



**FR**

**Commande**

**L1.01 - Expert 2.0**

**L1.02 - Expert 2.0**

099-00L100-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

4.7.2019

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



## Informations générales

### AVERTISSEMENT



#### **Lire la notice d'utilisation !**

**La notice d'utilisation a pour objet de présenter l'utilisation des produits en toute sécurité.**

- Lire et respecter les instructions d'utilisation de l'ensemble des composants du système, en particulier les avertissements !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents et les dispositions nationales spécifiques !
- La notice d'utilisation doit être conservée sur le lieu d'utilisation de l'appareil.
- Des panneaux de sécurité et d'avertissement informent des risques possibles. Ils doivent être toujours identifiables et lisibles.
- Le générateur a été fabriqué selon l'état de la technique et les règles et/ou normes et peut uniquement être utilisé, entretenu et réparé par une personne qualifiée.
- Des modifications techniques liées à un développement technique des appareils peuvent entraîner des comportements de soudage différents.

**Pour toute question concernant l'installation, la mise en service, le fonctionnement, les particularités liées au site ou les fins d'utilisation, veuillez vous adresser à votre distributeur ou à notre service après-vente au +49 2680 181-0.**

**Vous pouvez consulter la liste des distributeurs agréés sur [www.ewm-group.com/fr/revendeurs](http://www.ewm-group.com/fr/revendeurs).**

Pour tout litige lié à l'utilisation de cette installation, la responsabilité est strictement limitée à la fonction proprement dite de l'installation. Toute autre responsabilité, quelle qu'elle soit, est expressément exclue. Cette exclusion de responsabilité est reconnue par l'utilisateur lors de la mise en service de l'installation. Le fabricant n'est pas en mesure de contrôler le respect de ces instructions ni des conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil.

Tout emploi non conforme de l'installation peut entraîner des dommages et mettre en danger les personnes. Nous n'assumons donc aucune responsabilité en cas de pertes, dommages ou coûts résultant ou étant liés d'une manière quelconque à une installation incorrecte, à un fonctionnement non conforme ou à une mauvaise utilisation ou maintenance.

#### © EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach, Allemagne

Tél. : +49 (0)2680 181-0, Fax : -244

E-mail : [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.

Reproduction même partielle uniquement sur autorisation écrite.

Le contenu de ce document a fait l'objet de recherches consciencieuses. Il a été vérifié et édité toutefois sous réserve de modifications, de fautes de frappe et d'erreurs.

## 1 Table des matières

<b>1</b>	<b>Table des matières</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Pour votre sécurité</b>	<b>6</b>
2.1	Consignes d'utilisation de la présente notice	6
2.2	Explication des symboles	7
2.3	Fait partie de la documentation complète	8
<b>3</b>	<b>Utilisation conforme aux spécifications</b>	<b>9</b>
3.1	Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants	9
3.2	Domaine d'application	9
3.3	Documents en vigueur	9
3.4	Version du logiciel	9
<b>4</b>	<b>Aperçu rapide</b>	<b>10</b>
4.1	Commande du poste – éléments de commande	10
4.2	Symboles à l'écran	12
4.2.1	Affichage du générateur	13
4.2.1.1	Valeurs réelles, valeurs de consigne, valeurs Hold	13
4.2.2	Écran principal	14
4.2.2.1	Écran principal - variantes	15
4.2.3	Écran de démarrage	15
4.2.3.1	Paramètres de base du fonctionnement à deux dévidoirs (P10)	16
4.2.3.2	Changer la langue système	16
<b>5</b>	<b>Utilisation de la commande du générateur</b>	<b>17</b>
5.1	Réglage de la puissance de soudage	17
5.2	Touches de sélection directe	17
5.3	Boutons-poussoirs contextuels	17
5.3.1	Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur)	18
5.4	Configuration du générateur (système)	18
5.4.1	Mode économie d'énergie (Standby)	19
5.4.2	Autorisation d'accès (Xbutton)	20
5.4.2.1	Information utilisateur	20
5.4.2.2	Activation des droits Xbutton	20
5.4.3	Informations sur l'état	21
5.4.3.1	Erreurs et avertissements	21
5.4.3.2	Heures de service	21
5.4.3.3	Composants système	21
5.4.4	Réglages système	22
5.4.4.1	Date	22
5.4.4.2	Heure	22
5.4.4.3	Refroidisseur à eau	22
5.4.4.4	Paramètres spéciaux	23
5.4.5	Commande	30
5.4.6	Paramètres panneau commande	31
5.4.7	Alignement résistance de ligne	32
5.4.7.1	Appareil Xnet	34
5.4.7.2	Coupler app. mobile	34
5.4.7.3	Identification du composant	34
5.4.7.4	Détails du composant	34
5.4.7.5	Erreurs et avertissements	35
5.4.8	Informations sur l'état	35
5.4.8.1	Réseau	35
5.4.9	Effacer la mémoire système	35
5.4.10	Restauration des réglages par défaut	35
5.5	Transfert de données hors ligne (USB)	36
5.5.1	Enregistrer le(s) JOB	36
5.5.2	Charger le(s) JOB	36
5.5.3	Enregistrer la configuration	36
5.5.3.1	Système	36
5.5.3.2	Appareil Xnet	36
5.5.4	Charger la configuration	37

5.5.4.1	Système.....	37
5.5.4.2	Appareil Xnet.....	37
5.5.5	Chargement langues et textes.....	37
5.5.6	Enregistrement sur support USB.....	37
5.5.6.1	Enregistrer le support USB.....	37
5.5.6.2	Démarrer l'enregistrement.....	37
5.5.6.3	Arrêter l'enregistrement.....	37
5.6	Gestion des tâches de soudage (Menu).....	38
5.6.1	Sélection de JOB (matériau/fil/gaz).....	38
5.6.2	Gestionnaire des JOB.....	38
5.6.2.1	Copier le JOB par numéro.....	38
5.6.2.2	Réinitialiser le JOB actuel.....	38
5.6.2.3	Réinitialiser tous les JOB.....	38
5.6.3	Déroulement du programme.....	39
5.6.3.1	Programmes (P <sub>A</sub> 1-15).....	40
5.6.3.2	Aperçu des possibilités de basculement des paramètres de soudage.....	41
5.6.3.3	Procédé de soudage MIG/MAG.....	43
5.6.3.4	Réglages étendus.....	44
5.6.3.5	Procédé de soudage TIG.....	45
5.6.3.6	Soudage à l'électrode enrobée.....	46
5.6.4	Mode de réglage.....	47
5.6.5	Assistant de données de soudage QMOS.....	48
5.6.6	Surveillance du soudage.....	49
5.6.7	Configuration d'affichage de JOB.....	50
5.7	Changer de mode opératoire de soudage (Arc).....	50
5.8	Transfert de données en ligne (mise en réseau).....	50
5.8.1	Réseau local filaire (LAN).....	51
5.8.2	Réseau local sans fil (WiFi).....	51
<b>6</b>	<b>Mode opératoire de soudage.....</b>	<b>52</b>
6.1	Procédé de soudage MIG/MAG.....	52
6.1.1	Mode de soudage.....	52
6.1.2	Puissance de soudage (point de travail).....	52
6.1.3	Composants accessoires pour le réglage du point de travail.....	52
6.1.4	Longueur de l'arc.....	52
6.1.5	Dynamique de l'arc (effet de self).....	53
6.1.6	superPuls.....	53
6.1.7	Modes opératoires.....	54
6.1.7.1	Explication des fonctions et des symboles.....	54
6.1.7.2	Coupeure automatique.....	66
6.1.8	coldArc / coldArc puls.....	67
6.1.9	forceArc / forceArc puls.....	68
6.1.10	rootArc/rootArc puls.....	68
6.1.11	wiredArc.....	69
6.1.12	Torche de soudage standard MIG/MAG.....	69
6.2	Procédé de soudage TIG.....	70
6.2.1	Modes opératoires (séquences de fonctionnement).....	70
6.2.1.1	Explication des fonctions et des symboles.....	70
6.2.1.2	Coupeure automatique.....	70
6.2.2	Amorçage d'arc.....	74
6.2.2.1	Liftarc.....	74
6.3	Soudage à l'électrode enrobée.....	75
6.3.1	Hotstart.....	75
6.3.2	Anti-collage :.....	75
6.4	Gougeage.....	75
<b>7</b>	<b>Résolution des dysfonctionnements.....</b>	<b>76</b>
7.1	Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage).....	76
7.2	Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil.....	76
7.3	Messages d'avertissement.....	77
7.4	Messages d'erreur.....	78

<b>8</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>80</b>
8.1	JOB-List .....	80
8.2	Aperçu des paramètres - Plages de réglage .....	88
8.3	Recherche de revendeurs .....	90

## 2 Pour votre sécurité

### 2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice

#### **DANGER**

**Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d'éviter des blessures graves et immédiates, voire la mort.**

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « DANGER », ainsi qu'un signe d'avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.

#### **AVERTISSEMENT**

**Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d'éviter d'éventuelles blessures graves, voire mortelles.**

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « AVERTISSEMENT », ainsi qu'un signe d'avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.

#### **ATTENTION**

**Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés afin d'éviter d'éventuelles blessures légères.**

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION », ainsi qu'un signe d'avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.



**Particularités techniques à observer par l'utilisateur afin d'éviter des dommages matériels ou des dommages de l'appareil.**

Les instructions d'utilisation et les procédures décrivant la marche à suivre dans certaines situations se caractérisent par une puce en début de ligne, par exemple :

- Enficher la fiche de la ligne de courant de soudage dans la pièce correspondante et la verrouiller.

## 2.2 Explication des symboles

Pictogramme	Description	Pictogramme	Description
	Observer les particularités techniques		appuyer et relâcher (effleurer / appuyer)
	Mettre le poste hors tension		relâcher
	Mettre le générateur sous tension		appuyer et maintenir enfoncé
	incorrect / invalide		commuter
	correct / valide		tourner
	Entrée		Valeur numérique / réglable
	Naviguer		Signal lumineux vert
	Sortie		Signal lumineux vert clignotant
	Représentation temporelle (exemple : attendre / appuyer pendant 4 s)		Signal lumineux rouge
	Interruption de l'affichage des menus (réglages additionnels possibles)		Signal lumineux rouge clignotant
	Outil non nécessaire / à ne pas utiliser		
	Outil nécessaire / à utiliser		

## 2.3 Fait partie de la documentation complète

Cette notice d'utilisation fait partie de la documentation complète et est uniquement valide en relation avec les documents de toutes les pièces ! Lire et respecter les instructions d'utilisation de l'ensemble des composants du système, en particulier les consignes de sécurité !

L'illustration montre un exemple général de système de soudage.

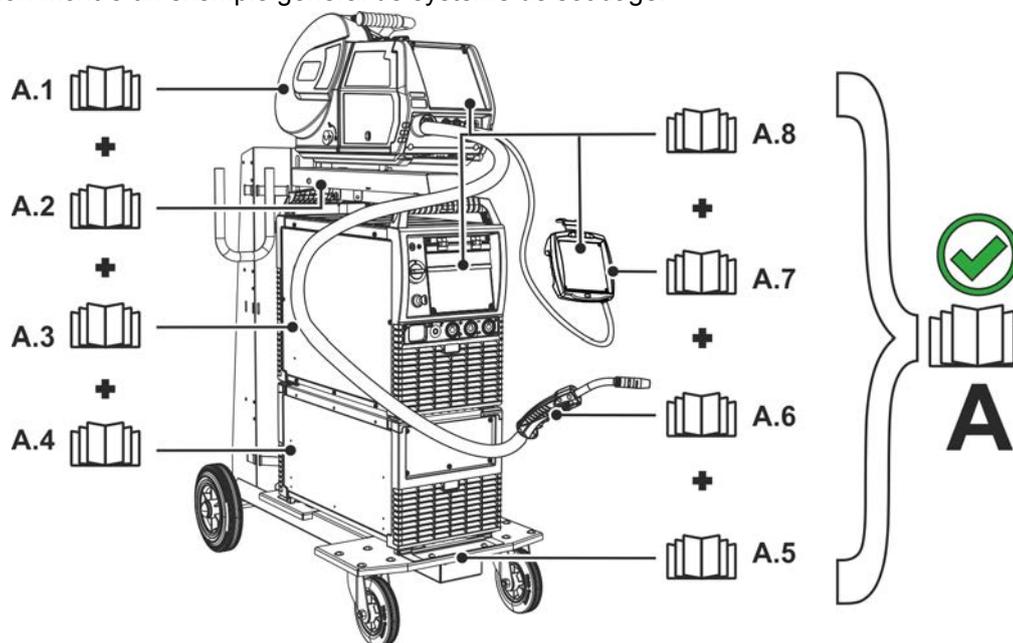


Illustration 2-1

Pos.	Documentation
A.1	Dévidoir
A.2	Notice de transformation Options
A.3	Source de courant
A.4	Refroidisseur, transformateur de tension, caisse à outils, etc.
A.5	Chariot de transport
A.6	Torche de soudage
A.7	Commande à distance
A.8	Commande
A	Documentation d'ensemble

## 3 Utilisation conforme aux spécifications

### ⚠ AVERTISSEMENT



Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !

Le générateur a été fabriqué conformément à l'état de la technique et aux règles et/ou normes pour l'utilisation dans l'industrie et l'activité professionnelle. Il est uniquement destiné aux modes opératoires de soudage indiqués sur la plaque signalétique. Toute utilisation non conforme du générateur peut représenter un danger pour les personnes, les animaux et les biens. Aucune responsabilité ne sera assumée pour les dommages qui pourraient en résulter !

- Le générateur ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et par un personnel formé ou qualifié !
- Le générateur ne doit en aucun cas subir de modifications ou de transformations non conformes !

### 3.1 Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants

Les composants suivants du système peuvent être combinés entre eux :

Cette description s'applique uniquement aux générateurs à commande Expert 2.0.

Commande du générateur	Expert 2.0	Expert 2.0 LG	Expert 2.0 WLG
Description	Sans connexion réseau	Variante avec LAN	Variante avec Wi-Fi et LAN

### 3.2 Domaine d'application

Série de générateurs	Procédé principal							Procédé secondaire		
	Soudage à l'arc standard MIG/MAG				Soudage à l'arc pulsé MIG/MAG			Soudage TIG (amorçage au toucher)	Soudage à l'électrode enrobée	Gougeage
	forceArc	rootArc	coldArc	pipeSolution	forceArc puls	rootArc puls	coldArc puls			
alpha Q puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>									
Phoenix puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### 3.3 Documents en vigueur

- Notices d'utilisation des générateurs de soudage reliés
- Documents des extensions optionnelles

### 3.4 Version du logiciel

Cette notice décrit les versions de logiciel suivantes :

1.0.D.0

La version logicielle de la commande du générateur s'affiche sur l'écran d'accueil pendant le processus de démarrage > voir le chapitre 4.2.3.

## 4 Aperçu rapide

### 4.1 Commande du poste – éléments de commande

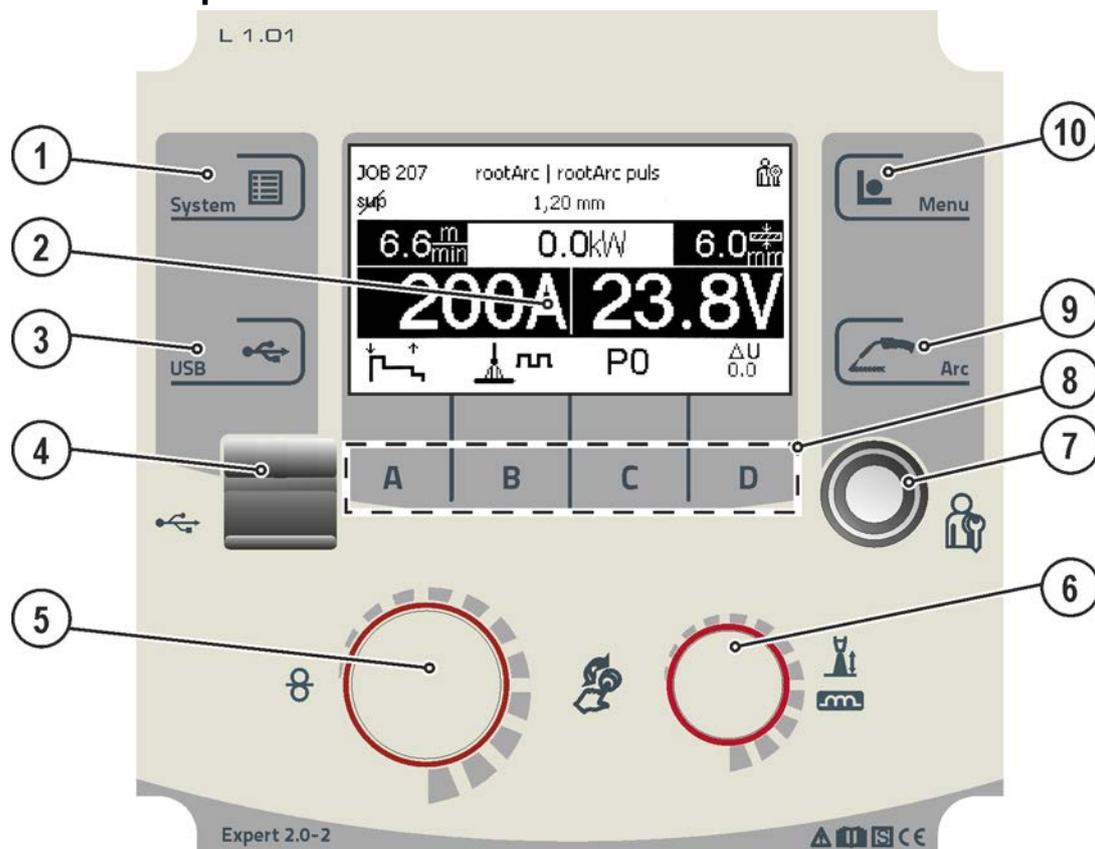


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Bouton-poussoir Système</b> Pour l'affichage et la configuration des paramètres système > voir le chapitre 5.4.4.
2		<b>Affichage du générateur</b> Affichage graphique du générateur pour la représentation de toutes les fonctions du générateur, de tous les menus et paramètres et de leurs valeurs > voir le chapitre 4.2.1.
3		<b>Bouton-poussoir USB</b> Commande et réglages de l'interface USB > voir le chapitre 5.5.
4		<b>Interface USB pour le transfert de données hors ligne</b> Possibilité de connexion d'une clé USB (clés USB industrielles de préférence).
5		<b>Molette cliquable Puissance de soudage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Réglage de la puissance de soudage &gt; voir le chapitre 5.1</li> <li>----- Réglage de différentes valeurs de paramètres en fonction de la sélection précédente.</li> </ul> Lorsque le rétroéclairage est activé, des réglages sont possibles.
6		<b>Molette cliquable Correction de l'arc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Réglage Correction de longueur de l'arc &gt; voir le chapitre 6.1.4</li> <li>----- Réglage Dynamique arc &gt; voir le chapitre 6.1.5</li> </ul> Lorsque le rétroéclairage est activé, des réglages sont possibles.
7		<b>Interface (Xbutton)</b> Activation du soudage avec des droits personnalisés pour la protection contre toute utilisation non autorisée > voir le chapitre 5.4.2.
8	<b>A B C D</b>	<b>Boutons-poussoirs, contextuels</b> > voir le chapitre 5.3

Pos.	Symbole	Description
9		<b>Bouton-poussoir Arc</b> Une double fonction est affectée à ce bouton-poussoir : <ul style="list-style-type: none"><li>• Situation de départ écran principal : changement du mode opératoire de soudage en fonction de la combinaison de matériau, de gaz et de métal d'apport sélectionnée.</li><li>• Situation de départ sous-menu quelconque : l'affichage retourne à l'écran principal</li></ul>
10		<b>Bouton-poussoir Menu</b> Organisation des tâches de soudage, réglage des paramètres de procédé.

## 4.2 Symboles à l'écran

Picto-gramme	Description
	Gaz de protection
	Type de matériau
	Introduction du fil
	Retour du fil
	Réglages avancés
	Mode de réglage
	Mode opératoire 2 temps
	Mode opératoire 2 temps spécial
	Mode opératoire 4 temps
	Mode opératoire 4 temps spécial
<b>JOB</b>	Tâche de soudage
sup	superPuls
	superPuls désactivé
	Défaut
	Erreur de température
	Mode opératoire de soudage par points
	Épaisseur du matériau
	Bloqué, la fonction sélectionnée n'est pas disponible avec les droits d'accès actuels – Vérifier les droits d'accès.
$\frac{m}{min}$	Vitesse de fil
	Correction de la longueur de l'arc
kW	Puissance de soudage
<b>P</b>	Programme (P0-P15) > voir le chapitre 5.6.3.1
	Avertissement, peut être le stade précédant un défaut
	Réseau local filaire (LAN)
	Réseau local sans fil (Wi-Fi)
	Utilisateur connecté
	impossible, contrôler les priorités
	Connexion Xbutton
	Déconnexion Xbutton
	Dynamique arc
	Numéro de version Xbutton non reconnu
	Annuler le processus
	Confirmer le processus
	Diamètre de fil (métal d'apport)
	Navigation dans les menus, retour au menu précédent

Picto-gramme	Description
	Navigation dans les menus, élargir le contenu de l'affichage
	Enregistrement de données sur support USB
	Chargement de données depuis un support USB
	Enregistrement de données sur clé USB
	Boutons de commutation types d'écran 3/4
	Soudage à l'arc pulsé
	Soudage à l'arc standard
	Mode opératoire de soudage
	Actualiser
	Après le soudage, les valeurs soudées en dernier (valeurs Hold) s'affichent depuis le programme principal
	Information
	Courant de soudage
	Tension de soudage
	Courant du moteur du dévidoir
	Durée de soudage
	Gaz plasma
	Vitesse de dévidage du fil
	Valeur correcte ou applicable

#### 4.2.1 Affichage du générateur

L'affichage du générateur représente toutes les informations nécessaires pour l'utilisateur sous forme de texte et/ou de graphique.

##### 4.2.1.1 Valeurs réelles, valeurs de consigne, valeurs Hold

Paramètre	avant le soudage	pendant le soudage		après le soudage	
	Valeur de consigne	Valeur réelle	Valeur de consigne	Valeur Hold	Valeur de consigne
Courant de soudage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Épaisseur du matériau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vitesse de dévidage du fil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tension de soudage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 4.2.2 Écran principal

L'écran principal contient toutes les informations nécessaires pour le procédé de soudage avant, pendant et après le soudage. Il fournit en outre continuellement des informations sur l'état du générateur. L'affectation des boutons-poussoirs contextuels est également représentée sur l'écran principal.

Différents écrans principaux au choix sont proposés à l'utilisateur > voir le chapitre 4.2.2.1

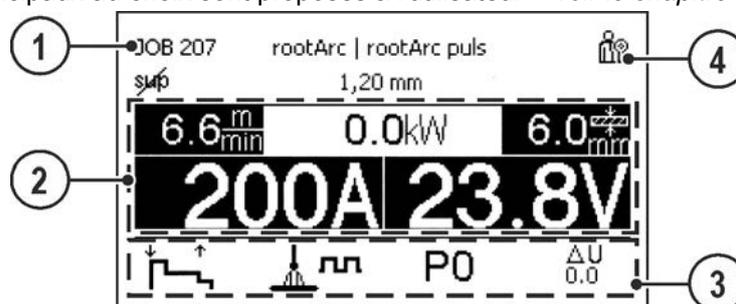


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Informations relatives à la tâche de soudage sélectionnée</b> Numéro de JOB, procédé, etc.
2		<b>Plage d'affichage pour les données de soudage</b> Courant et tension de soudage, vitesse de dévidage du fil, épaisseur du matériau, etc.
3		<b>Plage d'affichage pour les paramètres de procédé</b> Mode opératoire, correction de la tension, programme, mode de soudage, etc.
4		<b>Plage d'affichage pour les états du système</b> État du réseau, état d'erreur, etc. > voir le chapitre 4.2

Une pression prolongée du bouton-poussoir A (sur l'écran principal Mode opératoire) permet de passer directement à la séquence de programme.

