



**FR**

**Commande**

**Puls (M3.7X-K)**

099-0M37XK-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

16.07.2018

**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>5</b>
2.1	Consignes d'utilisation de la présente notice	5
2.2	Explication des symboles	5
2.3	Fait partie de la documentation complète	6
<b>3</b>	<b>Utilisation conforme aux spécifications</b>	<b>7</b>
3.1	Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants	7
3.2	Documents en vigueur	7
3.3	Version du logiciel	7
3.4	Commande du poste – éléments de commande	7
3.4.1	Aperçu des zones de commande	7
3.4.1.1	Zone de commande A	9
3.4.1.2	Zone de commande B	10
3.5	Données de soudage	12
3.6	Utilisation de la commande du générateur	12
3.6.1	Vue principale	12
3.6.2	Réglage de la puissance de soudage	12
3.6.3	Régler les paramètres de soudage avancés (menu Expert)	13
3.6.4	Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur)	13
3.6.5	Fonction Verrouillage	13
<b>4</b>	<b>Description du fonctionnement</b>	<b>14</b>
4.1.1	Réglage de la quantité de gaz de protection	14
4.1.1.1	Test Gaz	14
4.1.1.2	Rinçage du faisceau de flexibles	14
4.1.1.3	Introduction du fil	15
4.1.2	Retour du fil	15
4.2	Procédé de soudage MIG/MAG	16
4.2.1	Sélection du travail de soudage	16
4.2.1.1	Paramètres de soudage de base	16
4.2.1.2	Mode opératoire	16
4.2.2	Mode de soudage	17
4.2.2.1	Puissance de soudage (point de travail)	17
4.2.2.2	Composants accessoires pour le réglage du point de travail	17
4.2.2.3	Longueur de l'arc	18
4.2.2.4	Dynamique de l'arc (effet de self)	18
4.2.3	Menu Expert (MIG/MAG)	19
4.2.3.1	Postfusion	20
4.2.4	Déroulement du programme	20
4.2.5	Modes opératoires (séquences de fonctionnement)	20
4.2.5.1	Explication des fonctions et des symboles	20
4.2.5.2	Coupure automatique	21
4.2.6	Torche de soudage standard MIG/MAG	24
4.2.6.1	Commutation entre Push/Pull et transmission intermédiaire	24
4.3	Soudage à l'électrode enrobée	24
4.3.1	Sélection du travail de soudage	24
4.3.2	Réglage du courant de soudage	25
4.3.3	Arcforce	25
4.3.4	Hotstart	25
4.3.5	Anti-collage	25
4.4	Paramètres spéciaux (réglages avancés)	26
4.4.1	Sélection, modification et enregistrement des paramètres	26
4.4.1.1	Temps rampe enfilage du fil (P1)	27
4.4.1.2	Démarrage tapotage 4T-4Ts (P9)	27
4.4.1.3	Fonction Hold (P15)	27
4.4.1.4	Affichage de la tension de correction ou de la tension de consigne (P24)	27
4.4.1.5	Système d'unités (P29)	27
4.4.1.6	Restauration des réglages par défaut	27

4.5	Menu de configuration des postes .....	28
4.5.1	Sélection, modification et enregistrement des paramètres .....	28
4.5.2	Alignement résistance de ligne.....	29
4.5.3	Mode économie d'énergie (Standby).....	30
<b>5</b>	<b>Résolution des dysfonctionnements .....</b>	<b>31</b>
5.1	Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil .....	31
5.2	Messages d'erreur (alimentation) .....	31
5.3	Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage).....	32
5.3.1	Réinitialisation des jobs individuels .....	33
5.3.2	Réinitialisation de tous les JOBs .....	33
<b>6</b>	<b>Annexe A .....</b>	<b>34</b>
6.1	JOB-List.....	34
<b>7</b>	<b>Annexe B .....</b>	<b>35</b>
7.1	Aperçu des paramètres - Plages de réglage .....	35
7.1.1	Procédé de soudage MIG/MAG .....	35
7.1.2	Soudage à l'électrode enrobée.....	35
<b>8</b>	<b>Annexe C .....</b>	<b>36</b>
8.1	Recherche de revendeurs.....	36

