

INSTALLATION DE SOUDAGE

NERTAMATIC 450

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

INSTALLATION N° W000315513 - W000315514 - W000315515



EDITION : FR
REVISION : M
DATE : 12-2018

Notice d'instructions

REF : 8695 5510

Notice originale

LINCOLN[®]
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

A - IDENTIFICATION	1
B - CONSIGNES DE SECURITE	2
BRUIT AERIEN	2
C - DESCRIPTION	3
1 - GENERALITE.....	3
2 - INSTALLATION DE BASE	4
3 - COMPLEMENTS.....	7
4 - TABLEAU DES ENERGIES NECESSAIRES A L'INSTALLATION	8
5 - ENCOMBREMENT DU MATERIEL DE L'INSTALLATION DE BASE.....	9
6 - LIMITES DE FOURNITURES	11
D - MONTAGE INSTALLATION	12
1 - RACCORDEMENT DES ELEMENTS DE L'INSTALLATION	13
E - MANUEL OPERATEUR	24
1 - PUPITRE DE COMMANDE	24
2 - CYCLES.....	27
3 - PROGRAMMATION.....	47
F - MAINTENANCE.....	79
1 - ENTRETIEN	79
2 - DEPANNAGE.....	80
3 - PIECES DE RECHANGE.....	87
NOTES PERSONNELLES.....	96

INFORMATIONS

AFFICHEURS ET MANOMETRES

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

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

ISEE N° :	SP7	8695 5502
	MEC4	8695 9007
	GR5	8695 5866

REVISIONS

REVISION B 02/03

DESIGNATION	PAGE
Changé référence	8 - 75
Changé schéma	19 - 61

REVISION C 06/06

DESIGNATION	PAGE
Inversion des repères	F74
Changement de logo	-

REVISION D 03/08

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour complète	-

REVISION E 11/08

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour + spareparts newoffer	-

REVISION F 10/11

DESIGNATION	PAGE
Spare parts + Mise à jour complète	

REVISION G 05/12

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour complète	

REVISION H 02/13

DESIGNATION	PAGE
Spare parts	

REVISION I**05/13**

DESIGNATION	PAGE
Passage au NERTAMATIC Plus	

REVISION J**01/14**

DESIGNATION	PAGE
Ajout gestion de la DOM	

REVISION K**04/14**

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour	

REVISION L**01/16**

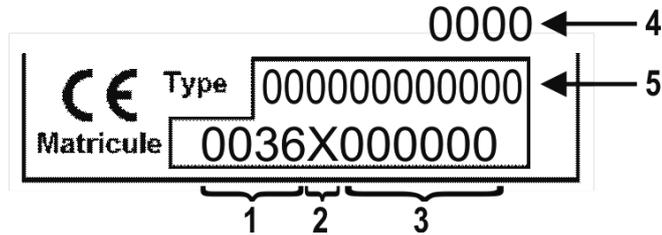
DESIGNATION	PAGE
Mise à jour	

REVISION M**12/18**

DESIGNATION	PAGE
Changement de logo	

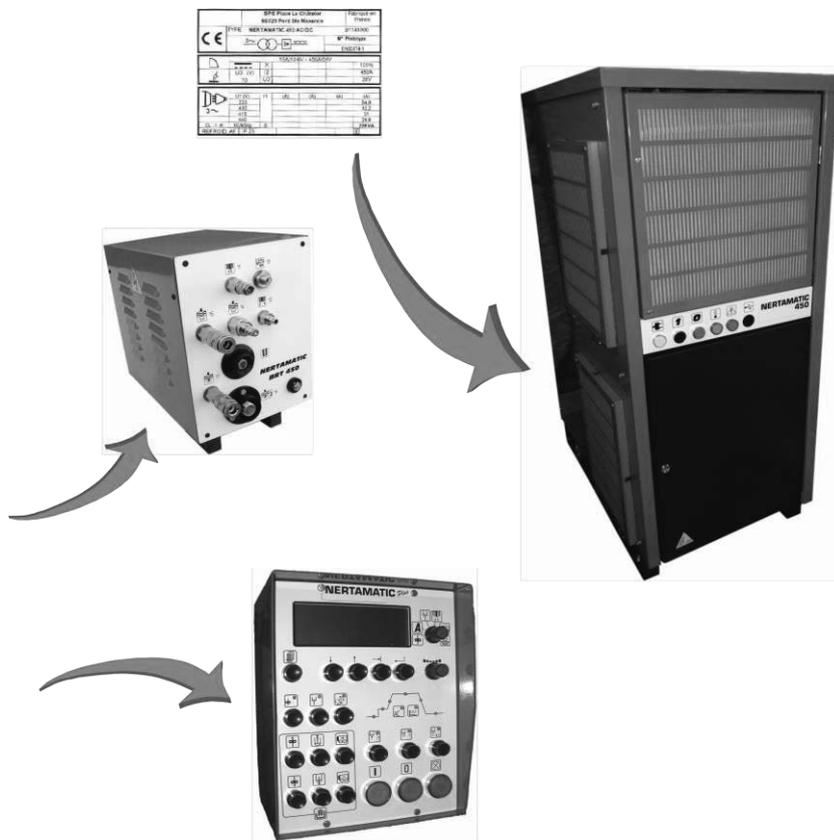
A - IDENTIFICATION

Veillez noter le numéro d'immatriculation de votre appareil dans le cadre ci-dessous.
 Dans toute correspondance, veuillez nous fournir ces renseignements.



1	Code usine de fabrication	4	Année de fabrication
2	Code année de fabrication	5	Type du produit
3	N° de série du produit		

Générateur nertamatic 450	N° :
BRT nertamatic 450	N° :
Pupitre de commande	N° :



B - CONSIGNES DE SECURITE

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



BRUIT AERIEN

Se reporter au manuel spécifique fourni avec cet équipement.

C - DESCRIPTION

1 - GENERALITE

Installation de soudage polyvalente permettant de mettre en œuvre les procédés :

- TIG en courant continu lisse ou pulsé.
- TIG alternatif polarité variable.
- Plasma en courant continu lisse ou pulsé.

Elle contrôle le courant de soudage, l'apport de fil, la régulation de tension d'arc et les gaz. Le mouvement de soudage est synchronisé au procédé.

L'installation de base W000315513, W000315514 ou W000315515 est constituée du minimum permettant de mettre en œuvre le procédé TIG ou PLASMA DC lisse ou pulsé.

Elle est composée de :

- un générateur **NERTAMATIC 450**
- un pupitre de commande soudage
- un raccordement de torche / HF
- un faisceau installation

Deux types de torches peuvent être associées à cette installation :

- **MEC4** en TIG (500A/100%)
- **SP7** en PLASMA (450A/100%)

En complément à la version de base, cette installation peut recevoir en option :

- coffrets de gestion des gaz
- apport de fil
- régulation de tension d'arc
- module de commutation AC pour le fonctionnement TIG AC
- gestion de mouvement
- visualisation de l'arc par vidéo
- fil chaud
- oscillation ou déviation magnétique d'arc TIG

2 - INSTALLATION DE BASE

Installation composée de :

- | | |
|---|---------------|
| ➤ générateur NERTAMATIC 450 équipé | 9357 7475 |
| ➤ pupitre de commande | W000377989 |
| ➤ boîtier de raccordement torche / HF | W000352133 |
| ➤ un faisceau installation | 10m 9357 7090 |
| | 17m 9357 7091 |
| | 25m 9357 7550 |

a) Générateur NERTAMATIC 450 (9357 7475)

Equipement composé de :

- une base puissance W000315023 comprenant une source auxiliaire 25A et une source principale 450A pour le soudage
- une unité centrale W000373162 et son alimentation W000141599
- une interface machine W000377988 pour les entrées/sorties analogiques
- une interface machine W000141596 pour les entrées/sorties logiques
- une prédisposition mécanique et électrique 9357 7051 pour recevoir les variateurs pilotant les moteurs d'apport de fil, régulation de tension d'arc et certains mouvements.

CARACTERISTIQUES DE LA BASE PUISSANCE

La source de courant type HACHEUR à transistors, spécifique des procédés de soudage TIG ou PLASMA, est parfaitement régulée et insensible aux variations réseau dans une tolérance de $\pm 10\%$.

<p>Courant de soudage : 3 à 450 A / 100 % Tension à vide : 110 V. Circuit arc pilote : 7 - 25 A / 100 % Alimentation primaire : Triphasé 50-60 Hz 230 / 400 / 415 / 440 V</p>	
---	--

b) *Pupitre de commande soudage (W000377989)*

Ce pupitre permet la gestion complète du cycle de soudage TIG ou Plasma. Un afficheur LCD, des boutons et un codeur permettent de programmer des cycles, les modifier en cours de soudage, afficher les mesures.

Au niveau soudage : commande départ et arrêt cycle, arrêt d'urgence cycle, purge gaz, sélection apport de fil et Régulation tension d'arc.

Ce module communique avec l'unité centrale du générateur Nertamatic 450 par liaison optique et peut être déporté jusqu'à 25 mètres.



c) *Raccordement Torche / HF (W000352133)*

Cet élément fait l'interface entre le faisceau soudage provenant du générateur et la torche de soudage. Il comprend une HF pour l'amorçage de l'arc pilote en Plasma et de l'arc soudage en TIG.



d) Faisceaux de base (9357 7090 / 9357 7091 / 9357 7550)

Le faisceau de l'installation de base permet de mettre en œuvre les procédés TIG ou Plasma

L'installation peut être livrée avec un faisceau de 10, 17 ou 25 mètres

	10m	17m	25m
INSTALLATION DE BASE	W000315513	W000315514	W000315515
FAISCEAU COMPOSE DE :	9357 7090	9357 7091	9357 7550
Faisceaux pupitre	9357 7067	W000366095	W000366098
Faisceaux commande coffret gaz	9357 7175	W000315546	W000366099
Faisceaux commande module HF	9357 7180	W000366096	W000366100
Faisceaux electrode auxiliaire tig	9357 7445	W000366097	W000366101
Tuyau gaz	9357 7375	9357 7376	9357 7555
Tuyau eau	9357 7380	9357 7381	9357 7556
Câble electrode	9357 7385	9357 7386	9357 7557
Câble tuyère (en plasma)	9357 7390	9357 7391	9357 7558
Tuyau gaz long = 6m	9357 7098		
Câble masse générateur long = 5m	9357 7099		

3 - COMPLEMENTS

⇒ COFFRET GAZ W000273158 et Ligne Auxiliaire W000273159

Le coffret W000273158 peut gérer jusqu'à deux gaz (annulaire, trainard, envers,...)

Il est équipé de base d'un gyromètre à bille 10-38 l/mn associé à une électrovanne.

La deuxième gestion de gaz est assurée par la ligne auxiliaire W000273159 équipée également d'un gyromètre 10-38 l/mn et d'une électrovanne.

⇒ COFFRET GAZ PLASMA RDM W000235049 + W000377990 (10m) W000235049 + W000377991 (17m) W000235049 + W000377992 (25m)

Il permet de gérer le débit de gaz central en plasma. Cette gestion du gaz est assurée par un régulateur de débit massique, asservi en boucle fermée qui mesure la masse gazeuse traversant l'appareil, la compare avec une consigne de débit et ajuste la vanne à la valeur de débit programmée.

Cette gestion permet un réglage fin du débit plasmagène de 0,1 à 10 l/mn et de réaliser une parfaite fermeture de key hole en réduisant progressivement le débit de gaz plasmagène en fin de soudage.

⇒ TOCHE DE SOUDAGE Torche de soudage plasma SP7 W000315626 450A/100% Torche de soudage TIG MEC4 W000315611 500A/100%

⇒ REFRIJET GR5 W000315548

Élément indispensable au bon fonctionnement des torches SP7 ou MEC4

⇒ DEVIDAGE FIL REF. W000315552 (10m) W000315553 (17m) W000315554 (25m)

Les soudures TIG ou PLASMA présentent naturellement une sous-épaisseur souvent considérée comme une zone faible dans les constructions chaudronnées ou mécanosoudées.

Pour palier à cet inconvénient, il est nécessaire de compenser les écarts de présentation des pièces par la formation d'un léger bourrelet de soudure à l'aide d'un apport de métal de même nuance, directement dans l'arc sous la forme d'un fil.

⇒ REGULATION DE TENSION D'ARC (AVC) REF. W000315555 (10m) W000315556 (17m) W000315557 (25m)

Cette option est un asservissement automatique de position d'une torche par rapport au plan de soudage

⇒ MODULE AC REF. W000315523

Module en option placé dans le générateur de soudage pour le fonctionnement en TIG polarité variable.

⇒ COFFRET GAZ PLASMA DEBITRE REF. W000270264

Le coffret gaz permet de gérer le gaz plasmagène d'une torche.

⇒ OSCILLARC PLUS REF. W000379482

Cette option permet de dévier, faire osciller l'arc TIG avec un champ magnétique.

CARACTERISTIQUES :

Ce module alternatif est constitué d'un pont en H développé à partir de composants IGBT permettant de commuter des courants de 450A moyen.

Courant AC max :	450A
Fréquence de commutation :	50 à 200 Hz
Rapport cyclique :	soudage de 50 à 90% décalage de 10 à 50%

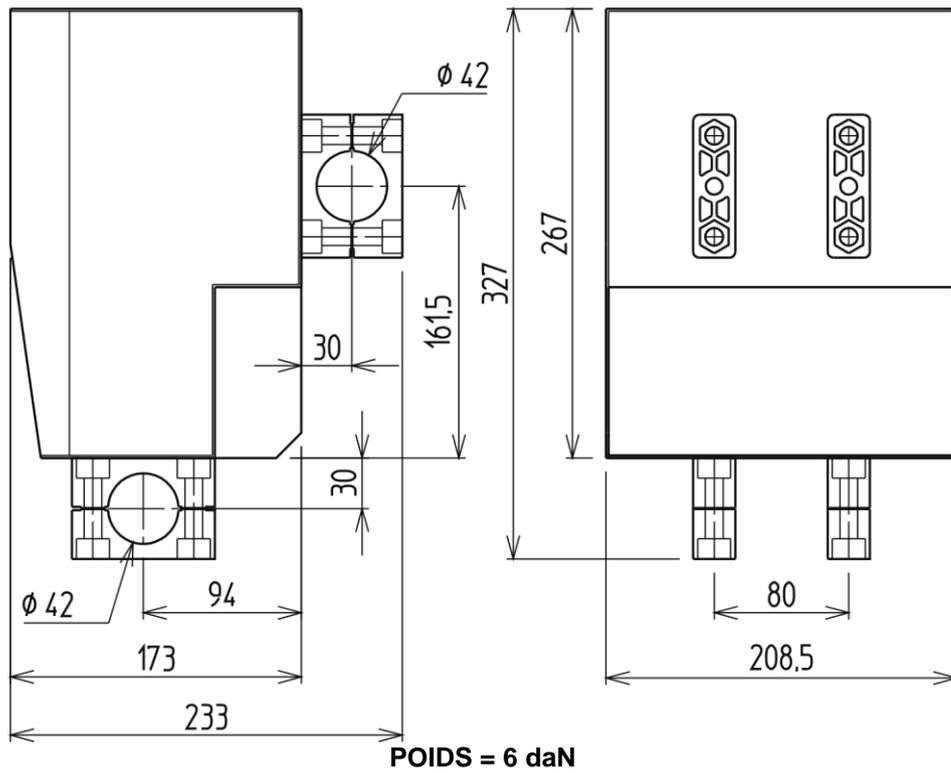
4 - TABLEAU DES ENERGIES NECESSAIRES A L'INSTALLATION

Energie		Description	Quantité
Electrique		3 x 230V 50/60 Hz ou 3 x 400V 50/60 Hz	55A 32A
Eau		Refrijet GR5	mini = 5 l/mn
Gaz	Central Plasma	Argon pur détendu à 3 bar	maxi = 10 l/mn
	Gaz de protection annulaire, envers et trainard pour TIG ou Plasma	Selon matière à souder détendu à 3 bar	15 à 25 l/mn

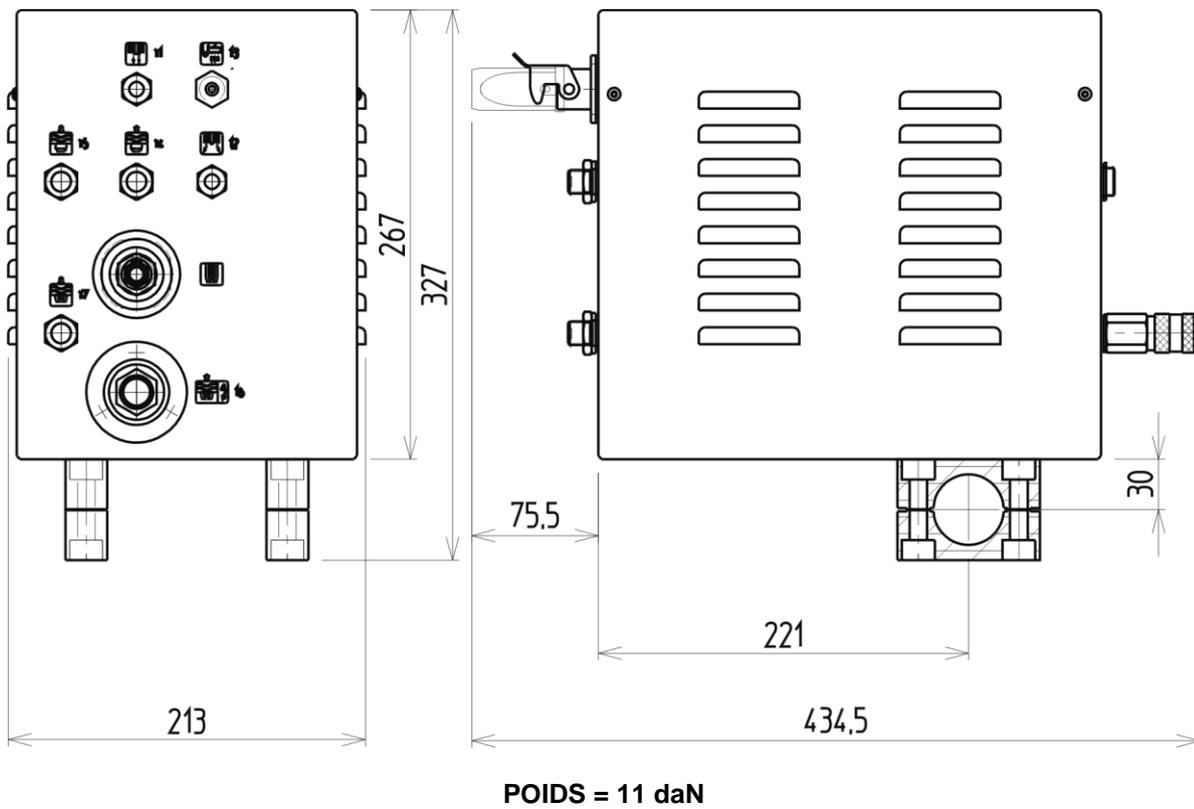
5 - ENCOMBREMENT DU MATERIEL DE L'INSTALLATION DE BASE**GENERATEUR**

POIDS = 270 daN

PUPITRE



BRT NERTAMATIC 450



6 - LIMITES DE FOURNITURES

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.

NE FAIT PAS PARTIE DE LA FOURNITURE:

Le câble d'alimentation machine
Câble préconisé:

En 230V
4 x 10 mm²
ref **W000010103**

En 400V, 415V et 440V
4 x 6 mm²
réf **W000010102**

TRÈS IMPORTANT

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

Ce coffret doit également contenir un circuit d'alimentation et de relayage avec arrêt d'urgence en façade du coffret.

Nous commercialisons des coffrets répondant aux critères énoncés. (consultez-nous)

Nota: Dans le cas où l'installation est associée à une machine il est souhaitable d'avoir un coffret commun (consultez-nous)

D - MONTAGE INSTALLATION

LE GENERATEUR

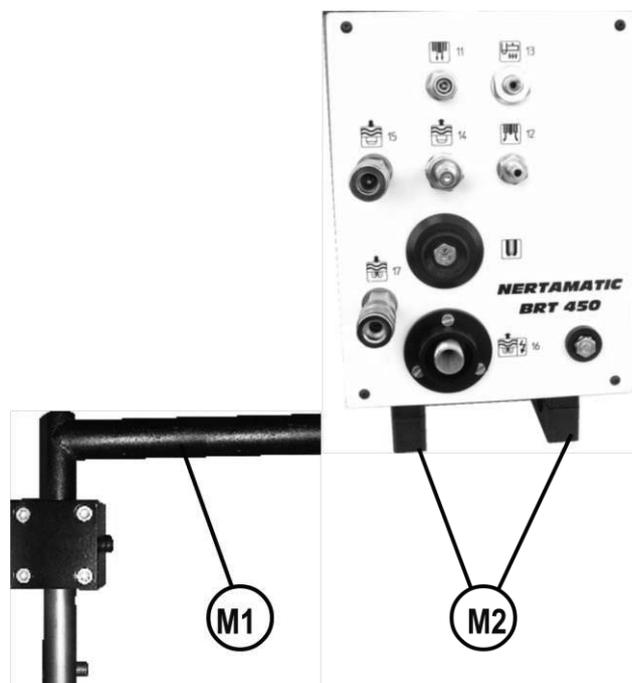


Pour le montage et le raccordement du générateur se reporter à la notice 8695 5522.

MONTAGE DU BOITIER DE RACCORDEMENT TORCHE (BRT)

Fixer le tube support M1 du **BRT** à proximité de la torche (selon la longueur du faisceau torche)

Fixer le BRT sur le tube support à l'aide des colliers M2



MONTAGE DU PUPITRE



M3



Fixer le tube support M3 du pupitre à portée de l'opérateur

Fixer les colliers supports sur la face arrière ou la face inférieure du pupitre

Fixer le pupitre sur le tube support à l'aide des colliers

Installer les options torche, apport de fil, régulation de tension d'arc, coffrets gaz et groupe de refroidissement en vous reportant aux I.S.E.E concernées.

1 - RACCORDEMENT DES ELEMENTS DE L'INSTALLATION

Cette machine de soudage fonctionne avec une entrée triphasée, courant alternatif.

Alimentation 3phases + terre	230 V	400 V	415	440 V
Intensité maximum	54.9 A	32.2 A	31 A	29.8 A
Calibre du fusible	60A	40A	40A	40A
Section mini du câble	10mm ² / phase	6mm ² / phase	6mm ² / phase	6mm ² / phase



L'installation est couplée pour un réseau 400V.

Quel que soit le type ou les dimensions de l'élément supportant l'installation:

- ⇒ Banc de soudage
- ⇒ Potence de chaudronnerie
- ⇒ Machine spéciale

Il est toujours recommandé de raccorder chaque élément de la tête de soudage en premier, puis de disposer le câble ou le faisceau dans les supports prévus à cet effet, et enfin de déterminer chaque raccordement côté générateur.

Cette méthode permet d'absorber une surlongueur faible de chaque conduit (environ 1 m).

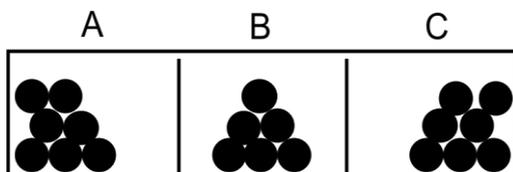
Si la surlongueur est supérieure à 1m il est nécessaire d'effectuer une mise à longueur. Dans ce cas prendre toutes les précautions pour replacer les repères d'identification.

L'ensemble des raccordements doit être classé en 3 types de conduits :

- ⇒ câble de puissance, arc pilote
- ⇒ tuyaux fluides gaz et eau
- ⇒ câble de commande moteurs et fins de course

Sur toute la trajectoire du faisceau ou sur sa plus grande partie possible nous recommandons de placer les câbles de commande moteurs et fins de course à distance des liaisons générant des perturbations par inductions que constituent les câbles de puissance

Par exemple lorsqu'il s'agit d'une chaîne porte câbles, ou de chemin de câble fixe nous recommandons la disposition suivante :



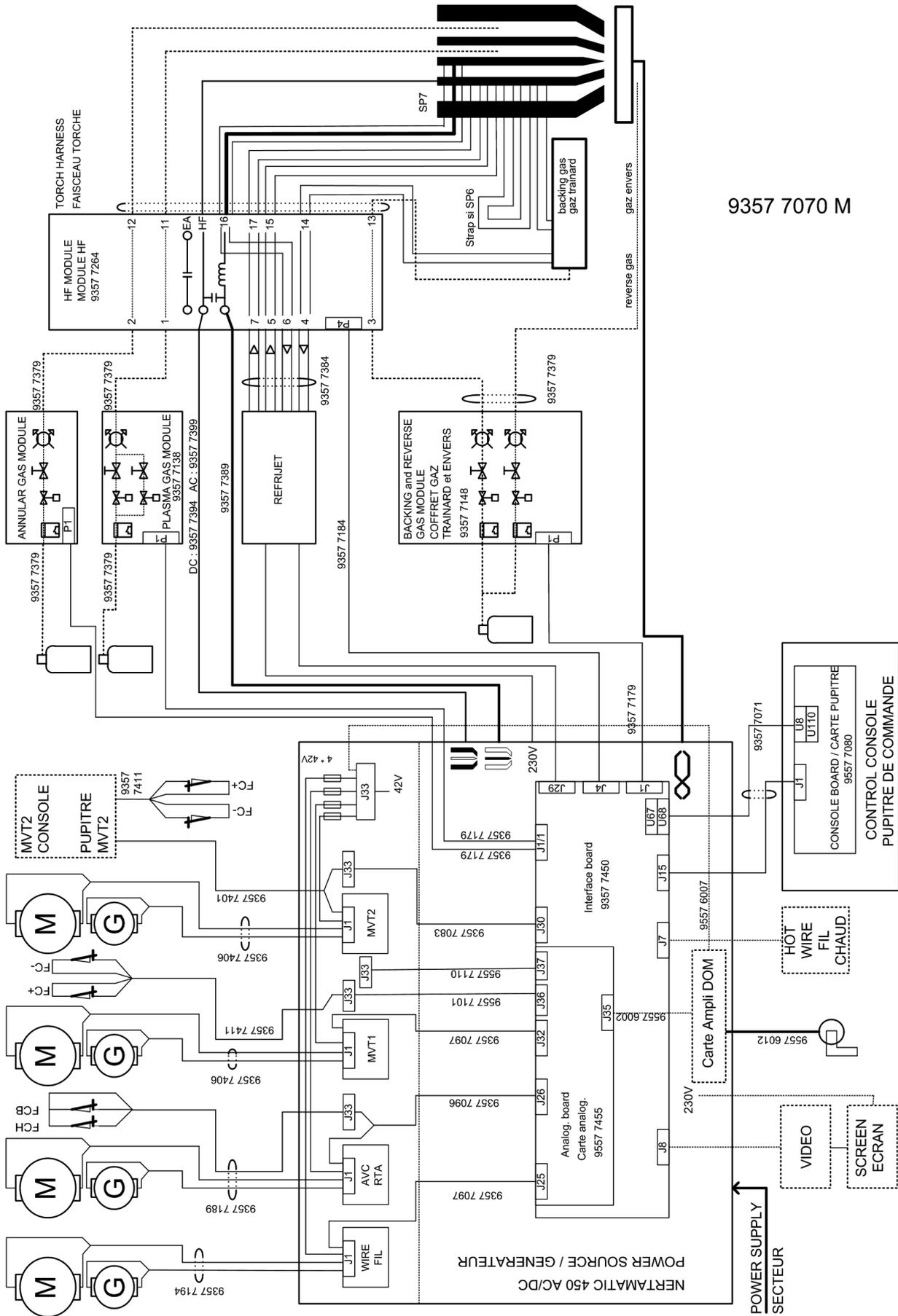
A : câbles puissance

B : tuyaux de gaz et d'eau

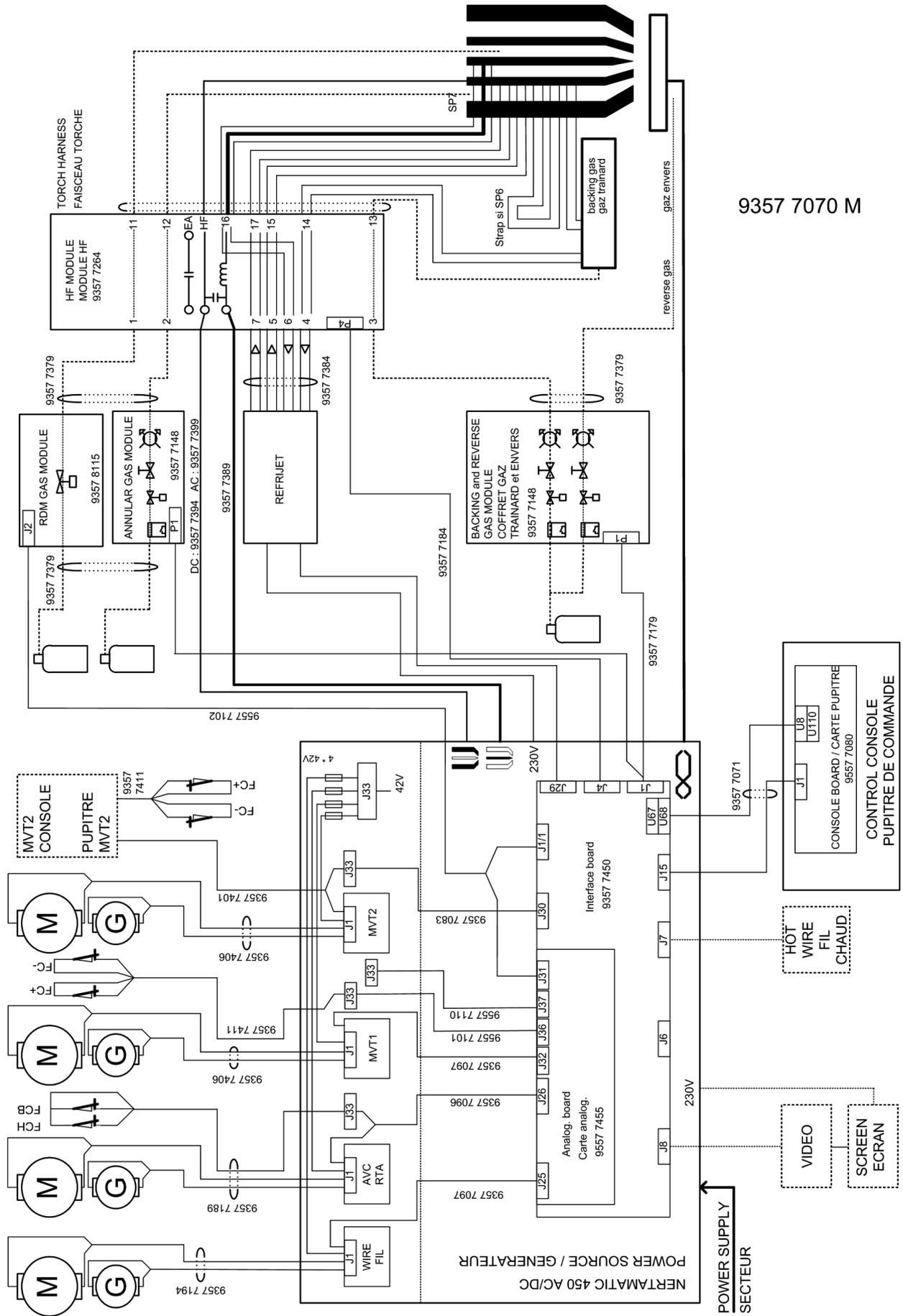
C : câbles de commandes, moteurs et fins de course

