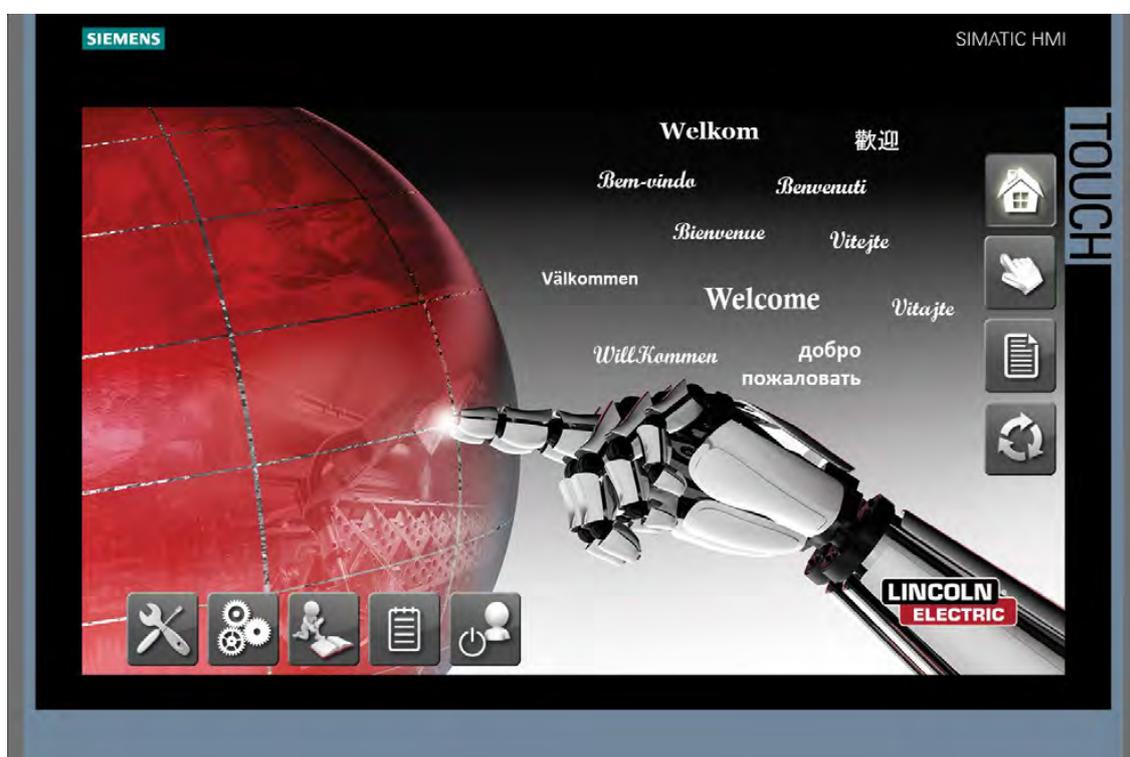


Directeur de commande

# PILOT ADVANCE

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN



EDITION : FR  
REVISION : B  
DATE : 09-2019

Notice d'instructions

REF : **8695 6045**

*Notice originale*

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

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

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

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

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

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

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

# SOMMAIRE

<b>A - IDENTIFICATION .....</b>	<b>1</b>
<b>B - CONSIGNES DE SECURITE .....</b>	<b>2</b>
1 - BRUIT AERIEN .....	2
2 - CONSIGNES PARTICULIERES DE SECURITE.....	2
<b>C - DESCRIPTIF .....</b>	<b>3</b>
1 - PRESENTATION DU PILOT ADVANCE .....	3
2 - CARACTERISTIQUES.....	3
3 - ENCOMBREMENT .....	4
4 - INTERFACES.....	4
<b>D - MONTAGE INSTALLATION .....</b>	<b>5</b>
1 - INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'INSTALLATION .....	5
2 - MANUTENTION.....	5
<b>E1 - INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
E1-1 - PRESENTATION DE L'ECRAN PRINCIPAL .....	7
<b>E2 - PAGES MANUELLES .....</b>	<b>8</b>
E2-1 - PAGES MANUELLES .....	8
<b>E3 - PAGE PROGRAMMATION.....</b>	<b>10</b>
E3-1 - PAGE PRINCIPALE PROGRAMMATION .....	10
E3-2 - CYCLE DE SOUDAGE PLASMA ET TIG .....	13
E3-3 - PARAMETRES GENERAUX TORCHE SOUDAGE .....	33
E3-4 - MOUVEMENT SANS SOUDAGE 	38
E3-5 - MOUVEMENT AVEC SOUDAGE 	40
E3-6 - COURANT SOUDAGE 	43
E3-7 - TENSION SOUDAGE 	46
E3-8 - FIL 	47
E3-9 - REGLAGE DES PARAMETRES DE GAZ 	50
E3-10 - REGLAGE DES PARAMETRES LIMITE ET CONTROL PROCESS .....	52
E3-11 - COURBE DU COURANT DELIVRE PAR LE GENERATEUR.....	53
E3-12 - REGLAGE DES PARAMETRES DE DOM 	54
E3-13 - T.O.R (COMMANDE TOUT OU RIEN) 	55
E3-14 - BOUCLE PROGRAMME (ENTREE + SORTIE)  	55
E3-15 - BOUCLE PROGRAMME (ENTREE + SORTIE) 	55
<b>E4 - PAGE CYCLE.....</b>	<b>56</b>
E4-1 - PAGE CYCLE.....	56
E4-2 - HORS CYCLE .....	57
E4-3 - EN CYCLE.....	58

E4-4 - LANCER UN CYCLE DE SOUDAGE .....	59
E4-5 - CONTROL PROCESS.....	59
<b>E5 - PAGE SETUP .....</b>	<b>60</b>
E5-1 - SETUP PRINCIPAL .....	60
E5-2 - GESTION DES UTILISATEURS .....	61
<b>E6 - DEFAULT .....</b>	<b>62</b>
E6-1 - DEFAULT.....	62
<b>E7 - COMMANDE EXTERIEURE.....</b>	<b>64</b>
E7-1 - COMMANDE SUR LE PUPITRE.....	64
E7-2 - COMMANDE SUR TELECOMMANDE DEPORTEE « RC-MATIC ».....	64
<b>F - MAINTENANCE .....</b>	<b>66</b>
1 - DEFAULTS.....	66
2 - ENTRETIEN .....	69
3 - PIECES DE RECHANGE.....	70
<b>NOTES PERSONNELLES .....</b>	<b>72</b>

# INFORMATIONS

## AFFICHEURS ET MANOMETRES

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

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

## REVISIONS

**REVISION B****09/19**

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour complète	

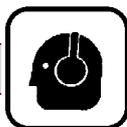


# A - IDENTIFICATION

Se référer à la plaque d'identification de la machine.

## B - CONSIGNES DE SECURITE

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



### 1 - BRUIT AERIEN

Se reporter au manuel spécifique « 8695 7051 » fourni avec cet équipement.

## 2 - CONSIGNES PARTICULIERES DE SECURITE



Le **PILOT ADVANCE** est l'organe de commande d'une machine.  
Se référer à la documentation de la machine.



Le client doit être formé à l'utilisation de cet appareil



**Nettoyer périodiquement la zone de travail.**



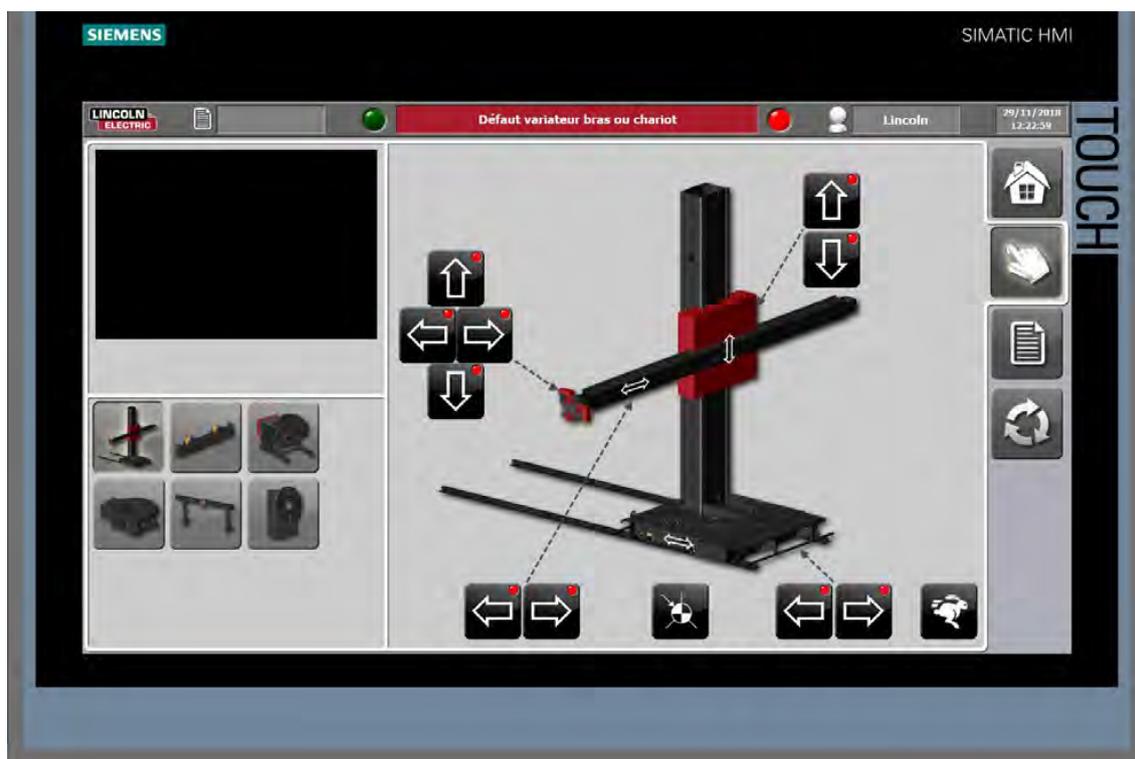
Le port des Equipements de Protection Individuelle (EPI) est **obligatoire**.



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

# C - DESCRIPTIF

## 1 - PRESENTATION DU PILOT ADVANCE

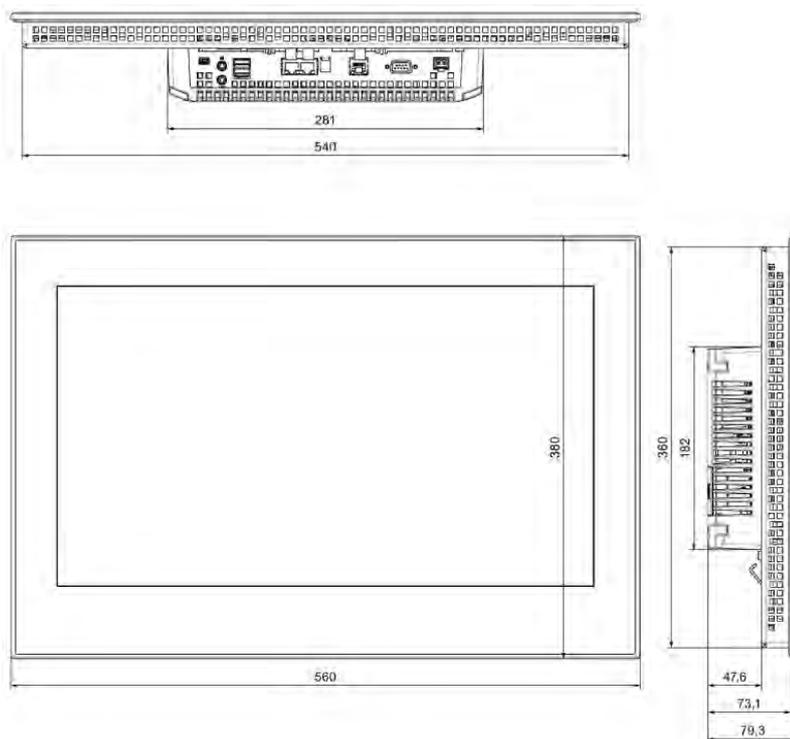


Le **PILOT ADVANCE** permet de piloter les différents axes d'une machine ainsi que des axes extérieurs avec un cycle de soudage (AS, MIG/MAG, TIG, PLASMA).

## 2 - CARACTERISTIQUES

Type	Ecran tactile LCD TFT 19"
Zone d'affichage active	18,5"
Résolution	1366 x 768 pixels
Tension nominale	24 VDC
Courant assigné	1,7 A
Puissance absorbée	41 W
Protection à l'avant	IP65
Protection à l'arrière	IP20
Poids	5,6 Kg
Conditions ambiantes climatiques	0...45°C

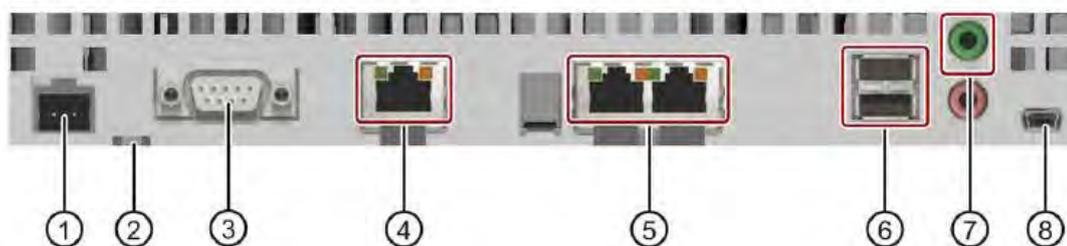
### 3 - ENCOMBREMENT



**NOTA :** Toutes les dimensions sont en mm

### 4 - INTERFACES

Comfort Panels V1



Comfort Panels V2



<b>1</b>	X80 connecteur d'alimentation
<b>2</b>	Borne d'équipotentialité (mise à la terre)
<b>3</b>	X2 PROFIBUS (sub-D RS422/485)
<b>4</b>	X3 PROFINET (LAN), 10/100/1000 Mbits
<b>5</b>	X1 PROFINET (LAN), 10/100 Mbits
<b>6</b>	X61/X62 USB de type A
<b>7</b>	X90 Audio Line OUT
<b>8</b>	X60 USB de type mini B

# D - MONTAGE INSTALLATION

## 1 - INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'INSTALLATION

Le **PILOT ADVANCE** est livré monté avec le logiciel installé.  
Se référer à la documentation de la machine.

## 2 - MANUTENTION

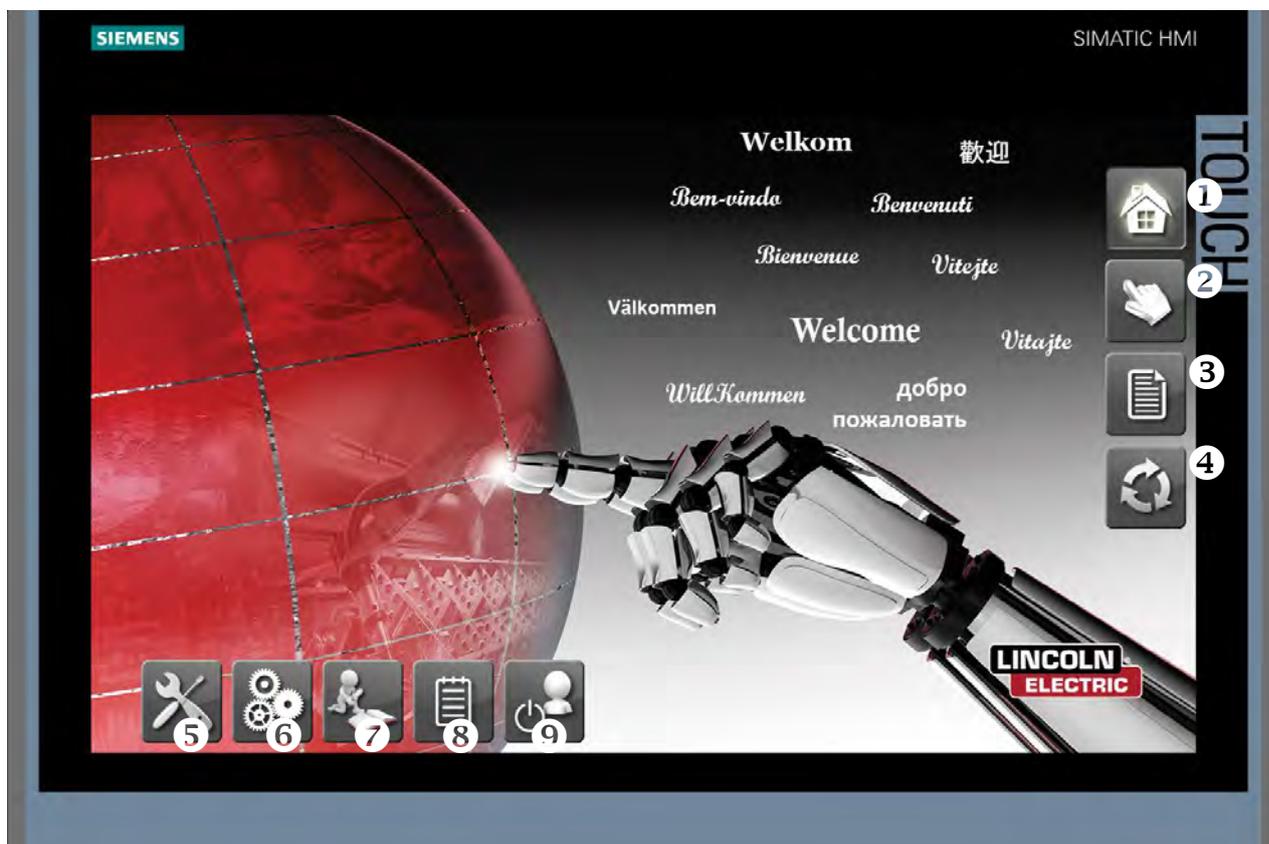


Le **PILOT ADVANCE** contient un écran tactile. Cet élément est fragile et il est impératif de le protéger lors de la manutention



# E1 - INTRODUCTION

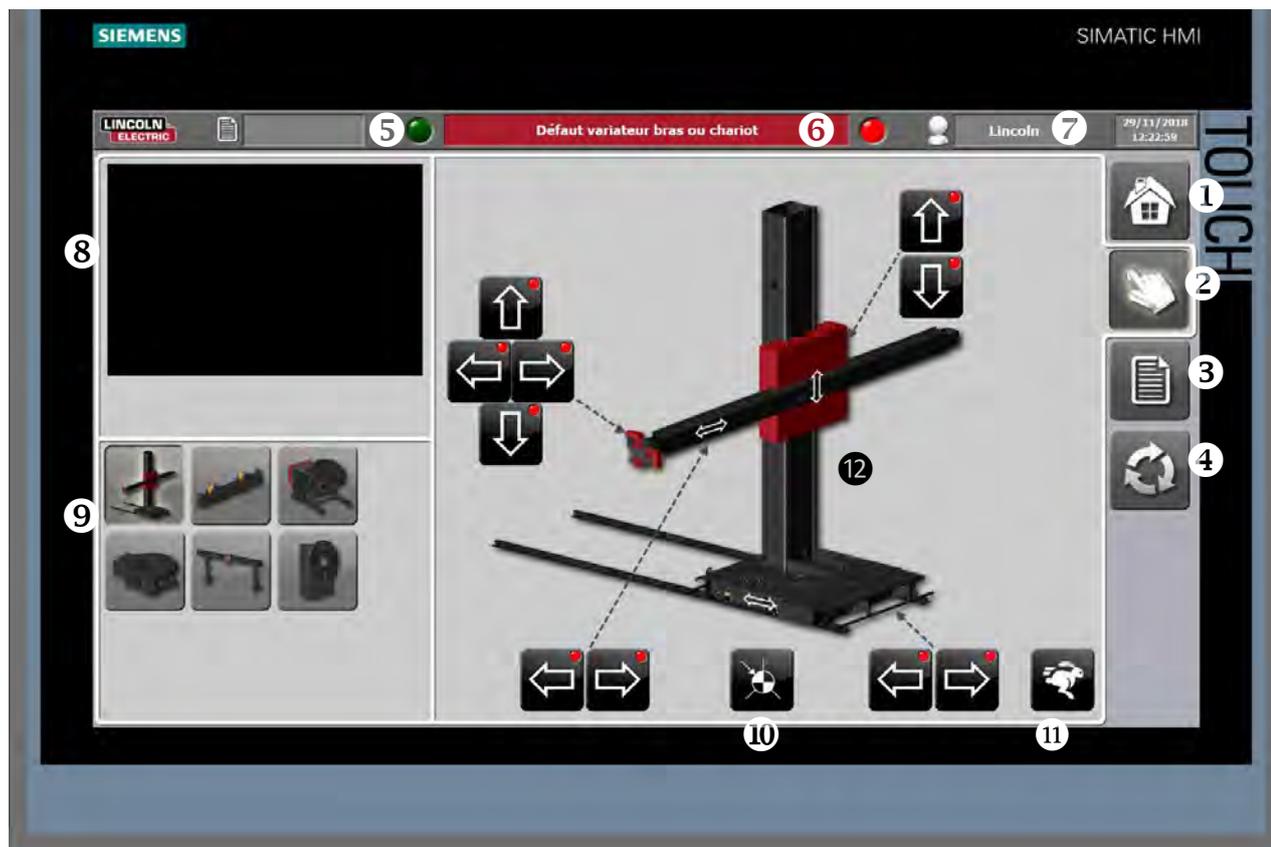
## E1-1 - PRESENTATION DE L'ECRAN PRINCIPAL



