

COFFRET CYCLE AUTONOME II

Pour PO50 robot

EDITION : FR
REVISION : C
DATE : 03-2020

Notice d'instructions
instructions for use

REF. : **8695 4531**
Notice originale

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

1 - DESCRIPTION	5
2 - INSTALLATION.....	6
A) RACCORDEMENT.....	6
B) CONFIGURATION DE LA CARTE CPU.....	10
3 - MANUEL OPERATEUR	12
A) PRESENTATION FACE AVANT.....	12
B) MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION	14
C) CYCLE MANUEL.....	18
D) CYCLE AUTOMATIQUE	20
4 - MAINTENANCE.....	23
A) PIECES DE RECHANGE.....	23
B) DESCRIPTION DES ENTREES ET SORTIES LOGIQUES DE LA CARTE CPU.....	24
NOTES PERSONNELLES	28

REVISIONS

REVISION B

11/08

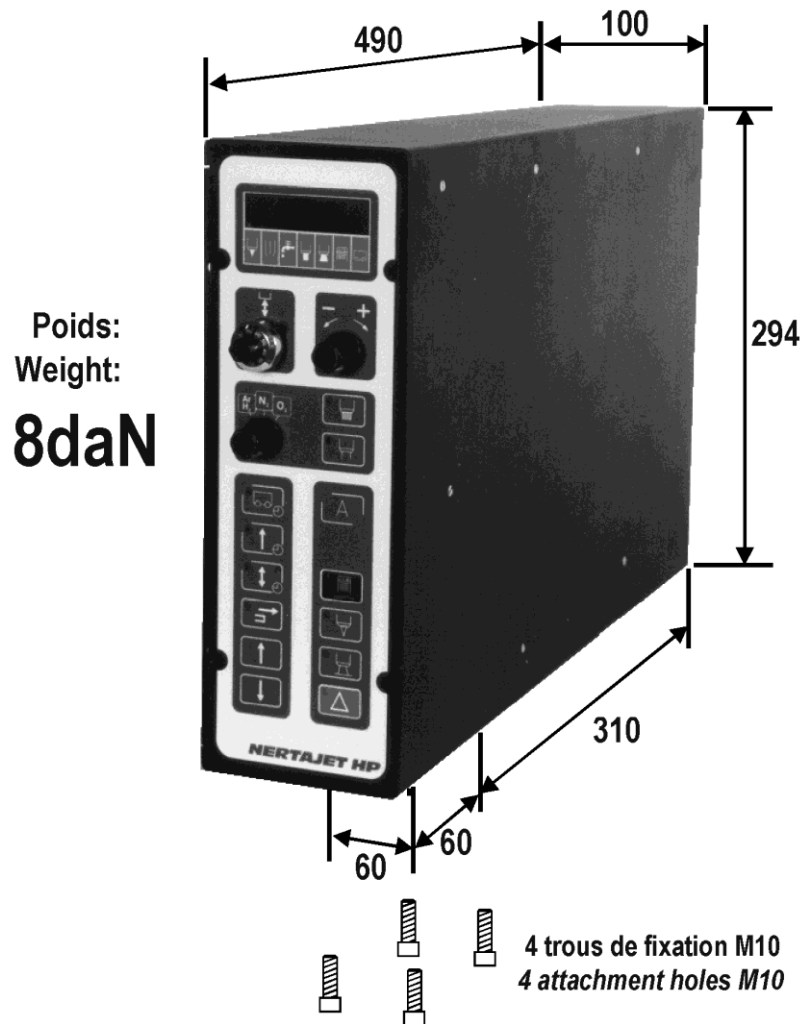
DESIGNATION	PAGE
Mise à jour + spareparts newoffer	-

REVISION C

03/20

DESIGNATION	PAGE
Changement de logo	

1 - DESCRIPTION



Le coffret de commande gère l'ensemble de l'installation plasma à l'aide d'un microprocesseur.

Il intègre les réglages et le contrôle électrique de l'installation plasma.

Il est en liaison directe avec le générateur **NERTAJET HP**, le coffret fluide II, l'axe Z (PO) et la machine.

Les raccordements s'effectuent par connecteurs directement sur les circuits imprimés.

Le coffret de commande est alimenté par le générateur.

Il est à placer au poste de travail

Celui-ci doit être dans un endroit tel que l'opérateur puisse utiliser les commandes et les réglages embarqués sur ce boîtier, et cela pendant la programmation de coupe et pendant la phase de coupe. La fixation mécanique de ce boîtier s'effectue par 4 vis de M10.



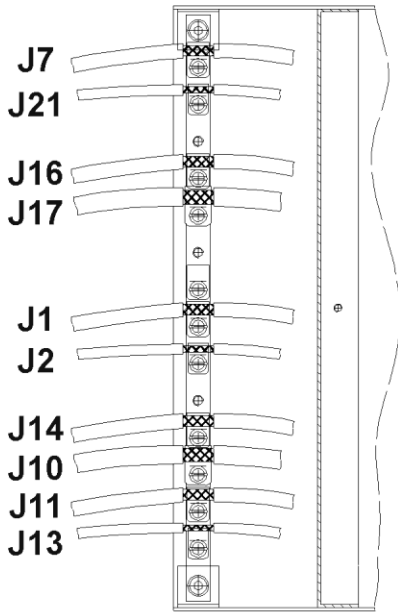
ATTENTION !

- Le filetage des vis de fixation M10 ne doit pas entrer de plus de 10 mm dans le coffret de commande.
- Le flanc gauche, par rapport à la face avant, est démontable pour intervention (raccordement), donc le laisser accessible.

