21.*

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

*An intermediate plate R22 to be fixed to the supports allows cables and pipes to pass underneath.*

### - MISE EN PLACE.

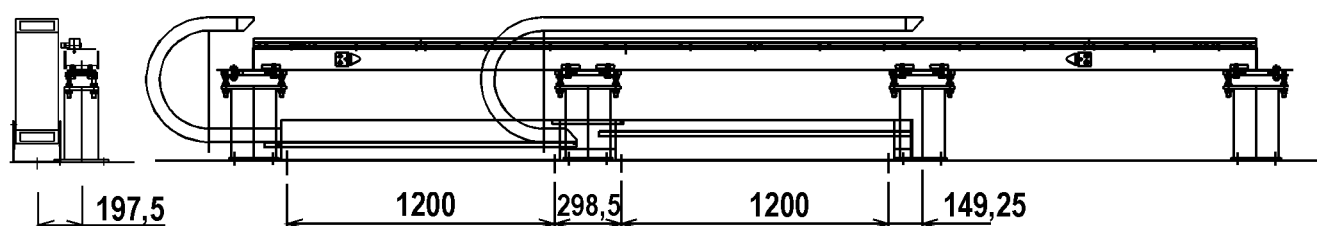
### - INSTALLATION

Tracer au cordex l'axe des goulottes (cote de 197,5)

*Mark the axis of the grooves using a marking line (dimension of 197.5)*

Poser les supports de goulotte 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)

*Place the groove supports R20 on the ground and fix them by counter-drilling (same anchor bolts as for legs) using 2 bolts per support without tightening them (see fixing plan below).*



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)

*Connect the two elements with connection parts R21 using countersunk head screws (head inside so that no projecting part impedes the passage of the chain).*

Aligner et **vérifier le parallélisme par rapport au rail** des différents éléments avant de les bloquer au sol.

*Align and check that the different elements are **parallel to the rail** before tightening them to the ground.*

Fixer les tôles supports **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

*It is essential to fix the support sheets at the recommended height using the 8 fastening screws on the upper part for the front of the machine on the lower part for the rear of the machine*

S'assurer que les fonction des tôles supérieures R42 est correcte pour éviter une usure prématurée de la chaîne

*Make sure that the function of the R42 upper sheets is correct in order to prevent early wear of the chain.*

Fixer la pièce de protection d'extrémité de chaîne R41

*Fix the R41 part protecting the end of the chain*

Fixer le protecteur avant R25

*Fix the front protective sheet R25.*

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

*Following the inlets of the energy sources, it is possible for the cables to emerge in three different ways as shown on fig. a, b, c.*

## 6 - MISE EN PLACE DE LA MACHINE INSTALLATION OF THE MACHINE

### I. LEVAGE DE LA MACHINE

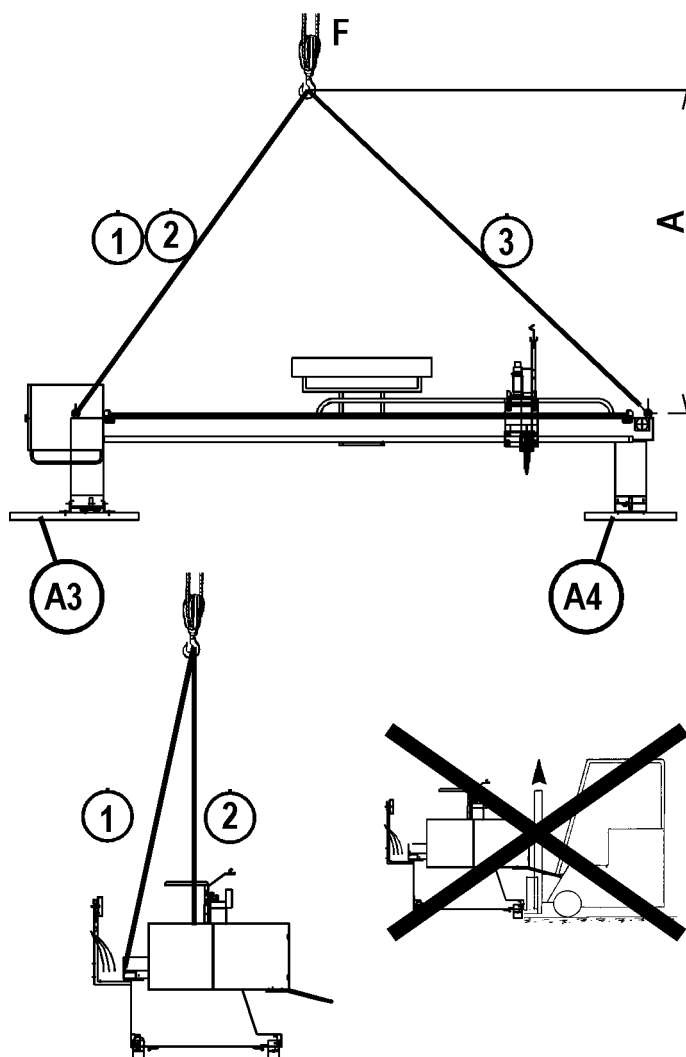
Les composants de l'installation, doivent uniquement être transportés aux points d'élinguage prévus avec du matériel d'élinguage approprié.

Voir plan levage ci-contre

### I. LIFTING THE MACHINE

The components of the installation must only be transported using the slinging point provided, and with appropriate handling equipment.

See lifting plan opposite



PLASMATOME		20	25	30	40
<b>F</b>		1000daN	1100daN	1200daN	1400daN
<b>A</b>		2500mm	2500mm	3000mm	3000mm
<b>élingue 1</b>	<i>sling 1</i>	2700mm	2850mm	3400mm	3700mm
<b>élingue 2</b>	<i>sling 2</i>	2500mm	2650mm	3250mm	3500mm
<b>élingue 3</b>	<i>sling 3</i>	3300mm	3450mm	4000mm	4300mm
<b>portance des élingues</b>	<i>sling bearing capacity</i>	3000daN			



Protection opérateur :  
Casque - Gants - Chaussures de sécurité



Operator's protection:  
Helmet - Gloves - Safety shoes



## 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 page 60

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

## II. INSTALLING THE MACHINE

The machine is delivered with shims necessary for its transport. Before placing the machine on the rails, proceed as follows:

Lift the machine as indicated on page 60

Dismount the wood wedges A3 and A4 and the angle brackets A28 by unscrewing the screws and bolts A29.

### Dismount the stop M6, turn it around 180° and replace it.

Install the machine starting by placing the end carriage on the main rail and by guiding the assembly to fit the guide rollers to the rail and the motor pinion.

**Note**: check that the motor pinion is introduced on the secondary rail side.

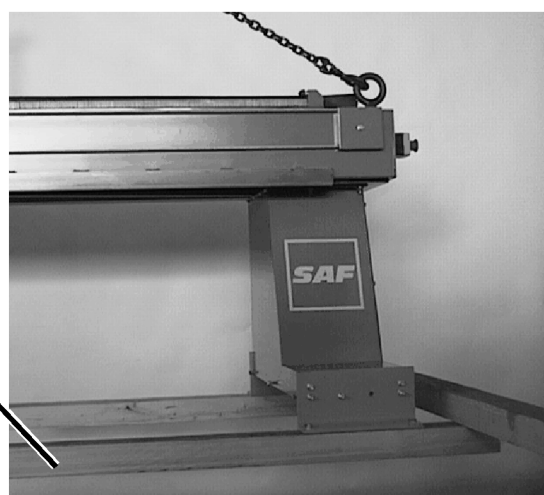


A29

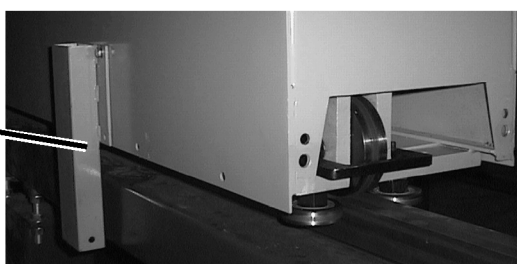
A28

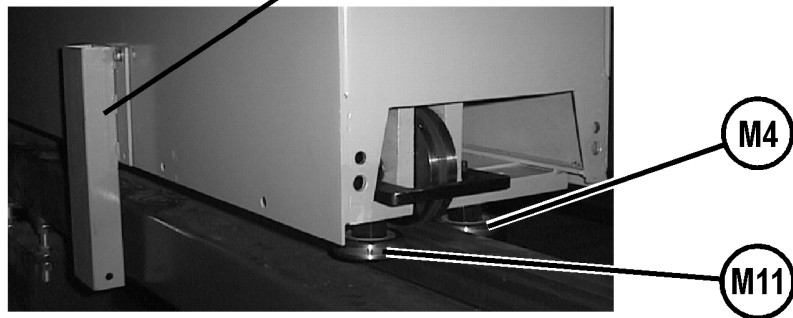
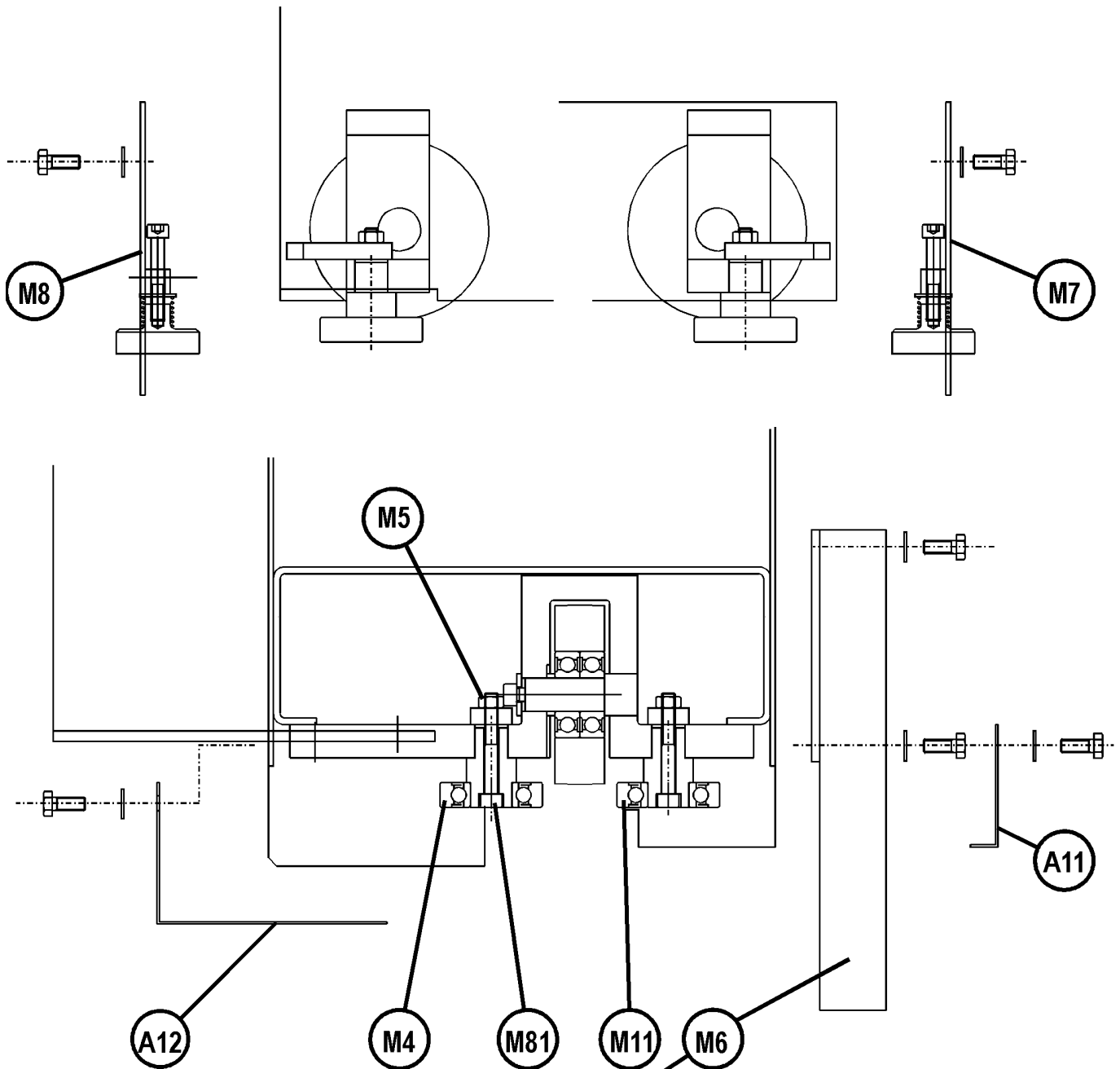
A3

A4



M6



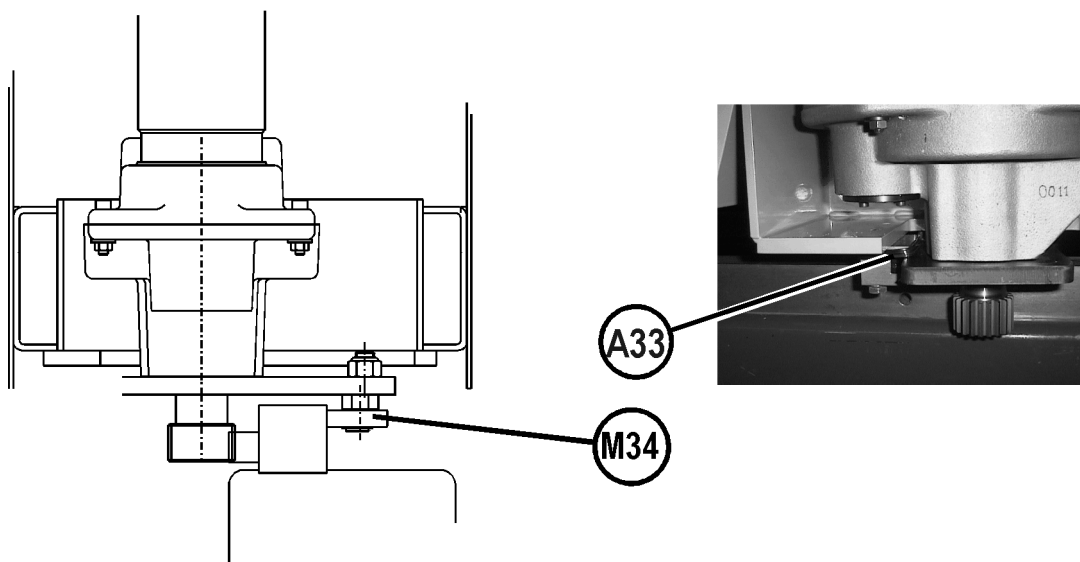


### III. REGLAGE DES GALETS

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

### III. ROLLER ADJUSTMENT

Adjust the 2 external guide rollers M4 on the main end carriage using the off-centered spindles by unblocking the nut M5 and the screw M81. **DO NOT TIGHTEN TOO MUCH! The rollers should be turned manually.** Block the nut M5



### IV. REGLAGE DES MOTORISATIONS

Couper et enlever le collier de maintien A33 du motoréducteur et pousser celui-ci pour rentrer 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 cote sommier secondaire

### IV - MOTORIZATION ADJUSTMENT

Cut and remove the mounting clip A33 of the geared motor and push it in order to enter the pinion in the rack to the end of toothing.