Attention : La longueur du faisceau entre la tête de soudage et le générateur est de 10m, 17m ou 25m

1 PLASMA SIMPLE OU TIG DOUBLE FLUX

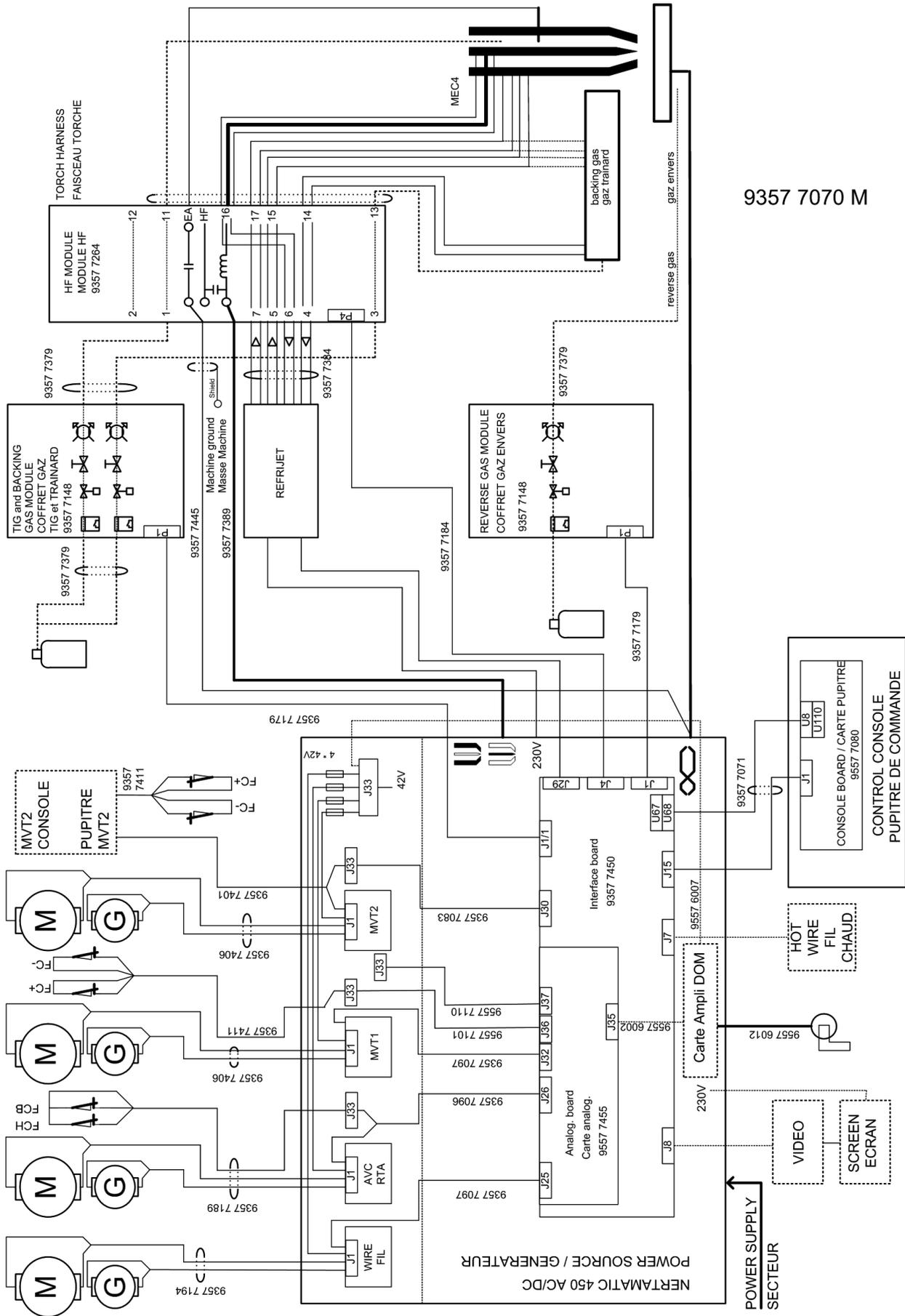


② PLASMA RDM



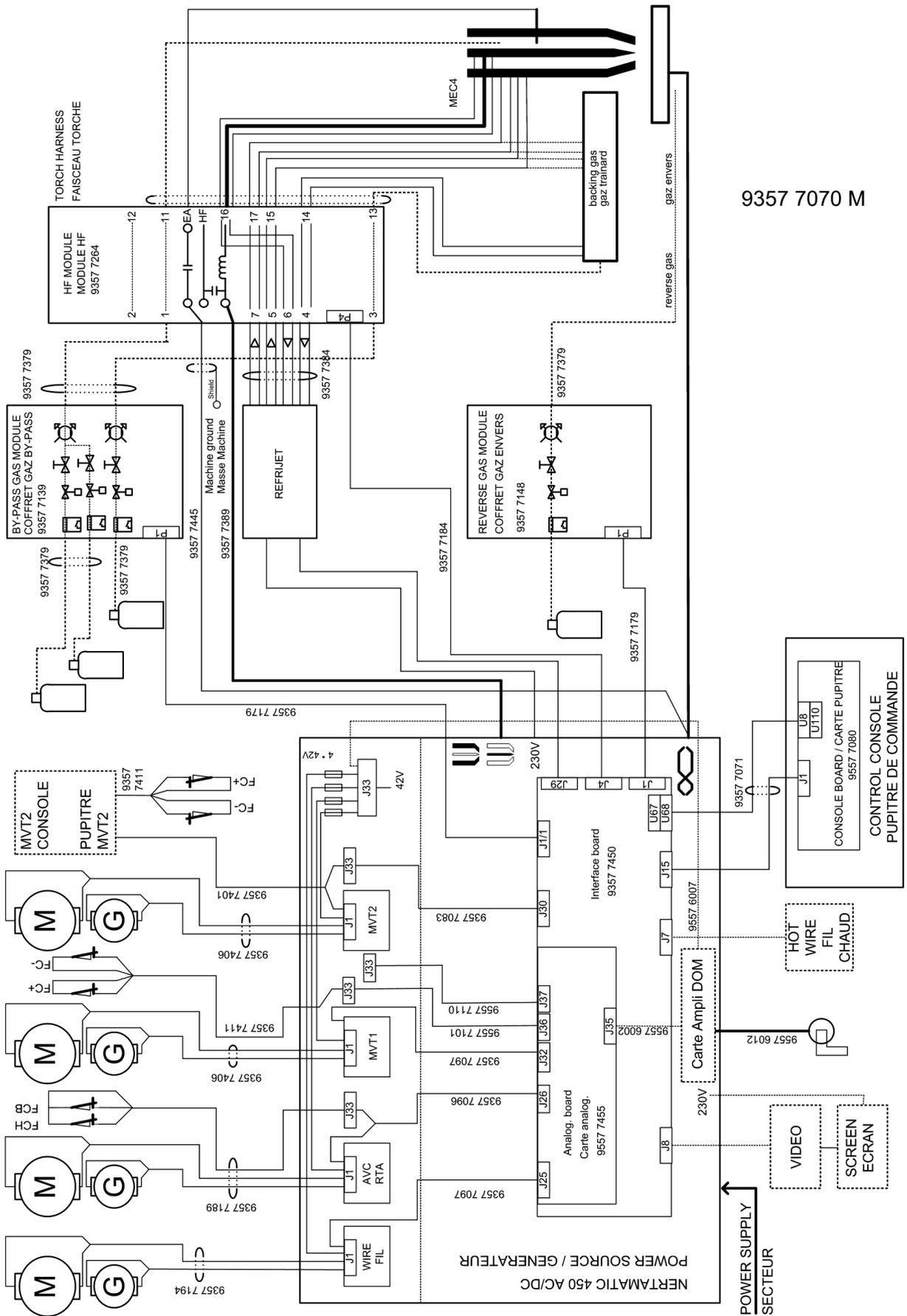
9357 7070 M

③ TIG SIMPLE



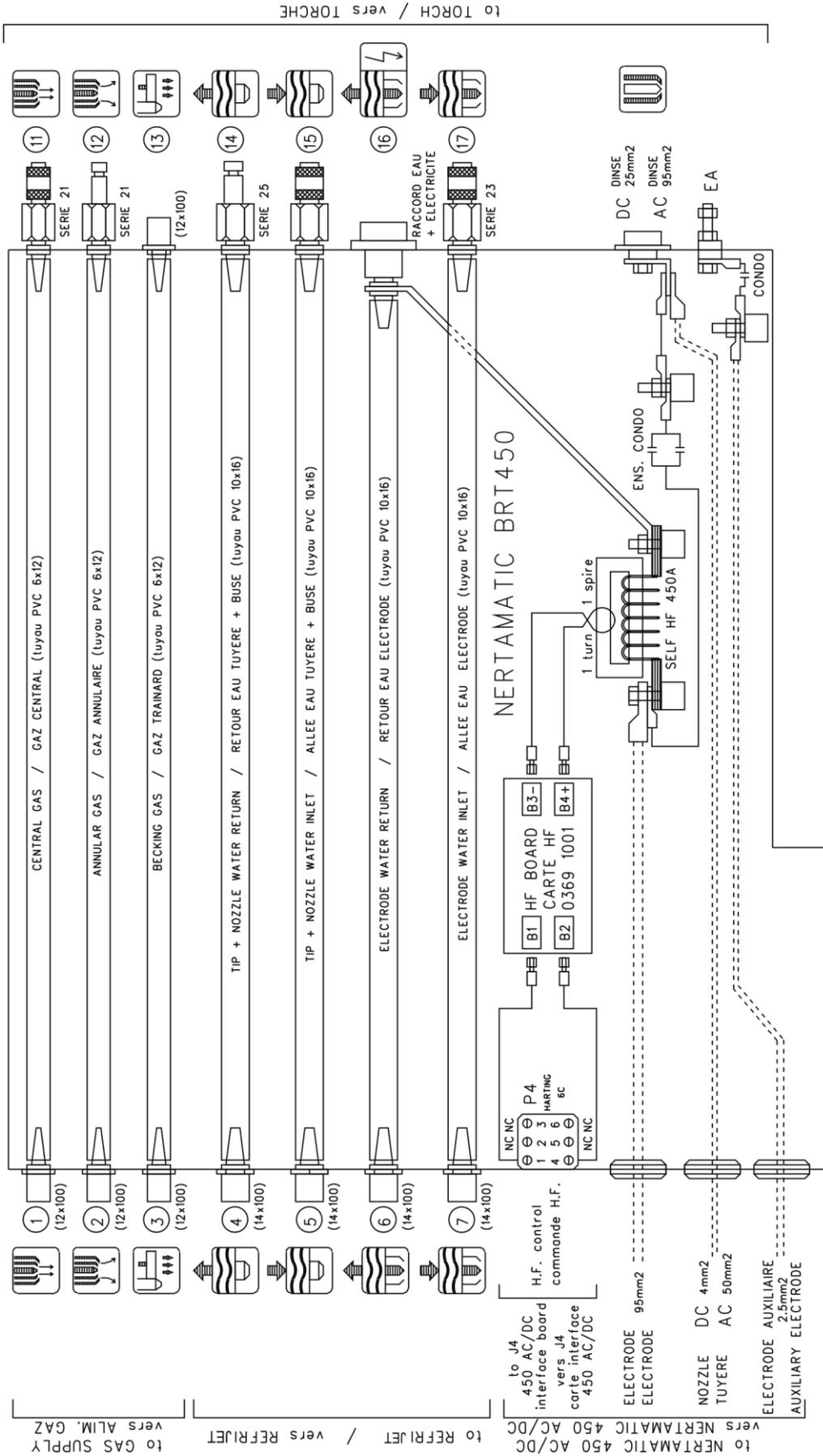
9357 7070 M

④ TIG BY-PASS



9357 7070 M

a) RACCORDEMENT DU BRT





RACCORDEMENT COTE TORCHE

- 11 : gaz central
- 12 : gaz annulaire
- 13 : gaz traînard.
- 14 : entrée eau tuyère + buse
- 15 : retour eau tuyère + buse
- 16 : entrée eau électrode
- 17 : retour eau électrode



tuyère pour le PLASMA

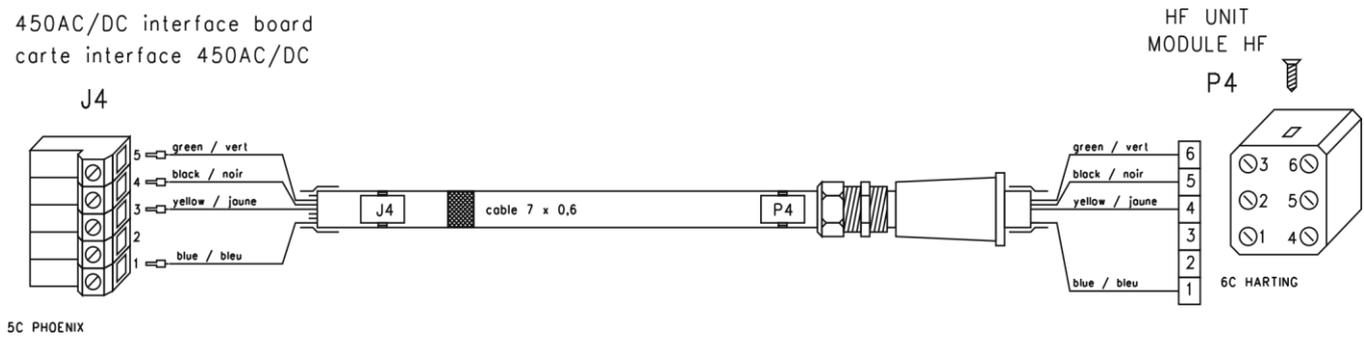


RACCORDEMENT COTE GENERATEUR

- 1 : gaz central
- 2 : gaz annulaire
- 3 : gaz traînard
- 4 : retour 1(eau chaude) du groupe de refroidissement
- 5 : entrée 1(eau froide) du groupe de refroidissement
- 6 : retour 2(eau chaude) du groupe de refroidissement
- 7 : entrée 2(eau froide) du groupe de refroidissement
- P4 : prise harting du faisceau de commande
(voir détail du page suivante)

Détail du câble de commande HF

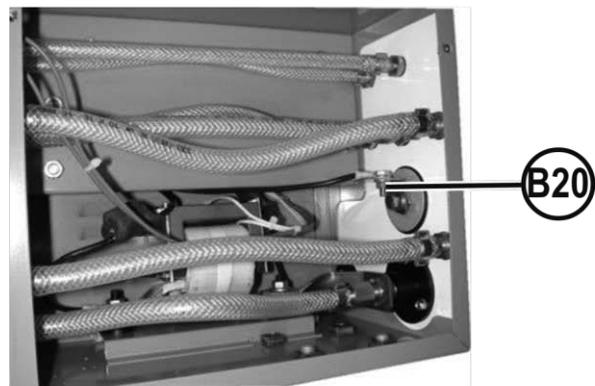
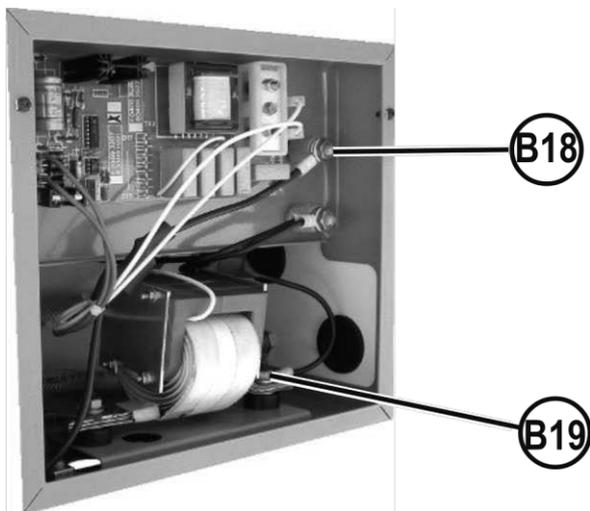
450AC/DC interface board
carte interface 450AC/DC



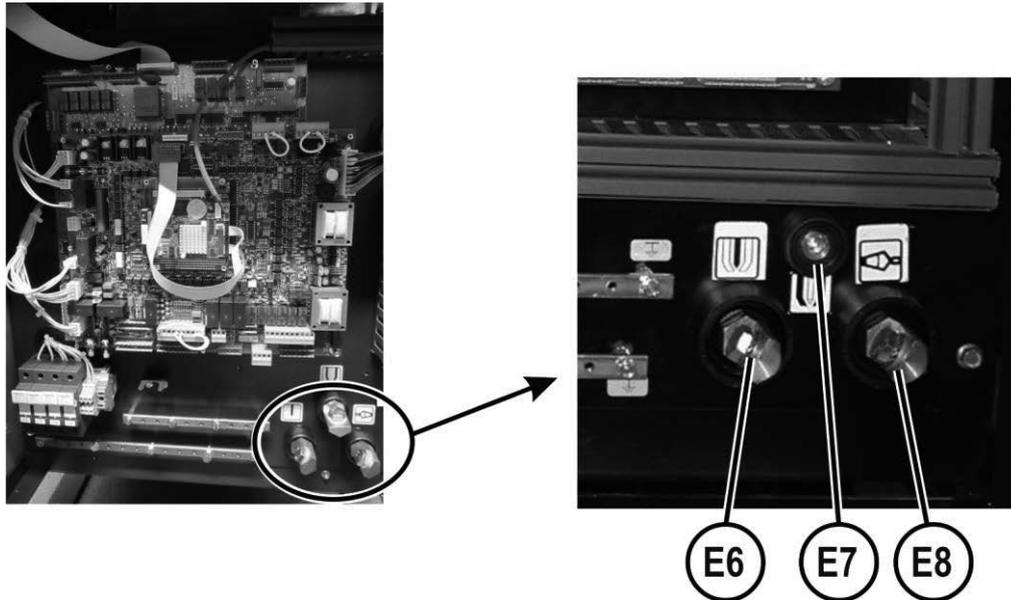
Ouvrir les 2 cotés du **BRT** et raccorder :

en plasma le câble électrode sur le plot B19 et le câble tuyère sur le plot B20

en TIG le câble électrode sur le plot B19 et le câble électrode auxiliaire sur l'équerre B18



b) RACCORDEMENT DU SECONDAIRE DU GENERATEUR



Pour éviter tout accident, établissez d'abord les branchements de puissance de la machine de soudage.



avant tout raccordement aux bornes de sortie de l'alimentation, assurez-vous que toutes les entrées de puissances primaires de la machines sont hors tension (OFF) à l'interrupteur de coupure général.

Le bon fonctionnement de la machine de soudage dépend en grande partie de l'utilisation de câbles de sorties devant être isolés, en cuivre, de bonne dimension, en bon état et bien raccordés à la machine.

La résistance des câbles de sortie et raccordements provoquent une chute de tension qui s'ajoute à la tension d'arc.

Raccordement des câbles.

E6 : raccordement électrode torche

E7 : raccordement source auxiliaire générateur (arc pilote plasma)

E8 : raccordement masse de la pièce à souder

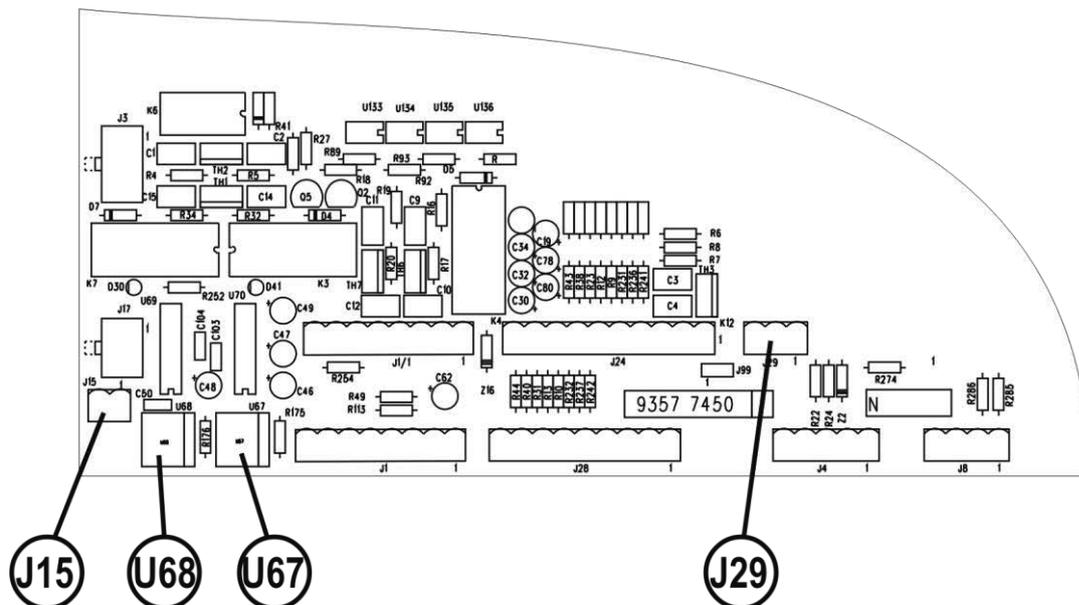
c) RACCORDEMENT DU PUPITRE



Ne pas raccourcir les fibres optiques et le câble du pupitre de commande

Fixer le presse-étoupe du faisceau dans le générateur sur l'équerre prévue à cet effet
Raccorder sur la carte interface du générateur :

- le câble en J15
- la fibre optique repere T en U67
- la fibre optique repere R en U68



d) RACCORDEMENT DU GROUPE DE REFROIDISSEMENT Refrijet GR5 ou Friojet 300



F8-F9
F6-F7

Le Refrijet **GR5** est alimenté en 230 V par le générateur, il se connecte sur F6 et F7 pour un fonctionnement durant le cycle de soudage.

Il peut être connecté sur F8-F9 pour un fonctionnement continu.

Le Friojet 300 est alimenté en 230 V par le générateur, il se connecte obligatoirement sur F8 et F9 pour un fonctionnement continu.

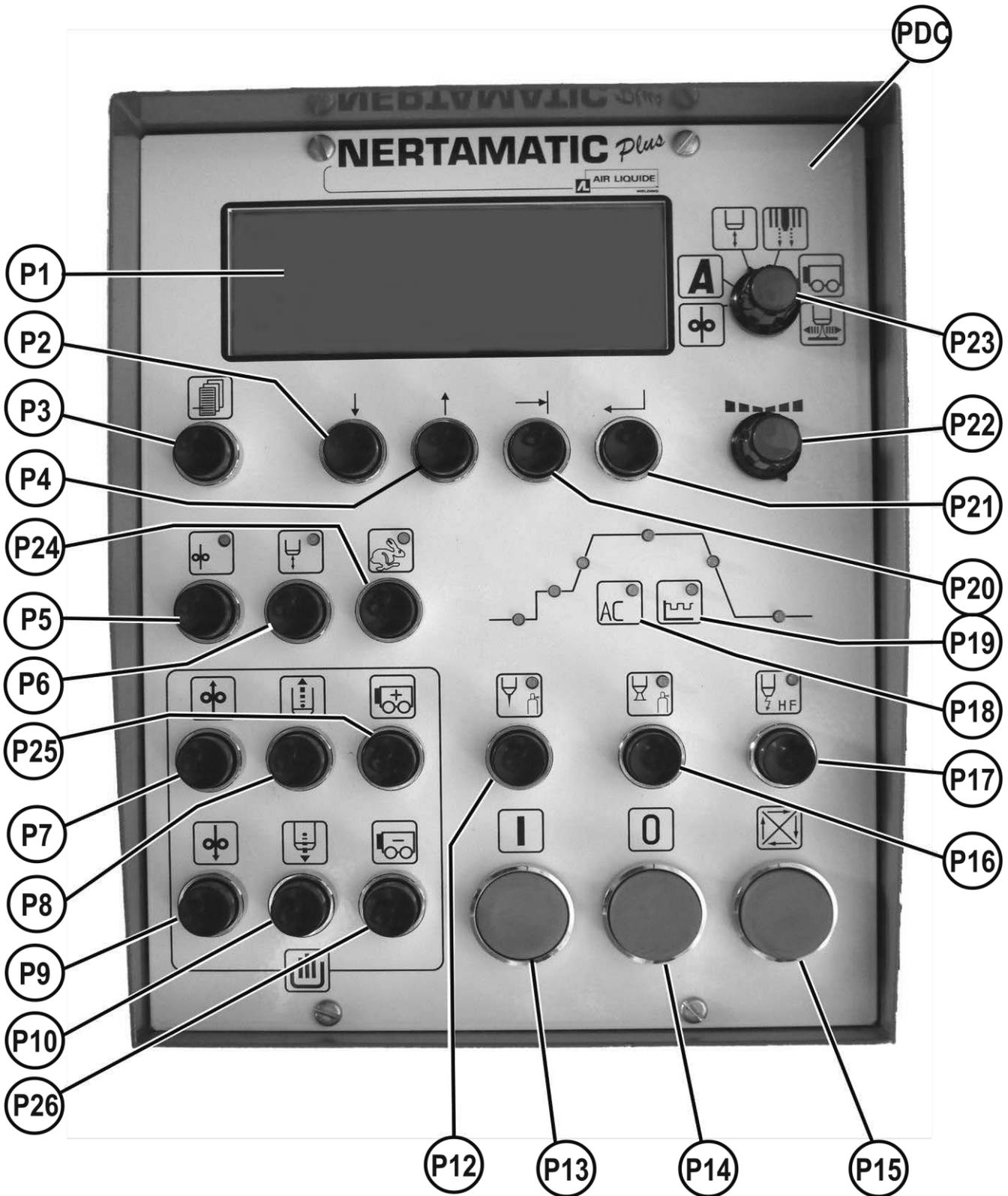
Le générateur reçoit une information de sécurité d'eau, connecter le câble sur le connecteur J29 de la carte interface bornes 1 et 3 (voir photo ci-dessus)

RACCORDEMENT DES OPTIONS

Reporter vous aux I.S.E.E des matériels concernés pour raccorder les options au générateur tel que fil, AVC, mouvement, coffret gaz

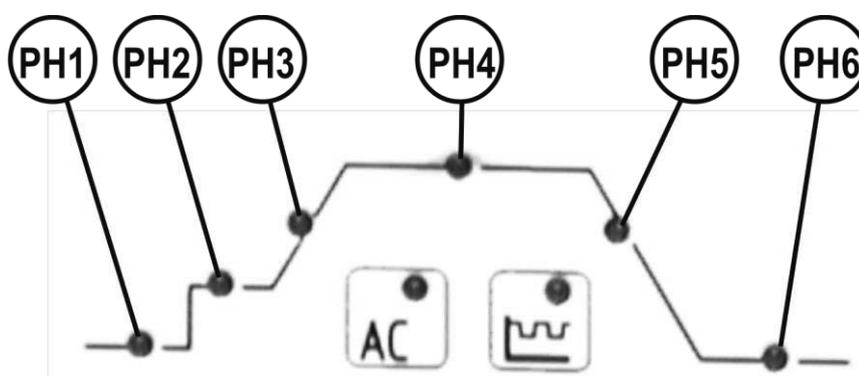
E - MANUEL OPERATEUR

1 - PUPITRE DE COMMANDE



REP		SIGNIFICATION
P1		Ecran 4 x 20 caractères
P23		Sélection pour modification avec P22 de la vitesse de dévidage de fil en cours de cycle.
		Sélection pour modification avec P22 de l'intensité de soudage en cours de cycle
		Sélection pour modification avec P22 de la tension d'arc en cours de cycle
		Sélection pour modification avec P22 du débit gaz plasma
		Sélection pour modification avec P22 de la vitesse de mouvement de soudage
		Sélection pour modification avec P22 des paramètres de la déviation oscillation magnétique de l'arc en TIG.
P3		Accès aux différents menus et touche échappement
P2		Déplacement du curseur sur l'écran vers le bas
P4		Déplacement du curseur sur l'écran vers le haut
P20		Déplacement du curseur sur l'écran vers la droite (curseur suivant)
P21		Validation de la sélection
P22		Modification paramètre
P5		Sélection dévidage
P6		Sélection palpage
P18		Mode soudage à polarité variable sélectionné
P19		Mode soudage pulsé sélectionné
P12		Test gaz + eau (pour le gaz plasma : débit gaz pilote)
P16		Test gaz + eau (pour le gaz plasma : débit gaz soudage)
P17		Test HF
P13		Départ cycle soudage
P14		Arrêt cycle soudage
P15		Arrêt immédiat cycle (sans évanouissement)
P7		Relevage fil manuel
P9		Dévidage fil manuel

REP		SIGNIFICATION
P8		Remontée torche manuel
P10		Descente torche manuel
P24		Activation/Désactivation vitesse rapide pour les mouvements suivants : mouvement de soudage N°1 ; torche ; Fil
P25		Mouvement de soudage N°1 sens plus
P26		Mouvement de soudage N°1 sens moins



PH1	Voyant phase pré-gaz	PH4	Voyant phase soudage
PH2	Voyant phase présoudage	PH5	Voyant phase évanouissement
PH3	Voyant phase montée intensité	PH6	Voyant phase post-gaz