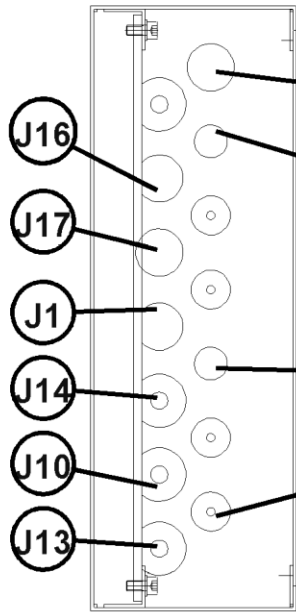
2 - INSTALLATION

A) RACCORDEMENT

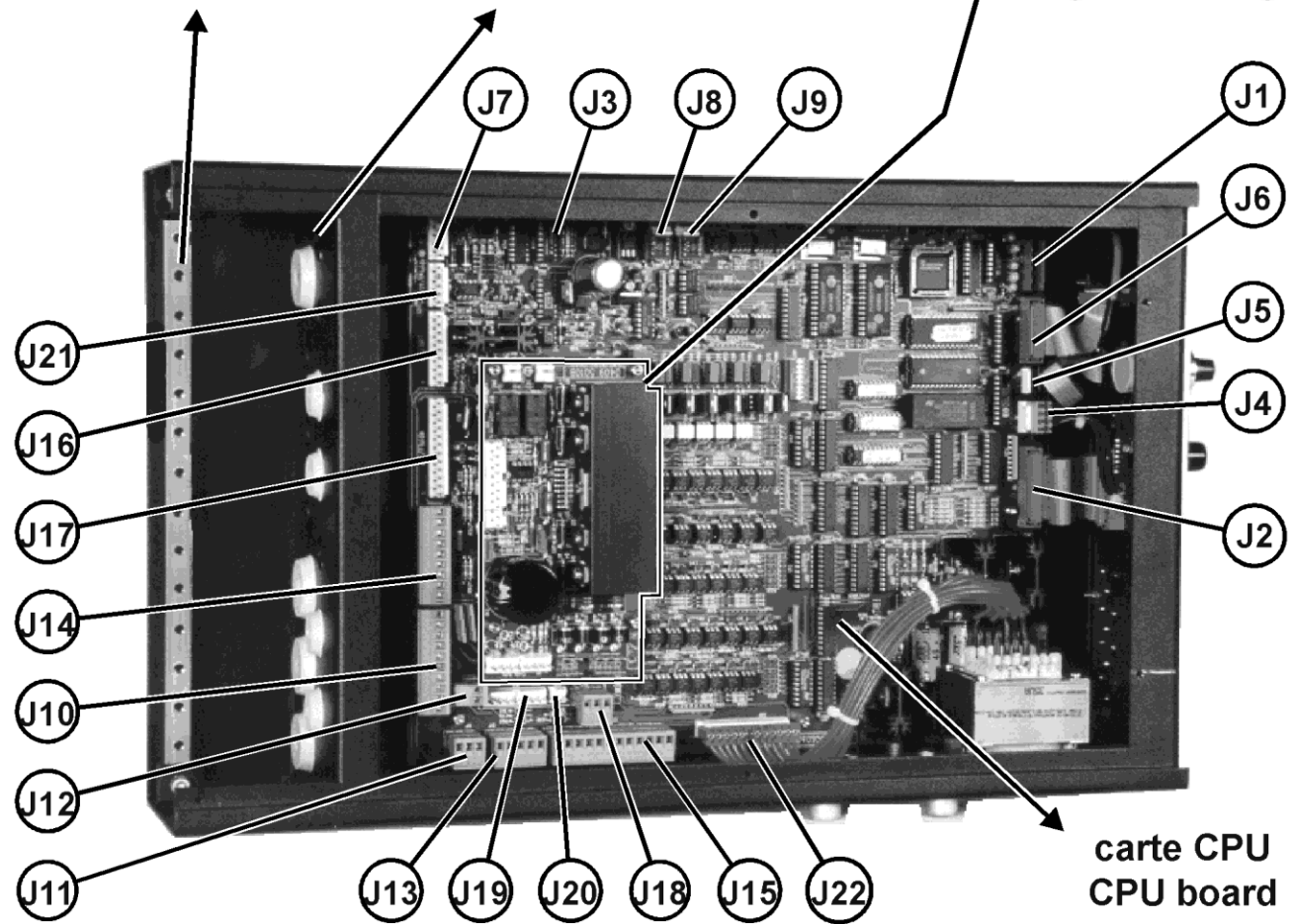
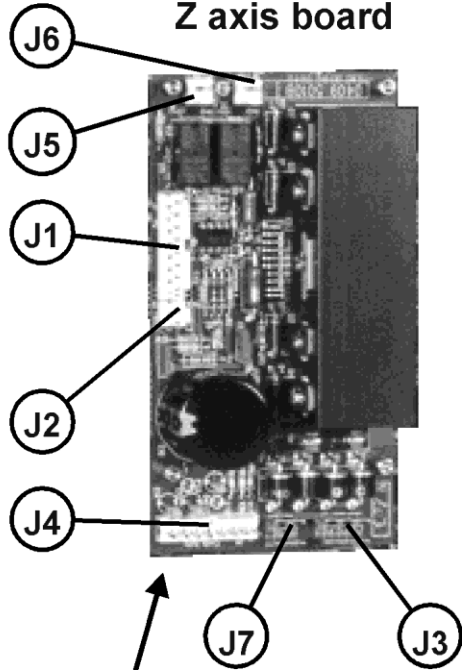
raccordement blindage
shielding connection



face arrière
rear panel



carte axe Z
Z axis board



carte CPU
CPU board

PRINCIPE DE RACCORDEMENT

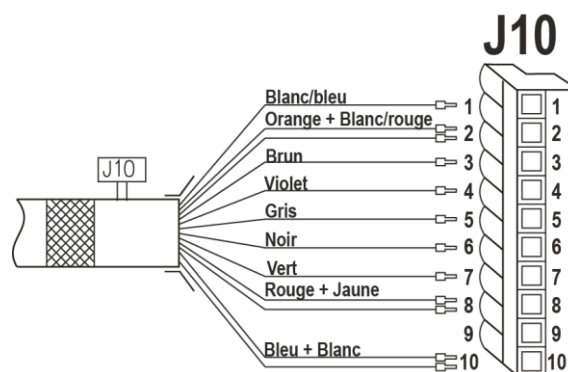
Le raccordement des câbles s'effectue directement sur les circuits imprimés à l'intérieur du coffret de commande.

- 1- Enlever les 7 vis du panneau latéral,
- 2- Passer les câbles au travers des trous prévus à cet effet sur la face arrière et mettre en place les passe-fils livrés sur les câbles standard,
- 3- Certains câbles sont prédénudés sur quelques centimètres de manière à faire apparaître le blindage. Fixer ces câbles sur la barre cuivre avec un collier serrant sur ce blindage
- 4- Enficher les connecteurs.

- Raccordement au générateur:

Raccorder le connecteur **J7** sur la carte CPU.

Câbler le connecteur **J10** sur la carte CPU.



- Raccordement venant du BRT:

Raccorder le connecteur **J16** sur la carte CPU.

- Raccordement au coffret fluide II:

Raccorder le connecteur **J17** sur la carte CPU.

Raccorder le connecteur **J21** sur la carte CPU.

- Raccordement au porte-outil

Cas du PO251:

Raccorder le connecteur **J1** sur la carte axe Z.