## 4.2.2.1 Écran principal - variantes

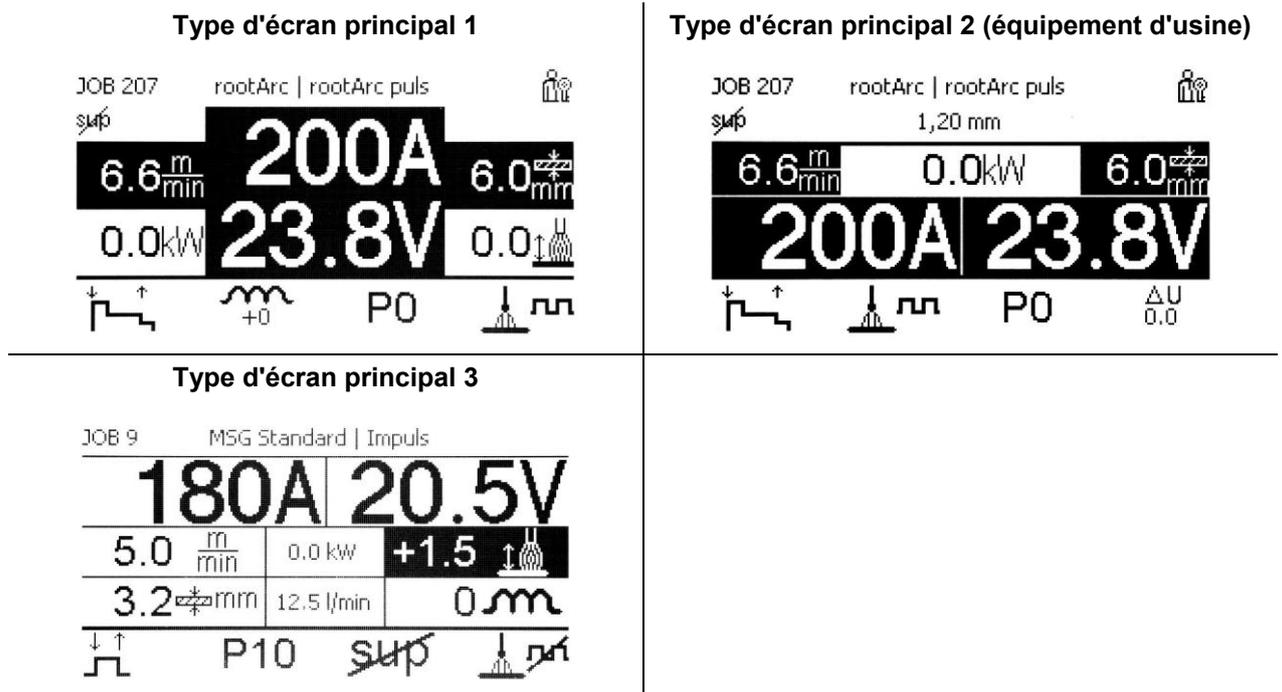


Illustration 4-3

La sélection de la variante correspondante (type d'écran principal) s'effectue dans le menu Configuration du générateur (Système) > voir le chapitre 5.4.6.

## 4.2.3 Écran de démarrage

Pendant le démarrage, l'écran affiche le nom de la commande, la version de logiciel du générateur et la langue sélectionnée.



Illustration 4-4

Pos.	Symbole	Description
1		Désignation de la commande du générateur
2		Barre de progression Indique la progression du chargement pendant le démarrage
3		Réglages avancés Vers l'affichage et le réglage des paramètres système avancés > voir le chapitre 4.2.3.1
4		Affichage de la langue de système sélectionnée La langue de système peut être modifiée pendant le processus de démarrage > voir le chapitre 4.2.3.2.
5		Version du logiciel de la commande

## 4.2.3.1 Paramètres de base du fonctionnement à deux dévidoirs (P10)

Le paramètre est exclusivement disponible et/ou requis

- si la commande se trouve dans le dévidoir ou
- pour les modèles compacts, si la commande se trouve dans la source de courant.

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
DVX (Single)	0	
DVX-Unit 1 (Master)	1	
DVX-Unit 2 (Slave)	2	

**En mode simple (P10 = 0), il est interdit de raccorder un deuxième dévidoir !**

- Supprimer les liaisons avec le deuxième dévidoir.

**En mode double (P10 = 1 ou 2), les deux dévidoirs doivent être raccordés et configurés différemment sur la commande pour ce mode opératoire !**

- Configurer l'un des dévidoirs en tant que maître (P10 = 1).
- Configurer l'autre dévidoir en tant qu'esclave (P10 = 2).

### Contrôle d'accès

Si un appareil du système de soudage doit être équipé d'un interrupteur à clé pour le contrôle d'accès, celui-ci doit être configuré comme maître (P10 = 1). Si, en mode double, plusieurs appareils sont équipés d'un interrupteur à clé, l'affectation est libre. La mise sous tension du générateur de soudage entraîne l'activation du dévidoir configuré en tant que maître. Il n'existe pas d'autres différences de fonctionnement entre les dévidoirs.

## 4.2.3.2 Changer la langue système

L'utilisateur peut sélectionner ou changer la langue du système pendant le démarrage de la commande du générateur.

- Désactiver et réactiver le générateur.
- Actionner le bouton-poussoir contextuel [D] (inscription MULTIMATRIX visible) pendant la phase de démarrage.
- Sélectionner la langue requise en tournant le bouton de commande.
- Confirmer la langue sélectionnée en appuyant sur le bouton de commande (l'utilisateur peut également quitter le menu sans modifications en appuyant sur le bouton-poussoir contextuel [A]).

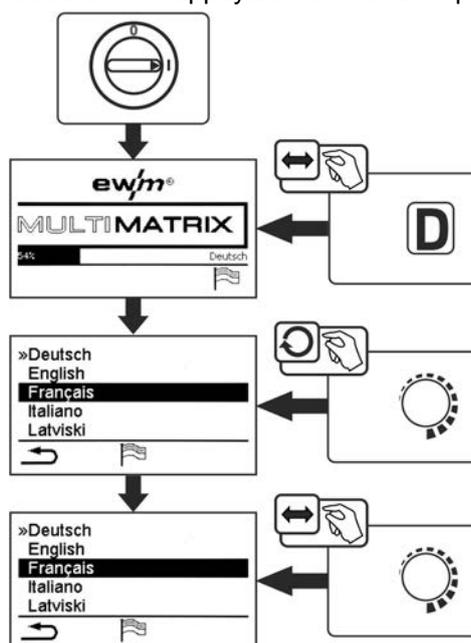


Illustration 4-5

## 5 Utilisation de la commande du générateur

La commande primaire s'effectue à l'aide du bouton de commande central situé en-dessous de l'affichage du générateur.

Sélectionner l'option de menu correspondante en tournant le bouton de commande central (navigation) et en appuyant sur ce dernier (confirmation). En tant que possibilité supplémentaire ou alternative, les boutons-poussoirs contextuels situés en-dessous de l'affichage du générateur peuvent être utilisés pour la confirmation.

### 5.1 Réglage de la puissance de soudage

Le réglage de la puissance de soudage s'effectue à l'aide du bouton tournant (molette cliquable) Puissance de soudage. Les paramètres de la séquence de fonctionnement et les réglages peuvent également être modifiés dans les différents menus du générateur.

#### Réglage MIG/MAG

La puissance de soudage (apport de chaleur dans le matériau) peut être modifiée en configurant les trois paramètres suivants :

- vitesse de dévidage du fil ⚙
- épaisseur du matériau ⚙
- courant de soudage A

Ces trois paramètres s'influencent mutuellement et changent toujours simultanément. La grandeur déterminante est la vitesse de dévidage du fil en m/min. Cette vitesse de dévidage du fil peut être modifiée par pas de 0,1 m/min (4.0 ipm). Le courant de soudage associé et l'épaisseur du matériau associée sont déterminés à partir de la vitesse de dévidage du fil.

Le courant de soudage affiché et l'épaisseur du matériau sont ici des valeurs indicatives à l'attention de l'utilisateur et sont arrondis à la valeur entière en ampères et à une épaisseur du matériau à 0,1 mm près.

En fonction du diamètre du fil de soudage sélectionné, une modification de la vitesse de dévidage du fil, par exemple de 0,1 m/min, provoque une modification plus ou moins importante de l'affichage du courant de soudage ou de l'épaisseur du matériau. L'affichage du courant de soudage et de l'épaisseur du matériau dépendent également du diamètre du fil sélectionné.

Une modification de la vitesse de dévidage du fil de 0,1 m/min avec un diamètre du fil sélectionné de 0,8 mm par exemple provoque une modification moins importante du courant et / ou de l'épaisseur du matériau qu'une modification de la vitesse de dévidage du fil de 0,1 m/min avec un diamètre du fil sélectionné de 1,6 mm.

En fonction du diamètre du fil à souder, cela peut se traduire par des sauts plus ou moins importants de l'affichage de l'épaisseur du matériau ou du courant de soudage ou plusieurs « clics » sur l'encodeur peuvent s'avérer nécessaires avant que des changements ne soient visibles. Comme décrit plus haut, cela s'explique par la modification de la vitesse de dévidage du fil de respectivement 0,1 m/min par clic et la modification résultante du courant et / ou de l'épaisseur du matériau en fonction du diamètre du fil de soudage présélectionné.

Nous attirons également votre attention sur le fait que la valeur indicative affichée pour le courant de soudage avant le soudage peut diverger de la valeur indicative pendant la soudure en fonction du stick-out réel (extrémité libre du fil avec laquelle le soudage est réalisé).

Cela s'explique par le préchauffage de l'extrémité libre du fil sous l'effet du courant de soudage. Avec un stick-out plus long par exemple, le préchauffage augmente à l'intérieur du fil de soudage. Si le stick-out (extrémité libre du fil) est par conséquent agrandi, le courant de soudage réel diminue en raison du préchauffage plus important à l'intérieur du fil. Si l'extrémité libre du fil est raccourcie, le courant de soudage réel augmente. De cette manière, le soudeur peut dans certaines limites influencer l'apport de chaleur à l'intérieur du composant en modifiant la distance de la torche de soudage.

#### Réglage TIG / électrode enrobée :

La puissance de soudage se règle par le biais du paramètre « Courant de soudage », qui peut être modifié par pas de 1 ampère.

### 5.2 Touches de sélection directe

À droite et à gauche de l'affichage, différents boutons-poussoirs sont disposés pour la sélection directe des principaux menus.

### 5.3 Boutons-poussoirs contextuels



### 5.4.1 Mode économie d'énergie (Standby)

Le mode économie d'énergie peut être activé de trois manières au choix :

1. activation directe par une pression prolongée sur le bouton-poussoir sur la commande du dévidoir (générateurs décompacts).
2. activation directe en sélectionnant l'option de menu « Déclenchement immédiat » de la commande de générateur Expert 2.0
3. ou via un paramètre réglable dans le menu de configuration (mode économie d'énergie en fonction du temps).

Lorsque le mode économie d'énergie est actif, l'affichage de la commande de générateur Expert 2.0 s'assombrit et seul le chiffre transversal central de l'affichage est visible sur les affichages du dévidoir.

En actionnant un élément de commande au choix (par ex. pression brève sur la gâchette de torche), le mode économie d'énergie est désactivé et le générateur passe de nouveau à l'état « prêt à souder ».

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Déclenchement immédiat	oui	En cas de confirmation, le générateur passe immédiatement au mode économie d'énergie.
	non	Pas de modification
Minuterie automatique [min]	Désactivé	Fonction désactivée
	5-60	Durée en cas de non utilisation avant que le mode économie d'énergie s'active.
Déconnexion utilisateur en standby	oui	L'utilisateur est déconnecté lorsque le mode économie d'énergie est actif.
	non	L'utilisateur n'est pas déconnecté lorsque le mode économie d'énergie est actif.

## 5.4.2 Autorisation d'accès (Xbutton)

Afin de verrouiller les paramètres de soudage contre tout accès non autorisé ou dérèglement accidentel, le système de soudage offre deux possibilités :

- 1 interrupteur à clé (disponible selon le modèle de générateur). Si la clé se trouve en position 1, toutes les fonctions et tous les paramètres sont réglables sans restrictions. En position 0, des paramètres de soudage ou fonctions prédéfinis ne sont pas modifiables (voir documentation correspondante).
- 2 Xbutton. Il est possible d'attribuer à chaque utilisateur des droits d'accès à des parties librement définissables de la commande du générateur. À cet effet, l'utilisateur a besoin d'une clé numérique (Xbutton) afin de pouvoir se connecter sur le générateur via l'interface Xbutton. La configuration de cette clé est effectuée par l'utilisateur système (gestion du soudage).

Lorsque la fonction Xbutton est activée, l'interrupteur à clé ou sa fonction sont désactivés.

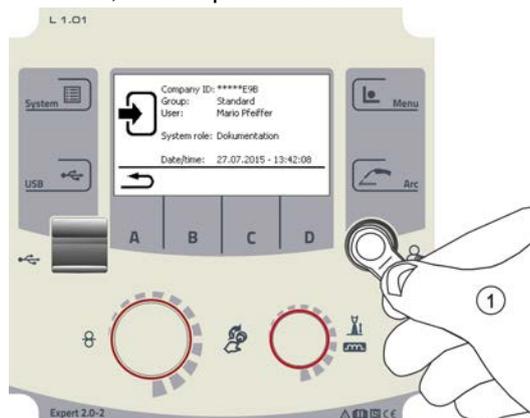


Illustration 5-2

Pour activer les droits Xbutton, exécuter la procédure suivante :

1. Placer l'interrupteur à clé en position 1,
2. Se connecter à l'aide d'un Xbutton doté de droits d'administrateur,
3. Régler l'option de menu « Droits Xbutton activés : » sur « oui ».

Cette procédure empêche de se bloquer par inadvertance sans être en possession d'un Xbutton doté de droits d'administrateur.

### 5.4.2.1 Information utilisateur

Les informations utilisateur comme par ex. ID société, nom d'utilisateur, groupe, etc. s'affichent

### 5.4.2.2 Activation des droits Xbutton

Guidage à travers les menus :

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Droits Xbutton activés :	oui	Droits d'accès activés
	non	Interrupteur à clé activé
Remise à zéro config. Xbutton :	oui	L'identifiant de la société, le groupe et les droits d'accès à l'état déconnecté retournent aux paramètres par défaut et les droits Xbutton sont désactivés.
	non	

## 5.4.3 Informations sur l'état

Ce menu permet à l'utilisateur de s'informer sur les défauts système et avertissements actuels.

### 5.4.3.1 Erreurs et avertissements

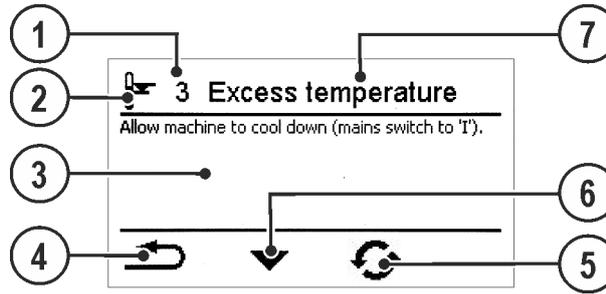


Illustration 5-3

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Numéro d'erreur</b> > voir le chapitre 7.4
2		<b>Symboles d'erreur</b> ----- Avertissement (stade précédent un défaut) ----- Défaut (le procédé de soudage est arrêté) ----- Spécifiques (exemple erreur de température)
3		<b>Description d'erreur détaillée</b>
4		<b>Navigation dans les menus</b> Retour au menu précédent
5		<b>Remise à zéro du message</b> Le message peut être remis à zéro
6		<b>Navigations dans les menus (si disponible)</b> Afficher la page ou le message suivant
7		<b>Nom de l'erreur</b>

### 5.4.3.2 Heures de service

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Facteur de marche réinitialisable :	0:00 h	Les valeurs peuvent être réinitialisées en enfonçant et en tournant le bouton de commande centrale
Durée d'arc réinitialisable :	0:00 h	
Facteur de marche total :	0:00 h	
Durée d'arc totale :	0:00 h	

### 5.4.3.3 Composants système

Une liste de tous les composants disponibles du système s'affiche avec l'identifiant, la version logicielle et la désignation.

## 5.4.4 Réglages système

Ici, l'utilisateur peut procéder aux réglages système avancés.

### 5.4.4.1 Date

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Année :	2014	
Mois :	10	
Jour :	28	
Format de date :	JJ/MM/AAAA	
	AAAA/MM/JJ	

### 5.4.4.2 Heure

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Heure :	0-24	
Minute :	0-59	
Fuseau horaire (UTC +/-) :	-12 h - +14 h	
Heure d'été :	Oui	
	Non	
Format d'heure :	24 h	
	12 h AM/PM	

### 5.4.4.3 Refroidisseur à eau

Une coupure permanente du refroidisseur à eau peut entraîner l'endommagement de la torche de soudage.

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Temps de marche par inertie du refroidisseur à eau [min] :	1-63	
Commande du refroidisseur à eau :	Automatique	
	MARCHE permanente	
	ARRÊT permanent	

## 5.4.4.4 Paramètres spéciaux

Les paramètres spéciaux de la commande du dévidoir sont utilisés pour la configuration propre au client des fonctions du générateur.

Le nombre de paramètres spéciaux sélectionnables peut varier entre les commandes de générateur de soudage utilisées dans le système de soudage.

Pour activer une modification de paramètre, il peut s'avérer nécessaire de redémarrer le générateur.

Dans le cas de systèmes à deux commandes de dévidoir, seuls les paramètres du dévidoir actif s'affichent (paramètre spécial U1 ou paramètre spécial U2).

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
P1	1-0	Temps rampe introduction du fil/retour du fil 0 =----- introduction normale (temps rampe de 10 s) 1 =----- introduction rapide (temps rampe de 3 s) (réglage d'usine)
P2	0-1	Verrouillage du programme « 0 » 0 =----- déverrouiller P0 (réglage d'usine) 1 =----- P0 verrouillé
P3	0-1	Mode affichage pour torche de soudage montée/descente avec afficheur un chiffre à 7 segments (une paire de touches) 0 =----- affichage normal (réglage d'usine) numéro de programme / puissance de soudage (0-9) 1 =----- affichage en alternance numéro de programme / procédé de soudage
P7	0-1	Mode Correction, réglage de la valeur limite 0 =----- mode Correction désactivé (réglage d'usine) 1 =----- mode Correction désactivé
P8	0-1	Commutation de programme avec torche standard 0 =----- pas de commutation de programme (réglage d'usine) 1 =----- 4 temps spécial 2 =----- spécial 4 temps spécial (n temps actif)
P9	0-1	Démarr. en mode appel 4T et 4Ts 0 =----- pas de démarrage en mode appel 4T 1 =----- démarrage en mode appel 4T possible (réglage d'usine)
P11	0-1	Temps d'appel 4Ts 0 =----- fonction appel gâchette désactivée 1 =----- 300 ms (réglage d'usine) 2 =----- 600 ms
P12	1-2	Commutation liste des JOB 1 =----- liste des JOB réelle (réglage d'usine) 2 =----- liste des JOB réelle et commutation des JOB activées via les accessoires
P13	129	Seuil inférieur commutation de JOB à distance Plage de JOB des torches fonctionnelles (MT PC2, PM 2U/D, PM RD2) Seuil inférieur : 129 (départ usine)
P14	169	Seuil supérieur commutation de JOB à distance Plage de JOB des torches fonctionnelles (MT PC2, PM 2U/D, PM RD2) Seuil supérieur : 169 (départ usine)
P16	0-1	Bloc exploit. JOB 0 =----- Mode Bloc-JOB désactivé (réglage d'usine) 1 =----- Mode Bloc-JOB activé
P17	0-1	Sélection de programme à l'aide de la touche de torche standard 0 = pas de sélection de programme (réglage d'usine) 1 =----- sélection de programme possible

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
P20	0-1	Pulsation dans le programme A 0 = -----inactif 1 = -----actif (réglage d'usine)
P23	0-1	Paramètres de programme pour les programmes relatifs 0 = -----programmes relatifs réglables ensemble (réglage d'usine) 1 = -----programmes relatifs réglables séparément
P27	0-1	Commutation du mode opératoire au démarrage du soudage 0 = -----non activée (réglage d'usine) 1 = -----activée
P28	30 %	Seuil d'erreur pour la régulation électronique du débit de gaz Émission d'une erreur quand la valeur de consigne du gaz est différente
Réinitialisation au réglage d'usine :	Non	
	Oui	Tous les paramètres spéciaux sont réinitialisés au réglage d'usine respectif.

### Temps rampe introduction du fil (P1)

L'enfilage du fil débute à 1,0 m / min pendant 2 sec. Avec la fonction rampe, on passe ensuite à 6,0 m / min. Le temps rampe peut être réglé entre deux plages.

Pendant l'enfilage du fil, la vitesse peut être modifiée par le biais du bouton rotatif de la puissance de soudage. Les éventuelles modifications n'ont pas d'impact sur le temps rampe.

### Programme « 0 », activation du verrouillage du programme (P2)

Le programme P0 (réglage manuel) est verrouillé. Indépendamment de la position de l'interrupteur à clé, seule l'utilisation des programmes P1 à P15 est possible.

### Mode affichage pour torche de soudage montée/descente avec afficheur un chiffre à 7 segments (P3)

#### Affichage normal :

- Fonctionnement en mode programme : Numéro de programme
- Mode Montée/Descente : Puissance de soudage (0=courant minimal / 9=courant maximal)

#### Affichage en alternance :

- Fonctionnement en mode programme : Alternance du numéro de programme et du mode opératoire de soudage (P = pulsé / n = non pulsé)
- Mode Montée/Descente : Alternance de la puissance de soudage (0=courant minimal / 9=courant maximal) et du symbole du mode Montée/Descente

## Activer/désactiver le mode Correction (P7)

Le mode de modification est simultanément activé ou désactivé pour tous les Jobs et les programmes correspondants. Une plage de modification de la vitesse du fil (DV) et de la modification de la tension de soudage (U<sub>kor</sub>) est prédéfinie pour chaque job.

Les valeurs de modification sont enregistrées séparément pour chaque programme. La plage de modification peut correspondre à une vitesse de fil de 30% maximum et une tension de soudage de +/-9,9 V.