## 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

Symbole	Description	Symbole	Description
	Particularités techniques à prendre en compte par l'utilisateur.		appuyer et relâcher / effleurer / touches
	Mettre le poste hors tension		relâcher
	Mettre le générateur sous tension		appuyer et maintenir enfoncé
			commuter
	incorrect/non valide		tourner
	correct/valide		Valeur numérique - réglable
	Entrée		Signal lumineux vert
	Naviguer		Signal lumineux vert clignotant

Symbole	Description	Symbole	Description
	Sortie		Signal lumineux rouge
	Représentation temporelle (exemple : attendre 4 s/actionner)		Signal lumineux rouge clignotant
	Interruption de l'affichage des menus (réglages additionnels possibles)		
	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.

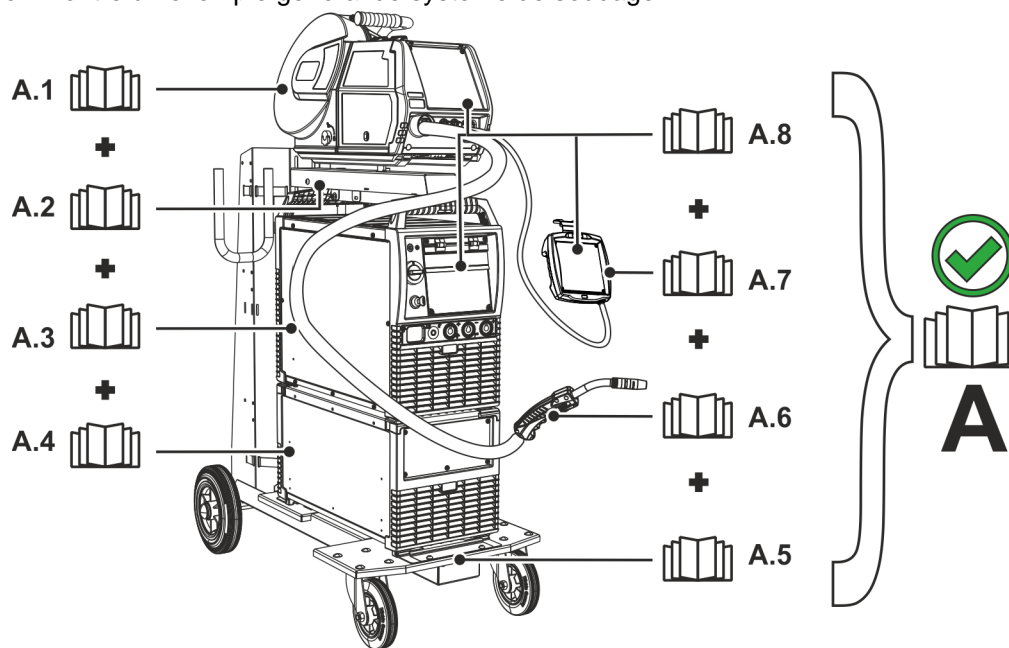


Illustration 2-1

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

Cette description s'applique uniquement aux générateurs à commande M3.7X-K.

### 3.2 Documents en vigueur

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

### 3.3 Version du logiciel

Cette notice décrit les versions de logiciel suivantes :

1.0.9.0



*La version du logiciel de la commande du générateur peut être affichée dans le menu de configuration de l'appareil (menu Srv) > voir le chapitre 4.5.*

### 3.4 Commande du poste – éléments de commande

#### 3.4.1 Aperçu des zones de commande



*À des fins de description, la commande du générateur a été divisée en deux zones (A, B) afin d'améliorer la visibilité. Les plages de réglage des valeurs des paramètres sont regroupées au chapitre Aperçu des paramètres > voir le chapitre 7.1.*