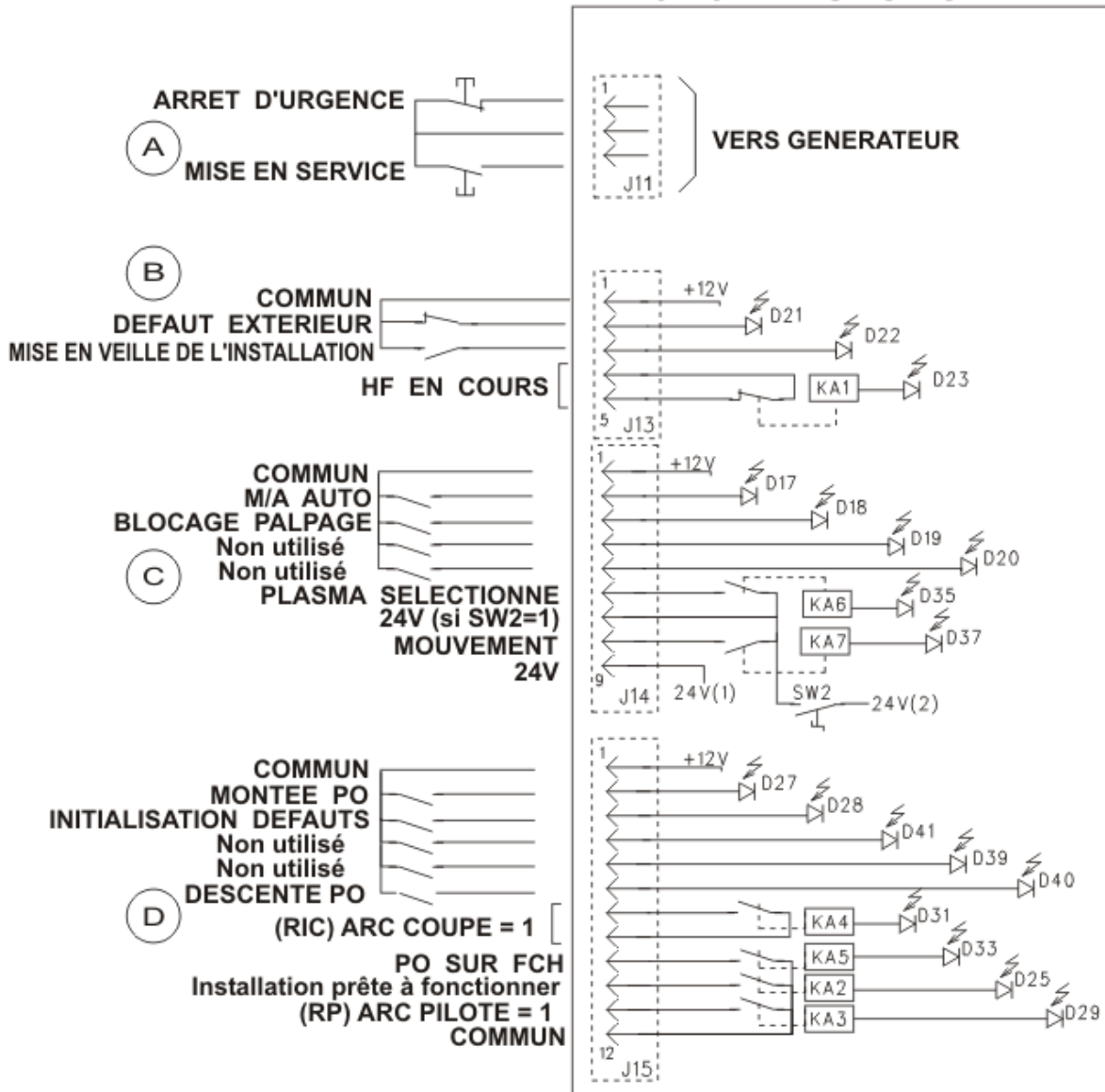
Raccorder le connecteur **J2** sur la carte axe Z.

- Raccordement à la terre



S'assurer que le châssis du coffret cycle autonome est correctement relié à la terre par le chemin le plus court possible (exemple: fixation du coffret).

CYCLE AUTONOME II



Câble A

Le connecteur J11 de la carte CPU permet le raccordement de :

- un arrêt d'urgence
- une mise en service du générateur à distance.



L'arrêt d'urgence doit obligatoirement être raccordé.

Câble B

Le connecteur J13 de la carte cycle permet le raccordement de :

- une entrée sécurité extérieure (défaut machine...)
- une entrée mise en veille installation.



Les entrées doivent être obligatoirement raccordées ou shuntées.

-une sortie information « HF en cours » est disponible
(cas d'une CPM)

Câble C

Le connecteur J14 de la carte CPU permet de raccorder les informations nécessaires pour dialoguer avec une commande numérique, un automate ou des commandes de machine.

Sorties disponibles:

- une information plasma sélectionné
 - un ordre mouvement
- (contacts secs - Pouvoir de coupure : 24V - 0,5A).

Entrées pouvant être raccordées

- une commande Marche/Arrêt cycle (en mode automatique)
- un ordre arrêt palpable

Ce câble doit être blindé et le blindage sera raccordé sur le barreau de cuivre à l'arrière du coffret de commande.

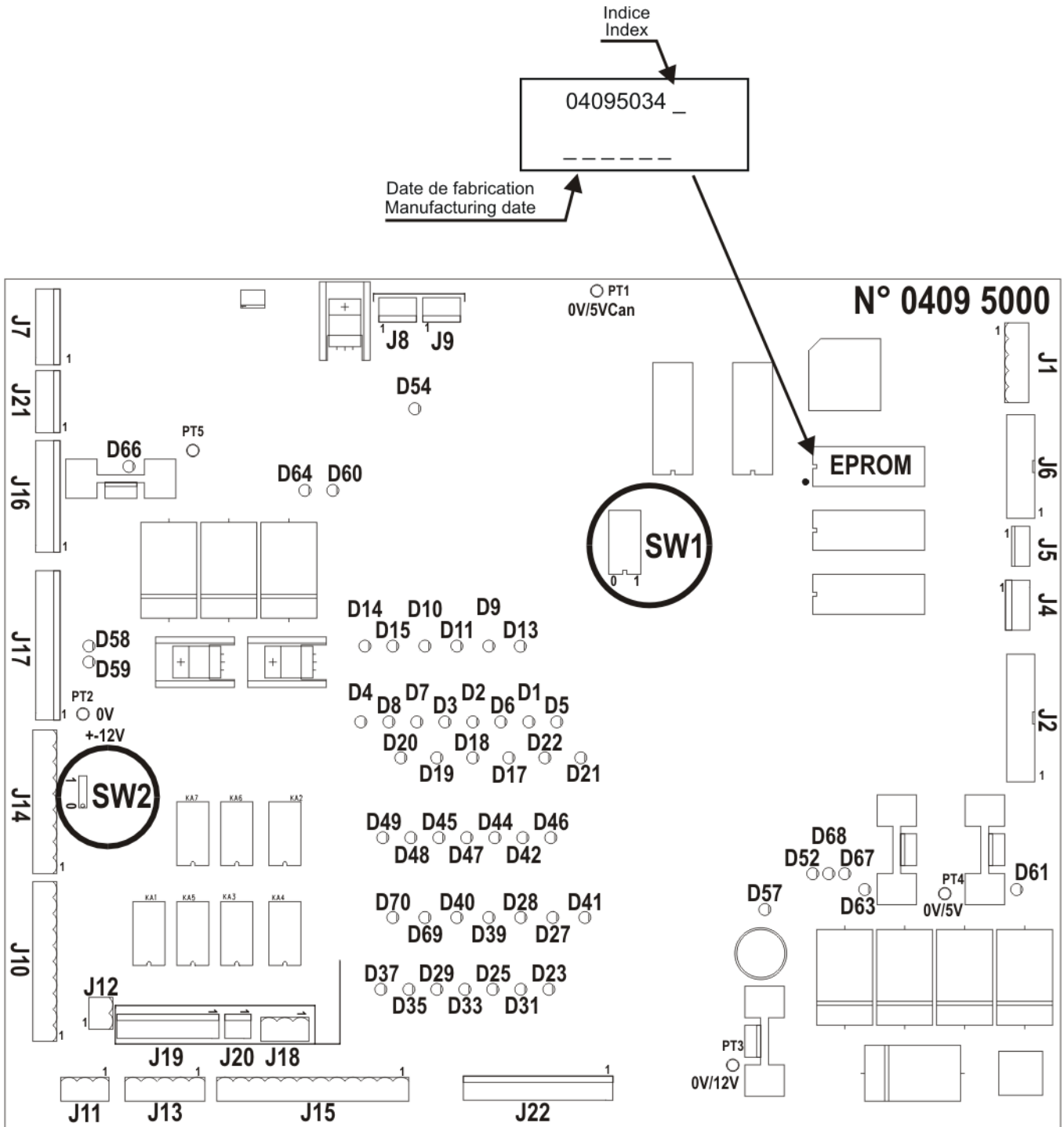
Câble D

Le connecteur J15 de la carte CPU permet de raccorder les commandes de :