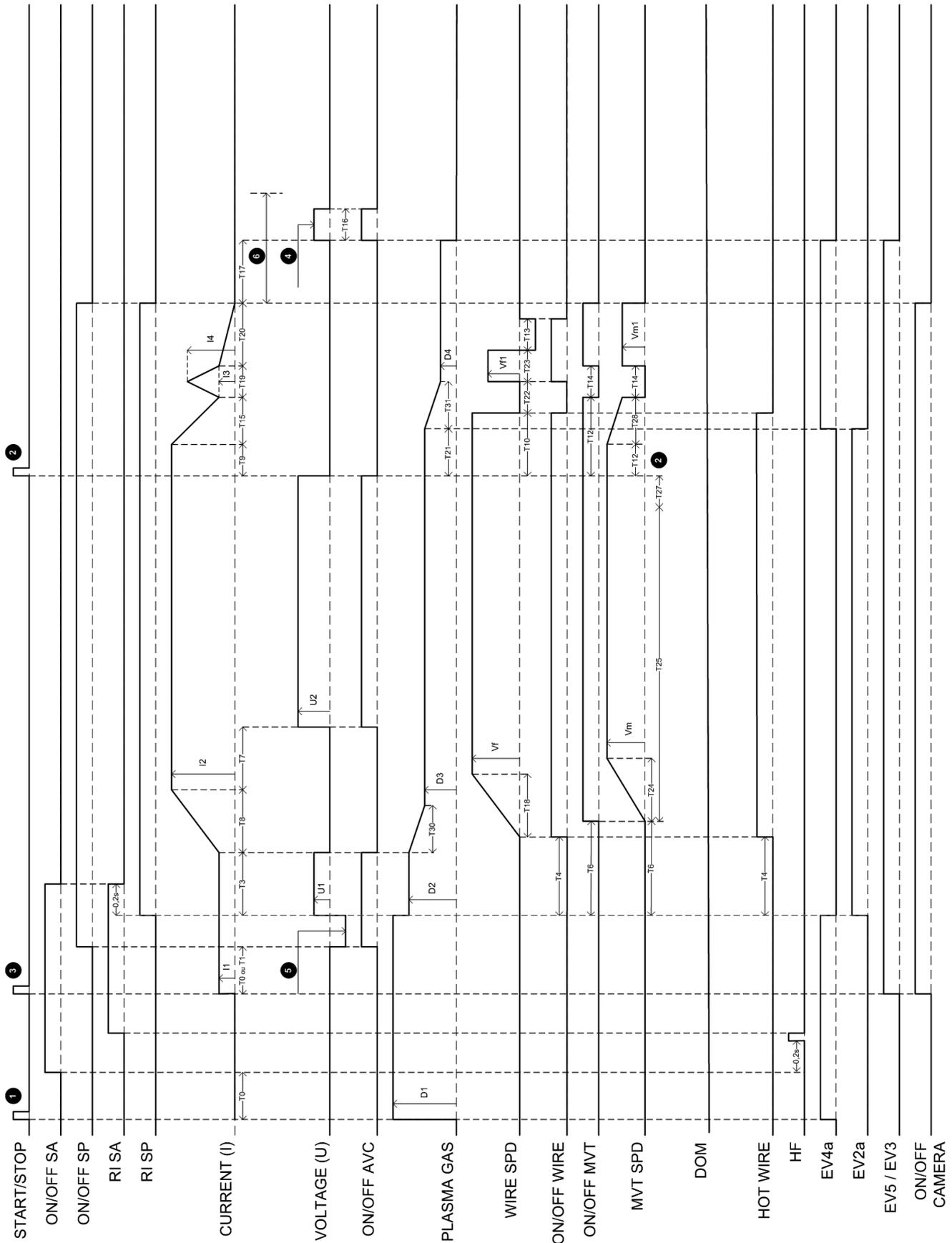
2 - CYCLES

Paramètres Nertamatic 450	SIGNIFICATION
①	Départ cycle
②	Arrêt cycle
③	Demande de transfert
④	Montée AVC
⑤	Descente AVC
⑥	Post-eau
START/STOP	Commandes
ON/OFF SA	ON/OFF SA
ON/OFF SP	ON/OFF SP
RI SA	Arc pilote ON
RI SP	Arc soudage ON
CURRENT (I)	I Générateur (consigne)
VOLTAGE (U)	U Palpage
ON/OFF AVC	Commande AVC
PLASMA GAS	Gaz PLASMA
WIRE SPD	Vitesse fil
ON/OFF WIRE	Commande FIL
ON/OFF MVT	Mouvement de soudage N°1
MVT SPD	Mouvement analogique de soudage N°1
DOM/HOT WIRE	DOM / Fil Chaud
HF	HF
EV4a	EV4 (plasma amorçage)
EV4b	EV4 (annulaire argon)
EV2a	EV2 (plasma soudage)
EV2b	EV2 (double flux)
EV2c	EV2 (annulaire hélium)
EV5 / EV3	EV5 (annulaire/trainard) EV3 (envers)
ON/OFF CAMERA	Commande caméra
DOM	Déviation Oscillation Magnétique de l'arc de soudage en TIG

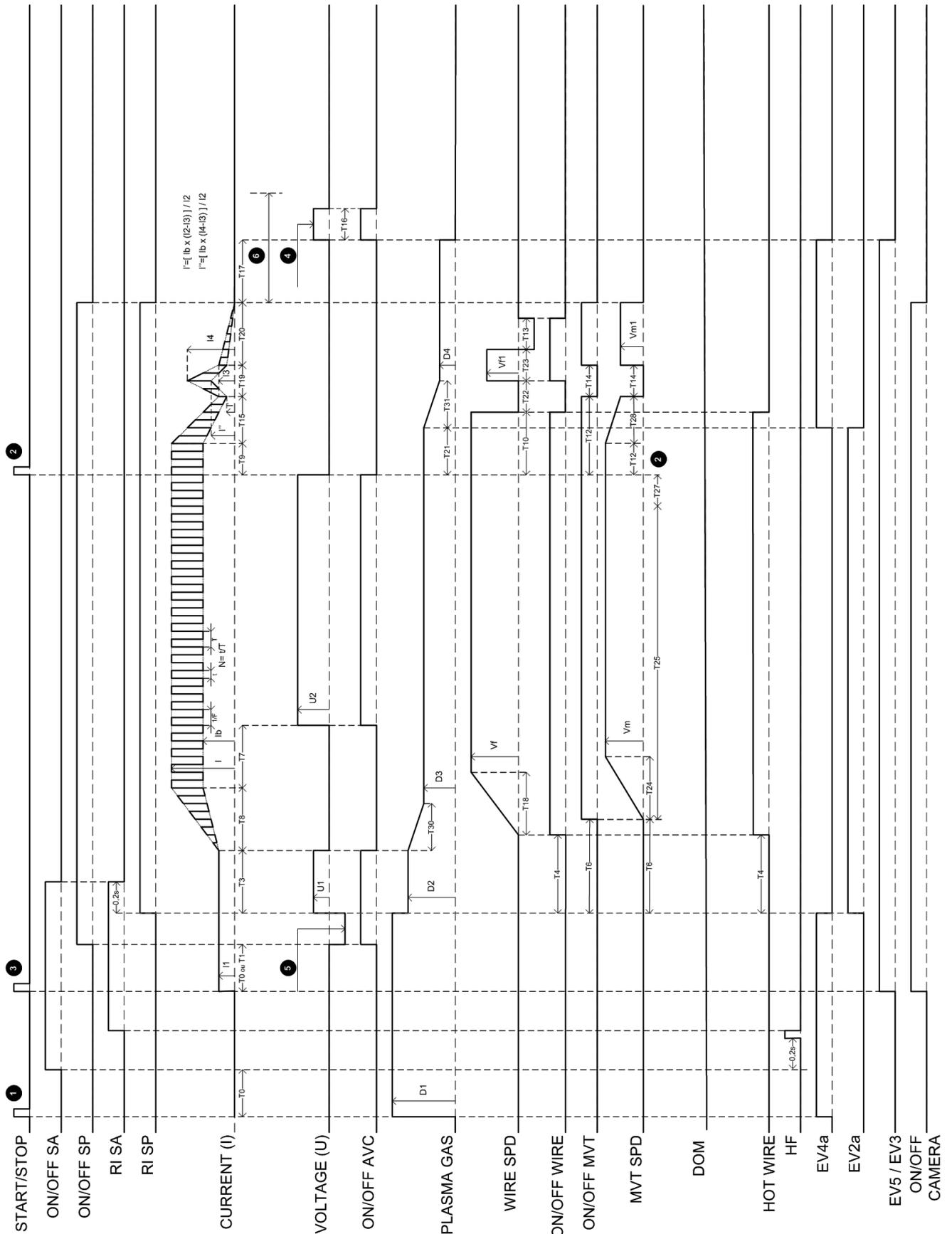
Paramètres Nertamatic 450	SIGNIFICATION
T0	Temps de pré-gaz torche
T1	Temps de pré-gaz envers
T3	Temps de présoudage
T4	Temps de retard départ fil ou DOM
T6	Temps de retard départ mouvement
T7	Temps de retard palpage soudage
T8	Temps de montée de l'intensité
T9	Temps de maintien de l'intensité soudage
T10	Temps de retard arrêt fil ou DOM
T12	Temps de retard arrêt mouvement
T13	Temps de rétracte fil
T14	Temps de retard à la reprise mouvement
T15	Temps d'évanouissement du courant
T16	Temps de dégagement RTA
T17	Temps de post-gaz
T18	Temps montée fil
T19	Durée du PIC de courant
T20	Temps d'évanouissement du courant en plasma
T21	Temps de maintien du gaz plasma après un arrêt cycle
T22	Temps d'arrêt du fil avant le début du PIC
T23	Temps de dévidage du fil pendant le PIC
T24	Temps de montée à la vitesse du mouvement de soudage
T25	Temps du cycle de soudage
T26	Temps déplacement
T27	Temps de soudage de recouvrement
T28	Temps d'évanouissement du mouvement de soudage
T30	Temps passage D1 à D2
T31	Temps évanouissement gaz (fermeture Key hole)
T32	Temps pause oscillation (synchronisation DOM pour mesure tension de soudage)
I1	Intensité de présoudage
I2	Intensité de soudage
I3	Courant au début du PIC en plasma
I4	Courant en haut du PIC
Ib	Intensité basse DC pulsée
Id	Intensité de décapage AC
Ih+	Intensité haute en AC pulsé
Ih-	Intensité basse en AC pulsé
F	Fréquence en DC pulsé
N	Rapport cyclique DC pulsé
Fac	Fréquence polarité en AC
Nac	Rapport cyclique en AC
Pac	Pente AC

Paramètres Nertamatic 450	SIGNIFICATION
SC	Seuil de commutation
U1	Tension de présoudage
U2	Tension de soudage
Vf	Vitesse de dévidage fil
Vf1	Temps de dévidage du fil pendant le PIC
Vfh	Vitesse de dévidage fil haut en fil pulsé
Vfb	Vitesse de dévidage fil bas en fil pulsé
Ff	Fréquence fil pulsé
Nf	Rapport cyclique fil pulsé
P1	Cas du fil pulsé
D1	Débit gaz arc pilote
D2	Débit gaz présoudage
D3	Débit gaz soudage
D4	Débit gaz résiduel
TA1	Temps de déviation de l'arc dans le sens positif
TA2	Temps de déviation de l'arc dans le sens négatif
A1	Amplitude de la déviation de l'arc dans le sens positif
A2	Amplitude de la déviation de l'arc dans le sens négatif
O1	Offset de déviation de l'arc (centrage de la déviation)

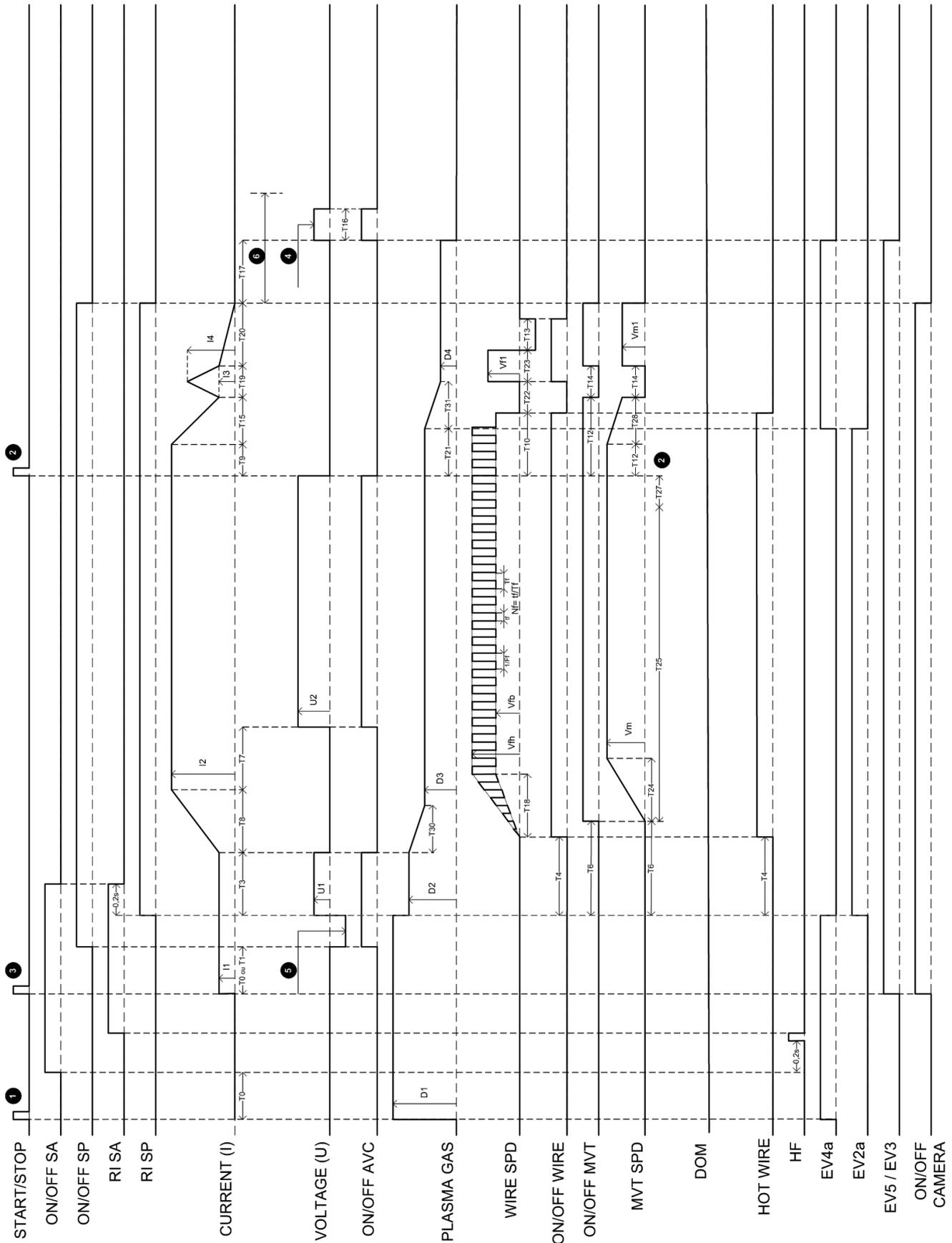
PLASMA ARC PILOTE NON MAINTENU



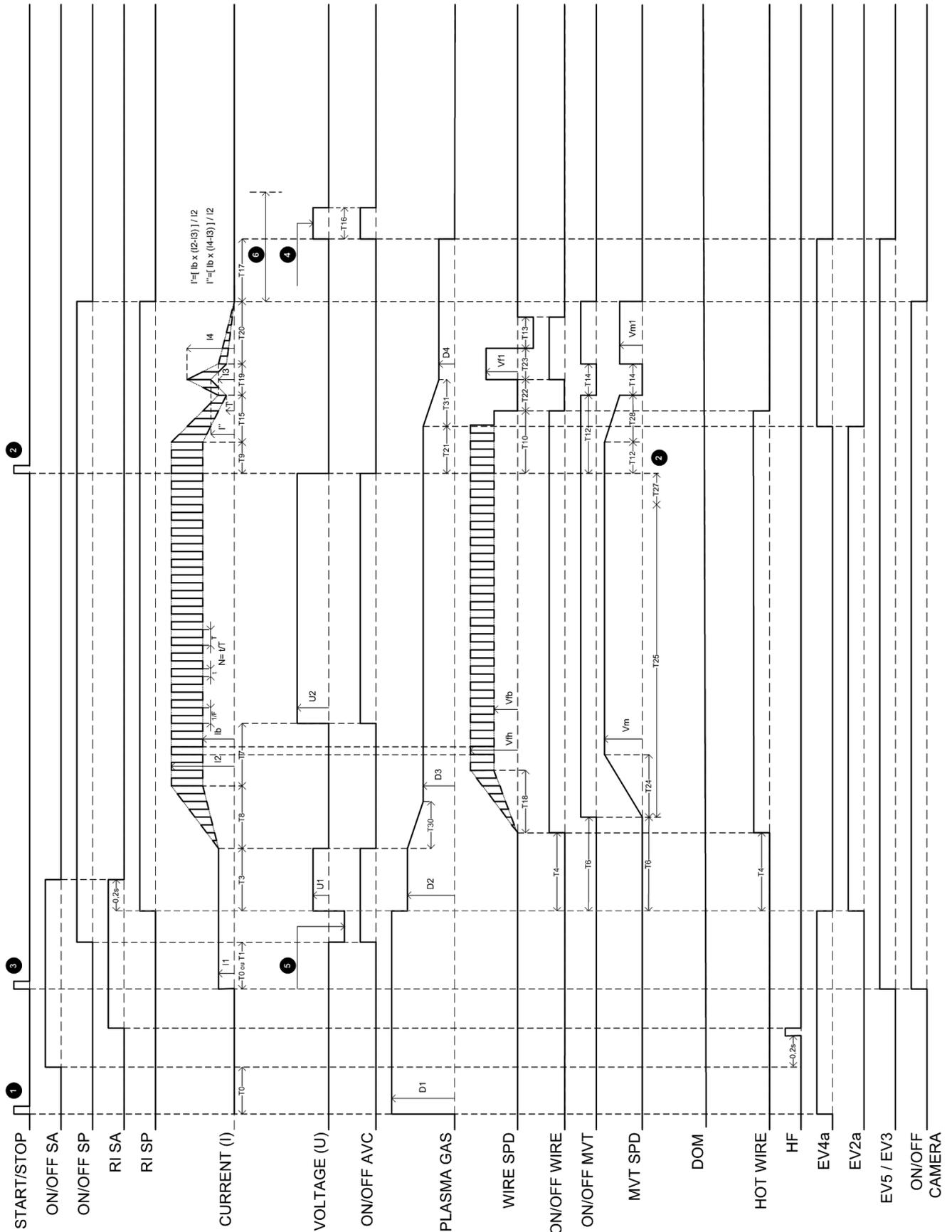
PLASMA ARC PILOTE NON MAINTENU « I pulsé »



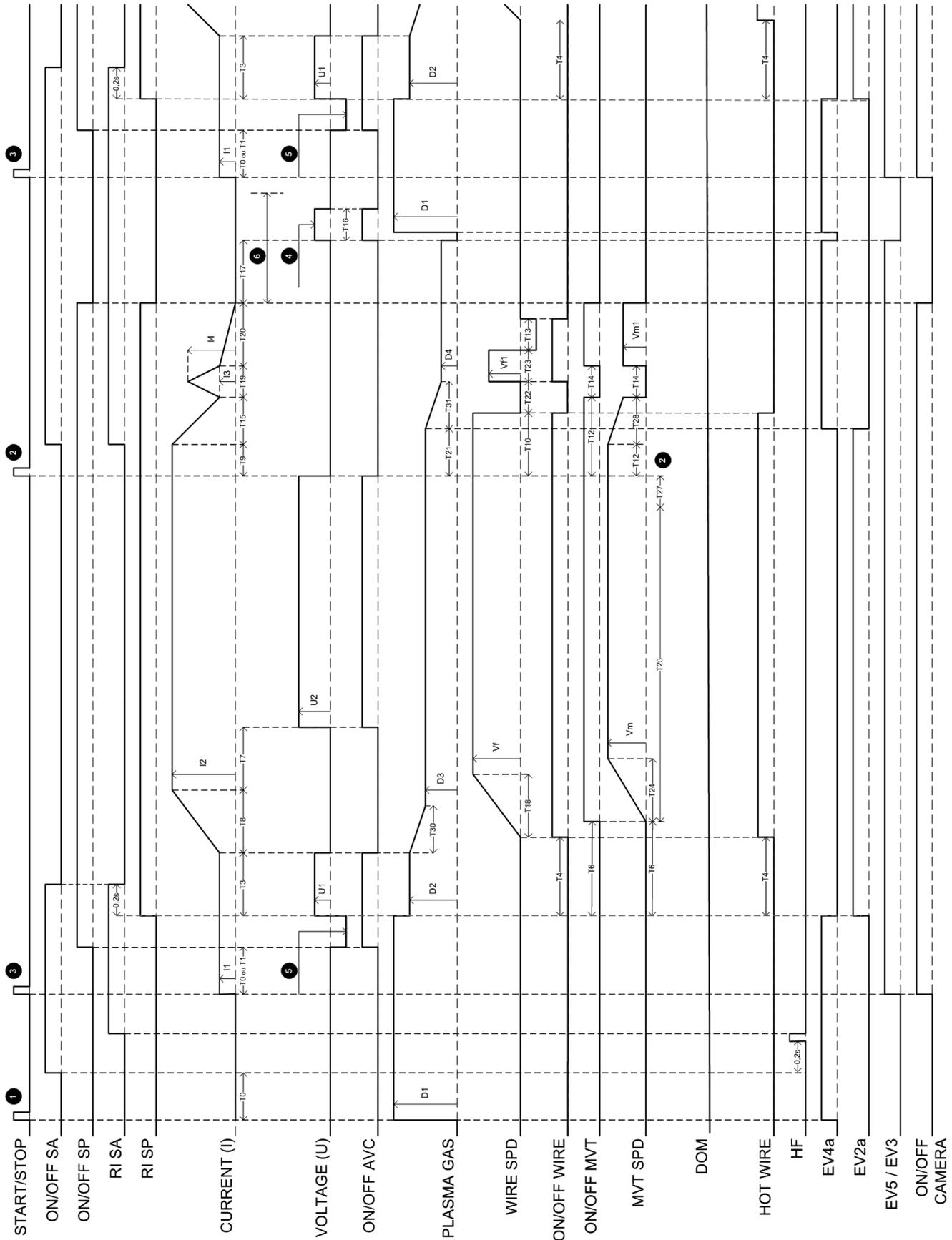
PLASMA ARC PILOTE NON MAINTENU « Fil pulsé »



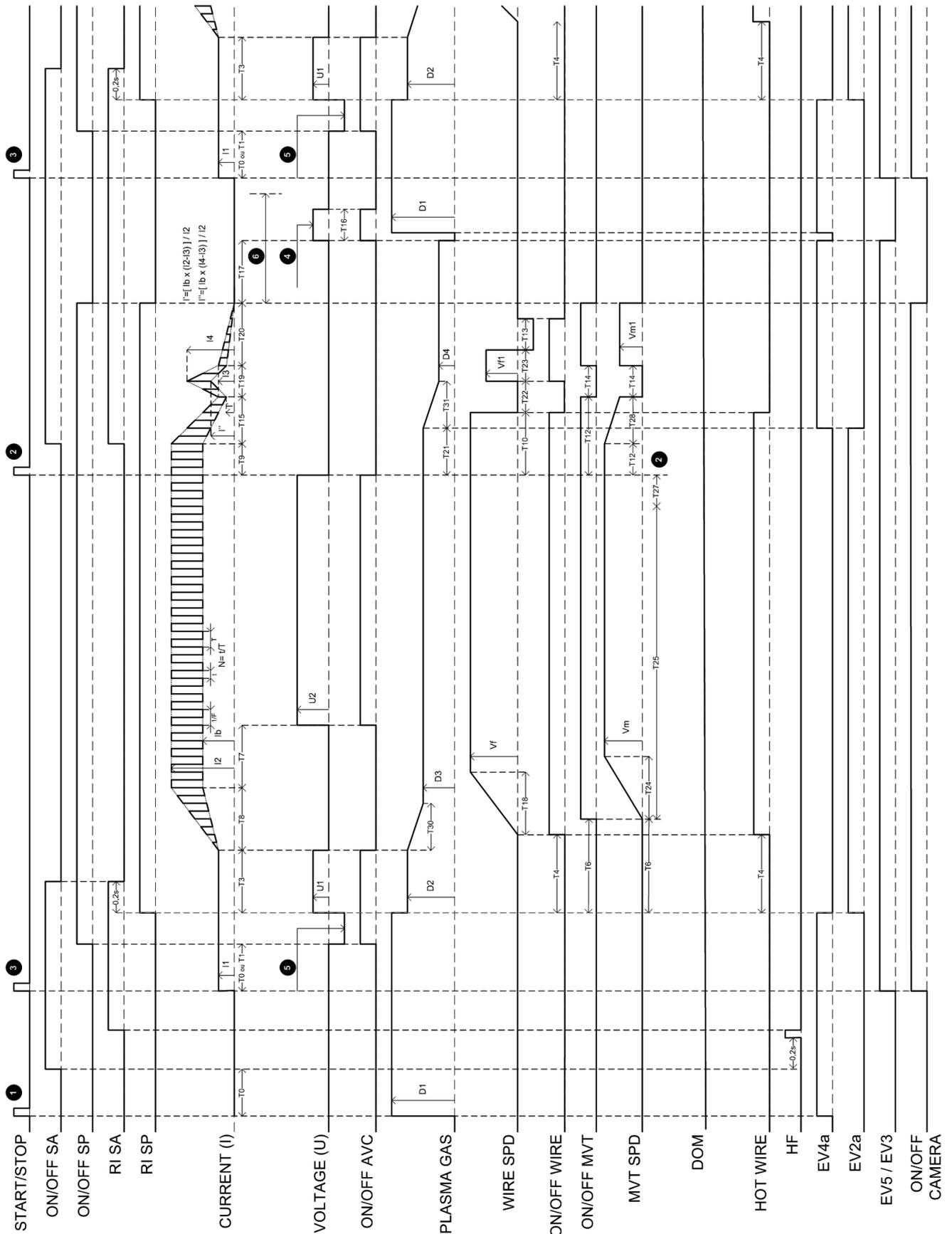
PLASMA ARC PILOTE NON MAINTENU « fil pulsé » « I pulsé »



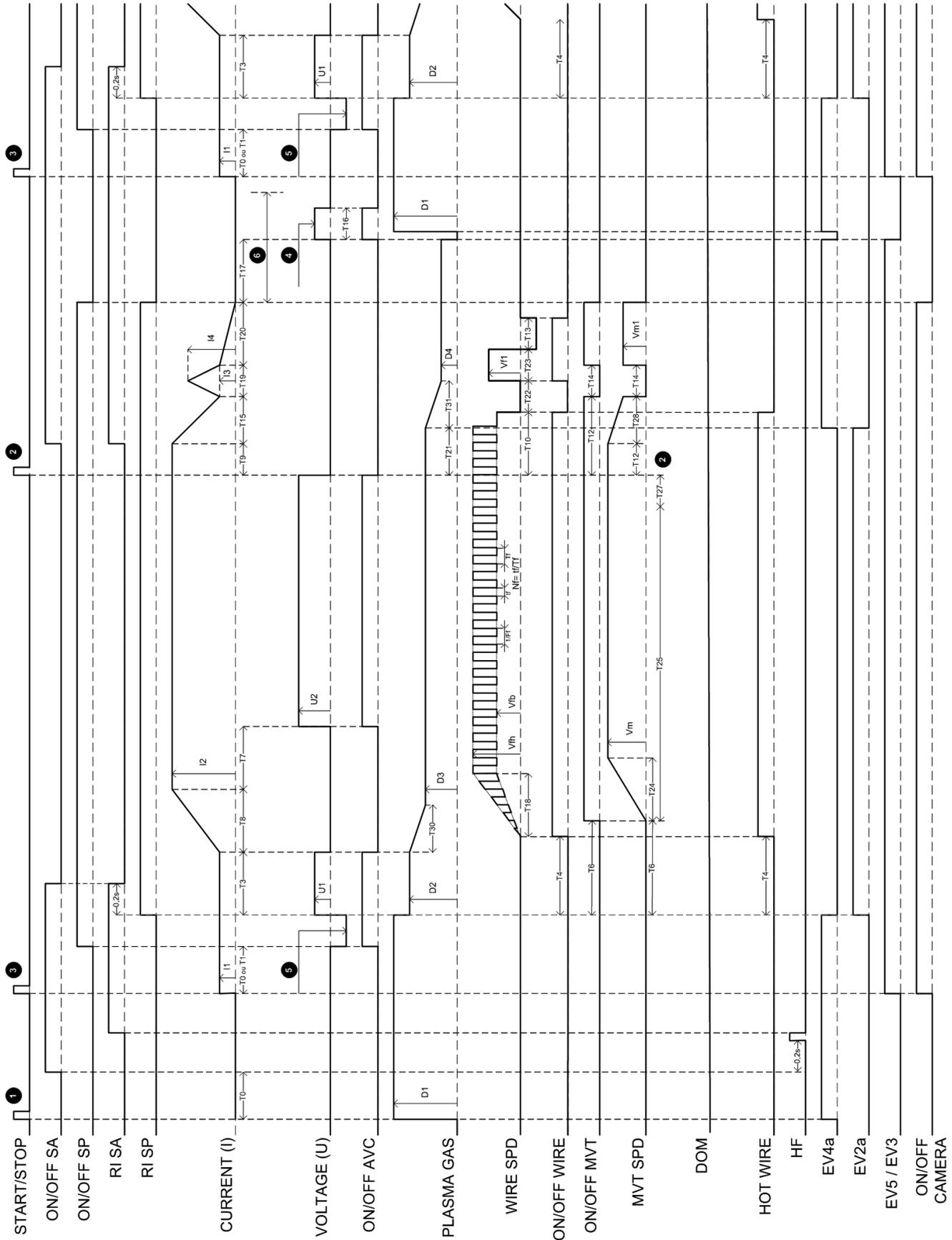
PLASMA ARC PILOTE MAINTENU



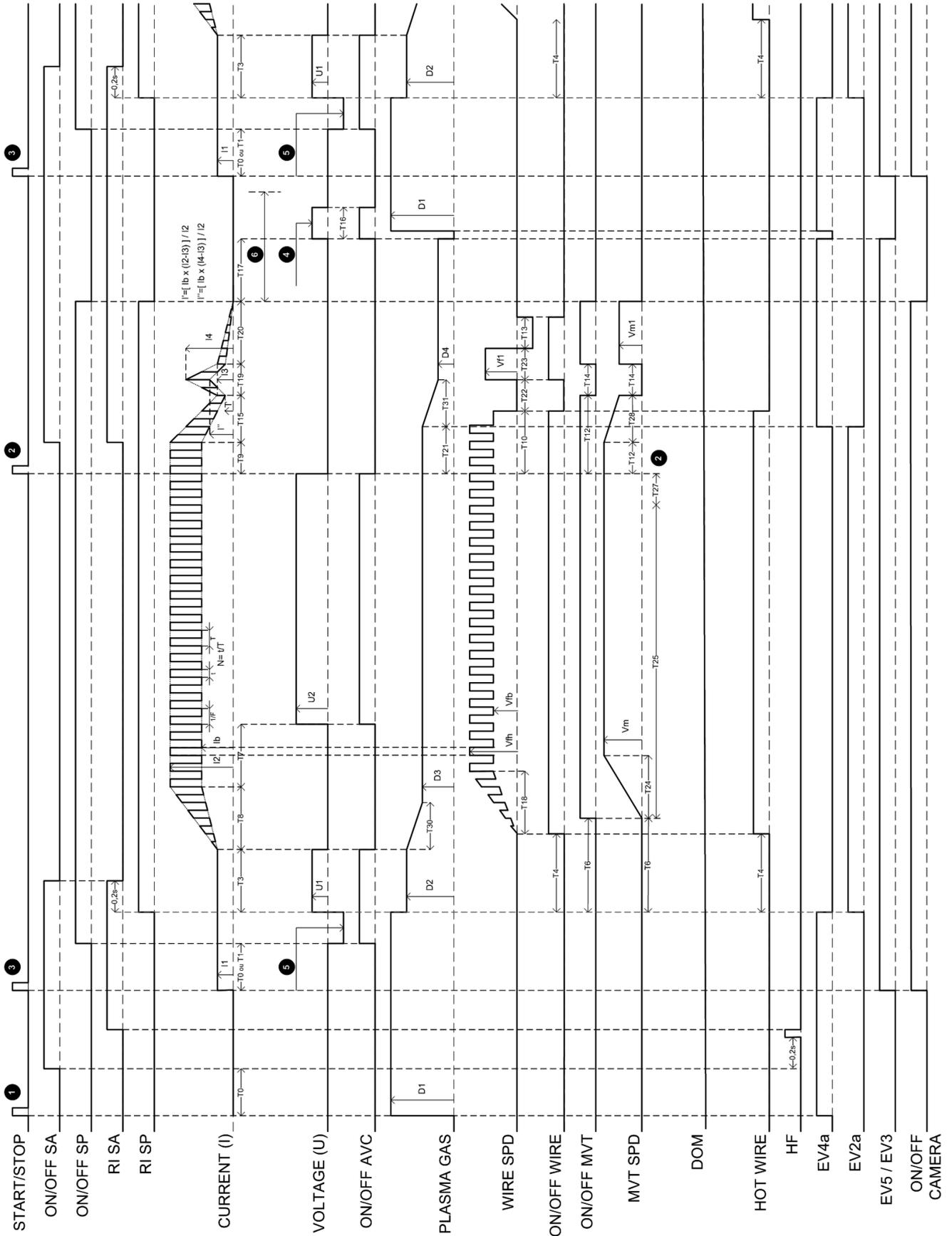
PLASMA ARC PILOTE MAINTENU « I pulsé »