Adjust the counter roller by means of the off-centered spindles. **DO NOT TIGHTEN TOO MUCH! the roller (M34) should be turned manually.**

Carry out the same operations on the secondary end carriage



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 soit en face de celles de la crémaillère



do not use force on the machine to enter the pinion into the rack on secondary rail side; turn the pinion manually if required so that the teeth meet those of the rack.

## V. HABILLAGE

(voir repères sur cette page et page précédente)

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 côté  
sommier secondaire

Fixer les tôles de protections latérales  
A13 et A14

## V. COVERING

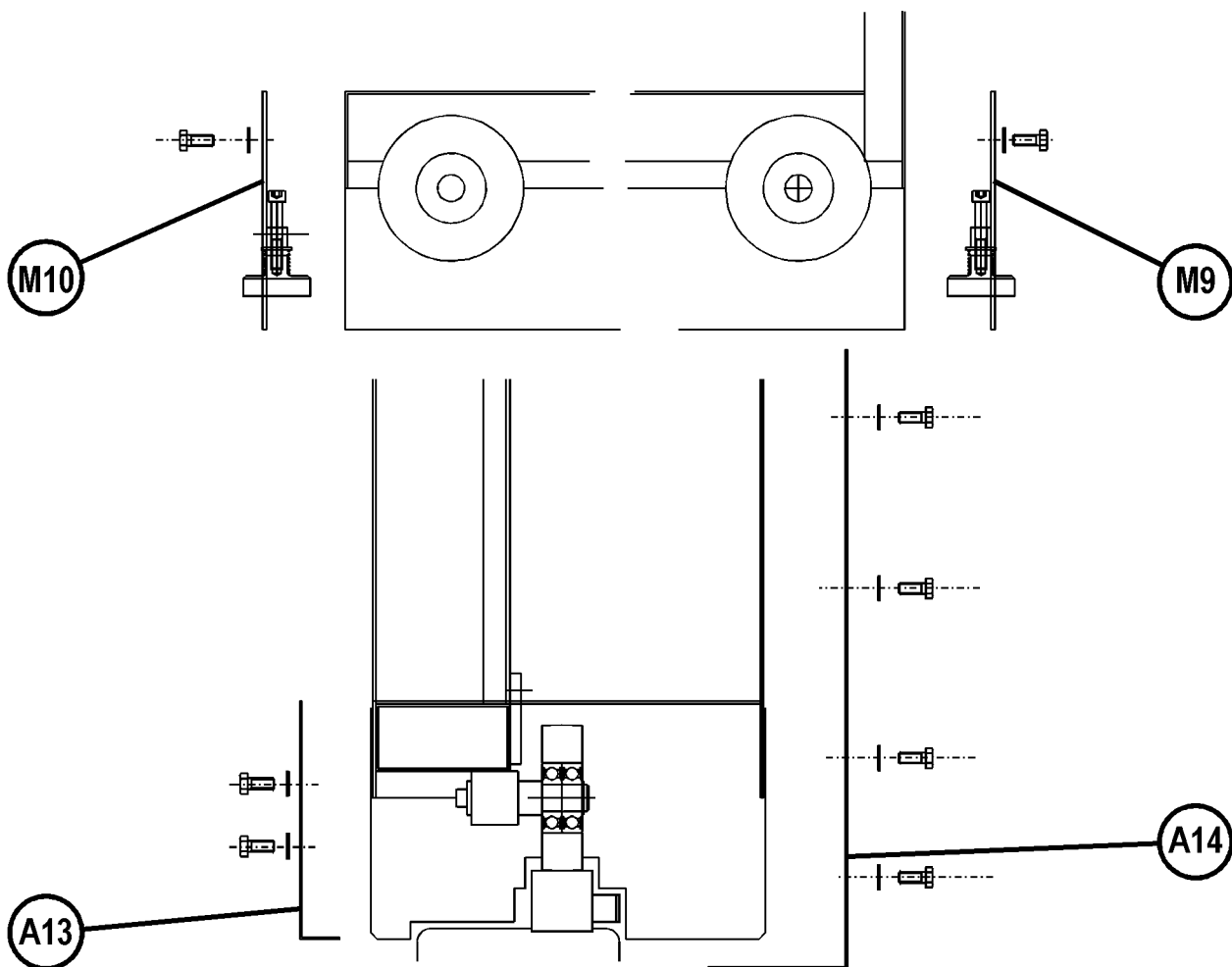
(see items on this and previous page)

Fix the end covers M7 and M8 of the main end  
carriage

Fix the side protective sheets A11 and A12

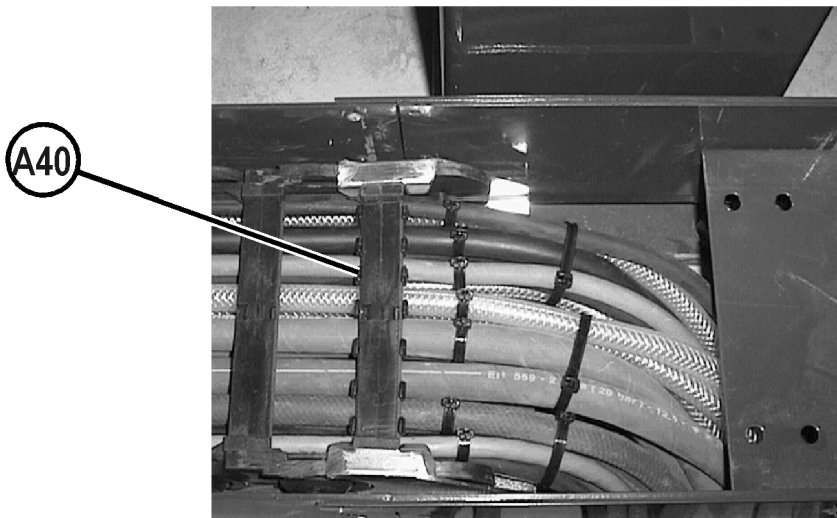
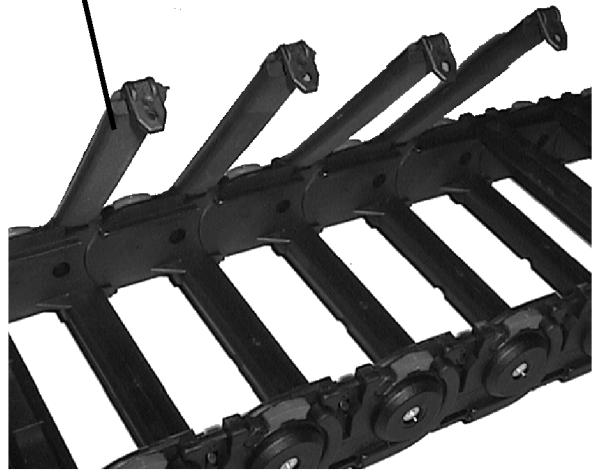
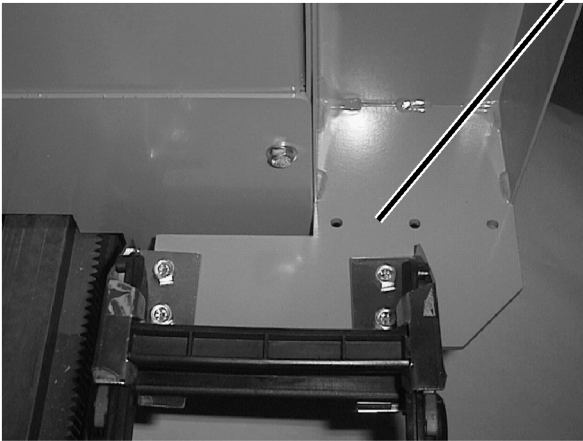
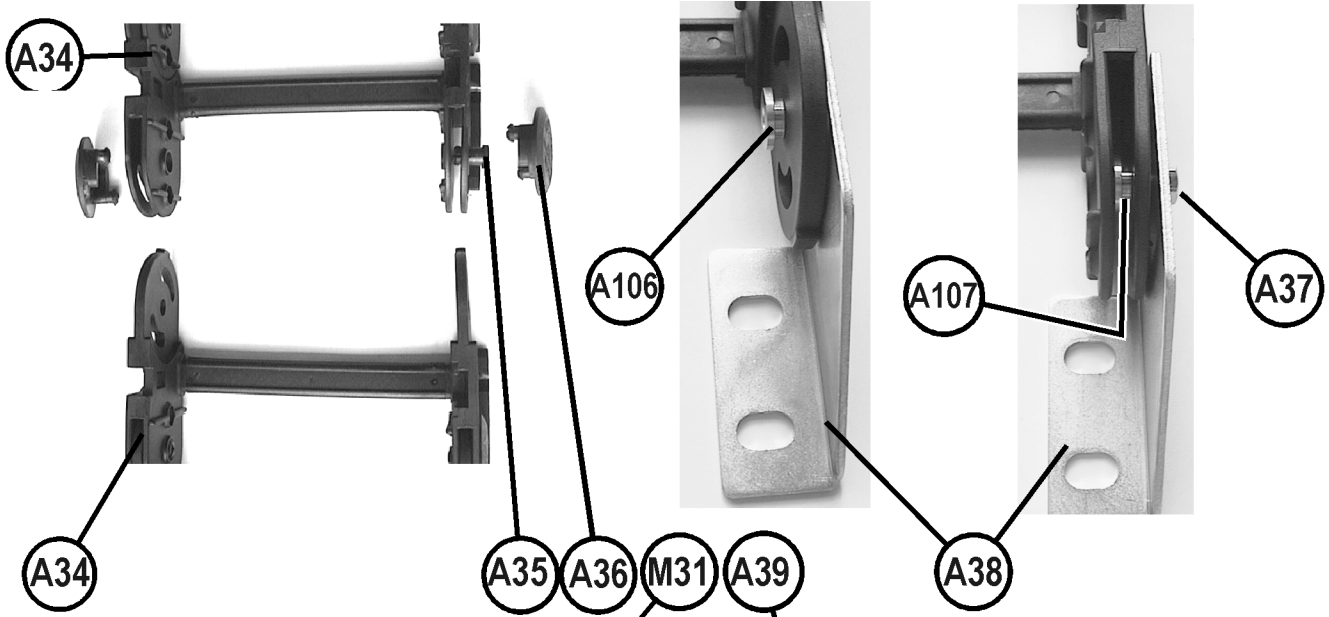
Fix the end covers M7 and M8 on secondary end  
carriage side

Fix the side protective sheets A13 and A14





D - INSTALLATION  
INSTALLATION



## 7 - RACCORDEMENT CONNECTION

### I - PREPARATION DE LA CHAÎNE PORTE CABLES

Reconstituer la chaîne porte câble en reliant toutes les longueurs A34 (machine de base plus chemin de roulement complémentaire) entre elles.

Pour ce faire les engager l'une dans l'autre puis les maintenir avec les axes A35 et les butées de rotation A36

Monter les équerres de fixation A38 aux extrémités coté extérieur à l'aide des vis A37 et des écrous A106 et A107  
Nota : l'écrou A107 est à positionné entre les 2 joues

Fixer une extrémité de la chaîne sur la plaque support de la machine M31 à l'aide des 4 vis et écrous  
Dérouler la chaîne dans les goulottes vers l'arrière de la machine.

### II - PREPARATION DES CABLES ET TUYAUX PASSANT DANS LA CHAÎNE.

Certains câbles et tuyaux peuvent être préparés et enroulés sur la machine suivant les options montées en usine.

Pour ceux-ci les dérouler sans les vriller dans la chaîne

#### Répartir la charge dans la chaîne porte câbles en prenant soin de séparer les câbles de puissance des câbles de commande par les tuyaux

Pour ceux ne faisant pas partie de la fourniture de la machine déterminer leur longueur suivant indications ci dessous

**Longueur sur la machine + 1/2 longueur de chemin de roulement + distance entre la sortie chaîne au sol et la source d'énergie**

#### Longueur sur la machine :

Câble d'alimentation machine	1,5m
Tuyau air comprimé	1,5m
Câble électrique pour informations extérieures (voir page 71)	1,5m

Pour la référence de ces câble et tuyaux voir page C27

### I - PREPARING THE CABLE SUPPORT CHAIN

Re-assemble the cable support chain by linking together all lengths A34 (standard machine plus additional track).

To do so, insert them one in the other then maintain them with axes A35 and rotation stops A36.

Mount angle brackets A38 at the ends, on the outside, using screws A37 and nuts A106 and A107.  
Note: nut A107 is to be positioned between the 2 cheeks

Fix one end of the chain to the machine support plate M31 using the 4 screws and nuts.  
Unwind the chain in the grooves to the rear of the machine.

### II - PREPARING THE CABLES AND PIPES PASSING INTO THE CHAIN

Some cables and pipes can be prepared and wound on the machine according to the options mounted in factory.

In this case, unwind them without twisting them in the chain

#### Distribute the weight in the cable support chain, taking care in separating the power cables from the control cables by the pipes.