1	Page principal
2	Page manuelle
3	Page programme
4	Page cycle
5	Page setup
6	Page réservé <b>LINCOLN ELECTRIC</b>
7	Page notice utilisateur
8	Page historique des défauts
9	Déconnexion utilisateur

# E2 - PAGES MANUELLES

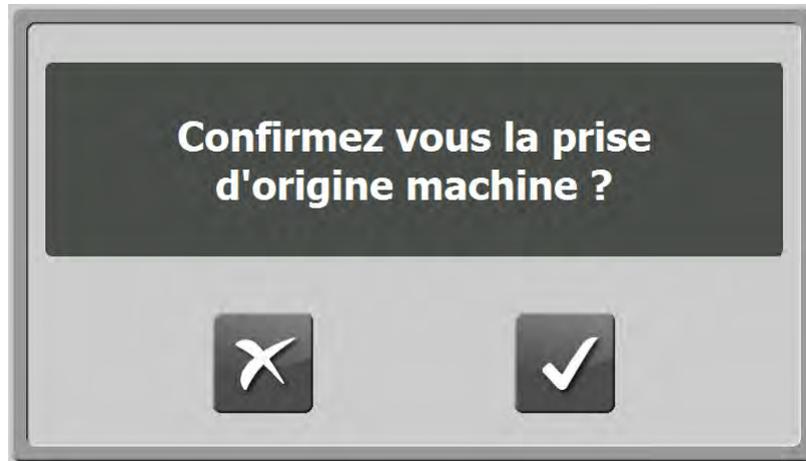
## E2-1 - PAGES MANUELLES



1	Page principal
2	Page manuelle
3	Page programme
4	Page cycle
5	Affichage nom programme sélectionné
6	Affichage barre d'état cycle ou défaut En cas de défaut un clic dans la zone rouge affichera la liste de tous les défauts
7	Nom de utilisateur connecté
8	Vidéo si option
9	Sélection affichage matériel à commander
10	Demande prise d'origine machine
11	Sélection vitesse lente/rapide
12	Commandes des axes manuels

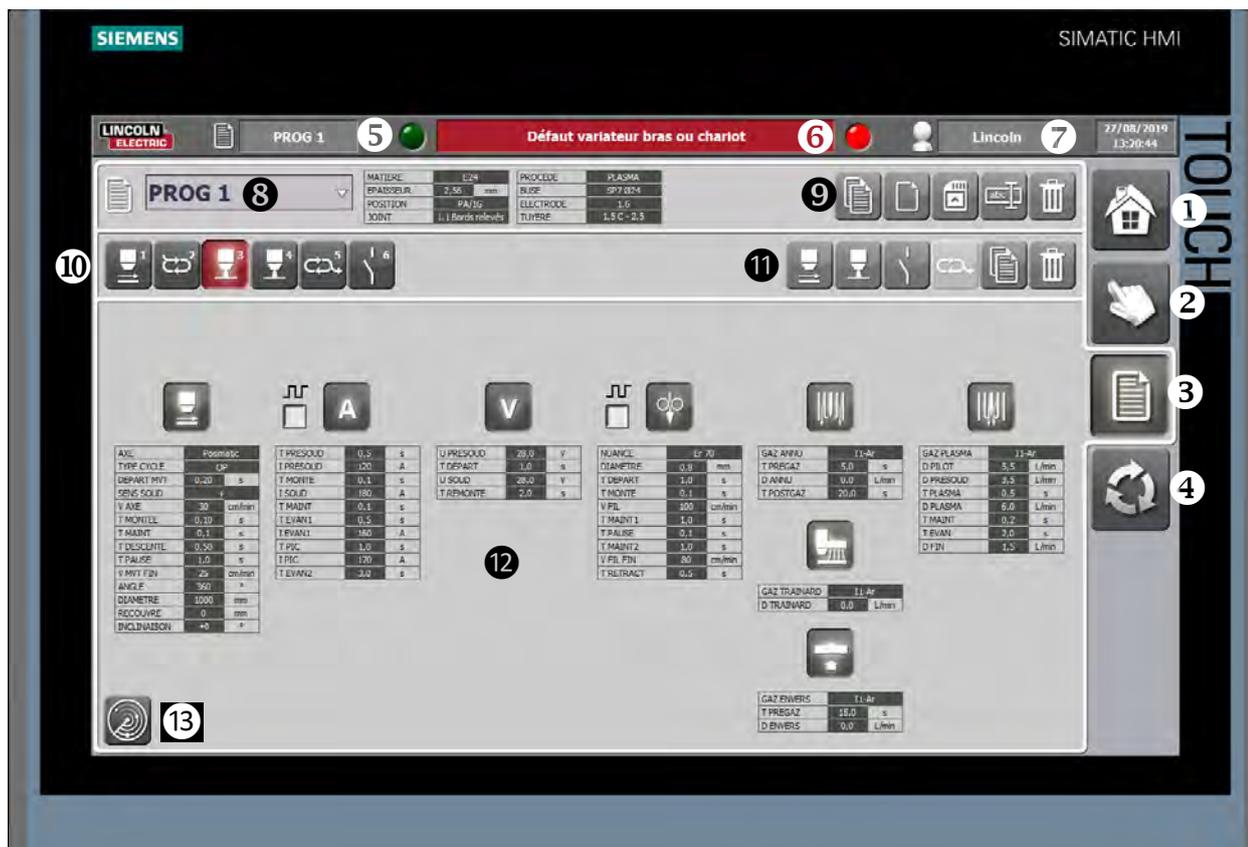
Dans le cas d'une demande de prise d'origine , la confirmation de la prise d'origine de tous les axes ayant un fin de course d'origine et déclaré sera demandé.

Appuyer sur  pour valider la prises d'origines machines ou sur  pour l'annuler.



# E3 - PAGE PROGRAMMATION

## E3-1 - PAGE PRINCIPALE PROGRAMMATION



1	Page principal
2	Page manuelle
3	Page programme
4	Page cycle
5	Affichage nom programme sélectionné
6	Affichage barre d'état cycle ou défaut En cas de défaut un clic dans la zone rouge affichera la liste de tous les défauts
7	Nom utilisateur connecté
8	Sélection programme
9	Zone création, modification programme
10	Zone séquence des bloc existants dans le programme ,en rouge le bloc sélectionné, pour sélectionné un autre bloc cliquer sur le bloc voulu
11	Zone d'ajout ou suppression de bloc
12	Paramètre du bloc sélectionné en rouge
13	Affichage paramètre « Control Process »

**Zone création, modification programme**

Pour créer un nouveau programme appuyer sur  puis sur la zone 8 "  " pour écrire le nom du programme. Enregistrer en appuyant sur .



	Dupliquer un programme
	Création nouveau programme
	Enregistrer programme
	Renommer programme
	Supprimer programme



Appuyer sur l'icône du bloc que vous voulez sélectionné pour afficher ses paramètres, pour qu'aucun bloc ne soit sélectionné appuyer de nouveau sur le bloc qui est sélectionné.

Le nombre de bloc dans le programme est limité à 10.

L'ajout d'un bloc s'effectuera juste après le bloc sélectionné, pour ajouter un bloc à la 1ère position aucun bloc ne doit être sélectionné (un clic sur le bloc programme sélectionné désélectionnera celui-ci).



	Ajout bloc paramètre spécifique client (1 maximum et s'il y a du spécifique client)
	Ajout bloc mouvement sans soudage (5 maximum)
	Ajout bloc soudage (5 maximum)
	Ajout bloc commande TOR (5 maximum)
	Ajout bloc boucle d'entrée (1 maximum)
	Ajout bloc boucle de sortie (1 maximum)
	Copie des paramètres du bloc sélectionné. L'ajout d'un nouveau bloc de même type aura les mêmes paramètres
	Supprimer le bloc sélectionné

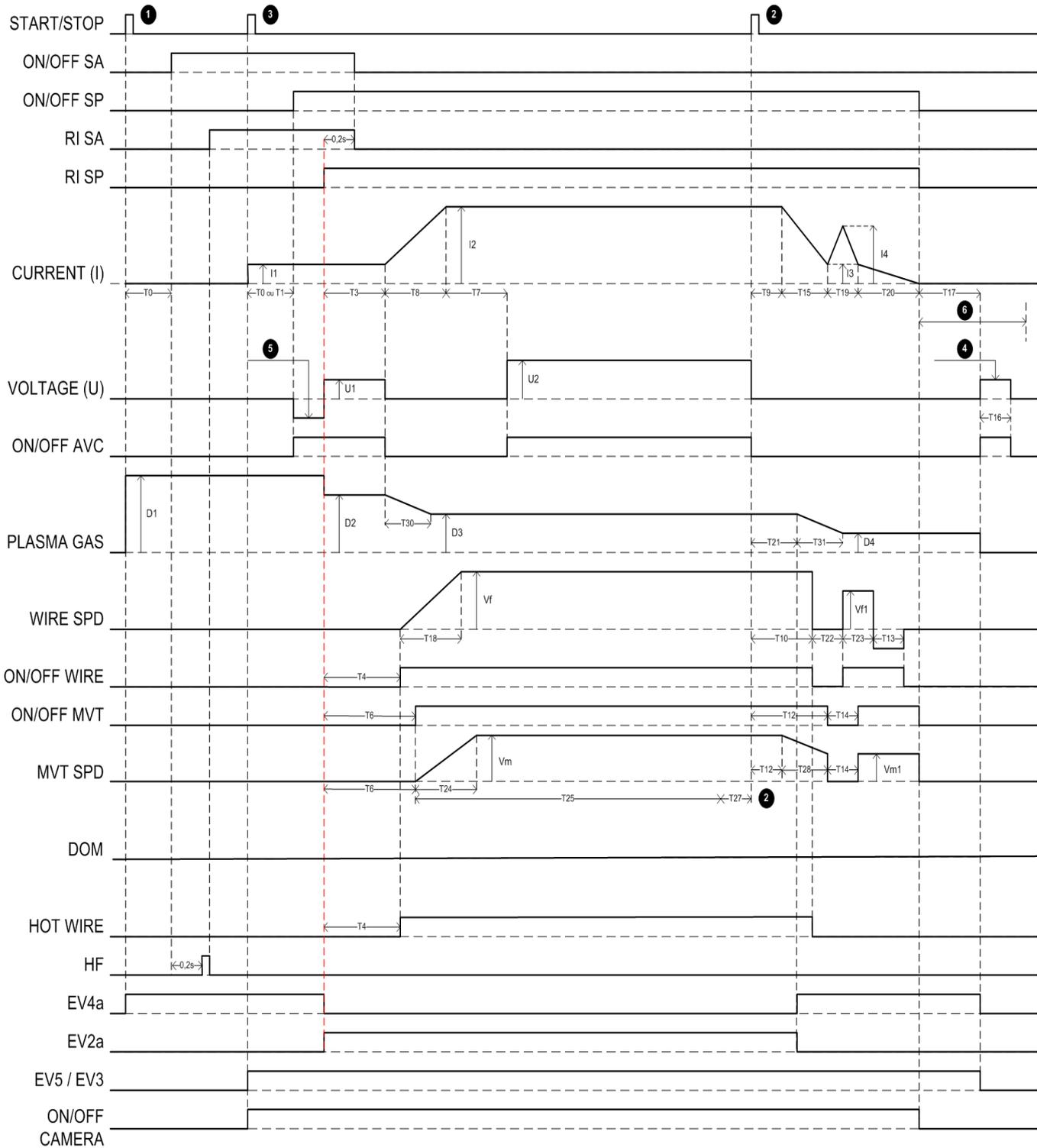
## E3-2 - CYCLE DE SOUDAGE PLASMA ET TIG

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

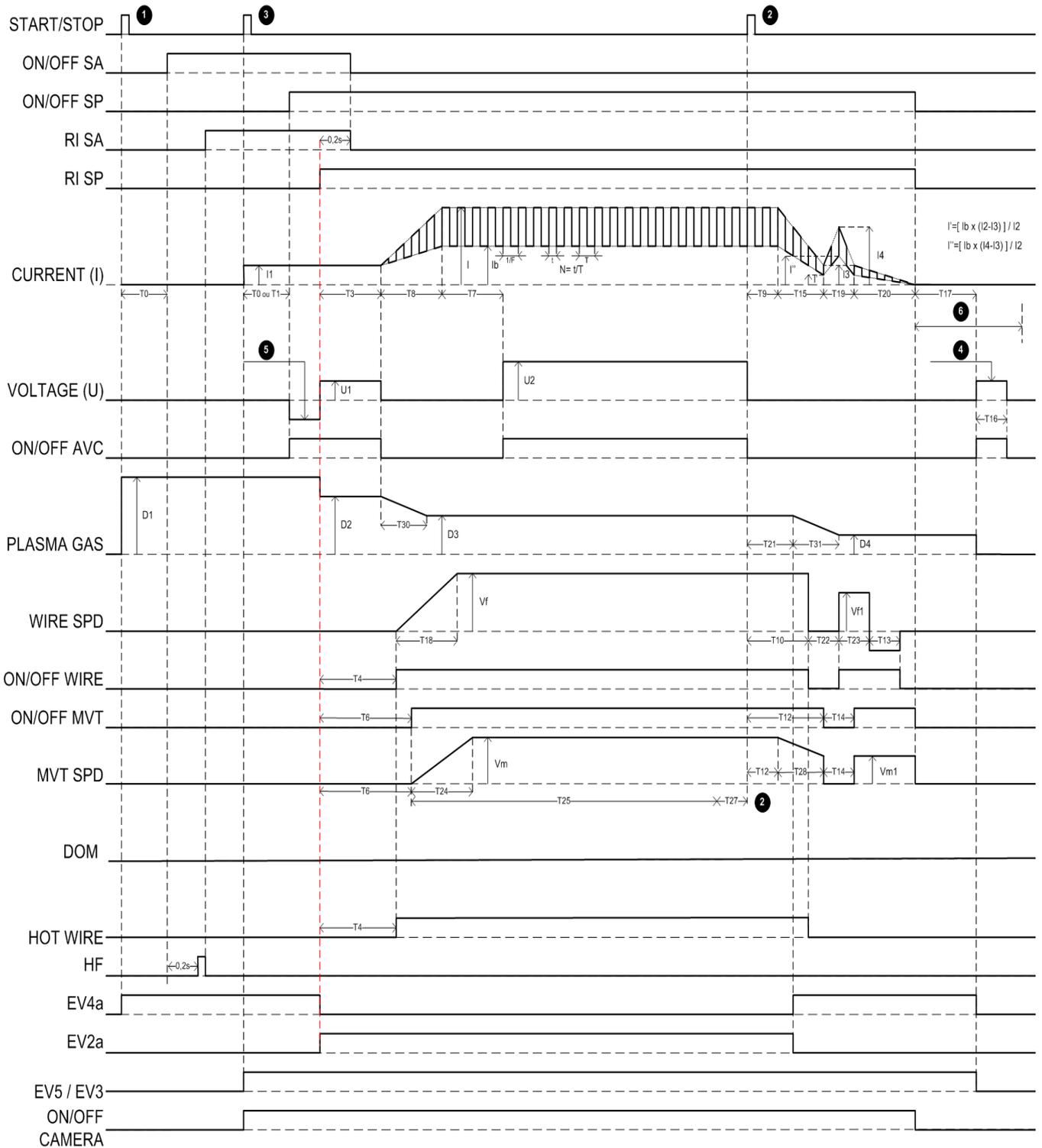
<b>Paramètres NERTAMATIC 450</b>	<b>SIGNIFICATION</b>
<b>T0</b>	Temps de pré-gaz torche
<b>T1</b>	Temps de pré-gaz envers
<b>T3</b>	Temps de présoudage
<b>T4</b>	Temps de retard départ fil ou DOM
<b>T6</b>	Temps de retard départ mouvement
<b>T7</b>	Temps de retard palpage soudage
<b>T8</b>	Temps de montée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

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

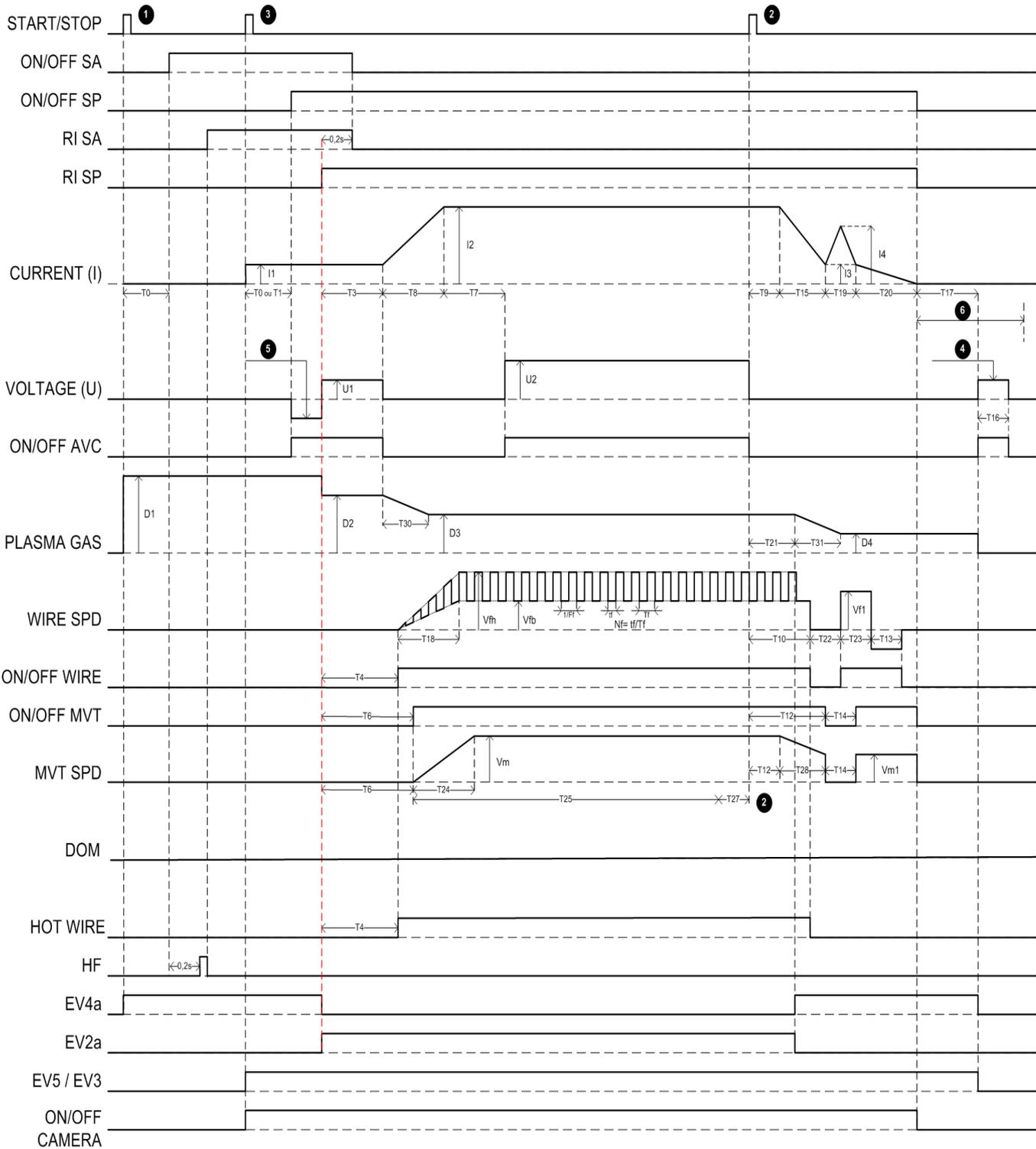
**PLASMA ARC PILOTE NON MAINTENU**



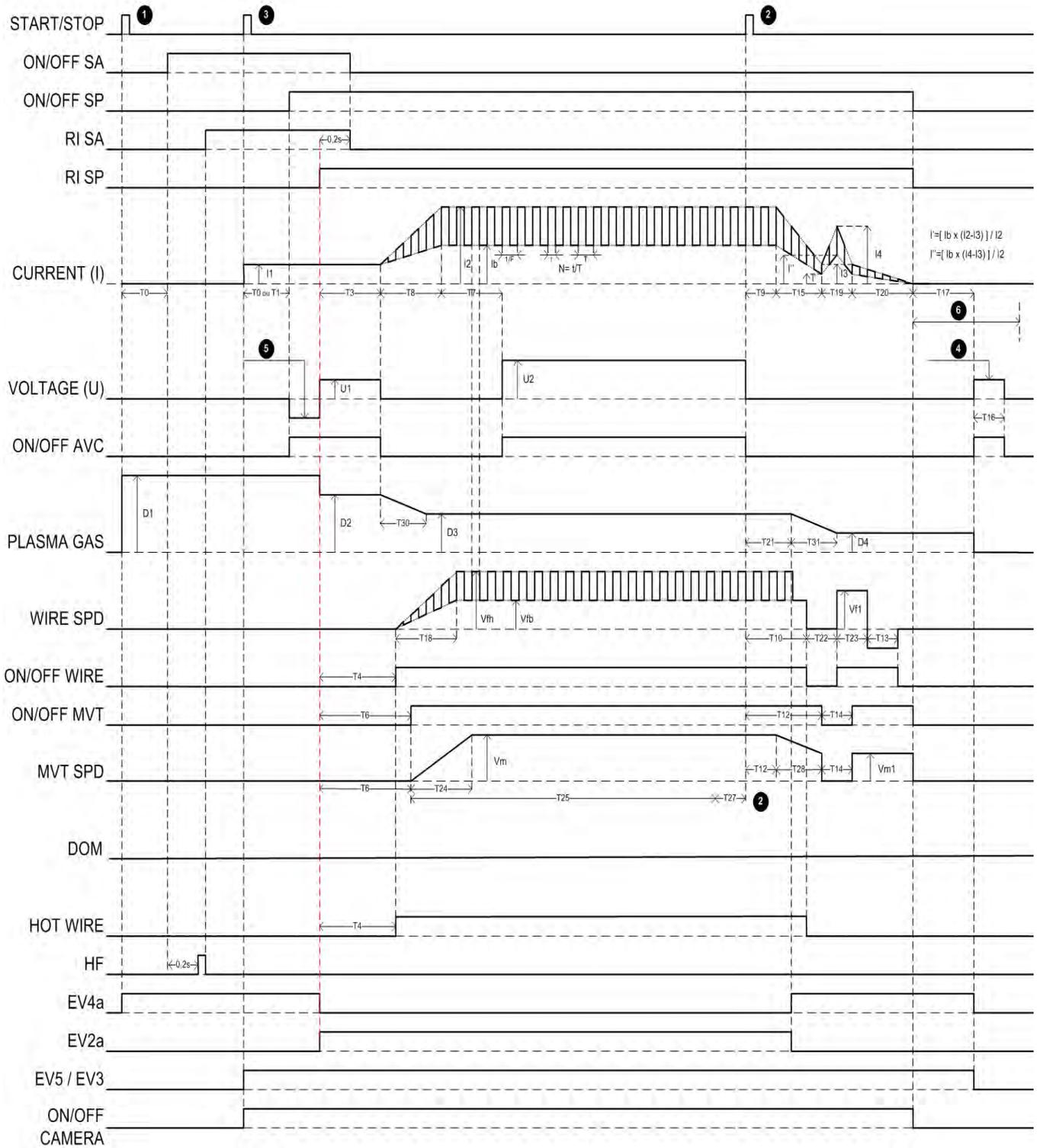
**PLASMA ARC PILOTE NON MAINTENU « I pulsé »**



