

INSTALLATION

# FLEXCUT 125 CE

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

INSTALLATION N° P07085710NG - P07085810NG



EDITION : FR  
REVISION : D  
DATE : 05-2021

Notice d'instructions

REF : **8695 4496**

*Notice originale*

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

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

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

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

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

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

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

# SOMMAIRE

<b>A - IDENTIFICATION .....</b>	<b>1</b>
1 - INSTALLATION FLEXCUT 125 CE .....	1
2 - PORTE OUTIL .....	2
3 - GENERATEUR FLEXCUT 125 CE.....	2
4 - TORCHE LC125M .....	2
5 - IHM POUR INSTALLATION INTEGREE SUR MACHINE.....	2
<b>B - CONSIGNES DE SECURITE .....</b>	<b>3</b>
1 - CONSIGNES DE SECURITE GENERALES .....	3
2 - PRINCIPE DE MISE A LA MASSE .....	3
3 - SECURITE ELECTRIQUE DE L'UTILISATEUR.....	4
4 - RISQUES THERMIQUES .....	4
5 - POLLUTION ELECTROMAGNETIQUE .....	5
6 - POLLUTION GAZEUSE.....	5
7 - POLLUTION SONORE .....	5
8 - MESURE DE BRUIT AERIEN.....	6
<b>C - DESCRIPTION.....</b>	<b>7</b>
1 - POSSIBILITES DE L'INSTALLATION FLEXCUT 125 CE.....	7
2 - INSTALLATION INTEGREE SUR MACHINE LINCOLN .....	8
3 - COFFRET DETECTION .....	10
4 - PORTE-OUTIL ET CHOC TORCHE.....	11
5 - TORCHE LC125M + FAISCEAU .....	11
6 - GENERATEUR .....	11
<b>D - MONTAGE INSTALLATION.....</b>	<b>13</b>
1 - CONDITIONS D'INSTALLATION.....	13
2 - INSTALLATION.....	15
3 - INSTALLATION FONCTION CYCLE.....	17
4 - INSTALLATION DU PORTE-OUTIL .....	17
5 - INSTALLATION BOITIER DETECTION .....	17
6 - INSTALLATION DE LA TORCHE + FAISCEAU.....	18
7 - INSTALLATION DU GENERATEUR .....	18
<b>E - MANUEL OPERATEUR.....</b>	<b>20</b>
1 - COMMANDES OPERATEUR .....	20
2 - REGLAGES.....	20
3 - CHANGEMENT D'ALIMENTATION GAZ .....	20
4 - CYCLES.....	21
<b>F - MAINTENANCE .....</b>	<b>23</b>
1 - ENTRETIEN .....	23
2 - DEPANNAGE.....	24
3 - MAINTENANCE DU PORTE-OUTIL.....	28
4 - MAINTENANCE DU GENERATEUR FLEXCUT 125 CE .....	28
5 - MAINTENANCE DE LA TORCHE LC125M.....	28
6 - PIECES DE RECHANGE.....	29
<b>NOTES PERSONNELLES.....</b>	<b>36</b>

# INFORMATIONS

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

ISEE N°	ISUM
IM10375	Manuel opérateur Générateur <b>FLEXCUT 125 CE</b>
8695 4566	Porte Outil <b>PO150D</b>
8695 4568	Porte Outil <b>THD</b>

## AFFICHEURS ET MANOMETRES

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

## REVISIONS

### REVISION B 02/19

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour « référence »	C9-F39-F43

### REVISION C 03/20

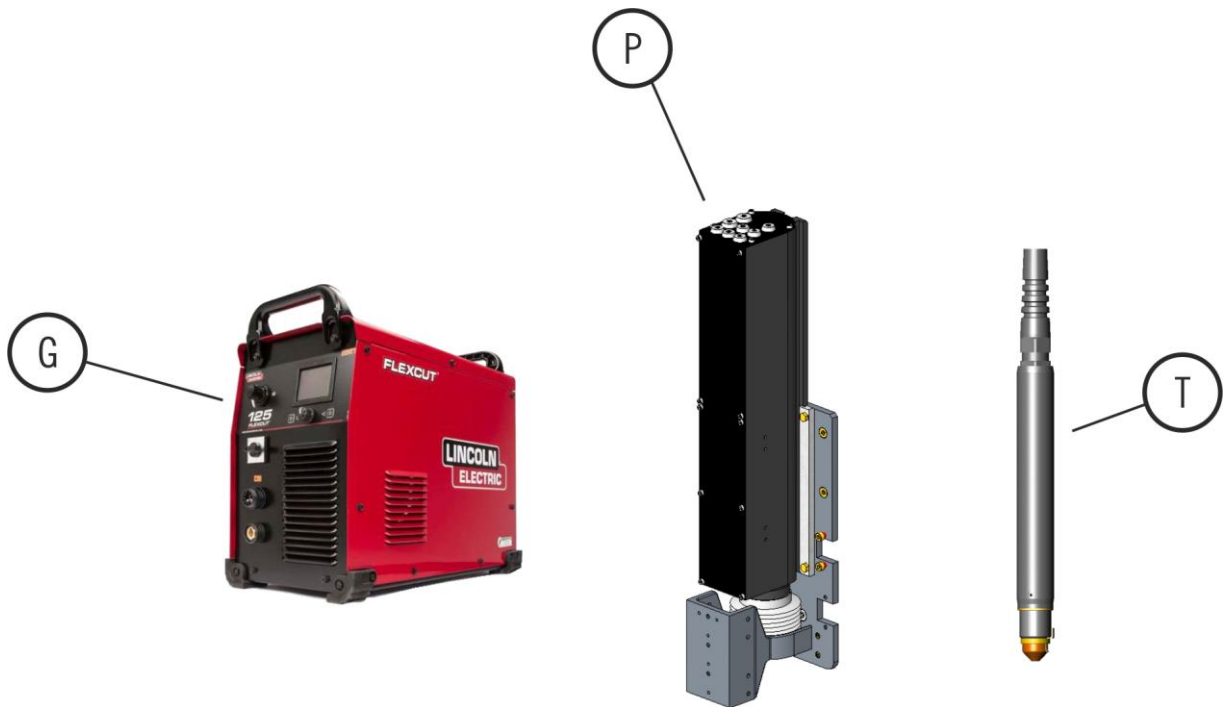
DESIGNATION	PAGE
Mise à jour	

### REVISION D 05/21

DESIGNATION	PAGE
Ajout <b>HPC III</b>	

# A - IDENTIFICATION

## 1 - INSTALLATION FLEXCUT 125 CE



Veuillez noter le numéro de matricule de votre installation dans le cadre ci-dessous. Ce renseignement sera nécessaire en cas de contact avec notre service après-vente.  
Vous avez d'autres emplacements disponibles pour indiquer les références de chacun des éléments de l'installation.

Objet	Type	Matricule	Année de fabrication
GENERATEUR <b>FLEXCUT 125 CE</b> (G)			
PORTE-OUTIL (P)			
TORCHE <b>LC125M</b> (T)			

INSTALLATION FLEXCUT 125 CE	
REPERE	DESIGNATION
<b>T</b>	Torche <b>LC125M</b> + Faisceau torche
<b>G</b>	Générateur <b>FLEXCUT 125 CE</b>
<b>P</b>	Porte Outil <b>PO150D</b> Porte Outil <b>THD</b>

## 2 - PORTE OUTIL

Se référer au document :

- 86954566 => **PO150D**
- 86954568 => **THD**

## 3 - GENERATEUR FLEXCUT 125 CE

Se référer au document : IM10375.

## 4 - TORCHE LC125M

Se référer au document : IM10375.