For those which are not delivered with the machine, determine their length according to the information below

**Length on the machine + 1/2 track length + distance between the chain outlet on the ground and the energy source**

#### Length on the machine:

machine supply cable	1.5 m
compressed air pipe	1.5 m
electric cable for external information (see page 71)	1.5 m

For the reference of these cables and pipes, see page C27



## D - INSTALLATION INSTALLATION

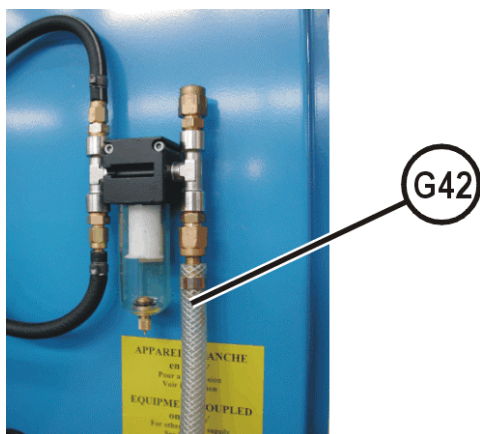
Passer les câbles et tuyaux nécessaires dans la chaîne en les maintenant par les séparateurs A40 tout les 3 maillons de chaîne et refermer les maillons avec les pièces A39

*Insert the required cables and pipes into the chain, fixing them with separators A40 every 3 chain links and close the links with parts A39*

Fixer l'extrémité de la chaîne à la tôle support dans la goulotte en sortant les câbles et tuyaux suivant fig a,b,c page 58

*Fix the end of the chain to the support sheet in the groove, drawing the cables and pipes through as shown on fig. a, b, c on page 58*

## PNEUMATIQUE PNEUMATIC

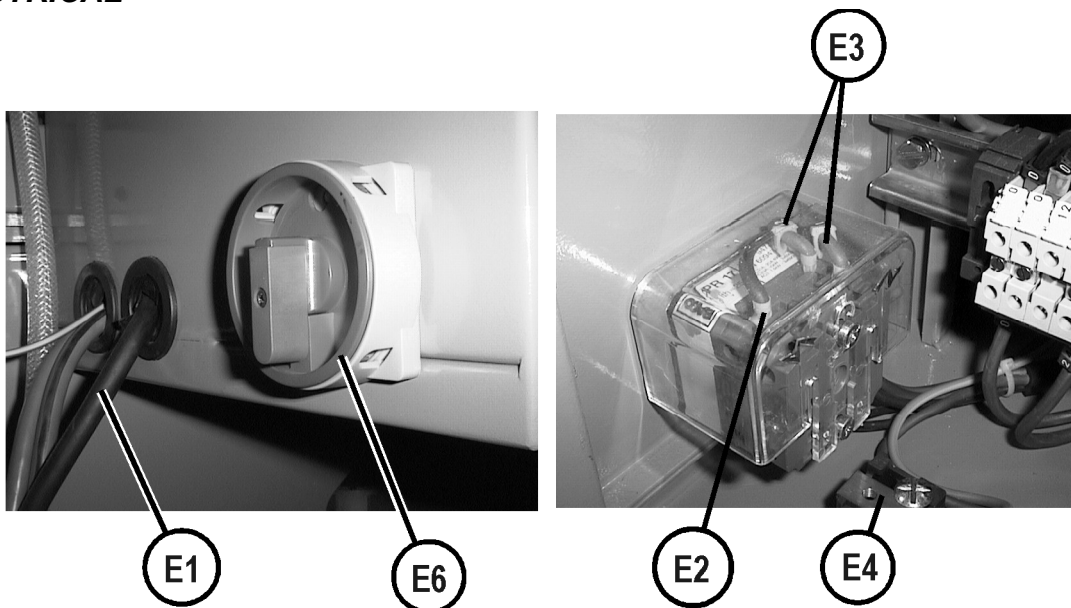


Raccorder le tuyau air comprimé sur le filtre situé sur le côté du coffret électrique en rep G42

*Connect the compressed air pipe to the filter located on the side of the electric unit on G42.*



## IV - ELECTRIQUE ELECTRICAL



Passer le câble d'alimentation dans la goulotte et le rentrer dans le coffret électrique par le passe fil E1

Le raccorder à l'interrupteur général  
enlever le cache plastique E2  
raccorder les fils d'alimentation E3 sur l'interrupteur et  
le fil de terre sur la barre cuivre E4  
remettre le cache plastique

### **Votre machine est couplée pour un réseau 400V**

Elle peut se raccorder sur un réseau 230V à condition de changer le couplage sur transformateur TC0 placé dans le sommier principal

Déposer la tôle latérale et changer le fil de place sur la borne correspondante

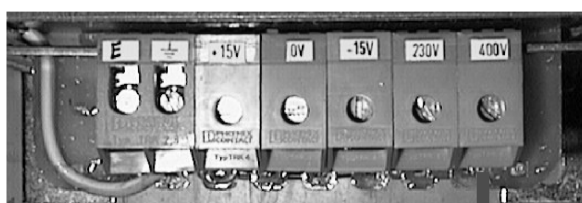
*Insert the feeder cable into the groove and enter it into the electric unit through the grommet E1*

*Connect it to the main switch  
remove the plastic cover E2  
connect the supply wires E3 to the switch and the ground wire to the copper bar E4  
replace the plastic cover*

### **Your machine is coupled for a 400 V network**

*It can be connected to a 230 V network provided the coupling on transformer TC0 situated in the main end carriage is modified*

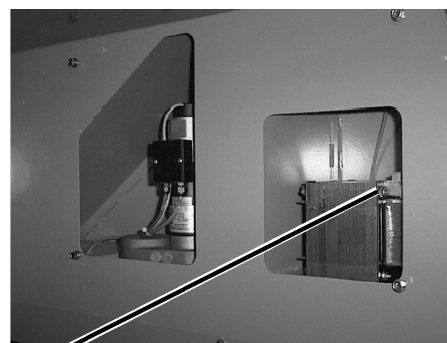
*Dismount the side sheet and change the position of the wire on the appropriate terminal*



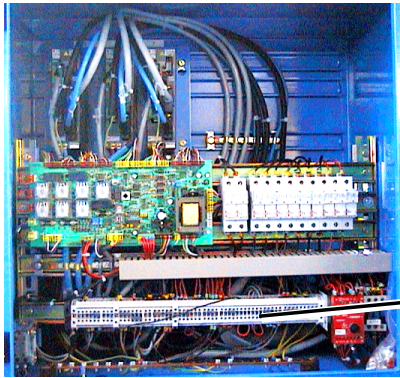
400 V



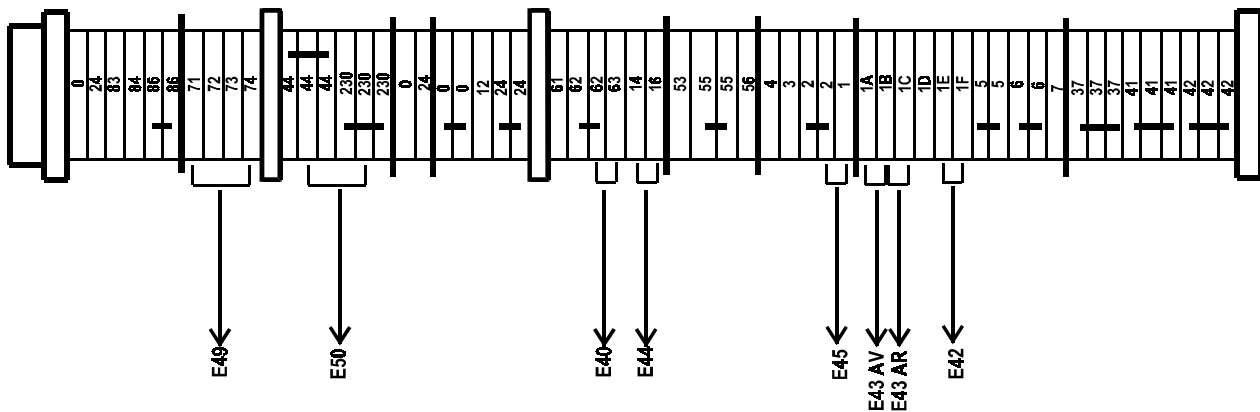
230 V



## V - FONCTIONS DISPONIBLES POUR LE CLIENT FUNCTIONS AVAILABLE FOR THE CLIENT



E8



Sur le bornier armoire E8 plusieurs informations électriques sont disponibles pour le client

### COMMANDE D'ASPIRATION E49

Un contact marche aux bornes 71-72 et un contact arrêt aux bornes 73-74 sont disponibles pour commander depuis le pupitre de commande un aspirateur au sol (contact 3A 240V)

On the cabinet terminal block E8, several electrical contacts are available for the customer

### EXHAUST CONTROL E49

An ON contact on terminals 71-72 and an OFF contact on terminals 73-74 are available to control an exhauster from the control console (3A 240 V contact)

### CONTROLE ASPIRATION E45

Connecter un contact "ASPIRATION EN SERVICE" entre les bornes 1 et 2



Si le contact aspiration n'est pas connecté, il est impossible de mettre la machine en service

### EXHAUST CONTROL E45

Connect an "EXHAUST ON" contact between terminals 1 and 2.



If the exhaust contact is not connected, it is impossible to put the machine into operation.

### INFORMATION DE MISE EN SERVICE E44

Un contact information machine en service est disponible entre les bornes 14 et 16 (contact 10A 240V)

### START-UP INFORMATION E44

A contact informing that the machine is switched on is available between terminals 14 and 16 (10 V 240 V contact)

### **ARRET D'URGENCE MOUVEMENT E42**

Enlever le shunt entre les bornes 1E et 1F puis brancher un contact pour arrêt immédiat des mouvements sans rampe de décélération (0,5A 24V)

### **ARRET D'URGENCE PAR CABLE E43**

Avec l'arrêt d'urgence par câble, brancher pour l'arrêt d'urgence à l'avant le contact du boîtier entre les bornes 1A et 1B, et pour l'arrêt d'urgence à l'arrière le contact du boîtier entre les bornes 1B et 1C.

### **DEFAUTS EXTERIEURS E40**

Enlever le shunt entre les bornes 62 et 63 puis brancher un ou plusieurs contacts (NF en séries) pour arrêter la machine et le procédé de coupage (0,5A 24V)

### **ALIMENTATION MODEM E50**

Tension 230V 50Hz disponible pour alimentation modem (Maximum 0,5 A)

## **SECURITES SUPPLÉMENTAIRES**

### **ANTI COLLISION**

Avec une option anti-collision, brancher le contact de sécurité de chaque machine

### **PRESSOSTAT AIR**

Avec une installation pneumatique installée sur la machine, brancher le contact du pressostat de présence air entre les bornes 1 et 1A

### **MOTION EMERGENCY STOP E42**

Remove the shunt between terminals 1E and 1F, then connect a contact to stop motion immediately without deceleration ramp (0.5 A 24 V)

### **CABLE OPERATED EMERGENCY STOP E43**

When using the cable operated emergency stop, plug in the box contact between terminals 1A and 1B for front emergency stop and between terminals 1B and 1C for rear emergency stop.

### **EXTERNAL FAULTS E40**

Remove the shunt between terminals 62 and 63 then connect one or several contacts (NC in series) to stop the machine and start cutting (0.5 A 24 V)

### **MODEM E50 POWER SUPPLY**

230V 50Hz voltage available for modem supply (maximum 0.5 Amps)

## **ADDITIONAL SAFETY DEVICES**

### **ANTI-COLLISION**

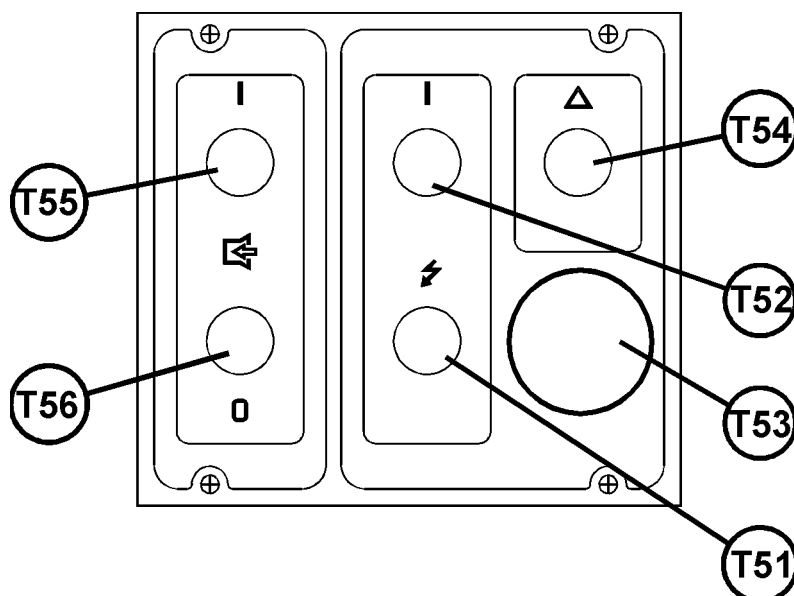
With an anti-collision option, connect the safety contact of each machine.




### **AIR PRESSURE SWITCH**




With a pneumatic installation mounted on the machine, connect the air presence pressure switch contact between terminals 1 and 1A.

# E - MANUEL OPERATEUR OPERATOR'S MANUAL

## 1 - PRESENTATION DES COMMANDES PRESENTATION OF THE CONTROLS



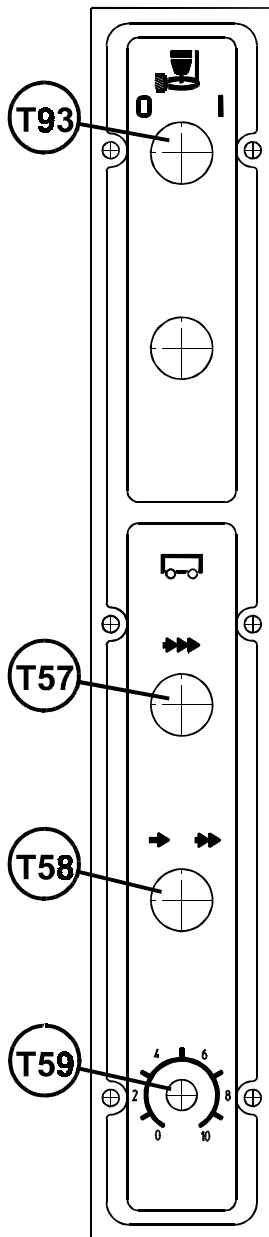
COMMANDES DE MISE EN ROUTE		START-UP CONTROLS	
	T51	Voyant machine sous tension (interrupteur général en position I )	Machine ON indicator (main switch on position I)
	T52	Bouton mise en service et voyant en service	Start-up button and ON indicator
	T54	Voyant défaut et bouton de dégagement fin de course <b>(NON EXISTANT AVEC HPC)</b>	Fault indicator and limit switch release button <b>(NOT EXISTING WITH HPC)</b>
	T53	Bouton d'arrêt d'urgence	Emergency stop button






COMMANDE D'ASPIRATION		EXHAUST CONTROL	
			
	T55	Bouton marche aspiration	Exhaust ON button
	T56	Bouton arrêt aspiration	Exhaust stop button

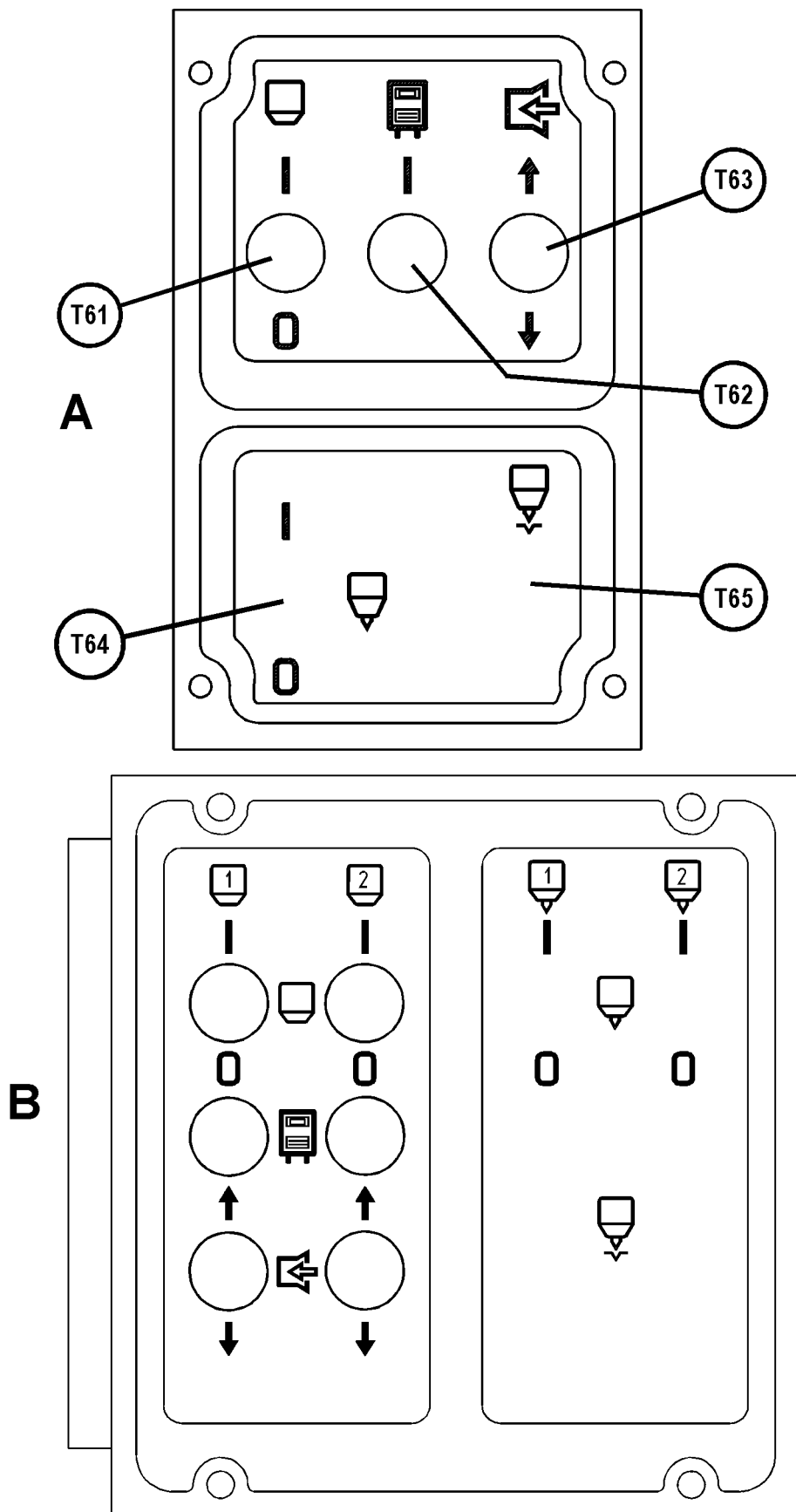
Ces 2 boutons donnent des contacts disponibles pour le client sur le bornier E8 de l'armoire