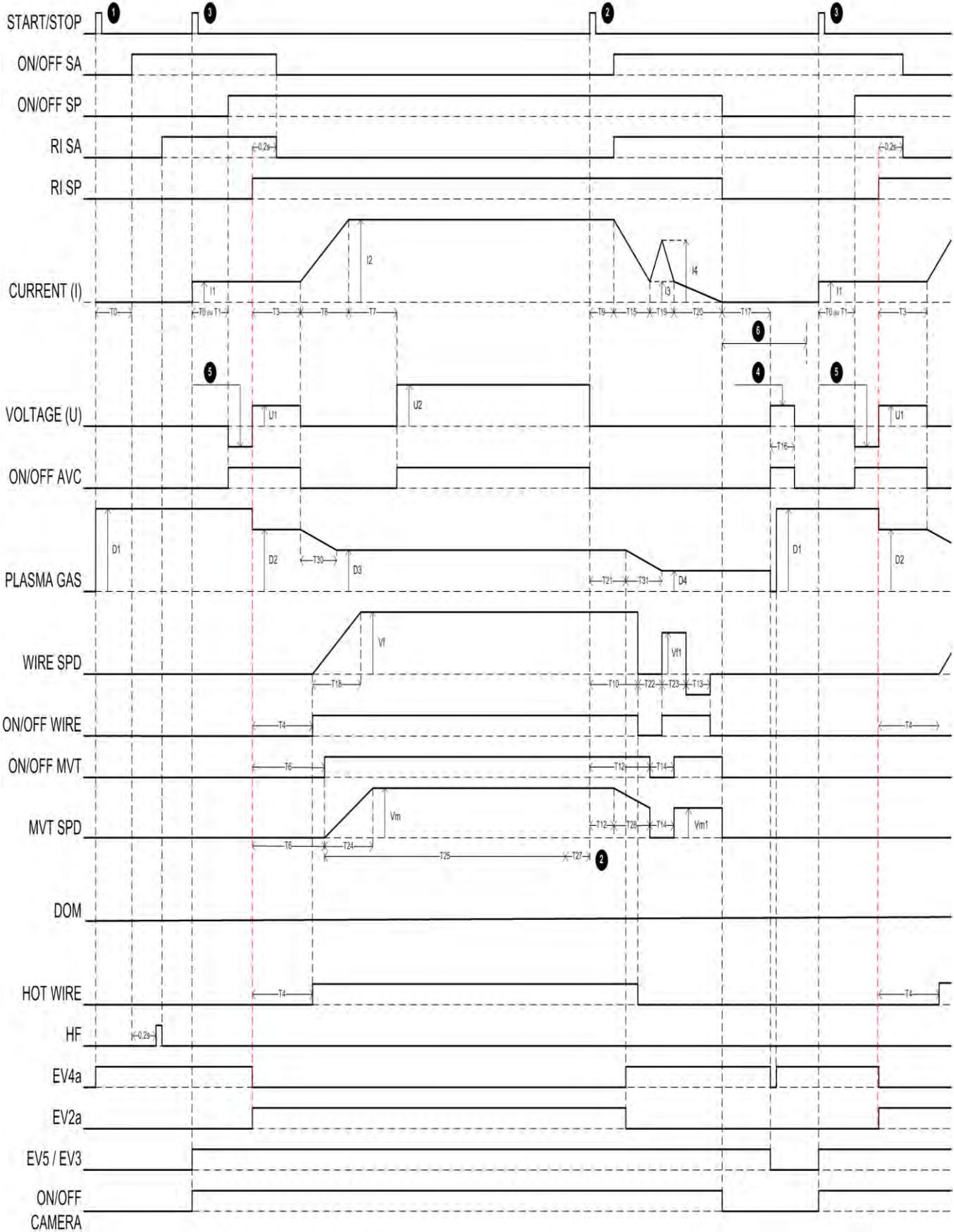
**PLASMA ARC PILOTE NON MAINTENU « Fil pulsé »**



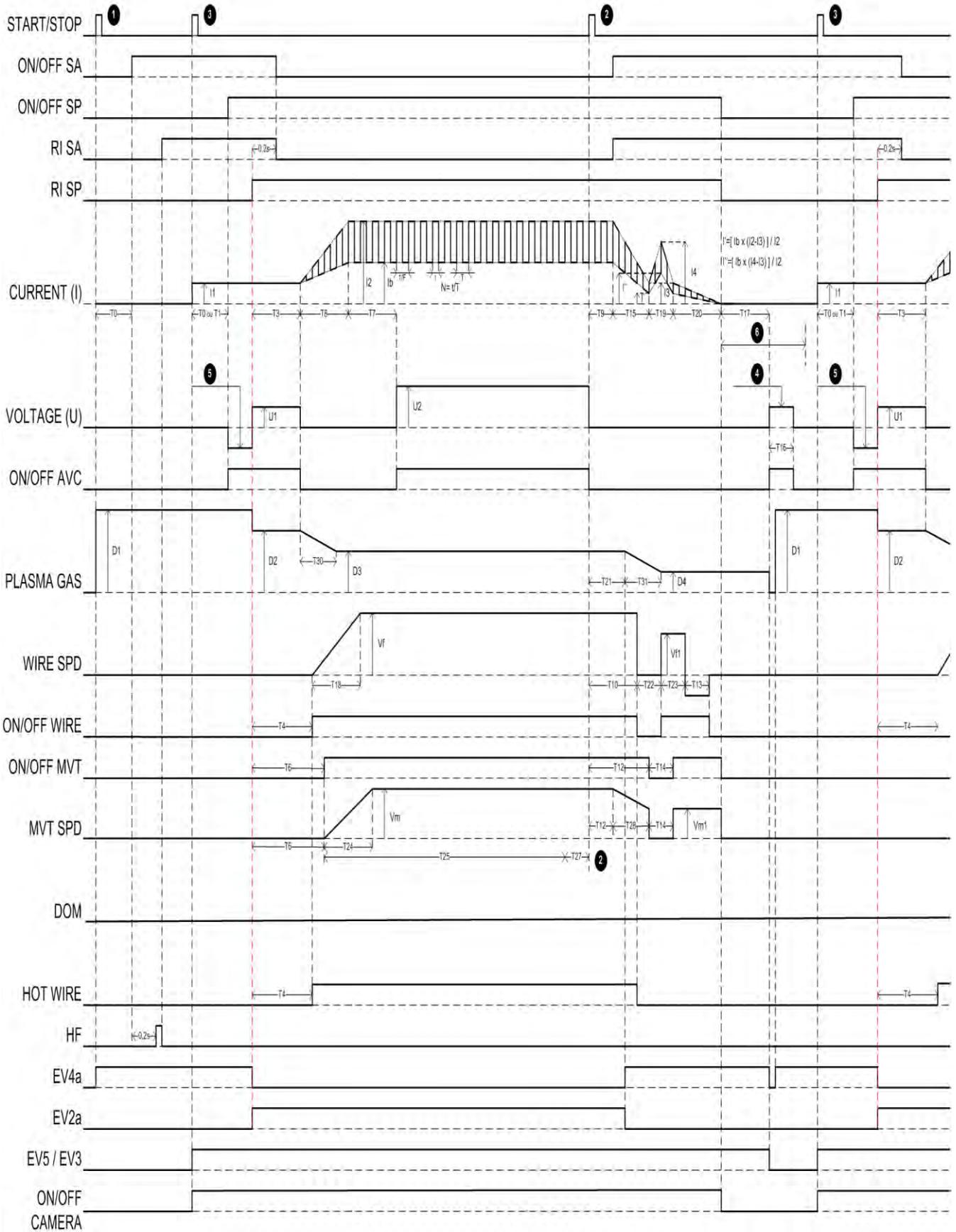
**PLASMA ARC PILOTE NON MAINTENU « fil pulsé » « I pulsé »**



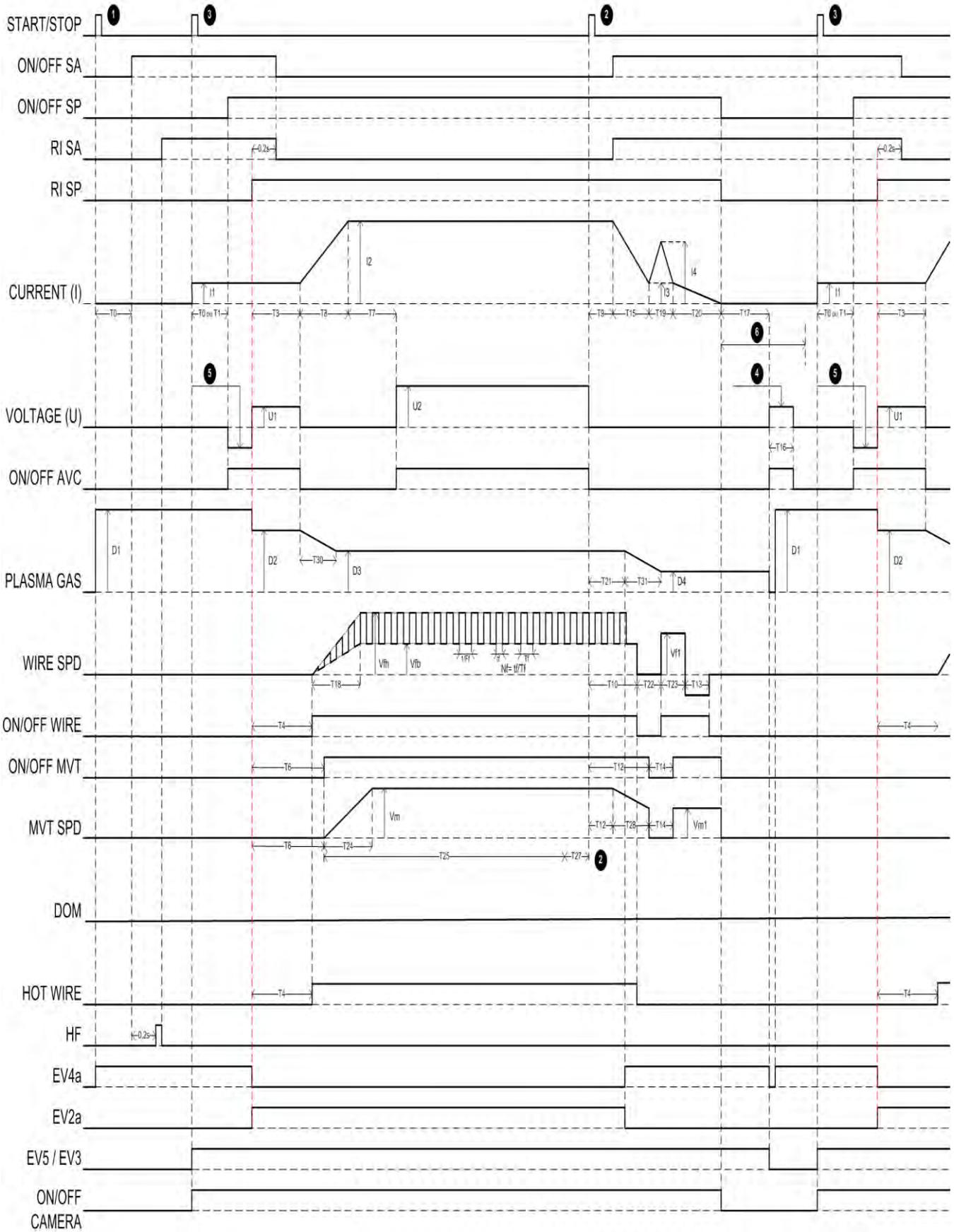
**PLASMA ARC PILOTE MAINTENU**



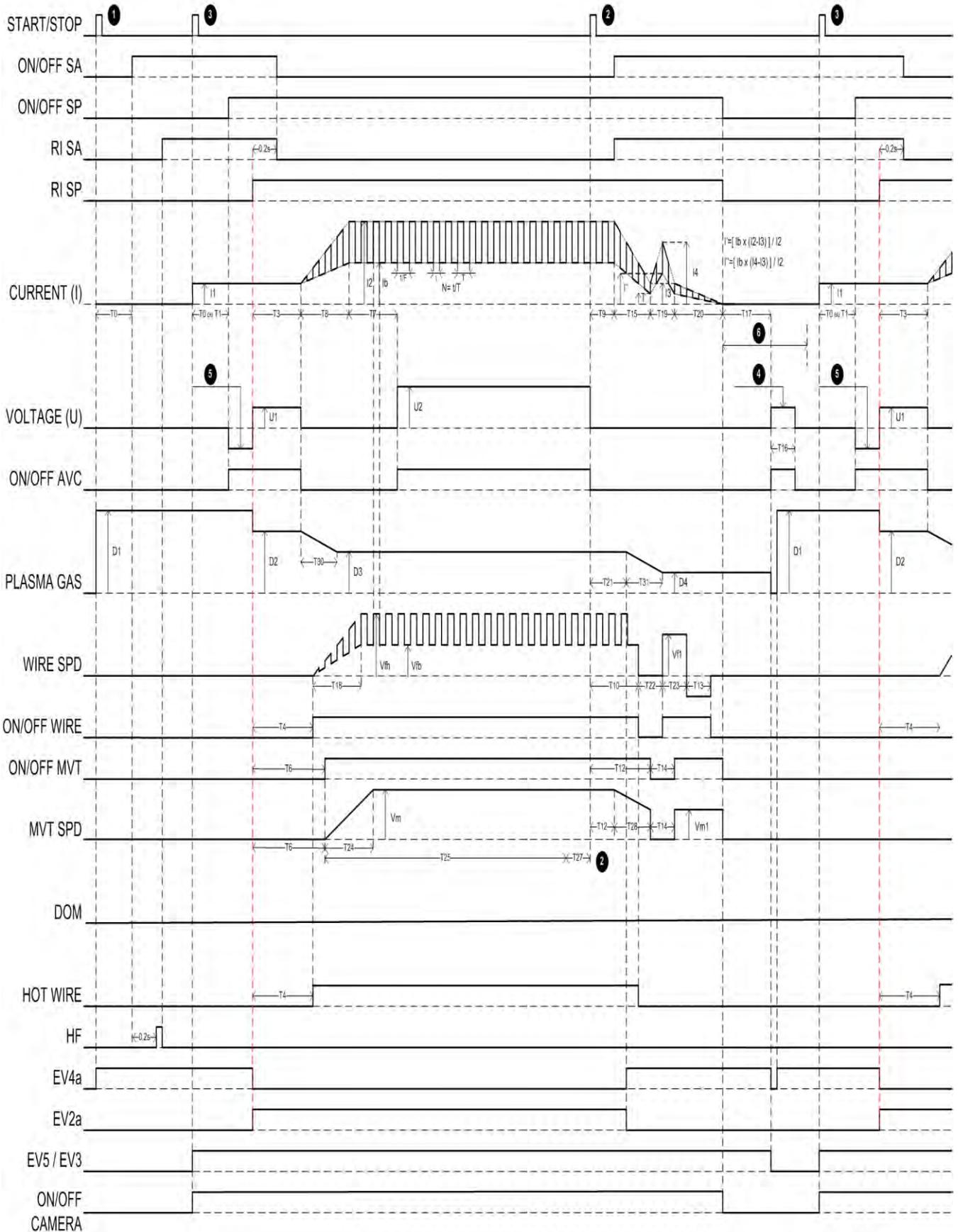
**PLASMA ARC PILOTE MAINTENU « I pulsé »**



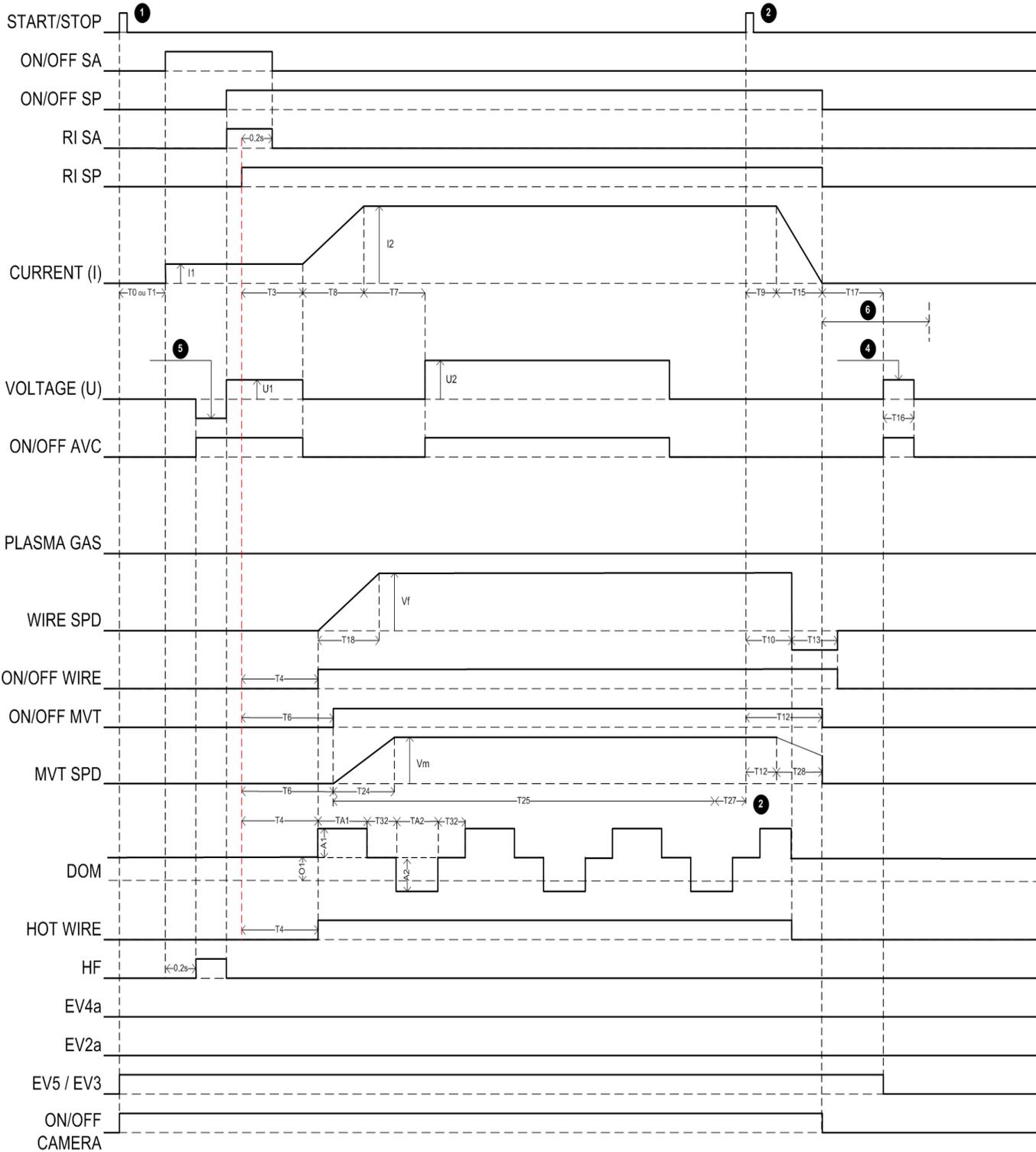
**PLASMA ARC PILOTE MAINTENU « fil pulsé »**