## 5 - IHM POUR INSTALLATION INTEGREE SUR MACHINE

Se référer au document :

- 86954944 => **HPC DIGITAL PROCESS II**
- 86954995 => **HPC DIGITAL PROCESS III**

# B - CONSIGNES DE SECURITE

## 1 - CONSIGNES DE SECURITE GENERALES



Pour les consignes de sécurité générales, se reporter au manuel spécifique fourni avec cet équipement : référence IM10375

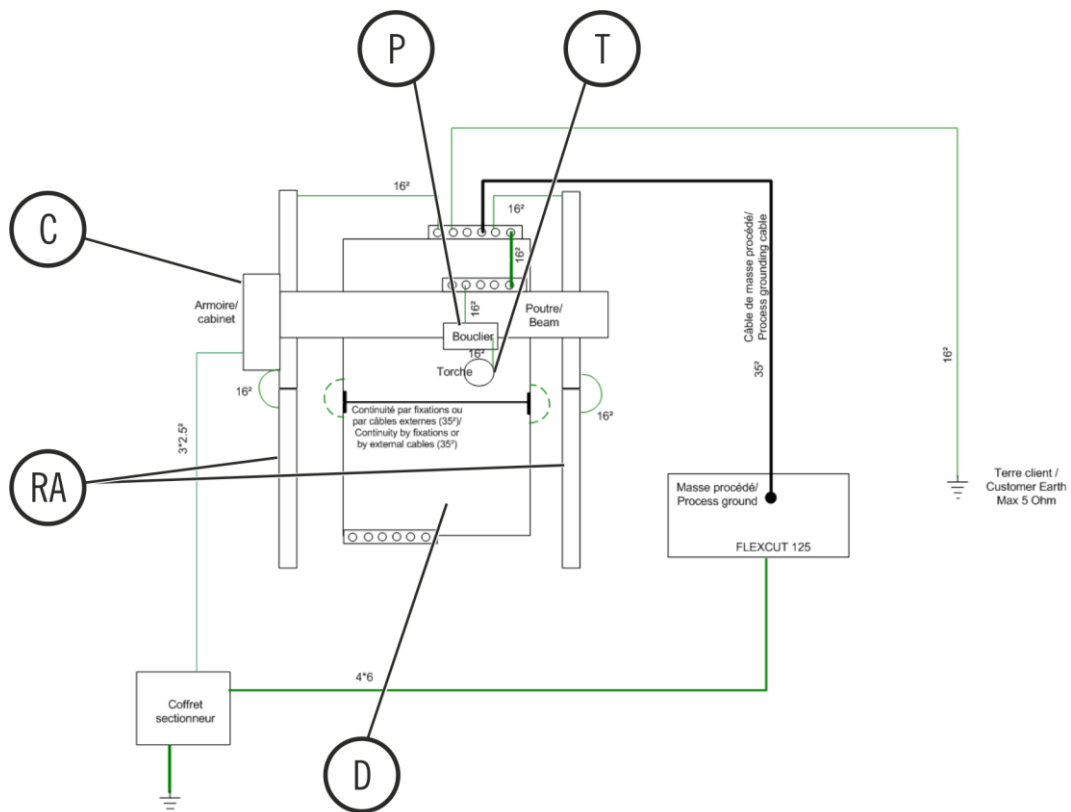
Dans la phase de fonctionnement, mais également dans la phase de réglage, les protections individuelles adéquates sont obligatoires (voir document IM10375 pour plus de précisions).

La norme EN 169 prévoit une utilisation de verre teinté échelon 10 pour les intensités que peut fournir ce procédé.

## 2 - PRINCIPE DE MISE A LA MASSE



Pour éviter tout désagrément sur l'installation Flexcut 125 CE, il est impératif que toutes les parties métalliques à portée de l'opérateur soient reliées à la terre.



### REPERES

<b>B</b>	Bouclier	<b>P</b>	Porte Outil
<b>C</b>	Fonction cycle	<b>RA</b>	Rails
<b>D</b>	Table de découpe		

### 3 - SECURITE ELECTRIQUE DE L'UTILISATEUR



**Avant toute intervention sur l'installation, assurez-vous que le générateur est hors tension L'arrêt d'urgence ne coupe pas l'alimentation du générateur**

Le coupage à l'arc plasma impose aux matériels des tensions de sortie, en circuit ouvert, relativement élevées. Il est donc nécessaire de prendre des précautions particulières concernant les alimentations électriques de ces matériels.



**Il faut vérifier périodiquement l'état des connexions de puissance et de la terre**

Nous rappelons que les alimentations des générateurs **FLEXCUT 125 CE** et de la machine doivent comporter des dispositifs de protection primaire, à savoir, des disjoncteurs à enclenchement et déclenchement manuel, ou par présence de défaut. Des boutons d'arrêt d'urgence doivent être montés dans le circuit d'arrêt général de toute l'installation et être placés sur la machine recevant l'installation de coupage, afin de neutraliser celle-ci à partir du poste opérateur et de un ou plusieurs points sur la machine. Le sectionnement de l'armoire de commandes ne coupe pas l'alimentation du générateur.



**> 100 V**

**Une tension supérieure à 100 V est présente dans le générateur lorsqu'il est en service**

### 4 - RISQUES THERMIQUES



**Il est impératif de se protéger des risques de brûlures (contact direct)**

Le coupage à l'arc plasma génère une importante quantité de chaleur. Les risques de brûlures se situent au niveau de la torche ainsi qu'au niveau du matériau découpé.



**Il est impératif de se protéger des projections de métal en fusion lors de la coupe (contact indirect)**

Il est possible que des projections de métal à haute température soient émises lors de la coupe.



## 5 - POLLUTION ELECTROMAGNETIQUE



**Il est indispensable de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc**

L'arc plasma, comme tous les arcs électriques, est une source de rayonnement de grande intensité; le rayonnement émis dans le spectre ultraviolet peut endommager les yeux et la peau. L'opérateur doit porter des lunettes filtrantes, afin d'éviter la fatigue des yeux.

## 6 - POLLUTION GAZEUSE



**Il est indispensable de se protéger des fumées produites par la coupe**

Le coupage Plasma provoque un dégagement de fumées (vapeurs et oxydes métalliques). Pour réduire ces gaz polluants au niveau de l'opérateur une ventilation du chantier de coupe s'impose. L'installation est prévue pour fonctionner avec une table aspirante appropriée (nous consulter pour le dimensionnement). Vérifier régulièrement l'efficacité de l'aspiration.

La norme EN ISO 17916 impose une vitesse de 1m/s par torche, au niveau de la table:



**Il est indispensable de faire la maintenance préventive de l'installation régulièrement**

Il est possible que l'installation soit endommagée (tuyau percé, électrovanne qui fuit). Du gaz peut alors être libéré de manière non contrôlée. Une vérification mensuelle des raccords et tuyaux est nécessaire.

## 7 - POLLUTION SONORE



**Il est indispensable de se protéger les oreilles du bruit produit par la coupe**

Le coupage à l'arc plasma génère un bruit plus ou moins important en fonction des conditions de découpe. Il est à noter que la législation admet une émission de bruit de 80 dB (A) pour 8 heures d'exposition. En fait, le temps d'utilisation du coupage plasma, est généralement inférieur (ISO R1996 et R1999).

## 8 - MESURE DE BRUIT AERIEN

### 1 - QUALIFICATION DU SITE DE MESURE

La machine a été testée dans l'atelier de Pont  
Sainte Maxence  
5 place Chatelier  
60700 PONT SAINTE MAXENCE  
FRANCE.

Cette qualification a fait l'objet d'un rapport  
n°17563386/1

### 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 1,6m du  
sol avec un sonomètre de marque FUSION, n°  
10925, contrôlé par un laboratoire agréé (LNE).