These 2 buttons make contacts available to the client on the terminal block E8 of the cabinet

**NON EXISTANT AVEC D 610 ET HPC**  
**NOT EXISTING WITH D 610 AND HPC**



		<b>COMMANDE DE VITESSE MACHINE SPEED CONTROL</b>	
	<b>T57</b>	Bouton de grande vitesse (15 m/mn) en déplacement manuel	<i>High speed button (15 m/min) in manual displacement</i>
	<b>T58</b>	Commutateur de choix de gamme de vitesse	<i>Speed range selection switch</i>
		Position 0 à 1 m/mn	<i>Position 0 to 1 m/min</i>
		Position 0 à 4 m/mn (simple motorisation) Position 0 à 10 m/mn (double motorisation)	<i>Position 0 to 4 m/min (single motorization) Position 0 to 10 m/min (double motorization)</i>
	<b>T59</b>	Potentiomètre de vitesse de déplacement 0 à n m/mn suivant la sélection T58	<i>Displacement speed potentiometer 0 to n m/min according to selection T58</i>
		<b>OPTION CHOC SONDE (AVEC OPTION SONDE CAPACITIVE) pour OXYTOME.B E</b>	<b>PROBE IMPACT OPTION (WITH CAPACITOR PROBE OPTION) for OXYTOME.B E</b>
	<b>T93</b>	bouton de sélection du choc sonde (voir I.S.E.E sonde capacitive)	Torch impact select button (see I.S.E.E capacitor probe)



COMMANDES PLASMA		PLASMA CONTROLS
	<b>A</b>	Face avant pour installation 1 torche <i>Front panel for single-torch installation</i>
	<b>B</b>	Face avant pour installation Bitorche <i>Front panel for two-torch installation</i>
	T61	Sélection plasma <i>Plasma selection</i>
	T62	Mise en route générateur <i>Power source start-up</i>
	T63	Montée et descente de la hotte d'aspiration <i>Suction hood raising and lowering</i>
	T64	Bouton sélection marqueur <i>Marker selection button</i>
	T65	Bouton test marqueur <i>Marker test button</i>

## ARRET D'URGENCE EN BOUT DE POUTRE EMERGENCY STOP ON BEAM END

Ce bouton E5 à la même fonction que l'arrêt d'urgence sur le pupitre de commande

*This button E5 has the same functions as the emergency stop on the control console*





## 2 - MISE EN ROUTE MACHINE MACHINE START-UP

### **a ) sans HPC**

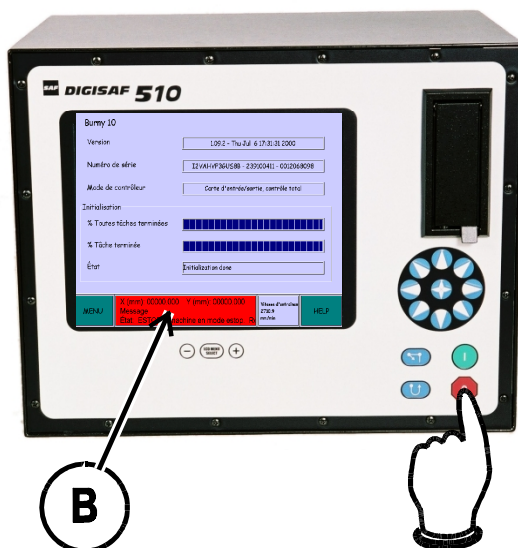
Mettre la machine sous tension par le commutateur E6 en position I. Le voyant T51 s'éclaire.

### **a ) without HPC**

Switch on the machine setting switch E6 to position I. The indicator T51 lights up.

### **Avec DIGISAF 510**

Attendre l'initialisation de la commande numérique (barre d'état en rouge (rep.B)) puis maintenir appuyer environ 5 secondes et la barre d'état en rouge disparaît (voir photo).



### **With DIGISAF 510**

Wait for the numerical control to reset (status bar in red (item B)) then keep depressed for about 5 seconds and the red status bar disappears. (see photo).

Appuyer sur le bouton T52 pour mettre la machine en service. Le bouton T52 s'éclaire  
Si le bouton ne s'éclaire pas vérifier que les arrêts d'urgences sont bien déverrouillés

Press button T52 to start the machine. Button T52 lights up.  
If the button does not light up, check that the emergency stops are properly released.

Vérifier que le bouton T54 n'est pas éclairé, s'il est éclairé déterminer la cause du défaut (voir rubrique ci-dessous)

Check that button T54 is not lit. If lit determine the cause of the fault (see paragraph below).

### **Cause et annulation des défauts**

⇒ Machine en fin de course : la machine est équipée de fin de course d'extrémité sur les 2 axes.

Quand la machine se trouve sur un de ces fins de course, le bouton T54 s'éclaire. Pour repartir en sens inverse, appuyer simultanément sur T54 et le bouton du mouvement souhaité sur le DIGISAF.

⇒ Défaut extérieur : si un contact est branché aux bornes 62 et 63, à l'ouverture de ce contact le voyant s'éclaire. Pour repartir supprimer ce défaut.

⇒ Défaut variateur : si un des variateurs présentent un défaut ou si une erreur de synchronisme apparaît dans le cas d'une double motorisation, la machine s'arrête et le voyant s'éclaire. Pour réarmer couper puis rétablir l'alimentation

### **Cause and correction of faults**

⇒ Machine at the limit switch: the machine is equipped with end limit switches on both axes

When the machine is at one of these limit switches, button T54 lights up. To start again in the opposite direction, press T54 and the button of the desired motion on DIGISAF simultaneously.

⇒ External fault: if a contact is connected to terminals 62 and 63, the indicator lights up when this contact opens. To start again, suppress this fault.

⇒ Variable speed unit fault: if one of the variable speed units has a fault, or if a synchronization error appears in the case of a double motorization, the machine stops and the indicator lights up. To reset, switch off then switch on again.

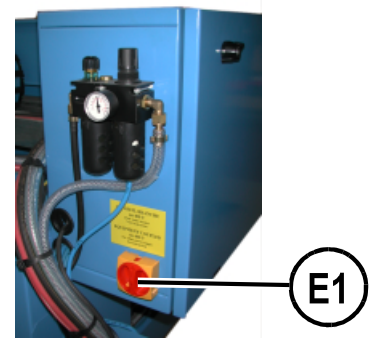


### b )avec HPC

- Mettre la machine sous tension par le commutateur E6 en position I. Le voyant T6 s'éclaire.
- Mettre le générateur de coupage et le FRIOSAF en service

### b )with HPC

- Turn on the machine by setting switch E6 to position I. Lamp T6 lights up.
- Switch on the cutting power source and the FRIOSAF.



**Cette machine fonctionne avec un directeur de commande HPC à écran tactile**  
**This machine operates with a HPC touch-screen control manager**

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

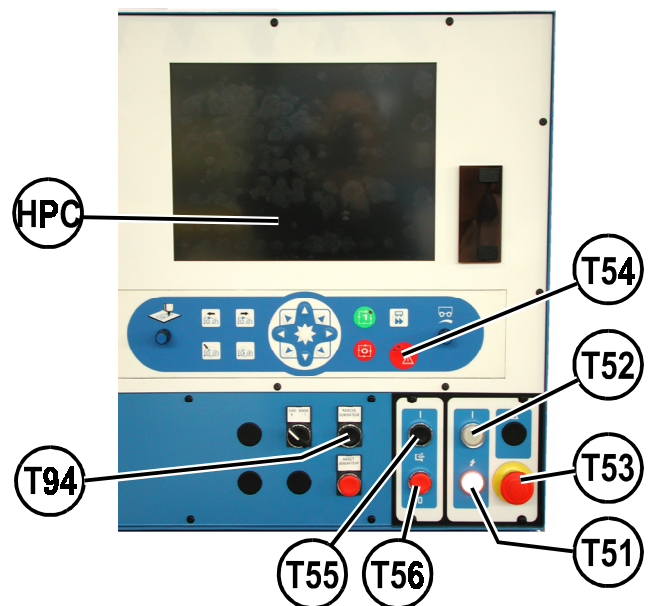
The HPC is initialized when switched on (approximately 1 minute).

A la fin de l'initialisation l'écran devient

Following initialization, this screen appears



- Appuyer sur le bouton T52 pour mettre la machine en service. Le bouton T52 s'éclaire
- Si le bouton ne s'éclaire pas vérifier que les arrêts d'urgences T53 et E5 sont bien déverrouillés
- Press button T52 to start the machine. Button T52 lights up.
- If the button fails to light up, check that emergency stops T53 and E5 are released.



- A la mise en service le HPC indique des défauts relatifs à la mise en route de l'installation plasma
- Pour mettre en service l'installation plasma appuyer sur le bouton T94
- La lampe T54 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 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 copiés, modifiés ou exportés.

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)

- When switched on, the HPC indicates any faults relating to the startup of the plasma installation
- Press button T94 to switch on the plasma installation
- Lamp T54 lights up and messages appear in the screen information bar. Click in this bar and follow the instructions

**The machine is now ready**

The HPC manages the cutting parameters according to the installation and the material to be cut combined with workpiece programmes.

Workpiece programmes are produced from standard shapes or imported from CAD systems.

The combination of a workpiece programme and cutting parameters constitutes a JOB which can be saved.

Each programme and each job can be copied, edited or exported.

To cut out a workpiece, several possibilities are available:

- ◆ Select a JOB to produce a workpiece already made
- ◆ Select a programme, then the material and the cutting performance
- ◆ Select a standard shape, enter its dimensions then the material and the cutting performance (to produce a new workpiece).

**Pour plus de détail sur l'utilisation du HPC se reporter à l'instruction N° 8695 4952 ou à tout moment cliquer en bas à droite**



**sur** pour avoir de l'aide sur l'écran en cours

**For further details on using the HPC, refer to instruction N° 8695**

**4952 or click on**  **in the bottom, right-hand corner for help on the current screen.**

## ARRET MACHINE



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

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



sur



puis appeler le menu par



et enfin cliquer sur

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 de l'armoire électrique n'isole que la machine portique mais pas le procédé de coupage plasma**

## STOPPING THE MACHINE



The HPC must be stopped before switching off machine power.

To turn off the HPC, go to tab 1 by clicking on



then call up the menu with



and



finally click on

If the operator is absent for a long period of time, or for any operation on the cutting tools, the power infeeds must be shut down.


**Warning: The rotary switch on the left of the electrical cabinet only shuts off the gantry machine but not the plasma cutting process.**

## MISE EN ROUTE PROCÉDE

⇒ La procédure de mise en route est différente suivant le type d'installation plasma montée sur la machine

### 1 - INSTALLATION HP

Mettre l'interrupteur  sur I

Appuyer sur le bouton  pour mettre en service le générateur

#### **Procéder plasma :**

se reporter à l'instruction de l'installation montée sur la machine

### 2 - INSTALLATION ZIPMATIC 738

Mettre l'interrupteur  sur I


Mettre le générateur en service (sur la face avant du générateur)

Appuyer sur le bouton  pour réarmer le générateur

#### **Procéder plasma :**

se reporter à l'instruction de l'installation ZIPMATIC

**nota** : en cas de mise en sécurité du générateur (nez de torche, sécurité air, ...)


réarmer avec le bouton 

## PROCESS START-UP

⇒ There are different start-up procedures depending on the type of plasma installation mounted on the machine.

### 1 - HP INSTALLATION

Set switch  to I

Press button  to start up the power source

#### **Plasma process:**

Refer to the instructions of the installation mounted on the machine

### 2 - ZIPMATIC 738 INSTALLATION

Set switch  to I


Start up the power source (on the power source front panel)

Press button  to reset the power source

#### **Plasma process:**

Refer to the ZIPMATIC installation instructions

**Note:** If the power source enters safety mode (torch tip, air safety device, etc.)

reset using button 

### 3 - INSTALLATION NERTAJET 320

Mettre l'interrupteur  sur I

Mettre l'armoire en service (sur la face avant de l'armoire)

Appuyer sur le bouton  pour valider le circuit de commande de l'installation (face avant, circuit électronique, armoire cycle 320/640 )

#### **Procéder plasma :**

se reporter à l'instruction de l'installation PLASMA 320/640

⇒ Sélectionner un programme CN (voir chapitre suivant)

⇒ Après un départ cycle CN la coupe et le mouvement s'enchaîneront automatiquement

#### **ARRET MACHINE**


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

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

### 3 - NERTAJET 320 INSTALLATION

Set switch  to I

Switch on the cabinet (on the cabinet front panel)

Press button  to validate the installation control circuit (front panel, electronic circuit, cycle cabinet 320/640).

#### **Plasma process:**

Refer to the PLASMA 320/640 installation instructions

Select a NC programme (see next chapter)

After an NC cycle start, the cutting and the movement will be carried out automatically one after the other.

#### **MACHINE STOP**

During a long absence of the operator or during interventions on the cutting tools, it is essential to close the energy supplies.

**Caution: the rotary switch situated to the left of the electrical cabinet only isolates the gantry machine, but not the plasma cutting process.**



# F - MAINTENANCE

## MAINTENANCE

### 1 - ENTRETIEN

#### SERVICING

Pour que la machine puisse assurer les meilleurs services pendant très longtemps, un minimum de soins et d'entretien sont nécessaires.