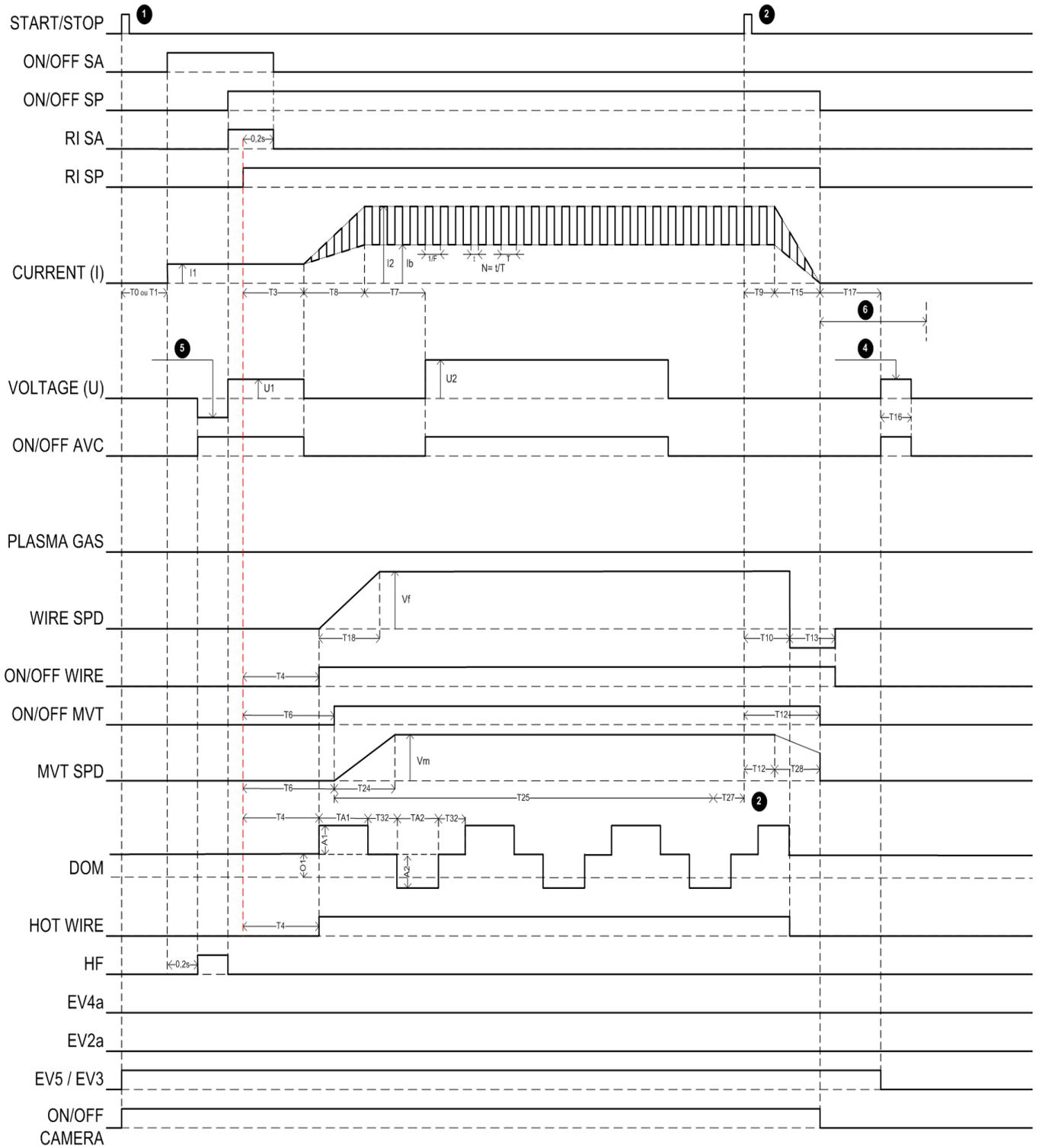
**PLASMA ARC PILOTE MAINTENU « fil pulsé » "I pulsé"**



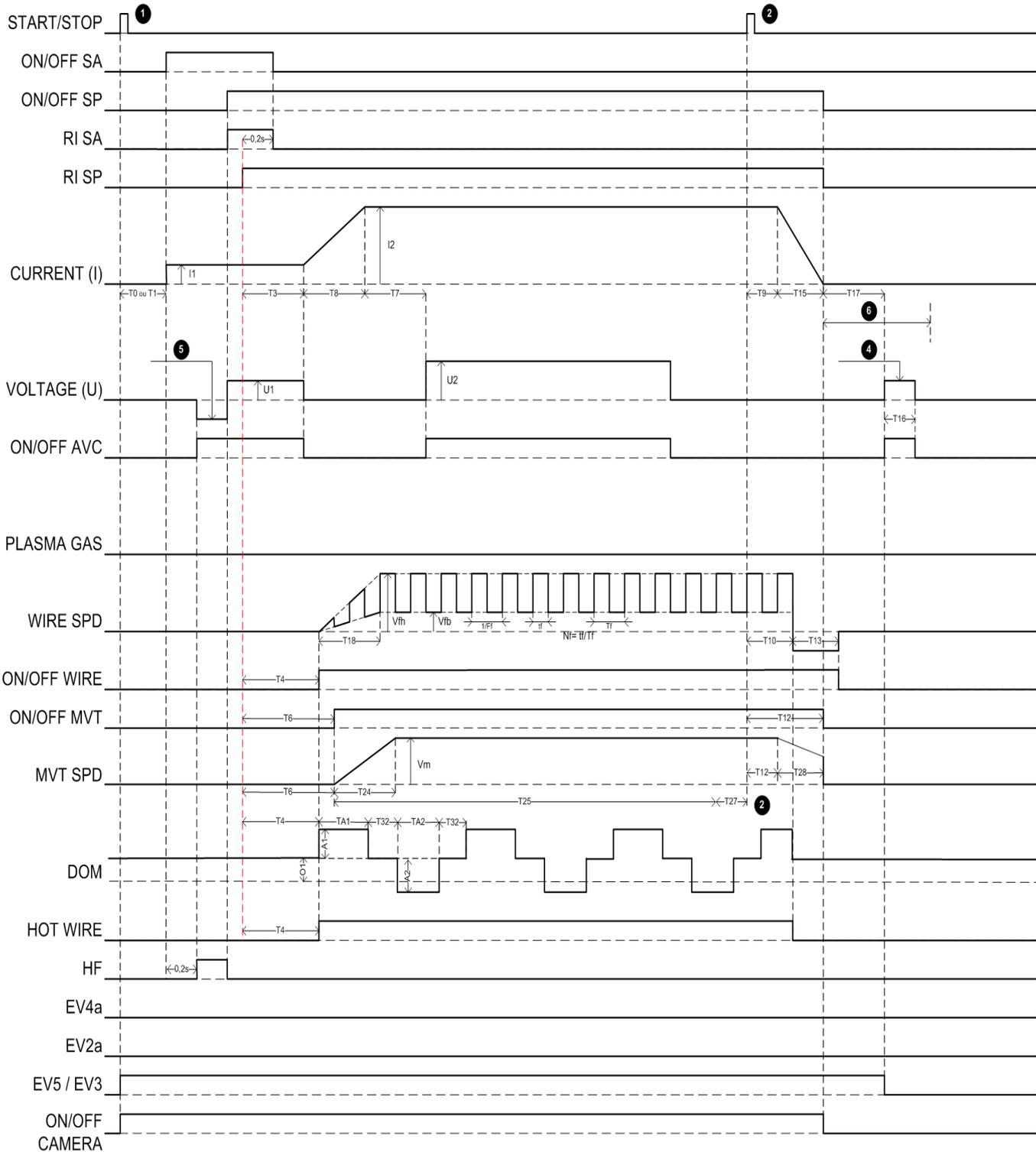
**TIG SIMPLE**



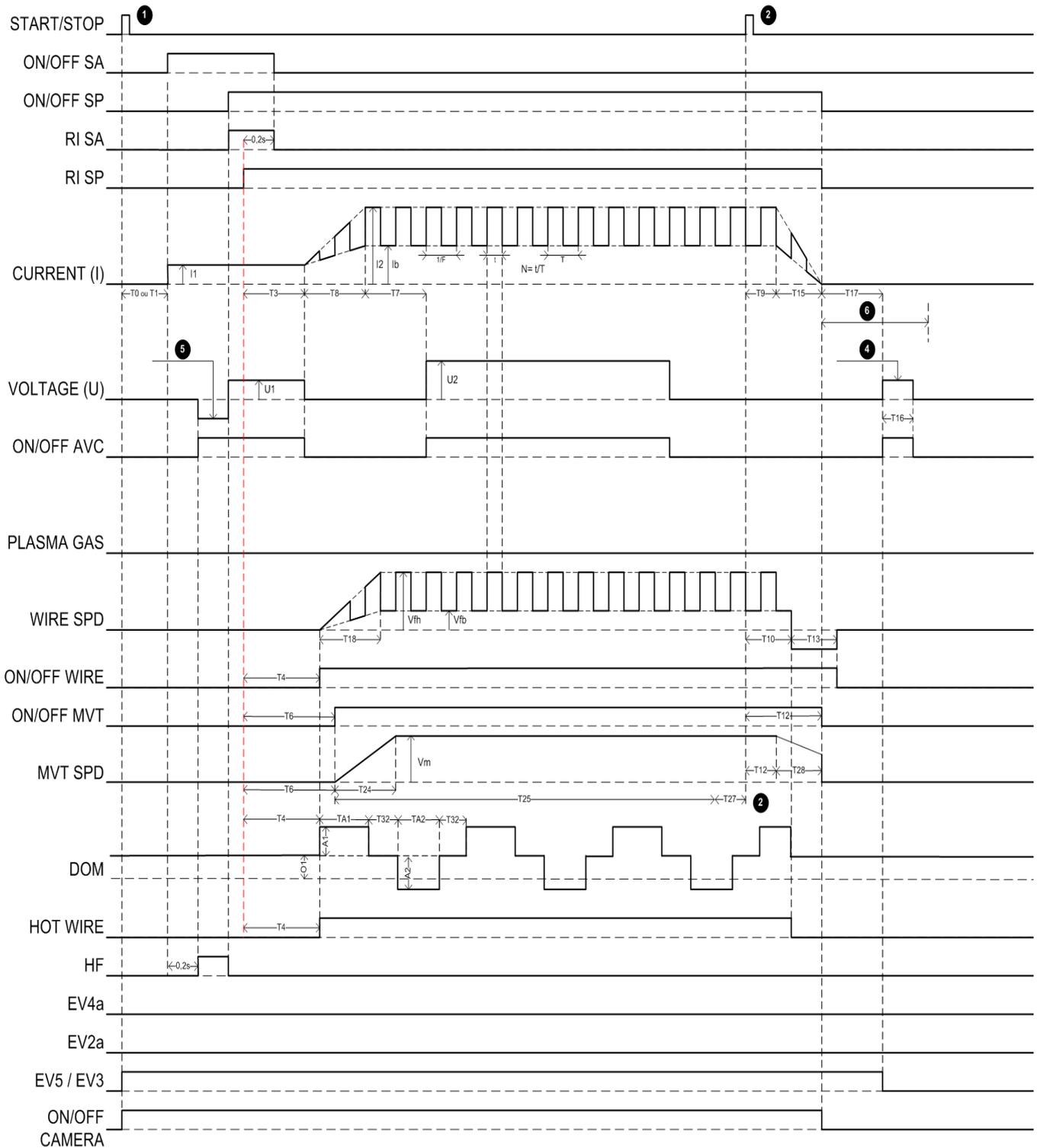
**TIG SIMPLE « I pulsé »**



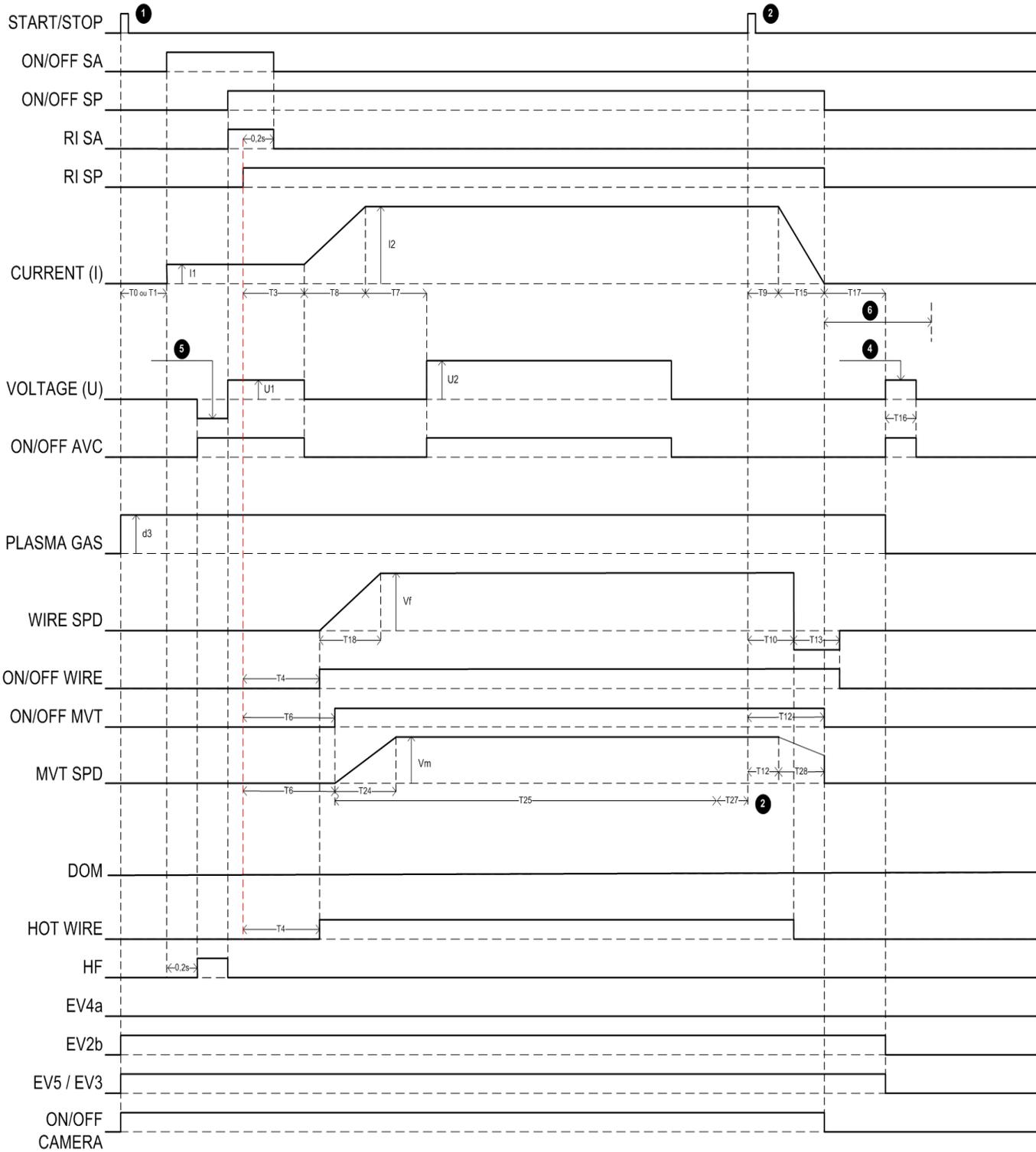
**TIG SIMPLE « Fil pulsé »**



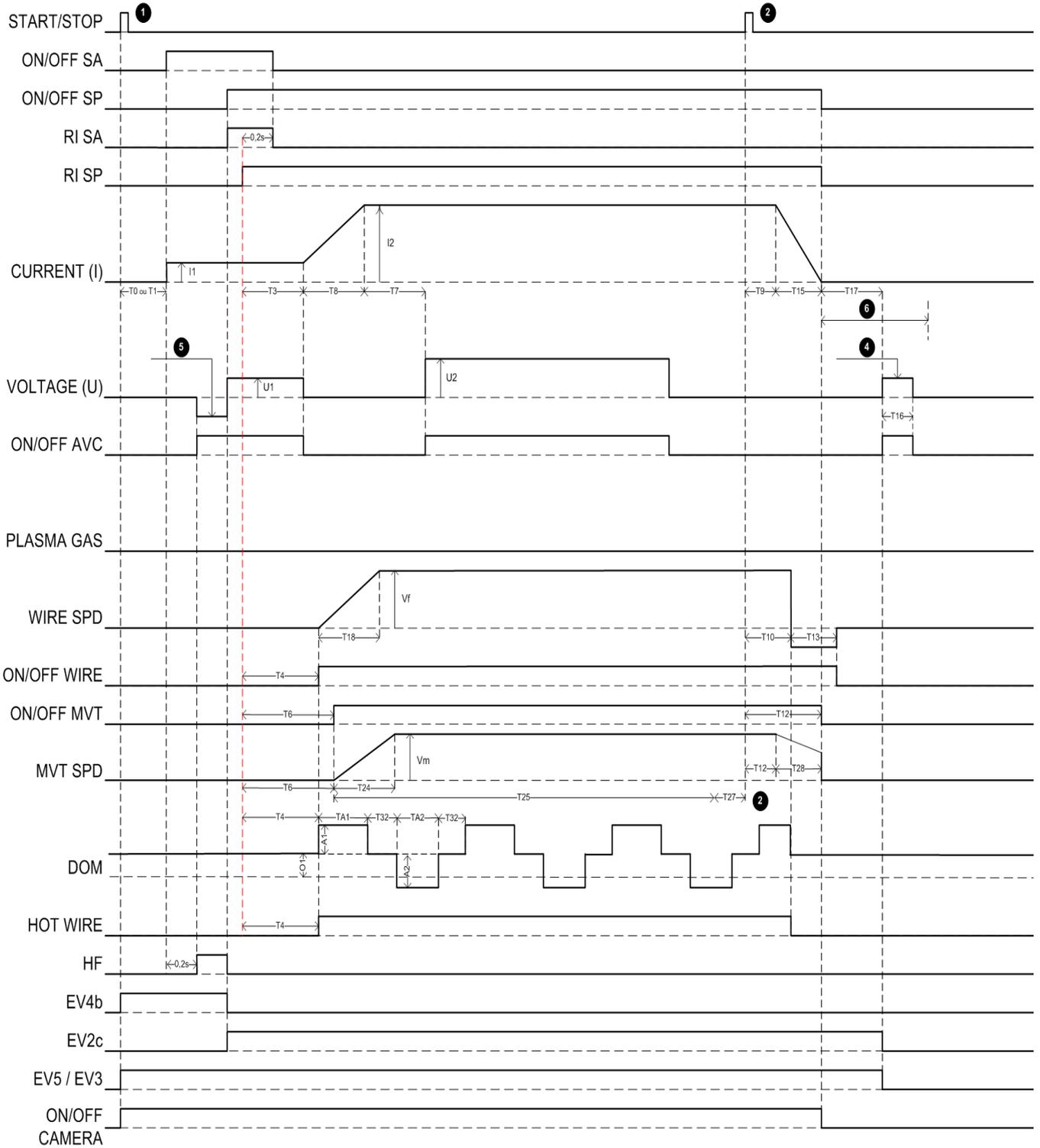
**TIG SIMPLE « I pulsé » « Fil pulsé »**