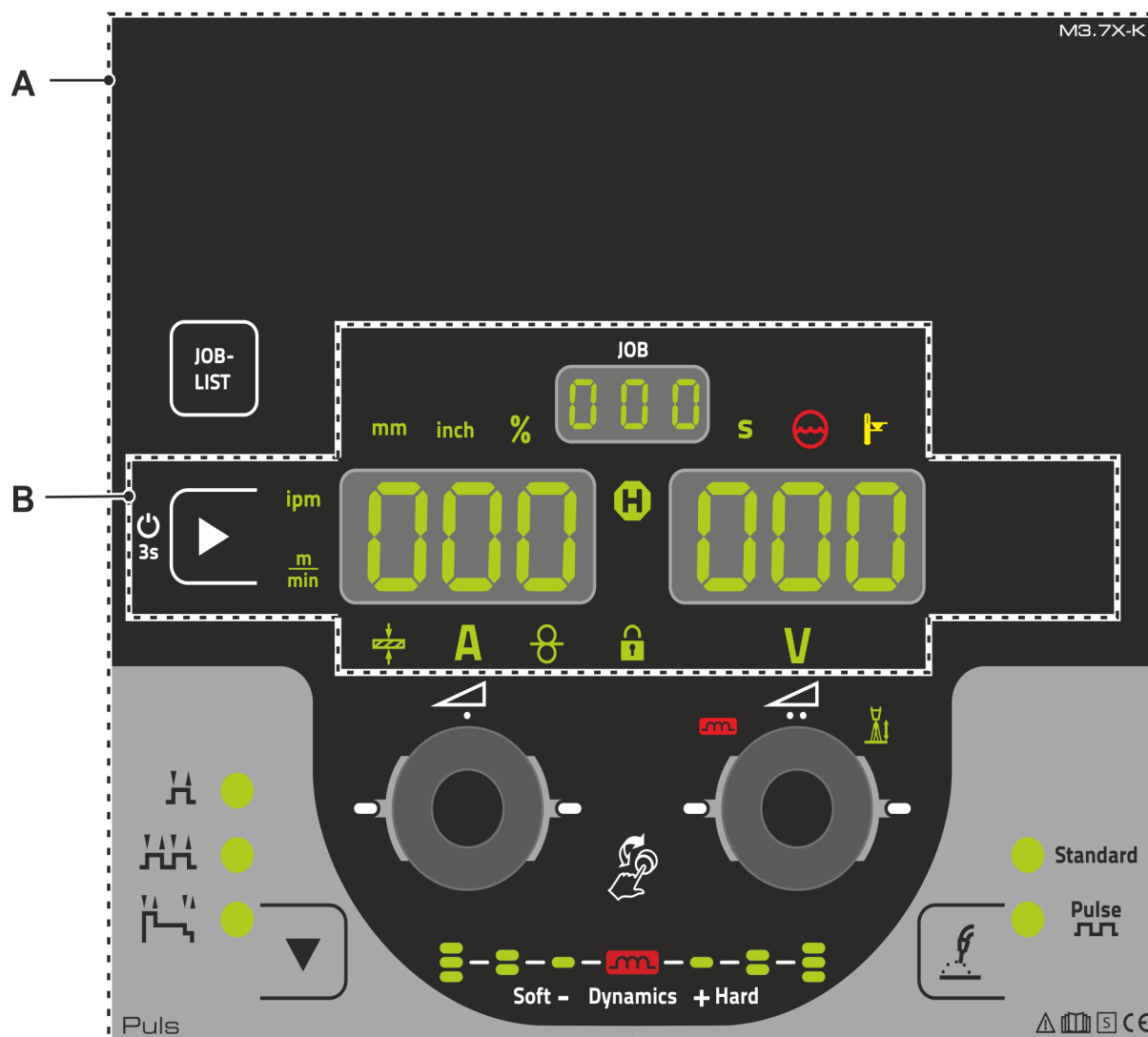


Illustration 3-1

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Zone de commande A</b> > voir le chapitre 3.4.1.1
2		<b>Zone de commande B</b> > voir le chapitre 3.4.1.2