### 3 - MESURES

LC 125M	CONDITIONS DE MESURE	
	M1	M2
Intensité	85A	125 A
Matière	Aciers au carbone de : <b>8 mm</b>	Aciers au carbone de : <b>20 mm</b>
Gaz	Air comprimé	Air comprimé

		Niveaux LAeq en dB(A)	Niveaux LCpeak en dB(C)	Niveaux LAeq en dB(A)	Niveaux LCpeak en dB(C)
Distance du point de mesure à la torche	1 m	101,2	114,3	95,2	108
	2 m	96,2	109	90,6	103,6
	3 m	93,2	106,3	89	103,8
	4 m	90,8	103,8	85,9	98,6
	5 m	89,7	102,6	84,4	98,8

# C - DESCRIPTION

## 1 - POSSIBILITES DE L'INSTALLATION FLEXCUT 125 CE

C'est une installation complète constituée d'un ensemble de matériels industriels (générateur, torche, pupitre de commande, porte outil, faisceaux...) spécialement étudiés pour permettre le coupage thermique automatique au jet de plasma

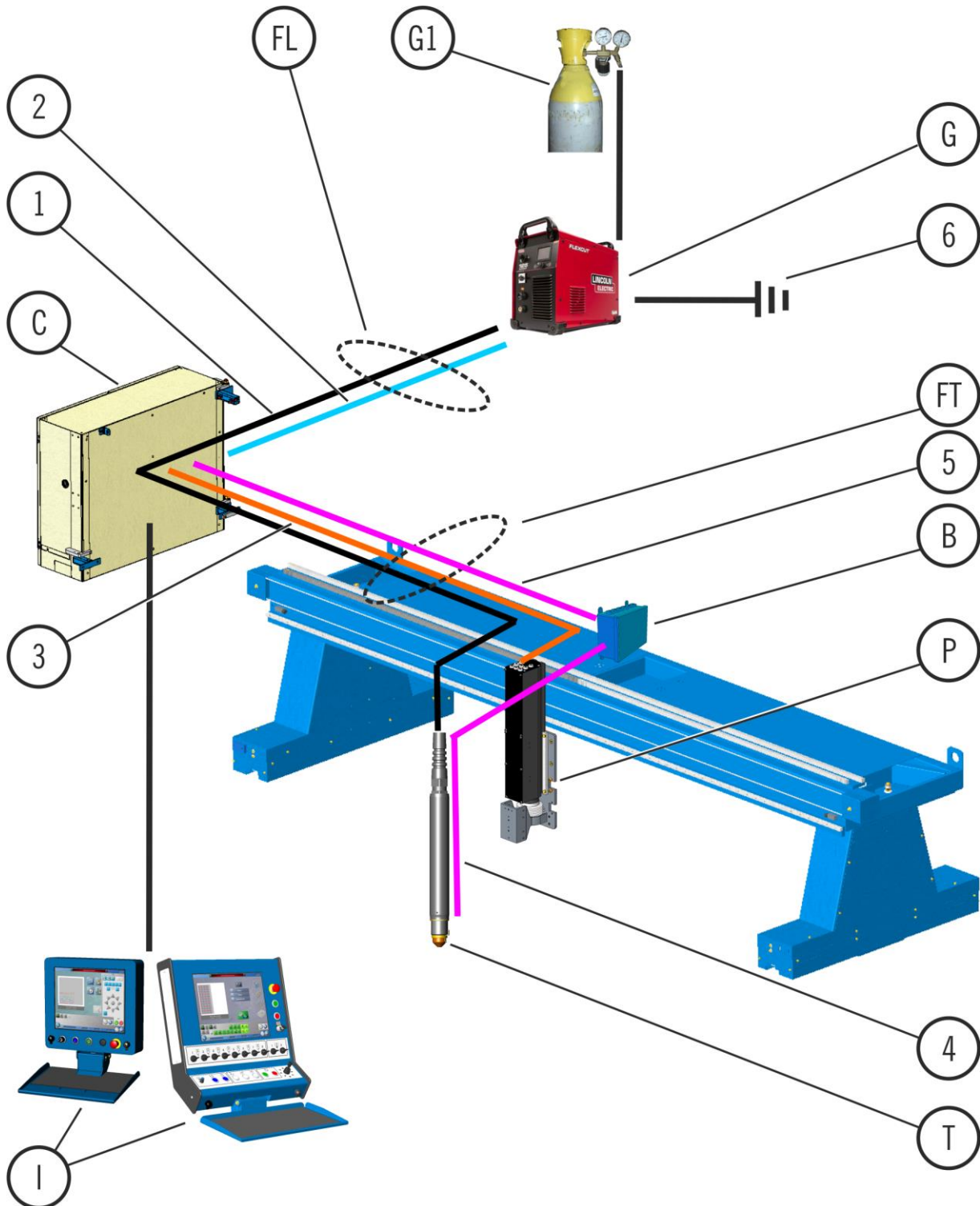
Le coupage thermique au jet de plasma est un procédé de sectionnement par fusion, puis d'éjection du métal fondu par le gaz plasmagène.

L'installation est étudiée pour couper de 45A à 125A jusqu'à 30mm en amorçage pleine tôle (40mm en amorçage bord de tôle) principalement sur acier, inox ou aluminium en utilisant le gaz suivant : air. L'installation peut aussi effectuer du marquage plasma de 12A à 16A.

**NOTA : Le couple vitesse-qualité peut faire l'objet de choix différents en fonction de la destination finale des pièces coupées.**

## 2 - INSTALLATION INTEGREE SUR MACHINE LINCOLN

Cette installation peut être utilisée de manière intégrée sur une machine de notre fourniture. Les principales fonctions sont accessibles par la CN qui pilotera les procédés de coupe en ethernet. Cette installation peut gérer la fonction coupe plasma pour 2 torches maximum.



INSTALLATION FLEXCUT 125 CE		
REPERE	DESIGNATION	REFERENCE
<b>B</b>	Coffret détection	P07085608
<b>C</b>	Ensemble Fonction Cycle	-
<b>P</b>	Porte Outil	Voir ISUM
<b>I</b>	Interface de programmation	-
<b>T</b>	Torche <b>LC125M</b> + faisceau torche	P07085711NG (15m) P07085712NG (22m)
<b>G</b>	Générateur <b>FLEXCUT 125 CE</b>	K4811-2
<b>G1</b>	Gaz coupe (Air)	
<b>FT</b>	Chaine transversale	
<b>FL</b>	Chaine longitudinale	
<b>1</b>	Faisceau de torche	P07085711NG (15m) P07085712NG (22m)
<b>2</b>	Faisceau commande générateur / cycle	P07085719
<b>3</b>	Faisceaux moteur <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faisceau moteur PO L = 10m</li> <li>- Faisceau commande PO L = 10.5m</li> <li>- Faisceau codeur stepper PO L = 13m</li> </ul>	P07085106 P07085107 P07085108
<b>4</b>	Faisceau détection 1	P07085622
<b>5</b>	Faisceau détection 2	P07085627
<b>6</b>	Faisceau masse générateur / Table de découpe, L=10 M : Faisceau masse générateur / Table de découpe, L=20 M : Faisceau masse générateur / Table de découpe, L=40 M :	P07085730NG P07085731NG P07085732NG

### 3 - COFFRET DETECTION

Celui-ci est habituellement monté sur la poutre de la machine de coupage thermique. En choisissant l'emplacement de ce boîtier, assurez-vous que la distance convienne à la longueur du faisceau de détection tôle.

CARACTERISTIQUES :	
Référence :	P07085608
Dimensions :	131mm x 176mm x 65mm

## 4 - PORTE-OUTIL ET CHOC TORCHE

Les fonctions du porte-outil sont :

- La gestion de l'axe Z (axe vertical)
- Le maintien de la torche pour éviter les vibrations

Les fonctions du choc torche sont :

- La signalisation d'un choc mécanique sur la torche
- La protection de la torche lors d'un choc mécanique

Le porte-outil est habituellement monté sur le chariot porte-outil (partie mobile).

### Encombrement du matériel :

Se référer au document :

- 8695 4566 => **PO150D**
- 8695 4568 => **THD**

## 5 - TORCHE LC125M + FAISCEAU

L'installation Plasma **FLEXCUT 125 CE** est conçue pour fonctionner avec la torche **LC125M**

La fonction de la torche est de diffuser le gaz et le courant de manière à avoir une coupe de bonne qualité  
La torche est reliée au générateur via son faisceau. Elle est fixée sur la machine via le choc torche du porte-outil.

La torche est refroidie par l'air de coupe.