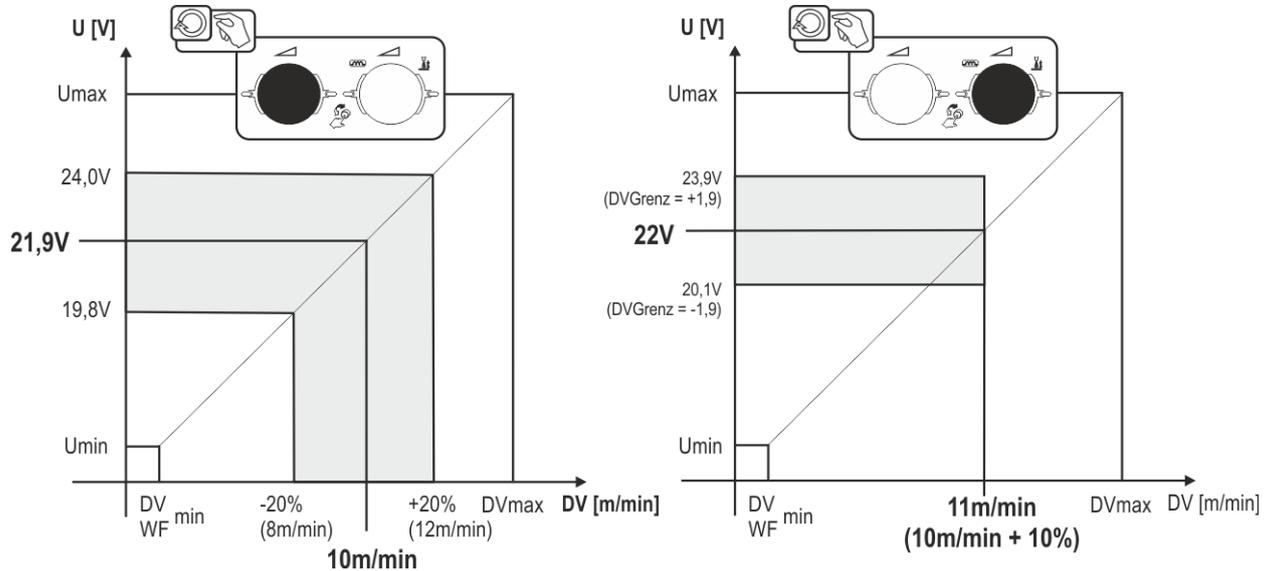


Illustration 5-4

### Exemple de point de travail en mode de modification :

La vitesse du fil est réglée sur 10,0 m / min dans un programme (1 à 15).

Elle correspond à une tension de soudage (U) de 21,9 V. Si l'interrupteur à clé se trouve à présent en position « 0 » il est possible de souder avec de telles valeurs dans ce programme.

S'il faut que la torche puisse procéder également durant l'exécution du programme à la modification de la vitesse du fil et de la tension, il est nécessaire que le mode de modification ait été activé et que les valeurs limites de vitesse de fil et de tension aient été prédéfinies.

Réglage des valeurs limites de modification = valeur limite de DV = 20 % / valeur limite de U = 1,9 V

Il est à présent possible de modifier la vitesse du fil de 20 % (8,0 à 12,0 m / min) et la tension de soudage de +/-1,9 V (3,8 V). Dans l'exemple la vitesse du fil est réglée sur 11,0 m / min. Cela correspond à une tension de soudage de 22 V

Il est possible à présent de modifier en plus la tension de soudage de 1,9 V (20,1 V et 23,9 V).

**Si l'interrupteur à clé est réglé en position « 1 », les valeurs de modification de la tension et de la vitesse du fil sont réinitialisées.**

## Commutation de programme avec gâchette de torche standard (P8)

### Fonctions spéciales 4 temps (programme absolu 4 temps)

- Temps 1 : le programme absolu 1 est démarré
- Temps 2 : le programme absolu 2 est démarré une fois le temps de démarrage « tstart » écoulé.
- Temps 3 : le programme absolu 3 est démarré jusqu'à ce que le temps « t3 » soit écoulé. Le programme 4 démarre ensuite automatiquement.

Les composants accessoires tels que les commandes à distance ou les torches spéciales ne doivent pas être raccordés !

La commutation de programme au niveau de la commande du dévidoir est désactivée.

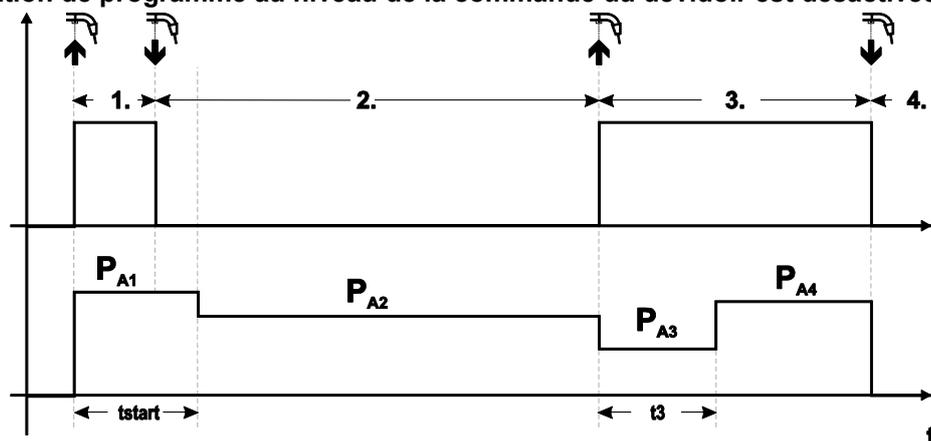


Illustration 5-5

### Fonctions spéciales 4 temps (Temps n)

En séquence de programme Temps n, le poste démarre au 1er temps en effectuant le programme de démarrage  $P_{\text{démarrage}}$  de  $P_1$

Au 2e temps, le poste passe au programme principal  $P_{A1}$  dès que le temps de démarrage «  $t_{\text{start}}$  » est écoulé. Un bouton permet de passer à d'autres programmes ( $P_{A1}$  jusqu'à max.  $P_{A9}$ ).

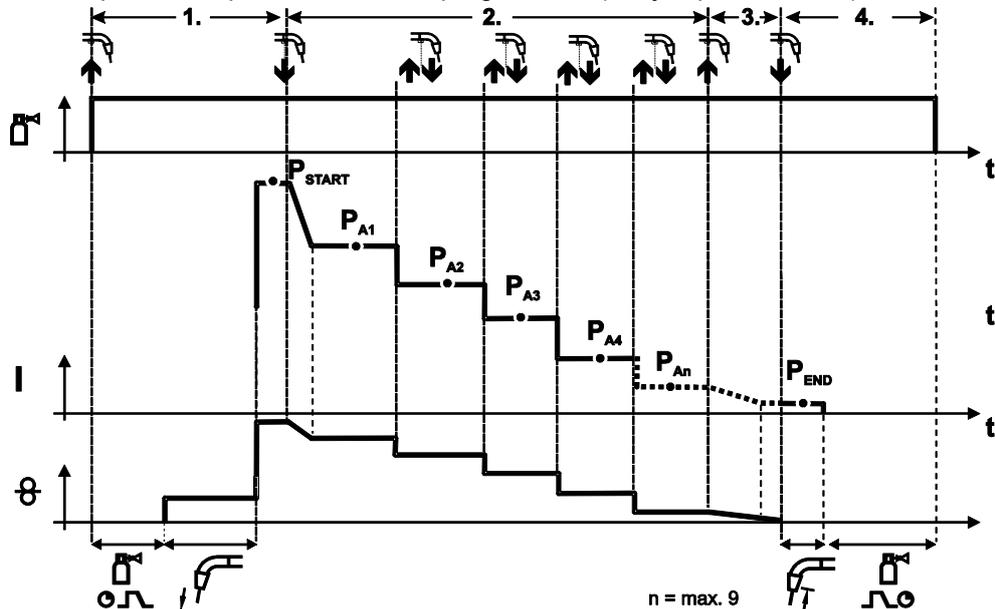


Illustration 5-6

**La sélection des programmes ( $P_{An}$ ) correspond au nombre de temps défini dans le temps n. 1<sup>er</sup> temps**

- Appuyer sur la gâchette et la maintenir enfoncée.
- Le gaz protecteur se répand (pré-gaz).
- Le moteur du dévidoir fonctionne à la « vitesse d'avancé ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage  $P_{\text{START}}$  à partir de  $P_{A1}$ )

#### 2<sup>e</sup> temps

- Relâcher la gâchette.
- Pente descendante sur programme principal  $P_{A1}$

**La pente descendante sur le programme principal  $P_{A1}$  s'effectue au plus tôt après l'écoulement du temps  $t_{\text{START}}$  défini, ou au plus tard une fois la touche de sélection de la torche relâchée. Par une pression de la gâchette (brève pression et relâchement pendant 0,3 s.), vous pouvez passer à d'autres programmes. Vous pouvez exécuter les programmes allant de  $P_{A1}$  à  $P_{A9}$ .**

#### 3<sup>e</sup> temps

- Appuyer sur la gâchette et la maintenir enfoncée.
- Pente descendant sur le programme de fin «  $P_{\text{END}}$  » du programme  $P_{AN}$ . La séquence peut être interrompue à tout moment par une pression prolongée (>0,3 s.) de la touche de soudage. Est lors exécuté  $P_{\text{END}}$  du programme  $P_{AN}$ .

#### 4<sup>e</sup> temps

- Relâcher la gâchette.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint lorsque le délai de post-fusion défini est écoulé.
- Le délai de post-écoulement du gaz prend fin.

### Démarrage en mode appel 4T/4Ts (P9)

En mode 4 temps-démarrage tapotage, le tapotage de la gâchette permet de passer directement en 2<sup>e</sup> temps sans circulation de courant.

Si le soudage doit être interrompu, la gâchette doit être à nouveau tapotée.

## Réglage du temps d'appel 4Ts (P11)

Le temps T<sub>ipp</sub> de permutation entre le programme principal et le programme principal restreint peut être réglé à 3 niveaux.

0 = Pas de T<sub>ipp</sub>

1 = 320 ms (par défaut)

2 = 640 ms

## Commutation des listes de JOB (P12)

Valeur	Désignation	Explication
1	Liste des JOB réelle	Les numéros de JOB correspondent aux cellules mémoire effectives. Chaque JOB peut être sélectionné, aucune cellule mémoire n'est ignorée lors de la sélection.
2	Liste des JOB réelle, commutation JOB active	Comme pour la liste des JOB réelle. De plus, la commutation JOB avec les composants accessoires correspondants, p. ex. une torche fonctionnelle, est possible.

## Création de listes de Jobs définies par l'utilisateur

**Une partie disponible associée au support de données est créée. Dans cette partie, il est possible de commuter entre les JOBS avec les composants accessoires, p. ex. avec une torche fonctionnelle.**

- Régler le paramètre spécial P12 sur « 2 ».
- Positionner le commutateur « Programme ou Fonction Up/Down » sur « Up/Down ».
- Sélectionner le JOB existant qui se rapproche le plus du résultat souhaité.
- Copier le JOB vers un ou plusieurs numéros JOB cibles.

Si des paramètres du JOB doivent être ajustés, sélectionner l'un après l'autre les JOBS cibles et modifier les paramètres un par un.

- Régler le paramètre spécial P13 sur la valeur inférieure et
- le paramètre spécial P14 sur la limite supérieure des JOBS cibles.
- Positionner le commutateur « Programme ou Fonction Up/Down » sur « Programme ».

Les composants accessoires permettent de commuter les JOBS dans la plage définie.

## Copie de Jobs, fonction « Copy to »

**La plage cible possible est comprise entre 129 et 169.**

- Configurer au préalable le paramètre spécial P12 sur P12 = 2 ou P12 = 1 !

**Pour copier le JOB par numéro, voir le manuel d'utilisation correspondant « Commande ».**

En répétant les deux dernières étapes, il est possible de copier le même Job source sur plusieurs Jobs cibles.

Si le système de commande n'enregistre aucune action de l'utilisateur pendant plus de 5 s, l'écran revient à l'affichage des paramètres et le processus de copie est interrompu.

## Limite inférieure et limite supérieure de la commutation à distance de JOB (P13, P14)

Numéro de Job le plus élevé ou le plus faible pouvant être sélectionné avec des composants accessoires comme la torche PowerControl 2.

Prévient toute commutation involontaire sur des Jobs non souhaités ou non définis.

**Mode Bloc-JOB (P16)**

**Les composants accessoires suivants prennent en charge le mode Bloc-JOB :**

- Torche de soudage montée/descente avec afficheur un chiffre à 7 segments (une paire de touches)  
Dans le JOB 0, le programme 0 est toujours actif. Dans tous les autres JOBS, le programme 1 est actif.

Ce mode de fonctionnement permet de lancer jusqu'à 30 JOBS (tâches de soudage) répartis en trois blocs, à l'aide de composants accessoires.

**Vous devez effectuer les configurations suivantes pour pouvoir utiliser le mode Bloc-JOB :**

- Basculer le commutateur « Programme ou fonction Montée/descente » sur « Programme »
- Définir la liste de JOBS sur la liste de JOBS réelle (paramètre spécial P12 = « 1 »)
- Activer le mode Bloc-JOB (paramètre spécial P16 = « 1 »)
- Basculer en mode Bloc-JOB en sélectionnant l'un des JOBS spéciaux 129, 130 ou 131.

**L'utilisation simultanée avec des interfaces de type RINT X12, BUSINT X11, DVINT X11 ou de composants accessoires numériques tels que la commande à distance R40 n'est pas possible !**

**Assignment de numéros de JOBS pour l'affichage sur les composants accessoires**

N° du JOB	Affichage/Sélection au niveau des composants accessoires									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>JOB spécial 1</b>	129	141	142	143	144	145	146	147	148	149
<b>JOB spécial 2</b>	130	151	152	153	154	155	156	157	158	159
<b>JOB spécial 3</b>	131	161	162	163	164	165	166	167	168	169

**JOB 0 :**

Ce JOB permet de régler manuellement les paramètres de soudage.

Vous pouvez bloquer la sélection du JOB 0 à l'aide de l'interrupteur à clé ou de la fonction de verrouillage du programme 0 (P2).

Position 0 de l'interrupteur à clé ou paramètre spécial P2 = 0 : le JOB 0 est verrouillé.

Position 1 de l'interrupteur à clé ou paramètre spécial P2 = 1 : le JOB 0 peut être sélectionné.

**JOBS 1 à 9 :**

Dans chaque JOB spécial, neuf jobs (voir tableau) peuvent être lancés.

Les valeurs de consigne de la vitesse du fil, de la correction de l'arc, de la dynamique, etc. doivent d'abord être enregistrées dans ces JOBS. À cette fin, utilisez le logiciel PC300.Net.

Si vous ne disposez pas du logiciel, vous pouvez créer des listes de JOBS définies par l'utilisateur dans les zones de JOBS spéciaux à l'aide de la fonction « Copy to ». (voir les explications correspondantes dans le chapitre « Commutation des listes de JOBS (P12) »)

**Sélection de programme à l'aide de la touche de torche standard (P17)**

Permet de sélectionner un programme ou de changer de programme avant le démarrage du soudage.

Pour passer au programme suivant, appuyer sur la touche de la torche. Après avoir atteint le dernier programme validé, le processus reprend au premier programme.

- Le premier programme validé est le programme 0 dans la mesure où il n'est pas verrouillé (voir également le paramètre spécial P2).
- Le dernier programme validé est le programme P15.
  - Si les programmes ne sont pas limités par le paramètre spécial P4 (voir le paramètre spécial P4).
  - Ou pour le JOB sélectionné, les programmes sont limités par le réglage en Temps n (voir le paramètre P8).
- Il est nécessaire d'appuyer plus de 0,64 s sur la touche de la torche pour démarrer le soudage.

La sélection de programme à l'aide de la touche de torche standard peut être utilisée pour tous les modes de fonctionnement (2 temps, spécial 2 temps, 4 temps et spécial 4 temps).

## Paramètres de programme pour les programmes relatifs (P23)

Les programmes relatifs de démarrage, d'évanouissement et de fin peuvent être paramétrés pour les points de travail P0-P15 soit ensemble soit séparément. En cas de réglage commun, les valeurs des paramètres sont enregistrés dans le JOB, contrairement au réglage séparé. En cas de réglage séparé, les valeurs des paramètres sont les mêmes pour tous les JOB (à l'exception des JOB spéciaux et SP1, SP2 und SP3).

## Commutation du mode opératoire au démarrage du soudage (P27)

Lorsque le mode opératoire 4 temps Spécial est sélectionné, l'utilisateur peut déterminer par la durée de l'actionnement de la gâche de torche dans quel mode opératoire (4 temps ou 4 temps Spécial) le programme est exécuté.

Maintenir la gâchette de torche appuyée (plus de 300 ms) : programme exécuté avec le mode opératoire 4 temps Spécial (standard).

Appui bref sur la gâchette de torche : l'appareil passe au mode opératoire 4 temps.

## Seuil d'erreur pour la régulation électronique du débit de gaz (P28)

Le pourcentage paramètre comme valeur représente le seuil d'erreur. Si la valeur n'est plus atteinte ou dépassée, un message d'erreur est émis > voir le chapitre 7.4.

### 5.4.5 Commande

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Fonctionnement possible sans dévidoir (Avec ce paramètre, le comportement du système varie en fonction du dévidoir raccordé)	non (départ usine)	Le dévidoir (DV) peut être remplacé pendant le fonctionnement. Sans dévidoir raccordé, un fonctionnement n'est pas possible.
	oui	Un fonctionnement du système de soudage est possible sans dévidoir raccordé.

## 5.4.6 Paramètres panneau commande

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Type d'écran principal	1-2	
Sélection autom. puissance soudage	Arrêt-30 s	
Luminosité de l'écran :	0-100 %	
Contraste de l'écran :	0-100 %	
Écran négatif :	non	
	oui	
2 temps sélectionnable	non	
	oui	
4 temps sélectionnable	non	
	oui	
2 tps spécial sélectionn.	non	
	oui	
Soudage par pts sélect.	non	
	oui	
4 tps spécial sélectionn.	non	
	oui	
P0 modifiable par Expert 2.0 :	non	
	oui	
Ind. moy. avec superPuls :	oui	Lorsque le mode superPuls est activé, la puissance de soudage est indiquée comme valeur moyenne.
	non	La puissance de soudage est aussi indiquée par le programme A lorsque le mode superPuls est activé.
Fonction Hold :	Activé	
	Désactivé	
Langue	Allemand	
Réinitialisation Expert 2.0 au réglage d'usine	oui	Seuls les paramètres concernant Expert 2.0 (par ex. configuration de l'affichage, langues et textes) sont réinitialisés. Cela ne concerne pas les paramètres système tels que l'activation Xbutton ou les JOB.
	non	

## 5.4.7 Alignement résistance de ligne

La valeur de résistance des lignes peut être réglée directement ou bien alignée par la source de courant. À la livraison, la résistance de ligne des sources de courant est réglée sur 8 mΩ. Cette valeur correspond à un câble de masse de 5 m, à un faisceau intermédiaire de 1,5 m et à une torche de soudage refroidie à l'eau de 3 m. Avec d'autres longueurs de faisceau, une correction de la tension +/- est par conséquent nécessaire pour l'optimisation des propriétés de soudage. En réalignant la résistance de ligne, la valeur de correction de la tension peut être remise à une valeur proche de zéro. La résistance de ligne électrique doit être réalignée après chaque remplacement d'un composant accessoire comme par ex. la torche de soudage ou le faisceau intermédiaire.

Si un deuxième dévidoir est utilisé dans le système de soudage, le paramètre (rL2) doit être mesuré pour ce dernier. Pour toutes les autres configurations, l'alignement du paramètre (rL1) suffit.

### 1 Préparation

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Dévisser la buse de gaz de la torche de soudage.
- Couper le fil de soudage à ras du tube contact.
- Retirer légèrement (env. 50 mm) le fil de soudage au niveau du dévidoir (en appuyant sur la touche B – Retour du fil). Il ne devrait désormais plus rester de fil de soudage dans le tube contact.

### 2 Configuration

- Mettre le générateur de soudage sous tension
- Actionner le bouton-poussoir « Système ».
- À l'aide du bouton de commande central, sélectionner le paramètre « Étalonnage résistance ». Le paramètre RL1 doit être aligné pour toutes les combinaisons de générateurs. Dans le cas des systèmes de soudage avec un deuxième circuit électrique, par ex. lorsque deux dévidoirs fonctionnent sur une source de courant, un deuxième alignement doit être effectué avec le paramètre RL2. Pour activer le dévidoir requis pour la mesure, actionner brièvement la gâchette de torche sur ce générateur (pression brève sur la gâchette de torche).

### 3 Alignement / mesure

- Actionner le bouton-poussoir « D »
- Placer la torche de soudage avec le tube contact sur un endroit propre et nettoyé de la pièce en appliquant une légère pression et actionner la gâchette de torche pendant env. 2 s. Un courant de court-circuit circule brièvement permettant de déterminer et d'afficher la nouvelle résistance de ligne. La valeur peut se situer entre 0 mΩ et 40 mΩ. La nouvelle valeur créée est immédiatement enregistrée et ne nécessite pas d'autre confirmation. Si l'affichage ne contient aucune valeur, la mesure a échoué. La mesure doit être répétée.
- Après une mesure réussie, actionner le bouton-poussoir « A ».

### 4 Rétablissement de l'état « prêt à souder »

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Revisser la buse de gaz de la torche de soudage.
- Mettre le générateur de soudage sous tension.
- Réintroduire le fil de soudage.

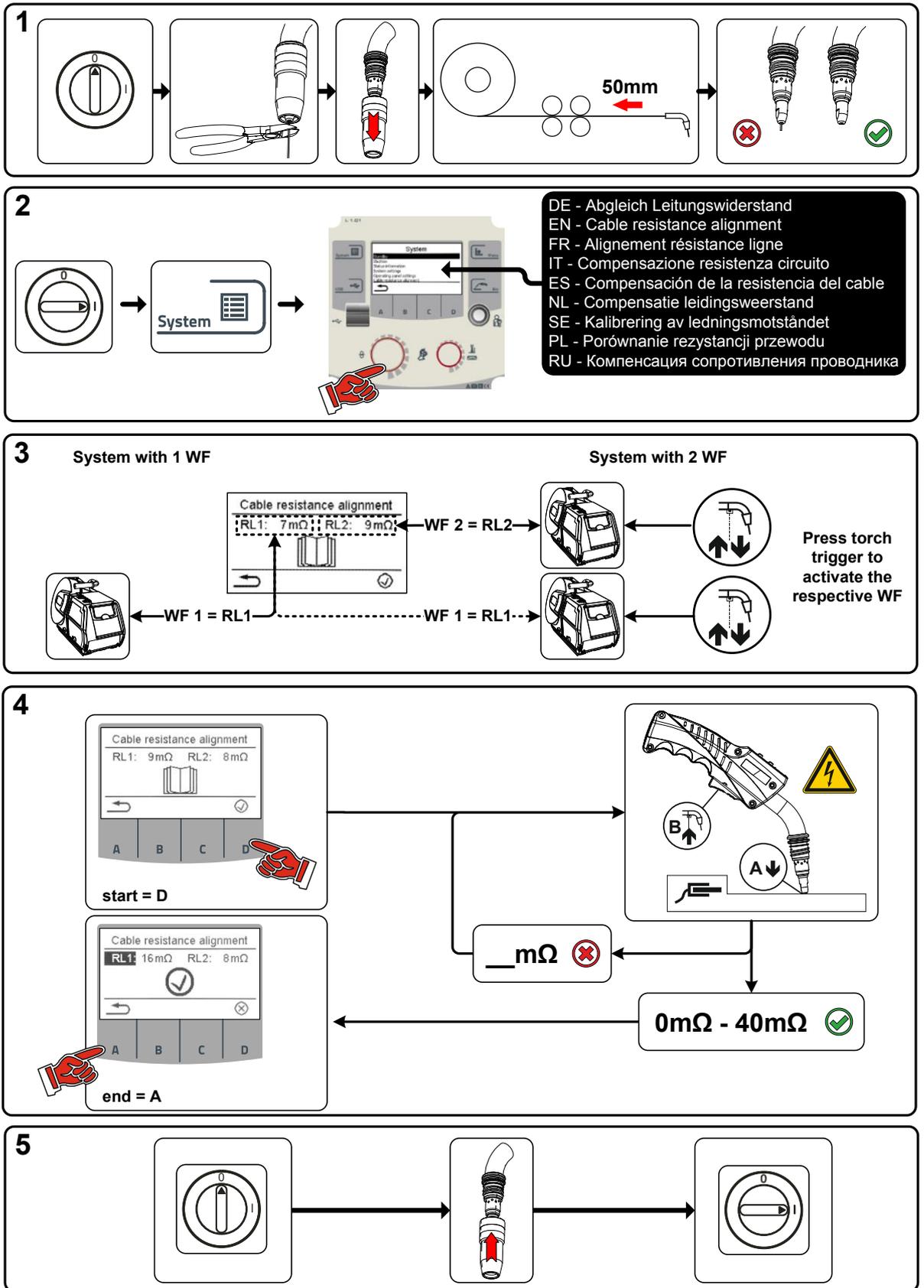


Illustration 5-7

## 5.4.7.1 Appareil Xnet

L'appareil Xnet définit les composants système nécessaires à l'exploitation du système Xnet comme faisant partie d'un Net / Gateway Expert 2.0 pour la mise en réseau de sources de courant de soudage et l'enregistrement de données de soudage.