## 3.4.1.1 Zone de commande A

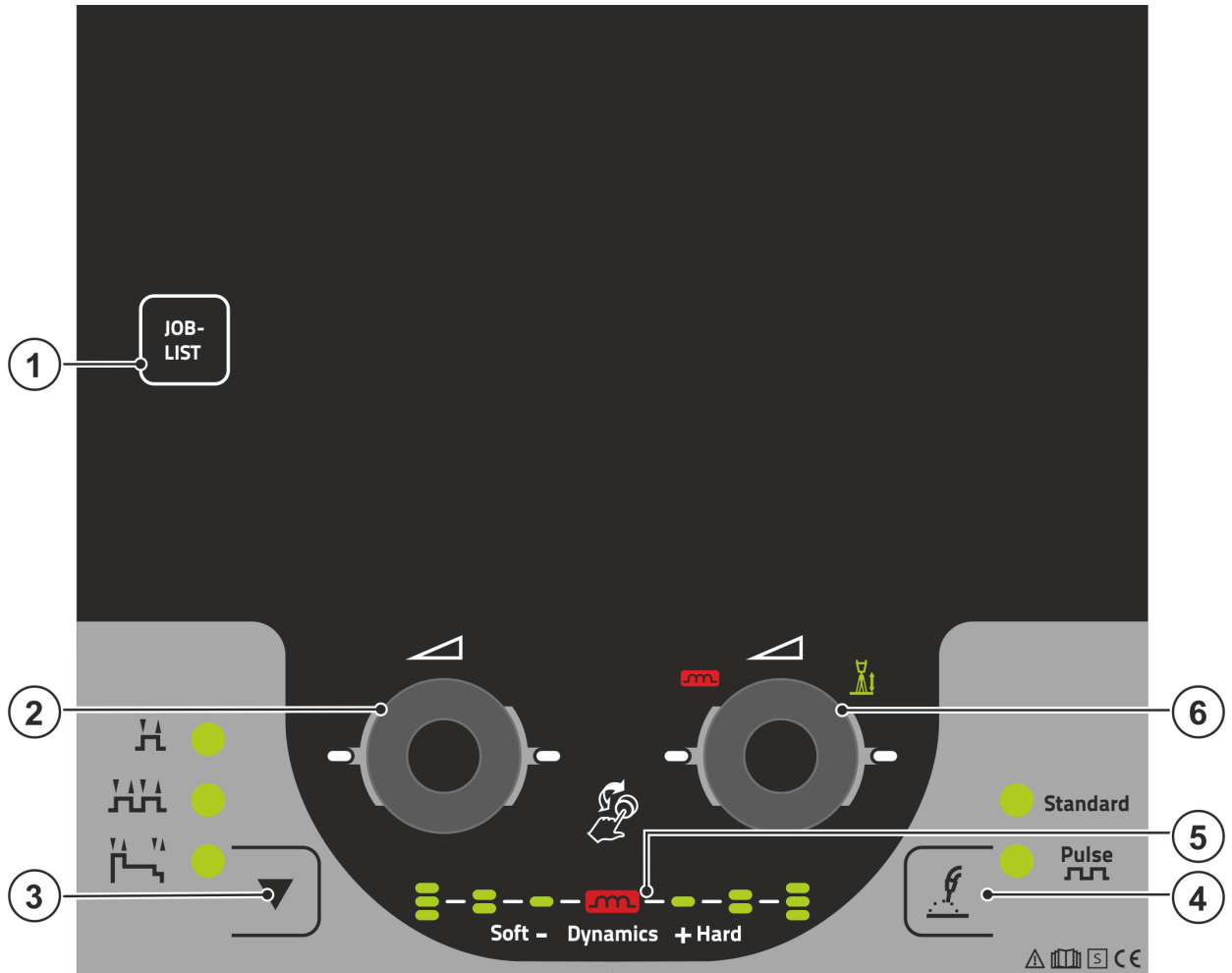


Illustration 3-2

Pos.	Symbole	Description
1	<b>JOB-LIST</b>	<b>Bouton-poussoir, tâche de soudage (JOB)</b> Sélectionner la tâche de soudage à l'aide de la liste des tâches de soudage (JOB-LIST). La liste se trouve à l'intérieur du volet de protection du coffret dévidoir ainsi qu'en annexe de la présente notice d'utilisation.
2		<b>Molette cliquable Puissance de soudage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>..... Réglage de la puissance de soudage &gt; voir le chapitre 3.6.2</li> <li>..... Réglage de différentes valeurs de paramètres en fonction de la sélection précédente.</li> </ul> Les signaux lumineux blancs (LED) autour du bouton tournant s'allument lorsqu'un réglage est possible.
3		<b>Bouton-poussoir, Sélection du mode opératoire</b> H ..... 2 temps HH ..... 4 temps H <sup>u</sup> ..... 4 temps spécial
4		<b>Bouton-poussoir mode de soudage (Uniquement pour les variantes de générateur avec mode opératoire à arc pulsé)</b> ..... soudage MIG/MAG à l'arc standard ..... soudage MIG/MAG à l'arc pulsé
5		<b>Affichage de la dynamique arc</b> La hauteur et l'orientation de la dynamique d'arc paramétrée s'affichent.

Pos.	Symbole	Description
6		<p><b>Molette cliquable Correction longueur de l'arc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Réglage Correction de longueur de l'arc &gt; voir le chapitre 4.2.2.3</li> <li>----- Réglage Dynamique arc &gt; voir le chapitre 4.2.2.4</li> <li>----- Réglage de diverses valeurs de paramètre en fonction de la sélection précédente.</li> </ul> <p>Les signaux lumineux blancs (LED) autour du bouton tournant s'allument lorsque le réglage est possible.</p>