*A minimum of care and servicing is necessary so that the machine may operate under the best conditions for a long time.*






**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

**CAUTION:** *When handling the metal sheets to be cut, take a minimum of precautions in order to avoid impacts on the machine and tracks*

*An impact on one of the elements may result in a squareness fault or a failure of the electric shaft, and therefore defects in part cutting*

<b>Hebdomadaire</b> <i>Weekly</i>		Date :    /    /	
	Vérifier l'état des soufflets de protection des porte-chalumeaux ; les remplacer, le cas échéant.	<i>Check the condition of the protective bellows of the torch holders; replace them if necessary.</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brossage des crémaillères pour éliminer les adhérences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Brush the racks to remove dirt.</i></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyage régulier de l'ensemble des galets et rails :</li> <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 MOLYKOTE 3402 C (DOW CORNING)).</p> <p>Nettoyage général de la machine afin d'éliminer les poussières d'oxycoupage</p> <p>Vérification du circuit pneumatique (voir page suivante)</p> <p>Nettoyage de l'écran de la <b>DIGISAF 500</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</li> <li>- ne pas utiliser de solvants ni de produits abrasifs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Regularly clean all the rollers and rails:</i></li> <li>- <i>end carriage rollers</i></li> <li>- <i>carriage rollers</i></li> <li>- <i>track rails</i></li> <li>- <i>beam guide rails</i></li> </ul> <p><i>This cleaning is done using a dry cloth or cloth dipped in solvent, for example F GASOLINE or WHITE SPIRIT. (If necessary, spray MOLYKOTE 3402 C (DOW CORNING) varnish onto the guide rails and racks).</i></p> <p><i>Nettoyage général de la machine afin d'éliminer les poussières d'oxycoupage</i></p> <p><i>Checking the pneumatic circuit (see next page)</i></p> <p>When cleaning the <b>DIGISAF 500</b> screen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- switch off the numerical control</li> <li>- use soapy water and a lint-free cloth</li> <li>- never use solvents or grinding materials.</li> </ul>	

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

***Also refer to the maintenance in the instructions of the different options***



## CIRCUIT PNEUMATIQUE

### FILTRE

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.

## PNEUMATIC CIRCUIT

### FILTER

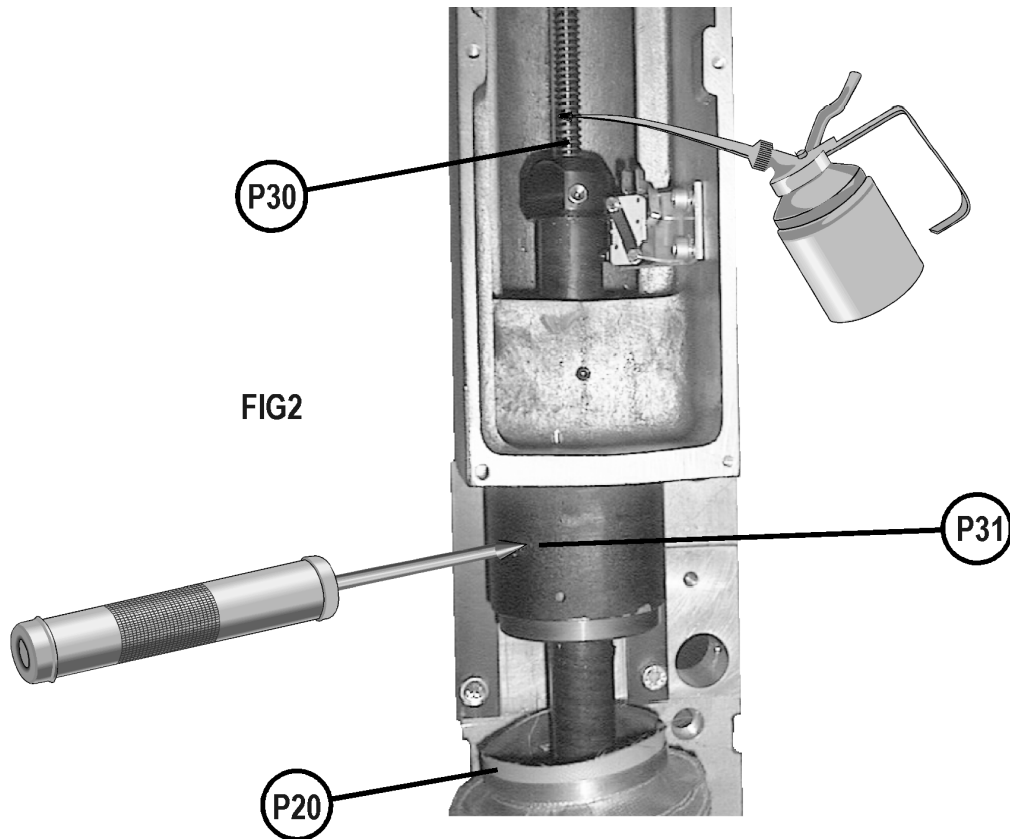
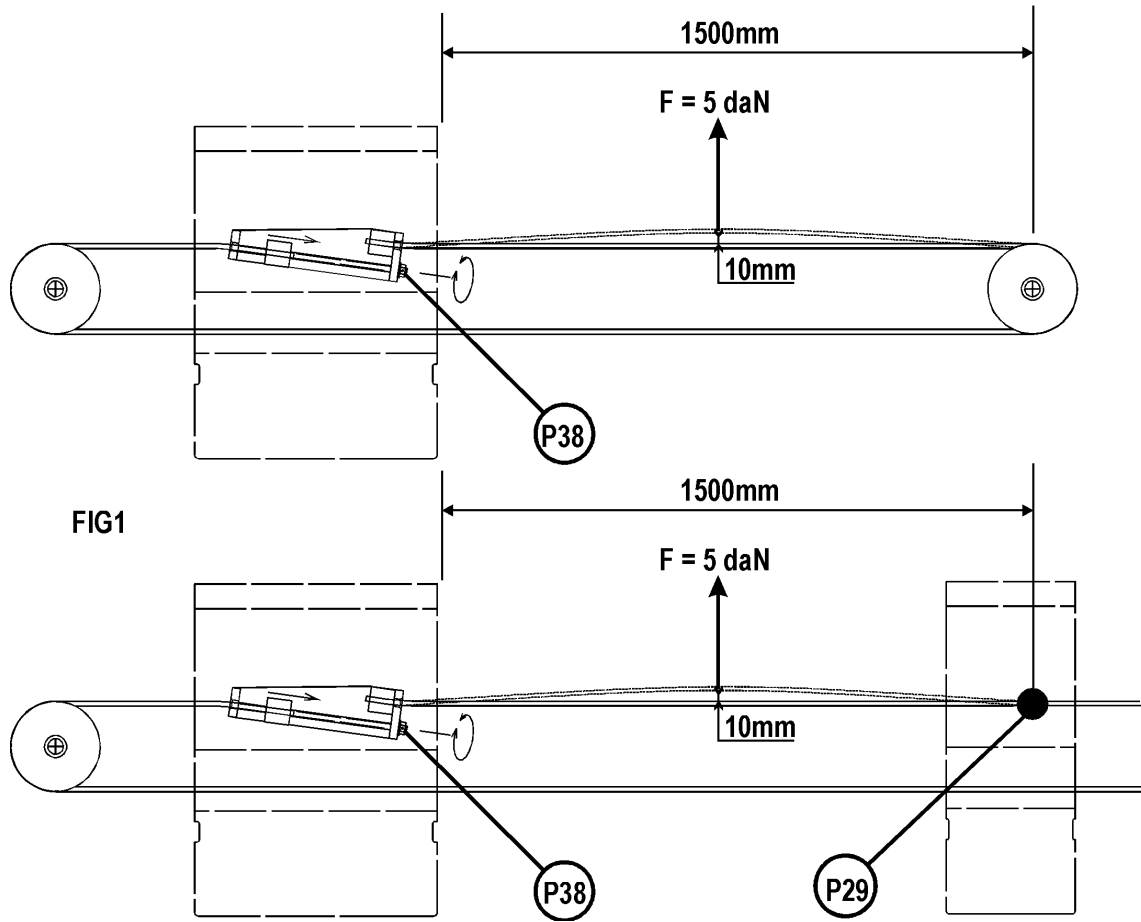
*For maximum effectiveness and in order to avoid a loss of potential, the filter should be cleaned at regular intervals. Standard filters are equipped with semiautomatic draining to remove any accumulation in the tank.*



*This semiautomatic draining operates when the air is cut off in the preceding piping.*

*In continuous operation, draining should be done manually at regular intervals.*

*The filter should be cleaned as soon as an accumulation of dirt is noted and/or there is excessive decrease of pressure.*

*Alcohol may be used for cleaning. Then blow on the filter element from the inside.*



<b>Mensuel</b> <b>Monthly</b>		Date :    /    /
	<p>- Contrôler le bon fonctionnement du circuit gaz : manomètre, détendeur, électrovanne, vanne, raccords, etc. Nota : la tuyauterie présentant le moindre signe de fatigue, usure, blessure, doit être remplacée par un tuyau normalisé identique.</p>	<p>- <i>Check that the gas circuit operates properly: pressure gauge, pressure regulator, electrovalve, valve, couplings, etc.</i> <i>Note : any piping showing the slightest signs of fatigue, wear, damage, should be replaced by a standard identical pipe.</i></p>
	<p>- 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).</p>	<p>- <i>Check the condition of all the electrical cables, especially near the torches and in the cable support chain (change them if required).</i></p>
	<p>- 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.</p>	<p>- <i>Check the adjustment of the guide rollers and counter rollers of the end carriage and of the tool-holding carriages. They must be in contact with each other and it should be possible to rotate them manually.</i></p>
	<p>- Vérifier les racleurs. Ceux-ci doivent être en léger appui sur le rail.</p>	<p>- <i>Check the scrapers. They should rest lightly on the rail.</i></p>
	<p>- Vérifier la tension du câble d'entraînement des chariots esclaves (Fig.1).</p>	<p>- <i>Check the tension of the drive belt of the slave carriages (Fig. 1).</i></p>
	<p>- Vérifier l'état du câble d'entraînement. Si le câble est usagé ou effiloché, il doit être changé dans les plus brefs délais.  - Vérifier l'état d'usure des pignons d'entraînement et des crémaillères.</p>	<p>- <i>Check the condition of the drive cable. If the cable is worn or frayed, it should be replaced as soon as possible.</i>  - <i>Check the drive pinions and racks for wear.</i></p>
	<p><b>GRAISSAGE DES PORTES OUTIL</b> <b>fig 2</b> Mettre le porte outil en position basse Déposer la face avant du porte outil Desserrer le collier P20 et descendre le soufflet de protection Huiler la vis du porte outil P30 avec huile 140 Graisser le porte outil par l'orifice P31 avec graisse ALVANIA G2 SHELL Remonter le soufflet et la face avant Faire plusieurs montées et descentes du porte outil</p>	<p><b>TOOL-HOLDER LUBRICATION</b> <b>fig. 2</b> <i>Lower the tool-holder.</i> <i>Remove the front panel of the tool-holder.</i> <i>Loosen the collar P20 and lower the protective bellows.</i> <i>Oil the screw of the tool-holder P30 with 140 oil</i> <i>Grease the tool-holder through the orifice P31 using grease SHELL ALVANIA G2.</i> <i>Reassemble the bellows and the front panel. Raise and lower the tool-holder several times.</i></p>



## 2 - PIECES DE RECHANGE SPARE PARTS

### a) 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 tenus en stock réduit : ✗
- 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.)

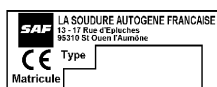
Pour les articles repérés sur les photos ou croquis et ne figurant pas dans les tableaux, nous envoyer une copie de la page concernée et mettre en évidence le repère en question.

**Exemple :**

Rep Item	SAF Ref.	Stock	Cde Order	Désignation	Description
E1	9357 XXXX	✓		Carte interface machine	Machine interface board
G2	.570 XXXX	✗		Débitmètre	Flowmeter
A3	9357 XXXX			Tôlerie face avant sérigraphiée	Silk-screen printed front panel

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

For parts order, give the quantity required and put the number of your machine in the box below



TYPE :	TYPE:	.....
Matricule :	Number:	.....

### a) How to order

The photos or sketches identify nearly every part in a machine or an installation

**The descriptive tables include 3 kinds of items:**

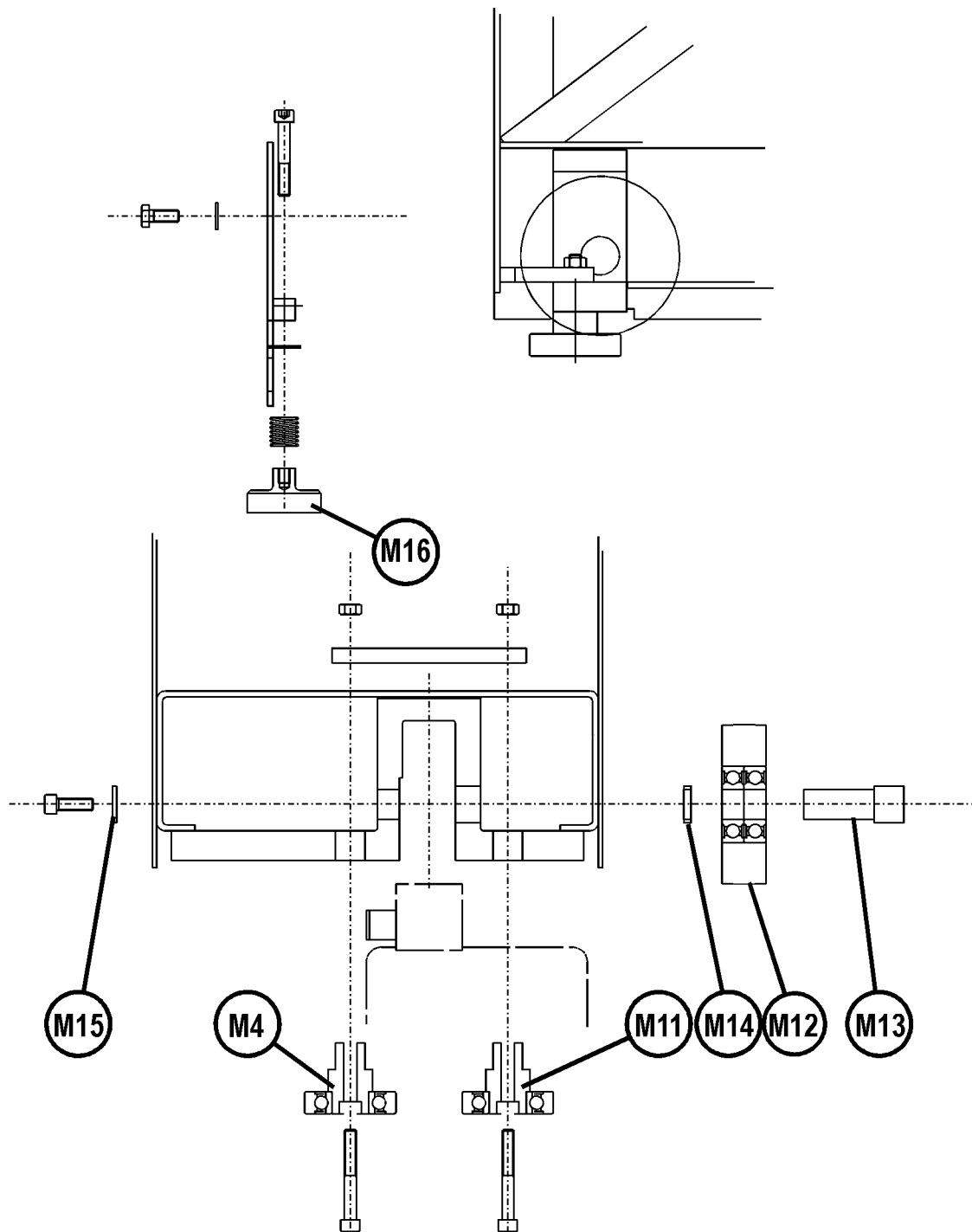
- those normally held in stock: ✓
- those held in limited stock: ✗
- those available by special order: no marks

(For these, we recommend that you send us a copy of the page with the list of parts duly completed. Please specify in the Order column the number of parts desired and indicate the type and the serial number of your equipment.)