## 5.4.7.2 Coupler app. mobile

Code QR permettant de connecter les périphériques mobiles. Une fois la connexion établie, les données de soudage s'affichent sur le périphérique.

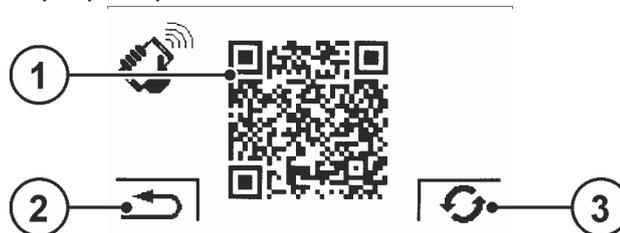


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		Code QR
2		<b>Navigation dans les menus</b> Retour au menu précédent
3		<b>Remise à zéro du message</b> Le message peut être réinitialisé et un nouveau code QR peut être demandé par le réseau.

## 5.4.7.3 Identification du composant

Dans ewm Xnet, des codes-barres prédéfinis sont saisis à l'aide du scanner à main. Les données de pièces sont consultables et représentées sur la commande.

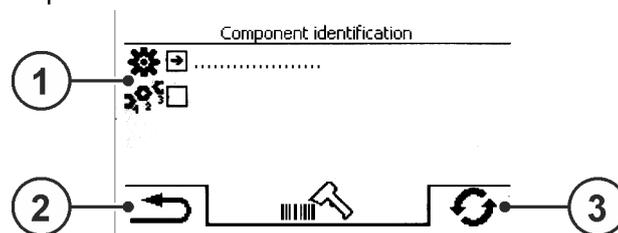


Illustration 5-9

Pos.	Symbole	Description
1		Données de pièce
2		<b>Navigation dans les menus</b> Retour au menu précédent
3		<b>Remise à zéro du message</b> Le message peut être remis à zéro

## 5.4.7.4 Détails du composant

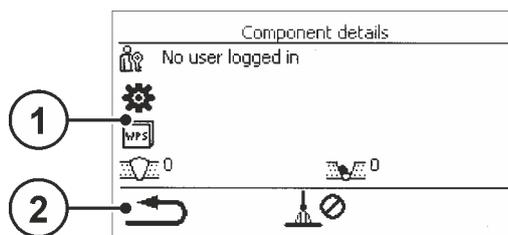


Illustration 5-10

Pos.	Symbole	Description
1		Données de pièce
2		<b>Navigation dans les menus</b> Retour au menu précédent

### 5.4.7.5 Erreurs et avertissements

Une liste de toutes les erreurs et avertissements spécifiques à ewm Xnet s'affichent, avec le numéro d'ID et la désignation.

### 5.4.8 Informations sur l'état

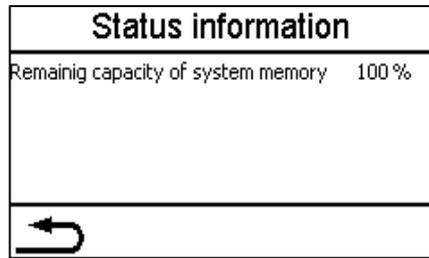


Illustration 5-11

### 5.4.8.1 Réseau

Network	Network	WiFi
>Device-Name<	Status of network use	Status
IP address 004.003.002.001	DHCP-Configuration DHCP-PLUS	connected
Subnet mask 208.192.176.160	DHCP-Status DHCP-PLUS OK	SSID Network-Name
Gateway 139.122.111.094		BSSID BSSID-Name
MAC address C3:D2:E1:F0:B4:A5		Channel number 23
		WiFi firmware ModuVersion
↶ ▼	↶ ▼ ▲	↶ ▲

Illustration 5-12

### 5.4.9 Effacer la mémoire système

Réinitialise la mémoire système interne utilisée pour l'enregistrement des données de soudage et des données de journal, et supprime toutes les données.

**Toutes les données de soudage enregistrées jusqu'à cette date et non transférées sur le serveur Xnet via une mémoire USB / un réseau seront définitivement supprimées.**

### 5.4.10 Restauration des réglages par défaut

Toutes les données de configuration de l'appareil liées à Xnet seront réinitialisées sur les réglages d'usine. Les données de la mémoire système ne seront pas affectées ; les données de soudage et les données de journal seront donc préservées.

## 5.5 Transfert de données hors ligne (USB)

 Cette interface USB doit uniquement être utilisée pour l'échange de données avec une clé USB. Pour éviter les dommages à l'appareil, aucun autre périphérique USB, par exemple claviers, disques durs, téléphones portables, appareils photos ou autres appareils, ne doit y être raccordé. L'interface ne dispose en outre d'aucune fonction de charge.

L'interface USB permet d'échanger des données entre la commande du générateur et un support de stockage USB.

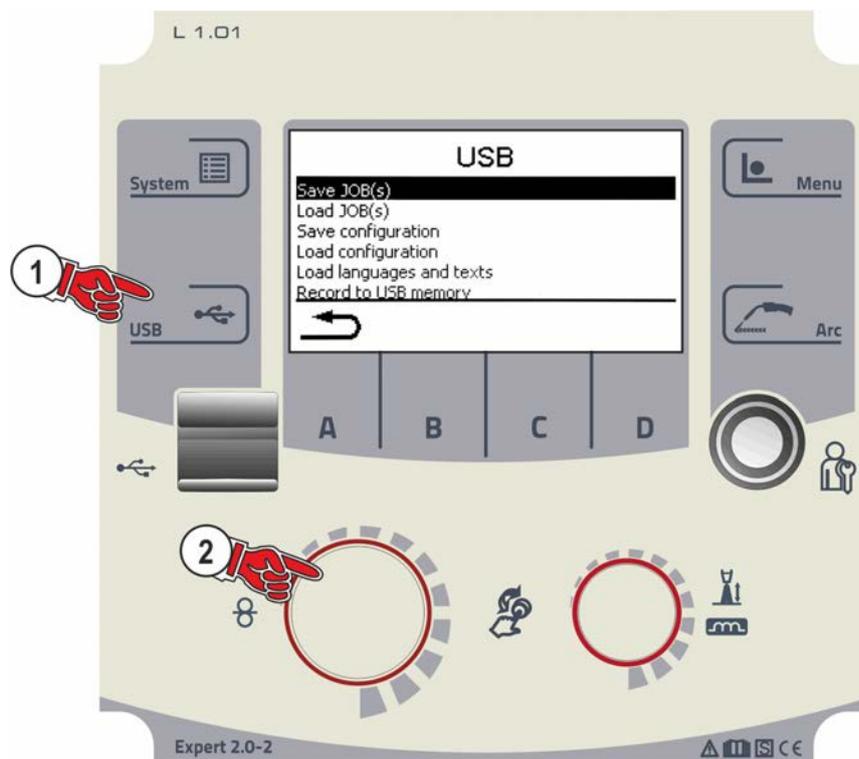


Illustration 5-13

### 5.5.1 Enregistrer le(s) JOB

Enregistrement d'un JOB individuel ou d'une plage (de – à) de tâches de soudage (JOB) du générateur de soudage sur un support de stockage (USB).

### 5.5.2 Charger le(s) JOB

Chargement d'un JOB individuel ou d'une plage (de – à) de tâches de soudage (JOB) depuis le support de stockage (USB) vers le générateur de soudage.

### 5.5.3 Enregistrer la configuration

#### 5.5.3.1 Système

Données de configuration des composants système de la source de courant.

#### 5.5.3.2 Appareil Xnet

##### Configuration du maître

Données de base pour la communication réseau (indépendantes du générateur).

##### Configuration individuelle

Données de configuration indépendantes du générateur adaptées uniquement à la source de courant actuelle.

## 5.5.4 Charger la configuration

### 5.5.4.1 Système

Données de configuration des composants système de la source de courant.

### 5.5.4.2 Appareil Xnet

#### Configuration du maître

Données de base pour la communication réseau (indépendantes du générateur).

#### Configuration individuelle

Données de configuration indépendantes du générateur adaptées uniquement à la source de courant actuelle.

## 5.5.5 Chargement langues et textes

Chargement d'un pack de langues ou de textes du support de stockage (USB) vers le générateur.

## 5.5.6 Enregistrement sur support USB

Les données de soudage peuvent être enregistrées sur un support de stockage et être lues et analysées à l'aide du logiciel de gestion de la qualité Xnet en cas de besoin. Exclusivement pour les générateurs compatibles réseau (LG/WLG) !

### 5.5.6.1 Enregistrer le support USB

Pour l'identification et l'association des données de soudage entre la source de courant et le support de stockage, ce dernier doit avoir été enregistré une fois au préalable. Cette étape peut être exécutée soit en actionnant l'option de menu correspondante « Enregistrement de support USB » ou en démarrant l'enregistrement de données. Si l'enregistrement a réussi, une coche s'affiche derrière l'option de menu correspondante.

Si le support de stockage est connecté lors de la mise en marche de la source de courant et enregistré, l'enregistrement des données de soudage débute automatiquement.

### 5.5.6.2 Démarrer l'enregistrement

Après avoir confirmé le début de l'enregistrement de données, le support de stockage est enregistré, le cas échéant (si cela n'a pas été effectué précédemment). L'enregistrement de données démarre et s'affiche sur l'écran principal par un clignotement lent du pictogramme .

### 5.5.6.3 Arrêter l'enregistrement

Pour éviter la perte de données, terminer l'enregistrement par cette option de menu avant de retirer le support USB ou d'éteindre le générateur.

**Les données de soudage doivent être importées dans le logiciel de gestion de la qualité Xnet au moyen du logiciel XWDImport ! Le logiciel fait partie de l'installation Xnet.**

## 5.6 Gestion des tâches de soudage (Menu)

Ce menu permet à l'utilisateur d'exécuter toutes les tâches relatives à l'organisation de la tâche de soudage (JOB).

Cette série de générateurs se caractérise par une utilisation facile et un grand éventail de fonctions.

- Une grande diversité de tâches de soudage (JOB) se composant d'un mode opératoire de soudage, d'un type de matériau, d'un diamètre de fil et d'un type de gaz de protection sont déjà nis > voir le chapitre 8.1.
- Les paramètres de processus nécessaires sont calculés par le système sur la base d'un point de travail donné (commande monobouton de l'encodeur de vitesse de dévidage du fil).
- Si nécessaire, d'autres paramètres peuvent être ajustés sur la commande du générateur ou à l'aide du logiciel de paramètres de soudage PC300.NET.

Accès au menu :

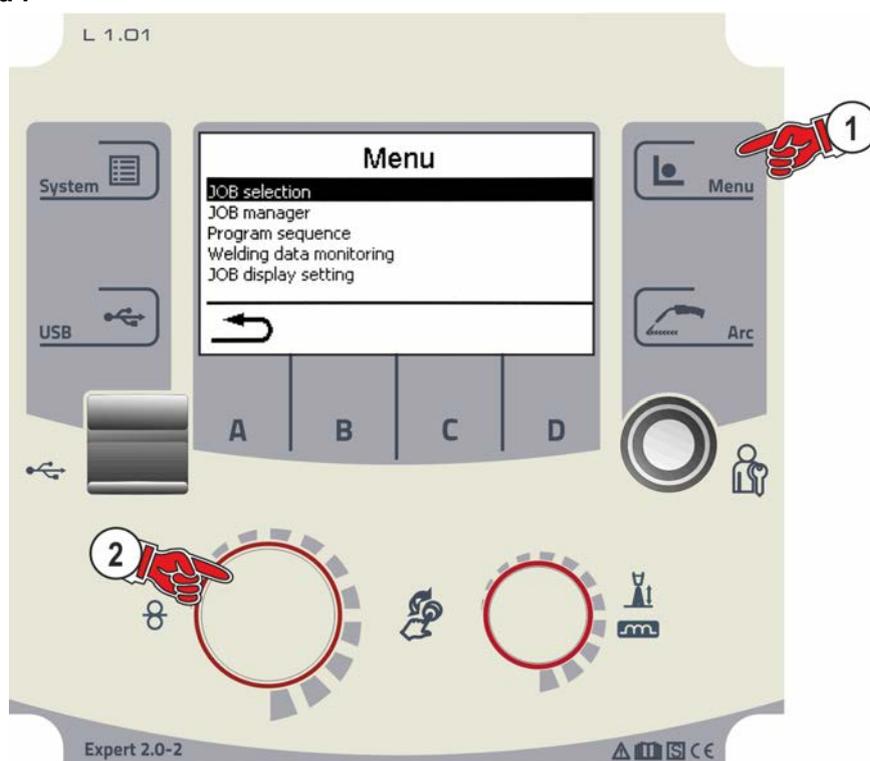


Illustration 5-14

### 5.6.1 Sélection de JOB (matériau/fil/gaz)

La tâche de soudage (JOB) peut être réglée de deux manières différentes :

- a) Sélection par la saisie du numéro de JOB correspondant. Chaque tâche de soudage possède un numéro de JOB (JOB prédéfinis, > voir le chapitre 8.1 en annexe ou sur l'autocollant sur le générateur).
- b) Saisie des paramètres de soudage de base comprenant le mode opératoire de soudage, le type de matériau, le diamètre de fil et le type de gaz de protection.

### 5.6.2 Gestionnaire des JOB

#### 5.6.2.1 Copier le JOB par numéro

Copier le JOB vers un numéro dans la partie libre du support de données (129-169).

#### 5.6.2.2 Réinitialiser le JOB actuel

Remise à zéro de tous les paramètres du JOB actuellement sélectionné.

#### 5.6.2.3 Réinitialiser tous les JOB

Réinitialisation aux réglages d'usine de tous les JOB, excepté les JOB dans la partie libre du support de données (129-169) > voir le chapitre 7.1.

## 5.6.3 Déroulement du programme

Dans le déroulement de JOB, les paramètres de soudage peuvent être sélectionnés et leurs valeurs réglées. Le nombre de paramètres affichés varie selon le mode opératoire choisi.

Par ailleurs, l'utilisateur peut accéder aux paramètres avancés et au mode de réglage.

**Les plages de réglage des valeurs des paramètres sont regroupées au chapitre Aperçu des paramètres > voir le chapitre 8.2.**

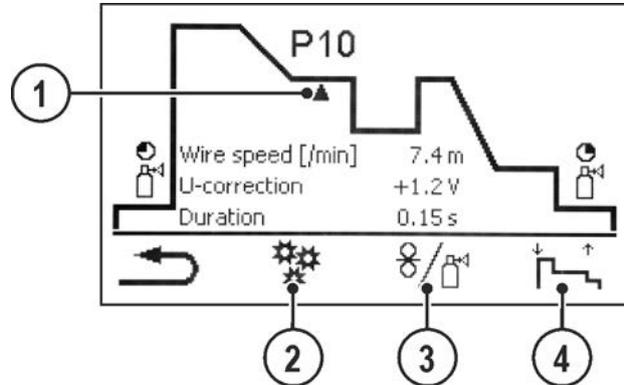


Illustration 5-15

Pos.	Symbole	Description
1	▲	<b>Position du paramètre</b> Affichage du paramètre de soudage actuellement sélectionné dans la séquence de fonctionnement
2	⚙️	<b>Réglages avancés</b> Vers l'affichage et le réglage des paramètres de processus avancés
3	⚙️/🔧	<b>Mode de réglage &gt; voir le chapitre 5.6.4</b>
4	⬇️/⬆️	<b>Réglage du mode opératoire</b>

## 5.6.3.1 Programmes (P<sub>A</sub> 1-15)

Dans le programme manuel P0, l'utilisateur peut procéder au réglage du point de travail de manière conventionnelle en configurant les paramètres sur la commande du générateur. Le programme actif est affiché dans le menu principal de l'écran de l'appareil dans la plage d'affichage pour les paramètres de procédé avec les lettres « P » et le numéro du programme correspondant.

Différentes tâches de soudage ou positions sur une pièce nécessitent différentes puissances de soudage (points de travail) ou réglages des paramètres. Ces réglages peuvent être enregistrés dans maximum 15 programmes (P1 à P15) et, si nécessaire, consultés sur l'écran de l'appareil ou un composant accessoire approprié (par ex. torche de soudage).

Les paramètres de soudage pour le programme 0 (P0) sur les systèmes de générateurs décompacts sont modifiés sur la commande du générateur du dévidoir (équipement d'usine). Pour modifier les paramètres de la commande du générateur Expert 2.0, le paramètre « P0 modifiable par Expert 2.0 » doit être basculé sur « Oui » > voir le chapitre 5.4.6.

Les paramètres de soudage pour les programmes 1 à 15 peuvent être modifiés sur chaque commande connectée au système.

Les paramètres suivants et leurs valeurs sont enregistrés dans chaque programme :

- vitesse de fil et correction de tension (puissance de soudage)
- mode opératoire, type de soudage, dynamique et réglage superPuls

Les modifications des réglages des paramètres sont enregistrés sans requête supplémentaire dans le programme sélectionné.

Sélection

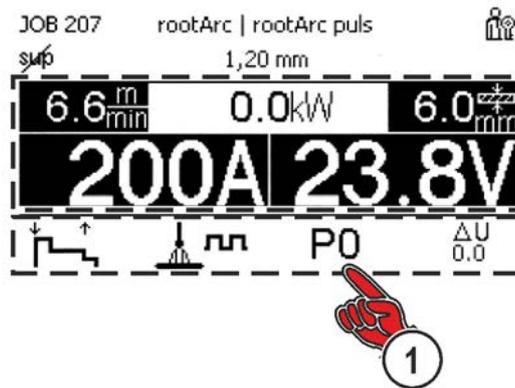


Illustration 5-16

## 5.6.3.2 Aperçu des possibilités de basculement des paramètres de soudage

L'utilisateur peut modifier les paramètres de soudage des programmes principaux avec les composants suivants.

	Changement de programme	Changement de JOB	Commutation procédé	Type de soudage	Programme	Mode opératoire	Vitesse de fil	Correction de tension	Dynamique
<b>M3.7 – I/J</b> Commande dévidoir			✓		P0			✓	
					P1-15			✓	
<b>PC 300.NET</b> Logiciel	✗		✓		P0	✓		✗	
					P1-15			✓	
<b>Montée/descente MT</b> Torche de soudage	✓		✗		P0	✗	✓		✗
					P1-9	✗	✗		✗
<b>Montée/descente MT 2</b> Torche de soudage		✓	✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>MT PC 1</b> Torche de soudage	✓		✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>MT PC 2</b> Torche de soudage		✓	✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>Montée/descente PM 2</b> Torche de soudage		✓	✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>PM RD 2</b> Torche de soudage		✓	✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>PM RD 3</b> Torche de soudage	✓	✗	✓		P0			✓	
					P1-15			✓	

Exemple 1 : Pièces avec soudage de tôles d'épaisseurs différentes (2 temps)

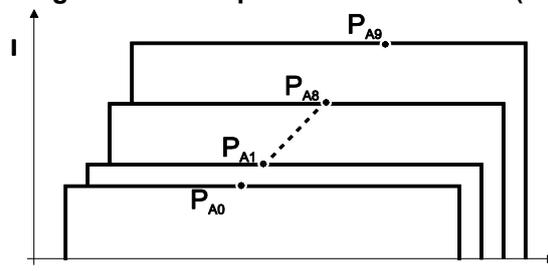


Illustration 5-17

## Exemple 2 : Soudage de différentes positions sur une pièce (4 temps)

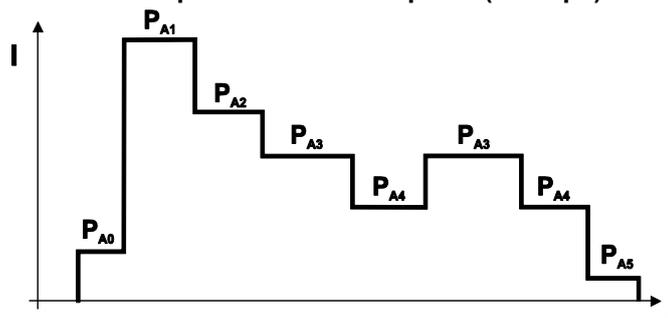


Illustration 5-18

## Exemple 3 : Soudage aluminium de tôles d'épaisseurs différentes (Spécial 2 ou 4 temps)

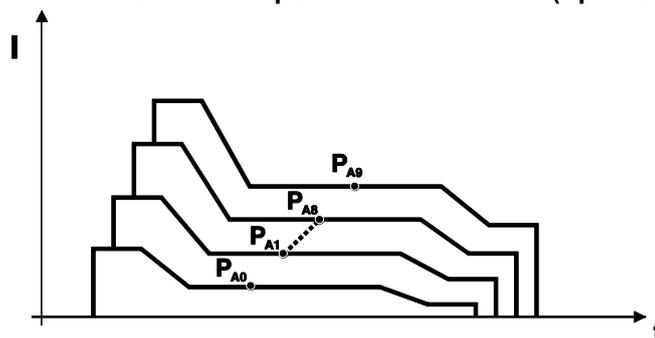


Illustration 5-19

### 5.6.3.3 Procédé de soudage MIG/MAG

Il est possible de déterminer séparément dans chaque JOB le programme de démarrage, principal et final réduits et si un changement en procédé à impulsion doit avoir lieu.

Ces propriétés sont enregistrées avec le JOB dans le poste de soudage. Ainsi, en réglage d'usine, dans tous les JOB forceArc, des procédé à impulsion du programme final sont actifs.

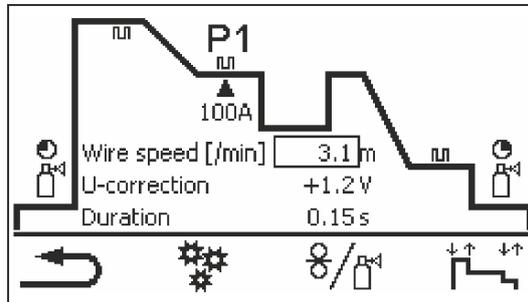


Illustration 5-20

Les programmes  $P_{START}$ ,  $P_B$  et  $P_{END}$  sont des programmes relatifs en sortie d'usine. Ils dépendent proportionnellement de la valeur de dévidoir du programme principal  $P_A$ . Au besoin, ces programmes peuvent être réglés de manière absolue (voir paramètre Définit. valeur absolue). > voir le chapitre 5.6.7.