### 3.4.1.2 Zone de commande B

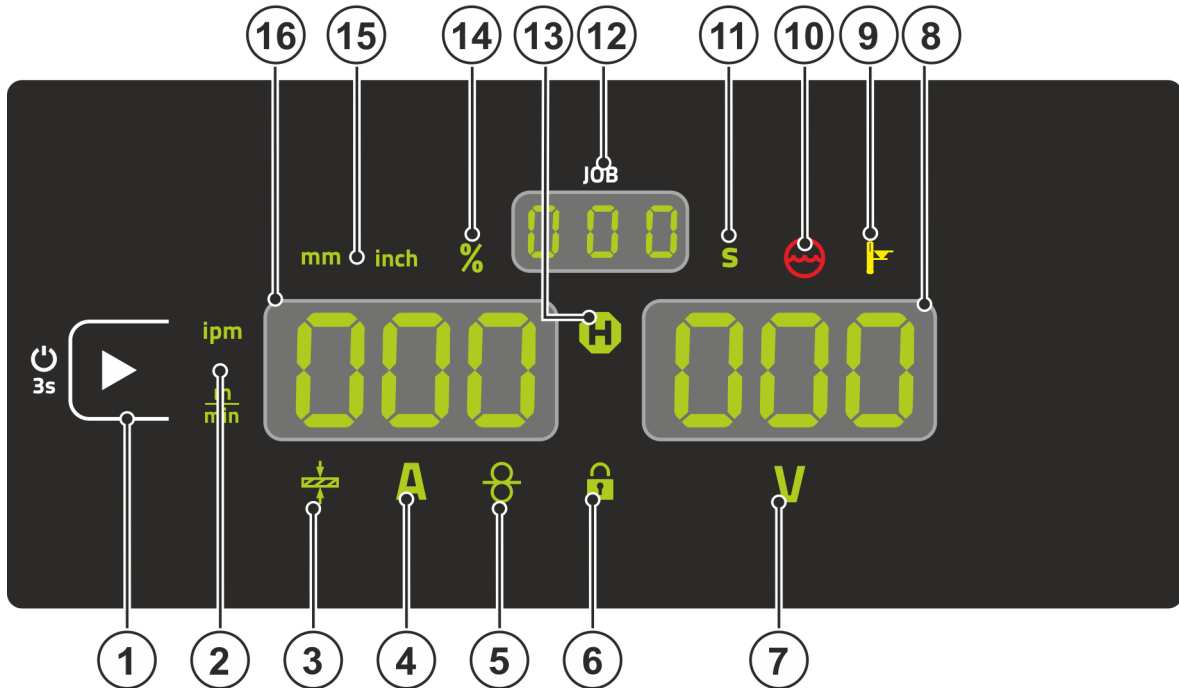










Illustration 3-3

Pos.	Symbole	Description
1		<p><b>Bouton-poussoir Affichage à gauche/fonction Verrouillage</b></p> <p>Commutation de l'affichage de l'appareil sur différents paramètres de soudage Les signaux lumineux indiquent les paramètres sélectionnés.</p> <p> ----- Après 3 s d'actionnement, le générateur passe en mode Verrouillage &gt; voir le chapitre 3.6.5.</p>
2		<p><b>Signal lumineux Unité de la vitesse de fil</b></p> <p>m/min --- La valeur du paramètre s'affiche en mètres par minute.</p> <p>ipm ----- La valeur du paramètre s'affiche en pouces par minute.</p> <p>Commutation entre le système métrique et impérial par des paramètres spéciaux « P29 » &gt; voir le chapitre 4.4.</p>
3		<p><b>Signal lumineux Épaisseur de matériau</b></p> <p>Affichage de l'épaisseur de matériau sélectionnée.</p>
4	<b>A</b>	<p><b>Signal lumineux Courant de soudage</b></p> <p>Affichage du courant de soudage en ampères.</p>
5		<p><b>Signal lumineux, Vitesse du fil</b></p> <p>S'allume lorsque la vitesse du fil est indiquée.</p>
6		<p><b>Signal lumineux Fonction Verrouillage</b></p> <p>Activation et désactivation à l'aide du bouton-poussoir Affichage à gauche/Fonction Verrouillage</p>
7	<b>V</b>	<p><b>Signal lumineux Tension de correction de la longueur de l'arc</b></p> <p>Affichage de la tension de correction de la longueur de l'arc, en volts.</p>

Pos.	Symbole	Description