For items noted on the photos or sketches but not in the tables, send a copy of the page concerned, highlighting the particular mark.

**For example :**

a - SOMMIER PRINCIPAL  
MAIN END CARRIAGE



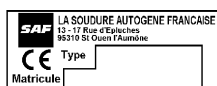
**SOMMIER PRINCIPAL  
MAIN END CARRIAGE**

✓	normalement en stock.	<i>normally in stock</i>
✗	stock réduit	<i>limited stock</i>
	à la demande.	<i>on request</i>

Rep Item	SAF Ref.	Stock	Cde Order	Désignation	Designation
M11	0703 1143			Galet guide équipé	<i>Equipped guide roller</i>
M4	0703 1144			Galet guide excentré équipé	<i>Equipped off-centered guide roller</i>
M12	0703 1130			Galet porteur équipé	<i>Equipped bearing roller</i>
M13				Axe	<i>Spindle</i>
M14				Entretoise	<i>Spacer</i>
M15				Rondelle	<i>Washer</i>
M16	0703 1136	✓		Racleur (boite de 4 )	<i>Scraper (set of 4 )</i>

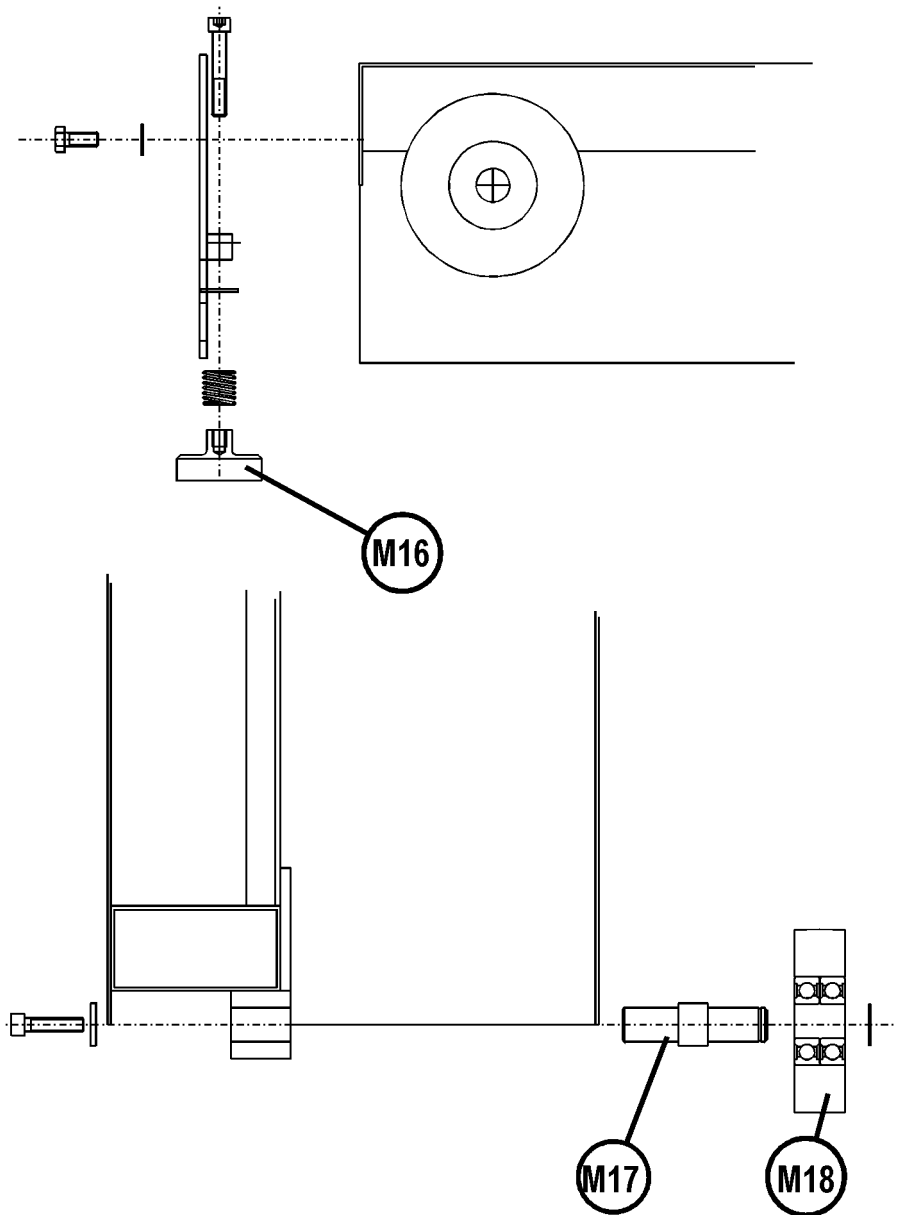
Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

*For parts order, give the quantity required and put the number of your machine in the box below*



TYPE :	TYPE:	.....
Matricule :	Number:	.....

**b - BEQUILLE**  
**SUPPORT LEG**





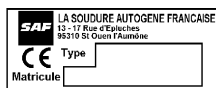
## SOMMIER SECONDAIRE SECONDARY END CARRIAGE

✓	normalement en stock.	<i>normally in stock</i>
✗	stock réduit	<i>limited stock</i>
	à la demande.	<i>on request</i>

Rep Item	SAF Ref.	Stock	Cde Order	Désignation	Designation
M18	0703 1465			Galet porteur équipé	<i>Equipped bearing roller</i>
M17				Axe	<i>Spindle</i>
M19				Rondelle	<i>Washer</i>
M16	0703 1136	✓		Racleur (boite de 4 )	<i>Scraper (set of 4 )</i>

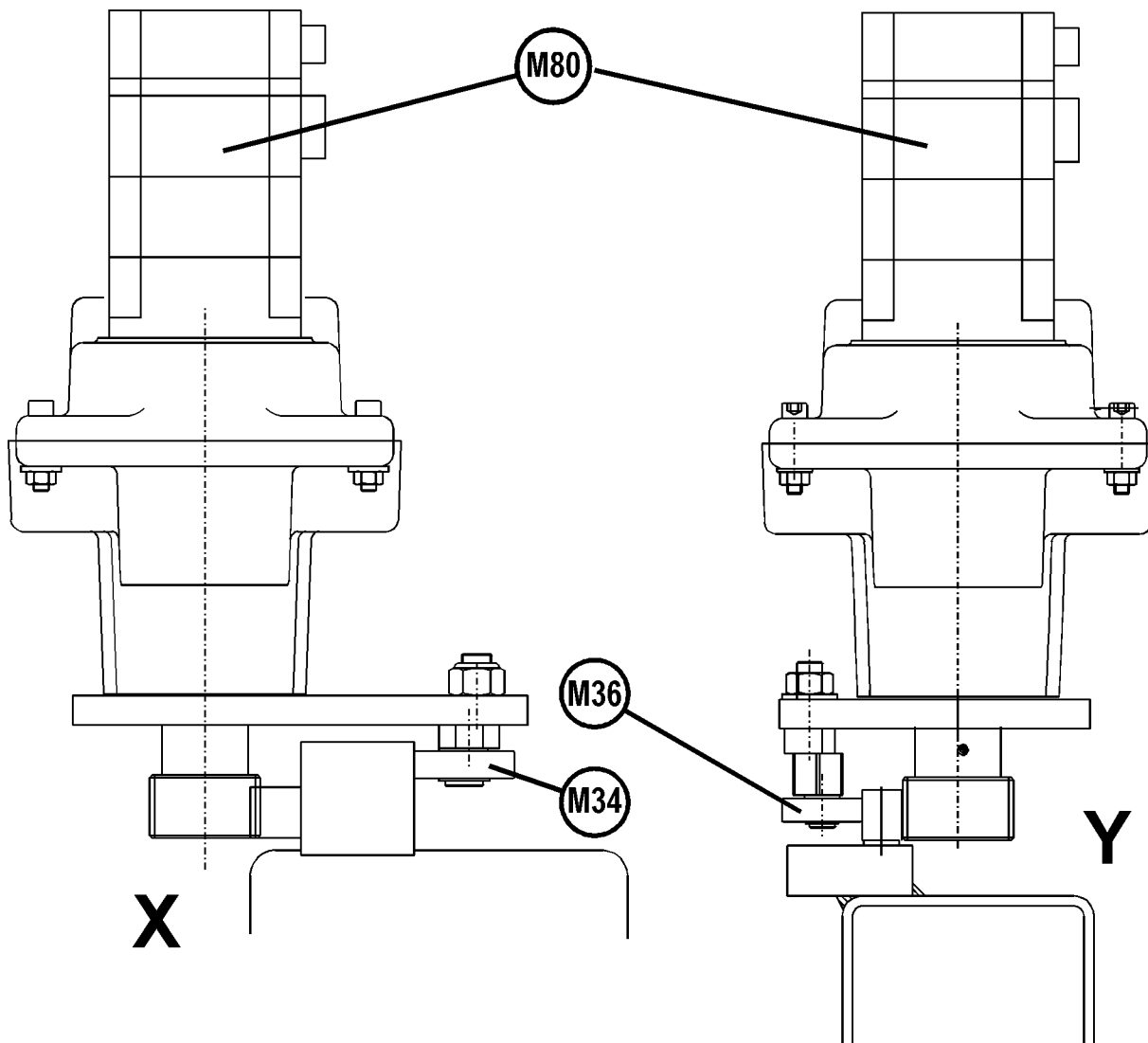
Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

*For parts order, give the quantity required and put the number of your machine in the box below*



TYPE :	TYPE:	.....
Matricule :	Number:	.....

C - MOTORISATIONS  
MOTORIZATION

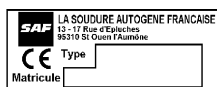


## c - MOTORISATIONS MOTORIZATIONS

Rep Item	SAF Ref.	Stock	Cde Order	Désignation	Designation
M34 M36	0703 2534			Kit de contre galets (2X + 1Y)	Set of counter rollers (2X + 1Y)
M80	0703 2705	✓		Ensemble motorisation X	X motorization assembly
	0703 2706	✓		Réducteur	Gear motor
	0703 2717	✓		Moteur	Motor
	0703 2700	✓		Ensemble motorisation Y	Y motorization assembly
	0703 2701	✓		Réducteur	Gear motor
	0703 2717	✓		Moteur	Motor

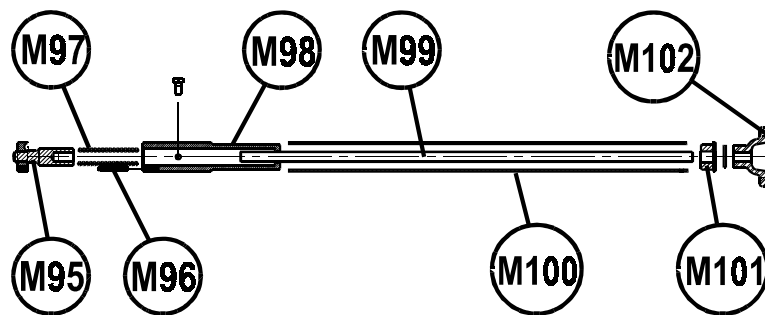
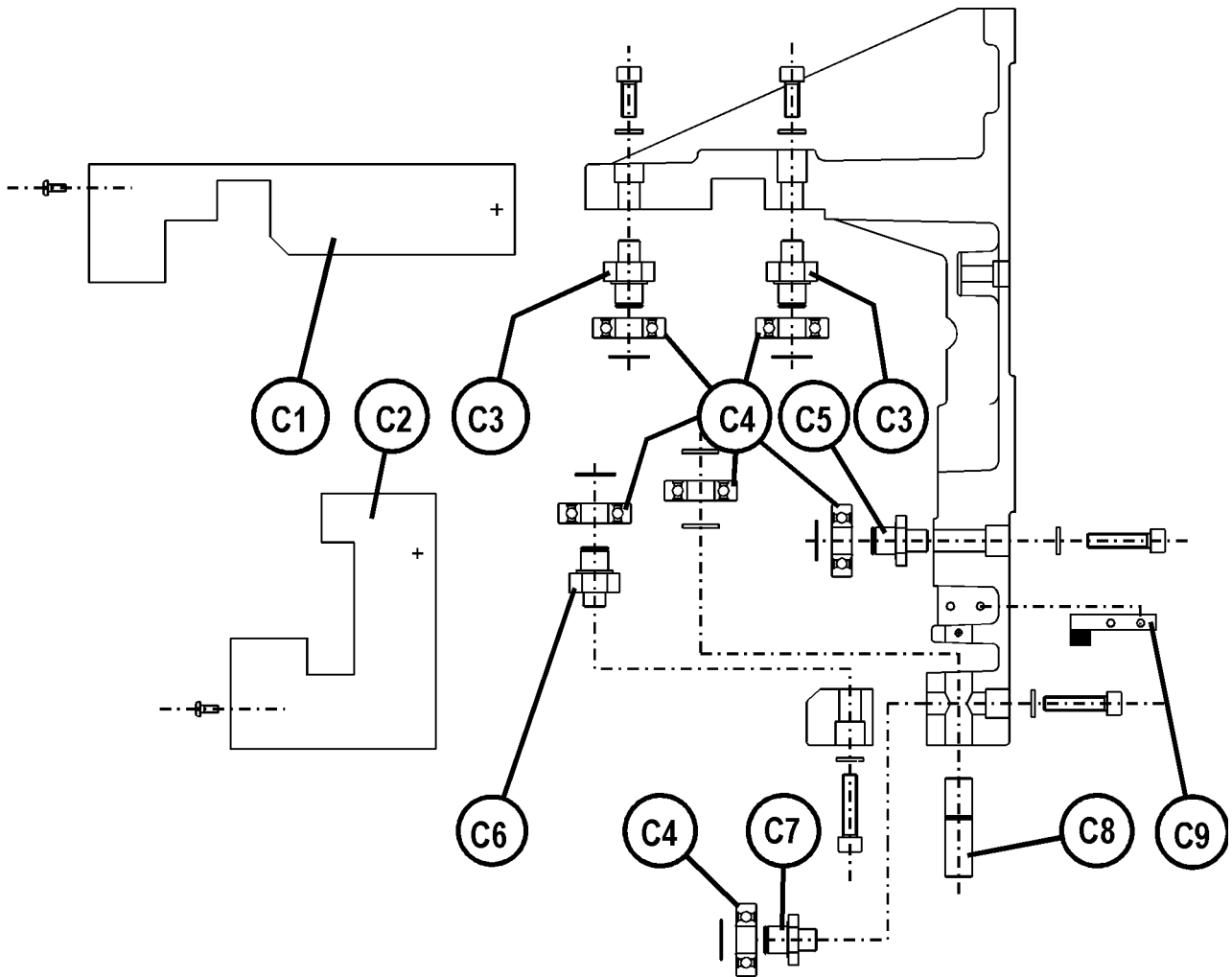
Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