Option de menu / paramètre	Programme	Remarque
Temps de pré-écoulement du gaz		
Val. consigne gaz		Option/Modèle GFE (régulation électronique du débit de gaz) requis
VD relative	$P_{START}$	Vitesse de dévidage du fil, relative
Durée		Durée (programme de démarrage)
Correction U		Correction de la longueur de l'arc
Délai de pente		Durée de pente de $P_{START}$ sur $P_A$
VD [m/min]	$P_A$	Vitesse de dévidage du fil, absolue
Correction U		Correction de la longueur de l'arc
Durée		Durée (délai de point et délai Superpuls)
Délai de pente		Durée de pente de $P_A$ sur $P_B$
VD relative	$P_B$	Vitesse de dévidage du fil, relative
Durée		Durée (programme principal restreint)
Correction U		Correction de la longueur de l'arc, relative
Délai de pente		Durée de pente de $P_B$ sur $P_A$
Délai de pente		Durée de pente de $P_B$ sur $P_{END}$
VD relative	$P_{END}$	Vitesse de dévidage du fil, relative
Durée		Durée (programme de fin)
Correction U		Correction de la longueur de l'arc, relative
Postfusion		
Temps post-gaz		

## 5.6.3.4 Réglages étendus

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Commutation de procédé	Désactivé	
	Activé	
Programme de démarrage pulsé	Désactivé	
	Activé	
Programme évanouissement pulsé	Désactivé	
	Activé	
Amorçage retour du fil	Désactivé	
	Amorçage au toucher (PP)	
	Amorçage au toucher	
Durée puls. fin.	0,0-20 ms	
Limite correction tension	0,0-9,9 V	valable lorsque le mode de modification est activé
Limite correction du fil	0-30 %	
Tps N limitation progr.	Désactivé	
	1-15	
Pente entre programmes (/100 ms)	Désactivé	
	0,1-2,0 m/min	
waveArc	Désactivé	
	Activé	

## 5.6.3.5 Procédé de soudage TIG

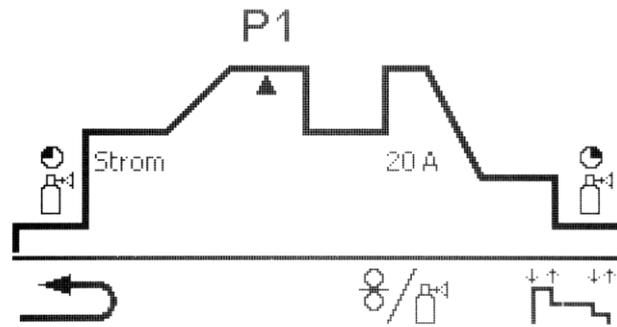


Illustration 5-21

Option de menu / paramètre	Programme	Remarque
Temps de pré-écoulement du gaz		
Val. consigne gaz		Option/Modèle GFE (régulation électronique du débit de gaz) requis
Courant	$P_{START}$	Courant initial
Durée		Durée (programme de démarrage)
Délai de pente		Durée de pente de $P_{START}$ sur $P_A$
Courant	$P_A$	Courant de soudage, absolu
Durée		Durée de l'impulsion (superpuls)
Délai de pente		Durée de pente de $P_A$ sur $P_B$
Courant	$P_B$	Courant de soudage
Durée		Temps de pause du pulsé (superpuls)
Délai de pente		Durée de pente de $P_B$ sur $P_A$
Délai de pente		Durée de pente de $P_A$ sur $P_{END}$
Courant	$P_{END}$	Courant de soudage
Durée		
Temps post-gaz		

## 5.6.3.6 Soudage à l'électrode enrobée

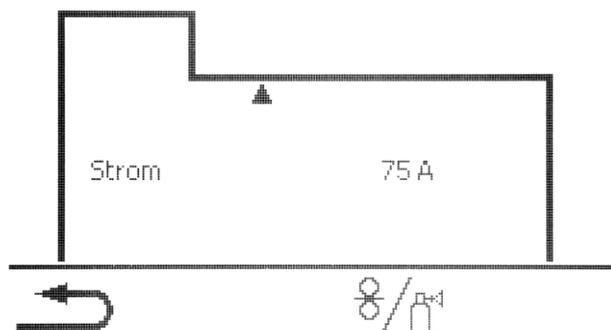


Illustration 5-22

Option de menu / paramètre	Remarque
Courant	Courant Hotstart
Durée	Temps Hotstart
Courant	Courant principal

**Le courant Hotstart est proportionnel au courant de soudage sélectionné.**

## 5.6.4 Mode de réglage

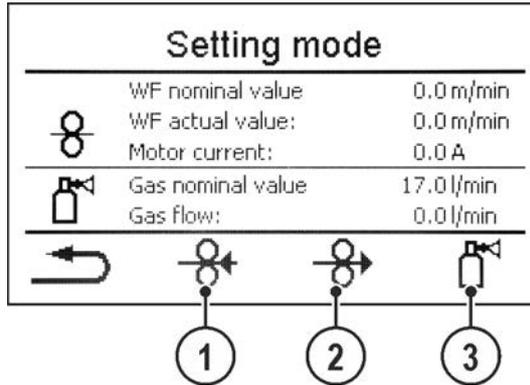


Illustration 5-23

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Retour du fil</b> Le fil de soudage est rembobiné. Une pression prolongé de la touche augmente la vitesse de retour du fil.
2		<b>Introduction du fil</b> Le fil de soudage est introduit dans le faisceau. Une pression prolongée de la touche augmente la vitesse d'introduction du fil.
3		<b>Bouton-poussoir, test gaz/rinçage du faisceau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•----- Test gaz : Après avoir actionné le bouton-poussoir une seule fois, le débit de gaz de protection est activé pendant 20 s (le symbole clignote lentement). En l'actionnant encore une fois, il est également possible de mettre fin au processus de manière anticipée.</li> <li>•----- Rinçage du faisceau de flexibles : Actionner le bouton-poussoir pendant environ 5 s : le gaz protecteur s'écoule en permanence (max. 300 s) jusqu'à ce que le bouton-poussoir de test gaz soit à nouveau actionné (le symbole clignote rapidement).</li> </ul>

Toutes les fonctions sont exécutées sans courant (phase d'installation). Ainsi, le soudeur est assuré d'une sécurité totale, l'amorçage accidentel de l'arc étant impossible. Les paramètres surveillants peuvent être surveillés pendant l'installation du fil :

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
DV nominal	0,0 m/min	uniquement si la commande est dans le dé-vidoir
DV réel	0,0 m/min	
Courant moteur	0,0 A	
Val. consigne gaz	0,0 l/min	Option/Modèle GFE (régulation électronique du débit de gaz) requis
Débit de gaz	0,0 l/min	

## 5.6.5 Assistant de données de soudage QMOS

La durée de refroidissement de 800 °C à 500 °C, essentielle pour le résultat de soudage, appelée également la durée t8/5, peut être calculée à l'aide des valeurs saisies dans l'assistant de données de soudage QMOS. Condition requise : l'apport de chaleur doit avoir été préalablement déterminé. Une fois les valeurs saisies, la durée t8/5 applicable est représentée sur fond noir.

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Longueur de la soudure :	1,0-999,9 cm	
Vitesse de soudage :	1,0-999,9 cm/min	
Rendement thermique :	10-100 %	
Apport de chaleur :	kJ/mm	
Température de préchauffage :	0-499 °C	
Épaisseur du matériau :	1,0-999,9 mm	
Facteur soudure :	0,01-1,5	
Épaisseur de jonction :	mm	
Durée t8/5 :	s	

## 5.6.6 Surveillance du soudage

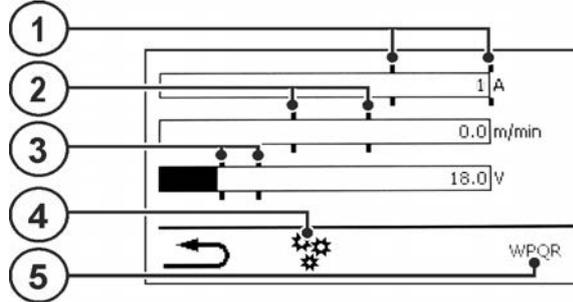


Illustration 5-24

Pos.	Symbole	Description
1		Tolérance de courant
2		Tolérance dévidoir
3		Tolérance de tension
4		Réglages avancés Vers l'affichage et le réglage des paramètres système avancés > voir le chapitre 4.2.3
5	WPQR	Assistant de données de soudage QMOS

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Automatique	Non	
	Oui	Après un démarrage du soudage, la fenêtre Surveillance du soudage s'ouvre automatiquement à partir de l'écran principal. En cas d'actionnement du bouton tournant, l'affichage retourne automatiquement à la fenêtre principale.
Erreurs et avertissements	Désactivé	
	Avertissements	Après dépassement d'un seuil de tolérance pour la durée du temps de réaction pour tolérance, l'avertissement 12 est déclenché.
	Erreur	Après dépassement d'un seuil de tolérance pour la durée du temps de réaction pour tolérance, l'erreur 61 est déclenchée. Attention : une erreur provoque un arrêt immédiat de la soudure en cours !
Tolérance de tension	0-100 %	
Tolérance de courant	0-100 %	
Temps de réaction pour tolérance	0,00-20,0 s	pour tolérance de tension et de courant
Tolérance dévidoir	0-100 %	
Courant maximal admissible du moteur dévidoir	0,0-5,0 A	
Temps de réaction pour tolérance	0,00-20,0 s	pour tolérance de dévidage et courant du moteur dévidoir

## 5.6.7 Configuration d'affichage de JOB

Option de menu / paramètre	Valeur	Remarque
Texte pour matériau :	Standard	
	Alternatif	
Texte pour gaz :	Standard	
	Alternatif	
Définition valeur absolue :	oui	Les courants initial, d'évanouissement et de coupure sont déterminés et indiqués en valeur absolue
	non	Les courants initial, d'évanouissement et de coupure sont déterminés par le programme A et indiqués en pourcentage (réglage d'usine).

## 5.7 Changer de mode opératoire de soudage (Arc)

Ce menu permet à l'utilisateur de changer de mode opératoire de soudage en fonction de la combinaison de matériau, de fil et de gaz présélectionnée (changement de mode en fonction de la tâche de soudage).

Pour le changement de la tâche de soudage (JOB) > voir le chapitre 5.6.

**Accès au menu :**

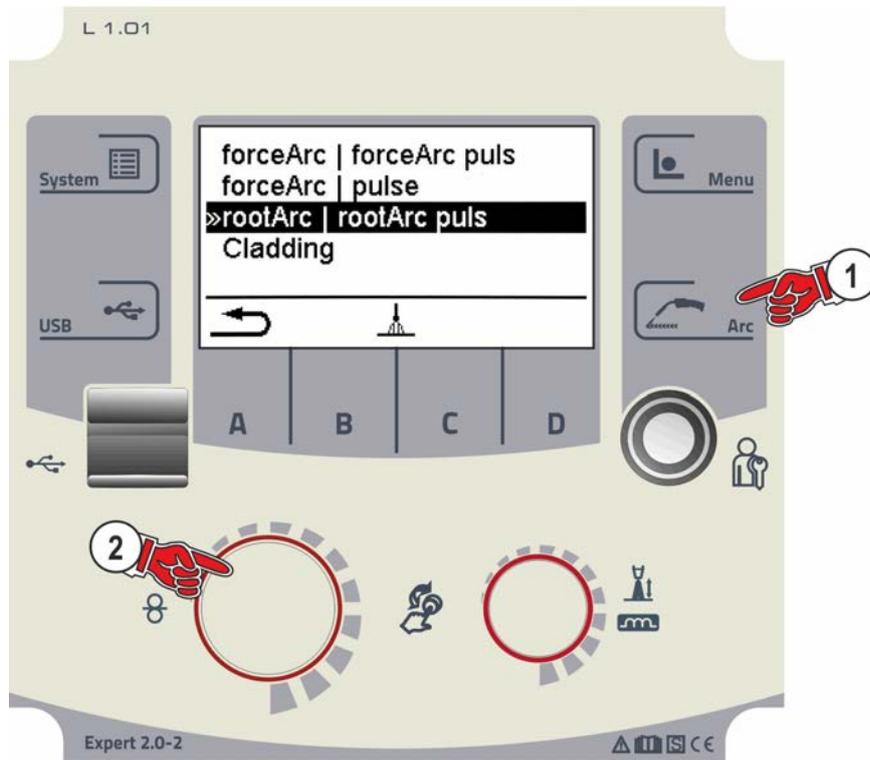


Illustration 5-25

## 5.8 Transfert de données en ligne (mise en réseau)

**Exclusivement pour les générateurs compatibles réseau (LG/WLG) !**

La mise en réseau sert à l'échange des données de soudage provenant de générateurs de soudage manuels ou automatiques. Le réseau peut être élargi à un nombre illimité de générateurs de soudage et d'ordinateurs, les données collectées étant alors accessibles à partir d'un ou de plusieurs PC serveurs.

Le logiciel Xnet permet à l'utilisateur de contrôler en temps réel tous les paramètres de soudage et / ou l'analyse consécutive des données de soudage enregistrées. Les résultats peuvent être utilisés pour l'optimisation des procédés, les calculs de soudage ou le contrôle des charges de fil de soudage.

Selon le générateur de soudage, les données sont envoyées au serveur via LAN/WiFi et peuvent ensuite y être consultées via une fenêtre de navigateur. Le tableau d'opération et le concept basé sur le web du logiciel permettent l'analyse et la surveillance des données de soudage via des tablettes PC.

## 5.8.1 Réseau local filaire (LAN)

Description du statut	Affichage du statut
Aucune connexion physique à un réseau	Pictogramme LAN désactivé
Connexion au réseau, le générateur a été configuré, aucune transmission de données	Pictogramme LAN activé
Connexion au réseau, le générateur a été configuré et transmet des données	Pictogramme LAN clignotant
Connexion au réseau, le générateur a été configuré et tente de se connecter au serveur de données	Pictogramme LAN clignotant au rythme indiqué

## 5.8.2 Réseau local sans fil (WiFi)

Description du statut	Affichage du statut
Aucune connexion physique à un réseau	Pictogramme Wi-Fi désactivé
Connexion à un réseau, aucune transmission de données	Pictogramme Wi-Fi activé
Connexion au réseau et transmission de données	Pictogramme Wi-Fi clignotant
Connexion au réseau, le générateur a été configuré et tente de se connecter au serveur de données	Pictogramme LAN clignotant au rythme indiqué

## 6 Mode opératoire de soudage

La sélection de la tâche de soudage s'effectue dans le menu Sélection du JOB (Matériau / Fil / Gaz) > voir le chapitre 5.6.1.

Les paramètres de base du mode opératoire de soudage correspondant, par exemple mode opératoire ou correction de la longueur de l'arc, peuvent être sélectionnés directement sur l'écran principal dans la zone d'affichage des paramètres de processus > voir le chapitre 4.2.2.

Les paramètres des séquences de fonctionnement correspondant sont définis dans le menu Déroulement de JOB > voir le chapitre 5.6.3.

### 6.1 Procédé de soudage MIG/MAG

#### 6.1.1 Mode de soudage

Le mode de soudage permet de désigner de manière résumée les différents processus MIG/MAG.

##### **Standard (soudage à l'arc standard)**

En fonction de la combinaison paramétrée de la vitesse de fil et de la tension de l'arc, il est possible ici d'utiliser les types d'arc « arc court-circuit », « arc de transition » ou « pulvérisation axiale » pour le soudage.

##### **Pulse (soudage de CrNi à l'arc pulsé)**

Une modification précise du courant de soudage génère des impulsions de courant dans l'arc qui entraînent une transformation de matériau d'1 goutte par impulsion. Le résultat est un processus pratiquement sans projection pour le soudage de tous les matériaux, en particulier des aciers CrNi hautement alliés ou de l'aluminium.

##### **Positionweld (soudage en positions difficiles)**

Une combinaison des modes de soudage impulsion/standard ou impulsion/impulsion, adaptée particulièrement, grâce à des paramètres optimisés en usine, pour le soudage en positions difficiles.

#### 6.1.2 Puissance de soudage (point de travail)

La puissance de soudage est réglée selon le principe de la commande monobouton. L'utilisateur peut régler son point de travail au choix comme vitesse de fil, courant de soudage ou épaisseur du matériau. La tension de soudage optimale pour le point de travail est calculée et paramétrée par le poste de soudage. Si nécessaire, l'utilisateur peut corriger cette tension de soudage > voir le chapitre 6.1.4.

##### **Exemple d'application (réglage via l'épaisseur du matériau)**

La vitesse de fil requise n'est pas connue et doit être déterminée.

- Sélectionner la tâche de soudage JOB 76 (> voir le chapitre 6.1): Matériau= AlMg, Gaz = Ar 100 %, Diamètre du fil = 1,2 mm.
- Basculer vers l'affichage de l'épaisseur du matériau.
- Mesurer l'épaisseur du matériau (pièce).
- Introduire la valeur mesurée, par exemple 5 mm, sur la commande du générateur.  
Cette valeur introduite correspond à une vitesse de fil déterminée. En basculant l'affichage sur ce paramètre, la valeur correspondante peut être affichée.

**Dans cet exemple, une épaisseur de matériau de 5 mm correspond à une vitesse de fil de 8,4 m/min.**

Les indications d'épaisseur de matériau dans les programmes de soudage se réfèrent en règle générale aux soudures en angle en position de soudage PB ; elles doivent être considérées comme des valeurs indicatives et peuvent varier dans d'autres positions de soudage.

#### 6.1.3 Composants accessoires pour le réglage du point de travail

Le réglage du point de travail peut également s'effectuer à partir de différents composants accessoires, par exemple commandes à distance, torches spéciales ou interfaces robot / bus industriel (interface soudage mécanisé requise, non disponible sur tous les générateurs de la série !).

Pour une description plus complète des générateurs individuels et de leurs fonctions, voir le manuel d'utilisation de chaque générateur.

#### 6.1.4 Longueur de l'arc

Si nécessaire, la longueur de l'arc (tension de soudage) pour la tâche de soudage individuelle peut être corrigée de +/- 9,9 V.

### 6.1.5 Dynamique de l'arc (effet de self)

Cette fonction permet de modifier l'arc et de passer d'un arc étroit et dur à forte pénétration (valeurs positives) à un arc large et doux (valeurs négatives). En outre, le réglage sélectionné est indiqué par des signaux lumineux en dessous des boutons tournants.

### 6.1.6 superPuls

La fonction superPuls permet de basculer entre le programme principal (PA) et le programme principal réduit (PB). Cette fonction est utilisée par exemple dans le domaine des tôles fines afin de réduire l'apport d'énergie de manière ciblée ou de souder sans balayage dans les positions difficiles.

La combinaison de superPuls avec les procédés de soudage EWM offrent de nombreuses possibilités diverses. Par exemple, pour pouvoir réaliser des soudures montantes sans recourir à la « technique du sapin », on sélectionne le programme 1 > voir le chapitre 5.6.3.1 tout en activant la variante superpuls correspondante (selon le matériau). Les paramètres superPuls adaptés sont prédéfinis en usine.

La puissance de soudage peut être représentée sous forme d'une valeur moyenne (en usine) ou alors exclusivement par le programme A. Lorsque l'indication de la valeur moyenne est activée, les signaux lumineux pour le programme principal (PA) et pour le programme principal réduit (PB) s'allument simultanément. Les variantes d'affichage peuvent être commutées avec le paramètre spécial P19, > voir le chapitre 5.4.4.4.

## 6.1.7 Modes opératoires

Les paramètres de soudage - pré-gaz, combustion à l'air libre, etc.- font l'objet d'un pré réglage optimal pour de nombreuses applications (mais sont ajustables).

### 6.1.7.1 Explication des fonctions et des symboles

Symbole	Signification
	Actionner la gâchette
	Relâcher la touche de sélection de la torche
	Tapoter la gâchette (enfoncez rapidement puis relâcher)
	Le gaz protecteur circule
<b>P</b>	Puissance de soudage
	Le fil avance
	Avance du fil
	Postfusion
	Pré-écoulement de gaz
	Post écoulement de gaz
	2 temps
	Spécial 2 temps
	4 temps
	Spécial 4 temps
<b>t</b>	Heure
<b>P<sub>START</sub></b>	Programme de démarrage
<b>P<sub>A</sub></b>	Programme principal
<b>P<sub>B</sub></b>	Programme principal restreint
<b>P<sub>END</sub></b>	Programme final
<b>t2</b>	Temps point

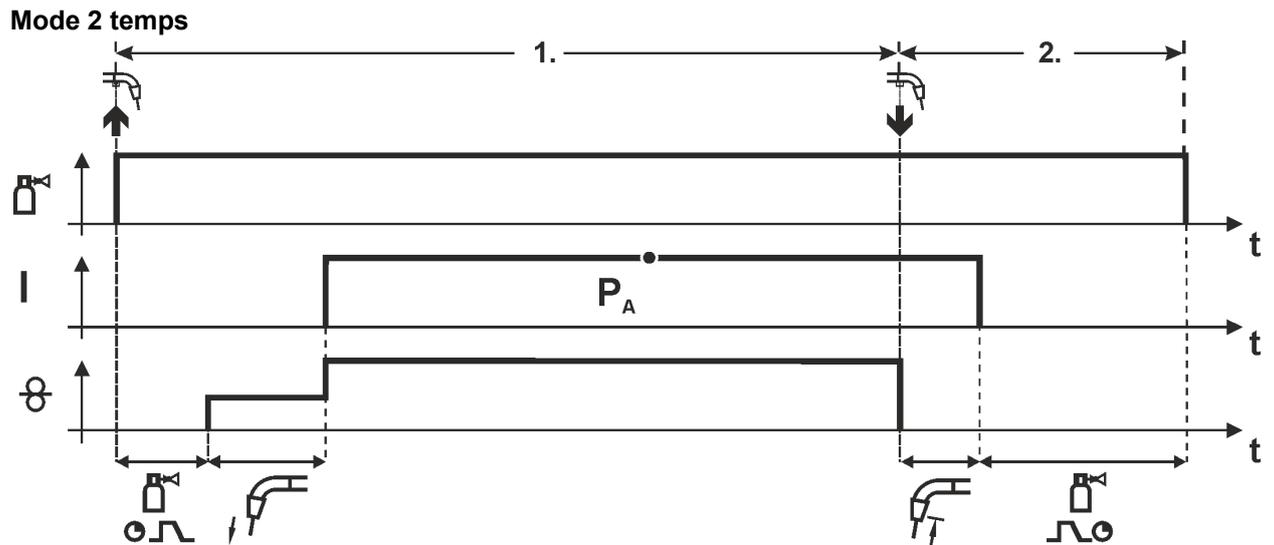


Illustration 6-1

**1er temps**

- Actionner le bouton de la torche et le maintenir enfoncé.
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz).
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule.
- Permuter sur la vitesse du fil sélectionnée.

**2ème temps**

- Relâchez la touche de la torche.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de post-fusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz touche à sa fin.