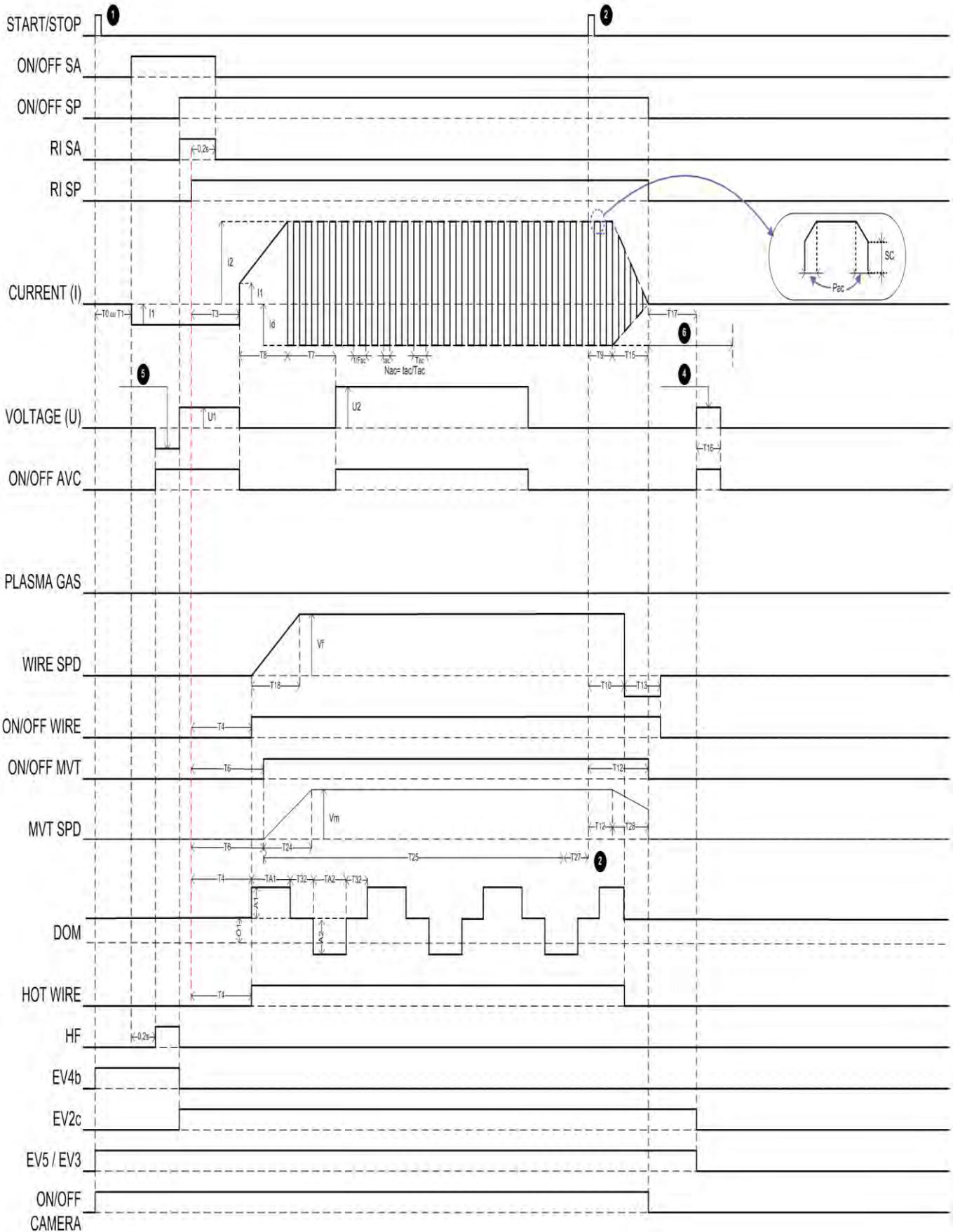
**TIG Double Flux**



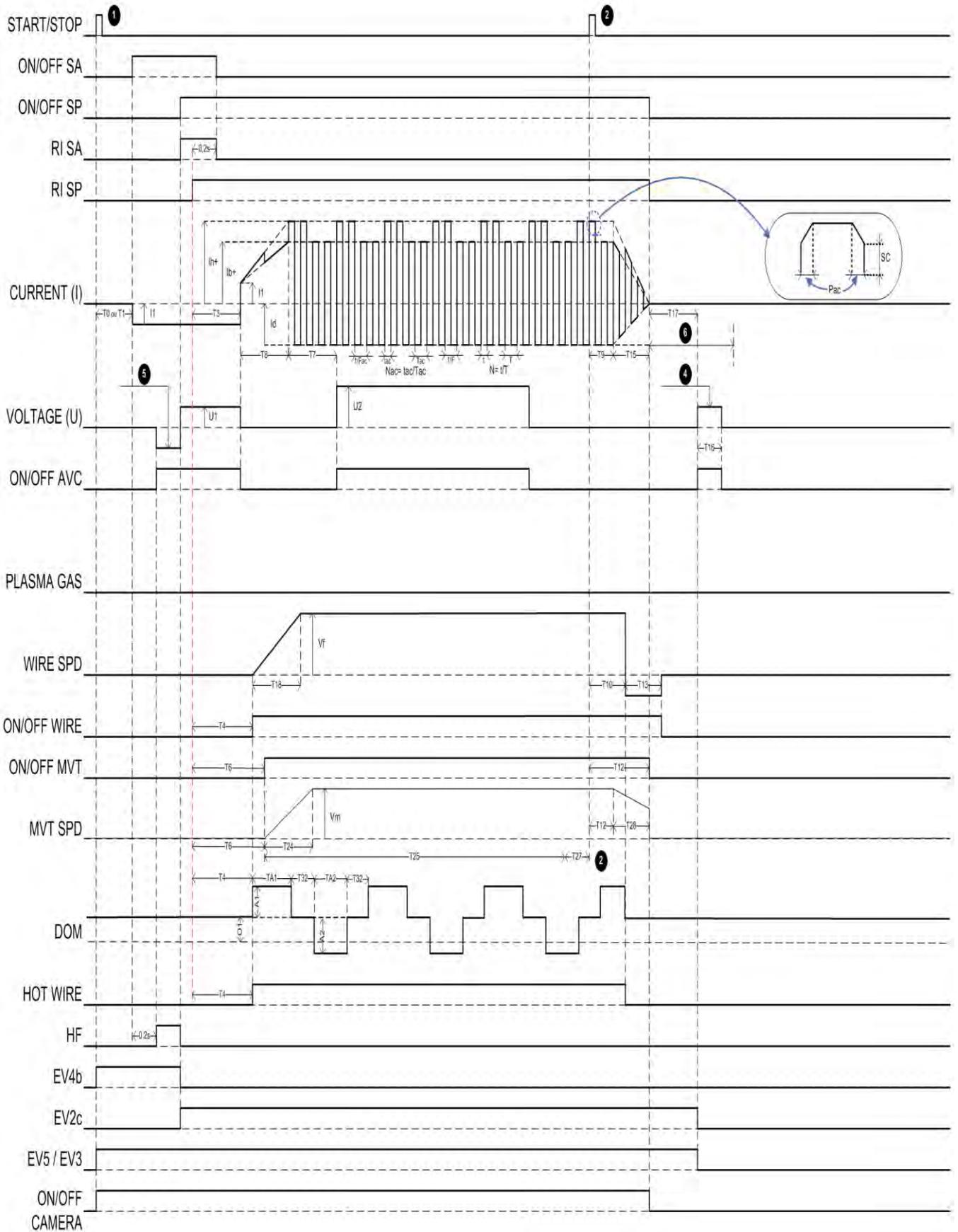
**TIG by-pass**



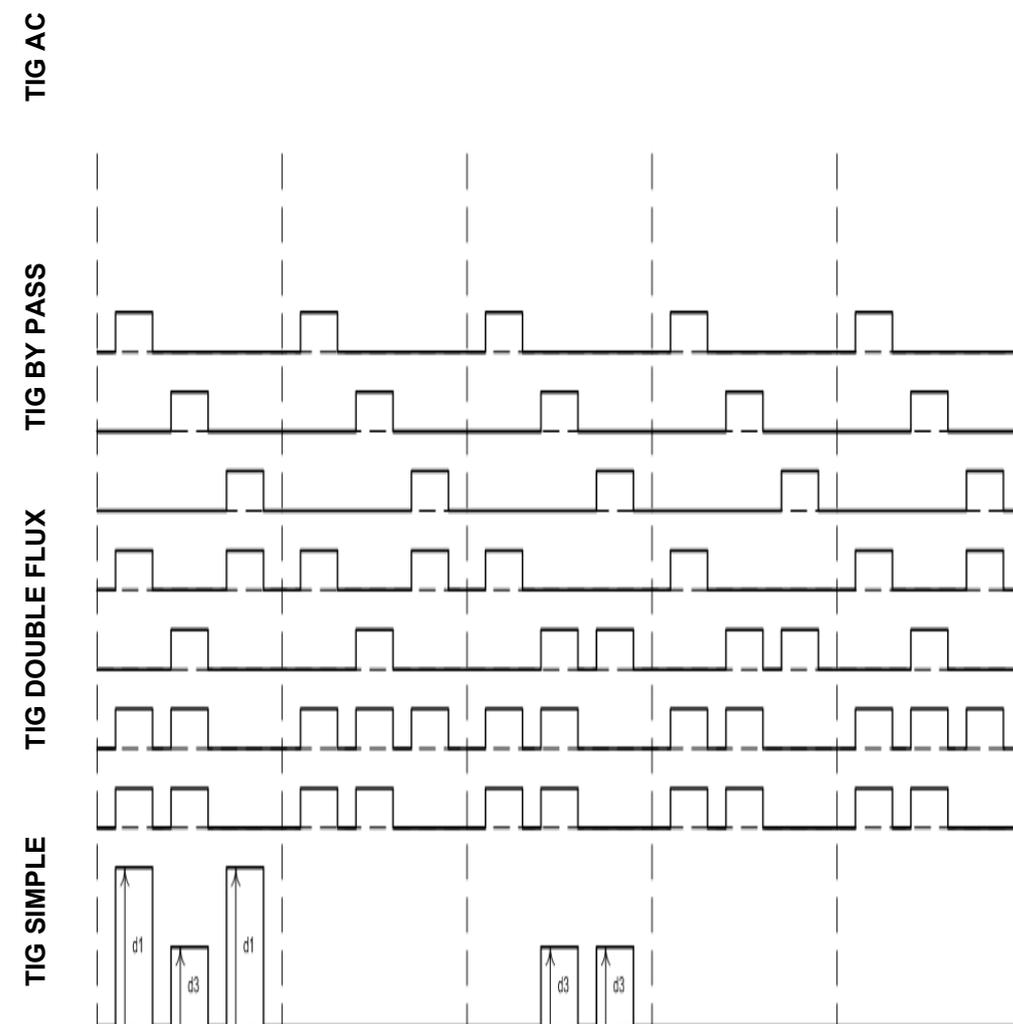
**TIG AC**



**TIG AC « I pulsé »**



**TEST GAZ**



PLASMA  
PLASMA\*

- Bouton test gaz (P12)
- Bouton test gaz (P16)
- Bouton test HF (P17)
- EV4 (plasma amorçage)
- EV2 (plasma soudage)
- EV5 (annulaire / trainard)
- EV3 (envers)
- Consigne interne gaz RDM

## E3-3 - PARAMETRES GENERAUX TORCHE SOUDAGE

			Paramètres torche soudage
MATIERE	E 24		Nuance matière à souder
EPAISSEUR	5	mm	Epaisseur matière à souder
POSITION	PA/1G ▼		Position de la soudure
JOINT	1.1 Bords relevés ▼		Type joint de la soudure
PROCEDE	PLASMA ▼		Procédé
BUSE	SP7 2.4 ▼		Informations torche suivant procédé
ELECTRODE	1.6 ▼		
TUYERE	1.5 C - 2.5 ▼		

### Position de la soudure

<b>POSITION</b>	<b>PREPARATION</b>	
<u>info position piece</u>	<u>info joint piece</u>	
PA/1G	1.1 Raises edges	1.1 Bords relevés
PA/1F	1.2.1 Square	1.2.1 Bords droits
PA/1FR	1.2.2 Square	1.2.2 Bords droits
PB/2F	1.3 Single V	1.3 V
PB/2FR	1.5 Single V with broad root face	1.5 Y
PC/2G	1.9.1 Single bevel	1.9.1 Demi V
PD/4F	1.9.2 Single bevel	1.9.2 Demi V
PE/4G	2.1 Square	2.1 Bords droits
PF/3G	2.2 Single V	2.2 V
PF/3F	2.3 Single V with broad root face	2.3 Y
PG/3G	2.4 Double V with broad root face	2.4 Double Y
PG/3F	2.5.1 Double V	2.5.1 Double V
PH/5G	2.5.2 Asymmetrical double V	2.5.2 Double V asym
PH/5F	2.8 Single bevel	2.8 Demi V
PJ/5G	2.9.1 Double bevel	2.9.1 Double Demi V
PJ/5F	2.9.2 Double bevel	2.9.2 Double Demi V
	3.1.1 Square (internal angle)	3.1.1 Bords droits
	3.1.2 Square (lap)	3.1.2 Bords droits
	3.1.3 Square (external angle)	3.1.3 Bords droits

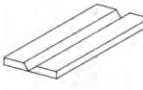
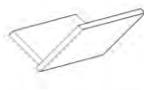
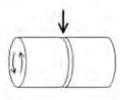
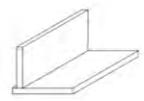
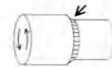
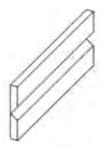
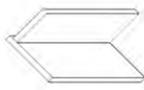
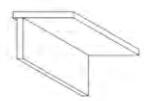
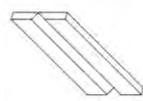
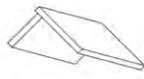
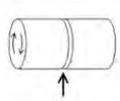
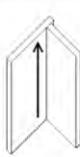
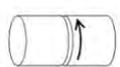
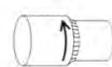
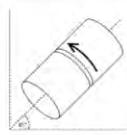
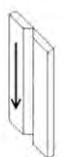
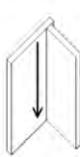
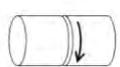
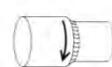
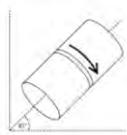
	Plate			Pipe 0 ° or 90 ° inclined		Pipe 45 ° inclined
EN ISO	Butt	Fillet	EN ISO	Butt	Fillet	Butt/Fillet
PA "flat"	 1G	 1F	PA	 1G rotated		 1FR rotated
PB "horizontal vertical"		 2F	PB		 2F  2FR rotated	
PC "horizontal"	 2G	 2G	PC	 2G		
PD "horizontal overhead"		 4F	PD		 4F	
PE "overhead"	 4G	 4G	PE	 4G rotated		
PF "vertical up"	 3G uphill	 3F uphill	PH	 5G uphill	 5F uphill	 6G uphill HL-045
PG "vertical down"	 3G downhill	 3F downhill	PJ	 5G downhill	 5F downhill	 6G downhill JL-045
			PK	Orbital welding		

Table 1 — Joint preparations for butt welds, welded from one side

Ref. No.	Material thickness <i>t</i> mm	Type of preparation	Symbol (in accordance with ISO 2553)	Cross-section	Angle <sup>a</sup> $\alpha, \beta$	Dimensions			Recommended welding process (reference number in accordance with ISO 4063)	Weld illustration	Remarks	
						Gap <sup>b</sup> <i>b</i> mm	Thickness of root face <i>c</i> mm	Depth of preparation <i>h</i> mm				
1.1	$\leq 2$	raised edges			—	—	—	—	3 111 141 512		Usually without filler metal	
1.2.1	$\leq 4$	Square preparation			—	$\approx t$	—	—	3 111 141		—	
1.2.2	$3 < t \leq 8$					$6 \leq b \leq 8$			$\approx t$			13
	$\leq 15$					$\leq 1^d$			0			141 <sup>c</sup> 52
1.3	$3 < t \leq 10$	Single-V preparation			$40^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	$\leq 4$	$\leq 2$	—	3 111 13 141		Where applicable with backing strip	
	$8 < t \leq 12$				$6^\circ \leq \alpha \leq 8^\circ$	52 <sup>d</sup>						
1.5	$5 \leq t \leq 40$	Single-V preparation with broad root face			$\alpha \approx 60^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$2 \leq c \leq 4$	—	111 13 141		—	
1.9.1	$3 < t \leq 10$	Single-bevel preparation			$35^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$	$2 \leq b \leq 4$	$1 \leq c \leq 2$	—	111 13 141		—	
1.9.2												

Table 2 — Joint preparations for butt welds, welded from both sides

Ref. No.	Material thickness <i>t</i> mm	Type of preparation	Symbol (in accordance with ISO 2553)	Cross-section	Angle <sup>a</sup> $\alpha, \beta$	Dimensions			Recommended welding process (reference number in accordance with ISO 4063)	Weld illustration	Remarks
						Gap <sup>b</sup> <i>b</i> mm	Thickness of root face <i>c</i> mm	Depth of preparation <i>h</i> mm			
2.1	$\leq 8$	Square preparation			—	$\approx \frac{1}{2}$	—	—	111		—
	$\leq \frac{1}{2}$					141					
	$\leq 15$					0			52		
2.2	$3 \leq t \leq 40$	Single-V preparation			$\alpha \approx 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	$\leq 3$	$\leq 2$	—	111		sealing run is indicated
									141		
2.3	$> 10$	Single-V preparation with broad root face			$\alpha \approx 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 3$	$2 \leq c \leq 4$	—	111		In special cases, also possible for smaller work-piece thicknesses and welding process 3. Sealing run is indicated.
									141		
2.4	$> 10$	Double-V preparation with broad root face			$\alpha \approx 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$2 \leq c \leq 6$	$h_1 = h_2 = \frac{t-c}{2}$	111		—
									141		
									13		
2.5.1	$> 10$	Double-V preparation			$\alpha \approx 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 3$	$\leq 2$	$\approx \frac{1}{2}$	111		—
									141		
									13		
2.5.2	$> 10$	Asymmetrical double-V preparation			$\alpha_1 \approx 60^\circ$ $\alpha_2 \approx 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha_1 \leq 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha_2 \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 3$	$\leq 2$	$\approx \frac{1}{3}$	111		—
									141		
									13		
2.8	$3 \leq t \leq 30$	Single-bevel preparation			$35^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$\leq 2$	—	111		Sealing run is indicated
2.9.1	$> 10$	Double bevel preparation			$35^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$\leq 2$	$\approx \frac{1}{2}$ or $\approx \frac{1}{3}$	111		This type of joint preparation can also be produced asymmetrically in a similar manner to the asymmetrical double-V preparation.
									13		
2.9.2									141		

Ref. No.	Material thickness $t$ mm	Type of preparation	Symbol (in accordance with ISO 2553)	Cross-section	Dimensions		Recommended welding process <sup>a</sup> (reference number in accordance with ISO 4063)	Weld illustration
					Angle $\alpha, \beta$	Gap $b$ mm		
3.1.1	$t_1 > 2$ $t_2 > 2$	Square preparation			$70^\circ \leq \alpha$ $\leq 100^\circ$	$\leq 2$	3 111 13 141	
3.1.2	$t_1 > 2$ $t_2 > 2$	Square preparation			—	$\leq 2$	3 111 13 141	
3.1.3	$t_1 > 2$ $t_2 > 2$	Square preparation			$60^\circ \leq \alpha$ $\leq 120^\circ$	$\leq 2$	3 111 13 141	

Les paramètres à renseigner sont différents suivant la configuration de la machine et le type de fonction :

- **Num.** = numérique
- **Ana.** = analogique
- **T.O.R.** = tout ou rien
- **OP** - Origine pièce : distance ou angle à parcourir par rapport à la position actuelle
- **OM** - Origine machine : distance ou angle à parcourir par rapport à l'origine machine

## E3-4 - MOUVEMENT SANS SOUDAGE



		Mouvement linéaire	Num.	Ana.	T.O.R.
		Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
AXE	Chariot	Cycle avec point de référence l'origine machine	X		
TYPE CYCLE	OM	Temps de retard du mouvement	X	X	X
DEPART MVT	0 s	Sens positif ou négatif	X	X	
SENS MVT	+	Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
V AXE	40 cm/min	Longueur fin mouvement par rapport à l'origine machine	X		
LONGUEUR	1000 mm				

		Mouvement linéaire	Num.	Ana.	T.O.R.
		Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
AXE	Chariot	Cycle avec temps en secondes	X	X	X
TYPE CYCLE	OP	Temps de retard du mouvement	X	X	X
DEPART MVT	0 s	Sens positif ou négatif	X	X	
SENS MVT	+	Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
V AXE	40 cm/min	Temps fin mouvement	X	X	X
LONGUEUR	1000 mm				

		Mouvement linéaire	Num.	Ana.	T.O.R.
		Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
AXE	Chariot	Cycle avec temps en secondes	X	X	X
TYPE CYCLE	Temps	Temps de retard du mouvement	X	X	X
DEPART MVT	0 s	Sens positif ou négatif	X	X	
SENS MVT	+	Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
V AXE	40 cm/min	Temps fin mouvement	X	X	X
T MVT	200 s				

			Mouvement circulaire	Num.	Ana.	T.O.R.
			Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
			Cycle avec point de référence l'origine machine	X		
			Temps de retard du mouvement	X	X	X
			Sens positif ou négatif	X	X	
			Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
			Angle en ° fin mouvement par rapport à l'origine machine	X		
			Diamètre de la pièce à souder	X		

AXE	Rotamatic	▼
TYPE CYCLE	OM	▼
DEPART MVT	0	s
SENS MVT	+	▼
V AXE	40	cm/min
ANGLE	360	°
DIAMETRE	1000	mm

			Mouvement circulaire	Num.	Ana.	T.O.R.
			Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
			Cycle avec point de référence l'origine pièce	X		
			Temps de retard du mouvement	X	X	X
			Sens positif ou négatif	X	X	
			Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
			Angle en ° fin mouvement par rapport à l'origine pièce	X		
			Diamètre de la pièce à souder	X		

AXE	Rotamatic	▼
TYPE CYCLE	OP	▼
DEPART MVT	0	s
SENS MVT	+	▼
V AXE	40	cm/min
ANGLE	360	°
DIAMETRE	1000	mm

			Mouvement circulaire	Num.	Ana.	T.O.R.
			Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
			Cycle avec temps en secondes	X	X	X
			Temps de retard du mouvement	X	X	X
			Sens positif ou négatif	X	X	
			Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
			temps fin mouvement	X	X	X
			Diamètre de la pièce à souder	X	X	

AXE	Rotamatic	▼
TYPE CYCLE	Temps	▼
DEPART MVT	0	s
SENS MVT	+	▼
V AXE	40	cm/min
T MVT	200	s
DIAMETRE	1000	mm