### Encombrement du matériel :

Se référer au document : IM10375

## 6 - GENERATEUR

La fonction du Générateur **FLEXCUT 125 CE** est de réguler le courant de coupe suivant les consignes demandées.

Le **FLEXCUT 125 CE** peut délivrer au maximum 125A.

Le générateur est généralement situé à proximité de l'installation.

### Encombrement du matériel :

Se référer au document : IM10375.





# D - MONTAGE INSTALLATION

## 1 - CONDITIONS D'INSTALLATION

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



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

### 1.1 ALIMENTATIONS FLUIDIQUES

Prévoir les sources de gaz (bouteilles, cadres de bouteilles, évaporateurs.....) ci-dessous munies chacune d'un régulateur capable de fournir les débits et pressions préconisées et d'une vanne d'arrêt en cas d'arrivée par canalisation.



Ne jamais dépasser la pression de 8 bars en entrée de l'installation

### Mise en service des sources de gaz



Se reporter au chapitre :  
« 6-2 PROCEDURE DE CHANGEMENT DE BOUTEILLE » du livret de sécurité 8695 7050

### Conditions sur les types de gaz

<b>GAZ DE COUPE</b>			
Fluides utilisés	Type Pureté	Pressions d'alimentation de l'installation (sortie détendeur)	Débits <u>maxi</u> utilisés
<b>ACIER AU CARBONE</b>			
Air comprimé	ISO 8573-1:2010, Class 1.4.1	7.2 bar +/-1	260 l/mn
<b>ACIERS INOXYDABLES, ALUMINIUM et ALLIAGES</b>			
Air comprimé	ISO 8573-1:2010, Class 1.4.1	7.2 bar +/-1	260 l/mn



\* La qualité de l'air comprimé a un impact non négligeable sur le résultat de coupe.

Il doit être filtré (5µm)

**IL DOIT ÊTRE SEC ET EXEMPT D'HUILE**

### Disposition des câbles 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 du générateur.

## 1.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE



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 >50KA.

Nous commercialisons des coffrets répondant aux critères énoncés, voir tableau ci-dessous.

La puissance de service dépend de la tension d'alimentation utilisée.

Un câble de section approprié sera prévu pour relier ce sectionneur au générateur.

### Consommation installation hors générateur

Pour les installations intégrées sur machines LINCOLN ELECTRIC, se reporter à l'ISUM de la machine.

### Consommation pour un générateur FLEXCUT 125 CE

<b>Alimentation 3 phases + terre</b>		<b>400 V</b>
I eff (125A-175VDC)		40 A
Calibre du fusible		40 A aM
Taille du fusible		10*38
Section du câble d'alimentation		4*6 mm <sup>2</sup>
Référence du câble		PC5519035NG

**Les consommations sont données pour un fonctionnement sous 125 A - 175 VDC en coupe**

### Coffret de sectionnement

<b>Alimentation 3 phases + terre</b>		<b>400 V</b>
<b>FLEXCUT 125 CE</b>	Mono torche	P06942318NG
	Bi torche	P06942322NG

### Faisceau pupitre de commande (si pupitre non embarqué)

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

## 1.3 TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT

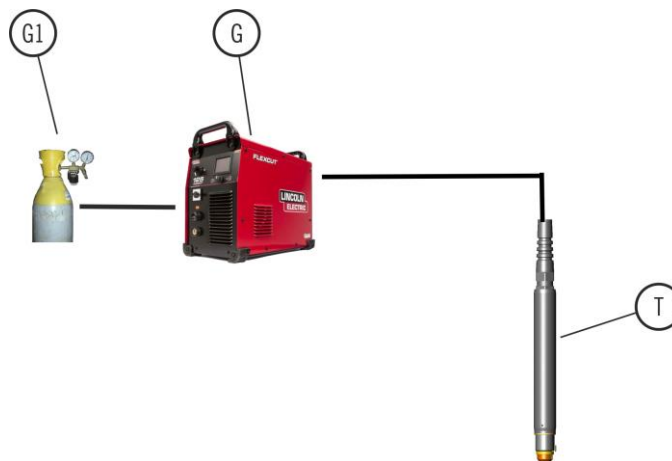
Les conditions de fonctionnement optimales sont de 0°C à 40 °C.

## 2 - INSTALLATION

L'installation s'effectue dans l'ordre suivant:

- mise en place et fixation de chacun des éléments constituant l'installation
- raccordement de chacun des éléments constituant l'installation, en commençant par:
  - la fonction cycle
  - le porte-outil
  - le boîtier de détection
  - la torche **LC125M**
  - le générateur **FLEXCUT 125 CE**
  - l'alimentation en air et électricité.