## Mode 2 temps avec Superpuls

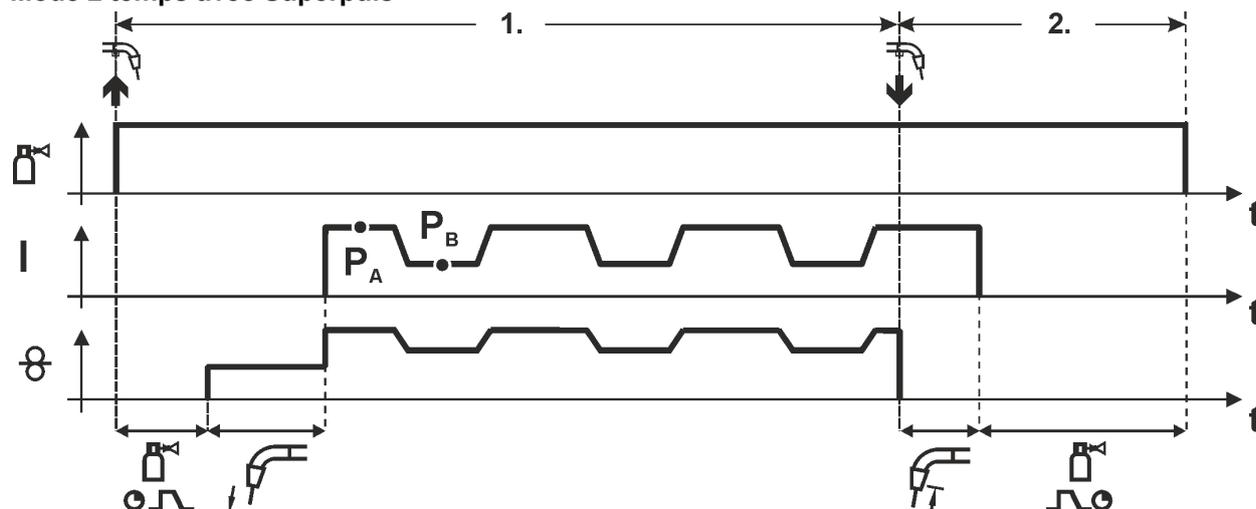


Illustration 6-2

### 1er temps

- Actionner le bouton de la torche et le maintenir enfoncé
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce le courant de soudage circule
- Démarrage de la fonction Superpuls commençant avec le programme principal  $P_A$ :  
Les paramètres de soudage changent selon les délais présélectionnés ( $t_2$  et  $t_3$ ) entre le programme principal  $P_A$  et le programme principal restreint  $P_B$ .

### 2ème temps

- Relâchez la gâchette.
- La fonction Superpuls est désactivée.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

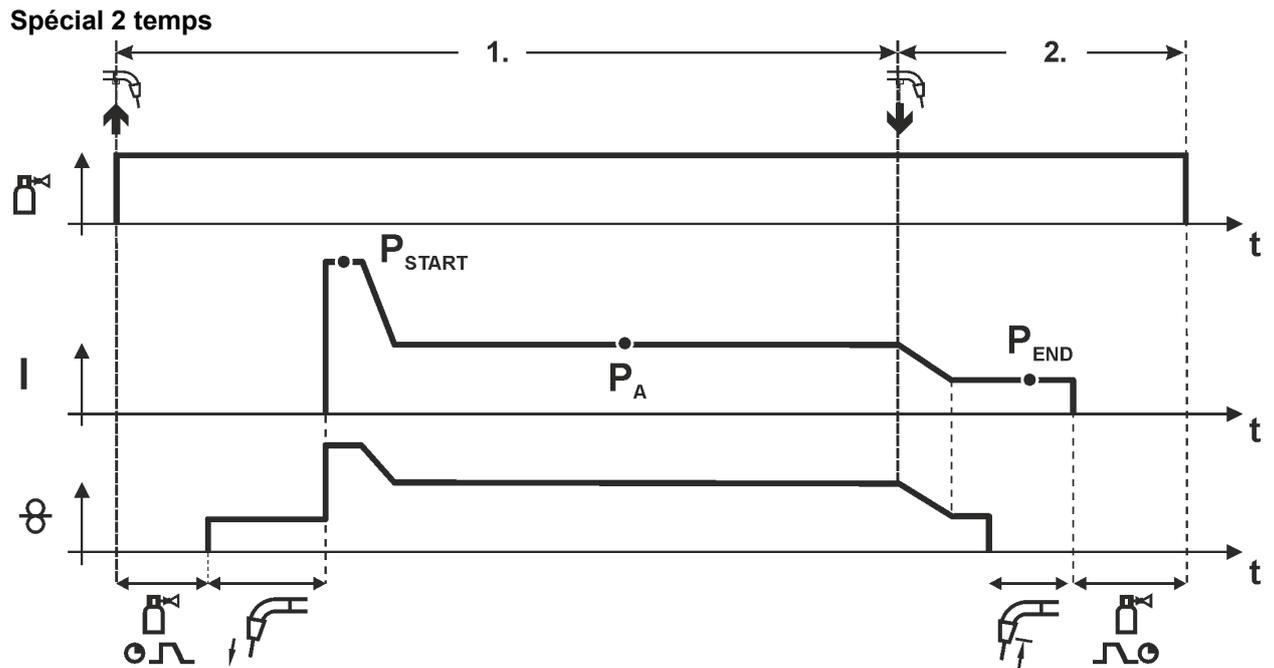


Illustration 6-3

### 1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage  $P_{START}$  pour le délai  $t_{start}$ )
- Connexion au programme principal  $P_A$

### 2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Connexion au programme de fin  $P_{END}$  pour le délai  $t_{end}$ .
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

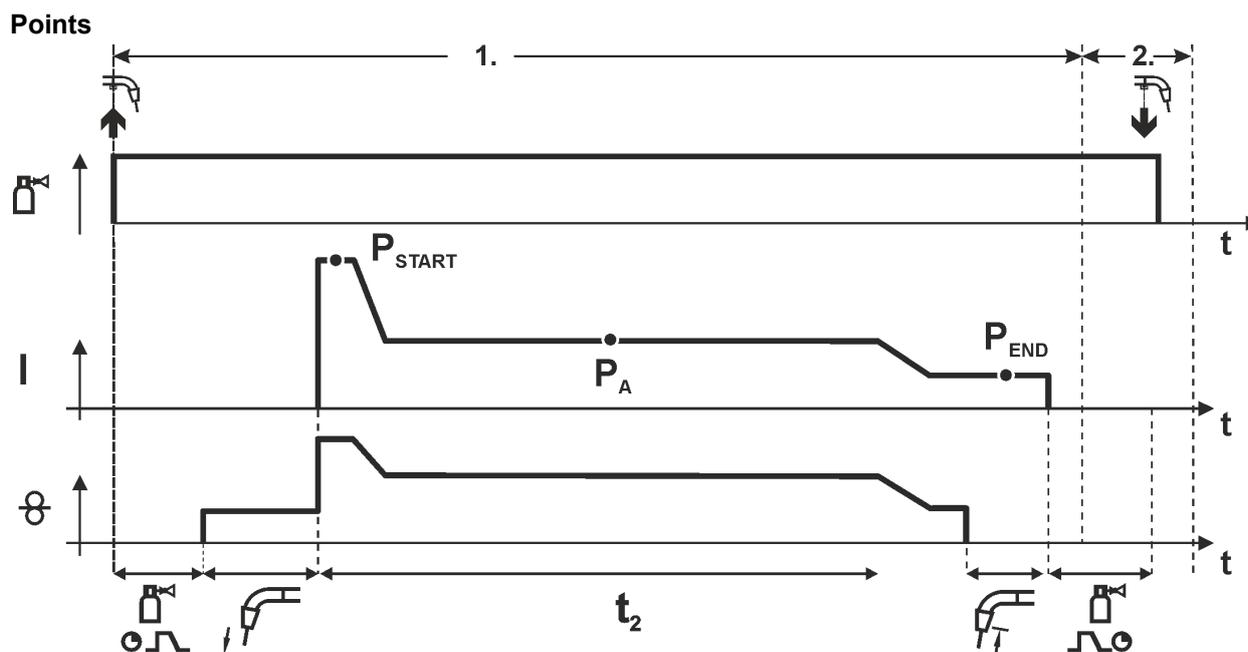


Illustration 6-4

Le délai de démarrage  $t_{start}$  doit être ajouté au délai de point  $t_2$ .

### 1er temps

- Appuyez sur le bouton de la torche et maintenez-le enfoncé.
- Le gaz protecteur se répand (pré-gaz).
- Le moteur du dérouleur fonctionne à la « vitesse d'avance ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage  $P_{START}$ , démarrage du délai de point)
- Connexion au programme principal  $P_A$
- Une fois que le délai point défini est écoulé, il y a connexion au programme de fin  $P_{END}$ .
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint lorsque le délai de post-fusion défini est écoulé.
- Le délai post-gaz est entamé.

### 2e temps

- Relâchez le bouton de la torche.

Lorsque la touche de sélection de la torche est relâchée (2e temps), le procédé de soudage s'interrompt même avant que le délai de point ne soit écoulé (connexion au programme de fin  $P_{END}$ ).



## Mode 4 temps

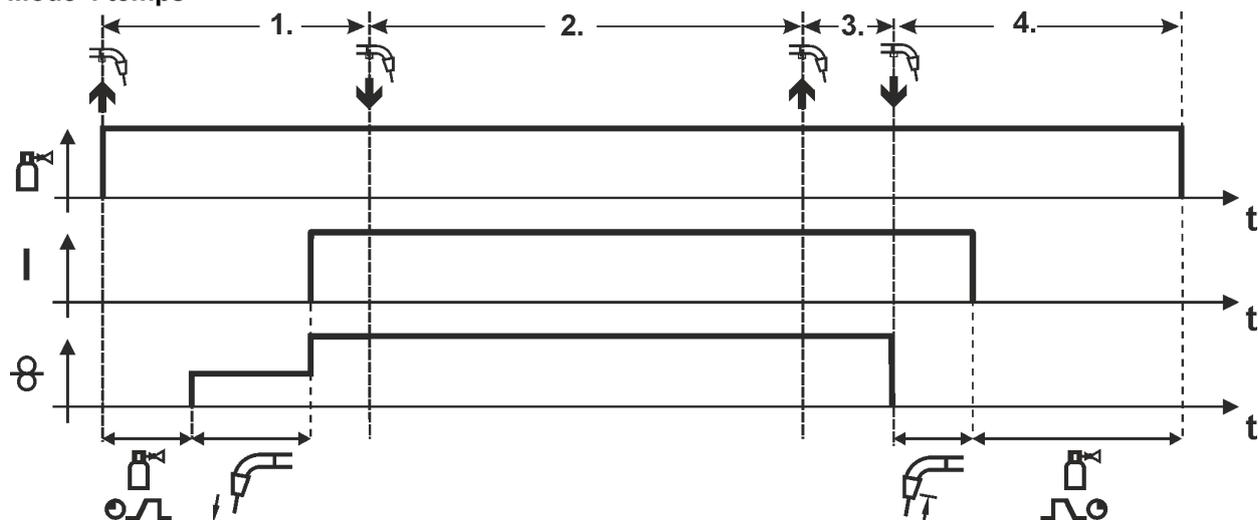


Illustration 6-6

### 1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce le courant de soudage circule.
- Permuter sur la vitesse du dévidoir sélectionnée (Programme principal P<sub>A</sub>).

### 2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche (sans effet)

### 3ème temps

- Actionner le bouton de la torche (sans effet)

### 4ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de post-fusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz touche à sa fin.

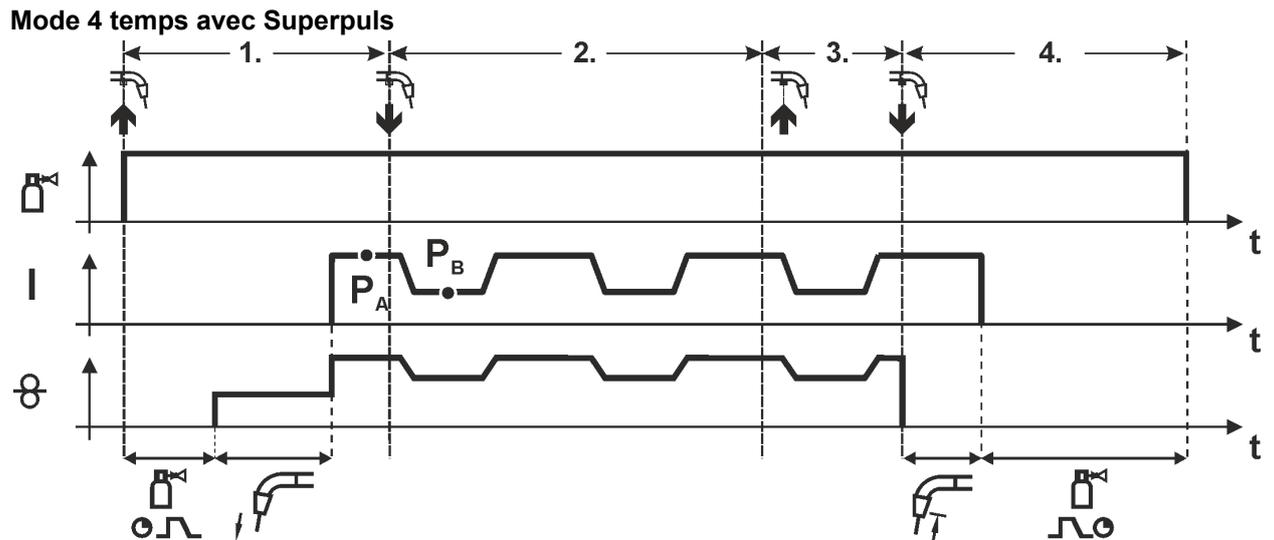


Illustration 6-7

**1er temps :**

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce le courant de soudage circule
- Démarrage de la fonction Superpuls commençant avec le programme principal  $P_A$   
Les paramètres de soudage changent selon les délais présélectionnés ( $t_2$  et  $t_3$ ) entre le programme principal  $P_A$  et le programme principal restreint  $P_B$ .

**2ème temps :**

- Relâcher la touche de sélection de la torche (sans effet)

**3ème temps :**

- Actionner le bouton de la torche (sans effet)

**4ème temps :**

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- La fonction Superpuls est désactivée.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

## Mode opératoire 4 temps avec mode de soudage alternant (commutation de procédé)

Uniquement pour les postes dotés du mode de soudage à l'arc pulsé > voir le chapitre 3.2.

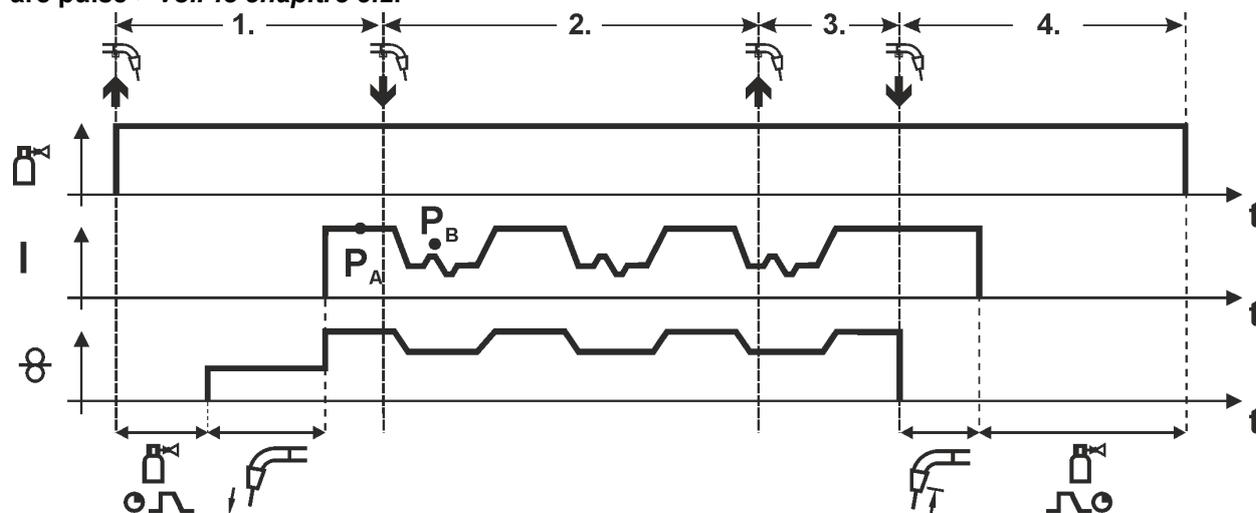


Illustration 6-8

### 1er temps :

- Appuyer sur le bouton de la torche et le maintenir enfoncé.
- Le gaz protecteur se répand (pré-gaz).
- Le moteur du dérouleur fonctionne à la vitesse d'avance.
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule.
- Démarrage du changement de procédé commençant avec le procédé  $P_A$ :  
Les procédés de soudage changent avec les temps prédéfinis ( $t_2$  et  $t_3$ ) entre les procédés enregistrés  $P_A$  dans le JOB et le procédé contraire  $P_B$

**Si un JOB est enregistré en procédé standard, alors une commutation permanente à lieu, d'abord en procédé standard et ensuite en procédé à impulsion. Il est est de même pour le cas contraire.**

### 2er temps :

- Relâcher le bouton de la torche (sans effet).

### 3ème temps :

- Actionner le bouton de la torche (sans effet).

### 4ème temps :

- Relâcher le bouton de la torche.
- La fonction Superpuls est désactivée.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint lorsque le délai de post-fusion défini est écoulé.
- Le délai post-gaz est entamé.

**Cette fonction peut être activée à l'aide du logiciel PC300.Net.**

**Reportez-vous au mode d'emploi du logiciel.**

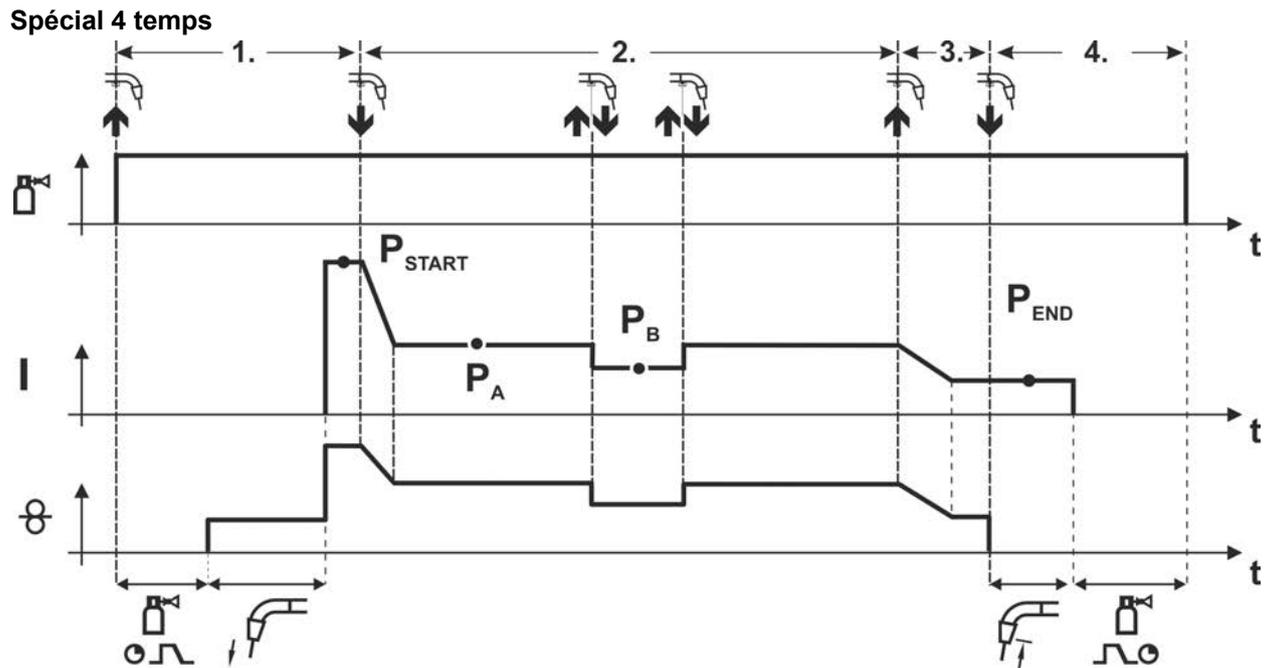


Illustration 6-9

**1er temps**

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage  $P_{START}$ )

**2ème temps**

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Connexion au programme principal  $P_A$

**La connexion au programme principal  $P_A$  s'effectue au plus tôt une fois le délai  $t_{START}$  défini écoulé et au plus tard en relâchant le bouton de la torche.**

**En tapotant<sup>1)</sup> légèrement on peut commuter vers le programme principal restreint  $P_B$ .  
En tapotant une deuxième fois, vous reviendrez au programme principal  $P_A$ .**

**3ème temps**

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Connexion au programme de fin  $P_{END}$ .

**4ème temps**

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

<sup>1)</sup>Tapoter (enfoncer rapidement puis relâcher dans un intervalle de 0,3 secondes) bloquer

**Si la commutation du courant de soudage doit être bloquée sur le programme principal restreint  $P_B$  en tapotant, la valeur du paramètre de DV3 doit être réglée sur 100 % pendant le déroulement du programme ( $P_A = P_B$ ).**

## Mode spécial 4 temps avec mode de soudage alternant par brève pression de touche (commutation de procédé)

Uniquement pour les postes dotés du mode de soudage à l'arc pulsé > voir le chapitre 3.2.

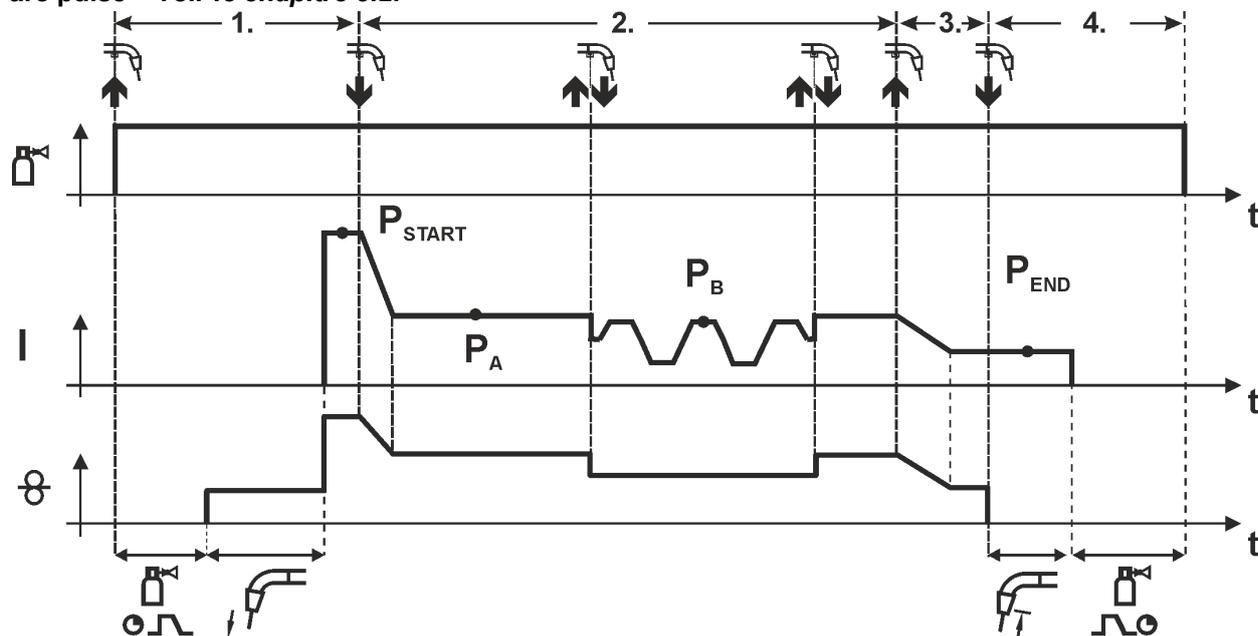


Illustration 6-10

### 1er temps

- Appuyer sur le bouton de la torche et le maintenir enfoncé.
- Le gaz protecteur se répand (pré-gaz).
- Le moteur du dérouleur fonctionne à la vitesse d'avance.
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage  $P_{START}$ )

### 2e temps

- Relâcher le bouton de la torche.
- Connexion au programme principal  $P_A$

La connexion au programme principal  $P_A$  s'effectue au plus tôt après l'écoulement du temps  $t_{START}$  défini ou au plus tard après que la touche du bouton de la torche ait été relâchée.