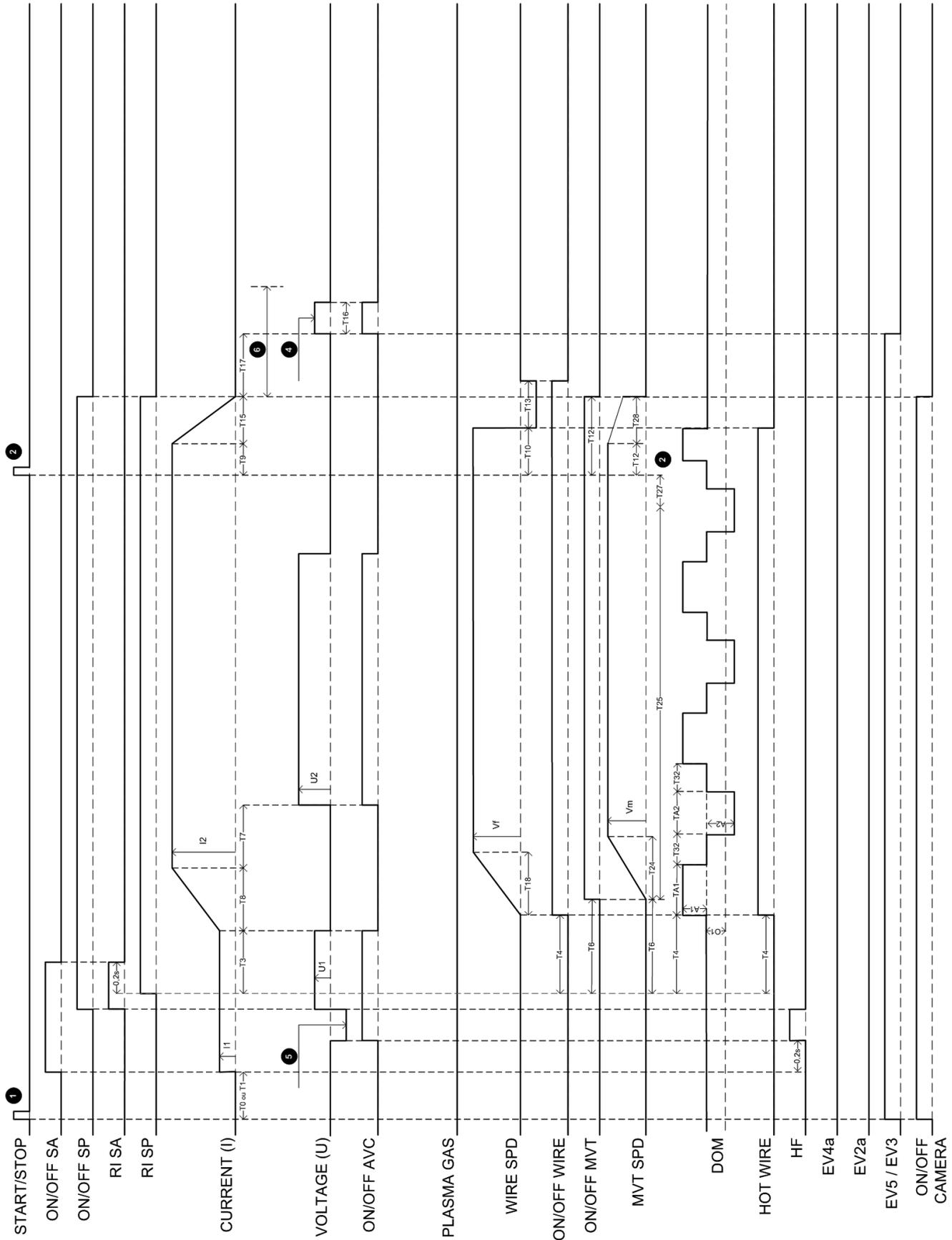
PLASMA ARC PILOTE MAINTENU « fil pulsé »



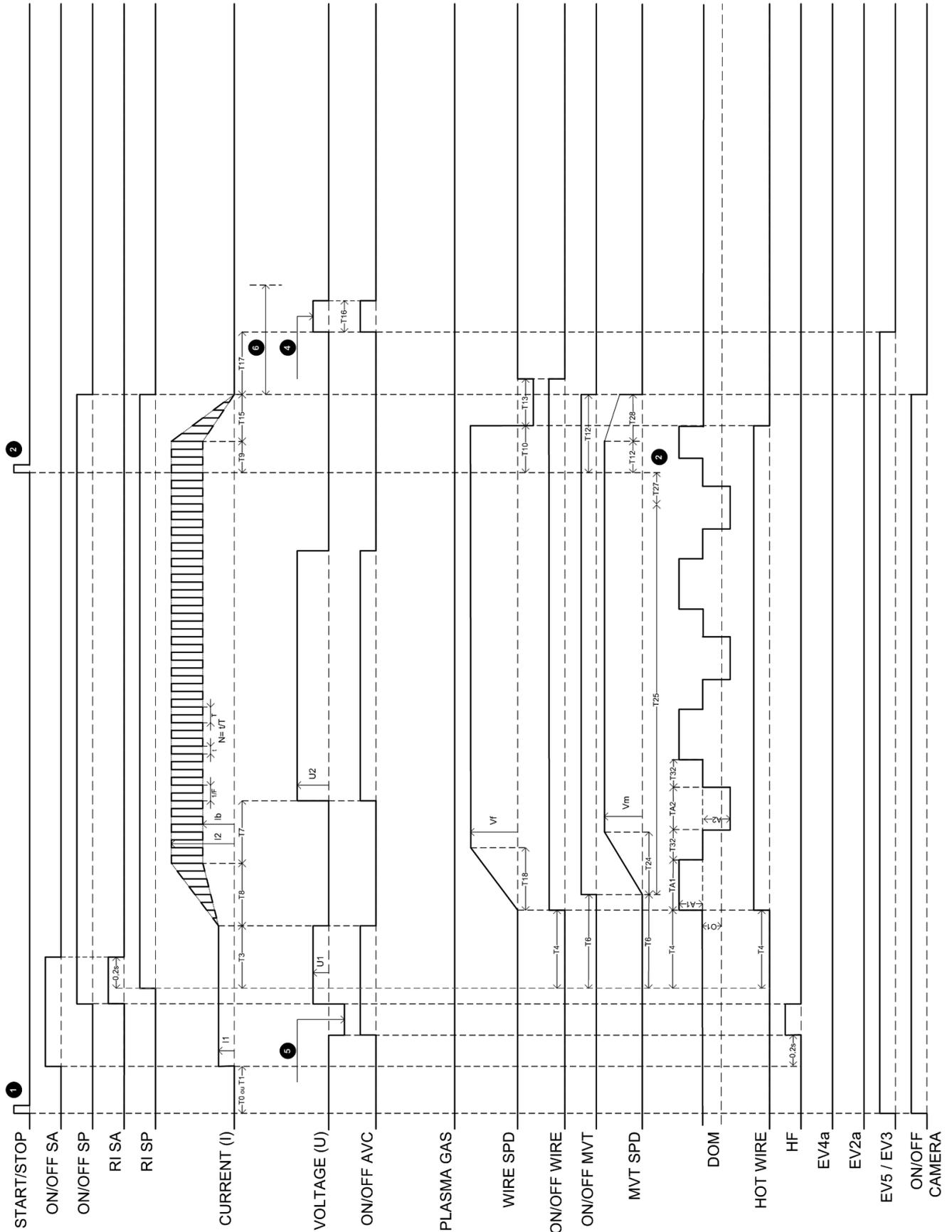
PLASMA ARC PILOTE MAINTENU « fil pulsé » "I pulsé"



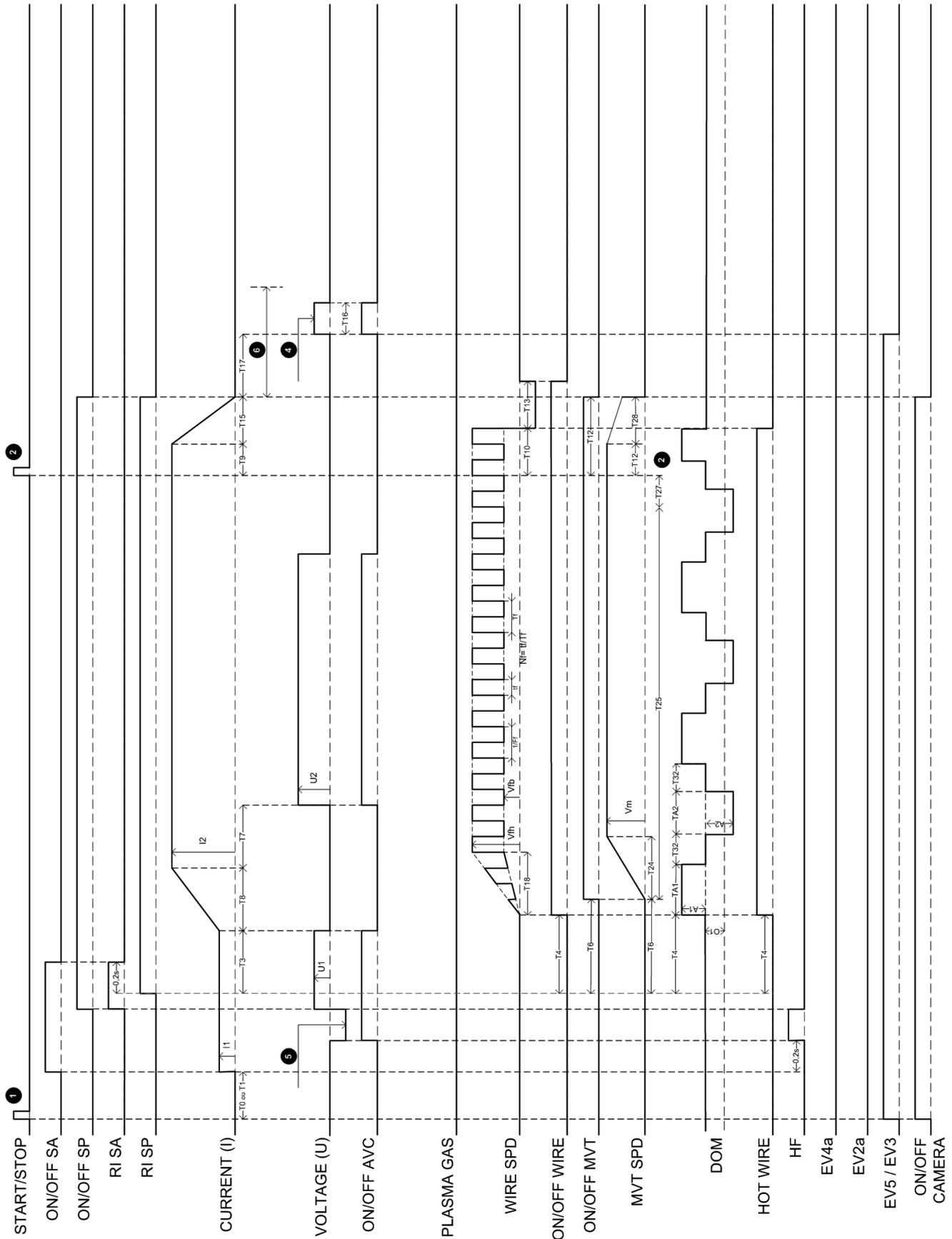
TIG SIMPLE



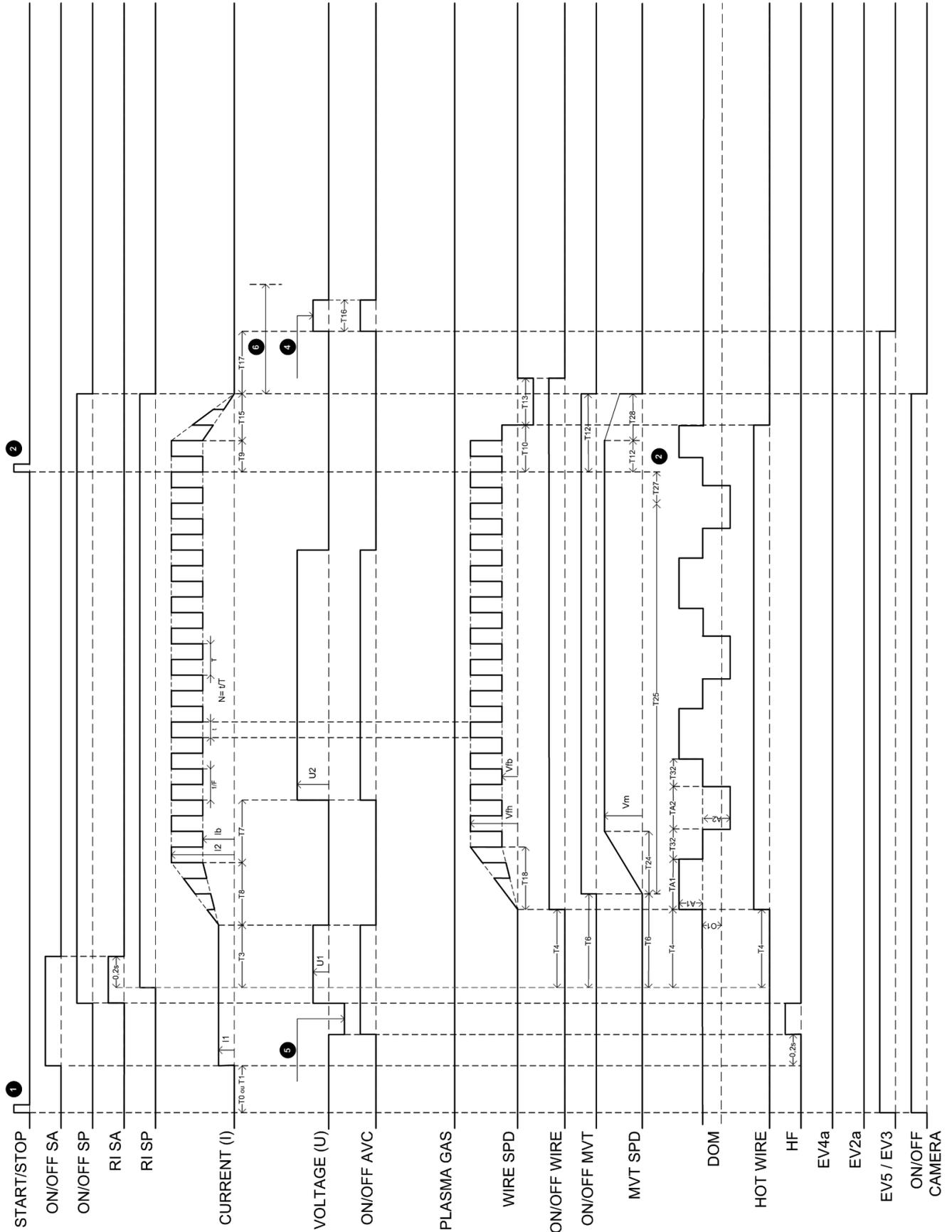
TIG SIMPLE « I pulsé »



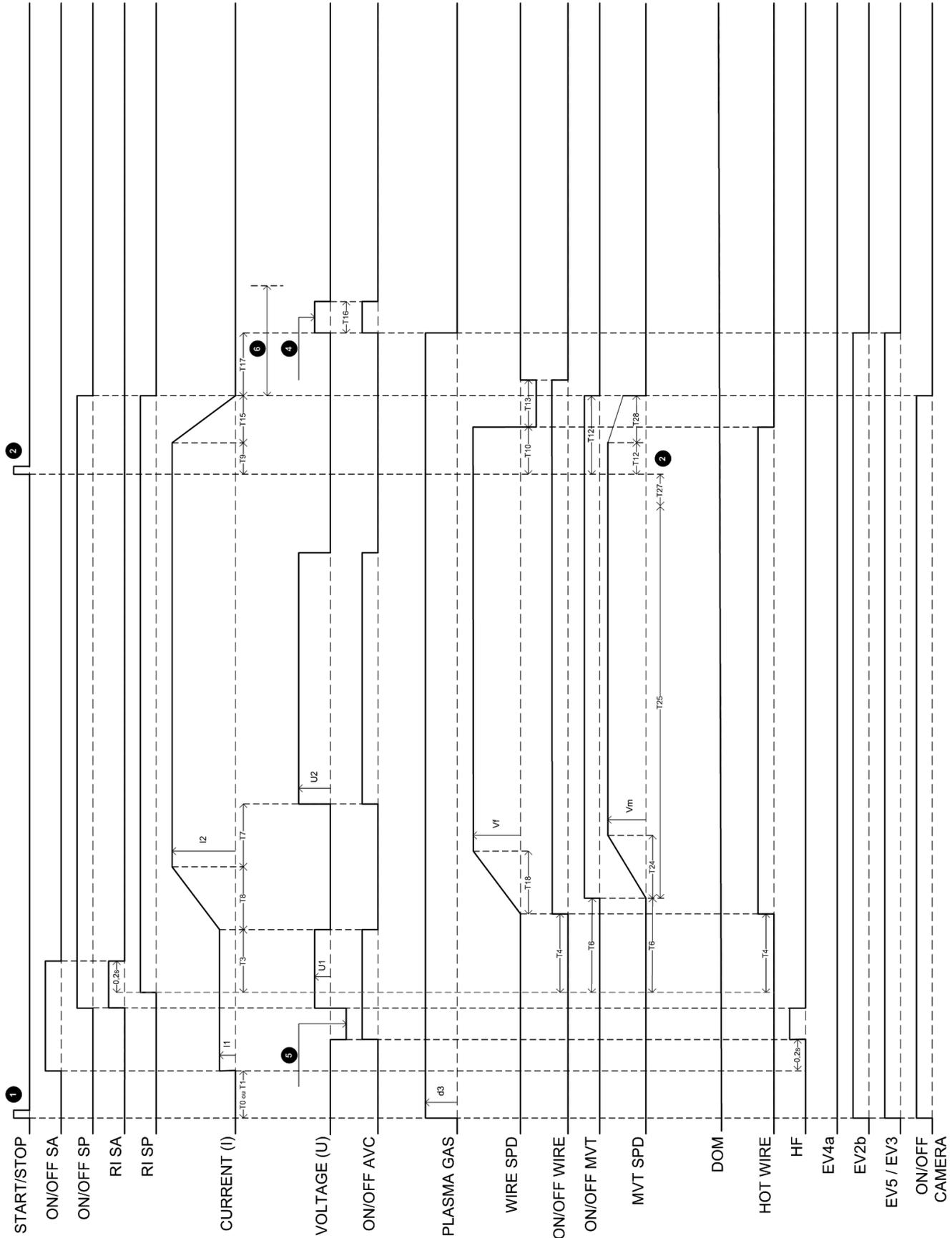
TIG SIMPLE « Fil pulsé »



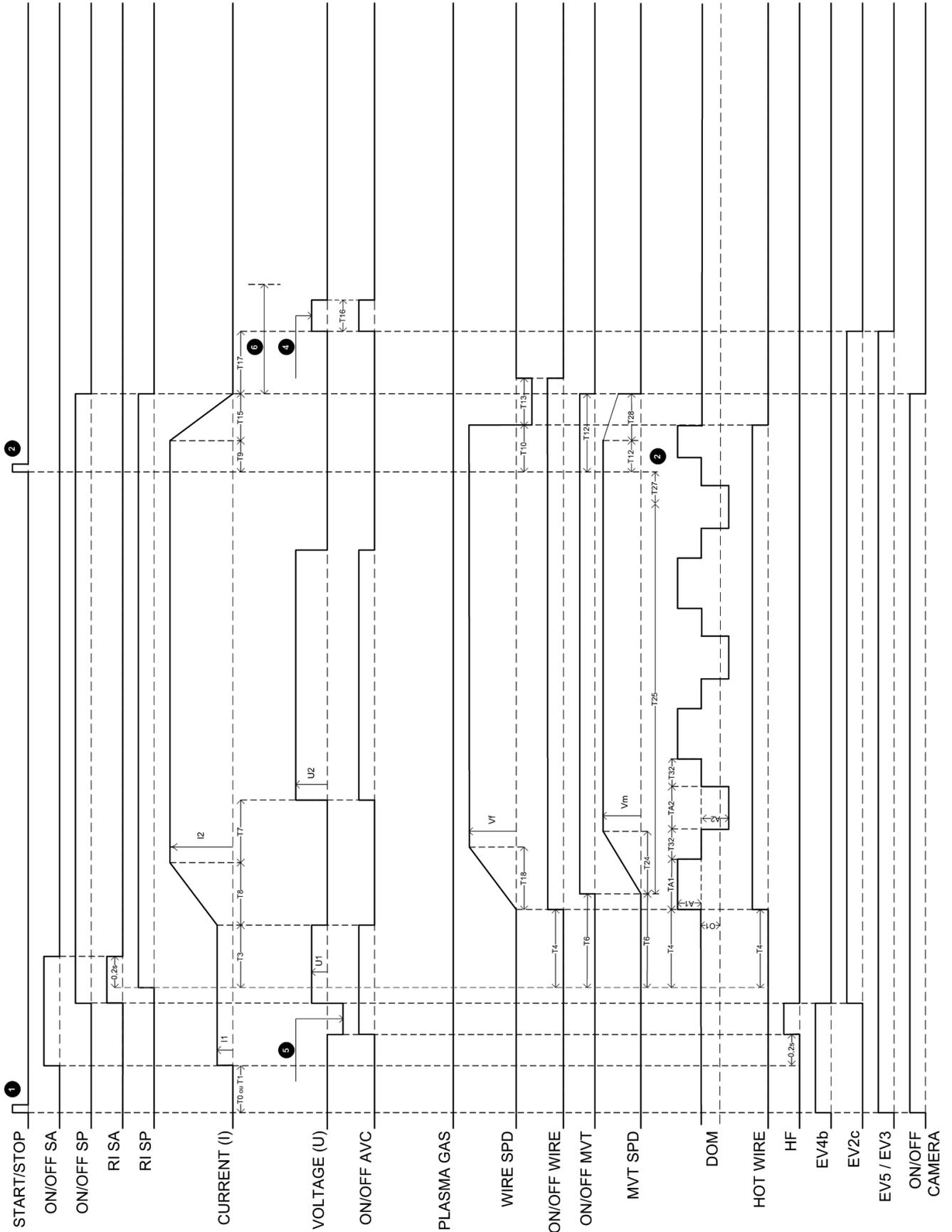
TIG SIMPLE « I pulsé » « Fil pulsé »



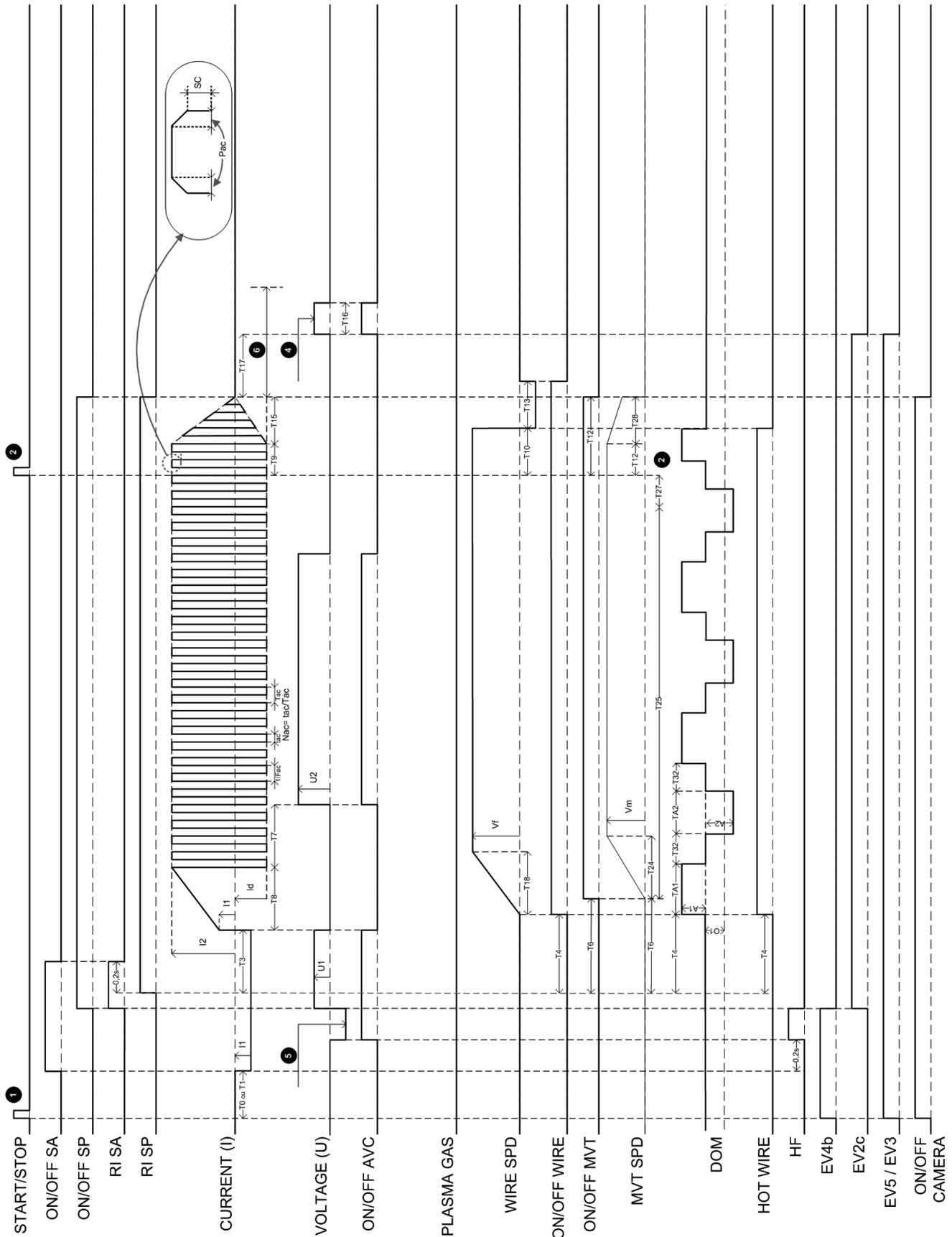
TIG Double Flux



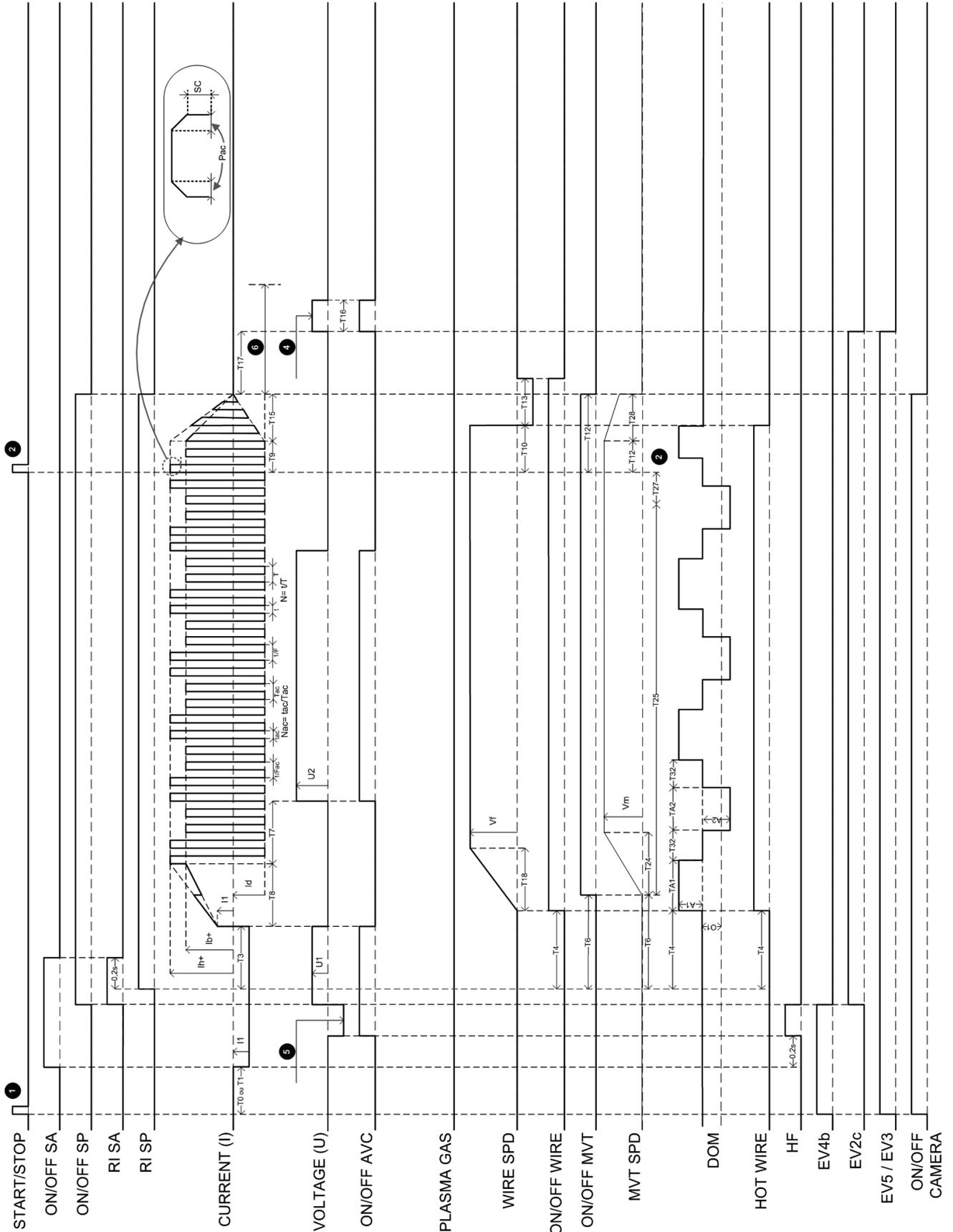
TIG by-pass



TIG AC

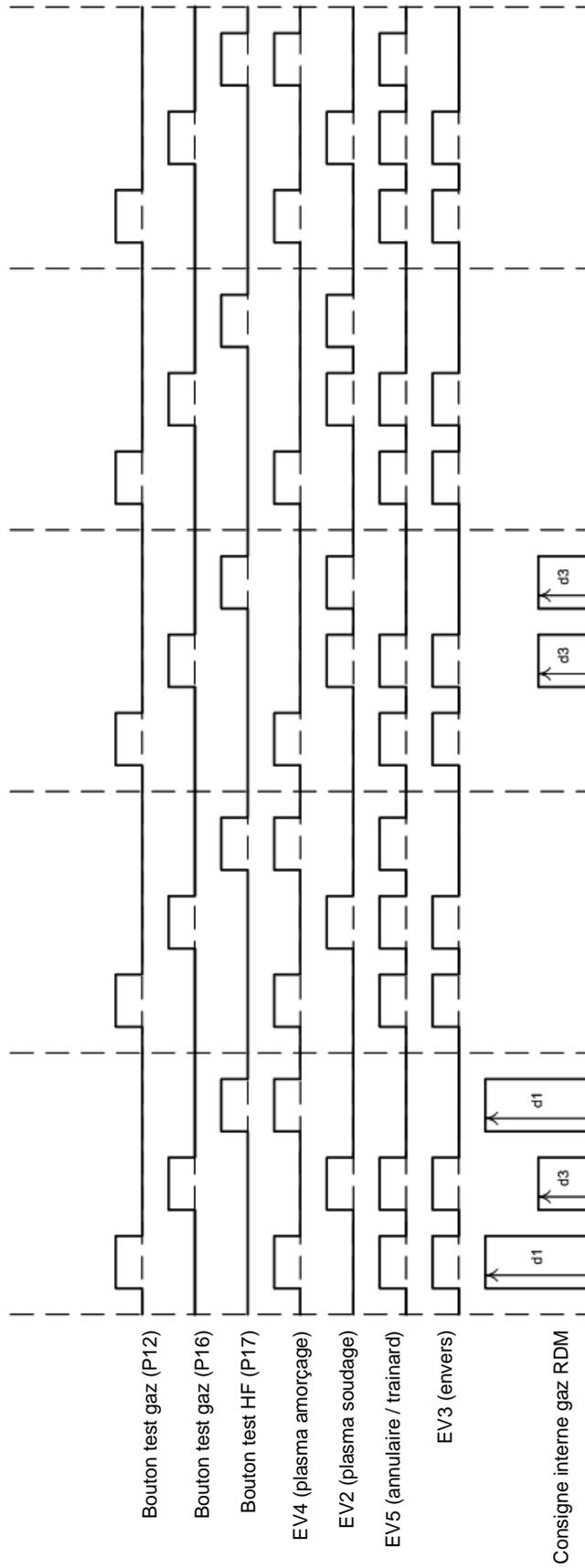


TIG AC « I pulsé »



TEST GAZ

PLASMA
PLASMA*
TIG SIMPLE
TIG DOUBLE FLUX
TIG BY PASS
TIG AC



3 - PROGRAMMATION

Ce chapitre traite des possibilités offertes par le pupitre de commande.