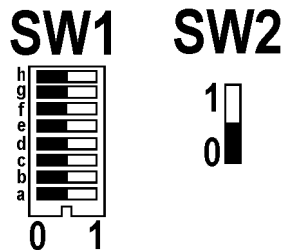
- montée PO
 - initialisation défaut
- et il fournit les informations de
- cycle de coupage en cours
 - PO sur fin de course haut

Nota : Les commandes d'entrées peuvent se faire par des contacts secs (pouvoir de coupure mini 24V - 0,5A)

B) CONFIGURATION DE LA CARTE CPU



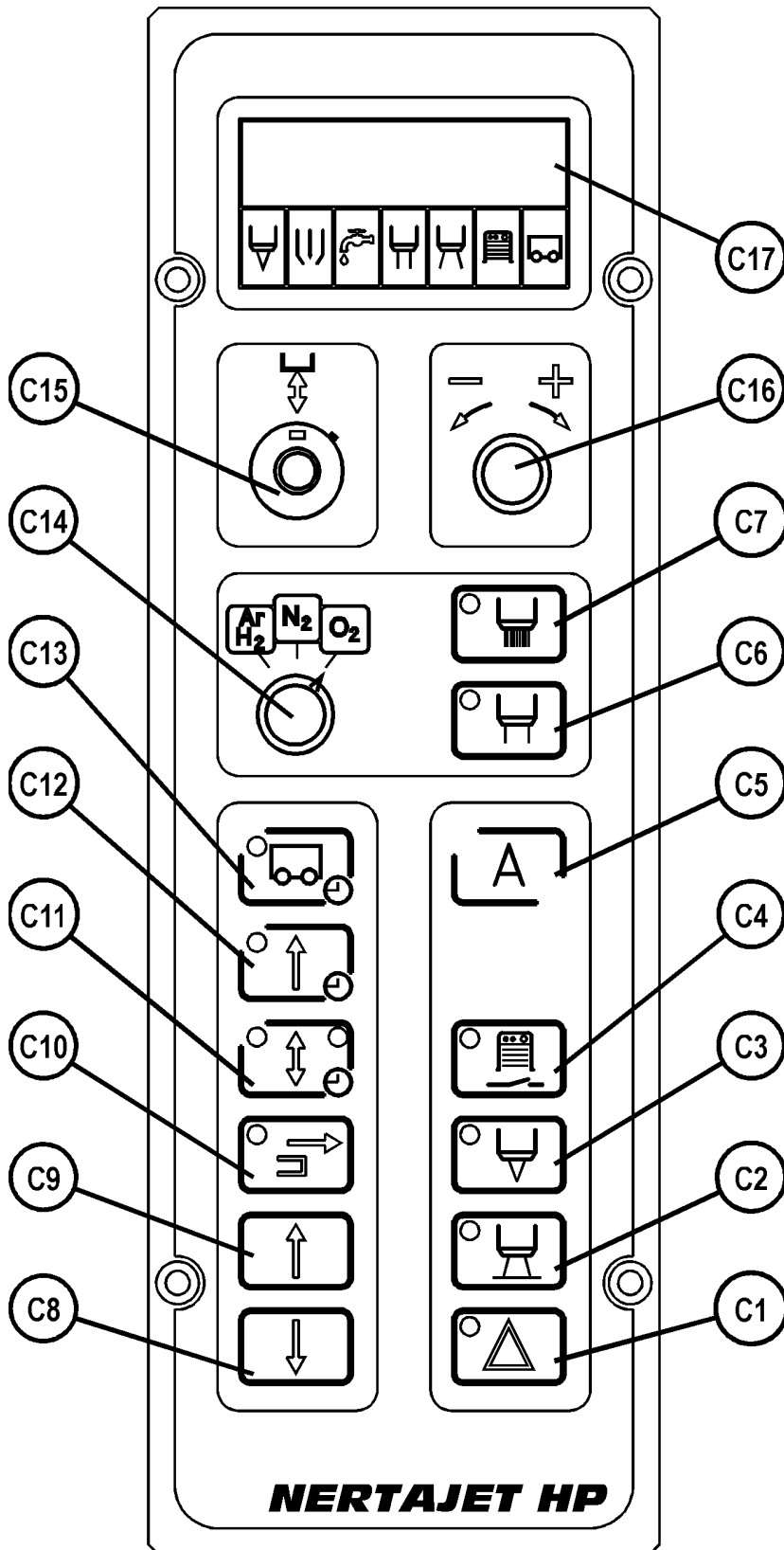
Vous devez vous assurer avant toute utilisation de votre installation que les switches **SW1** et **SW2** de la carte CPU sont correctement configurés.












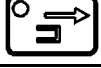
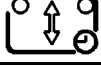
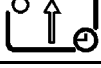

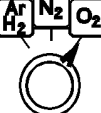
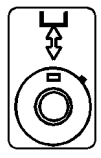

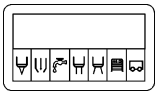
		SW1	SW2
a		il doit être mis sur 0	0 pour sorties en contact sec 1 pour sorties en tension
b		0 pour une torche CPM 1 pour une torche OCP	
c		0 pour un fonctionnement en mono-torche 1 pour un fonctionnement en multi-torches	6 → Plasma sélectionné 8 → Mouvement
d	e	Configuration à faire dans le cas d'un fonctionnement en multi-torches:	
0	0	Configuration pour le premier cycle autonome	
0	1	Configuration pour le deuxième cycle autonome	
1	0	Configuration pour le troisième cycle autonome	
1	1	Configuration pour le quatrième cycle autonome	
f		0 pour interdire le réglage en cours de coupe 1 pour autorisation le réglage en cours de coupe	
g		il doit être mis sur 0	
h		réservé: il doit être mis sur 0	