For parts order, give the quantity required and put the number of your machine in the box below



TYPE :	TYPE:	.....
Matricule :	Number:	.....

d - CHARIOT PORTE OUTIL  
TOOL-HOLDING CARRIAGE



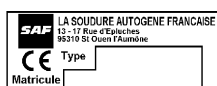
## CHARIOT PORTE OUTIL TOOL-HOLDING CARRIAGE

✓	normalement en stock.	<i>normally in stock</i>
✗	stock réduit	<i>limited stock</i>
	à la demande.	<i>on request</i>

Rep Item	SAF Ref.	Stock	Cde Order	Désignation	Designation
C1	0703 3528			Protection supérieure	<i>Upper protection</i>
C2	0703 3529			Protection inférieure	<i>Lower protection</i>
C3	0703 3504			Axe supérieur excentré	<i>Upper off-centered spindle</i>
C4	0703 3516	✗		Lot de 6 Galets	<i>Set of 6 Roller</i>
C5	0703 3505			Axe avant supérieur	<i>Front upper spindle</i>
C6	0703 3508			Axe arrière excentré	<i>Rear off-centered spindle</i>
C7	0703 3506			Axe avant inférieur excentré	<i>Front off-centered lower spindle</i>
C8	0703 3507			Axe avant centre	<i>Front central spindle</i>
C9	0703 3515			Racleur droit et gauche	<i>Right and left scraper</i>
M95	0703 3832			Serre câble.	<i>Cable clamp</i>
M99	0703 3833			Tige filetée M8.	<i>Threaded rod M8</i>
M100	0703 3834			Tube entretoise.	<i>Tubular spacer</i>
M102	0703 3825			Volant M8.	<i>Flywheel M8.</i>

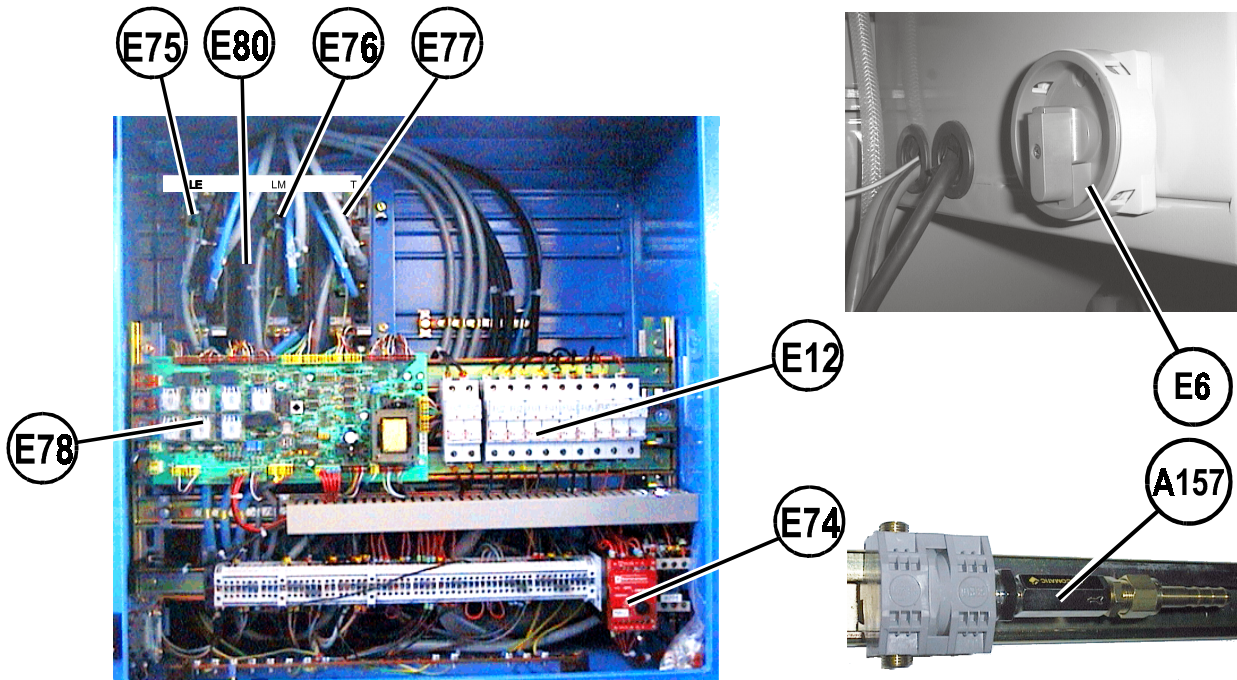
Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

*For parts order, give the quantity required and put the number of your machine in the box below*



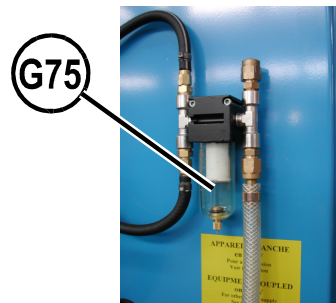
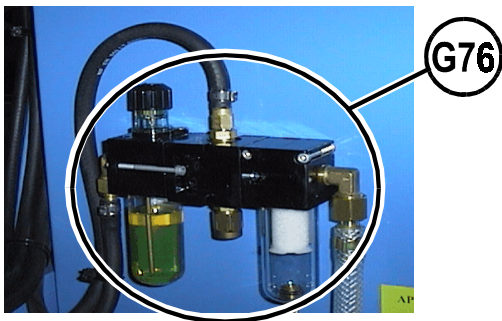
TYPE :	TYPE:	.....
Matricule :	Number:	.....

**e - APPAREILLAGE ELECTRIQUE ET PNEUMATIQUE**  
**ELECTRICAL AND PNEUMATIC EQUIPMENT**



**Modèle pour machine**  
**N° 0703 9000 à 0703 9419.**  
**Model for machines**  
**N° 0703 9000 to 0703 9419.**

**Modèle pour machine**  
**N° 0703 9420 et plus.**  
**Model for machines**  
**N° 0703 9420 and up.**



✓	normalement en stock.	<i>normally in stock</i>
✗	stock réduit	<i>limited stock</i>
	à la demande.	<i>on request</i>

Rep Item	SAF Ref.	Stock	Cde Order	Désignation	Designation
A157	.590 0547			Clapet antiretour	Check valve
G75	.590 0477			<b>Modèle pour machine</b> <b>N° 0703 9420 et plus ( Filtre ).</b>	<b>Model for machines</b> <b>N° 0703 9420 and up ( Filter ).</b>
G76	0703 6068			<b>Modèle pour machine</b> <b>N° 0703 9000 à 0703 9419.</b>	<b>Model for machines</b> <b>No 0703 9000 to 0703 9419.</b>

## APPAREILLAGE ELECTRIQUE ET PNEUMATIQUE ELECTRICAL AND PNEUMATIC EQUIPMENT

✓	normalement en stock.	<i>normally in stock</i>
✗	stock réduit	<i>limited stock</i>
	à la demande.	<i>on request</i>

Rep Item	SAF Ref.	Stock	Cde Order	Désignation	Designation
E6	.570 2422			Commutateur triphasé 16A	Three phase 16A selector switch
E76 E77 E75	0703 2716	✓		Variateur BRUSHLESS 15A non programmé (à programmer suivant l'axe concerné avec le boîtier de programmation livré avec le variateur)	<i>Unprogrammed BRUSHLESS 15A speed controller (to be programmed depending on the axis concerned using the programming box supplied with the controller)</i>
E78	0698 2850	✓		<b>Sans HPC</b> Carte interface pour moteur BRUSHLESS	<b>Without HPC</b> <i>Interface board for BRUSHLESS motor</i>
	0705 2850	✓		<b>Avec HPC</b> Carte interface	<b>With HPC</b> <i>Interface board</i>
E14 E80 E74 E12	.570 1648 0703 3250 .570 2512 .570 5184 .570 5183 .570 5128 0020 0053 .570 5038 .570 5118 0020 0044 0020 0041 .570 4003 0019 3000 .570 2249 0020 0009		✓	Contacteur LC1-D25008B7 Resistances Module pour arrêt d'urgence Fusibles 10x38 32Agf 25Agf 25Aam 16Aam 10Aam 6Aam 6Agf 4Agf Lampe de voyant Potentiomètre de vitesse Fin de course XCK P118 Fusibles 5x20 4A (carte PO)	<i>Contacteur LC1-D25008B7 Resistors Module for emergency stop Fuses 10x38 32Agf 25Agf 25Aam 16Aam 10Aam 6Aam 6Agf 4Agf Indicator lamp Speed potentiometer Limit switch XCK P118 Fuses 5x20 4A (PO board)</i>
	.620 3341			<b>LONGITUDINAL</b> Chaine porte câbles (longueur 1m )	<b>LONGITUDINAL</b> <i>Cable holding chain (length: 1 m)</i>
	.620 3327			<b>TRANSVERSAL</b> Chaine porte câbles (longueur 1m )	<b>TRANSVERSAL</b> <i>Cable holding chain (length: 1 m)</i>

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

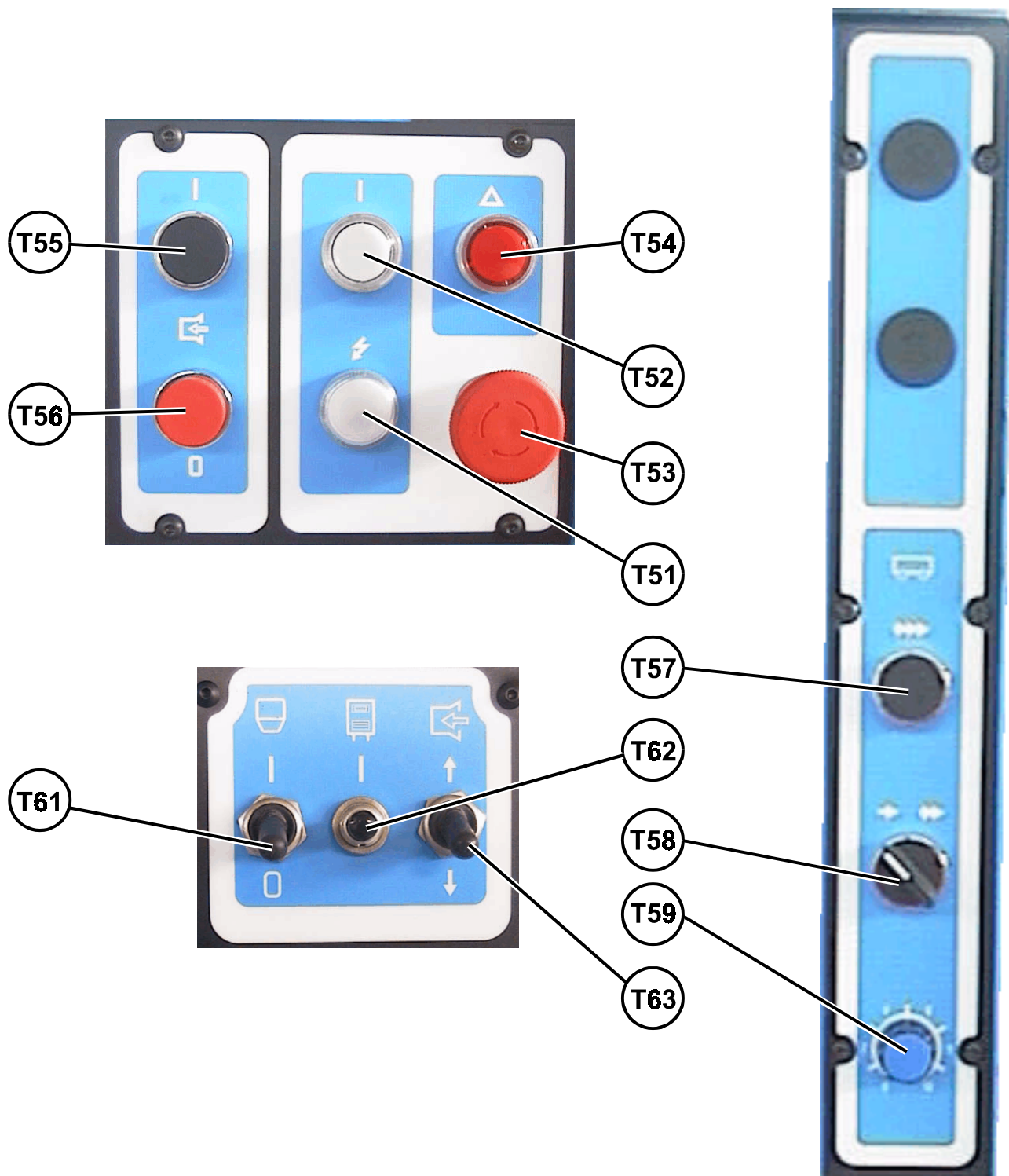
*For parts order, give the quantity required and put the number of your machine in the box below*

	LA SOUDURE AUTOGENE FRANCAISE 13 - 17 Rue d'Epiliches 95310 St Ouen l'Aumône
CE	Type
Matricule	

TYPE :	TYPE:	.....
Matricule :	Number:	.....

f - PUPITRE DE COMMANDE

i - PUPITRE DE COMMANDE (SANS HPC)  
CONTROL UNIT (WITHOUT HPC)





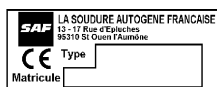
**PUPITRE DE COMMANDE  
CONTROL UNIT**

✓	normalement en stock.	<i>normally in stock</i>
✗	stock réduit	<i>limited stock</i>
	à la demande.	<i>on request</i>

Rep Item	SAF Ref.	Stock	Cde Order	Désignation	Description
T58	0016 2104	✓		Commutateur 2 positions fixes	<i>2-position switch (fixed)</i>
T55 T57	0016 2105	✓		Bouton poussoir noir équipé	<i>Black push-button, complete</i>
T56	0016 2111	✓		Bouton poussoir rouge dépassant	<i>Protruding red push-button</i>
T53	0016 2112	✓		Bouton poussoir arrêt d'urgence	<i>Emergency stop push-button</i>
T52 T54	0016 2114	✓		Bouton poussoir lumineux incolore	<i>Clear illuminated push-button</i>
T51	0012 1006	✗		Ampoule 24V BA9S	<i>Bulb 24V BA9S</i>
T51	.570 4057			Corps de voyant	<i>Indicator lamp body</i>
T51	.570 4054			Tête voyant sous-tension	<i>ON indicator head</i>
T59	0019 3000			Potentiomètre 4,7k	<i>Potentiometer 4.7k</i>
T61	.570 2222			Interrupteur	<i>Switch</i>
T63	.570 2388			Cabochoon	
T62	.570 2603			Bouton poussoir APR	<i>Push-button</i>

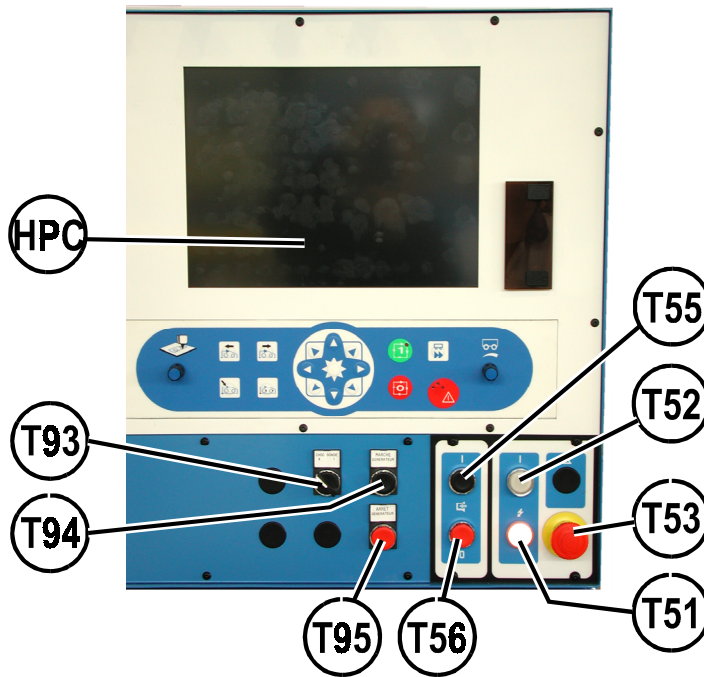
Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

*For parts order, give the quantity required and put the number of your machine in the box below*



TYPE :	TYPE:	.....
Matricule :	Number:	.....