## E3-5 - MOUVEMENT AVEC SOUDAGE



		Mouvement linéaire	Num.	Ana.	T.O.R.																																	
		Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X																																	
		Cycle avec point de référence l'origine pièce	X																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AXE</th> <th colspan="2">Chariot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TYPE CYCLE</td> <td colspan="2">OP</td> </tr> <tr> <td>DEPART MVT</td> <td>0,20</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>SENS SOUD</td> <td colspan="2">+</td> </tr> <tr> <td>V AXE</td> <td>0</td> <td>cm/min</td> </tr> <tr> <td>T MONTEE</td> <td>0,50</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T MAINT</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T DESCENTE</td> <td>0,50</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T PAUSE</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>V MVT FIN</td> <td>25</td> <td>cm/min</td> </tr> <tr> <td>LONGUEUR</td> <td>100</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table>	AXE	Chariot		TYPE CYCLE	OP		DEPART MVT	0,20	s	SENS SOUD	+		V AXE	0	cm/min	T MONTEE	0,50	s	T MAINT	1,0	s	T DESCENTE	0,50	s	T PAUSE	1,0	s	V MVT FIN	25	cm/min	LONGUEUR	100	mm	<b>T6</b>	Temps de retard du mouvement	X	X	X
	AXE	Chariot																																				
	TYPE CYCLE	OP																																				
	DEPART MVT	0,20	s																																			
	SENS SOUD	+																																				
	V AXE	0	cm/min																																			
	T MONTEE	0,50	s																																			
	T MAINT	1,0	s																																			
	T DESCENTE	0,50	s																																			
	T PAUSE	1,0	s																																			
	V MVT FIN	25	cm/min																																			
	LONGUEUR	100	mm																																			
		Sens positif ou négatif	X	X																																		
		<b>Vm</b> Vitesse du mouvement en cm/min	X	X																																		
		<b>T24</b> Temps de montée vitesse	X	X																																		
		<b>T12</b> Temps de maintien mouvement	X	X	X																																	
		<b>T28</b> Temps de descente vitesse	X	X																																		
		<b>T14</b> Temps de pause mouvement	X	X	X																																	
		<b>Vm1</b> Vitesse fin du mouvement en cm/min	X	X																																		
		Longueur fin mouvement par rapport à l'origine machine	X																																			

		Mouvement linéaire	Num.	Ana.	T.O.R.																																	
		Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X																																	
		Cycle avec temps en secondes infini	X	X	X																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AXE</th> <th colspan="2">Chariot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TYPE CYCLE</td> <td colspan="2">Infini ∞</td> </tr> <tr> <td>DEPART MVT</td> <td>0,20</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>SENS SOUD</td> <td colspan="2">+</td> </tr> <tr> <td>V AXE</td> <td>0</td> <td>cm/min</td> </tr> <tr> <td>T MONTEE</td> <td>0,50</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T MAINT</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T DESCENTE</td> <td>0,50</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T PAUSE</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>V MVT FIN</td> <td>25</td> <td>cm/min</td> </tr> <tr> <td>T MVT</td> <td>∞</td> <td>s</td> </tr> </tbody> </table>	AXE	Chariot		TYPE CYCLE	Infini ∞		DEPART MVT	0,20	s	SENS SOUD	+		V AXE	0	cm/min	T MONTEE	0,50	s	T MAINT	1,0	s	T DESCENTE	0,50	s	T PAUSE	1,0	s	V MVT FIN	25	cm/min	T MVT	∞	s	<b>T6</b>	Temps de retard du mouvement	X	X	X
	AXE	Chariot																																				
	TYPE CYCLE	Infini ∞																																				
	DEPART MVT	0,20	s																																			
	SENS SOUD	+																																				
	V AXE	0	cm/min																																			
	T MONTEE	0,50	s																																			
	T MAINT	1,0	s																																			
	T DESCENTE	0,50	s																																			
	T PAUSE	1,0	s																																			
	V MVT FIN	25	cm/min																																			
	T MVT	∞	s																																			
		Sens positif ou négatif	X	X																																		
		<b>Vm</b> Vitesse du mouvement en cm/min	X	X																																		
		<b>T24</b> Temps de montée vitesse	X	X																																		
		<b>T12</b> Temps de maintien mouvement	X	X	X																																	
		<b>T28</b> Temps de descente vitesse	X	X																																		
		<b>T14</b> Temps de pause mouvement	X	X	X																																	
		<b>Vm1</b> Vitesse fin du mouvement en cm/min	X	X																																		
		Temps infini fin mouvement	X	X	X																																	

			Mouvement linéaire	Num.	Ana.	T.O.R.
			Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
			Cycle avec temps en secondes	X	X	X
			<b>T6</b> Temps de retard du mouvement	X	X	X
			Sens positif ou négatif	X	X	
			<b>Vm</b> Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
			<b>T24</b> Temps de montée vitesse	X	X	
			<b>T12</b> Temps de maintien mouvement	X	X	X
			<b>T28</b> Temps de descente vitesse	X	X	
			<b>T14</b> Temps de pause mouvement	X	X	X
			<b>Vm1</b> Vitesse fin du mouvement en cm/min	X	X	
			Temps fin mouvement	X	X	X

AXE	Chariot	
TYPE CYCLE	Temps	
DEPART MVT	0,20	s
SENS SOUD	+	
V AXE	0	cm/min
T MONTEE	0,50	s
T MAINT	1,0	s
T DESCENTE	0,50	s
T PAUSE	1,0	s
V MVT FIN	25	cm/min
T MVT	5	s

			Mouvement circulaire	Num.	Ana.	T.O.R.
			Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
			Cycle avec point de référence l'origine pièce	X		
			<b>T6</b> Temps de retard du mouvement	X	X	X
			Sens positif ou négatif	X	X	
			<b>Vm</b> Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
			<b>T24</b> Temps de montée vitesse	X	X	
			<b>T12</b> Temps de maintien mouvement	X	X	X
			<b>T28</b> Temps de descente vitesse	X	X	
			<b>T14</b> Temps de pause mouvement	X	X	X
			<b>Vm1</b> Vitesse fin du mouvement en cm/min	X	X	
			Angle en ° fin mouvement par rapport à l'origine machine	X		
			Diamètre de la pièce à souder	X	X	X
			Distance de recouvrement de la soudure	X		
			Angle ° inclinaison de la pièce	X	X	X

AXE	Rotamatic	
TYPE CYCLE	OP	
DEPART MVT	0,20	s
SENS SOUD	+	
V AXE	0	cm/min
T MONTEE	0,50	s
T MAINT	1,0	s
T DESCENTE	0,50	s
T PAUSE	1,0	s
V MVT FIN	25	cm/min
ANGLE	0	°
DIAMETRE	0	mm
RECOURVRE	0	mm
INCLINAISON	+0	°

			Mouvement circulaire	Num.	Ana.	T.O.R.
			Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
			Cycle avec temps en secondes infini	X	X	X
<b>T6</b>			Temps de retard du mouvement	X	X	X
			Sens positif ou négatif	X	X	
<b>Vm</b>			Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
<b>T24</b>			Temps de montée vitesse	X	X	
<b>T12</b>			Temps de maintien mouvement	X	X	X
<b>T28</b>			Temps de descente vitesse	X	X	
<b>T14</b>			Temps de pause mouvement	X	X	X
<b>Vm1</b>			Vitesse fin du mouvement en cm/min	X	X	
			Temps infini fin mouvement	X	X	X
			Diamètre de la pièce à souder	X	X	X
			Angle ° inclinaison de la pièce	X	X	X

AXE	Rotamatic	
TYPE CYCLE	Infini ∞	
DEPART MVT	0,20	s
SENS SOUD	+	
V AXE	0	cm/min
T MONTEE	0,50	s
T MAINT	1,0	s
T DESCENTE	0,50	s
T PAUSE	1,0	s
V MVT FIN	25	cm/min
T MVT	∞	s
DIAMETRE	0	mm
INCLINAISON	+0	°

			Mouvement circulaire	Num.	Ana.	T.O.R.
			Axe sélectionné pour le mouvement	X	X	X
			Cycle avec temps en secondes	X	X	X
<b>T6</b>			Temps de retard du mouvement	X	X	X
			Sens positif ou négatif	X	X	
<b>Vm</b>			Vitesse du mouvement en cm/min	X	X	
<b>T24</b>			Temps de montée vitesse	X	X	
<b>T12</b>			Temps de maintien mouvement	X	X	X
<b>T28</b>			Temps de descente vitesse	X	X	
<b>T14</b>			Temps de pause mouvement	X	X	X
<b>Vm1</b>			Vitesse fin du mouvement en cm/min	X	X	
			Temps en secondes fin mouvement	X	X	X
			Diamètre de la pièce à souder	X	X	X
			Angle ° inclinaison de la pièce	X	X	X

AXE	Rotamatic	
TYPE CYCLE	Temps	
DEPART MVT	0,20	s
SENS SOUD	+	
V AXE	0	cm/min
T MONTEE	0,50	s
T MAINT	1,0	s
T DESCENTE	0,50	s
T PAUSE	1,0	s
V MVT FIN	25	cm/min
T MVT	5	s
DIAMETRE	0	mm
INCLINAISON	+0	°

## E3-6 - COURANT SOUDAGE **A**

			<b>Paramètres de courant soudage TIG lisse</b>																			
<table border="1" data-bbox="272 506 735 748"> <tr><td>T PRESOUD</td><td>1,0</td><td>s</td></tr> <tr><td>I PRESOUD</td><td>50</td><td>A</td></tr> <tr><td>T MONTE</td><td>1,0</td><td>s</td></tr> <tr><td>I SOUD</td><td>80</td><td>A</td></tr> <tr><td>T MAINT</td><td>1,0</td><td>s</td></tr> <tr><td>T EVAN1</td><td>1,0</td><td>s</td></tr> </table>			T PRESOUD	1,0	s	I PRESOUD	50	A	T MONTE	1,0	s	I SOUD	80	A	T MAINT	1,0	s	T EVAN1	1,0	s	<b>T3</b>	Temps de présoudage
T PRESOUD	1,0	s																				
I PRESOUD	50	A																				
T MONTE	1,0	s																				
I SOUD	80	A																				
T MAINT	1,0	s																				
T EVAN1	1,0	s																				
			<b>I1</b>	Intensité de présoudage																		
			<b>T8</b>	Temps de montée de l'intensité																		
			<b>I2</b>	Intensité de soudage																		
			<b>T9</b>	Temps de maintien de l'intensité de soudage																		
			<b>T15</b>	Temps d'évanouissement																		

			<b>Paramètres de courant soudage TIG pulsé</b>																												
<table border="1" data-bbox="272 1070 735 1424"> <tr><td>T PRESOUD</td><td>1,0</td><td>s</td></tr> <tr><td>I PRESOUD</td><td>50</td><td>A</td></tr> <tr><td>T MONTE</td><td>1,0</td><td>s</td></tr> <tr><td>I SOUD H</td><td>80</td><td>A</td></tr> <tr><td>I SOUD B</td><td>50</td><td>A</td></tr> <tr><td>F SOUD</td><td>5,0</td><td>Hz</td></tr> <tr><td>R SOUD</td><td>80</td><td>%</td></tr> <tr><td>T MAINT</td><td>1,0</td><td>s</td></tr> <tr><td>T EVAN1</td><td>1,0</td><td>s</td></tr> </table>			T PRESOUD	1,0	s	I PRESOUD	50	A	T MONTE	1,0	s	I SOUD H	80	A	I SOUD B	50	A	F SOUD	5,0	Hz	R SOUD	80	%	T MAINT	1,0	s	T EVAN1	1,0	s	<b>T3</b>	Temps de présoudage
T PRESOUD	1,0	s																													
I PRESOUD	50	A																													
T MONTE	1,0	s																													
I SOUD H	80	A																													
I SOUD B	50	A																													
F SOUD	5,0	Hz																													
R SOUD	80	%																													
T MAINT	1,0	s																													
T EVAN1	1,0	s																													
			<b>I1</b>	Intensité de présoudage																											
			<b>T8</b>	Temps de montée de l'intensité																											
			<b>I2</b>	Intensité de soudage																											
			<b>T9</b>	Temps de maintien de l'intensité de soudage																											
			<b>T15</b>	Temps d'évanouissement																											

			Paramètres de courant soudage TIG lisse AC	
			<b>T3</b>	Temps de présoudage
<b>I1</b>	Intensité de présoudage			
<b>T8</b>	Temps de montée de l'intensité			
<b>I2</b>	Intensité de soudage			
<b>Id</b>	Intensité de décapage			
<b>Fac</b>	Fréquence			
<b>Nac</b>	Rapport cyclique			
	Pente AC			
<b>T9</b>	Temps de maintien de l'intensité de soudage			
<b>T15</b>	Temps d'évanouissement			

T PRESOUD	1,0	s
I PRESOUD	50	A
T MONTE	1,0	s
I SOUD	120	A
I DECAPAGE	50	A
F AC	10,0	Hz
R AC	55	%
PENTE AC	0,5	ms
T MAINT	1,0	s
T EVAN 1	1,0	s

			Paramètres de courant soudage TIG pulsé AC	
			<b>T3</b>	Temps de présoudage
<b>I1</b>	Intensité de présoudage			
<b>T8</b>	Temps de montée de l'intensité			
<b>I2</b>	Intensité haute de soudage			
<b>Ib</b>	Intensité basse de soudage			
<b>Id</b>	Intensité de décapage			
<b>F</b>	Fréquence			
<b>N</b>	Rapport cyclique			
<b>Fac</b>	Fréquence			
<b>Nac</b>	Rapport cyclique			
	Pente AC			
<b>T9</b>	Temps de maintien de l'intensité de soudage			
<b>T15</b>	Temps d'évanouissement			

T PRESOUD	1,0	s
I PRESOUD	50	A
T MONTE	1,0	s
I SOUD H	100	A
I SOUD B	60	A
I DECAPAGE	50	A
F SOUD	5,0	Hz
R SOUD	80	%
F AC	100	Hz
R AC	55	%
PENTE AC	0,5	ms
T MAINT	1,0	s
T EVAN 1	1,0	s

 			Paramètres de courant soudage plasma lisse	
			Code	Description
T PRESOUD	1,0	s	T3	Temps de présoudage
I PRESOUD	50	A	I1	Intensité de présoudage
T MONTE	1,0	s	T8	Temps de montée de l'intensité
I SOUD	80	A	I2	Intensité de soudage
T MAINT	1,0	s	T9	Temps de maintien de l'intensité de soudage
T EVAN1	1,0	s	T15	Temps d'évanouissement
I EVAN1	50	A	I3	Temps d'évanouissement
T PIC	1,0	s	T19	Temps du pic key Hole
I PIC	75	A	I4	Intensité du pic key Hole
T EVAN2	1,0	s	T20	Temps d'évanouissement du pic key Hole

 			Paramètres de courant soudage plasma pulsé	
			Code	Description
T PRESOUD	1,0	s	T3	Temps de présoudage
I PRESOUD	50	A	I1	Intensité de présoudage
T MONTE	1,0	s	T8	Temps de montée de l'intensité
I SOUD H	80	A	I2	Intensité haute de soudage
I SOUD B	50	A	Ib	Intensité basse de soudage
F SOUD	5,0	Hz	F	Fréquence
R. SOUD	80	%	N	Rapport cyclique
T MAINT	1,0	s	T9	Temps de maintien de l'intensité de soudage
T EVAN1	1,0	s	T15	Temps d'évanouissement
I EVAN1	50	A	I3	Temps d'évanouissement
T PIC	1,0	s	T19	Temps du pic key Hole
I PIC	75	A	I4	Intensité du pic key Hole
T EVAN2	1,0	s	T20	Temps d'évanouissement du pic key Hole

## E3-7 - TENSION SOUDAGE

	Régulation par tension d'arc désactivée
	Régulation par tension d'arc activée

 <table border="1"> <tr> <td>U PRESOUD</td> <td>22,5</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>T DEPART</td> <td>1,0</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>U SOUD</td> <td>23,0</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>T REMONTE</td> <td>0,5</td> <td>S</td> </tr> </table>	U PRESOUD	22,5	V	T DEPART	1,0	S	U SOUD	23,0	V	T REMONTE	0,5	S	<b>Paramètre de la régulation par tension d'arc</b>	
	U PRESOUD	22,5	V											
	T DEPART	1,0	S											
	U SOUD	23,0	V											
	T REMONTE	0,5	S											
<b>U1</b>	Tension de présoudage													
<b>T7</b>	Temps de retard palpé soudage													
<b>U2</b>	Tension de soudage													
<b>T16</b>	Temps de dégagement du palpé													

## E3-8 - FIL



Dévidage fil désactivé



Dévidage fil activé

			Paramètre du dévidage fil lisse en PLASMA	
				Type de fil
				Diamètre du fil
<b>T4</b>				Temps de retard départ fil
<b>T18</b>				Temps de montée fil
<b>VF</b>				Vitesse fil
<b>T10</b>				Temps de retard arrêt fil
<b>T22</b>				Temps de pause fil
<b>T23</b>				Temps de vitesse fil fin
<b>VFF</b>				Vitesse fil en finition
<b>T13</b>				Temps de rétracte fil

NUANCE	ER 70S-6	
DIAMETRE	0,8	mm
T DEPART	1,0	s
T MONTE	1,0	s
V FIL	200	cm/min
T MAINT 1	1,0	s
T PAUSE	1,0	s
T MAINT 2	1,0	s
V FIL FIN	100	cm/min
T RETRACT	1,0	s

			Paramètre du dévidage fil lisse en TIG	
				Type de fil
				Diamètre du fil
<b>T4</b>				Temps de retard départ fil
<b>T18</b>				Temps de montée fil
<b>VF</b>				Vitesse fil
<b>T10</b>				Temps de retard arrêt fil
<b>T13</b>				Temps de pause fil

NUANCE	ER 70S-6	
DIAMETRE	0,8	mm
T DEPART	1,0	s
T MONTE	1,0	s
V FIL	200	cm/min
T MAINT 1	1,0	s
T RETRACT	1,0	s

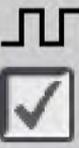
  			Paramètre du fil pulsé en courant lisse en PLASMA																																								
			Type de fil																																								
			Diamètre du fil																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NUANCE</th> <th colspan="2">ER 70S-6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIAMETRE</td> <td>0,8</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>T DEPART</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T MONTE</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>V FIL H</td> <td>200</td> <td>cm/min</td> </tr> <tr> <td>V FIL B</td> <td>100</td> <td>cm/min</td> </tr> <tr> <td>F FIL</td> <td>5,0</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td>R FIL</td> <td>70</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>T MAINT1</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T PAUSE</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T MAINT2</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>V FIL FIN</td> <td>100</td> <td>cm/min</td> </tr> <tr> <td>T RETRACT</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> </tbody> </table>			NUANCE	ER 70S-6		DIAMETRE	0,8	mm	T DEPART	1,0	s	T MONTE	1,0	s	V FIL H	200	cm/min	V FIL B	100	cm/min	F FIL	5,0	Hz	R FIL	70	%	T MAINT1	1,0	s	T PAUSE	1,0	s	T MAINT2	1,0	s	V FIL FIN	100	cm/min	T RETRACT	1,0	s	T4 Temps de retard départ fil	
NUANCE	ER 70S-6																																										
DIAMETRE	0,8	mm																																									
T DEPART	1,0	s																																									
T MONTE	1,0	s																																									
V FIL H	200	cm/min																																									
V FIL B	100	cm/min																																									
F FIL	5,0	Hz																																									
R FIL	70	%																																									
T MAINT1	1,0	s																																									
T PAUSE	1,0	s																																									
T MAINT2	1,0	s																																									
V FIL FIN	100	cm/min																																									
T RETRACT	1,0	s																																									
			T18 Temps de montée fil																																								
			VFh Vitesse fil haut																																								
			VFb Vitesse fil bas																																								
			F Fréquence																																								
			N Rapport cyclique																																								
			T10 Temps de retard arrêt fil																																								
			T22 Temps de pause fil																																								
			T23 Temps de vitesse fil fin																																								
			VFF Vitesse fil en finition																																								
			T13 Temps de rétracte fil																																								

  			Paramètre du fil pulsé en courant lisse en TIG																															
			Type de fil																															
			Diamètre du fil																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NUANCE</th> <th colspan="2">ER 70S-6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIAMETRE</td> <td>0,8</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>T DEPART</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T MONTE</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>V FIL H</td> <td>200</td> <td>cm/min</td> </tr> <tr> <td>V FIL B</td> <td>100</td> <td>cm/min</td> </tr> <tr> <td>F FIL</td> <td>5,0</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td>R FIL</td> <td>70</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>T MAINT1</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T RETRACT</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> </tbody> </table>			NUANCE	ER 70S-6		DIAMETRE	0,8	mm	T DEPART	1,0	s	T MONTE	1,0	s	V FIL H	200	cm/min	V FIL B	100	cm/min	F FIL	5,0	Hz	R FIL	70	%	T MAINT1	1,0	s	T RETRACT	1,0	s	T4 Temps de retard départ fil	
NUANCE	ER 70S-6																																	
DIAMETRE	0,8	mm																																
T DEPART	1,0	s																																
T MONTE	1,0	s																																
V FIL H	200	cm/min																																
V FIL B	100	cm/min																																
F FIL	5,0	Hz																																
R FIL	70	%																																
T MAINT1	1,0	s																																
T RETRACT	1,0	s																																
			T18 Temps de montée fil																															
			VFh Vitesse fil haut																															
			VFb Vitesse fil bas																															
			F Fréquence																															
			N Rapport cyclique																															
			T10 Temps de retard arrêt fil																															
			T13 Temps de rétracte fil																															

 			Paramètre du fil pulsé en courant pulsé en PLASMA	
		Diamètre du fil		
<b>T4</b>		Temps de retard départ fil		
<b>T18</b>		Temps de montée fil		
<b>VFh</b>		Vitesse fil haut		
<b>VFb</b>		Vitesse fil bas		
<b>T10</b>		Temps de retard arrêt fil		
<b>T22</b>		Temps de pause fil		
<b>T23</b>		Temps de vitesse fil fin		
<b>VFF</b>		Vitesse fil en finition		
<b>T13</b>		Temps de rétracte fil		