3 - MANUEL OPERATEUR

A) PRESENTATIONFACE AVANT



DESCRIPTION DES TOUCHES








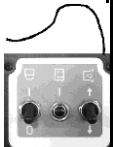

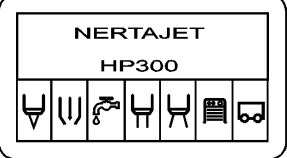




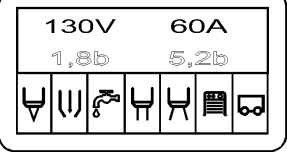
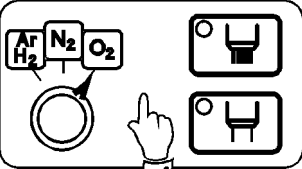
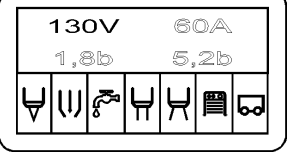
C1		- Réinitialisation, effacement défauts - Arrêt coupe
C2		- Demande arc coupe - Sélection réglage pression gaz coupe
C3		- Demande arc pilote - Sélection réglage pression gaz pilote
C4		- Mise en puissance du générateur
C5		- Sélection réglage intensité de coupe - Affichage: - nombre d'amorçages - temps de coupe écoulé
C6		- Sélection gaz annulaire
C7		- Sélection vortex
C8		- Descente axe Z
C9		- Montée axe Z
C10		- Sélection blocage palpé en sortie de tôle
C11		- Sélection réglage temporisation de mise en palpé - Inhibition fonction palpé
C12		- Sélection réglage temporisation du rétract
C13		- Sélection réglage temporisation départ mouvement
C14		- Sélection procédé Argon + Hydrogène Azote Oxygène
C15		- Sélection réglage tension de palpé
C16		- Potentiomètre de réglage: Intensité (C5) Pressions gaz (C2, C3) Temporisation (C11, C12, C13)
C17		- Afficheur de diverses informations: Intensité, tension Pressions gaz Temps de coupe Défauts Temporisations Nombre d'amorçage ...

B) MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION





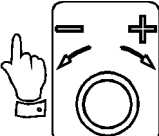
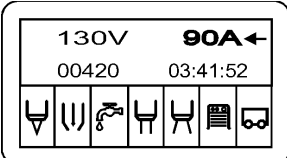
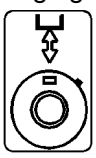
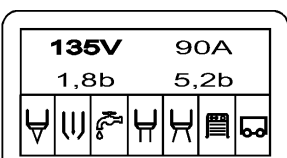

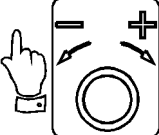

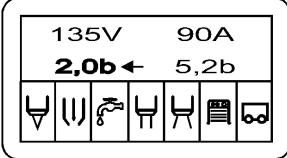

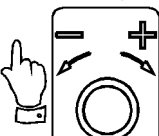

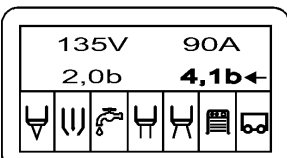



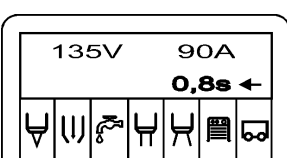



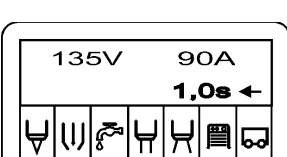
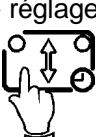

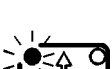
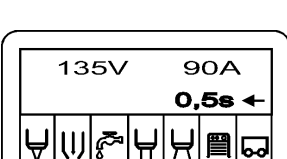
Conditions initiales:



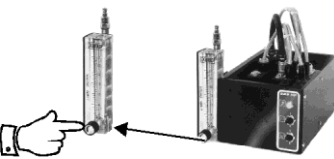
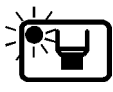

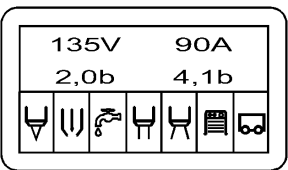

- Pressions gaz pilote (alimentation réseau) = 8,5 bars
- Pressions gaz coupe (alimentation réseau) = 8,5 bars

- Machine en service et hors défaut
- Torche équipée selon le procédé et l'intensité (voir barèmes)





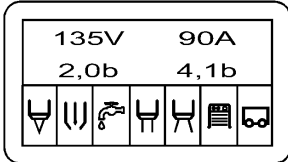





COMMANDES						
	Leds CPU	Face avant	Ecran (exemple)	Leds CPU	Face avant	Face avant
Mettre l'installation sous-tension					  Blanc	
Mise en service   sur générateur Start-up ou par commande à distance 					  rouge	
Initialisation 						
Sélection procédé 						

ATTENTION: Si à l'écran apparaissent **A** ou **o**, veuillez consulter le chapitre "DEPANNAGE".

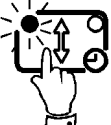
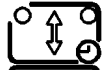

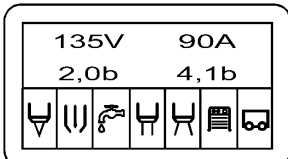


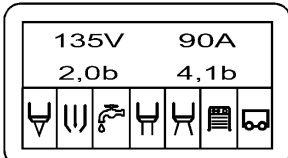
							
COMMANDES	Leds CPU	Face avant	Ecran (exemple)	Leds CPU	Face avant	Face avant	
Réglages des paramètres							
- réglage intensité  + 							
- réglage tension 							
- réglage pression gaz pilote et test  + 	D14 =1						
- réglage pression gaz coupe et test gaz  + 	D10 =1						
- réglage tempo départ mouvement  + 							
- réglage tempo rétract  + 							
- réglage tempo palpé  + 							

COMMANDES		Leds CPU	Face avant	Ecran (exemple)	Leds CPU	Face avant	Face avant
<p>Réglages des options</p> <p>OPTION VORTEX D'EAU</p> <p>- sélection vortex</p>  <p>- test vortex</p>  <p>- réglage débit eau vortex</p> 			 				

RAPPEL: Torche équipée selon le procédé et l'intensité







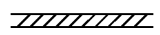



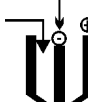




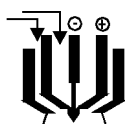



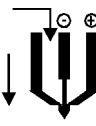
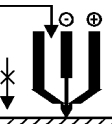

COMMANDES	[Image: Unit 1]			[Image: Unit 2]		Face avant
	Leds CPU	Face avant	Ecran (exemple)	Leds CPU	Face avant	
Mise en puissance du générateur  Palpage sélectionné Bord de tôle en service	D11 =1	  		L9 =1	  rouge   vert	



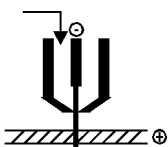
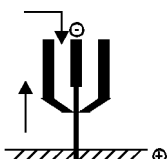

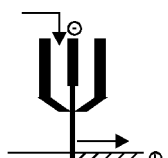
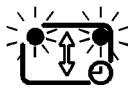
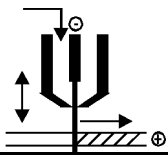

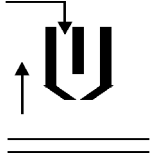
Possibilités

COMMANDES	[Image: Unit 1]			[Image: Unit 2]		Face avant
	Leds CPU	Face avant	Ecran (exemple)	Leds CPU	Face avant	
Inhibition palpage et bord de tôle 		 				
Inhibition bord de tôle 						