Appuyer de façon répétée (appui bref sur le bouton de la torche de moins de 0,3 sec) commute le procédé de soudage ( $P_B$ ).

Si un procédé standard est défini dans le programme principal, un tapotement change pour le procédé à impulsion, un nouveau tapotement recharge de nouveau pour le procédé standard, etc.

### 3e temps

- Appuyer sur le bouton de la torche et le maintenir enfoncé.
- Connexion au programme final  $P_{END}$ .

### 4e temps

- Relâcher le bouton de la torche.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint lorsque le délai de post-fusion défini est écoulé.
- Le délai post-gaz est entamé.

Cette fonction peut être activée à l'aide du logiciel PC300.Net.

Reportez-vous au mode d'emploi du logiciel.

**Mode spécial 4 temps avec mode de soudage alternant (commutation de procédé)**

Uniquement pour les postes dotés du mode de soudage à l'arc pulsé > voir le chapitre 3.2.

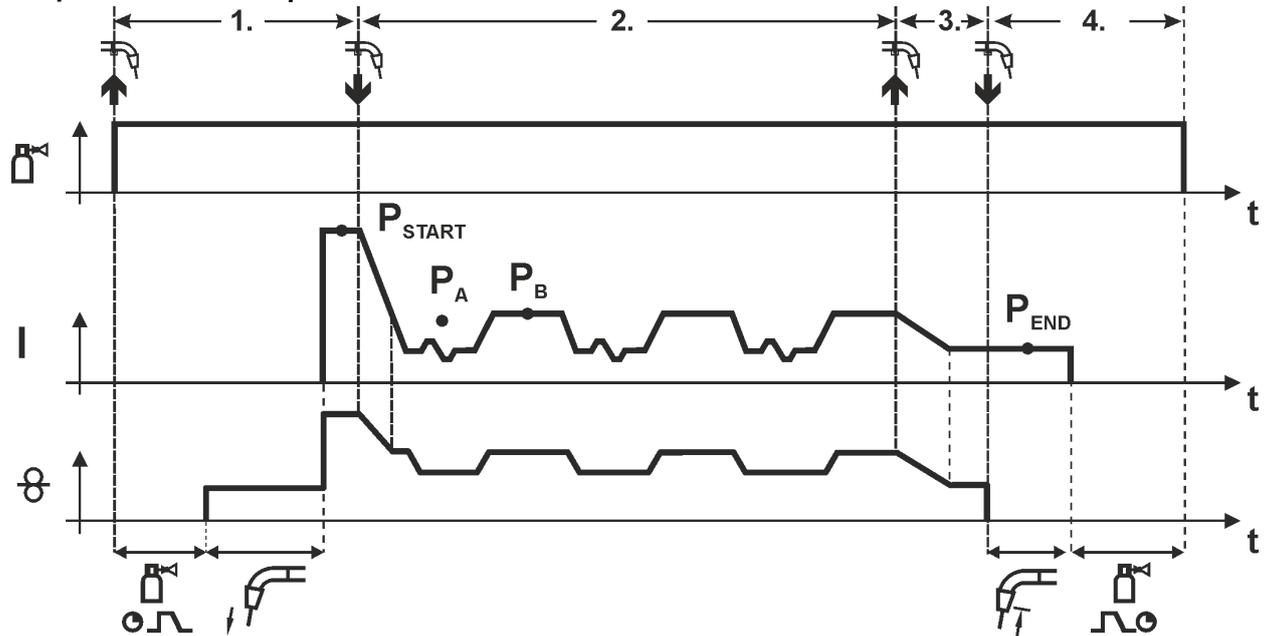


Illustration 6-11

**1er temps**

- Appuyer sur le bouton de la torche et le maintenir enfoncé.
- Le gaz protecteur se répand (pré-gaz).
- Le moteur du dérouleur fonctionne à la « vitesse d'avance ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage  $P_{START}$  pour le temps  $t_{start}$ ).

**2e temps**

- Relâcher le bouton de la torche.
- Connexion au programme principal  $P_A$
- Démarrage du changement de procédé commençant avec le procédé  $P_A$ :  
Les procédés de soudage changent avec les temps prédéfinis ( $t_2$  et  $t_3$ ) entre les procédés enregistrés  $P_A$  dans le JOB et le procédé contraire  $P_B$

**Si un JOB est enregistré en procédé standard, alors une commutation permanente à lieu, d'abord en procédé standard et ensuite en procédé à impulsion. Il est est de même pour le cas contraire.**

**3e temps**

- Appuyer sur le bouton de la torche.
- La fonction Superpuls est désactivée.
- Connexion au programme de fin  $P_{END}$ . pour le temps  $t_{end}$ .

**4e temps**

- Relâcher le bouton de la torche.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint lorsque le délai de post-fusion défini est écoulé.
- Le délai post-gaz est entamé.

**Cette fonction peut être activée à l'aide du logiciel PC300.Net.**

**Reportez-vous au mode d'emploi du logiciel.**

## Spécial 4 temps avec SuperPuls

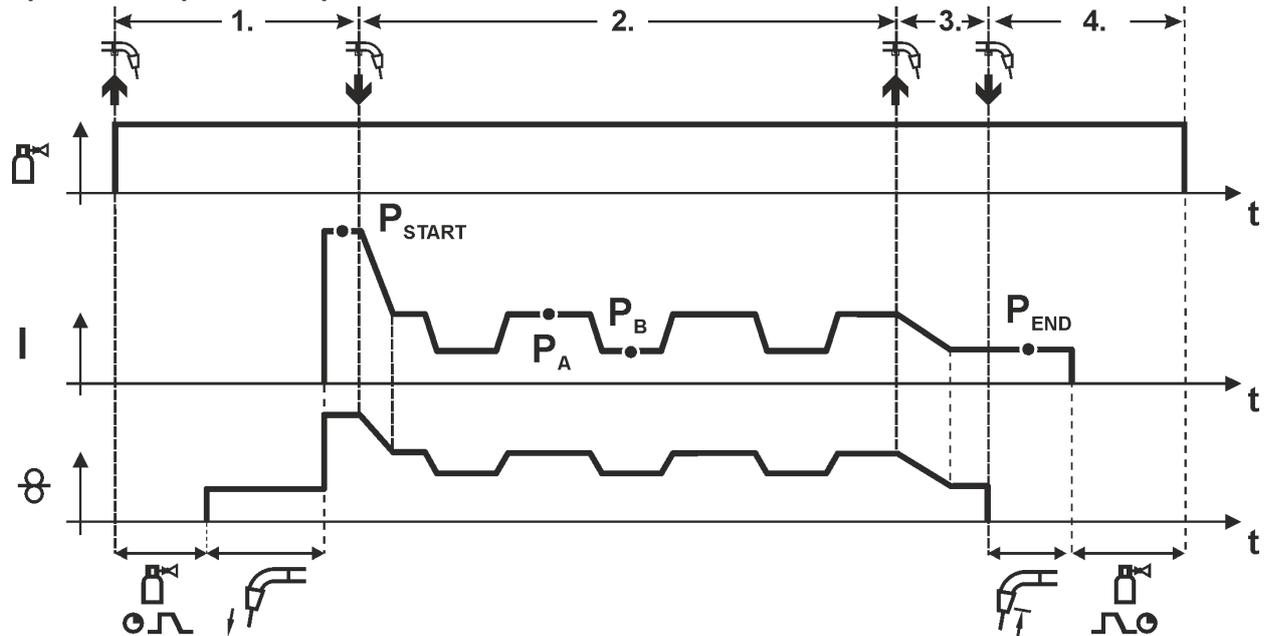


Illustration 6-12

### 1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage  $P_{START}$  pour le délai  $t_{start}$ )

### 2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Connexion au programme principal  $P_A$
- Démarrage de la fonction Superpuls commençant avec le programme principal  $P_A$ : Les paramètres de soudage changent selon les délais présélectionnés ( $t_2$  et  $t_3$ ) entre le programme principal  $P_A$  et le programme principal restreint  $P_B$ .

### 3ème temps

- Actionner la touche de sélection de la torche.
- La fonction Superpuls est désactivée.
- Connexion au programme de fin  $P_{END}$  pour le délai  $t_{end}$ .

### 4ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

### 6.1.7.2 Coupure automatique

La coupure automatique arrête le procédé de soudage après l'écoulement du temps de défaut et peut être déclenché par deux états :

- Pendant la phase d'amorçage  
5 s après le démarrage du soudage, il n'y a pas de courant de soudage (erreur d'amorçage).
- Pendant la phase de soudage  
L'arc est interrompu pendant plus de 5 s (rupture de l'arc).

### 6.1.8 coldArc / coldArc puls

Arc court-circuit à température et projections réduites pour le soudage et le brasage à faible déformation de tôles minces avec un excellent refermement de jour.



Illustration 6-13

Ces propriétés sont disponibles après avoir sélectionné le procédé coldArc > voir le chapitre 5.6 :

- Déformation et coloration thermique réduites grâce à un apport d'énergie minimisé
- Réduction significative des projections grâce à une transformation de matériau quasiment sans perte de puissance
- Soudage simple de passes de racines pour toutes les épaisseurs de matériau et dans toutes les positions
- Refermement de jour parfait même en cas de largeurs de jour variables
- Applications manuelles et automatisées

> voir le chapitre 5.6.1

Ces propriétés sont disponibles après avoir sélectionné le procédé coldArc (voir le chapitre « Sélection du travail de soudage MIG/MAG »).

Lors du soudage coldArc, il est nécessaire de veiller à la bonne qualité de l'avancée du fil en raison des matériaux supplémentaires utilisés.

- Équiper la torche de soudage et le faisceau de la torche en fonction des tâches à réaliser ( et le manuel d'utilisation de la torche de soudage) !

**Cette fonction peut être activée et traitée à l'aide du logiciel Software PC300.NET !**

**(Voir le manuel d'utilisation du logiciel.)**

## 6.1.9 forceArc / forceArc puls

Arc puissant à température réduite et direction stable avec pénétration en profondeur pour le niveau de puissance supérieur.

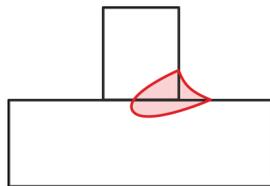


Illustration 6-14

- Angle d'ouverture réduit grâce à une pénétration en profondeur et un arc à direction stable
- Saisie exceptionnelle de la racine et des flancs
- Soudage sûr même avec des extrémités de fil libres (stick-out) très longues
- Réduction des caniveaux
- Applications manuelles et automatisées

Ces propriétés sont disponibles après avoir sélectionné le procédé forceArc > voir le chapitre 5.6.

**Lors de l'utilisation du procédé de soudage forceArc, il est nécessaire de veiller à la bonne qualité de la prise de courant de soudage, tout comme avec le soudage à l'arc pulsé !**

- Conserver des lignes de courant de soudage les plus courtes possibles et dimensionner suffisamment les sections transversales des lignes !
- Dérouler entièrement les lignes de courant de soudage, le faisceau de torche de soudage et le cas échéant, le faisceau intermédiaire. Éviter les brides !
- Utiliser la torche de soudage adaptée au niveau de puissance élevé, après refroidissement à l'eau si possible.
- Lors du soudage de l'acier, utiliser un fil de soudage assez cuivré. La bobine de fil doit contenir plusieurs couches.

### Arc instable !

**Lorsque les lignes de courant de soudage ne sont pas entièrement déroulées, des dysfonctionnements (vacillement) de l'arc peuvent apparaître.**

- **Dérouler entièrement les lignes de courant de soudage, le faisceau de torche de soudage et le cas échéant, le faisceau intermédiaire. Éviter les brides !**

## 6.1.10 rootArc/rootArc puls

Arc court-circuit parfaitement modelable pour un refermeture de jour, mais également pour un soudage de racines en positions difficiles.



Illustration 6-15

- Réduction des projections par rapport à l'arc court-circuit standard
- Très bonne formation de la racine et saisie des flancs sûre
- Applications manuelles et automatisées

### Arc instable !

**Lorsque les lignes de courant de soudage ne sont pas entièrement déroulées, des dysfonctionnements (vacillement) de l'arc peuvent apparaître.**

- **Dérouler entièrement les lignes de courant de soudage, le faisceau de torche de soudage et le cas échéant, le faisceau intermédiaire. Éviter les brides !**

## 6.1.11 wiredArc

Procédé de soudage avec régulation active du fil pour des résultats de pénétration stables et réguliers et une parfaite stabilité de l'arc, même dans les applications et positions difficiles.

Avec un arc GMAW, le courant de soudage (AMP) varie lorsque le stick-out change. Par exemple, si le stick-out est rallongé, le courant de soudage diminue avec la vitesse de fil constante (DG). Ce faisant, l'apport de chaleur dans la pièce (bain de fusion) diminue et la pénétration diminue également.

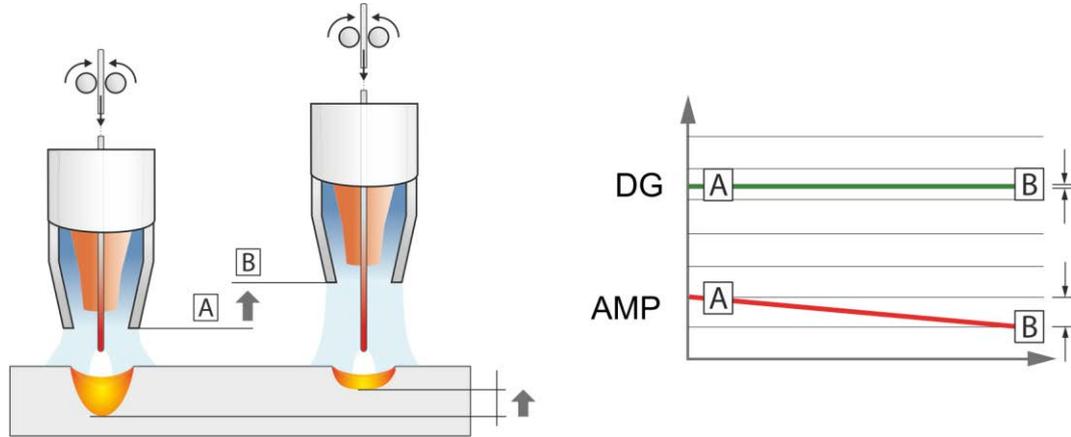


Illustration 6-16

Avec EWM wiredArc et l'arc avec la régulation du fil, le courant de soudage (AMP) ne varie que légèrement lorsque le stick-out change. La compensation du courant de soudage a lieu par une régulation active de la vitesse de fil (DG). Par exemple, si le stick-out est rallongé, la vitesse de fil augmente. Le courant de soudage reste alors pratiquement constant, et avec lui également l'apport de chaleur dans la pièce. Par conséquent, la pénétration varie elle aussi légèrement en cas de variation du stick-out.

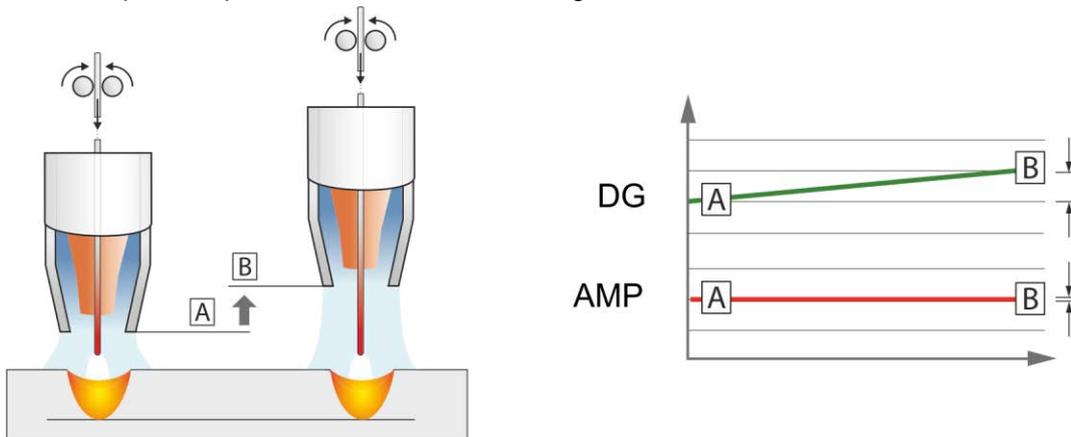


Illustration 6-17

## 6.1.12 Torche de soudage standard MIG/MAG

La touche de soudage de la torche de soudage MIG sert à démarrer et arrêter le processus de soudage.

Éléments de commande	Fonctions
 Touche de la torche	• Démarrage / Arrêt du soudage

D'autres fonctions, comme par ex. le basculement du programme (avant ou après le soudage), sont possibles en effleurant la gâchette de torche (en fonction du type de générateur et de la configuration de la commande).

Les paramètres suivants doivent être configurés dans le menu Paramètres spéciaux > voir le chapitre 5.4.4.4 .

> voir le chapitre 5.6.3.4

## 6.2 Procédé de soudage TIG

### 6.2.1 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

#### 6.2.1.1 Explication des fonctions et des symboles

Symbole	Signification
	Actionner la gâchette
	Relâcher la touche de sélection de la torche
	Tapoter la gâchette (enfoncer rapidement puis relâcher)
	Le gaz protecteur circule
<b>P</b>	Performance de soudage
	Pré-écoulement de gaz
	Post écoulement de gaz
	2 temps
	Spécial 2 temps
	4 temps
	Spécial 4 temps
<b>t</b>	Heure
<b>P<sub>START</sub></b>	Programme de démarrage
<b>P<sub>A</sub></b>	Programme principal
<b>P<sub>B</sub></b>	Programme principal restreint
<b>P<sub>END</sub></b>	Programme final
<b>tS1</b>	temps de descente de PSTART à PA

#### 6.2.1.2 Coupure automatique

La coupure automatique arrête le procédé de soudage après l'écoulement du temps de défaut et peut être déclenché par deux états :

- Pendant la phase d'amorçage  
5 s après le démarrage du soudage, il n'y a pas de courant de soudage (erreur d'amorçage).
- Pendant la phase de soudage  
L'arc est interrompu pendant plus de 5 s (rupture de l'arc).

## Mode 2 temps

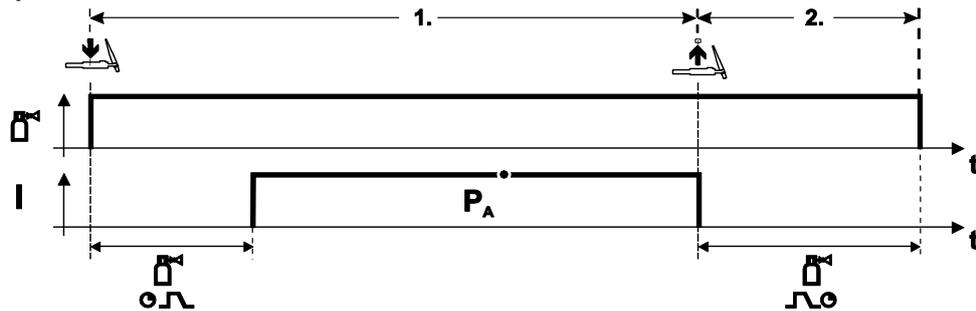


Illustration 6-18

### Sélection

- Sélectionner le mode opératoire 2 temps

#### 1er temps

- Actionner le bouton de la torche et le maintenir enfoncé
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)

#### L'amorçage se produit avec Liftarc.

- Le courant de soudage circule avec le paramètre présélectionné.

#### 2ème temps

- Relâchez la gâchette.
- L'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

### Spécial 2 temps

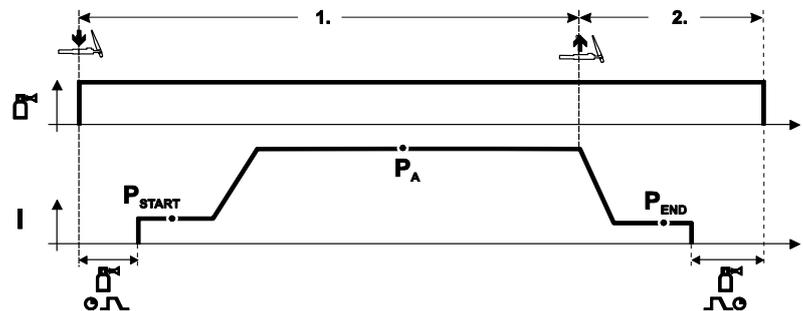


Illustration 6-19

### Sélection

- Sélectionner le mode opératoire spécial 2 temps

#### 1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)

#### L'amorçage se produit avec Liftarc.

- Le courant de soudage circule avec le réglage présélectionné dans le programme de démarrage « P<sub>START</sub> ».
- Après l'écoulement de la durée du courant initial « tsart », le courant de soudage atteint le niveau du programme principal « P<sub>A</sub> » avec durée de pente de montée « tS1 ».

#### 2ème temps

- Relâchez la gâchette.
- Le courant de soudage chute au niveau du programme de fin « P<sub>END</sub> » avec la durée de pente d'évanouissement « tSe ».
- Après l'écoulement de la durée du courant d'évanouissement « tend » l'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

## Mode 4 temps

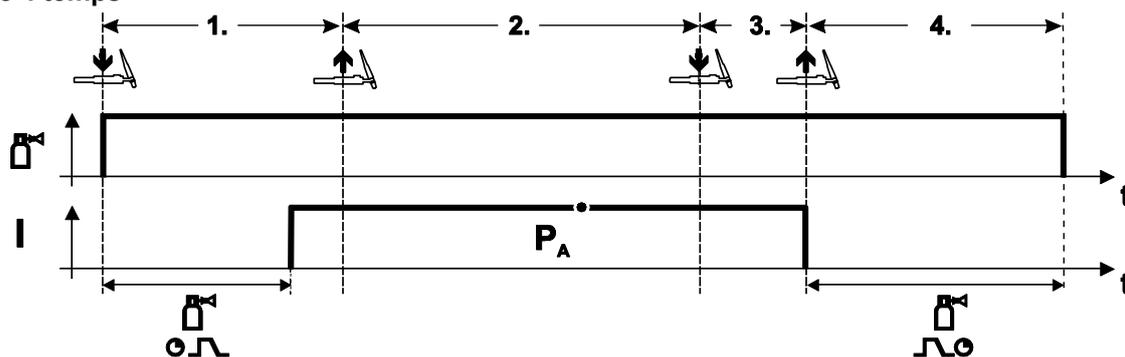


Illustration 6-20

### Sélection

- Sélectionner le mode opératoire 4 temps

### 1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)

### L'amorçage se produit avec Liftarc.

- Le courant de soudage circule avec le paramètre présélectionné.