- Paramétrage de votre installation
- Programmation de cycle de soudage
- Copie de programme
- Suppression de programme
- Sauvegarde de tous les programmes et de la configuration
- Restaurations de tous les programmes et de la configuration

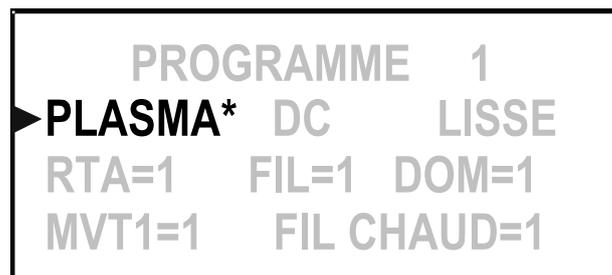
A la première mise en route de la machine il est nécessaire d'effectuer la CONFIG. GENERALE puis de programmer un ou plusieurs cycles de soudage.

Par la suite on pourra rentrer, sauvegarder, restaurer d'autres programmes (99 maxi)

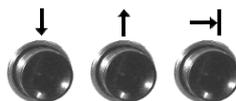


La touche  est utilisée pour accéder aux trois menus principaux **PROGRAMMATION, EDITION, CONFIGURATION** en boucle fermée. Elle permet aussi dans les sous menus de ne pas valider le choix précédent (touche Echap).

Le paramètre sélectionné est repéré par un curseur



Pour déplacer celui-ci sur l'écran utiliser les touches

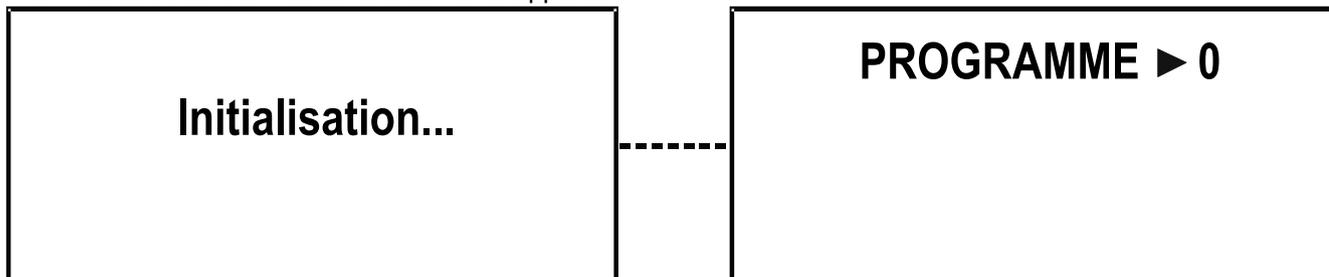
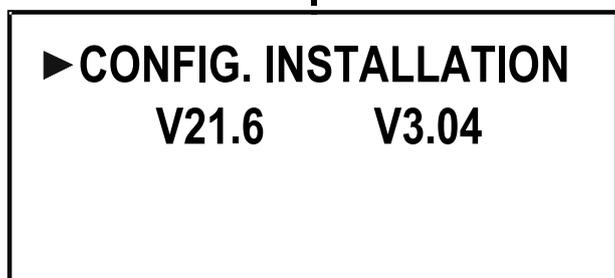


Pour changer sa valeur utiliser



1 - MISE EN ROUTE

A la mise sous tension les écrans suivants apparaissent

**CHOIX DU MENU****PROGRAMMATION**

Permet de programmer jusqu'à 99 cycles de soudage



Le **PROGRAMME 0** n'existe pas en tant que programme.

EDITION

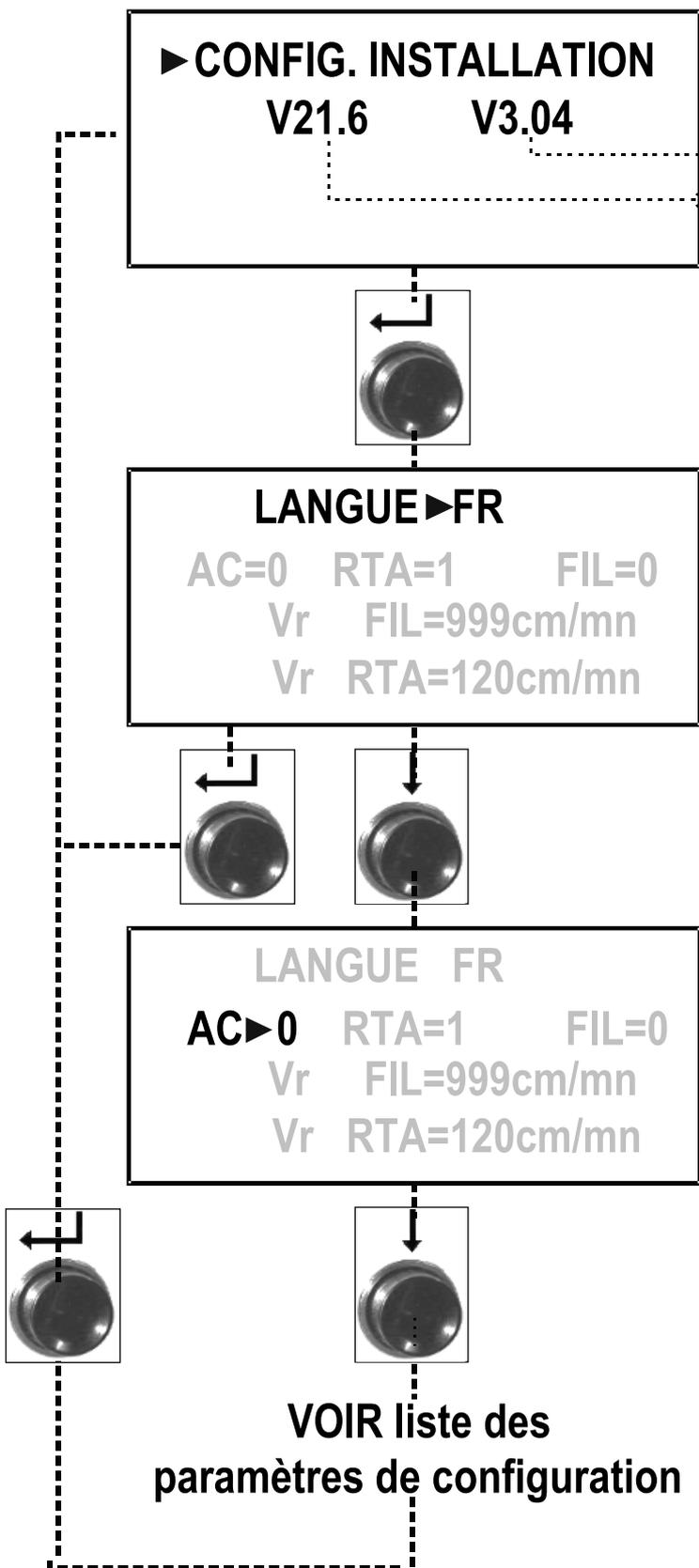
Permet la copie, la suppression, l'impression, la sauvegarde et la restauration des programmes.

CONFIGURATION

Permet de configurer l'installation en fonction des options retenues

Nous allons maintenant détailler ces trois menus dans l'ordre d'installation du matériel.

2 - CONFIGURATION

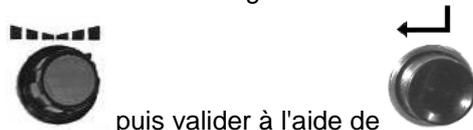


CONFIGURATION DE L'INSTALLATION

Version soft pupitre

Version soft UC

Choisissez votre langue à l'aide du bouton



puis valider à l'aide de

Tous les menus sont alors disponibles dans votre langue.

Déplacer le curseur et régler tous les paramètres en fonction de votre installation. (l'écran défilera)

Voir la liste des paramètres de configuration page suivante.

Quand vous avez fini validez votre choix à



l'aide de la touche

PARAMETRES DE CONFIGURATION

L	A	N	G	U	E				01	F	R								
A	C	02	0				R	T	A	03	1		F	I	L	04	6		
V	r		F	I	L				05	0	6	0	0	c	m	/	M	i	n
V	r		R	T	A				06	0	1	2	0	c	m	/	M	i	n
D	O	M		07	0														
D	O	M		I	N	T	E	R	N	E							115	1	
D	O	M		S	Y	N	C	H	R	O		116	2	,	0	0	m	s	
F	I	L		C	H	A	U	D		08	0								
M	V	T	1	09	+	/	-	1	0	V	:			c	m	/	m	i	n
M	V	T		U	M	A	X		C	O	N	S	100	1	0	.	0	V	
M	V	T		M	A	X		101	1	0	0	0	c	m	/	m	i	n	
M	E	S		U	M	A	X		C	O	N	S	102	1	0	.	0	V	
M	E	S		M	A	X		103	1	0	0	0	c	m	/	m	i	n	
V	L	E	N	T	E			104	0	0	0	%							
V	R	A	P	I	D	E		105	1	0	0	%							
V	A	U	T	O				106	1	0	0	%							
G	A	R	A	G	E			107	<	F	D	C	1						
M	V	T	2	10	O	N	/	O	F	F									
G	A	Z		E	N	V	E	R	S								11	0	
G	A	Z		B	Y	P	A	S	S								12	0	
G	A	Z		D	O	U	B	L	E		F	L	U	X			13	0	
P	L	C		27	0		I	N	H	I	B		D	C	Y		14	0	
R	D	M		I	N	T	E	R	N	E									1
R	D	M		C	O	R	R	E	C		A	117	+	1	.	0	0	0	
R	D	M		C	O	R	R	E	C		B	118	+	0	.	0	0	0	
C	o	d	e										15				0		
A	c	c	e	s										16	1	0	0	%	

 Position du curseur

Repère de la position du curseur	Paramètre	Signification	Valeur		
01	LANGUE	Choix de la langue d'affichage des paramètres	FR - GB - DE IT - PT - ES NL - PL		
02	AC	Désigne si le générateur est équipé ou non d'un module AC	0=non	1=oui	
03	RTA	Désigne si l'installation est équipée de l'option RTA	0=non	1=oui	
04	FIL	Désigne si l'installation est équipée de l'option FIL	0 = 0 m/mn	6 = 6 m/mn	10 = 10 m/mn
05	Vr FIL	Vitesse rapide manuelle dévidage ou rétracte (si bouton poussoir P24 activé)	De 0 à 600 cm/mn		
			De 0 à 1000 cm/mn		
06	Vr RTA	Vitesse rapide manuelle montée ou descente torche (si bouton poussoir P24 activé)	De 0 à 120 cm/mn		
07	DOM	Désigne si l'installation est équipée de l'option déviation ou oscillation d'arc TIG	0=non	1=oui	
08	FIL CHAUD	Désigne si l'installation est équipée de l'option FIL CHAUD	0=non	1=oui	
09	MVT1	Désigne si l'installation est équipée de l'option mouvement N°1.	0	Pas de mouvement.	
			ON/OFF	Commande tout ou rien du mouvement.	
			0/10V : cm/min	Axe de type translation : Commande analogique 0V / +10V et 2 commandes logiques de sens.	
			0/10V : tr/min	Axe de type rotation : Commande analogique 0V / +10V et 2 commandes logiques de sens.	
			+/-10V : cm/min	Axe de type translation : Commande analogique -10V / +10V et déverrouillage.	
			+/-10V : tr/min	Axe de type rotation : Commande analogique -10V / +10V et déverrouillage.	
10	MVT2	Désigne si l'installation est équipée de l'option mouvement N°2	0	Pas de mouvement.	
			ON/OFF	Commande tout ou rien du mouvement.	
11	GAZ ENVERS	Désigne si l'installation est équipée de l'option GAZ ENVERS	0=non	1=oui	
12	GAZ BYPASS	Désigne si l'installation est équipée de l'option GAZ BYPASS (en TIG)	0=non	1=oui	
13	GAZ DOUBLE FLUX	Désigne si l'installation est équipée de l'option GAZ DOUBLE FLUX (en TIG)	0=non	1=oui	
14	INHIB DCY	Désigne si le bouton départ cycle et arrêt cycle du pupitre est actif ou inactif	0=actif	1=inactive	

Repère de la position du curseur	Paramètre	Signification	Valeur	
15	CODE	Mot de passe accessibilité opérateur	1 à 999	
16	ACCES	% accessibilité opérateur au paramètre de soudage en cours de cycle (U,I,Fil) 100%=accès maxi, 0%=blocage	0 à 100	
27	PLC	Désigne si l'installation est en mode « Opened PLC » inactif ou actif. En standard, le mode « Opened PLC » est inactif.	0=inactif	1=actif
28	RDM INTERNE	Détermine si la vanne de gaz plasma est gérée en interne du générateur ou via le pupitre RDM	0=via pupitre RDM	1=interne au générateur
100	MVT U MAX CONS	Tension analogique maximum correspondant à la vitesse maximum de l'axe définie par le paramètre 101 .	de 1V à 10V	
101	MVT MAX	Vitesse de l'axe lorsqu'il reçoit la consigne de tension maximum défini par le paramètre 100	De 1cm/min à 1000cm/min	
			De 0,100tr/min à 60,000tr/min	
102	MES U MAX MVT	Tension de mesure ajusté par le potentiomètre R85 et correspondant à la vitesse maximum mesurée de l'axe.	De 1V à 10V	
103	MES MAX	Vitesse correspondant au paramètre 102	De 1cm/min à 1000cm/min	
			De 0,100tr/min à 60,000tr/min	
104	V LENTE	Vitesse lente en commande manuel du mouvement N°1 en pourcentage de la vitesse maximum définie par le paramètre 101	de 1% à 100%	
105	V RAPIDE	Vitesse rapide en commande manuel du mouvement N°1 en pourcentage de la vitesse maximum définie par le paramètre 101	de 1% à 100%	
106	V AUTO	Vitesse auto en commande manuel du mouvement N°1 en pourcentage de la vitesse maximum définie par le paramètre 101	de 1% à 100%	
107	GARAGE	Situe la position parking de la machine défini par FDC3	<FDC1	>FDC2
115	DOM INTERNE	Désigne si la DOM est interne ou externe	0=externe	1=interne
116	DOM SYNCHRO	Désigne le temps pause oscillation (synchronisation DOM)	De 0,01 à 2,00s	
117	RDM CORRECT A	Paramètre étalonnage RDM	Par défaut : 1,000	
118	RDM CORRECT B	Paramètre étalonnage RDM	Par défaut : 0,000	

Si l'installation nécessite un réglage pour la consigne ou le retour de la mesure du mouvement N°1 analogique, voici la procédure à suivre :

Dans le menu configuration :

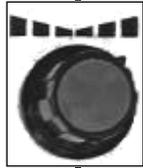
- paramètre : mettre 10V en consigne
- paramètre : renseigner la vitesse d'avance de l'axe pour une consigne variateur de 10V
- paramètre : mettre 10V en mesure (identique au paramètre **100**)
- paramètre : renseigner la mesure maximum (identique au paramètre **101**)
- paramètre : pour la vitesse rapide, mettre 80%

Dans le menu config programme

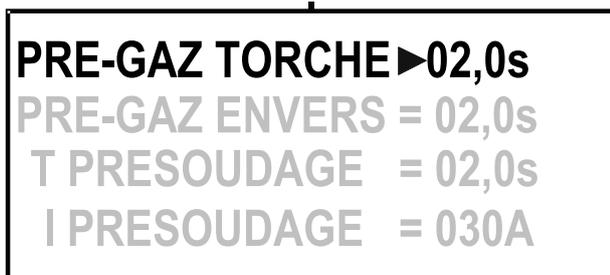
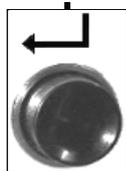
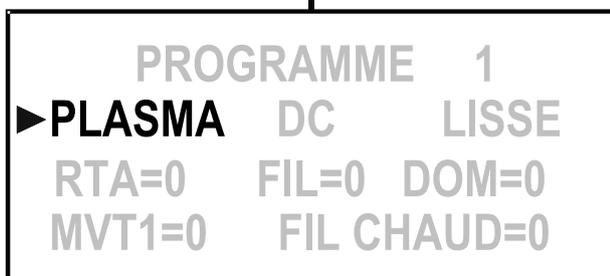
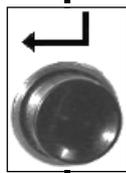
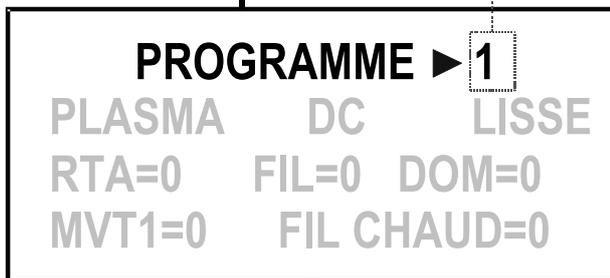
- faire un déplacement en vitesse rapide
- observer la valeur de vitesse de déplacement affiché sur le pupitre, modifier le potentiomètre R85 de la carte analogique du générateur Nertamatic si nécessaire pour que le retour mesure soit égal à 80% de la vitesse maximum (paramètre **101**).

3 - PROGRAMMATION

MODIFICATION DU PROGRAMME N°1



sélection du
N° de programme



Un programme est constitué de deux parties principales :

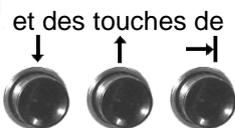
- ❶ Paramétrage du procédé et des options utilisées.
- ❷ Paramétrage du cycle de soudage.

Sélectionner le programme N° 1 qui est déjà paramétré.

Apparaît en premier le paramétrage du procédé et options

Sélectionner votre paramétrage du procédé et

options à l'aide de



déplacement de curseur.

valider



pour accéder au paramétrage du cycle de soudage

Changer les valeurs à l'aide de



et passer d'un paramètre à l'autre à l'aide des touches de



déplacement de curseur.

L'écran défilera.

Lorsque toutes les valeurs des paramètres sont

bonnes valider



(maxi: 29 possibilités, le logiciel n'affiche que les paramètres en rapport avec votre config, voir détail page 63)

CREATION DE PROGRAMME

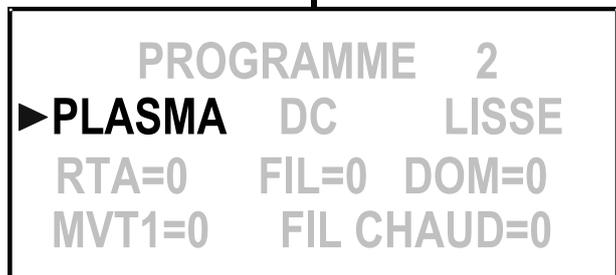
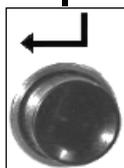


sélection du
N° de programme



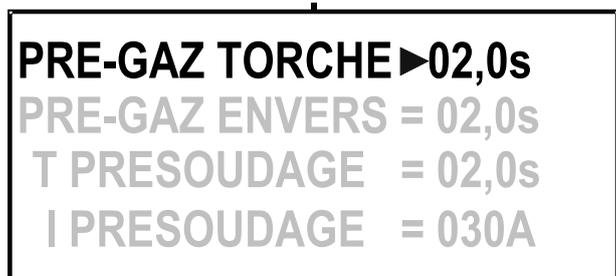
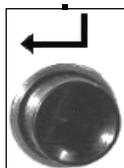
Sélectionner le N° du programme (ici 2) que vous voulez créer.

Valider 



Votre nouveau programme est alors préconfiguré

Faites les même opérations que pour la
MODIFICATION DU PROGRAMME N°1.



Voir la liste des paramètres page suivante.

POSSIBILITE DE PARAMETRAGE PROCEDES ET OPTIONS

				P	R	O	G	R	A	M	M	E	17	1					
18	P	L	A	S	M	A	*	19	D	C	20	L	I	S	S	E			
	R	T	A	21	1			F	I	L	22	1			D	O	M	23	1
24	M	V	T	1	25	0		F	I	L		C	H	A	U	D	26	0	



Position du curseur

Repère de la position du curseur	Paramètre	Signification	Valeur
17	PROGRAMME	Choix du N° de programme (tous les paramètres suivants sont liés à ce programme)	1 à 99
18	PLASMA*	Choix du procédé de soudage	PLASMA (arc pilote non maintenu) PLASMA* (arc pilote maintenu) TIG TIG BP (by-pass) TIG DF (double flux)
19	DC	Polarité du courant	DC AC
20	LISSE	Pulsation du courant ou non	LISSE PULSE
21	RTA	Utilisation de la régulation d'arc	0=non 1=oui
22	FIL	Utilisation de l'apport de fil	0=non 1=oui 2=pulsé
23	DOM	Utilisation de la déviation ou oscillation d'arc TIG	0=non 1=oui
24	MVT	Choix du mouvement de soudage, MVT1 ou MVT2.	MVT1 MVT2
25	=	Choix du type de mouvement de soudage	Voir page 55
26	FIL CHAUD	Utilisation de l'option FIL CHAUD	0=non 1=oui

TYPE DE MOUVEMENT DE SOUDAGE

Cycle Sans mouvement : Aucun mouvement de soudage.

0

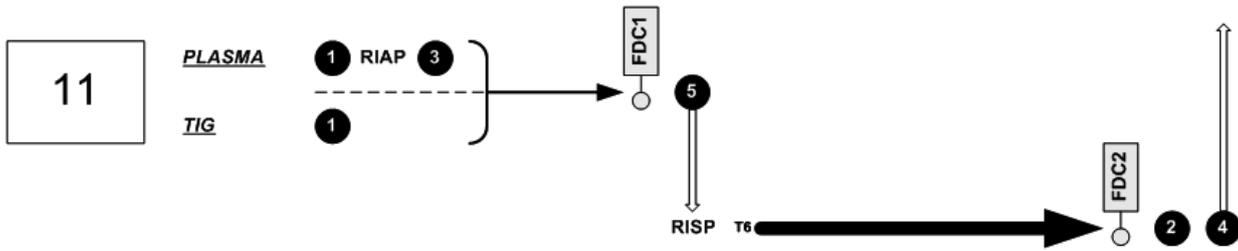
Cycle mouvement infini : Le mouvement de soudage s'arrête lors de l'arrêt du cycle.

1

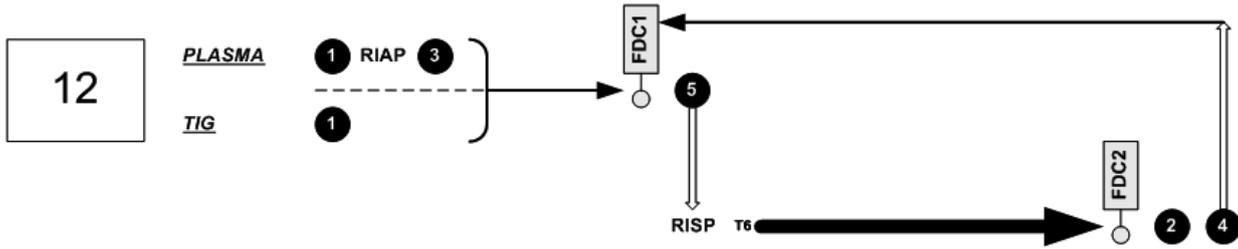
Cycle mouvement en temps : L'arrêt du cycle sera automatique lorsque le paramètre (T25) sera écoulé.

S

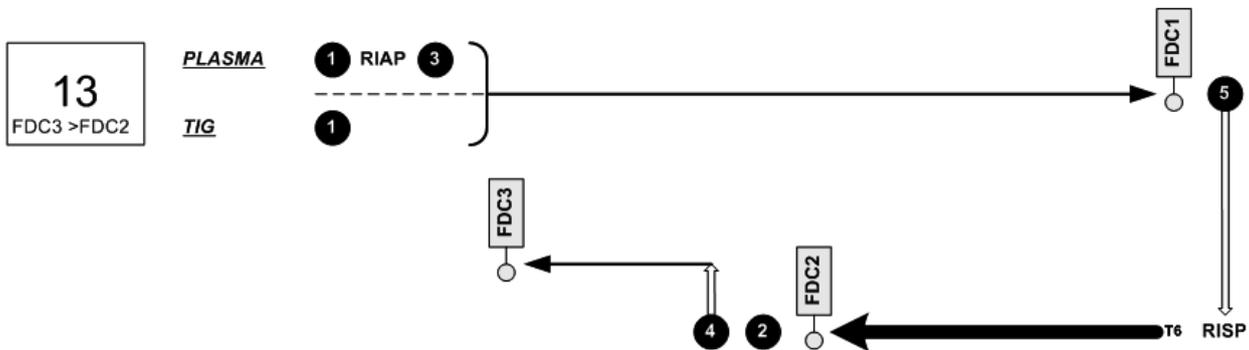
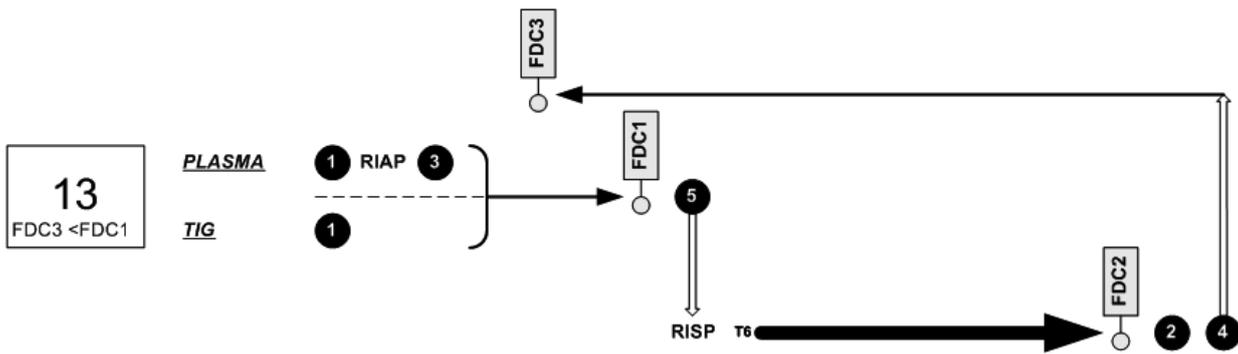
Cycle translation longueur continue



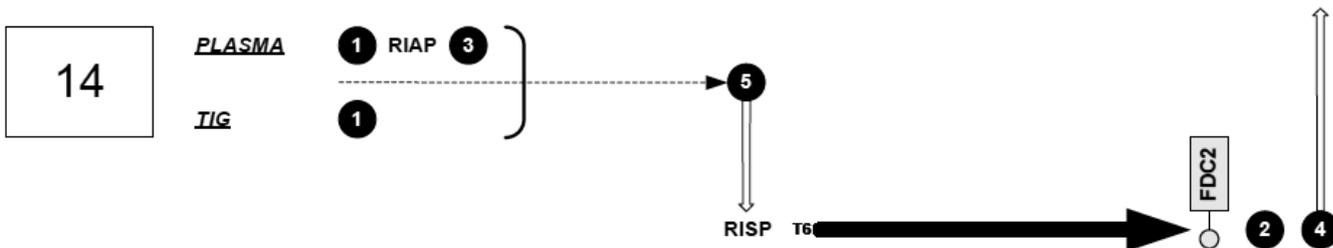
Cycle translation 1 longueur continue et retour à l'origine



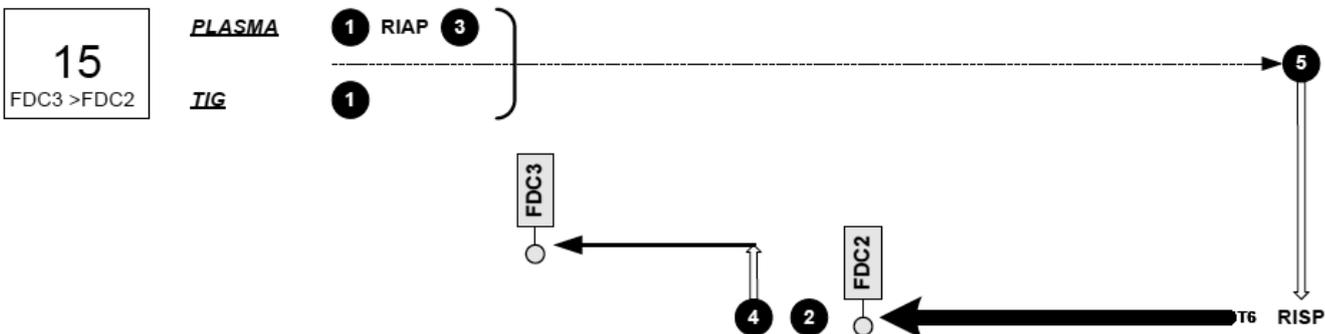
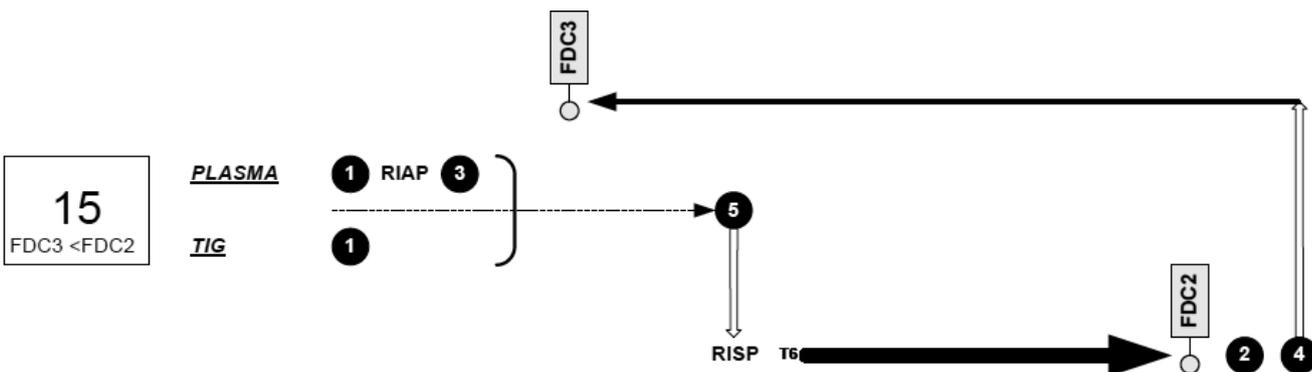
Cycle translation 1 longueur continue et retour en voie de garage