8		<b>Affichage, droite &gt; voir le chapitre 3.5</b> V----- Tension de soudage
9		<b>Signal lumineux Dépassement de température/Erreur refroidissement de la torche de soudage</b> Pour les messages d'erreurs > voir le chapitre 5
10		<b>Signal lumineux Erreur de liquide de refroidissement</b> Signale un défaut de débit ou un niveau de liquide de refroidissement insuffisant.
11		<b>Signal lumineux Secondes</b> La valeur affichée est indiquée en secondes.
12		<b>Affichage n° JOB (tâche de soudage) &gt; voir le chapitre 4.2.1</b>
13		<b>Signal lumineux Affichage d'état (Hold)</b> Affichage des moyennes pour toute le soudage.
14		<b>Signal lumineux Pour cent</b> La valeur affichée est indiquée en pour cent.
15		<b>Signal lumineux Unité de l'épaisseur du matériau</b> mm----- Valeur du paramètre affichée en millimètres inch ----- Valeur du paramètre affichée en pouces Commutation entre le système métrique et impérial par des paramètres spéciaux « P29 » > voir le chapitre 4.4.
16		<b>Affichage, gauche</b> Courant de soudage, épaisseur du matériau, vitesse du fil, valeurs hold

## 3.5 Données de soudage

À gauche en regard des paramètres affichés se trouve le bouton-poussoir permettant de sélectionner les paramètres. Il sert à sélectionner les paramètres de soudage à afficher ainsi que leurs valeurs.

Chaque pression sur le bouton fait passer l'affichage au paramètre suivant (les signaux lumineux indiquent la sélection). Une fois que le dernier paramètre a été atteint, l'affichage recommence avec le premier.