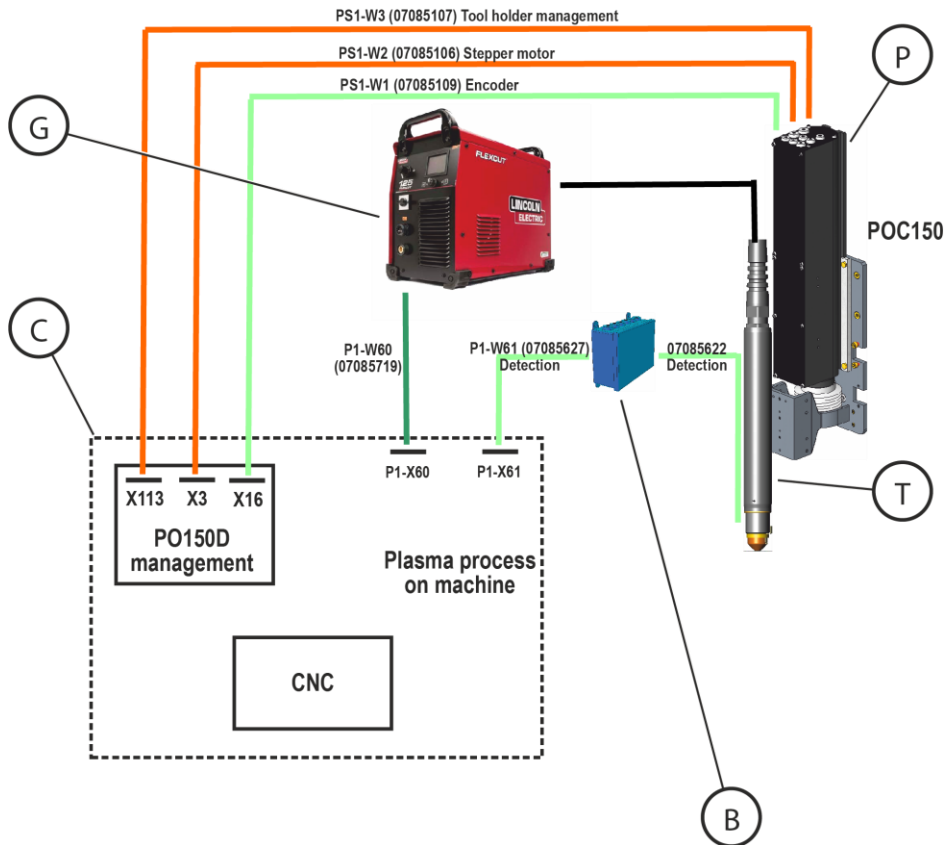
### 2.1 RACCORDEMENT FLUIDIQUE



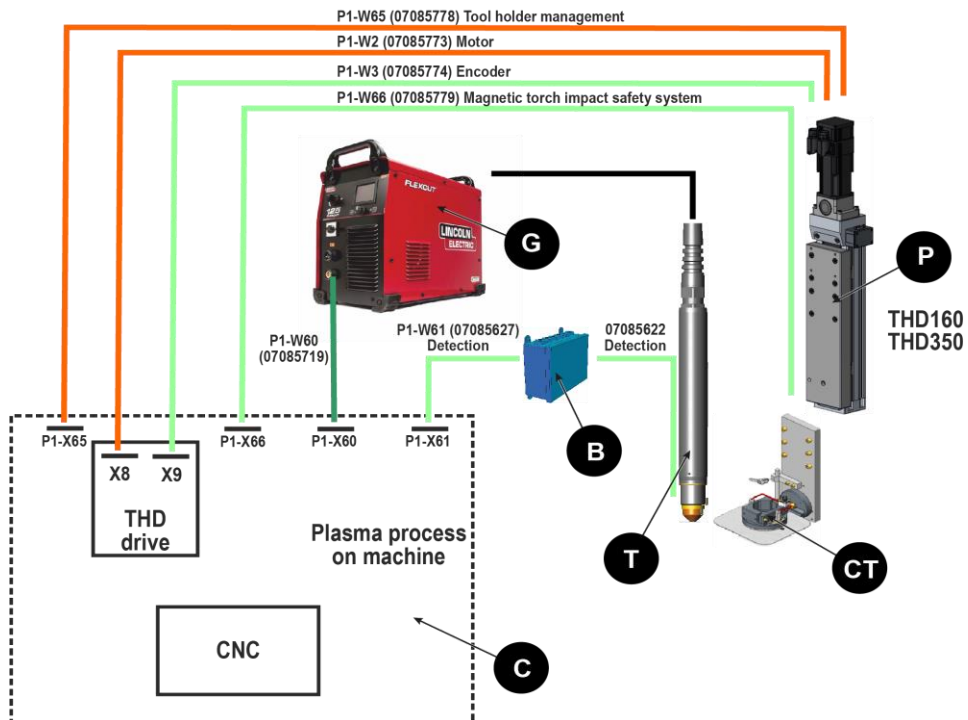
Repère	Désignation
<b>G</b>	Générateur <b>FLEXCUT 125 CE</b>
<b>G1</b>	Gaz coupe (Air)
<b>T</b>	Torche <b>LC125M</b> + Faisceau torche

## 2.2 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

- Avec Porte outil PO150D



- Avec Porte outil THD



Repère	Désignation
<b>B</b>	Boîtier détection
<b>C</b>	Ensemble Fonction Cycle
<b>G</b>	Générateur <b>FLEXCUT 125 CE</b>
<b>P</b>	Porte Outil
<b>T</b>	Torche <b>LC125M+</b> Faisceau torche
<b>CT</b>	Choc torche magnetique

### 3 - INSTALLATION FONCTION CYCLE

#### 3.1 MONTAGE

Le montage de la fonction cycle est réalisé en usine, dans l'armoire principale

#### 3.2 RACCORDEMENT

Le raccordement de la fonction cycle est réalisé en usine, dans l'armoire principale

### 4 - INSTALLATION DU PORTE-OUTIL

Se référer au document :

- 8695 4566 => **PO150D**
- 8695 4568 => **THD**

### 5 - INSTALLATION BOITIER DETECTION

#### 5.1 MONTAGE

La fixation mécanique de ce boîtier est à effectuer à l'arrière du porte-outil.



## 5.2 RACCORDEMENT ELECTRIQUE



<b>Connecteur J1</b>	Câble détection vers torche - P07085622
<b>Connecteur J2</b>	Câble détection vers coffret commandes - P07085627
<b>Connecteur J4</b>	Câble détection vers coffret commandes - P07085627

## 6 - INSTALLATION DE LA TORCHE + FAISCEAU

Se référer au document : IM10375

## 7 - INSTALLATION DU GENERATEUR

Positionner le générateur à proximité de la sortie de chaîne (voir implantation).

Raccorder une alimentation électrique sur le générateur et une alimentation pneumatique (voir instruction du générateur IM10375).

Raccorder le générateur à la machine :

- Brancher P1-W60 à l'arrière du générateur
- Brancher le faisceau de torche à l'avant du générateur
- Raccorder le câble de masse sur la table porte tôle.



**IMPORTANT : Après raccordement, vérifier l'absence de fuites (air) et qu'aucun tuyau ne soit plié.**



# E - MANUEL OPERATEUR

## 1 - COMMANDES OPERATEUR

### 1.1 COMMANDES IHM

L'ensemble des commandes IHM est disponible dans la documentation 86954944 ou 86954995, dans les chapitres liés à l'installation **FLEXCUT 125 CE**

### 1.2 COMMANDES DE MOUVEMENT DE LA TORCHE

À tout moment (sauf en cas défaut ou si la torche n'est pas sélectionnée), il est possible de modifier la hauteur de chaque torche en vitesse lente. Pour cela, utiliser les boutons situés dans l'IHM.

Disponible dans les documentations :

- 86954944 => **HPC DIGITAL PROCESS II**
- 86954995 => **HPC DIGITAL PROCESS III**,

dans les chapitres liés à l'installation **FLEXCUT 125 CE**.

## 2 - REGLAGES

### 2.1 REGLAGE DES PARAMETRES PROCÉDE

Les paramètres procédé sont réglables depuis l'IHM. Voir la documentation 86954944 ou 86954995, dans les chapitres liés à l'installation **FLEXCUT 125 CE**.

Les spécificités du programme pièce (taille et emplacement des amorçages, qualité de coupe...) influent également sur la qualité de coupe. Le post processeur doit être conforme aux préconisations **LINCOLN ELECTRIC**.

La pression d'air est à régler sur le générateur (voir document IM10375)

### 2.2 HAUTEUR DU PORTE-OUTIL

Voir documentation spécifique du porte-outil

## 3 - CHANGEMENT D'ALIMENTATION GAZ

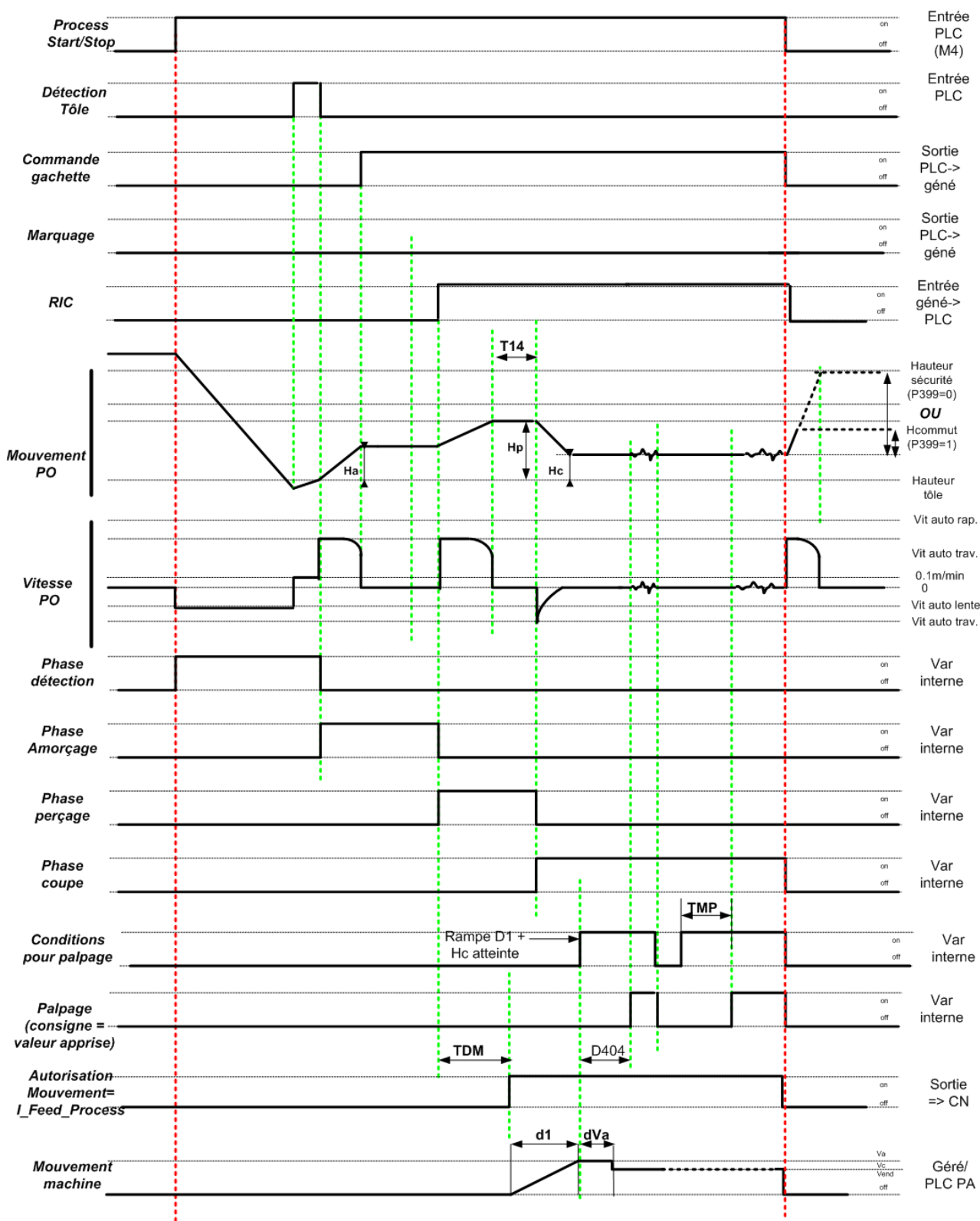
Lors d'un changement d'alimentation de gaz (changement de bouteille, par exemple), nous conseillons :