NUANCE	ER 70S-6	
DIAMETRE	0,8	mm
T DEPART	1,0	s
T MONTE	1,0	s
V FIL H	200	cm/min
V FIL B	100	cm/min
T MAINT1	1,0	s
T PAUSE	1,0	s
T MAINT2	1,0	s
V FIL FIN	100	cm/min
T RETRACT	1,0	s

 			Paramètre du fil pulsé en courant pulsé en TIG	
		Diamètre du fil		
<b>T4</b>		Temps de retard départ fil		
<b>T18</b>		Temps de montée fil		
<b>VFh</b>		Vitesse fil haut		
<b>VFb</b>		Vitesse fil bas		
<b>T10</b>		Temps de retard arrêt fil		
<b>T13</b>		Temps de rétracte fil		

NUANCE	ER 70S-6	
DIAMETRE	0,8	mm
T DEPART	1,0	s
T MONTE	1,0	s
V FIL H	200	cm/min
V FIL B	100	cm/min
T MAINT1	1,0	s
T RETRACT	1,0	s

## E3-9 - REGLAGE DES PARAMETRES DE GAZ



			<b>Réglage du gaz torche</b>	
				Choisir le type dans la liste proposée
<b>GAZ ANNU</b>	<b>3</b>		<b>T0</b>	Temps de pré-gaz
<b>T PREGAZ</b>	<b>5,0</b>	<b>s</b>		Débit du gaz annulaire
<b>D ANNU</b>	<b>18,0</b>	<b>L/min</b>	<b>T17</b>	Temps de post-gaz
<b>T POSTGAZ</b>	<b>20,0</b>	<b>s</b>		Débit gaz central (uniquement en TIG double flux)
<b>D CENTRAL</b>	<b>6,0</b>	<b>L/min</b>		

	Gaz trainard désactivé
	Gaz trainard activé

			<b>Réglage du gaz trainard</b>	
				Choisir le type dans la liste proposée
<b>GAZ TRAINARD</b>	<b>I1-Ar</b>			Débit du gaz trainard
<b>D TRAINARD</b>	<b>0,0</b>	<b>L/min</b>		

	Gaz envers désactivé
	Gaz envers activé

			<b>Réglage du gaz envers</b>	
				Choisir le type dans la liste proposée
<b>GAZ ENVERS</b>	<b>I1-Ar</b>		<b>T1</b>	Temps de pré-gaz
<b>T PREGAZ</b>	<b>2,0</b>	<b>s</b>		Débit du gaz annulaire
<b>D ENVERS</b>	<b>20,0</b>	<b>L/min</b>		

<b>Réglage du gaz plasma</b>																										
																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>GAZ PLASMA</th> <th colspan="2">I1-Ar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D PILOT</td> <td>3,5</td> <td>L/min</td> </tr> <tr> <td>D PRESOUD</td> <td>1,5</td> <td>L/min</td> </tr> <tr> <td>T PLASMA</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>D PLASMA</td> <td>2,0</td> <td>L/min</td> </tr> <tr> <td>T MAINT</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>T EVAN</td> <td>1,0</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>D FIN</td> <td>3,0</td> <td>L/min</td> </tr> </tbody> </table>			GAZ PLASMA	I1-Ar		D PILOT	3,5	L/min	D PRESOUD	1,5	L/min	T PLASMA	1,0	s	D PLASMA	2,0	L/min	T MAINT	1,0	s	T EVAN	1,0	s	D FIN	3,0	L/min
GAZ PLASMA	I1-Ar																									
D PILOT	3,5	L/min																								
D PRESOUD	1,5	L/min																								
T PLASMA	1,0	s																								
D PLASMA	2,0	L/min																								
T MAINT	1,0	s																								
T EVAN	1,0	s																								
D FIN	3,0	L/min																								
	Choisir le type dans la liste proposée																									
<b>D1</b>	Débit du gaz pilote																									
<b>D2</b>	Débit du gaz présoudage																									
<b>T30</b>	Temps de passage entre D2 à D3																									
<b>D3</b>	Débit du gaz soudage																									
<b>T21</b>	Temps de maintien gaz soudage																									
<b>T31</b>	Temps de passage entre D3 à D4																									
<b>D4</b>	Débit du postgaz																									

## E3-10 - REGLAGE DES PARAMETRES LIMITE ET CONTROL PROCESS

A	T PRESOUD	0,5	s
	I PRESOUD	120	A
	T MONTE	0,1	s
	I SOUD	175 <b>180</b> 185	A
	T MAINT	0,1	s
	T EVAN1	0,5	s
	I EVAN1	160	A
	T PIC	1,0	s
	I PIC	170	A
	T EVAN2	3,0	s

En sélectionnant le paramètre à modifier, une flèche rouge s'affiche sur le chronogramme pour indiquer où agit ce paramètre.

Certains paramètres sont modifiable en cours de soudage et sont limités dans une plage entre la limite – et la limite +

I SOUD	175	<b>180</b>	185	A
--------	-----	------------	-----	---

limite –    paramètre    limite +

	V AXE cm/min	I SOUD H A	U SOUD V	V FIL cm/min	D PLASMA L/min
CONTROL+	100	450	30,0	600	10,0
LIMITE +	35	185	28,5	105	6,5
CONSIGNE	30	180	28,0	100	6,0
LIMITE -	25	175	27,5	95	5,5
CONTROL -	5	5	10,0	0	1,0
TIME-OUT (S)	0,0	5,0	10,0	0,0	0,0
ACTION	Off	Info	Stop	Off	Off

En cours de soudage, les paramètres principaux peuvent être surveillés à l'intérieur d'une page entre le control – et le control+

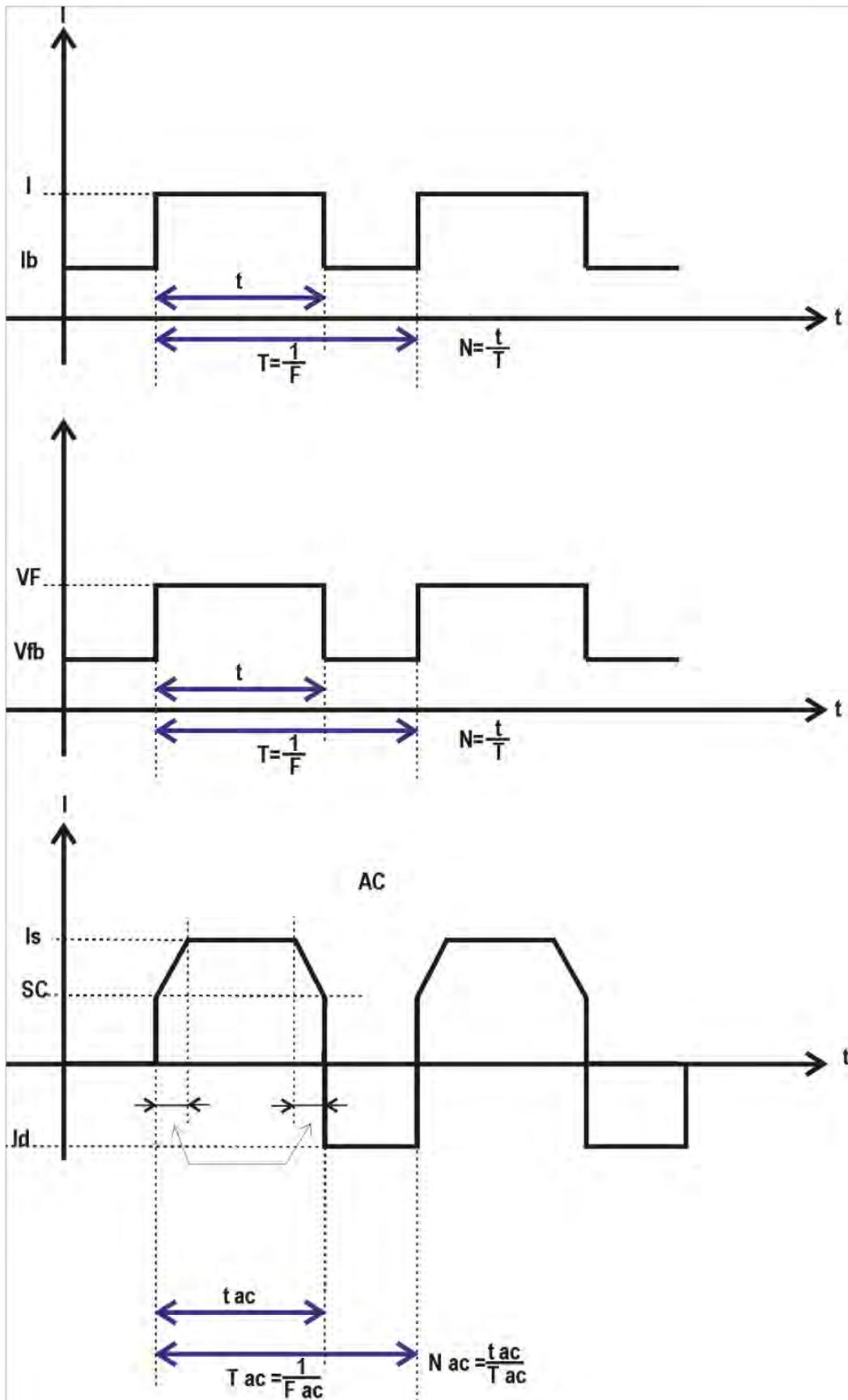
Cette surveillance est plus communément nommée « control process »

Pendant le soudage si un paramètre est en dehors de la plage de contrôle pendant un temps supérieur au TIME-OUT l' ACTION s'exécute.

3 types d'ACTION :

- Off : pas d'action le contrôle est inactif
- Info : le cycle soudage continue et un message d'information à la fin du cycle sur quelles sont les paramètres concernés
- Stop : le cycle soudage s'arrête et un message de défaut sur le paramètre concerné.

**E3-11 - COURBE DU COURANT DELIVRE PAR LE GENERATEUR**



# E3-12 - REGLAGE DES PARAMETRES DE DOM

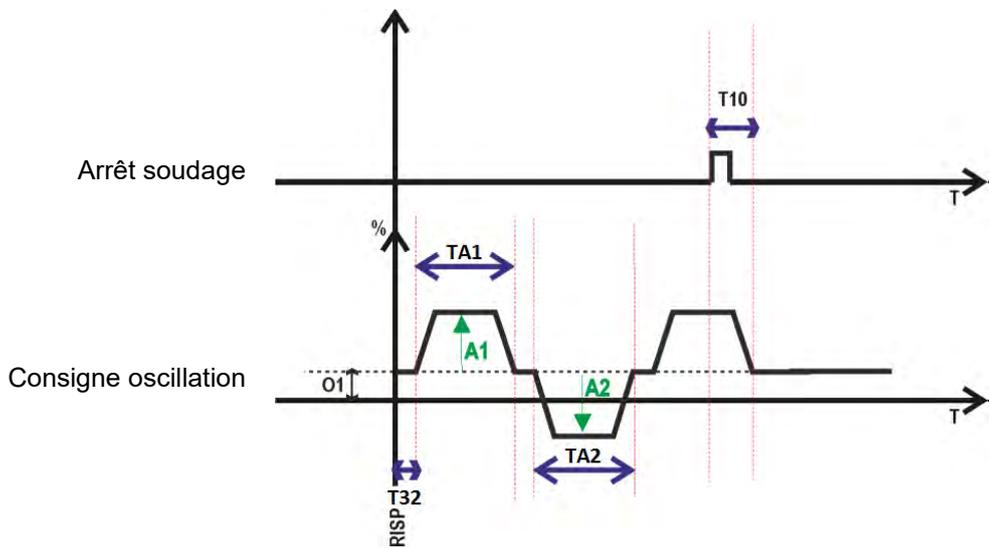
	DOM oscillation magnétique désactivé
	DOM oscillation magnétique activé



T DEPART	1,0	s
AMPLI A1	50	%
AMPLI A2	50	%
PAUSE T1	0,10	s
PAUSE T2	0,10	s
OFFSET	+0	%
T MAINT	0,1	s

### Réglage paramètres oscillation magnétique DOM

<b>T32</b>	Temps de départ DOM
<b>A1</b>	Amplitude côté 1
<b>A2</b>	Amplitude côté 2
<b>TA1</b>	Temps de pause côté 1
<b>TA2</b>	Temps de pause côté 2
<b>O1</b>	Décalage de l'oscillation par rapport au centre
<b>T10</b>	Temps de maintien de la DOM



### E3-13 - T.O.R (COMMANDE TOUT OU RIEN)

		<b>Réglage de commande tout ou rien</b>	
		Choisir le type de commande dans la liste proposée	
CDE ON/OFF	Desserage mors	Temps de maintien de la commande	
T MAINT	0 s		

### E3-14 - BOUCLE PROGRAMME (ENTREE + SORTIE)

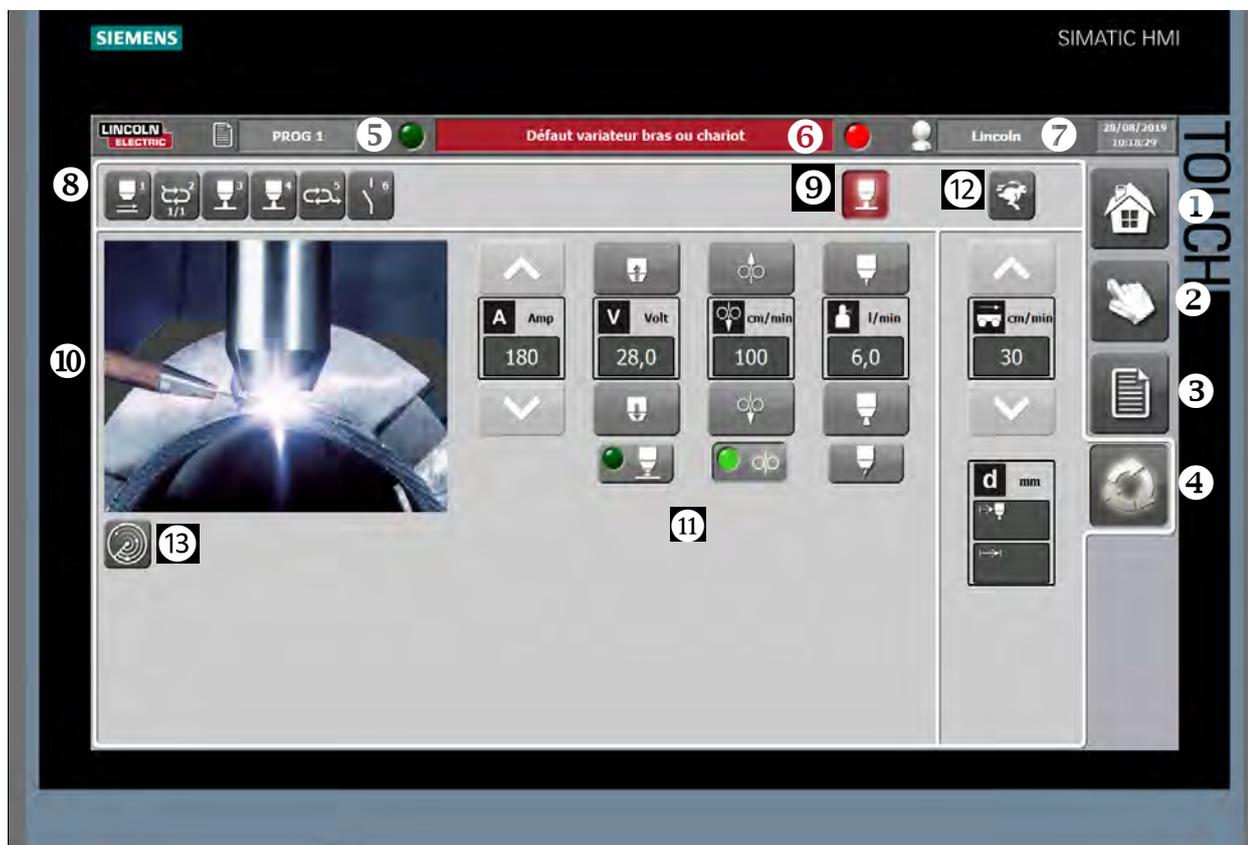
		<b>Réglage de la boucle d'entrée</b>	
		Choisir le nombre boucles à effectuées des blocs situés entre une boucle d'entrée et une boucle de sortie	
NB BOUCLES	1		

### E3-15 - BOUCLE PROGRAMME (ENTREE + SORTIE)

Pour quitter la page programme ,il faut appuyer sur  pour que les paramètres de soudage soit transmises au générateur.

# E4 - PAGE CYCLE

## E4-1 - PAGE CYCLE



1	Page principal
2	Page manuelle
3	Page programme
4	Page cycle
5	Affichage nom programme sélectionné
6	Affichage barre d'état cycle ou défaut En cas de défaut un clic dans la zone rouge affichera la liste de tous les défauts
7	Nom utilisateur connecté
8	Affichage état bloc programme
9	Sélection soudage à blanc (sans soudage)
10	Vidéo si option
11	Modification paramètres en cycle ou commande manu hors cycle
12	Vitesse rapide hors cycle
13	Etat « Control Process »

## E4-2 - HORS CYCLE

	Commande manuelle montée torche
	Commande manuelle descente torche
	Activation ou désactivation de la régulation de la tension d'arc en soudage
	Commande manuelle montée fil
	Commande manuelle descente fil
	Activation ou désactivation du fil en soudage
	test gaz pilote
	test gaz soudage
	sens 1 mouvement
	sens 2 mouvement

## E4-3 - EN CYCLE



En cycle de soudage les paramètres de soudage sont modifiables



	Augmenter paramètre
	Diminuer paramètre
	Paramètres de courant (en courant pulsé ou alternatif un clic sur la zone du rectangle noir permet d'afficher tous les paramètres courants modifiables)
	Paramètre régulation tension d'arc
	Paramètres de fil (en courant pulsé un clic sur la zone du rectangle noir permet d'afficher tous les paramètres fil modifiables)
	Paramètre débit gaz (gaz pilote pendant la phase arc pilote et gaz soudage pendant la phase soudage)
	Paramètre vitesse axe soudage
	Affichage distance mouvement parcouru et distance mouvement à atteindre
	Affichage énergie de soudage

## E4-4 - LANCER UN CYCLE DE SOUDAGE

Pour effectuer un cycle de soudage, il faut d'abord sélectionner le programme désiré dans la « page programmation » puis appuyer sur le bouton « Page cycle soudage » . L'écran ci-dessus apparaît.



**Aucun défaut ne doit être présent.**

Positionner manuellement la torche de soudage dans l'axe du joint à souder.

Pour lancer un cycle, appuyer sur le bouton « départ cycle ».

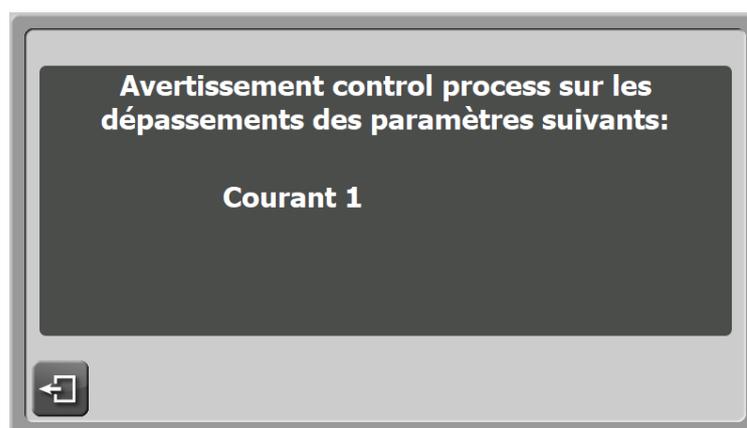
En plasma faire un deuxième appui sur le bouton « départ cycle » pour passer de la phase arc pilote au soudage. Dans le cas d'un mouvement infini l'appui sur départ cycle permet de passer au bloc suivant.

## E4-5 - CONTROL PROCESS

En page soudage des indicateurs permettent de savoir s'il y a des dépassements du control process :

-  indique qu'il n'y a pas eu de dépassement du control process
-  indique qu'il y a eu au moins 1 dépassement du control process
-  indique qu'il y a 1 dépassement négatif du control process en cours sur ce paramètre
-  indique qu'il y a 1 dépassement positif du control process en cours sur ce paramètre

Le message d'information suivant apparaît à la fin du cycle pour connaître les paramètres concernés.



Le message de défaut suivant apparaît pour connaître les paramètres concernés

**Défaut process I1-**

# E5 - PAGE SETUP

## E5-1 - SETUP PRINCIPAL



Pour accéder au Setup, appuyer sur le bouton  de l'écran principal. Une fenêtre s'ouvre pour demander le mot de passe. Entre le mot de passe 4343 et faire OK. Puis appuyer de nouveau sur le bouton  pour rentrer dans le Setup.

1	Page principal	10	Retirer clé USB
2	Page manuelle	11	Calibrer écran tactile
3	Page programme	12	Importer programme clé USB sur IHM
4	Page cycle	13	Version générateur
5	Vitesse lente	14	Changement de la langue
6	Vitesse rapide	15	Page précédente
7	Vitesse auto (utilisé pour le retour automatique)	16	Page suivante
8	Compteur d'heures de fonctionnement	17	Page gestion des utilisateurs
9	Exporter programme IHM sur clé USB		

## E5-2 - GESTION DES UTILISATEURS



Toutes les pages sont accessibles uniquement par connexions de l'utilisateur avec un mot de passe.