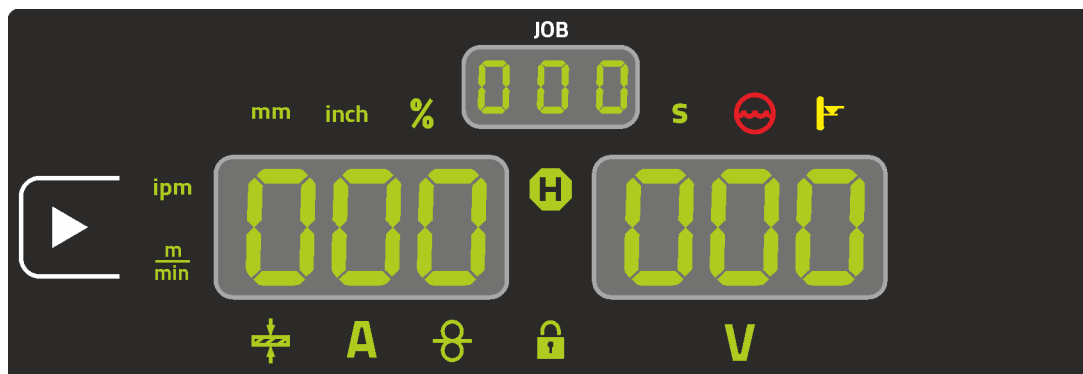


Illustration 3-4

### MIG/MAG

Paramètre	Valeurs de consigne <sup>[1]</sup>	Valeurs réelles <sup>[2]</sup>	Valeurs Hold <sup>[3]</sup>
Courant de soudage	✓	✓	✓
Épaisseur du matériau	✓	✗	✗
Vitesse de fil	✓	✓	✓
Tension de soudage	✓	✓	✓
<b>Électrode enrobée</b>			
Paramètre	Valeurs de consigne <sup>[1]</sup>	Valeurs réelles <sup>[2]</sup>	Valeurs Hold <sup>[3]</sup>
Courant de soudage	✓	✓	✗
Tension de soudage	✓	✓	✗

En cas de modification des réglages (par ex. vitesse de dévidage du fil), l'affichage passe immédiatement au réglage de la valeur de consigne.

<sup>[1]</sup> Valeurs de consigne (avant le soudage)

<sup>[2]</sup> Valeurs réelles (pendant le soudage)

<sup>[3]</sup> Valeurs Hold (après soudage, affichage des moyennes de tout le soudage)

## 3.6 Utilisation de la commande du générateur

### 3.6.1 Vue principale

Après la mise en marche du générateur ou la réalisation d'un réglage, la commande du générateur bascule vers l'affichage principal. Ceci signifie que les réglages préalablement sélectionnés sont repris (éventuellement indiqués par des signaux lumineux) et que la valeur de consigne de l'intensité de courant (A) est affichée dans l'affichage des données de soudage de gauche. L'affichage de droite indique la valeur de consigne de la tension de soudage (V). La commande revient toujours à l'affichage principal au bout de 4 s.

### 3.6.2 Réglage de la puissance de soudage

Le réglage de la puissance de soudage est effectué 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.

**3.6.3 Régler les paramètres de soudage avancés (menu Expert)**


Le menu Expert contient des fonctions et paramètres qui ne peuvent pas être réglés directement sur la commande du générateur ou pour lesquels un réglage régulier n'est pas nécessaire. Le nombre et l'affichage de ces paramètres dépendent du procédé de soudage et des fonctions préalablement sélectionnées. La sélection s'effectue via un appui long (> 2 s) sur la molette cliquable. Sélectionner le paramètre/l'option de menu correspondants en tournant le bouton de commande (navigation) et en appuyant sur la molette cliquable.

**3.6.4 Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur)**

Le menu de configuration du générateur permet de modifier les fonctions de base du système de soudage. Ces réglages doivent uniquement être effectués par des utilisateurs expérimentés > voir le chapitre 4.5.

**3.6.5 Fonction Verrouillage**

La fonction Verrouillage sert de protection contre le dérèglement par inadvertance de l'appareil.