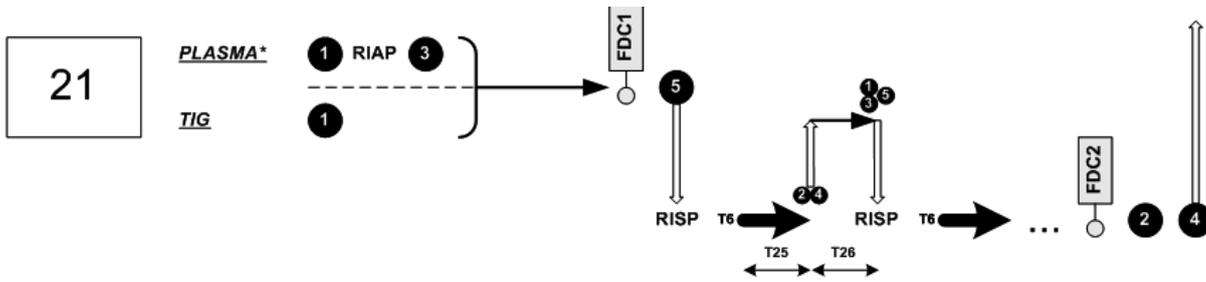
Cycle translation 1 longueur continue



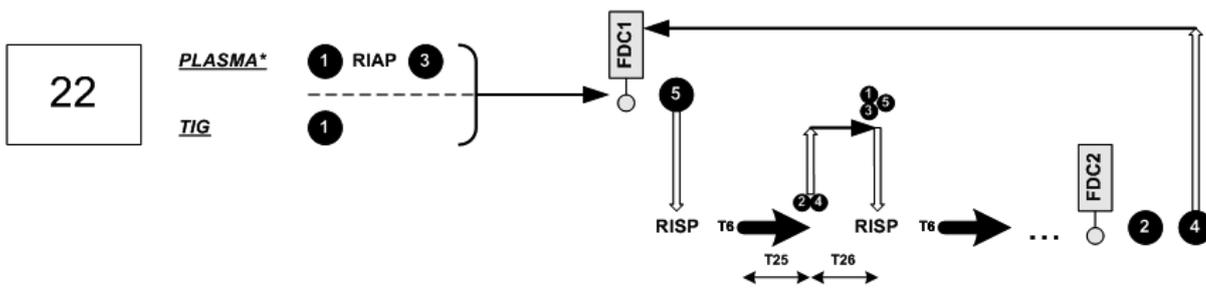
Cycle translation 1 longueur continue et retour en voie de garage



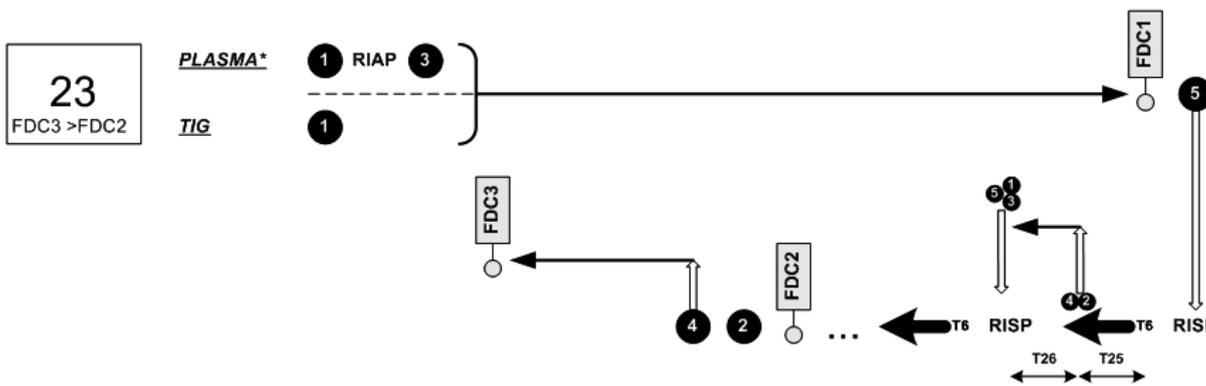
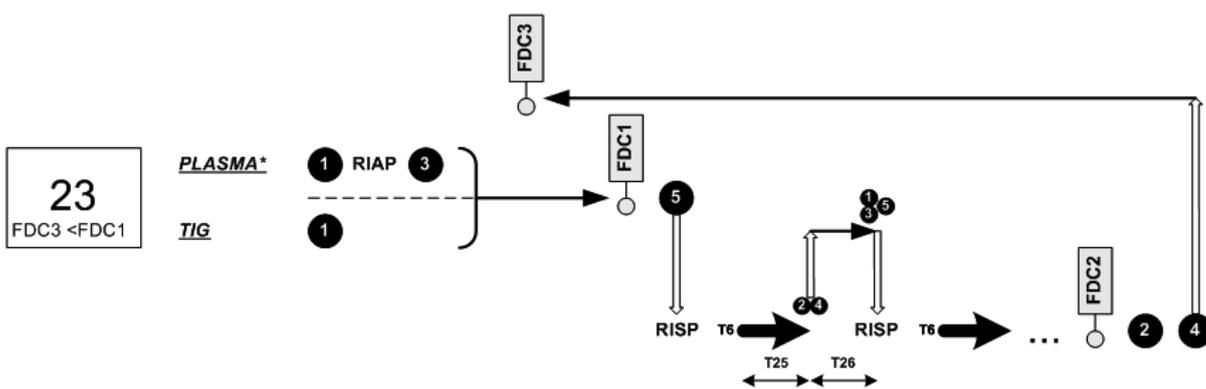
Cycle translation 1 discontinue



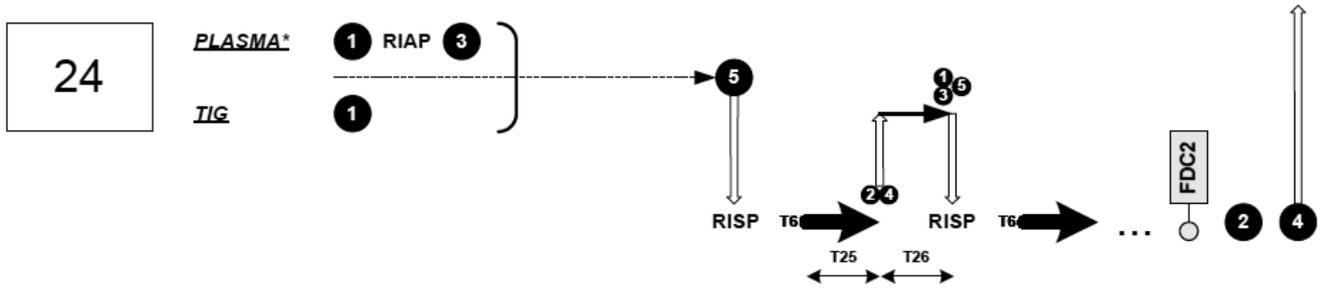
Cycle translation 1 longueur discontinue et retour à l'origine



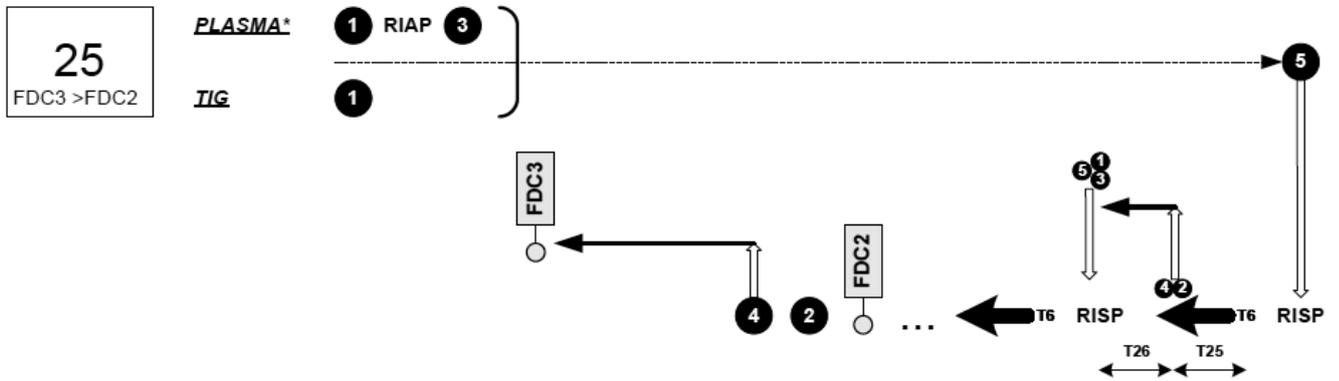
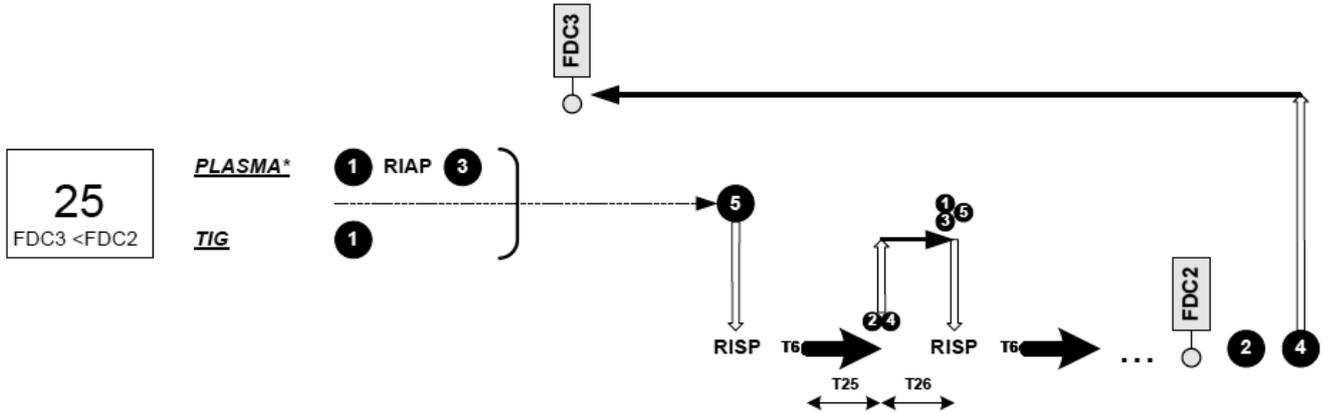
Cycle translation 1 longueur discontinue et retour en voie de garage



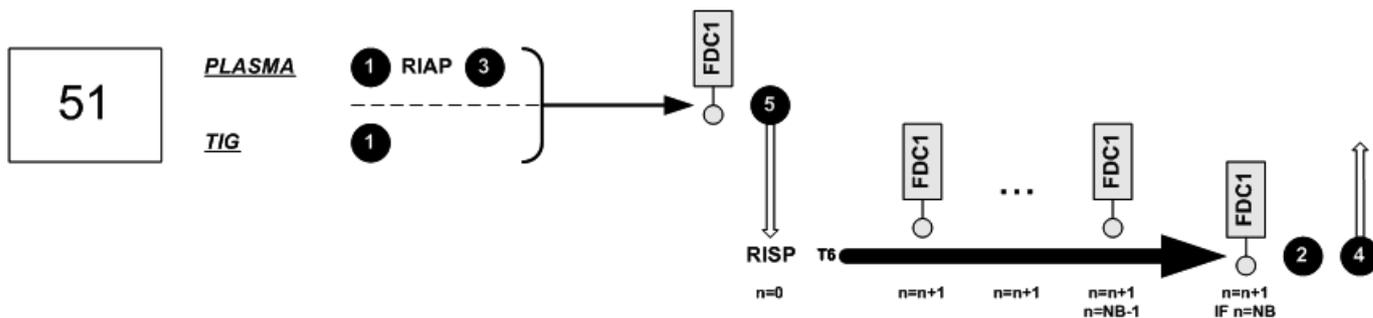
Cycle translation 1 discontinue



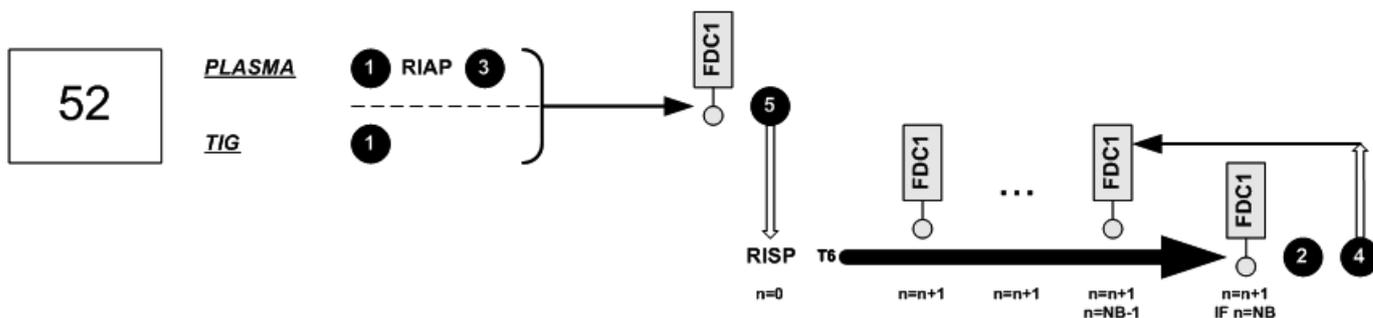
Cycle translation 1 longueur discontinue et retour en voie de garage



Cycle rotation NB tours continue



Cycle rotation NB tours continue et retour à l'origine



❶	1 ^{er} départ cycle
❷	Arrêt cycle
❸	2 ^{ième} départ cycle
❹	Dégagement RTA (T16)
❺	Descente RTA
RIAP	Arc pilote actif
RISP	Arc soudage Actif
T6	Temps départ mouvement
T25	Temps soudage
T26	Temps déplacement
NB	Nombre de tours total
n	Nombre de tours en cours
	Mouvement sens + avec soudage continu à V MVT
	Mouvement sans soudage à V AUTO (106)
	Mouvement RTA
FDC1	Fin de course N°1
FDC2	Fin de course N°2
FDC3	Fin de course N°3

POSSIBILITE DE PARAMETRAGE DU CYCLE DE SOUDAGE

Repères dans les diagrammes de cycle

Repères des voyants de face avant pupitre

T0	P R E - G A Z T O R C H E	30	0 5 , 0 S			
T1	P R E - G A Z E N V E R S	31	0 2 , 0 s	PH1		
D1	D P I L O T	83	0 4 , 0 l / m i n			
T3	T P R E S O U D A G E	32	0 2 , 0 S	PH2		
I1	I P R E S O U D A G E	33	0 5 0 A			
U1	U P R E S O U D A G E	34	2 2 , 5 V			
D2	D P R E S O U D	84	0 1 , 5 l / m i n			
T4	T D E P A R T F I L	35	0 2 , 0 S			
T4	T D E P A R T D O M	36	0 2 , 0 S			
T6	T D E P A R T M V T	37	0 2 , 0 S	PH3		
T7	T D E P A R T R T A	38	0 0 , 1 S			
T8	T M O N T E E I	39	0 2 , 0 S			
T30	T G A Z P L A S M A	85	0 0 , 1 s	PH4		
T18	T M O N T E E F I L	63	0 2 , 0 S			
T24	T M O N T E E M V T	86	0 0 , 1 S			
I2	I	40	1 0 0 A			
Ib	I b	45	0 8 0 A			
Is;ld	I s	46	1 6 0 A	I d	47	0 9 0 A
Ih ; lb	I h +	80	1 8 0 A	I b +	81	1 4 0 A
Id	I d	47	0 1 0 A			
F ; N	F	43	0 0 2 , 0 H z	N	44	5 0 %
Fac ; Nac	F a c	48	0 6 0 H z	N a c	49	5 0 %
Pac	P e n t e a c	50	0 , 1 m S			
U2	U	41	2 2 , 0 V			
Vf	V f i l	42	1 0 0 C m / m i n			
D3	D P L A S M A	87	0 2 , 0 l / m i n			
D3	D G A Z C E N T	88	0 2 , 0 l / m i n			
Vfh	V f i l H	69	0 1 0 0 c m / m i n			
Vfb	V f i l B	70	0 0 6 0 c m / m i n			
Ff	F f i l	71	0 2 , 0 H z			
Nf	N f i l	72	5 0 %			
A1	A 1 D O M	119	0 5 0 %			
A2	A 2 D O M	120	0 5 0 %			
TA1	T A 1 D O M	121	0 , 1 0 s			
TA2	T A 2 D O M	122	0 , 1 0 s			
O1	O F F S E T D O M	123	+/- 0 0 0 %			

	S E N S M O U V E M E N T			89	+	
	D I A M E T R E		90	0 0 5 0 0	m m	
Vm	V M V T		91	0 0 3 0	c M / m i n	
T25	T E M P S S O U D A G E		92	0 0 0 0	s	PH4
NB	N B T O U R S		93	0 0 0		
T26	T P S D E P L A C E M .		94	0 0 , 0	S	
T27	T R E C O U V R E M .		95	0 2 , 0	s	
T9	T M A I N T . I		54	0 2 , 0	S	
T21	T M A I N T I E N G A Z		77	0 2 , 0	s	
T10	T M A I N T . F I L		55	0 2 , 0	s	
T10	T M A I N T . D O M		56	0 2 , 0	s	
T12	T M A I N T . M V T		57	0 2 , 0	s	
T15	T E V A N O U I S S . I		60	0 2 , 0	S	
I3	I E V A N O U I S S . 1		73	0 3 0	A	
T28	T E V A N M V T		96	0 0 , 1	s	
T19	T P I C		74	0 2 , 0	s	
I4	I P I C		75	0 5 0	A	PH5
T20	T I F I N I S H		76	0 2 , 0	s	
T31	T G A Z E V A N		97	0 1 , 0	s	
D4	D F I N		98	0 1 , 5	l / m i n	
T22	T P A U S E F I L		78	0 2 , 0	s	
Vf1	V f i l F I N		79	0 0 5 0	c m / m i n	
T23	T V f i l F I N		82	0 2 , 0	s	
T13	T R E T R A C T F I L		58	0 2 , 0	s	
T14	T P A U S E M V T		59	0 2 , 0	s	
Vm1	V M V T F I N		99	0 0 2 5	c m / m i n	
T17	T P O S T - G A Z		62	0 8 , 0	S	
T16	T D E G A G . R T A		61	0 0 , 5	S	PH6

Repère de la position du curseur

Repères dans les diagrammes de cycle

	Paramètre	Signification	Valeur			
			Min	Défaut TIG PLASMA	Max	
30	PRE-GAZ TORCHE	Temps de pré-gaz torche	0,1s	5s	99,9s	T0
31	PRE-GAZ ENVERS	Temps de pré-gaz envers	0,1s	2s	99,9s	T1
32	T PRESOUDAGE	Temps de présoudage	0,1s	2s	99,9s	T3
33	I PRESOUDAGE	Intensité de présoudage	5A	50A	460A	I1
34	U PRESOUDAGE	Tension de présoudage	5,3V	15V 22,5V	51,1V	U1
35	T DEPART FIL	Temps de retard départ fil	0,1s	2s	99,9s	T4
36	T DEPART DOM	Temps de retard départ DOM	0,1s	2s	99,9s	T4
37	T DEPART MVT	Temps de départ mouvement	0,1s	2s	99,9s	T6
38	T DEPART RTA	Temps de retard palpage soudage	0,1s	0,1s	99,9s	T7
39	T MONTEE I	Temps de montée de l'intensité	0,1s	2s	99,9s	T8
40	I	Intensité de soudage en courant lisse ou I haut en DC pulsée	3A	100A	665A	I2
41	U	Tension de soudage	5,3V	12,5V 22V	51,1V	U2
42	Vfil	Vitesse de dévidage fil	0	100 cm/mn	600 cm/mn 1000 cm/mn	Vf
43	F	Fréquence DC pulsée en courant pulsé (si fil lisse)	1Hz	2Hz	100Hz	F
		Fréquence DC pulsée (si fil et courant pulsés)	1Hz	2Hz	10Hz	
44	N	Rapport cyclique DC pulsée	10%	50%	90%	N
45	Ib	Intensité basse DC pulsée	3A	80A	665A	Ib
46	Is	Intensité soudage en AC	5A	160A	665A	Is
47	Id	Intensité de décapage en AC	5A	90A	460A	Id
48	Fac	Fréquence polarité en AC	50Hz	60Hz	200Hz	Fac
49	Nac	Rapport cyclique en AC	50%	50%	90%	Nac
50	PENTE AC	Temps des pentes AC en phase soudage	0ms	0,1ms	2ms	Pac
54	T MAINT.	Temps de maintien de l'intensité de soudage	0,1s	2s	99,9s	T9
55	T MAINT. FIL	Temps de retard arrêt fil	0,1s	2s	99,9s	T10
56	T MAINT. DOM	Temps de retard arrêt DOM	0,1s	2s	99,9s	T10
57	T MAINT. MVT	Temps de retard arrêt mouvement	0,1s	2s	99,9s	T12
58	T RETRACT FIL	Temps de rétract fil	0,1s	2s	99,9s	T13
59	T PAUSE MVT	Temps de retard à la reprise mouvement	0,1s	2s	99,9s	T14
60	T EVANOUISS. I	Temps d'évanouissement du courant en TIG. Temps entre la fin de soudage et le début du PIC en PLASMA.	0,1s	2s	99,9s	T15
61	T DEGAG. RTA	Temps de dégagement RTA	0,1s	2s	99,9s	T16
62	T POST-GAZ	Temps de post-gaz	0,1s	8s	99,9s	T17
63	T MONTEE FIL	Temps de montée du fil	0,1s	2s	99,9s	T18

Repère de la position du curseurRepères dans les diagrammes de cycle

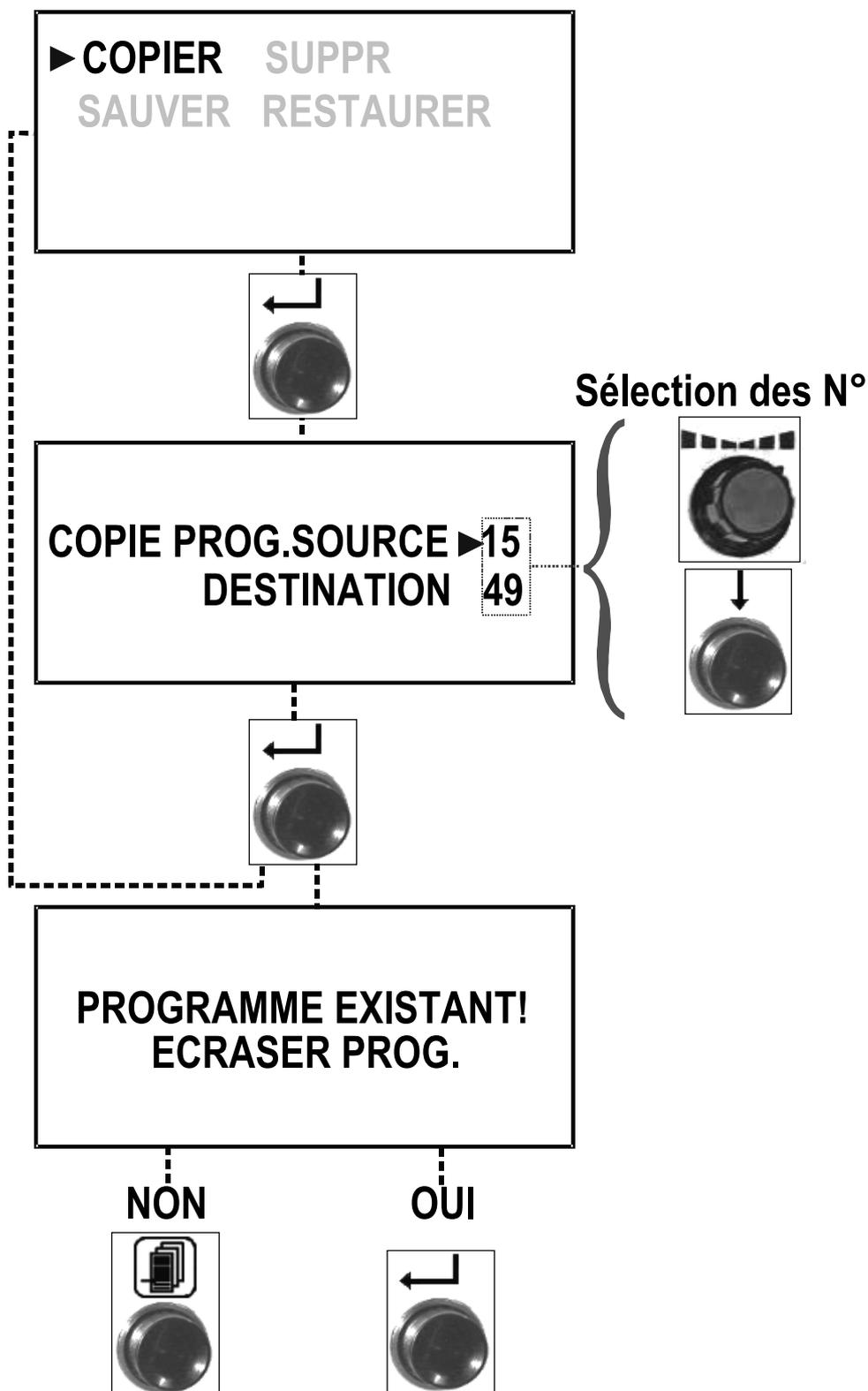
	Paramètre	Signification	Valeur			
			Min	Défaut TIG PLASMA	Max	
69	VfilH	Vitesse de dévidage fil haut en fil pulsée	0	100 cm/mn	600 cm/mn 1000 cm/mn	Vfh
70	VfilB	Vitesse de dévidage fil bas en fil pulsée	0	60 cm/mn	600 cm/mn 1000 cm/mn	Vfb
71	Ffil	Fréquence pulsée du fil en fil pulsé	0,1Hz	2Hz	10Hz	Ff
		Fréquence pulsée du fil (si fil et courant pulsés)	1Hz	2Hz	10Hz	
72	Nfil	Rapport cyclique du fil en fil pulsée	50%	50%	90%	Nf
73	I EVANOUISS.1	Courant au début du PIC en PLASMA	3A	30A	665A	I3
74	T PIC	Durée du PIC de courant	0,1s	2s	99,9s	T19
75	I PIC	Courant en haut du PIC	3A	50A	665A	I4
76	T I FINISH	Temps d'évanouissement du courant en PLASMA	0,1s	2s	99,9s	T20
77	T MAINTIEN GAZ	Temps de maintien du gaz plasma après un arrêt cycle	0,1s	2s	99,9s	T21
78	T PAUSE FIL	Temps d'arrêt du fil avant le début du PIC	0,1s	2s	99,9s	T22
79	Vfil FIN	Vitesse du fil pendant le PIC	0	50 cm/ mn	600 cm/mn 1000 cm/mn	Vf1
80	Ih+	Intensité haute en AC pulsée	5A	180A	665A	Ih+
81	Ib+	Intensité basse en AC pulsée	5A	140A	665A	Ihb
82	T Vfil FIN	Temps de dévidage du fil pendant le PIC	0,1s	2s	99,9s	T23
83	D PILOTE	Débit de gaz pilote	1,0 l/min	4,0	10,0 l/min	D1
84	D PRESOUD	Débit Présoudage	1,0 l/min	1,5 l/min	10,0 l/min	D2
85	T MONTEE GAZ	Temps de montée du gaz plasma	0,1s	1,0s	100,0 s	T30
86	T MONTEE MVT	Temps de montée à la vitesse du mouvement de soudage	0,1s	0,1	99,9s	T24
87	D PLASMA	Débit du gaz plasma en soudage	1,0 l/min	2,0 l/min	10,0 l/min	D3
88	D GAZ CENT	Débit gaz central (si TIG double flux)	1,0 l/min	2,0 l/min	10,0 l/min	D3
89	SENS MOUVEMENT	Sens du mouvement de soudage	+	+	-	
90	DIAMETRE	Diamètre de la pièce pour un soudage en rotation	0 mm	500 mm	60000 mm	
91	V MVT	Vitesse du mouvement de soudage	0 cm/min	30 cm/min	1000 cm/min	Vm
92	TEMPS SOUDAGE	Temps du cycle de soudage (si cycle en temps)	0s	0s	9999 s	T25

Repère de la position du curseurRepères dans les diagrammes de cycle

	Paramètre	Signification	Min	Valeur		Max	
				TIG	PLASMA		
93	NB TOURS	Nombre de tours à souder (si mouvement en rotation)	1	1		200	
94	TPS DEPLACEMENT	Temps de déplacement (si soudage discontinu)	0,1s	0,1s		99,9s	
95	T RECOUVREM.	Temps de soudage de recouvrement (si mouvement en rotation)	0s	2,0s		999s	T27
96	T EVAN MVT	Temps d'évanouissement du mouvement de soudage	0,1s	0		99,9s	T28
97	T EVAN GAZ	Temps d'évanouissement du gaz plasma.	0,1s		1,0s	99,9s	T31
98	D FIN	Débit gaz plasma après l'évanouissement	1,0 l/min		1,5/ min	10,0 l/min	D4
99	V MVT FIN	Vitesse du mouvement de soudage	0 cm/min	25 cm/min		1000 cm/min	Vm1
119	A1 DOM	Amplitude de déviation de l'arc pendant la phase positive	0	50%		100%	A1
120	A2 DOM	Amplitude de déviation de l'arc pendant la phase negative	0	50%		100%	A2
121	TA1 DOM	Temps de déviation de l'arc pendant la phase positive (si égal à 0, le temps de pause pour synchronisation 116 suivant ne sera pas exécuté)	0	0,10s		2,00s	TA1
122	TA2 DOM	Temps de déviation de l'arc pendant la phase negative (si égal à 0, le temps de pause pour synchronisation 116 suivant ne sera pas exécuté)	0	0,10s		2,00s	TA2
123	OFFSET DOM	Composante continue ajouter à l'amplitude de déviation de l'arc. Si les 2 paramètres 121 et 122 sont à 0 ce paramètre sera utilisé pour faire de la déviation d'arc.	-100%	0%		+100%	O1

4 - EDITION

COPIE DE PROGRAMME

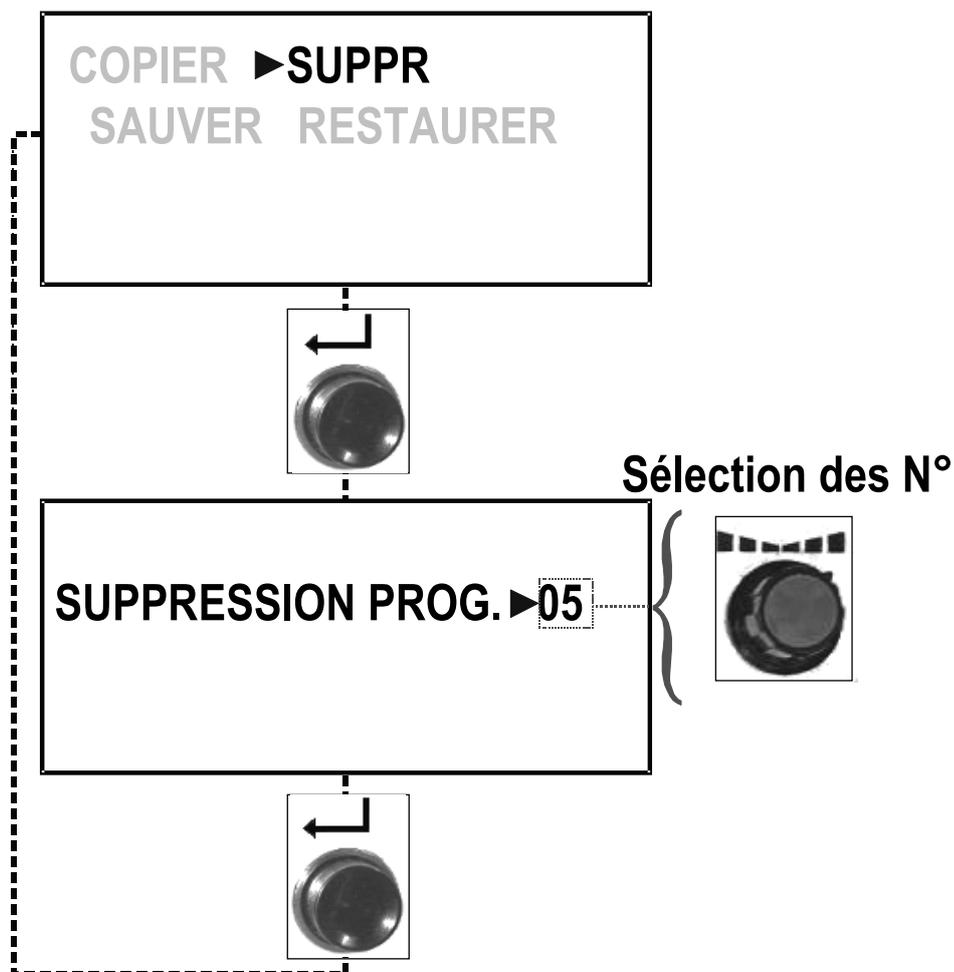


Placer le curseur comme indiqué.