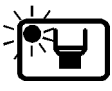
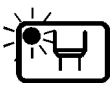


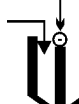

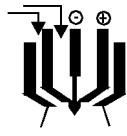
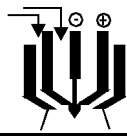


L'installation est prête à couper:
 - en cycle manuel
 - en cycle automatique



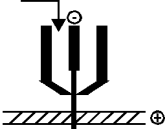
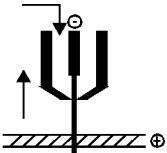

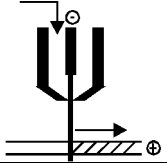
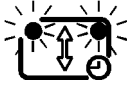
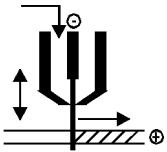
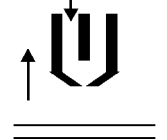
C) CYCLE MANUEL

					DEROULEMENT DU CYCLE	
Commande	Leds CPU	Actions	Leds CPU	Actions		
Si  					Torche à hauteur quelconque au-dessus de la pièce à couper  	
	D17=1	Marche Automatique	L5=1	CTE	Demande arc pilote 	
	D14=1	EV pilote	L10=1	Hacheur		
		Tempo T4		L4=1	CTT	Gaz pilote (argon)
	D9=1	Commande amorçage				 CPM HF=1  OCP EV air
	D9=0			L13=1	RIH	Arc pilote établi 
	Si 	D13=1	EV vortex			Vortex activé 
OU / OR						
Si 	D15=1	EV gaz annulaire			Gaz annulaire activé 	
			L6=1	CTP	Demande arc coupe	
	D47=1	Descente PO			Descente du porte-outil 	
	D47=0		L14=1	RIC	Gaz coupe 	
	D10=1		L4=0	CTT		
	D14=0	EV coupe				Détection - Arc transféré 

					DEROULEMENT DU CYCLE
Commande	Leds CPU	Actions	Leds CPU	Actions	
		Tempo T1			Temporisation retard puissance
			L11=1	Commande I coupe	Montée en puissance de I 
	D48=1	Montée PO pendant tempo T11			Remontée de la torche pendant la temporisation de rétract 
	D48=0				
		Tempo T12			Temporisation départ mouvement
					Départ mouvement 
		Tempo T13			Temporisation mise en palpage
	D46=1	Palpage 			Mise en palpage 
Arrêt du coupage 	D46=0		L5=0 L10=0 L13=0 L6=0 L14=0 L11=0	CTE Hacheur RIH CTP RIC Commande I coupe	Gaz pilote (argon) 
	D48=1	Montée PO pendant tempo T3			Dégagement du PO pendant la temporisation de remontée
	D48=0				
	D14=1	Tempo T6			Temporisation post gaz (purge)
	D14=0				

D) CYCLE AUTOMATIQUE

					DEROULEMENT DU CYCLE	
Commande	Leds CPU	Actions	Leds CPU	Actions		
Si / if  					Torche à hauteur quelconque au-dessus de la pièce à couper  	
Départ cycle machine (CN, robot, automate, ...) Si  ou Si 	D17=1	Marche Automatique	L5=1 L10=1 L4=1	CTE Hacheur CTT	Demande arc pilote  Gaz pilote (argon)	
	D14=1	Tempo T4			Temporisation pré-gaz (purge)	
	D9=1	Commande amorçage			  CPM HF=1 HF=1 OCP EV air Air EV	
	D9=0 D29=1			L13=1	RIH	Arc pilote établi 
	D13=1	EV vortex				Vortex activé 
	D15=1	EV double flux				Gaz annulaire activé 
				L6=1	CTP	Demande arc coupe
	D31=1 D47=0 D10=1 D14=0	EV coupe		L14=1 L4=0	RIC CTT	Gaz coupe Détection - Arc transféré  

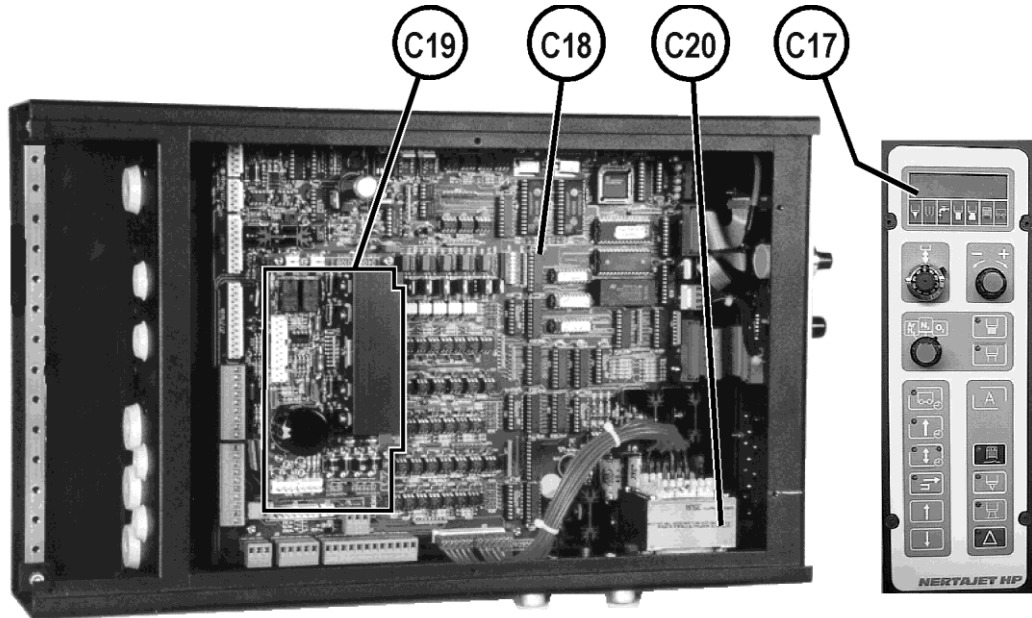
				DEROULEMENT DU CYCLE	
Commande	Leds CPU	Actions	Leds CPU	Actions	
		Tempo T1			Temporisation retard puissance
			L11=1	Commande I coupe	Montée en puissance de I 
	D48=1	Montée PO pendant tempo T11			Remontée de la torche pendant la temporisation de rétract 
	D48=0				
		Tempo T12			Temporisation départ mouvement
					Départ mouvement 
		Tempo T13			Temporisation mise en palpage
	D46=1	Palpage 			Mise en palpage 
Arrêt cycle machine (CN, robot, automate, ...)	D46=0		L5=0 L10=0 L13=0 L6=0 L14=0 L11=0	CTE Hacheur/chopper RIH CTP RIC Commande I coupe	Gaz pilote 
	D48=1	Montée PO pendant tempo T3			Dégagement du PO pendant la temporisation de remontée
	D48=0				
	D14=1	Tempo T6			Temporisation post gaz (purge)
	D14=0				

4 - MAINTENANCE

A) PIÈCES DE RECHANGE

CYCLE AUTONOME 2: N° 0409 5100

De manière à éviter toute erreur lors d'approvisionnement de pièces de rechange, 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.