### 2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche (sans effet)

### 3ème temps

- Actionner le bouton de la torche (sans effet)

### 4ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- L'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

## Spécial 4 temps

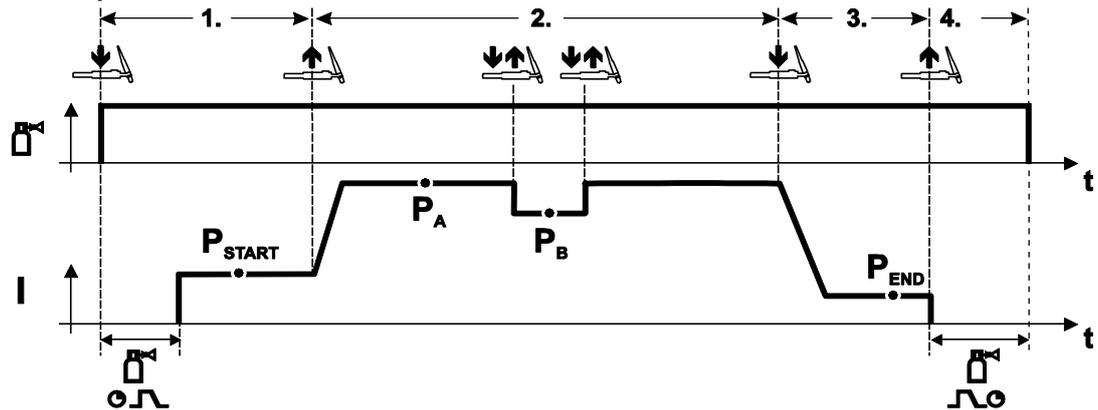


Illustration 6-21

## Sélection

- Sélectionner le mode de fonctionnement spécial à 4 temps .

1<sup>er</sup> Temps

- Appuyer sur la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)

## L'amorçage de l'arc s'effectue avec Liftarc.

- Le courant de soudage circule avec les paramètres sélectionnés dans le programme de démarrage « P<sub>START</sub> »

2<sup>ème</sup> temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Connexion au programme principal « P<sub>A</sub> »

La connexion au programme principal P<sub>A</sub> s'effectue au plus tôt après l'écoulement du temps t<sub>START</sub> défini ou au plus tard après que la touche de sélection de la torche ait été relâchée.

Pour permuter vers le programme principal restreint « P<sub>B</sub> », appuyer légèrement sur l'écran. Une deuxième fois déclenche le retour au programme principal « P<sub>A</sub> »

3<sup>ème</sup> temps

- Actionner la touche de sélection de la torche.
- Connexion au programme de fin « P<sub>END</sub> »

4<sup>ème</sup> temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- L'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

## 6.2.2 Amorçage d'arc

### 6.2.2.1 Liftarc

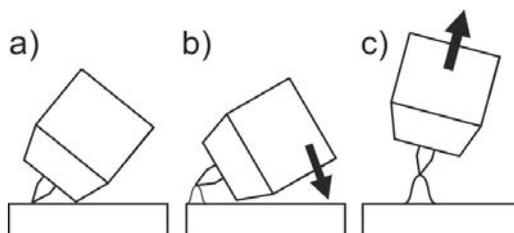


Illustration 6-22

**L'arc est amorcé par contact avec la pièce :**

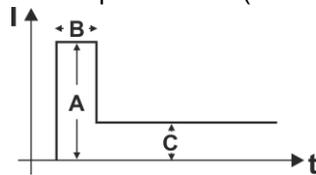
- Placer le tube contact et la pointe de l'électrode de tungstène avec précaution sur la pièce (le courant Liftarc passe indépendamment du courant principal défini)
- Incliner la torche et le tube contact jusqu'à ce que l'écart entre la pointe de l'électrode et la pièce soit d'environ 2-3 mm (l'arc s'amorce, le courant augmente jusqu'à atteindre le courant principal défini).
- Relever la torche et l'incliner en position normale.

**Terminer le procédé de soudage : éloigner la torche de la pièce jusqu'à ce que l'arc s'interrompe.**

## 6.3 Soudage à l'électrode enrobée

### 6.3.1 Hotstart

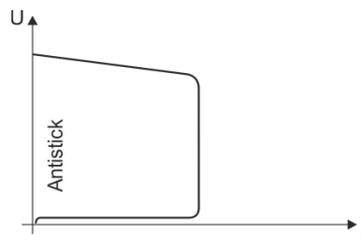
La fonction Démarrage à chaud (Hotstart) assure un amorçage sûr de l'arc et un chauffage suffisant sur le métal de base encore froid au début du soudage. L'amorçage a lieu dans ce cas à une intensité de courant plus élevée (courant Hotstart) sur une durée définie (durée Hotstart).



A = Courant Hotstart  
 B = Temps Hotstart  
 C = Courant principal  
 I = Courant  
 t = Temps

Illustration 6-23

### 6.3.2 Anti-collage :



**L'anti-collage prévient le recuit de l'électrode.**

Si l'électrode colle malgré Arcforce, le générateur bascule automatiquement sur le courant minimal en environ 1 s. Le recuit de l'électrode est exclu. Contrôler le réglage du courant de soudage et le corriger pour la tâche de soudage !

Illustration 6-24

## 6.4 Gougeage

Lors du gougeage, un arc électrique brûle entre l'électrode au charbon et la pièce à travailler, échauffant cette pièce jusqu'à la fusion. Ce faisant, le bain de fusion liquide est nettoyé à l'air comprimé. Le gougeage nécessite des porte-électrodes spéciaux équipés d'un raccord d'air comprimé et d'électrodes de charbon.

## 7 Résolution des dysfonctionnements

Tous les produits sont soumis à des contrôles de fabrication et de finition extrêmement stricts. Si toutefois un problème de fonctionnement survient, il convient de contrôler le produit en question à l'aide du schéma suivant. Si aucune des solutions proposées ne permet de résoudre le problème, adressez-vous à un revendeur agréé.

### 7.1 Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage)

**Tous les paramètres de soudage enregistrés pour le client sont remplacés par les réglages d'usine.**

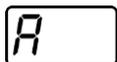
La réinitialisation de tâches de soudage (JOB) sur les réglages d'usine est décrite au chapitre Gestionnaire des JOB > voir le chapitre 5.6.2.

### 7.2 Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil

L'identification du logiciel du générateur est la base pour une recherche d'erreurs rapide par le personnel de service ! Le numéro de version s'affiche pendant env. 5 s sur l'écran de démarrage de la commande du générateur (désactiver et réactiver le générateur) > voir le chapitre 4.2.3.

### 7.3 Messages d'avertissement

En fonction des possibilités d'affichage de l'écran du générateur, un message d'avertissement est représenté de la manière suivante :

Type d'affichage – Commande du générateur	Affichage
Écran graphique	
deux affichages à 7 segments	
un affichage à 7 segments	

La cause potentielle de l'avertissement est signalée par un numéro d'avertissement correspondant (voir tableau).

- Si plusieurs avertissements sont émis, ils sont affichés les uns à la suite des autres.
- Documenter l'avertissement du générateur et le transmettre au personnel d'entretien si nécessaire.

N°	Avertissement	Cause possible
1	Dépassement de température	Risque de désactivation sous peu pour cause de dépassement de température.
4	Gaz de protection <sup>[2]</sup>	Vérifier l'alimentation en gaz de protection.
5	Débit du liquide de refroidissement <sup>[3]</sup>	Débit ( $\leq 0,7$ l/min / $\leq 0.18$ gal/min) <sup>[1]</sup>
6	Fil bientôt épuisé	La bobine ne contient presque plus de fil.
7	Défaillance du bus CAN	Dévidoir non raccordé, automate de sécurité du moteur du dévidoir (réinitialiser l'automate qui s'est déclenché en l'actionnant).
8	Circuit du courant de soudage	L'inductance du circuit du courant de soudage est trop élevée pour la tâche de soudage sélectionnée.
10	Onduleur partiel	Un ou plusieurs onduleurs partiels ne fournissent aucun courant de soudage.
11	Dépassement de température du liquide de refroidissement <sup>[3]</sup>	Liquide de refroidissement ( $\geq 65$ °C / $\geq 149$ °F) <sup>[1]</sup>
12	Surveillance de soudage	La valeur réelle d'un paramètre de soudage se situe en dehors de la plage de tolérance prédéfinie.
13	Erreur de contact	La résistance dans le circuit du courant de soudage est trop élevée. Contrôler la prise de masse.
32	Erreur tachymètre	Défaut sur le dévidoir, surcharge durable sur l'entraînement du fil.
33	Courant exc. mot. dévidoir	Détection d'une surintensité de courant du moteur principal du dévidoir.
34	JOB inconnu	La sélection de JOB n'a pas été exécutée, car le numéro de JOB est inconnu.
35	Courant exc. mot. dévidoir esclave	Surcharge du moteur du dévidoir esclave (moteur avant système poussé/poussé ou dévidoir relais).
36	Erreur tachymètre esclave	Défaut sur le moteur du dévidoir, surcharge durable sur le moteur du dévidoir esclave (entraînement avant système poussé/poussé ou dévidoir relais).
37	Défaillance du bus FST	Dévidoir non raccordé, automate de sécurité du moteur du dévidoir (réinitialiser l'automate qui s'est déclenché en l'actionnant).

<sup>[1]</sup> réglage d'usine

<sup>[2]</sup> Option

<sup>[3]</sup> Uniquement série de générateurs Titan XQ

## 7.4 Messages d'erreur

Une erreur sur le générateur de soudage est signalée par un code d'erreur (voir tableau) sur l'écran de la commande. En présence d'une erreur, l'unité de puissance est mise hors tension. L'affichage du numéro d'erreur possible dépend du modèle de poste (interfaces/fonctions).

- Documenter l'erreur survenue sur le poste et, si besoin, la signaler au service technique.
- Si plusieurs erreurs surviennent, elles s'affichent les unes après les autres.

Err	Catégorie			Cause possible	Remède
	a)	b)	c)		
1	✗	✗	✓	Surtension du réseau	Contrôler les tensions réseau et les comparer aux tensions d'alimentation du générateur de soudage
2	✗	✗	✓	Sous-tension du réseau	
3	✓	✗	✗	Température du générateur de soudage supérieure à la normale	Laisser refroidir le générateur (interrupteur de réseau sur « 1 »)
4	✓	✓	✗	Erreur du liquide de refroidissement	Faire l'appoint de liquide de refroidissement Amorcer l'arbre de la pompe (pompe de réfrigérant) Contrôler le déclencheur de surintensité du module de refroidissement à circulation d'air
5	✓	✗	✗	Erreur du dévidoir, erreur du tachymètre	Contrôler le dévidoir Le générateur d'impulsions n'émet pas de signaux, commande du moteur défectueuse > Contacter la maintenance.
6	✓	✗	✗	Erreur de gaz de protection	Contrôler l'alimentation en gaz de protection (générateurs avec surveillance du gaz de protection)
7	✗	✗	✓	Surtension secondaire	Erreur onduleur > Contacter la maintenance
8	✗	✗	✓	Erreur de fil	Couper la connexion électrique entre le fil de soudage et le carter ou un objet mis à la terre
9	✓	✗	✗	Arrêt rapide	Éliminer l'erreur sur le robot (Interface soudage mécanisé)
10	✗	✓	✗	Rupture de l'arc	Contrôler le dévidage (Interface soudage mécanisé)
11	✗	✓	✗	Erreur d'amorçage (après 5 s)	Contrôler le dévidage (Interface soudage mécanisé)
13	✓	✗	✗	Arrêt d'urgence	Contrôler l'interrupteur d'arrêt d'urgence de l'interface soudage mécanisé
14	✗	✓	✗	Identification du dévidoir	Contrôler les raccordements des câbles
				Erreur d'affectation des numéros d'identification (2DV)	Corriger les numéros d'identification
15	✗	✓	✗	Détection du dévidoir 2	Contrôler les raccordements des câbles
16	✗	✗	✓	Erreur de réduction de la tension à vide (VRD)	Contacter la maintenance.
17	✗	✓	✓	Détection de surintensité coffret dévidoir	Contrôler la souplesse de fonctionnement du dévidage
18	✗	✓	✓	Erreur du signal du tachymètre	Contrôler la connexion et surtout le tachymètre du deuxième dévidoir (entraînement esclave).
56	✗	✗	✓	Défaillance phase du réseau	Contrôler les tensions réseau

Err	Catégorie			Cause possible	Remède
	a)	b)	c)		
58				Court-circuit	S'assurer de l'absence de court-circuit sur le circuit du courant de soudage ; déposer la torche de soudage sur un support isolé
59				Générateur incompatible	Contrôler l'utilisation du générateur
60				Mise à jour du logiciel requise	Contactez la maintenance.

#### Légende catégorie (réinitialiser erreur)

- a) Le message d'erreur disparaît une fois l'erreur éliminée.
- b) Le message d'erreur peut être réinitialisé en actionnant un bouton-poussoir contextuel avec le symbole .
- c) Le message d'erreur peut uniquement être réinitialisé en arrêtant et en redémarrant le générateur.

## 8 Annexe

### 8.1 JOB-List

JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Ø [mm]
1	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	0,8
2	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	0,9
3	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	1,0
4	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	1,2
5	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	1,6
6	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
7	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
8	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
9	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
10	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
11	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
12	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,9
13	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
14	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
15	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
26	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
27	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
28	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
29	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
30	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
31	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
32	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
33	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
34	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
35	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
36	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
37	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
38	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
39	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
40	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
41	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
42	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
43	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
44	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
45	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6

JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Ø [mm]
46	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	0,8
47	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
48	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2
49	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,6
50*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
51*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
52*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
55*	coldArc / coldArc puls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,0
56*	coldArc / coldArc puls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,2
59*	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
60*	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
63*	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
64*	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
66*	Brasage coldArc	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
67*	Brasage coldArc	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
68*	Brasage coldArc	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
70*	Brasage coldArc	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
71*	Brasage coldArc	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
72*	Brasage coldArc	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
74	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg	Ar-100 (I1)	0,8
75	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg	Ar-100 (I1)	1,0
76	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg	Ar-100 (I1)	1,2
77	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg	Ar-100 (I1)	1,6
78	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
79	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
80	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
81	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
82	MIG/MAG standard / pulsé	AlSi	Ar-100 (I1)	0,8
83	MIG/MAG standard / pulsé	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
84	MIG/MAG standard / pulsé	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
85	MIG/MAG standard / pulsé	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
86	MIG/MAG standard / pulsé	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
87	MIG/MAG standard / pulsé	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
88	MIG/MAG standard / pulsé	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
89	MIG/MAG standard / pulsé	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
90	MIG/MAG standard / pulsé	Al99	Ar-100 (I1)	0,8
91	MIG/MAG standard / pulsé	Al99	Ar-100 (I1)	1,0

JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Ø [mm]
92	MIG/MAG standard / pulsé	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
93	MIG/MAG standard / pulsé	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
94	MIG/MAG standard / pulsé	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
95	MIG/MAG standard / pulsé	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
96	MIG/MAG standard / pulsé	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
97	MIG/MAG standard / pulsé	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
98	MIG/MAG standard / pulsé	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
99	MIG/MAG standard / pulsé	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
100	MIG/MAG standard / pulsé	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
101	MIG/MAG standard / pulsé	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
102	MIG/MAG standard / pulsé	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	0,8
103	MIG/MAG standard / pulsé	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
104	MIG/MAG standard / pulsé	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2
105	MIG/MAG standard / pulsé	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,6
106	MIG/MAG standard / pulsé	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
107	MIG/MAG standard / pulsé	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
108	MIG/MAG standard / pulsé	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
109	MIG/MAG standard / pulsé	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
110	Brasage / Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
111	Brasage / Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
112	Brasage / Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
113	Brasage / Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
114	Brasage / Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
115	Brasage / Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
116	Brasage / Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
117	Brasage / Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
118	Brasage / Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
119	Brasage / Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
120	Brasage / Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
121	Brasage / Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
122	Brasage / Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
123	Brasage / Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
124	Brasage / Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
125	Brasage / Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
126	Gougeage			
127	TIG Liftarc			
128	Électrode enrobée			
129	JOB spécial 1	JOB libre		
130	JOB spécial 2	JOB libre		
131	JOB spécial 3	JOB libre		

JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Ø [mm]
132		JOB libre		
133		JOB libre		
134		JOB libre		
135		JOB libre		
136		JOB libre		
137		JOB libre		
138		JOB libre		
139		JOB libre		
140		Bloc 1 / JOB1		
141		Bloc 1 / JOB2		
142		Bloc 1 / JOB3		
143		Bloc 1 / JOB4		
144		Bloc 1 / JOB5		
145		Bloc 1 / JOB6		
146		Bloc 1 / JOB7		
147		Bloc 1 / JOB8		
148		Bloc 1 / JOB9		
149		Bloc 1 / JOB10		
150		Bloc 2 / JOB1		
151		Bloc 2 / JOB2		
152		Bloc 2 / JOB3		
153		Bloc 2 / JOB4		
154		Bloc 2 / JOB5		
155		Bloc 2 / JOB6		
156		Bloc 2 / JOB7		
157		Bloc 2 / JOB8		
158		Bloc 2 / JOB9		
159		Bloc 2 / JOB10		
160		Bloc 3 / JOB1		
161		Bloc 3 / JOB2		
162		Bloc 3 / JOB3		
163		Bloc 3 / JOB4		
164		Bloc 3 / JOB5		
165		Bloc 3 / JOB6		
166		Bloc 3 / JOB7		
167		Bloc 3 / JOB8		
168		Bloc 3 / JOB9		
169		Bloc 3 / JOB10		
171*	pipeSolution	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
172*	pipeSolution	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2

JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Ø [mm]
173*	pipeSolution / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
174*	pipeSolution / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
177	Soudage MIG/MAG Highspeed	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
178	Soudage MIG/MAG Highspeed	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
179	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
180	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
181	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
182*	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,8
183*	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,9
184*	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
185*	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
187	MIG/MAG synergie débrayée	Special	Special	Special
188	MIG/MAG synergie débrayée	Special	Special	Special
189	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
190	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M20)	0,8
191*	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
193*	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
194*	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
195*	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
197*	Brasage coldArc	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
198*	Brasage coldArc	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
201*	Brasage coldArc	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
202*	Brasage coldArc	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
204	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
205	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
206	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
207	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
208*	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / H3-30 (I3)	1,2
209*	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / H3-30 (I3)	1,6
212	Fil fourré rutile	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
213	Fil fourré rutile	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
214	Rechargement par soudage	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
215	Rechargement par soudage	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
216	Rechargement par soudage	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
217	Rechargement par soudage	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2

JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Ø [mm]
218	Rechargement par soudage	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
220*	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
221*	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
224*	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
225*	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
229	Fil fourré métal	FCW CrNi - Metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
230	Fil fourré métal	FCW CrNi - Metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
233	Fil fourré rutile	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
234	Fil fourré rutile	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
235	Fil fourré métal	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
237	Fil fourré métal	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
238	Fil fourré métal	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
239	Fil fourré métal	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
240	Fil fourré rutile	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
242	Fil fourré rutile	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
243	Fil fourré rutile	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
244	Fil fourré rutile	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
245	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
246	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
247	forceArc / forceArc puls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,2
248	forceArc / forceArc puls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,6
249	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
250	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
251	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
252	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
253	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
254	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
255	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
256	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
260	Fil fourré rutile	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
261	Fil fourré rutile	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
263	Fil fourré métal	Special	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
264	Fil fourré basique	FCW Steel - Basic	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
268	MIG/MAG standard / pulsé	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
269	MIG/MAG standard / pulsé	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
271	MIG/MAG standard / pulsé	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
272	MIG/MAG standard / pulsé	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
273	MIG/MAG standard / pulsé	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
275	MIG/MAG standard / pulsé	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78/He-20/CO2-2 (M12)	1,0

JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Ø [mm]
276	MIG/MAG standard / pulsé	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78/He-20/CO2-2 (M12)	1,2
277	MIG/MAG standard / pulsé	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78/He-20/CO2-2 (M12)	1,6
279	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
280	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
282	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
283	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
284	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
285	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
290	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
291	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
292	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
293	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
294	forceArc / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
295	forceArc / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
296	forceArc / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
297	forceArc / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
298	forceArc / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
299	forceArc / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
300	forceArc / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
301	forceArc / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
303	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
304	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
305	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
307	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
308	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
309	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
311	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
312	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
313	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
315	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
316	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
317	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
319	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
320	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
323	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
324	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
325	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
326*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb /	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8

JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Ø [mm]
		1.4576		
327*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
328*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
329*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
330*	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
331*	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
332*	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
334*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
335*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
336*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
338*	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
339*	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
340*	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
350	Fil fourré sans gaz	FCW Steel – Rutile	No Gas	0,9
351	Fil fourré sans gaz	FCW Steel – Rutile	No Gas	1,0
352	Fil fourré sans gaz	FCW Steel – Rutile	No Gas	1,2
359	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
360	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2

\* Uniquement actif dans les séries de générateurs alpha Q et Titan XQ.

## 8.2 Aperçu des paramètres - Plages de réglage

Paramètre	Plage de réglage					Remarque
	Standard	Unité	min.		max.	
<b>MIG/MAG</b>						
Temps pré-gaz	0,1	s	0	-	20	
Val. consigne gaz		l/min				Option GFE
Programme de démarrage P <sub>START</sub>						
DV relative	55	%	1	-	200	
Durée	0,1	s	0,00	-	20,0	
Correction U	0	V	-9,9	-	9,9	
Délai de pente	0,6	s	0,00		20,0	
Programme principal P <sub>A</sub>						
DV [min]	0,01	m/min	0,00	-	20,0	
Correction U	0	V	-9,9	-	9,9	
Durée	0,15	s	0,00	-	20,0	
Délai de pente	0,10	s	0,00	-	20,0	
Programme d'évanouissement P <sub>B</sub>						
DV relative	60	%	0	-	200	
Durée	0,40	s	0,0	-	20,0	
Correction U	0	V	-9,9	-	9,9	
Délai de pente	0,05	s	0,00	-	20,0	
Délai de pente	0,00	s	0,00	-	20,0	
Programme de fin P <sub>END</sub>						
DV relative	100	%	0	-	200	
Durée	0,00	s	0,0	-	20,0	
Correction U	0	V	-9,9	-	9,9	
Postfusion	15		0		499	
Temps post-gaz	0,5	s	0,0		20,0	
<b>TIG (TIG)</b>						
Temps pré-gaz	0,1	s	0	-	20	
Courant initial AMP%	50	%	0	-	200	% du courant principal AMP
Durée de démarrage	0,5	s	0,00	-	20,0	
Temps de rampe de montée	0,5	s	0,0	-	20,0	
Courant pulsé	140	%	1		200	
Durée de l'impulsion	0,2	s	0,01	-	20,0	
Délai de pente	0,1	s	0,00	-	20,0	Temps du courant principal AMP au courant d'évanouissement AMP%
Courant d'évanouissement AMP%	50	%	1		200	% du courant principal AMP
Temps de pause du pulsé	0,2	s	0,01	-	20,0	
Délai de pente	0,1	s	0,00	-	20,0	Temps du courant principal AMP au courant d'évanouissement AMP%
Temps d'évanouissement	0,5	s	0,0	-	20,0	
Courant de coupure AMP%	30	%	0	-	200	% du courant principal AMP

Paramètre	Plage de réglage					Remarque
	Standard	Unité	min.		max.	
Temps de courant de coupure	0,5	s	0,00	-	20,0	
Temps post-gaz	5	s	0,0	-	20,0	
<b>Électrode enrobée (MMA)</b>						
Courant Hotstart	120	%	1	-	200	
Temps Hotstart	0,5	s	0,0	-	-10,0	
Arcforce	0		-40	-	40	

### 8.3 Recherche de revendeurs

Sales & service partners

[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"