En cliquant sur l'icône d'une page, le mot de passe est demandé puis faire ok et re cliquer sur l'icône de la page pour y accéder.

Pour se déconnecter l'utilisateur à juste à appuyer sur le bouton 9

Les 4 premières pages sont accessibles par tous les utilisateurs

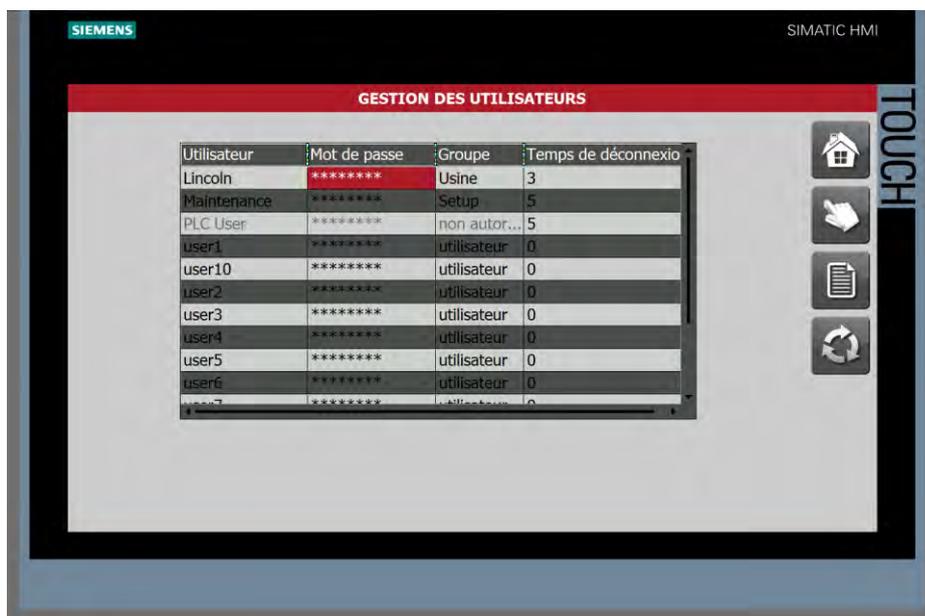
La maintenance a en plus accès aux pages 5 et 8 avec le mot de passe (mot de passe fourni lors de la formation).

10 autres utilisateurs sont préenregistrés avec le mot de passe user1 à user10

Le nom de l'utilisateur et le mot de passe peuvent être changé par la maintenance sur la page gestion des utilisateurs et aussi la création d'autres utilisateur.

**Important :** le « groupe » des utilisateurs autre que la maintenance doit être « users »

La page gestion des utilisateurs se présente comme ceci

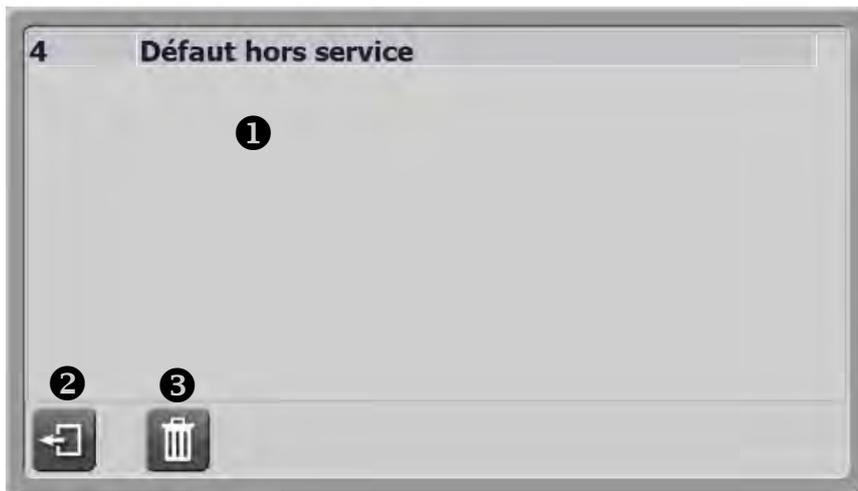


	Basic	Qualifié	Expert	Maintenance	Usine
Pages manuelles	X	X	X	X	X
Page cycle	X	X	X	X	X
Modifier en soudage les paramètres avec limites + et -	X	X	X	X	X
Enregistrer modification des paramètres après soudage		X	X	X	X
Page programme	X	X	X	X	X
Sélectionner et charger un programme	X	X	X	X	X
Modifier les paramètres d'un programme			X	X	X
Page setup				X	X
Export usb Programmes				X	X
Import usb programmes				X	X
Page config					X

**E6-1 - DEFAUT**

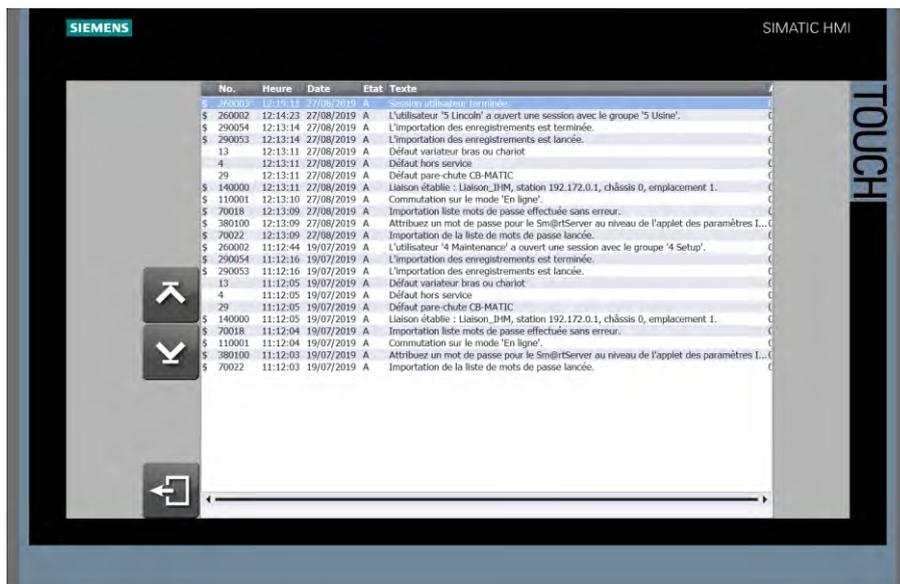


Un clic sur la zone rouge permet d'afficher le popup ci-dessous.



1	Liste des défauts
2	Sortir sans supprimer les défauts
3	Supprimer les défauts

En appuyant sur , l'historique des défauts apparaît.





# E7 - COMMANDE EXTERIEURE

## E7-1 - COMMANDE SUR LE PUPITRE

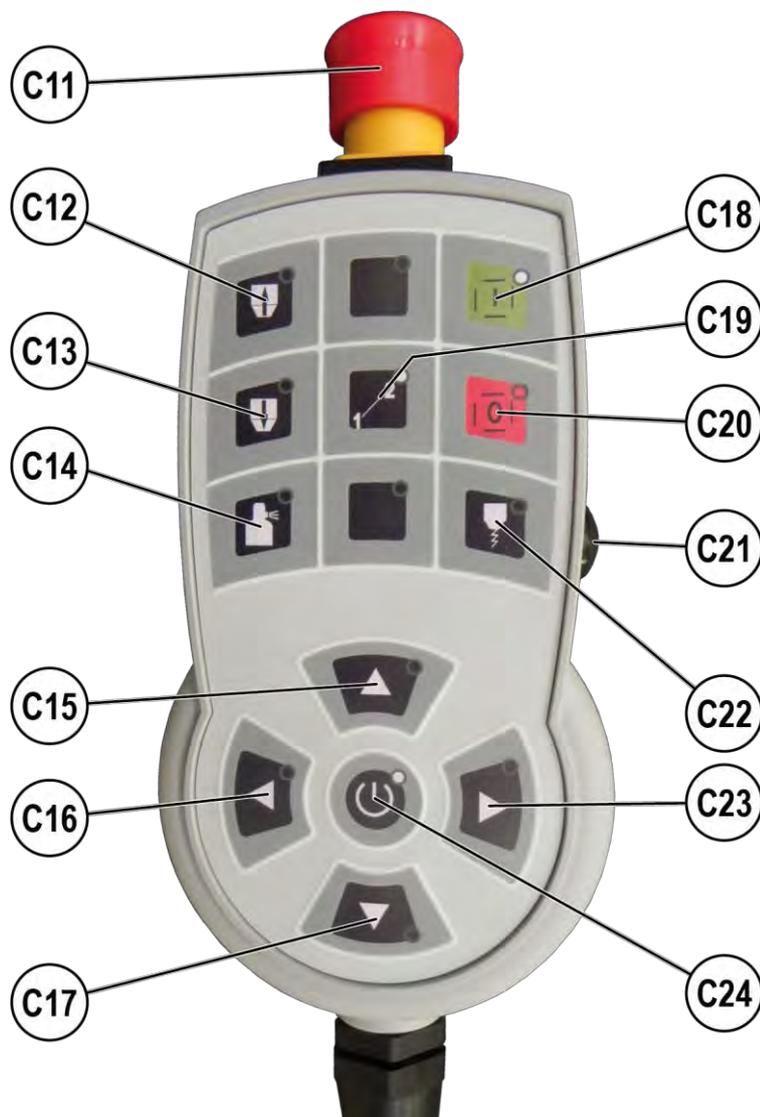
Sur le pupitre sur lequel est monté le **PILOT ADVANCE**, nous pouvons retrouver :

- Un bouton depart cycle
- Un bouton d'arrêt cycle
- Un bouton d'arrêt immediat
- Un arrêt d'urgence

## E7-2 - COMMANDE SUR TELECOMMANDE DEPORTEE « RC-MATIC »

### Principe

Cet équipement disponible en option est un système de commande à distance. Elle se raccorde près de la tête de soudage.



**Bouton fonction unique**

<b>C11</b>	Bouton d'arrêt d'urgence
<b>C14</b>	Test gaz
<b>C18</b>	Bouton départ cycle
<b>C19</b>	Bouton sélection fonction « 1 » ou fonction « 2 ».
<b>C20</b>	Bouton arrêt cycle
<b>C21*</b>	Fonction bis
<b>C22</b>	Test HF
<b>C24</b>	Activation / désactivation de la télécommande

\* : action maintenu

**Bouton à plusieurs fonctions**

<b>Hors cycle uniquement (C18 éteint)</b>				
<b>Fonction 1 activée (C19 éteint)</b>		<b>Fonction 2 activée (C19 allumé)</b>		
		<b>Fonction bis (maintenir C21)</b>		<b>Fonction bis (maintenir C21)</b>
<b>C12</b>	Montée RTA	-	-	-
<b>C13</b>	Descente RTA	-	-	-
<b>C15</b>	Montée glissière verticale	Montée glissière fil	Montée bras potence	-
<b>C16</b>	Gauche glissière horizontale	Gauche glissière fil	Gauche bras potence	Gauche chariot potence
<b>C17</b>	Descente glissière verticale	Descente glissière gil	Descente bras potence	-
<b>C23</b>	Droite glissière horizontale	Droite glissière fil	Droite bras potences	Droite chariot potences

<b>En cycle uniquement (C18 allumé)</b>				
<b>Fonction 1 activée (C19 éteint)</b>		<b>Fonction 2 activée (C19 allumé)</b>		
		<b>Fonction bis (maintenir C21)</b>		<b>Fonction bis (maintenir C17)</b>
<b>C12</b>	-	-	-	-
<b>C13</b>	-	-	-	-
<b>C15</b>	-	Montée glissière fil	-	-
<b>C16</b>	-	Gauche glissière fil	-	-
<b>C17</b>	-	Descente glissière gil	-	-
<b>C23</b>	-	Droite glissière fil	-	-

**Pour toute autre configuration, veuillez nous consulter**

# F - MAINTENANCE

## 1 - DEFAUTS

N° Erreur	Symptômes possibles	Causes probables	Remèdes éventuels
1	Défaut entrée analogique	L'entrée analogique reçoit une tension hors plage	Contrôler la tension de l'entrée analogique en fonction du schéma électrique
		La carte de conversion PWM → tension est défectueuse	Remplacer la carte de conversion PWM
2	Défaut commande mouvement torche 1	Le générateur n'est pas prêt	Mettre en service le générateur
		Une connexion de la ligne d'information est défectueuse	Vérifier le câblage sur toute la ligne validant l'entrée
3	Défaut commande mouvement torche 2	Le générateur n'est pas prêt	Mettre en service le générateur
		Une connexion de la ligne d'information est défectueuse	Vérifier le câblage sur toute la ligne validant l'entrée
4	Défaut hors service	Un bouton arrêt d'urgence est enclenché	Déverrouiller l'arrêt d'urgence et remettre l'installation en service
		Un élément de la ligne d'arrêt d'urgence n'est pas prêt	Contrôler tous les éléments en fonction du schéma électrique de l'installation (air, ...)
		Une connexion de la ligne d'arrêt d'urgence est défectueuse	Vérifier le câblage de la ligne d'arrêt d'urgence Vérifier toute la ligne validant l'entrée concernée
		Le module d'arrêt d'urgence est défectueux	Remplacer le module d'arrêt d'urgence
5	Défaut sécurité extérieure	Une fonction n'est pas prête	Contrôler tous les éléments en fonction du schéma électrique de l'installation (air, ...)
		Une connexion de la ligne de sécurité est défectueuse	Vérifier le câblage sur toute la ligne validant l'entrée
6	Défaut FDC bras	Le fin de course est activé	Dégager l'axe du fin de course et valider le message
		Le fin de course est cassé	Remplacer le fin de course
		Le câble fin de course est mal connecté	Vérifier la connexion du câble fin de course
		Le câble fin de course est abîmé	Remplacer le câble fin de course
		Le répartiteur M12 est défectueux	Remplacer le répartiteur
		Le câble du répartiteur est abîmé	Remplacer le répartiteur
7	Défaut pression gaz	La bouteille de gaz ou le réseau ne sont pas ouverts	Ouvrir la bouteille de gaz ou le réseau
		La pression réglée n'est pas suffisante	Régler la pression ou le pressostat
		Une connexion de la ligne de sécurité est défectueuse	Vérifier le câblage sur toute la ligne validant l'entrée
		Le pressostat est défectueux	Remplacer le pressostat
8	Défaut refroidissement	Le refroidisseur n'est pas en service	Mettre en service le refroidisseur
		Le débit n'est pas suffisant	Contrôler les tuyaux, le niveau du liquide de refroidissement et le fonctionnement du groupe
		La connexion de la ligne de sécurité est défectueuse	Vérifier le câblage de la ligne de sécurité et vérifier toute la ligne validant l'entrée concernée
9	Défaut FDC relevage	La connexion de la ligne de sécurité est défectueuse	Vérifier le câblage de la ligne de sécurité et vérifier toute la ligne validant l'entrée concernée
		Le fin de course est cassé	Remplacer le fin de course
		Le câble fin de course est mal connecté	Vérifier la connexion du câble fin de course
		Le câble fin de course est abîmé	Remplacer le câble fin de course
		Le répartiteur M12 est défectueux	Remplacer le répartiteur
		Le câble du répartiteur est abîmé	Remplacer le répartiteur
10	Défaut FDC chariot	Le fin de course est activé	Dégager l'axe du fin de course et valider le message
		Le fin de course est cassé	Remplacer le fin de course
		Le câble fin de course est mal connecté	Vérifier la connexion du câble fin de course
		Le câble fin de course est abîmé	Remplacer le câble fin de course

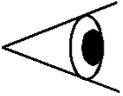
N° Erreur	Symptômes possibles	Causes probables	Remèdes éventuels
11	Défaut palpage torche 1	L'axe qui était en palpage est arrivé sur un fin de course	Idem 6, 9 et 10
		Une contrainte trop importante est appliquée sur le palpeur et la tension aux bornes du palpeur n'est pas dans la plage min/max configurée dans la base de donnée (-7V à +7 par défaut)	Enlever la contrainte du palpeur
12	Défaut palpage torche 2	L'axe qui était en palpage est arrivé sur un fin de course	Idem 6, 9 et 10
		Une contrainte trop importante est appliquée sur le palpeur et la tension aux bornes du palpeur n'est pas dans la plage min/max configurée dans la base de donnée (-7V à +7 par défaut)	Enlever la contrainte du palpeur
13	Défaut variateur bras ou chariot	Un variateur est en défaut	Mettre hors service puis en service la machine, si le défaut affiche « READY », acquitter le défaut et relancer l'action
		L'axe est en butée mécanique ou contre un obstacle	Si le problème persiste contacter le SAV Dégager l'axe de la butée ou de l'obstacle, mettre la machine hors service puis en service et acquitter le défaut
14	Défaut prise origine machine	Durant la prise d'origine un défaut (Fin de course, surintensité moteur,...) s'est produit	Corriger le défaut et relancer la prise d'origine
15	POM non réalisé	La prise d'origine machine n'a pas été réalisée	Réaliser la prise d'origine machine
16	Défaut sécurité axe TOR	L'axe extérieur Tout Ou Rien n'est pas prêt	Mettre en service l'axe extérieur
		La connexion de la ligne de sécurité est défectueuse	Vérifier le câblage de la ligne de sécurité et vérifier toute la ligne validant l'entrée concernée
17	Programme non chargé	Aucun programme n'a été transféré à l'automate	Aller dans la page programmation et charger un programme de soudage dans l'automate.
18	Défaut palpage vertical torche 1	L'axe qui était en palpage est arrivé sur un fin de course	Idem 6, 9 et 10
		Une contrainte trop importante est appliquée sur le palpeur et la tension aux bornes du palpeur n'est pas dans la plage min/max configurée dans la base de donnée (-7V à +7 par défaut)	Enlever la contrainte du palpeur
19	Défaut palpage horizontal torche 1	L'axe qui était en palpage est arrivé sur un fin de course	Idem 6, 9 et 10
		Une contrainte trop importante est appliquée sur le palpeur et la tension aux bornes du palpeur n'est pas dans la plage min/max configurée dans la base de donnée (-7V à +7 par défaut)	Enlever la contrainte du palpeur
20	Défaut FDC Full stop	Un des full stop est actionné par un obstacle	Retirer l'obstacle et acquitter le défaut et relancer l'action
28	Défaut axe extérieur	l'axe extérieur est en défaut ou n'est pas en service	Résoudre le défaut de l'axe extérieur et le remettre en service
26	Pas possible de souder en sens - en P+T	Sélection sens – en soudage P+T	Sélectionné le sens + dans le sens de soudage
29	Défaut pare-chute <b>CB-MATIC</b>	Le bras potence pose sur un obstacle la chaîne de levage n'est plus tendu	Remonter le levage potence et dégager l'obstacle
		Rupture de la chaîne de levage	Mettre en place un périmètre de sécurité et contacter le SAV

N° Erreur	Symptômes possibles	Causes probables	Remèdes éventuels
40	Défaut module AC générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
41	Défaut ventilateur hacheur générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
42	Défaut sécurité extérieur générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
43	Défaut mouvement 1 générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
44	Défaut module AC générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
45	Défaut gaz générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
46	Défaut avc générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
47	Défaut refroidissement torche générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
48	Défaut rupture d'arc soudage générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
49	Défaut rupture d'arc pilote générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
50	Défaut température générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
51	Défaut configuration dévidoir fil générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
52	Défaut variateur mouvement générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
53	Défaut fin de course mouvement 1 générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
54	Défaut cycle mouvement générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
55	Défaut sécurité extérieur 2 générateur 1	Défaut générateur se reporter. L'ISEE du générateur	Voir l'ISEE du générateur
67	Défaut chargement configuration générateur 1	Paramètre configuration non valide	Vérifier les paramètres de la configuration
68	Défaut chargement programme générateur 1	Paramètre programme non valide ou Problème de connexion avec le générateur	Vérifier les paramètres du programme ou Vérifier la ligne de connexion RS232 entre le générateur et l'automate
69	Défaut lecture programme générateur 1	Paramètre programme générateur non valide	Recharger les programme de soudage
70	Défaut communication avec le générateur 1	Problème de connexion avec le générateur	Vérifier la ligne de connexion RS232 entre le générateur et l'automate
75	Défaut programme, manque boucle d'entrée ou sortie	Manque la boucle d'entrée dans le programme	ajouter boucle d'entrée dans le programme ou supprimer la boucle de sortie dans le programme
		Manque la boucle de sortie dans le programme	ajouter boucle de sortie dans le programme ou supprimer la boucle d'entrée dans le programme

## 2 - 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)

Hebdomadaire	
Date de l'entretien :    /    /	
	Regarder si l'écran est sale.
	Nettoyage de l'écran : - mettre la machine hors tension - utiliser de l'eau savonneuse et un chiffon non pelucheux - ne pas utiliser de solvants ni de produits abrasifs

### 3 - PIECES DE RECHANGE

**Comment commander :**

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

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

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

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

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

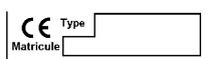
**Exemple :**

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

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

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

	TYPE :
	Matricule :



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

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
	TP015978			Ecran tactile 19"

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

	TYPE :
	Matricule :