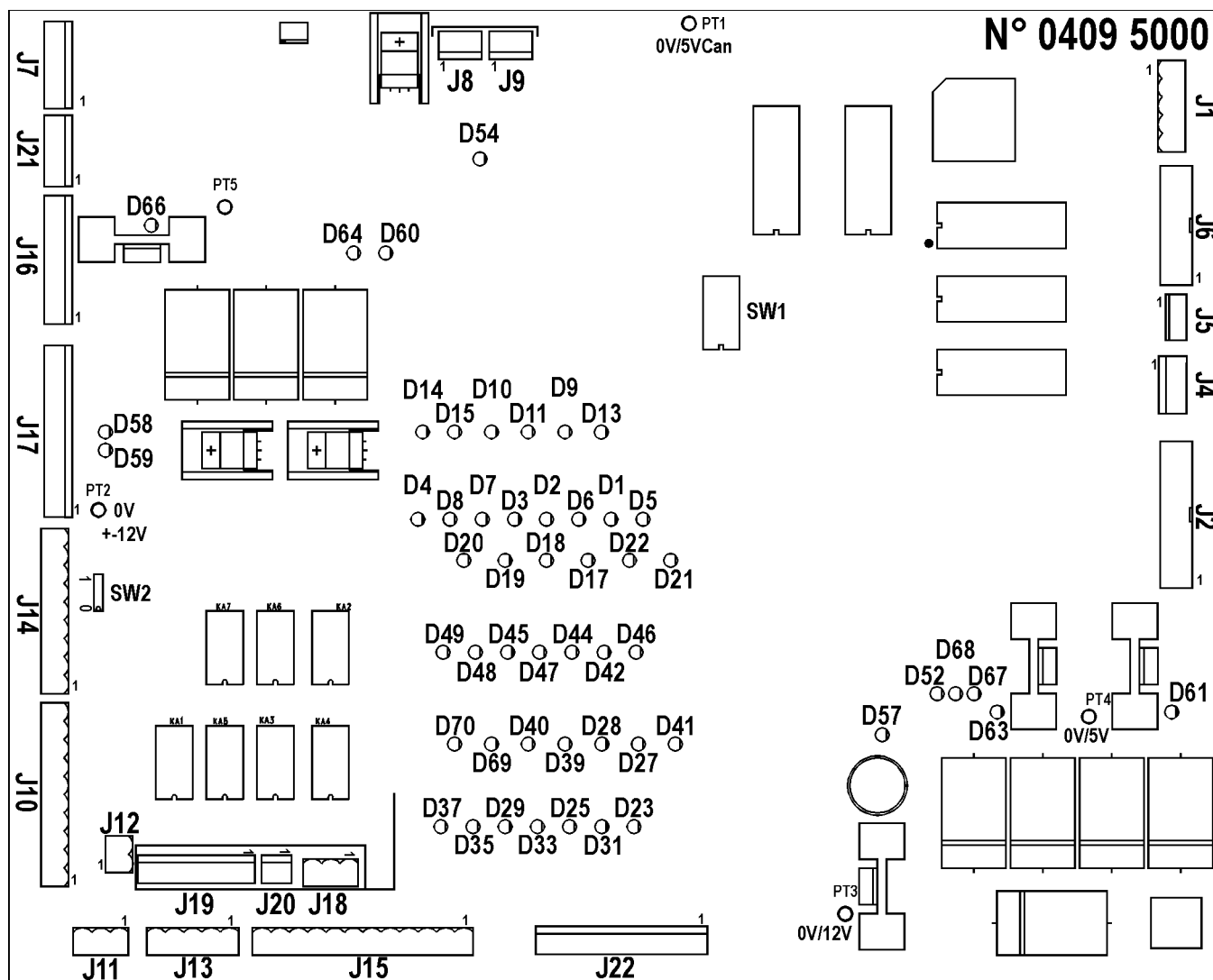
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
C17	W000138470	✗		Carte afficheur
C18	W000138469	✓		Carte CPU équipée d'une EPROM 0409 5032 à supprimer et à remplacer par l' EPROM 0409 5034 de la carte en place. (voir page 8)
C19	W000138471	✓		Carte axe Z
C21	0020 0009			Fusible 5x20 4A FST
C20	0409 5023			Transformateur équipé

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

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

B) DESCRIPTION DES ENTREES ET SORTIES LOGIQUES DE LA CARTE CPU



type: ALIMENTATION

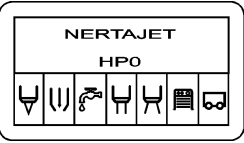
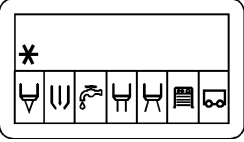
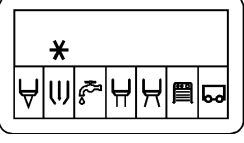
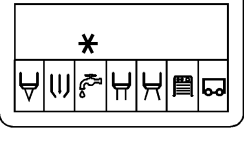

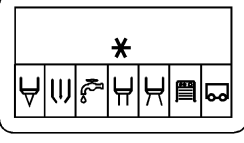
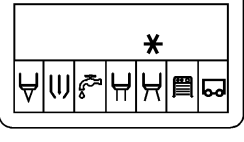
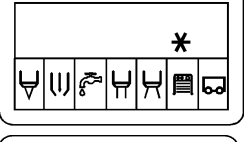
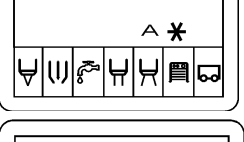
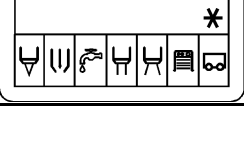
Led	FONCTION	Tension	Couleur
D54	Alimentation liaison bus can	+5V	Verte
D57	E/S tout ou rien	+12V	Verte
D58	Alimentation électronique analogique	+12V	Verte
D59	Alimentation électronique analogique	-12V	Verte
D60	Conversion analogique/numérique/analogique	+5V	Verte
D61	5V Microprocesseur	+5V	Verte
D63	5V Buffers	+5V	Verte
D64	-10V conversion + palpage + variateur	-10V	Verte
D66	24V Alim vanne fluide	+24V	Verte