- De fermer la bouteille à changer
- De réaliser un « test gaz » sur le générateur jusqu'à apparition du défaut
- D'appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence
- De changer la bouteille en suivant les recommandations du fournisseur.
- De vérifier l'absence de poussière ou de pollution,
- De vérifier l'absence de fuite après chaque changement de bouteille.



# 4 - CYCLES

Cycle auto coupe plasma et palpage avec apprentissage, hauteur non connue



TDM = Tempo départ mouvement  
 T14 = Temps de maintien à hauteur de retract  
 dVa : Distance vitesse d'amorçage active  
 D1 = Distance d'accélération amorçage  
 D404 = Distance apprentissage tension

Ha = Hauteur d'amorçage  
 Hp = Hauteur rétract  
 Hc = Hauteur coupe  
 TMP : Tempo de mise en palpage




# F - MAINTENANCE

## 1 - ENTRETIEN

- Pour que la machine puisse assurer les meilleurs services durablement, un minimum de soins et d'entretien sont nécessaires.
- La périodicité de ces entretiens est donnée pour une production de 1 poste de travail par jour. Pour une production plus importante augmenter les fréquences d'entretiens en conséquence
- Pour l'entretien du générateur **FLEXCUT 125 CE**, se référer au document IM10375.
- Pour l'entretien du porte outil **PO150D**, se référer à l'ISUM 8695 4566.
- Pour l'entretien du porte outil **THD**, se référer à l'ISUM 8695 4568

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

### Mensuel

Date de l'entretien :    /    /	
	<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>- Vérifier l'état de l'ensemble des câbles électriques et des isolants, plus particulièrement à proximité de la torche et dans la chaîne porte-câble (les changer si nécessaire). Vérifier le serrage des fils électriques.</p>

## 2 - DEPANNAGE

### 2.1 Problème électrique



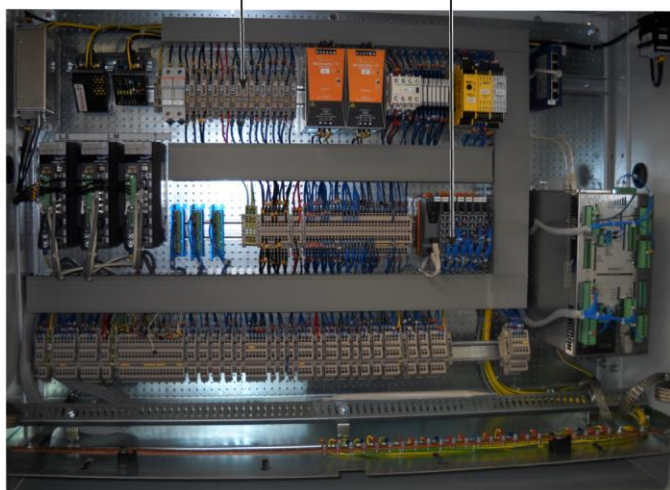
Rappel : les interventions doivent être effectuées par du personnel habilité et formé

Dans le cas de panne sur l'installation plasma suite à un problème électrique, vérifier tout d'abord les fusibles. Avant ouverture de l'armoire, éteignez la machine. La mise en arrêt d'urgence ne signifie pas l'absence de tension dans ce coffret.

HPC DIGITAL PROCESS II

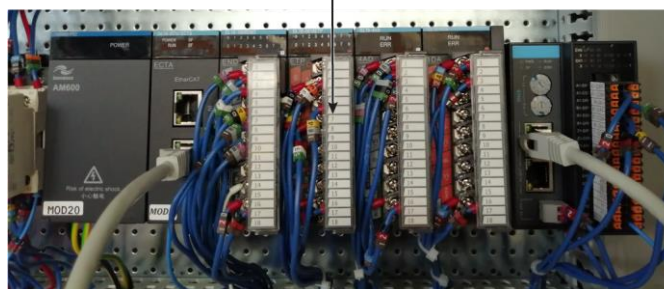
E1

E2



HPC DIGITAL PROCESS III

E2



Les fusibles « E1 » :

F17 alimente les moteurs des porte-outils (désignation : FUSIBLE 5X20 5A 250V FSF)

(F15 à F18 ) coupent le 24V alimentant le reste du procédé. (Désignation : FUSIBLE 5X20 5A 250V FSF)

Au cours de recherche de panne, le technicien peut vous demander de vérifier l'état des voyants sur les entrées/sortie « E2 », et également sur chacune des électrovannes, qui possèdent un voyant s'allumant lorsque la vanne est alimentée.

Sur l'automate, les entrées/sorties défectueuses sont en rouge.

## **2.2 Explication des alarmes : défaut général procédé**

Ces défauts sont communs aux différents procédés

<b>Alarme</b>	<b>Causes probables</b>	<b>Remèdes éventuels</b>
3 : Perte de communication avec le PLC	La communication entre l'IHM et l'automate CN s'est interrompue depuis 10 secondes (chien de garde)	Vérifier le bon adressage Ethernet et réinitialiser la communication
1001 : L'arrêt d'urgence est actif !	Le procédé ne peut pas démarrer sans avoir la machine sous tension	Supprimer la cause de l'arrêt d'urgence et remettre sous tension
01011 = Arrêt cycle pour Collision Tête. Jog en vitesse limitée	Choc sonde (oxycoupage) ou choc torche (plasma)	Corriger le défaut, remonter le porte-outil et acquitter l'alarme

## 2.3 Explication des alarmes : plasma FLEXCUT 125 CE

Sur l'IHM sont affichées des alarmes qui indiquent les défauts procédé plasma **FLEXCUT 125 CE**.

Alarme	Causes probables	Remèdes éventuels
1071 : Pas de retour de marche du filtre	Le filtre a été commandé, mais le retour indiquant qu'il fonctionne correctement n'est pas bon	Vérifier que l'aspiration est bien sous tension.
01254 = Défaut tension électrode / pièce plasma1	La tension entre l'électrode et la pièce a augmenté trop rapidement. Souvent dû à une rupture d'arc.	Replacer le plasma sur la tôle et redémarrer la coupe.
01255 = Défaut tension électrode / pièce plasma2	La tension entre l'électrode et la pièce a augmenté trop rapidement. Souvent dû à une rupture d'arc.	Replacer le plasma sur la tôle et redémarrer la coupe.
01262 = Défaut fin de course haut et PO plasma en régulation	Un des fins de course haut d'une torche en train de réguler est actif.	Remonter mécaniquement le Porte Outil pour qu'il puisse couper plus haut
01263 = Défaut PO plasma en position basse	Un des fins de course bas de torche est actif	Corriger le défaut, remonter le porte-outil et acquitter l'alarme
01264 = Défaut amorçage ou générateur 1 éteint	Une demande d'arc pilote et faite, mais l'arc ne transfère pas	Allumer le générateur ou changer les consommables ou baisser la hauteur de transfert.
01265 = Défaut amorçage ou générateur 2 éteint	Une demande d'arc pilote et faite, mais l'arc ne transfère pas	Allumer le générateur ou changer les consommables ou baisser la hauteur de transfert..
01268 = Défaut détection électrique plasma1	Scorie bloquée dans la coiffe de détection	Contrôler les consommables OU Choisir une intensité de coupe supérieure (aluminium) OU Débrancher le fil de détection pour faire une détection mécanique
01269 = Défaut détection électrique plasma2	Scorie bloquée dans la coiffe de détection	Contrôler les consommables OU Choisir une intensité de coupe supérieure (aluminium) OU Débrancher le fil de détection pour faire une détection mécanique
1272 = défaut rupture d'arc plasma 1	L'arc a disparu en cours de coupe	Repositionner le programme sur la tôle ou refaire un départ cycle
1273 = défaut rupture d'arc plasma 2	L'arc a disparu en cours de coupe	Repositionner le programme sur la tôle ou refaire un départ cycle