Sélectionner le numéro du programme à copier et celui dans lequel vous voulez le copier

Si le programme de destination n'est pas vide le logiciel vous demande de confirmer votre choix

SUPPRESSION DE PROGRAMME

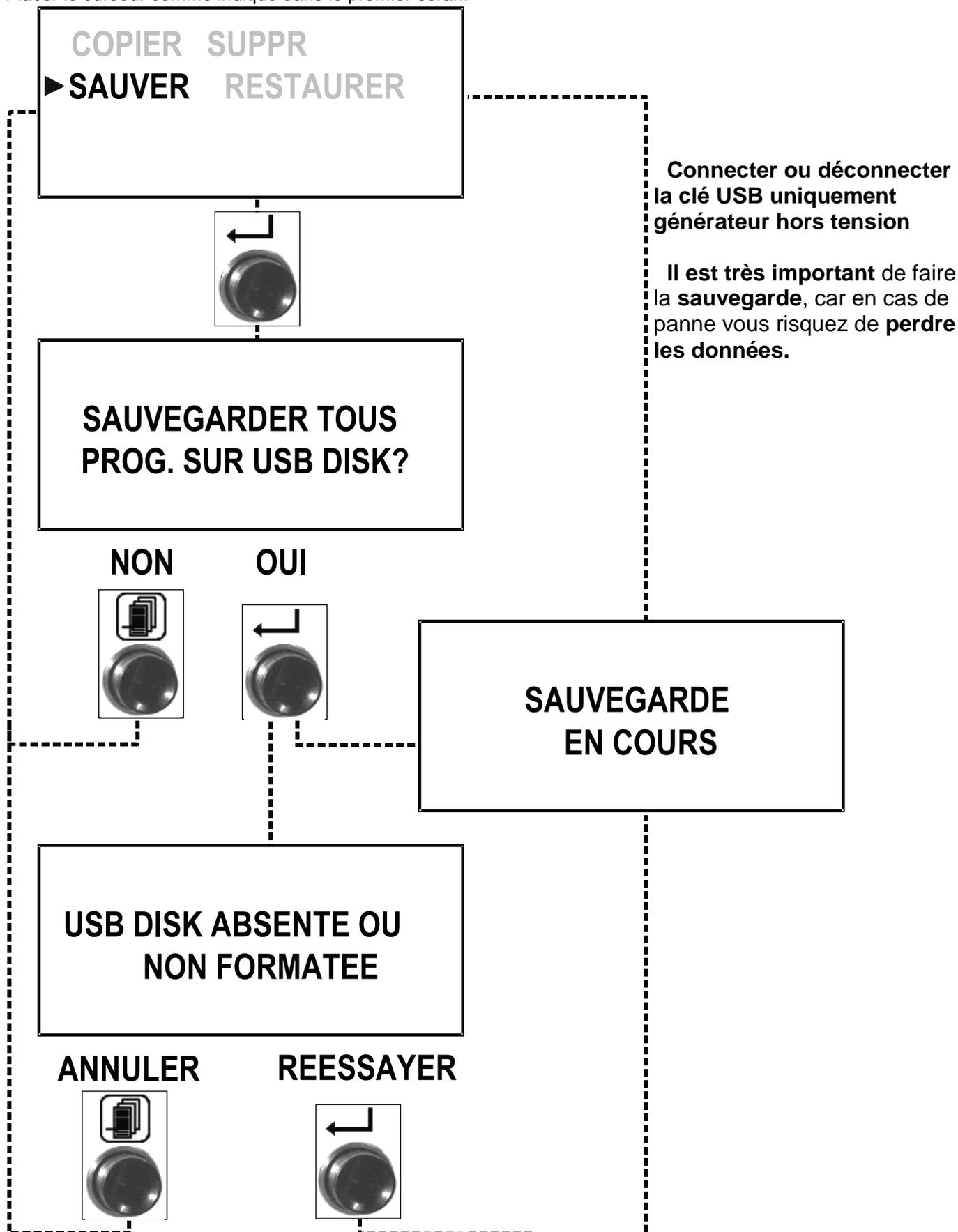


Placer le curseur comme indiqué.

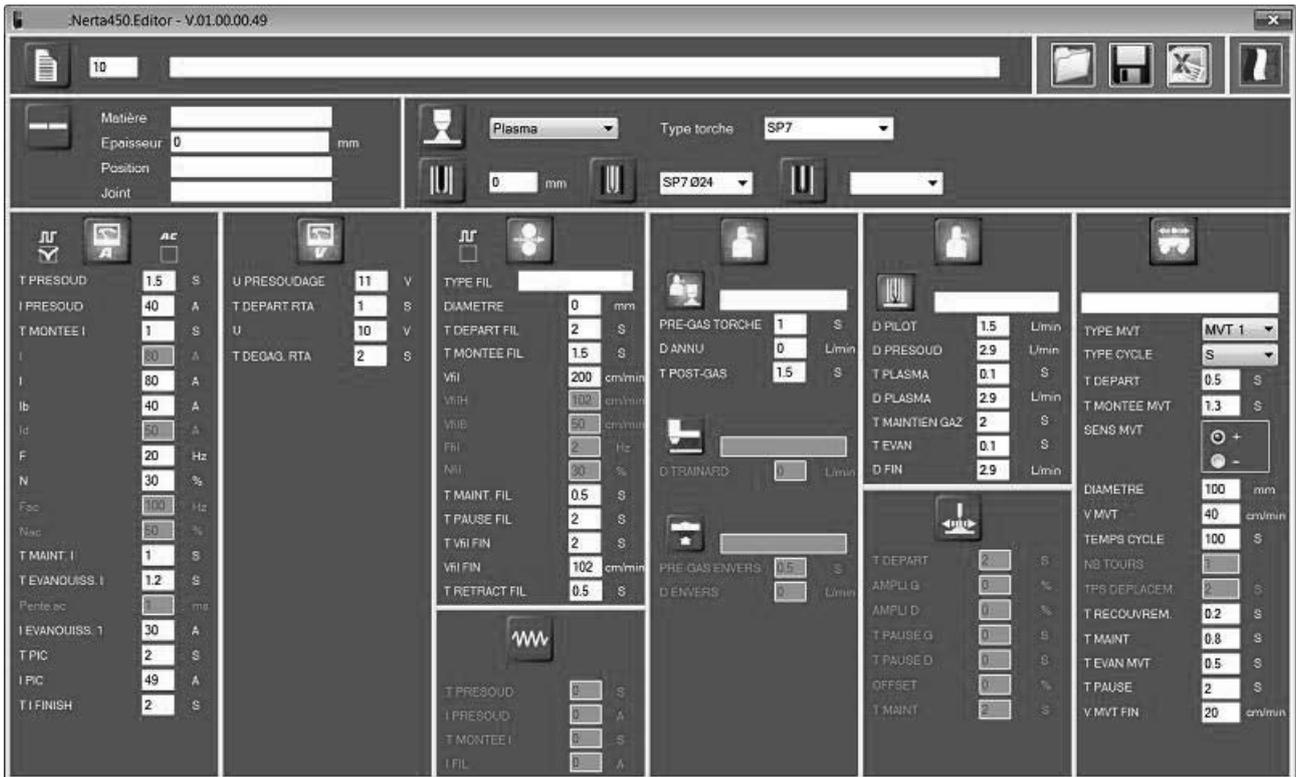
Sélectionner le N° du programme que vous voulez supprimer et valider

SAUVEGARDE

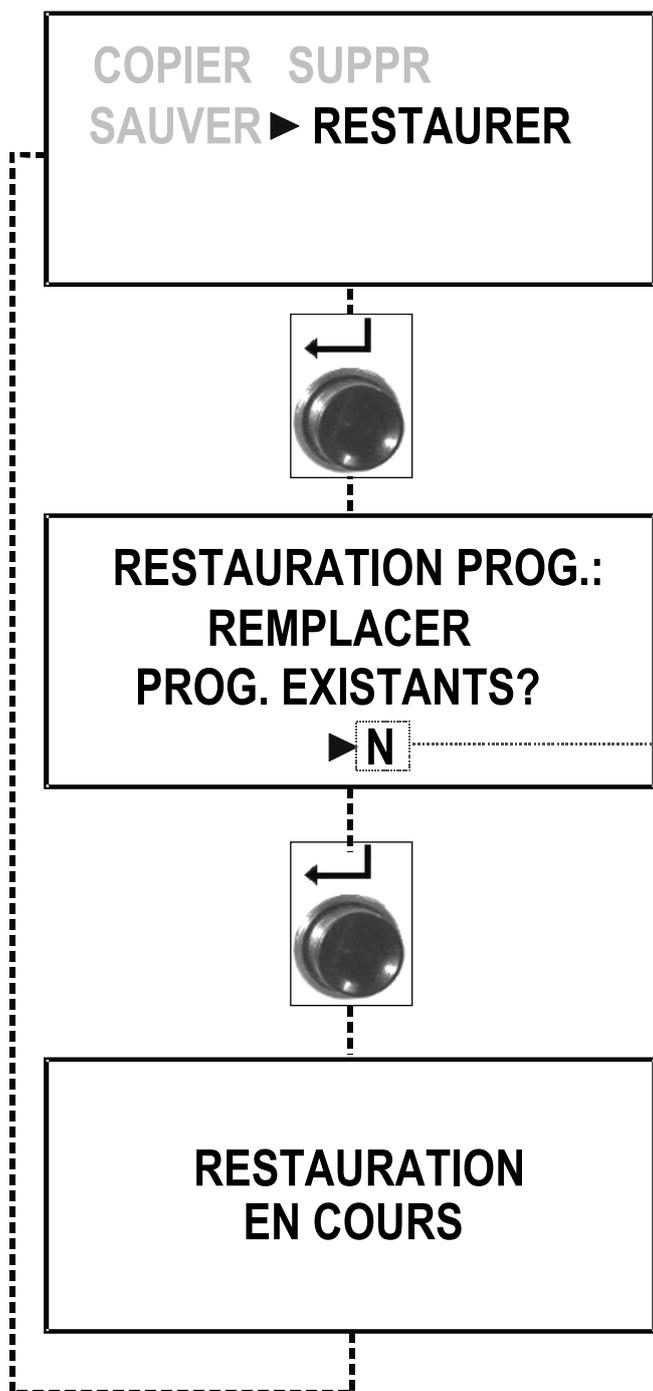
Ce menu permet de sauvegarder sur clé USB de **la totalité** des programmes ainsi que la configuration.
Placer le curseur comme indiqué dans le premier écran.



La sauvegarde sur clé USB faite, vous pouvez l'éditer sur un ordinateur avec le logiciel « xxxx.Nerta450.editor » :



RESTAURATION

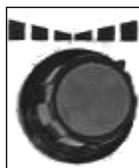


Placer le curseur comme indiqué.



Ce menu permet le remplacement de **tous les programmes** du pupitre de commande par ceux de la clé USB, ainsi que la configuration installation

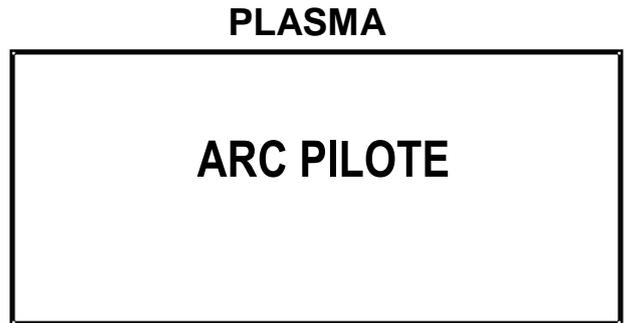
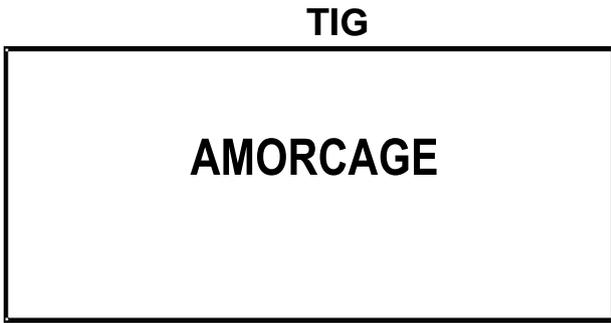
Sélectionner 0



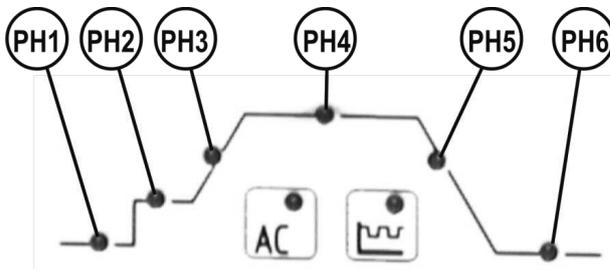
Sélectionner oui (non par défaut) pour lancer la restauration

5 - Affichage en cours de cycle

Appuyez sur  (départ cycle) pour démarrer le cycle. L'écran suivant apparaît

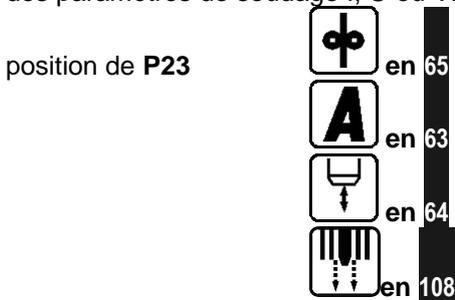


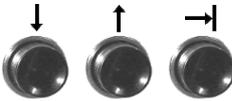
Rappuyez sur  pour lancer le soudage en plasma



L'évolution des leds se fait suivant le cycle

Une fois arrivé en phase de soudage (voyant **PH4** allumé), vous avez accès au réglage des paramètres de soudage I, U ou Vfil. Le curseur se positionne sur l'écran selon la



Les positions **66**, **67**, **68** sont obtenues par les touches 

DC LISSE

5	0				I	63	0	5	0	A												
					U	64	2	0	.	0	V	Q	108	0	5	.	5	I	/	m	i	n
							V	f	i	l	65	9	0	c	m	/	m	i	n			

DC PULSE

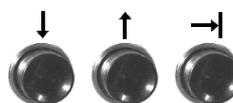
5	0			I	63	0	5	0	A			I	b	66	0	3	0	A	
				F	67	0	1	0	0	H	z		N	68	5	0	%		
	U	64	2	0	.	0	V		Q	108	0	5	.	5	l	/	m	i	n
				V	f	i	l	65			9	0	c	m	/	m	i	n	

AC

5	0			I	s	63	2	0	0	A			I	d	66	2	5	0	A	
				F	a	c	67	1	0	0	H	z		N	a	c	68	7	0	%
	U	64	2	0	.	0	V		Q	108	0	5	.	5	l	/	m	i	n	
				V	f	i	l	65			1	5	0	c	m	/	m	i	n	

position de P23  en 109

Les positions 110, 111, 112, 113 sont obtenues par les touches



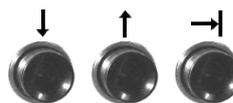
5	0			I	h	+	110	2	0	0	A									114	
				V	M	V	T	109	9	9	9	9	c	m	/	m	i	n			
	U	111	2	0	.	0	V		Q	112	1	0	.	0	l	/	m	i	n		
				V	f	i	l	113			0	1	0	2	c	m	/	m	i	n	

114 :

- Paramètre 25 = « S » : informe du temps restant.
- Paramètre 25 = « 51 » ou « 52 » : informe du nombre de tours restants.

position de P23  en 123

Les positions 119, 120, 121, 122 sont obtenues par les touches



5	0			O	F	S	E	T		D	O	M	123	+	0	1	0	%				
				A	1	119		0	5	0	%		A	2	120		0	5	0	%		
				T	A	1	121	0	.	2	0	s		T	A	1	122	0	.	2	0	s

Si le mot de passe est actif (🔒 sous le N° de programme) et que le % d'accessibilité (A) est non nul. L'opérateur pourra alors faire varier la valeur initiale de +/- A/2

Exemple :

% d'accessibilité = 50% \Rightarrow A/2 = 25%
I = courant de soudage = 100A
L'opérateur peut faire varier le courant entre 75A (100x0.75) et 125A (100x1.25)

A la fin du cycle si vous avez modifié les paramètres pendant le soudage le pupitre de commande vous demande si vous voulez enregistrer ces modifications.



Si le mot de passe est actif (🔒 sous le N° de programme) , le pupitre de commande ne propose pas l'enregistrement des modifications.

MESSAGE D'AVERTISSEMENT

Les messages suivants peuvent apparaître pour remédier au problème reportez vous au chapitre F.

Une fois le problème résolu effacer le message d'erreur à l'aide de la touche  (si le défaut n'est pas résolu le message ne s'efface pas)

**DEFAUT SECURITE
EXTERNE 1**

**DEFAUT SECURITE
EXTERNE 2**

La sécurité externe N°1 de votre installation est activée.

La sécurité externe N°2 de votre installation est activée pendant un cycle.

**DEFAUT SECURITE
GAZ**

**DEFAUT SECURITE
EAU**

La bouteille de gaz est vide ou fermée
ou
Défaillance ou réglage du contact mano du boîtier gaz.

Pas d'arrivée d'eau
Une des sécurités du système de refroidissement s'est activée (débit, température), ou le groupe n'est pas en marche.

**DEFAUT SECURITE
THERMIQUE**

**DEFAUT SECURITE
COMMUTATEUR AC**

La température du hacheur est trop élevée. Vérifier que le hacheur est bien ventilé.

Sécurité protégeant le module AC
Vérifier que le module Ac est bien ventilé.

DEFAUT SECURITE VENTILATION

La ventilation du générateur est déficiente (contact palette du ventilateur ouvert).
Vérifier si le ventilateur principal tourne ou si les filtres anti poussières ne sont pas trop sales.

Arret immediat



Arrêt provoqué par la touche 
Arrête immédiatement le soudage et passe en post gaz (pas de maintien de courant ni de descente en intensité).

RUPTURE ARC

Rupture de l'arc de soudage

DEFAUT ENTREE EXTERNE

Les entrées externes 5 et 6 de J24 ne sont pas raccordées ou ne sont pas valides

RAM ERROR!!!

RAM défectueuse

DEFAUT CONFIG

Apparaît si le paramètre « Vfil » est supérieur à ce que peut fournir le dévidoir.

ou
Si la version du générateur n'est pas compatible avec la version du pupitre.

DEFAUT SECURITE DEFAUT VAR MVT1

La sortie du variateur pour le mouvement N°1 est active

DEFAUT SECURITE FIN DE COURSE

Le fin de course plus ou le fin de course moins du mouvement N°1 est actif

**DEFAUT SECURITE
POSITIONNEMENT**

Lors d'un mouvement automatique en cycle, un fin de course (1, 2 ou 3) non attendu est actif.

Erreur transmission !

Défaut de communication entre le pupitre et le générateur. Vérifier que la liaison fibre optique n'est pas endommagée. Vérifier que la LED D87 de la carte interface de base est allumée et vérifier que le ventilateur de l'alimentation ATX sur le côté droit du générateur est fonctionnel.

INITIALISATION . .

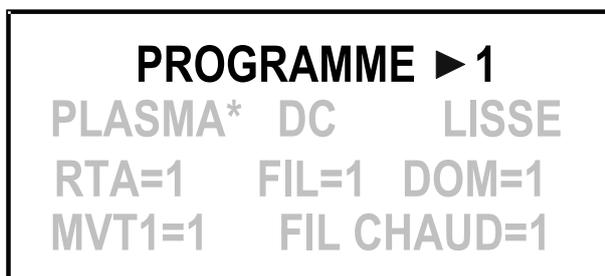
Si ce message reste affiché plus de 5 minutes, vérifier que la LED D87 de la carte interface de base est allumée et vérifier que le ventilateur de l'alimentation ATX sur le côté droit du générateur est fonctionnel.

6 - Mot de passe

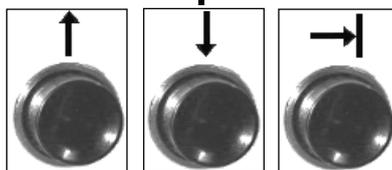
Une fois la configuration et l'édition de tous les programmes nécessaires effectué, il est possible de bloquer l'accès aux paramètres programme, et aux autres menus pour l'opérateur. On peut également limiter l'accès aux réglages pendant le cycle de soudage. Le paramètre ACCES dans la config. Installation permet de définir l'accessibilité à ce réglage

Le verrouillage opérateur ne peut-être activé qu'après avoir modifié le N° de code dans la config. Installation (000 par défaut)

Placez-vous en mode programme



Appuyer simultanément sur les touches P2, P4, P5

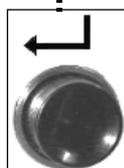
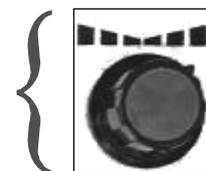


SIMULTANEMENT

Afficher le numéro de code et valider

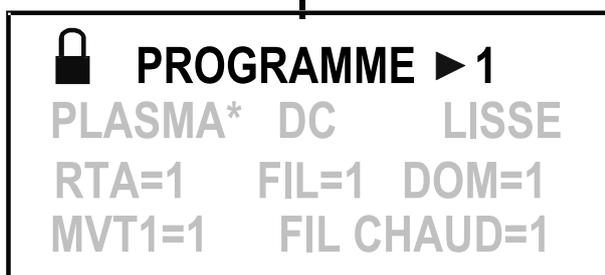


sélection du N°



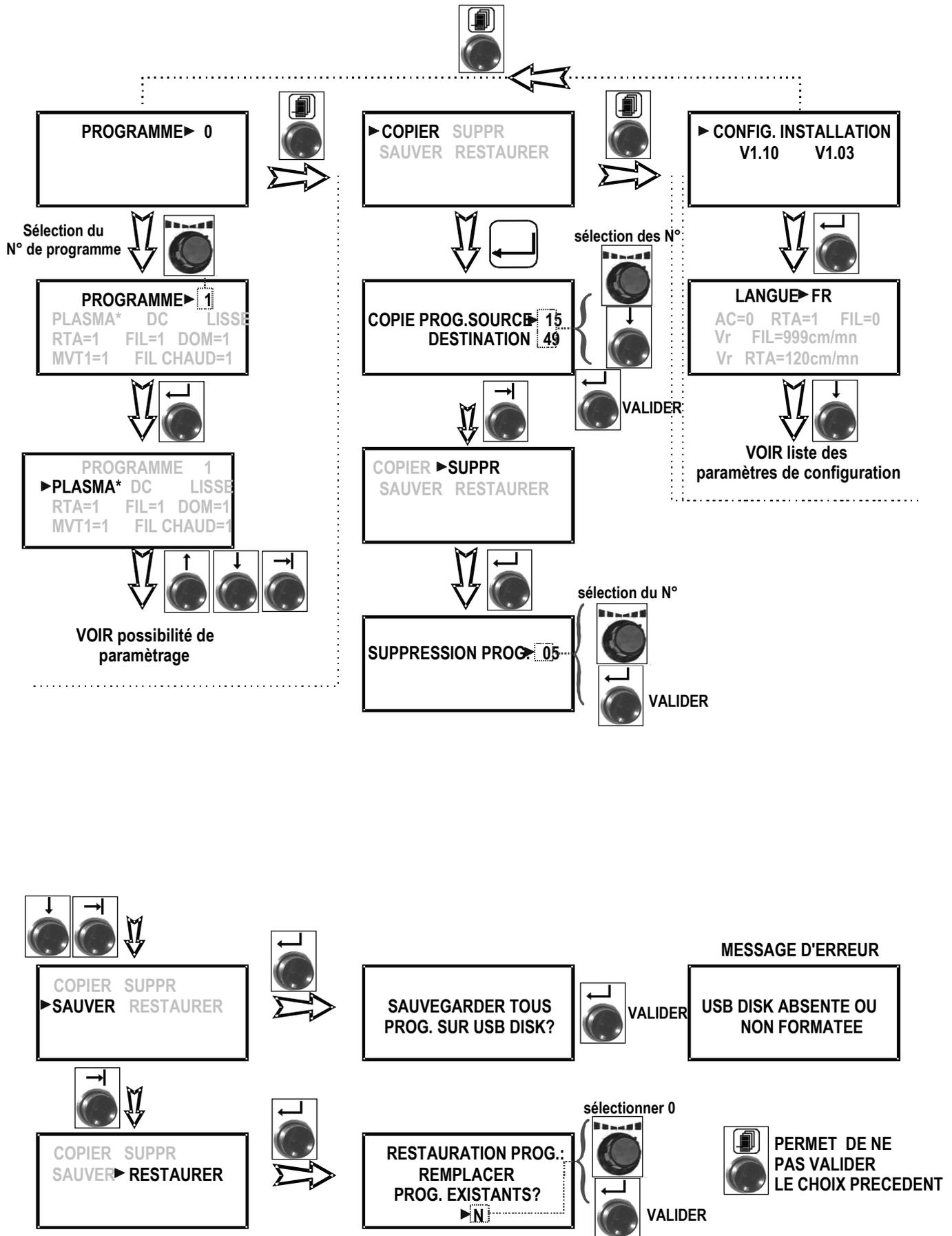
Si le mot de passe est identique au code de la config. Installation et ≠ 0 alors un cadenas apparaît en haut à gauche de l'écran.

Pour déverrouiller refaire la même opération.



En cas de perte du mot de passe en mode verrouillé contactez-nous.

7 - RESUME DES FONCTIONS



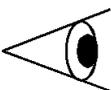
F - MAINTENANCE

1 - ENTRETIEN

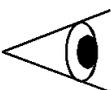
- Pour que la machine puisse assurer les meilleurs services durablement, un minimum de soins et d'entretien sont nécessaires.
- La périodicité de ces entretiens est donnée pour une production de 1 poste de travail par jour. Pour une production plus importante augmenter les fréquences d'entretiens en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

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

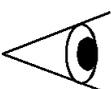
Journalier

	Vérifier la pression de gaz dans chaque bouteille, pour changement éventuel et approvisionnement.
	TORCHE Opérer suivant les instructions consignées dans les notices 8695 5502 (torche SP7) ou 8695 9007 (torche MEC4)

Hebdomadaire

Date de l'entretien : / /	
	Vérifier le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir du refroidisseur ou après une intervention sur le circuit de refroidissement ou sur la torche.
	Nettoyer les filtres anti-poussières ou les remplacer.

Annuel

Date de l'entretien : / /	
	Vérifier l'état de l'ensemble des câbles électriques, plus particulièrement à proximité de la torche de soudage.
	Déposer les panneaux du générateur et nettoyer l'intérieur à l'aide d'un aspirateur ou en le soufflant à l'air comprimé.
	Procéder à la vidange et au remplacement du liquide caloporteur 285 dans tout le circuit de refroidissement.