**PUPITRE DE COMMANDE (AVEC HPC)**  
**CONTROL UNIT (WITH HPC)**

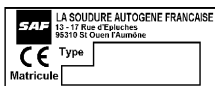


✓	normalement en stock.	<i>normally in stock</i>
✗	stock réduit	<i>limited stock</i>
	à la demande.	<i>on request</i>

Rep Item	SAF Ref.	Stock	Cde Order	Désignation	Description
T93	0016 2104	✓		Commutateur 2 positions fixes	<i>2-position switch (fixed)</i>
T55 T94	0016 2105	✓		Bouton poussoir noir équipé	<i>Black push-button, complete</i>
T95	0016 2111	✓		Bouton poussoir rouge dépassant	<i>Protruding red push-button</i>
T53	0016 2112	✓		Bouton poussoir arrêt d'urgence	<i>Emergency stop push-button</i>
T52	0016 2114	✓		Bouton poussoir lumineux incolore	<i>Clear illuminated push-button</i>
T51	0012 1006	✗		Ampoule 24V BA9S	<i>Bulb 24V BA9S</i>
T51	.570 4057			Corps de voyant	<i>Indicator lamp body</i>
T51	.570 4054			Tête voyant sous-tension	<i>ON indicator head</i>

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

*For parts order, give the quantity required and put the number of your machine in the box below*

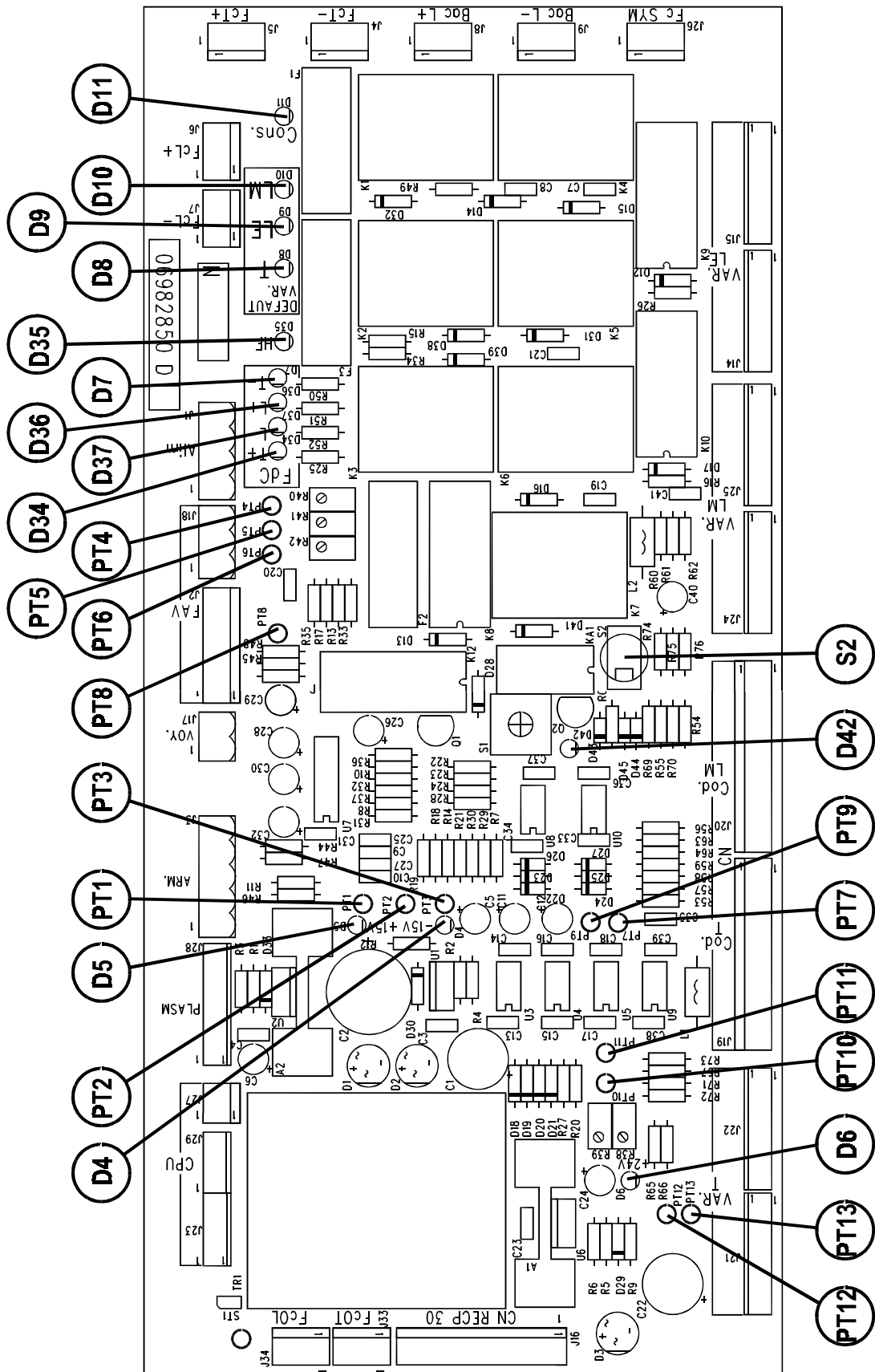


TYPE :	TYPE:	.....
Matricule :	Number:	.....





**CARTE INTERFACE (SANS HPC)**  
**INTERFACE BOARD UNIT (WITHOUT HPC)**



<b>SIGNIFICATION DES LEDS</b>		<b>LED MEANING</b>	
D5 verte	présence -15V	<i>D5 green</i>	<i>-15V present</i>
D4 verte	présence +15V	<i>D4 green</i>	<i>+15V present</i>
D6 verte	présence +24V	<i>D6 green</i>	<i>+24V present</i>
D9 verte	Variateur T esclave OK	<i>D9 green</i>	<i>Slave T variable speed unit OK</i>
D8 verte	Variateur L OK	<i>D8 green</i>	<i>L variable speed unit OK</i>
D10 verte	Variateur T maître OK	<i>D10 green</i>	<i>Master T variable speed unit OK</i>
D11 rouge	présence consigne mouvement T ou L	<i>D11 red</i>	<i>T or L movement setpoint present</i>
D35 rouge	Verrouillage variateur	<i>D35 red</i>	<i>Variable speed unit locking</i>
D34 rouge	Fin de course T+ (vers variateur)	<i>D34 red</i>	<i>T+ limit switch (to variable speed unit)</i>
D7 rouge	Fin de course T- (vers variateur)	<i>D7 red</i>	<i>T- limit switch (to variable speed unit)</i>
D36 rouge	Fin de course L+ (vers variateur)	<i>D36 red</i>	<i>L+ limit switch (to variable speed unit)</i>
D37 rouge	Fin de course L- (vers variateur)	<i>D37 red</i>	<i>L- limit switch (to variable speed unit)</i>
D42 rouge	Erreur de synchronisation	<i>D42 red</i>	<i>Synchronization error</i>
S2	Annule l'erreur synchro	<i>S2</i>	<i>Cancel the sync. error</i>

<b>SIGNIFICATION DES POINTS TESTS</b>		<b>TEST POINT MEANING</b>	
PT1	+15V	<i>PT1</i>	<i>+15V</i>
PT2	0V	<i>PT2</i>	<i>0V</i>
PT3	-15V	<i>PT3</i>	<i>-15V</i>
PT4	consigne vitesse lente (réglable par R40)	<i>PT4</i>	<i>slow speed setpoint (adjustable with R40)</i>
PT5	consigne vitesse rapide (réglable par R41)	<i>PT5</i>	<i>high speed setpoint (adjustable with R41)</i>
PT6	consigne vitesse dégageement (réglable par R42)	<i>PT6</i>	<i>withdrawal speed setpoint (adjustable with R42)</i>
PT7	consigne L (variateur)	<i>PT7</i>	<i>L setpoint (variable speed unit)</i>
PT8	consigne vitesse vers CN	<i>PT8</i>	<i>speed setpoint to NC</i>
PT9	consigne T (variateur)	<i>PT9</i>	<i>T setpoint (variable speed unit)</i>
PT10	Seuil consigne T (réglable par R38)	<i>PT10</i>	<i>T setpoint threshold (adjustable with R38)</i>
PT11	Seuil consigne L (réglable par R39)	<i>PT11</i>	<i>L setpoint threshold (adjustable with R39)</i>
PT12	Retour vitesse variateur LM	<i>PT12</i>	<i>LM controller speed feedback</i>
PT13	Retour vitesse variateur LE	<i>PT13</i>	<i>LE controller speed feedback</i>



<b>SIGNIFICATION DES LEDS</b>		<b>LED INDICATIONS</b>	
D6 verte	Présence +24V	D6 green	+24V power on
D7 verte	Autorisation mouvement plasma	D7 green	Plasma movement allowed
D11 verte	Verrouillage variateur transversal	D11 green	Transverse drive locking
D12 verte	Verrouillage variateur longitudinal maitre	D12 green	Master longitudinal drive locking
D13 verte	Verrouillage variateur longitudinal esclave	D13 green	Slave longitudinal drive locking
D16 verte	Sécurité mouvement OK	D16 green	Movement safety OK
D52 verte	Ralentissement	D52 green	Deceleration
D54 verte	Départ cycle plasma	D54 green	Plasma cycle start



## DIAGNOSTIQUE DE DEPANNAGE TROUBLESHOOTING DIAGNOSTIC

- ⇒ Impossibilité de mettre en service
- ⇒ Fusibles coupés dans armoire de commande
- Arrêt d'urgence verrouillé
- ⇒ Informations extérieures branchées sur bornier non valides
  - contrôle aspiration en service
  - choc torche (avec plasma HP)
  - anti-collision (plusieurs machine sur le même chemin de roulement)
  - manque d'air comprimé (avec installation pneumatique installée)

### Cause et annulation des défauts (Bouton T54 éclairé)

- ⇒ Machine en fin de course : la machine est équipée de fin de course d'extrémité sur les 2 axes.
- Quand la machine se trouve sur un de ces fins de course, le bouton T54 s'éclaire. Pour repartir en sens inverse, appuyer simultanément sur T54 et le bouton du mouvement souhaité sur le DIGISAF.
- ⇒ Défaut extérieur : si un contact est branché aux bornes 62 et 63, à l'ouverture de ce contact le voyant s'éclaire. Pour repartir supprimer ce défaut.

**NOTA : Dans le cas d'une double motorisation, la motorisation L esclave est synchronisée sur le L maître par une consigne numérique issue du variateur maître**



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

- ⇒ *Start-up impossible*
- ⇒ *Fuses cut in the control cabinet*
- Emergency stop locked*
- ⇒ *External information connected to the terminal block not valid*
  - exhaust control in operation*
  - torch impact (with HP plasma)*
  - anti-collision (several machines on the same track)*
  - lack of compressed air (with a pneumatic installation)*

### Cause and correction of faults (Button T54 lit up)

- ⇒ Machine at the limit switch: the machine is equipped with end limit switches on both axes.
- When the machine is at one of these limit switches, button T54 lights up. To start again in the opposite direction, press simultaneously T54 and the button of the desired motion on DIGISAF.*
- ⇒ *External fault: if a contact is connected to terminals 62 and 63, the indicator lights up when this contact opens. To start again, suppress this fault.*

**NOTE: In the case of double motorization, slave L motorization is synchronized with master L by a numerical setpoint coming from the master variable speed unit**



**DO NOT INVERT VARIABLE  
SPEED UNITS:  
each is programmed for its specific  
function**

**DEFAUT DU VARIATEUR**  
**GEAR MOTOR DEFAULT**

Afficheur 7-segments 7-segment LED	CODE ALARME ALARM CODE	SIGNIFICATION	SIGNIFICATION
<b>1</b>	<b>OC</b>	Surintensité	Power element error (over-current)
<b>2</b>	<b>OL</b>	Surcharge	Over-load
<b>3</b>	<b>AOH</b>	Surchauffe variateur	Amplifier over-heating
<b>5</b>	<b>OV</b>	Surtension	Over-voltage
<b>6</b>	<b>OS</b>	Survitesse	Over-speed
<b>7</b>	<b>PE</b>	Erreur de l'alimentation	Control power supply error
<b>8</b>	<b>DE</b>	Erreur codeur	Sensor error
<b>9</b>	<b>MPE</b>	Alimentation puissance défectueuse	Main power supply drop
<b>A</b>	<b>FP</b>	Phase d'alimentation de puissance manquante	Main power supply phase missing
<b>C</b>	<b>SE</b>	Erreur de contrôle de vitesse	Velocity control error
<b>d</b>	<b>OVF</b>	Erreur de poursuite	Over-deviation
<b>E</b>	<b>EXOH</b>	Surchauffe de la résistance régénératrice externe	External over-heating
<b>F</b>	<b>DSPE</b>	erreur du DSP	Servo processor error
<b>J</b>	<b>RGOL</b>	Erreur de Régénération	Regenerative error
<b>P</b>	<b>MEME</b>	Erreur mémoire	Memory error
<b>U</b>	<b>AEE</b>	Alarme de batterie du codeur absolu	Absolute encoder battery alarm
No Light	<b>CPUE</b>	Erreur de CPU	CPU error