## 2.4 Autres défauts

Défaut	Causes probables	Remèdes éventuels
Le porte-outil ne bouge pas	La torche n'est pas sélectionnée Fin de course bas (alarme IHM) Choc torche (alarme IHM) Fin de course haut (pas d'alarme)	Sélectionner manuellement la torche Corriger le défaut et régler la position du PO si nécessaire. Corriger le défaut et acquitter l'alarme Corriger le défaut et régler la position du PO si nécessaire.
Il n'est pas possible de sélectionner deux torches	Les deux torches ne sont pas identiques (type)	Sélectionner deux torches identiques
Il n'est pas possible de démarrer une coupe	Manque aspiration ou aspiration inefficace	Démarrer/nettoyer l'aspiration avant la coupe
La coupe n'est pas correcte	Plusieurs causes possibles.	Consulter le manuel de formation procédé
Mauvaise hauteur de coupe	L'offset de vitesse du porte outil n'a pas été réglé. La tôle n'est pas sur des appuis fixes	Régler l'offset de vitesse du variateur Repositionner la tôle ou changer de méthode de détection (par arc pilote)

### 3 - MAINTENANCE DU PORTE-OUTIL

Se référer au document :

- 8695 4566 => **PO150D**
- 8695 4568 => **THD**

### 4 - MAINTENANCE DU GENERATEUR FLEXCUT 125 CE

Se référer au document : IM10375.

### 5 - MAINTENANCE DE LA TORCHE LC125M

Se référer au document : IM10375.



## 6 - PIÈCES DE RECHANGE

### Comment commander :

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

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

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

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

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

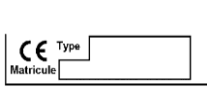
### Exemple :

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

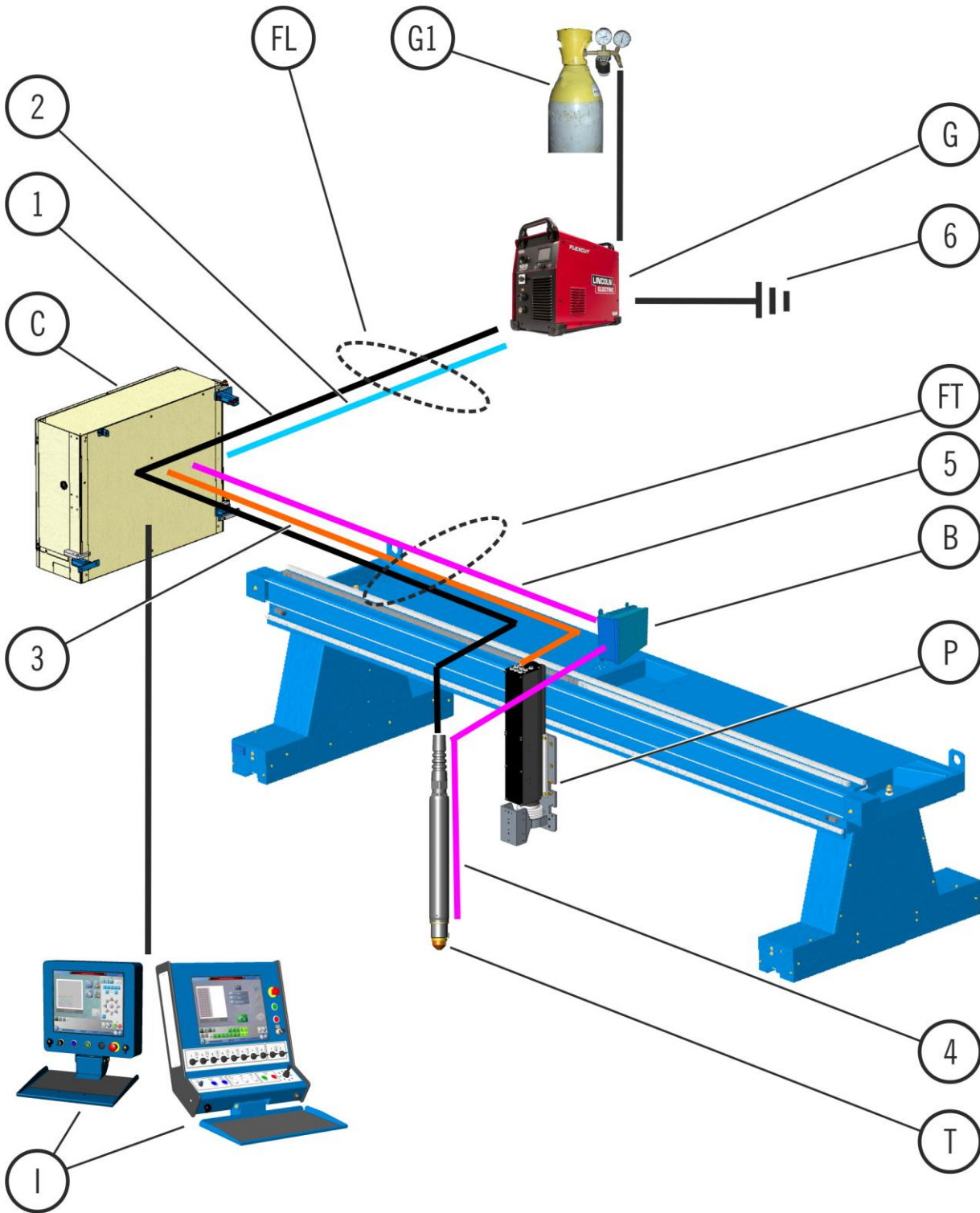
  

✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

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

	TYPE :
	Matricule :


### 6.1 PARTIES PRINCIPALES



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

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
B	P07085608			Boîtier de détection
C				Armoire
T	K4300-5	✗		Torche <b>LC125M</b> + Faisceau torche (15m)
T	K4300-6	✗		Torche <b>LC125M</b> + Faisceau torche (22m)
G	K4811-2	✓		Générateur <b>FLEXCUT 125 CE</b>
P	P07085025			Porte Outil <b>PO150D</b>
	AS-CS-07054360	✓		Porte Outil <b>THD 160</b>
	AS-CS-07054370	✓		Porte Outil <b>THD 350</b>

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

	TYPE :
	Matricule :

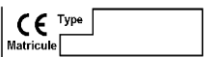
## 6.2 COFFRET DETECTION



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

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
	W000276961	✗		Carte détection

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

	TYPE :
	Matricule :