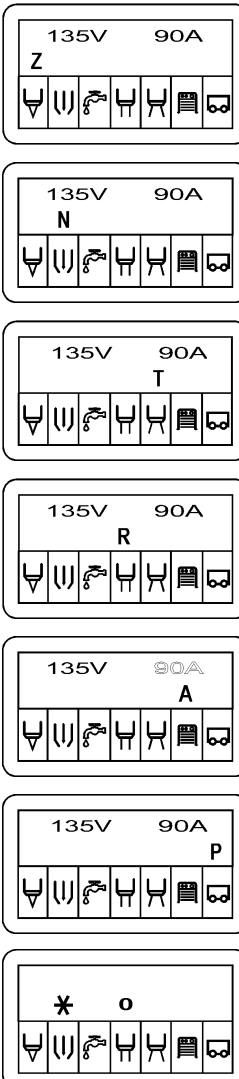







type: ENTREES LOGIQUES

Led	FONCTION	Couleur	Tension	Connecteur
D1	Pressostat air	Verte	12V	J16-7
D2	Pressostat vortex	Verte	12V	J16-4
D3	Bouton test HF	Rouge	12V	J17-2
D4	Bouton test Vortex gaz	Rouge	12V	J17-3
D5	Connect. Face avant BRT	Rouge	12V	J16-6
D6	Pressostat pilote	Verte	12V	J17-4
D7	Pressostat coupe	Verte	12V	J17-5
D8	Pressostat double flux	Verte	12V	J17-6
D17	Marche/Arrêt automatique	Rouge	12V	J14-2
D18	Ralentissement	Rouge	12V	J14-3
D19	Disponible	Rouge	12V	J14-4
D20	Disponible	Rouge	12V	J14-5
D21	Défaut	Verte	12V	J13-2
D22	Sélection plasma	Rouge	12V	J13-3
D27	Montée PO	Rouge	12V	J15-2
D28	Initialisation défaut	Rouge	12V	J15-3
D39	Arc pilote maintenu	Rouge	12V	J15-5
D40	Disponible	Rouge	12V	J15-6
D41	Disponible	Rouge	12V	J15-4
D69	Fin de course bas	Verte	12V	J19-3
D70	Fin de course haut	Verte	12V	J19-2

type: SORTIES LOGIQUES

Led	FONCTION	Couleur	Type	Connecteur
D9	Commande amorçage (HF ou EV air)	Rouge	Triac	J16-2
D10	EV coupe	Rouge	Triac	J17-9
D11	Voyant puissance	Rouge	Triac	J17-10
D13	Ev vortex	Rouge	Triac	J16-1
D14	EV pilote	Rouge	Triac	J17-7
D15	EV double flux	Rouge	Triac	J17-8
D23	Commande HF	Rouge	Relais	J13-4 J13-5
D25	Disponible	Rouge	Relais	J15-10 J15-12
D29	Disponible	Rouge	Relais	J15-11 J15-11
D31	Marche / arrêt cycle	Rouge	Relais	J13-7 J13-8
D33	PO sur fin de course haut	Rouge	Relais	J15-9 J15-12
D35	Plasma sélect.	Rouge	Relais	J14-6 J14-7
D37	Mouvement	Rouge	Relais	J14-8 J14-7
D42	Sélection gain de palpage 1	Rouge		
D44	Sélection gain de palpage 2	Rouge		
D45	Sélection gain de palpage 3	Rouge		
D46	Commande palpage	Rouge		
D47	Descente	Rouge		
D48	Montée	Rouge		
D49	Vitesse rapide	Rouge		
D52	Beep (buzzer)	Rouge		
D67	Réservé	Rouge		
D68	Réservé	Verte		

INCIDENT	Leds	CAUSE	REMEDE
L'écran affiche à la mise en service: Pas d'affichage écran		Remise en service de l'installation trop rapide après une mise hors tension.	Mettre l'installation hors tension, attendre 5s puis remettre sous tension
		Défaut bus CAN: -La liaison bus can avec le générateur se fait pas correctement.	-Vérifier que le câble de liaison entre P3 générateur et J7 cycle autonome est correctement raccordé -Vérifier connecteur raccordé en P3 bis (se reporter à l'I.S.E.E. du générateur)
L'écran affiche: 	D6=0	Défaut gaz pilote: -La pression du gaz pilote au niveau de la source n'est pas suffisante (<6 bars) -Défaut pressostat pilote	-Vérifiez que vous avez 8,5 bars au niveau de l'alimentation en gaz pilote -Vérifiez que le pressostat pilote est correctement réglé
	D1 =0	Défaut air OCP: -La pression d'air au niveau de la source n'est pas suffisante (<3 bars) - Défaut pressostat air	-Vérifiez que vous avez 6 bars au niveau de l'alimentation en air -Vérifiez que le pressostat air est correctement réglé
	D2 =0	Défaut eau: -Le débit en eau du refroidisseur n'est pas suffisant	-Ce défaut peut apparaître à la mise en service car le refroidisseur n'a pas eu le temps de monter en pression  => appuyer sur initialisation défaut -Si le défaut persiste, vérifier le niveau d'eau du refroidisseur
	D4 =0	Défaut vortex si sélectionné: -La pression en eau au niveau de la source n'est pas suffisante (<2 bars) -Défaut pressostat vortex	-Vérifiez que vous avez 4 bars au niveau de l'alimentation en eau -Vérifiez que le pressostat vortex est correctement réglé
	D8 =0	Défaut gaz annulaire si sélectionné: -La pression du gaz annulaire au niveau de la source n'est pas suffisante (<6 bars) -Défaut pressostat gaz annulaire	-Vérifiez que vous avez 8,5 bars au niveau de l'alimentation en gaz annulaire -Vérifiez que le pressostat gaz annulaire est correctement réglé
	D7 =0	Défaut gaz coupe: -La pression du gaz coupe au niveau de la source n'est pas suffisante (<6 bars) -Défaut pressostat coupe	-Vérifiez que vous avez 8,5 bars au niveau de l'alimentation en gaz coupe -Vérifiez que le pressostat coupe est correctement réglé
		Défaut générateur:	-Reportez-vous à la notice du générateur pour corriger le défaut.
		Défaut générateur dans le cas de 2 ou plus générateurs en //, un des esclaves est en panne	- vérifier le ou les générateurs esclaves (bus can, défaut...)
	D21 =0	Défaut extérieur: L'entrée défaut extérieur (J13-1/J13-2) est ouverte	-Vérifier que vous n'avez pas de défaut machine (fin de course, variateur vitesse...)

INCIDENT	Leds	CAUSE	REMEDE
<p>L'écran affiche en arc pilote ou en coupe:</p> 	 clignotante	Défaut axe Z: -PO sur fin de course en cours de coupe et en palpé. - PO sur fin de course bas en arc pilote	-Adapter la position de la pièce / course du PO.
	 Fixe	Défaut tension électrode / tuyère trop élevée >100V Défaut sécurité nez de torche en vortex d'eau	-Vérifiez les paramètres de coupage / barèmes.
	 clignotante	OCP : Piston en court-circuit avec tuyère CPM : U pilote <5V => court-circuit électrode / tuyère	-Reportez-vous à la notice de la torche pour vérifier le bon réglage de la tuyère par rapport à l'électrode. -Vérifiez le bon fonctionnement du piston électrode
	 clignotante	OCP : Pas de court-circuit électrode/tuyère à la demande de l'arc pilote	-Vérifiez le bon fonctionnement du piston électrode -Vérifier le circuit air de pilotage piston
	 clignotante	Défaut sélection intensité: -mauvaise sélection de I / générateur et / ou / procédé	-Reportez-vous aux barèmes pour choisir l'intensité compatible avec le procédé choisi.
	 clignotante	Défaut procédé: -modification du procédé en cours de coupe ou arc pilote effectif	-Ne changez pas de procédé en cours de coupe -Avant coupage, choisissez correctement le procédé selon les barèmes.
	D5 = 1  Fixe	Défaut présence nez sur OCP	Vérifier que le nez de l'OCP est correctement enclenché.