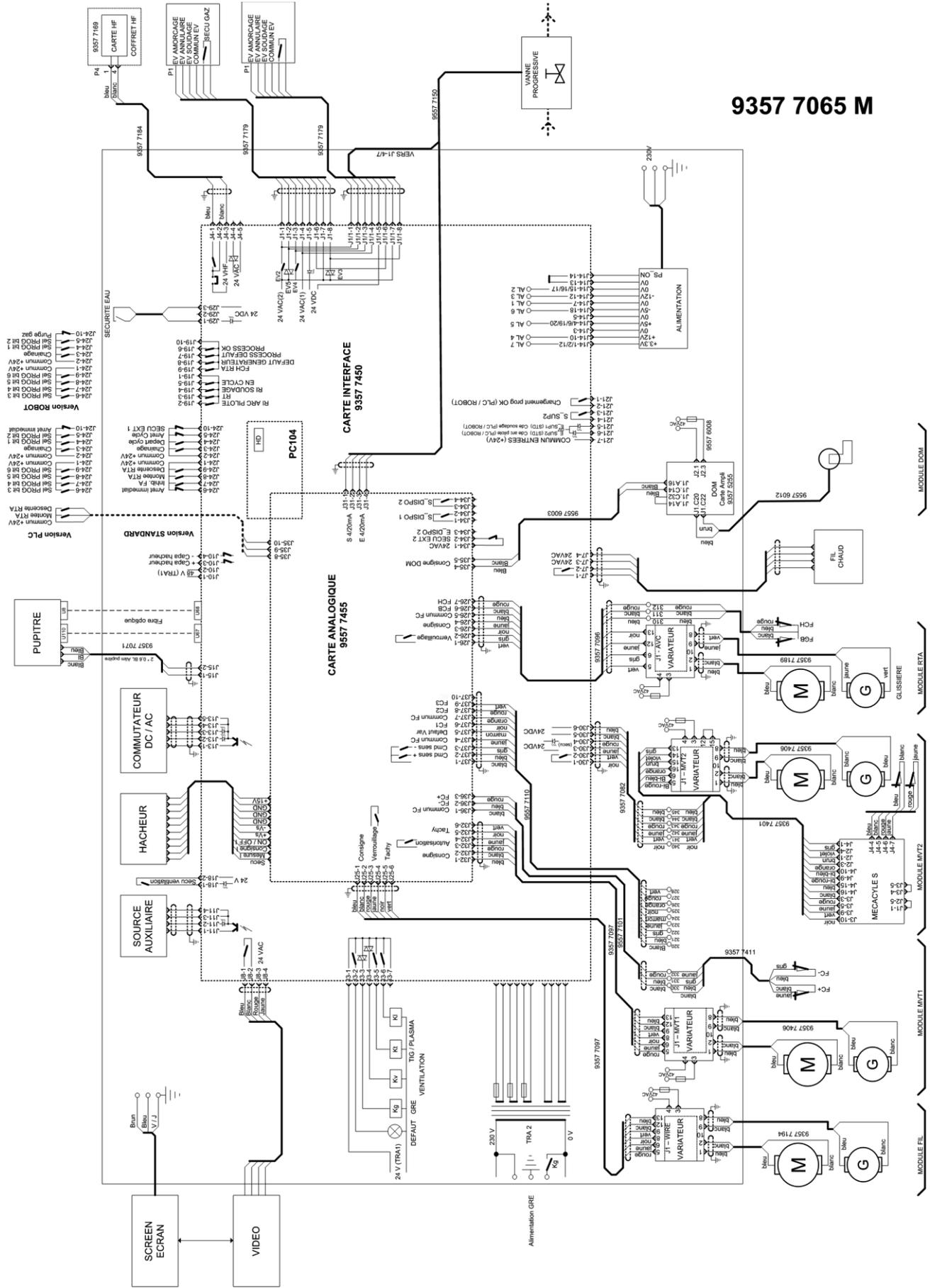
Voir également la maintenance dans les notices d'instructions des différentes options

2 - DEPANNAGE

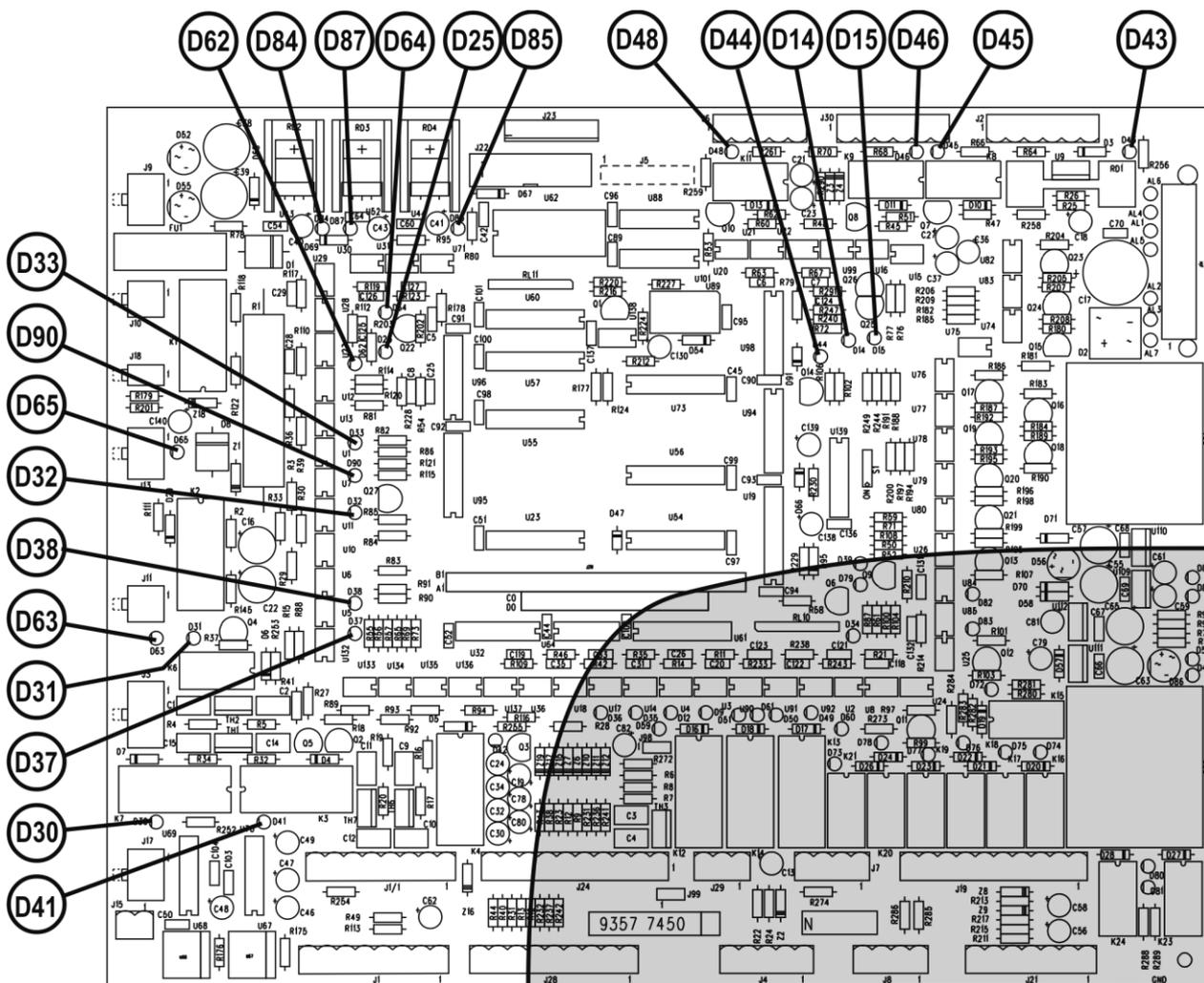
Symptômes possibles	Causes probables	Remèdes éventuels
Pas d'arc pilote en plasma ou pas d'amorçage en TIG	Source auxiliaire défailante Pas de HF	⇒ Vérifier les fusibles de la carte source auxiliaire ⇒ Vérifier que la continuité du câble de soudage est correcte (HF série)
L'arc se transfère et se coupe aussitôt	Rupture arc	⇒ Vérifier la connexion de la masse de soudage sur la pièce à souder
Le cycle s'arrête aussitôt après l'appui sur départ cycle et le message « Arrêt immédiat » apparaît sur le pupitre	Entrée extérieure « Arrêt immédiat » activée ou non strappée	⇒ Vérifier qu'il y a un strap entre 1 et 6, ou 2 et 6 de J24 (si un contact extérieur est connecté, vérifier ce contact)
L'arc pilote ne s'éteint pas après l'arrêt cycle	Le mode PLASMA avec arc pilote maintenu (PLASMA*) est sélectionné dans la config. programme.	⇒ Changer le mode PLASMA dans la config programme
L'afficheur du pupitre n'affiche plus aucun caractère.	Le système peut être bloquer	⇒ Eteindre le générateur et le rallumer, tout doit rentrer dans l'ordre.

SYNOPTIQUE DE DEPANNAGE

9357 7065 M

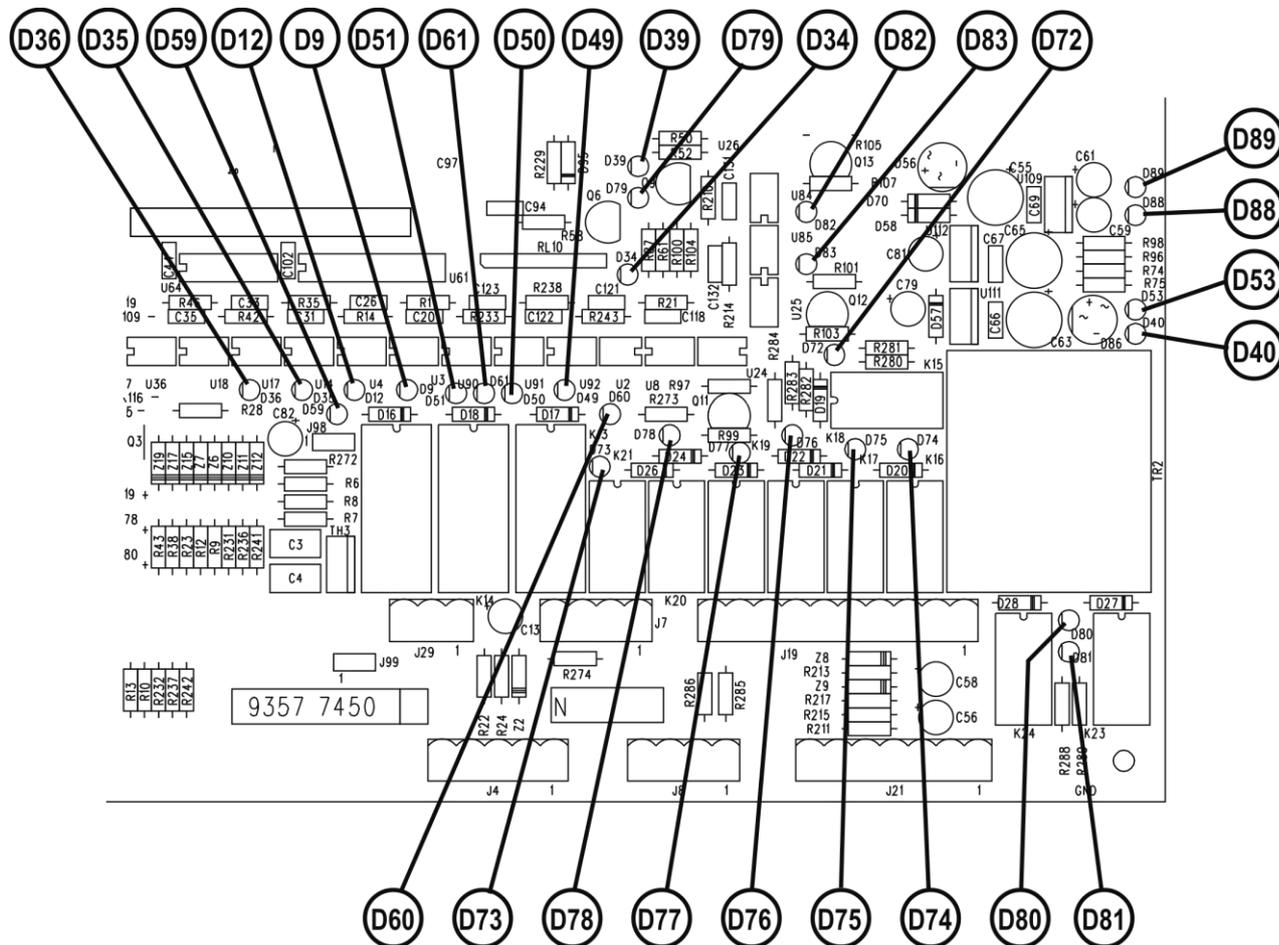


CARTE INTERFACE DE BASE DU GENERATEUR



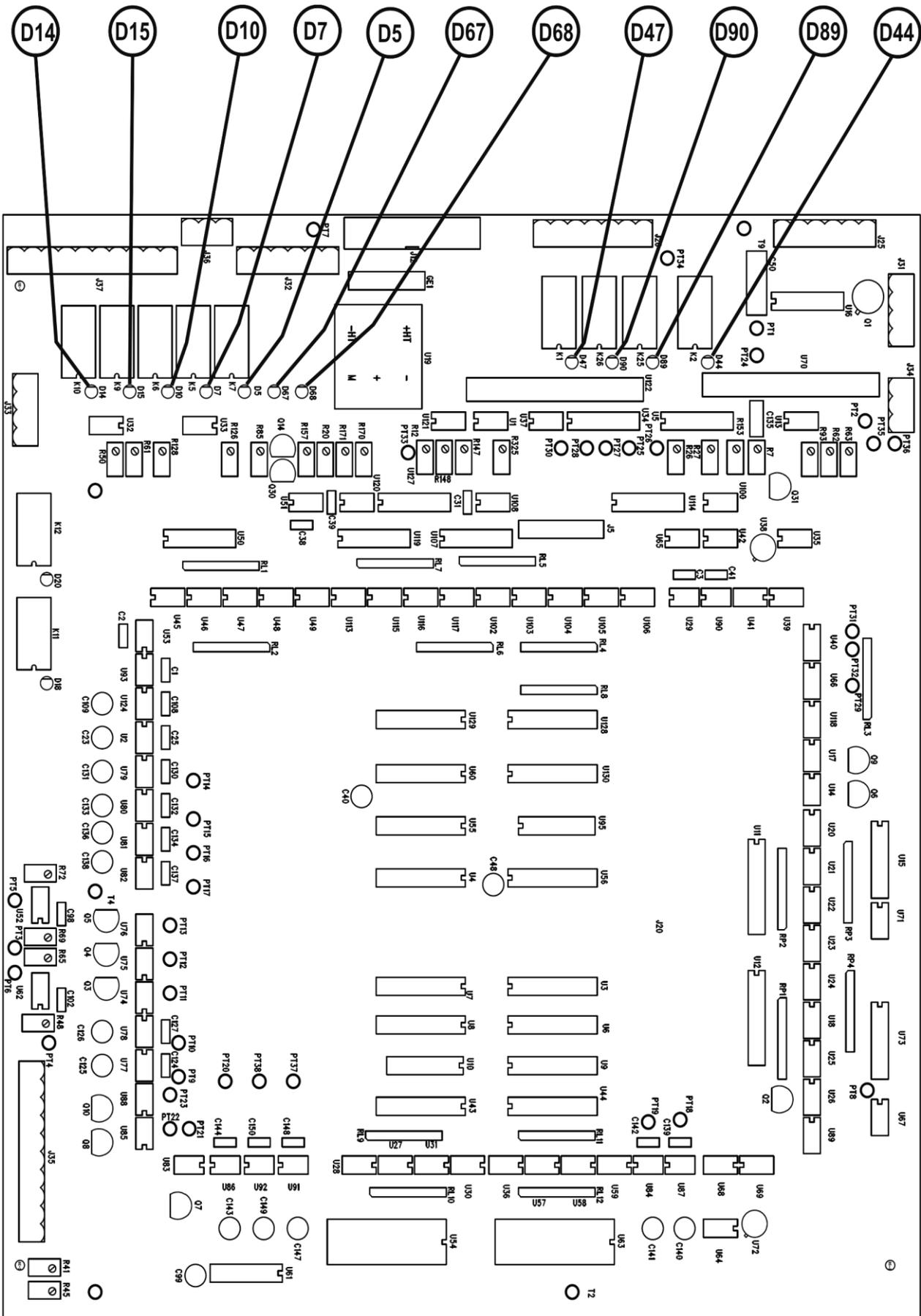
D14	Sécurité mouvement 1
D15	Sécurité mouvement 2
D25	Ventilation Hacheur
D30	Cde tig/plasma
D31	Défaut
D32	Cde groupe de refroidissement
D33	Cde ventilation
D37	Cde EV5
D38	Cde EV3
D41	Cde EV2
D42	Cde EV4
D43	+ 24 V entrées / sorties
D44	Sécurité extérieure
D45	Cde mouvement 1
D46	Cde mouvement 2
D48	Cde déviation / oscillation magnétique
D62	Cde source extérieure
D63	Retour RI auxiliaire
D64	Cde commutateur AC
D65	Retour commutation AC
D84	+ 15 V Hacheur
D85	- 15 V Hacheur
D87	Alimentation
D90	Sécurité commutateur AC

Voir page suivante



D9		Arrêt immédiat extérieur
D12		Inhibition face avant extérieure
D34		Cde EV eau
D35		Montée palpape extérieur
D36		Descente palpape extérieur
D39		Sécurité eau
D40		+ 15 V AVC
D49		Chainage extérieure
D50		Cde arc pilote extérieur
D51		Cde soudage extérieur
D53		- 15 V AVC
D59		Cde HF
D60		Cde fil chaud
D61		Cde cache vidéo
D72		RI arc pilote
D73		Défaut Process
D74		RT
D75		RI soudage
D76		En cycle
D77		Défaut générateur
D78		Process OK
D79		Sécurité gaz
D80		Sortie supplémentaire 1
D81		Sortie supplémentaire 2
D82		Entrée supplémentaire 1
D83		Entrée supplémentaire 2
D88		+ 15 V Vitesse fil
D89		- 15 V Vitesse fil

CARTE INTERFACE ANALOGIQUE DU GENERATEUR



D5		Verrouillage mouvement 1
D7		Commande mouvement 1 sens +
D10		Commande mouvement 1 sens -
D14		Fin de course mouvement 1 sens +
D15		Fin de course mouvement 1 sens -
D44		Verrouillage Fil
D47		Verrouillage AVC
D67		Sécurité thermique
D68		Cde hacheur
D89		Fin de course haut
D90		Fin de course bas



Ne pas toucher aux potentiomètres, ils sont réglés en usine

3 - PIECES DE RECHANGE

Comment commander :

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

Les tableaux descriptifs comportent 3 sortes d'articles:

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

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

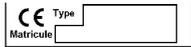
Pour les articles repérés sur les photos ou croquis et ne figurant pas dans les tableaux, nous envoyer une copie de la page concernée et mettre en évidence le repère en question.

Exemple :

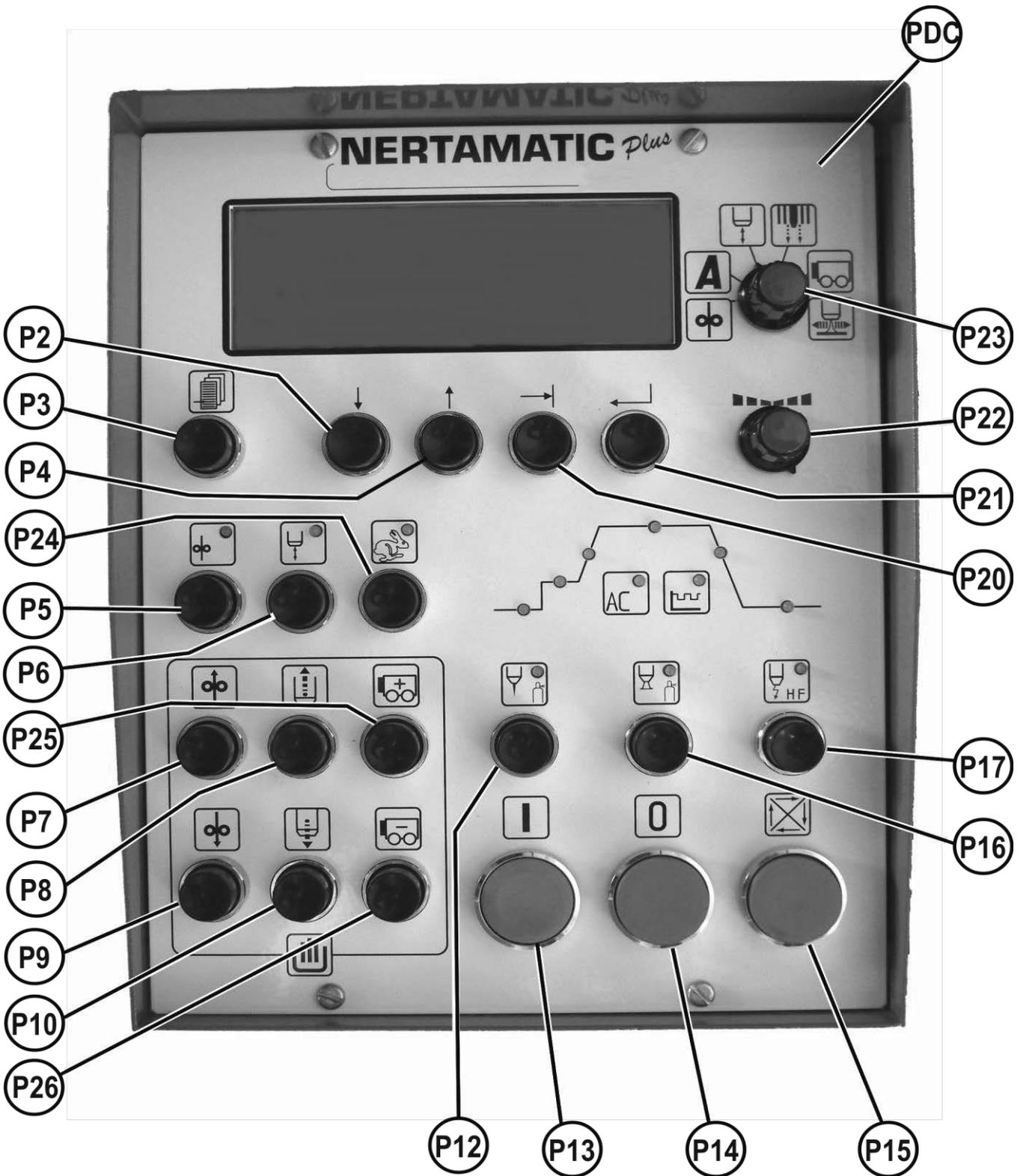
Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
E1	W000XXXXXX	✓		Carte interface machine
G2	W000XXXXXX	✗		Débitmètre
A3	9357 XXXX			Tôlerie face avant sérigraphiée

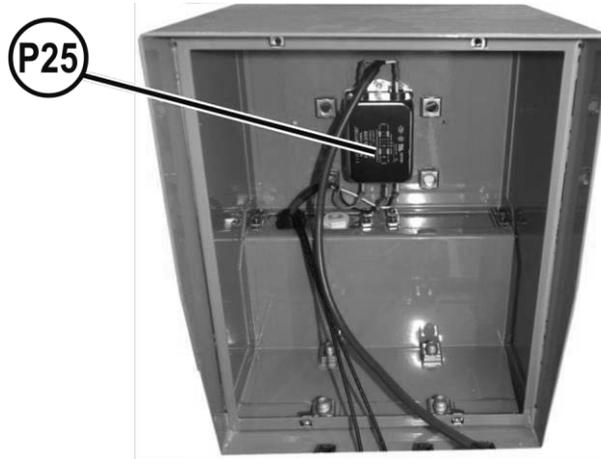
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

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

	TYPE :
	Matricule :

PUPITRE DE COMMANDE





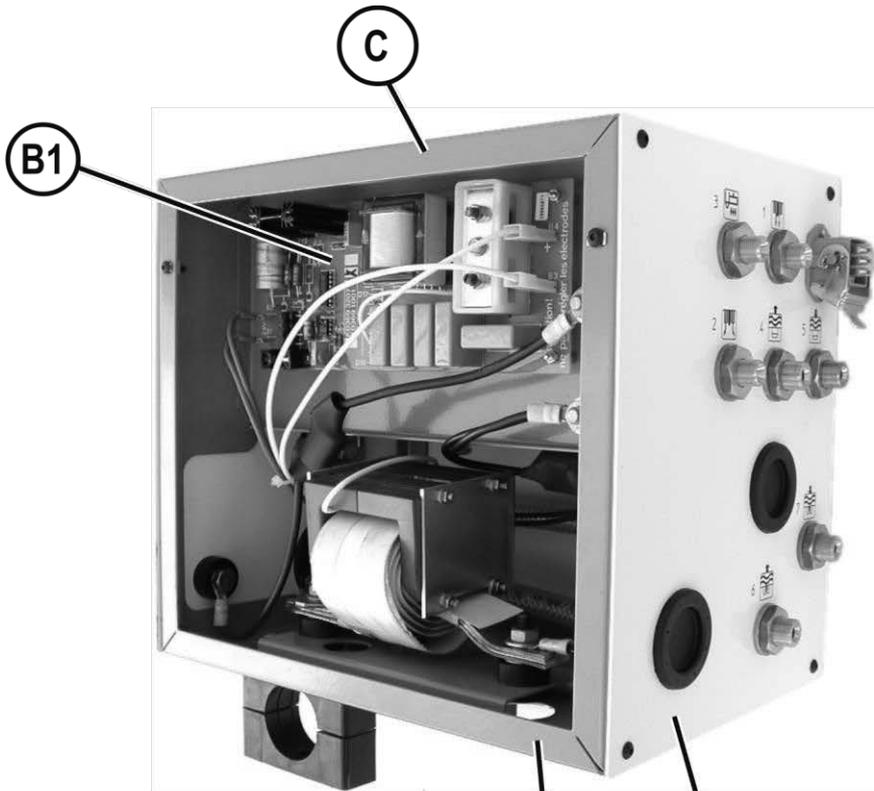
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
PDC	W000377989	✓		Pupitre de commande complet
P25	W000352130	✗		Filtre HF
P14 P15	W000365793	✗		Bouton poussoir rouge dépassant
P13	W000137821	✓		Bouton poussoir vert
P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P12 P16 P17 P20 P21 P24 P25 P26	W000366050	✓		Capuchon noir
P22 P23	W000366162	✓		Bouton potentiomètre

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

	TYPE :
	Matricule :

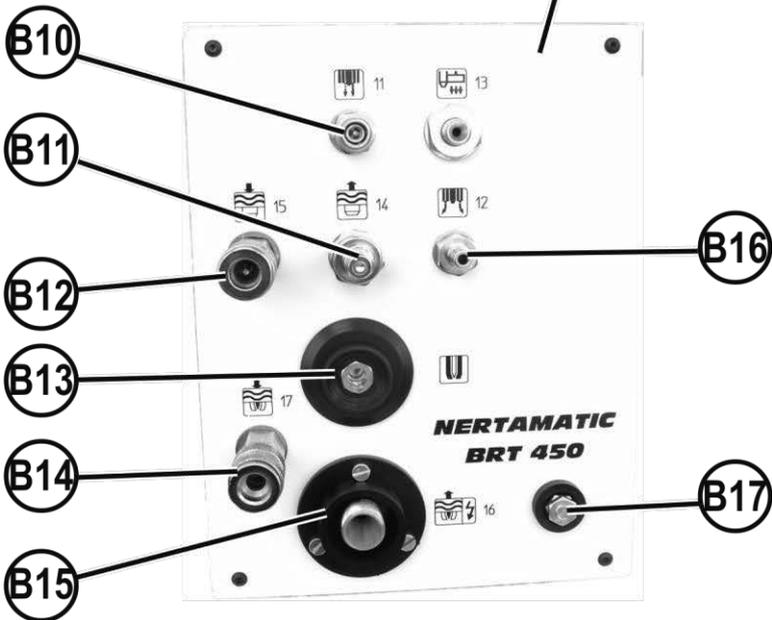
BRT 450



B7

B8

B9

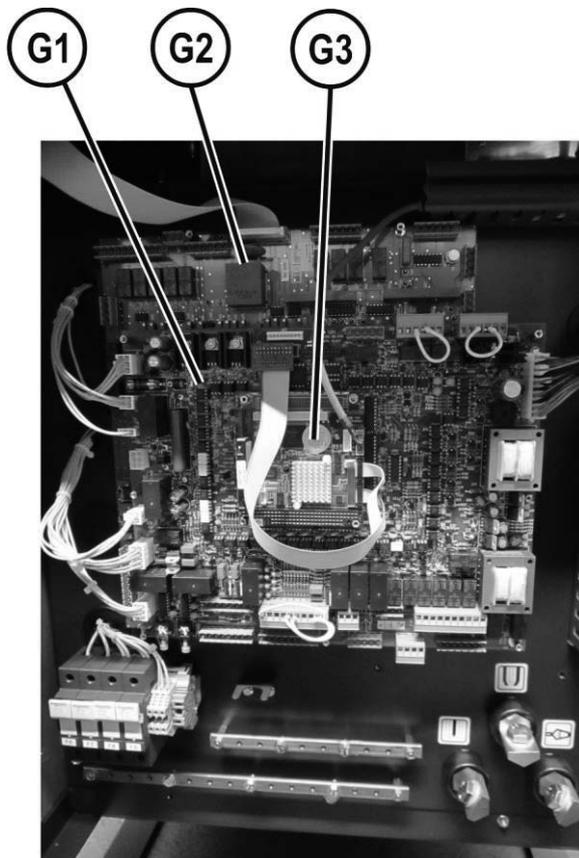


✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
C	W000352133	✓		Coffret BRT
B1	W000147583	✓		Carte interface HF
B13	W000384710	✓		Connecteur torche 10-25mm ²
B10 B11 B12 B14 B16	W000352131	✗		Ensemble raccord eau+ gaz
B15	W000352132	✗		Embbase puissance complète

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

	TYPE :
	Matricule :



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

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
	W000377994	✓		Pack cartes
G1	W000141596	✓		Carte interface entrées sorties
G2	W000377988	✓		Carte analogique
G3	W000373162	✓		Carte PC104 + EPROM pupitre → voir ci-contre

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

	TYPE :
	Matricule :

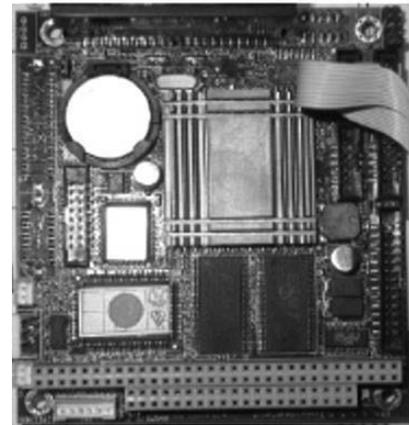
POUR COMMANDER VERIFIER LA VERSION DE VOTRE PC 104

VERSION 1



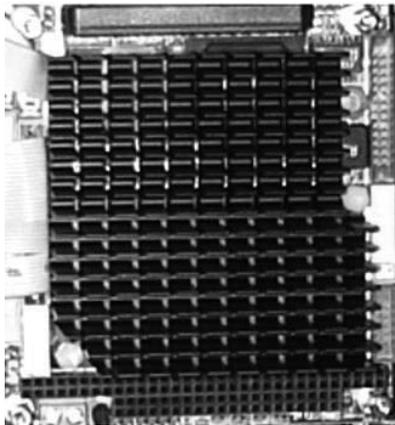
Commander W000373162 + W000141596 car cette version nécessite de remplacer la carte interface.

VERSION 2



Commander W000373162

VERSION 3



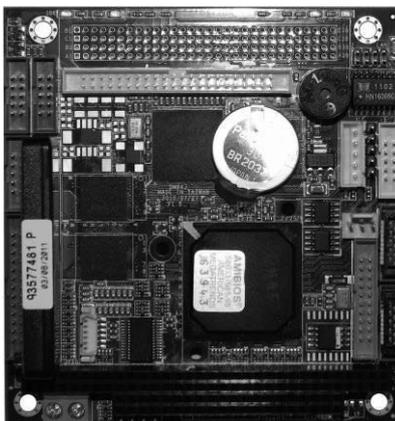
Commander W000373162

VERSION 4



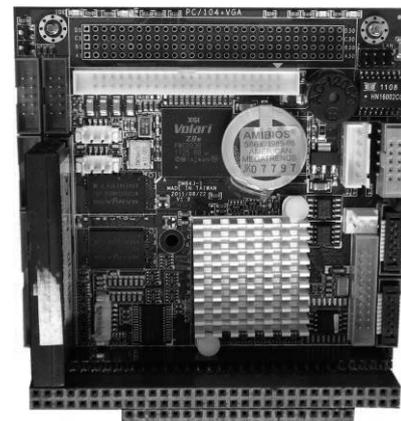
Commander W000373162

VERSION 5



Commander W000373162

VERSION 6



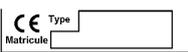
Commander W000373162

FAISCEAU DE BASE

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

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
	W000366095	✗		Faisceau 17m Pupitre 450 / générateur
	W000315546	✗		Faisceau 17m Coffret gaz / générateur
	W000366096	✗		Faisceau 17m BRT / générateur
	W000366097	✗		Faisceau 17m Electrode Auxiliaire / générateur
	W000366098	✗		Faisceau 25m Pupitre 450 / générateur
	W000366099	✗		Faisceau 25m Coffret gaz / générateur
	W000366100	✗		Faisceau 25m BRT / générateur
	W000366101	✗		Faisceau 25m Electrode Auxiliaire / générateur

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

	TYPE :
	Matricule :