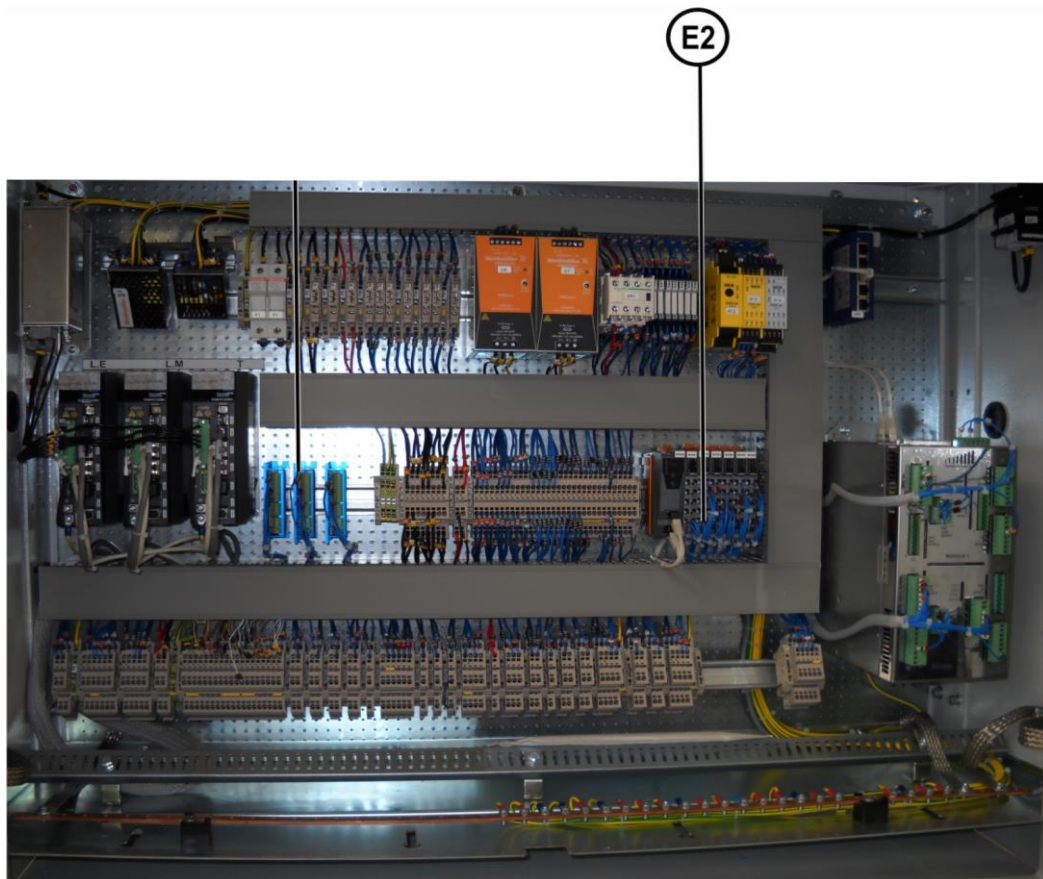
## 6.3 ENSEMBLE PO150D

Se référer au document : 8695 4566.

## 6.4 ENSEMBLE THD

Se référer au document : 8695 4568.

### 6.5 ENSEMBLE PILOTAGE PROCÉDE ET PORTE-OUTIL HPC II (ARMOIRE PRINCIPALE)



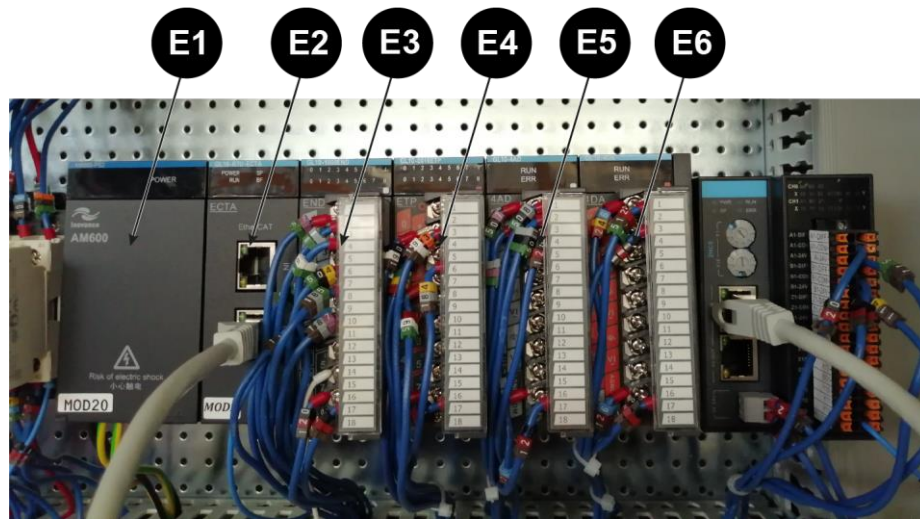
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
E2	W000400412	✗		Module coupleur Ethercat X20BC00G3
	W000400413	✗		Module d'alimentation X20PS9400
	W000400414	✗		Module entrées-sorties X20CM8281
	W000383711	✗		Fond de panier X20BB80
	W000383702	✗		Fond de panier X20BM11
	W000383703	✗		Bornier X20TB12

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

	TYPE :
	Matricule :

### 6.6 ENSEMBLE PILOTAGE PROCEDE HPCIII (ARMOIRE PRINCIPALE)



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

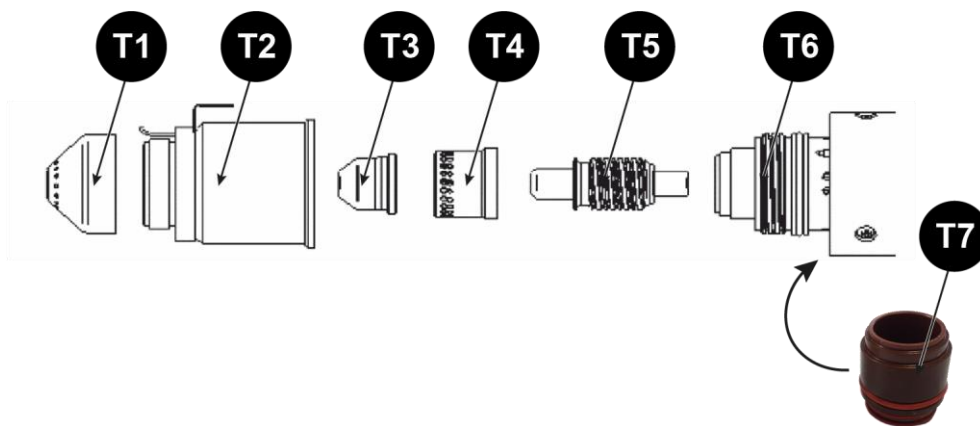
Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
E1	AS-CS-C5703329	✓		Module d'alimentation GL10
E2	AS-CS-C5703330	✓		Module ETHERCAT GL10
E3	AS-CS-C5703324	✓		Module 16 entrées digitales GL10
E4	AS-CS-C5703325	✓		Module 16 sorties digitales GL10
E5	AS-CS-C5703326	✓		Module 4 entrées analogiques GL10
E6	AS-CS-C5703327	✓		Module 4 sorties analogiques GL10

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

	TYPE :
	Matricule :

Attention : le module d'entrées/sortie est alimenté en 230VAC.

### 6.7 CONSOMMABLES DE LA TORCHE LC125M



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

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
T1	BK14300-3	✓		Tuyere protection coiffe 45A65A <b>LC125M</b>
	BK14300-4	✓		Tuyere protection coiffe 85A125A <b>LC125M</b>
T2	BK14300-15	✓		Coiffe CTP 45A 125A <b>LC125M</b>
T3	BK14300-7	✓		Tuyere 45A <b>LC125M</b>
	BK14300-8	✓		Tuyere 65A <b>LC125M</b>
	BK14300-9	✓		Tuyere 85A <b>LC125M</b>
	BK14300-10	✓		Tuyere 105A <b>LC125M</b>
	BK14300-11	✓		Tuyere 125A <b>LC125M</b>
T4	BK14300-13	✓		Diffuseur 45A125A <b>LC125M</b>
T5	BK14300-1	✓		Electrode 45A125A <b>LC125M</b>
T6	K4300-5	✓		Torche <b>LC125M</b> + Faisceau torche (15m)
	K4300-6	✓		Torche <b>LC125M</b> + Faisceau torche (22m)
T7	BK14300-18	✓		Isolateur <b>FLEXCUT 125</b>

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

	TYPE :
	Matricule :