Par une pression longue sur une touche à partir de n'importe quelle commande du générateur ou composants accessoires arborant le symbole , l'utilisateur peut activer et désactiver la fonction Verrouillage en appuyant longuement sur la touche.

## 4 Description du fonctionnement

### 4.1.1 Réglage de la quantité de gaz de protection

Si le réglage du gaz de protection est trop faible ou trop élevé, de l'air peut arriver jusqu'au bain de fusion et entraîner la formation de pores. Adaptez la quantité de gaz de protection en fonction de la tâche de soudage !

- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Ouvrir le détendeur.
- Activer le générateur sur l'interrupteur principal.
- Activer la fonction test gaz > voir le chapitre 4.1.1.1 (la tension de soudage et le moteur du dévidoir restent arrêtés - aucun amorçage accidentel de l'arc).
- Régler le débit de gaz sur le détendeur en fonction de l'application.

#### Instructions de réglage

Procédé de soudage	Quantité de gaz protecteur recommandée
Soudage MAG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Brasure MIG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Soudage MIG (aluminium)	Diamètre du fil x 13,5 = l/min (100 % argon)
TIG	Diamètre de la buse de gaz en mm correspond au débit de gaz l/min

#### Les mélanges gazeux riches en hélium nécessitent un débit de gaz plus élevé !

Au besoin, corrigez le débit de gaz déterminé sur la base du tableau suivant :

Gaz de protection	Facteur
75 % Ar/25 % He	1,14
50 % Ar/50 % He	1,35
25 % Ar/75 % He	1,75
100 % He	3,16

#### 4.1.1.1 Test Gaz

Les éléments de commande se situent sous le volet de protection du coffret dévidoir.

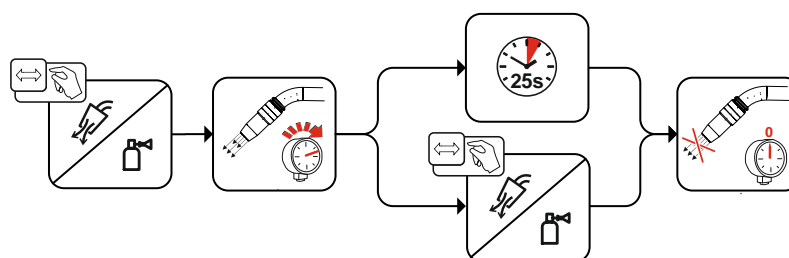


Illustration 4-1

#### 4.1.1.2 Rinçage du faisceau de flexibles

Les éléments de commande se situent sous le volet de protection du coffret dévidoir.

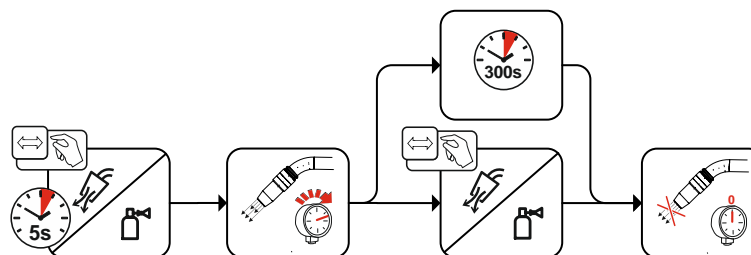


Illustration 4-2

#### 4.1.1.3 Introduction du fil

La fonction Introduction du fil sert à introduire le fil à souder, sans tension ni gaz de protection, après un changement de bobine. Une pression longue puis maintien de pression sur le bouton-poussoir Introduction du fil augmente la vitesse d'introduction du fil dans une fonction de rampe (paramètre spécial P1 > voir le chapitre 4.4.1.1) de 1 m/min jusqu'à la valeur maximale paramétrée. La valeur maximale se règle en appuyant sur le bouton-poussoir Introduction du fil tout en tournant en même temps la molette cliquable gauche.

Les éléments de commande se situent sous le volet de protection du coffret dévidoir.

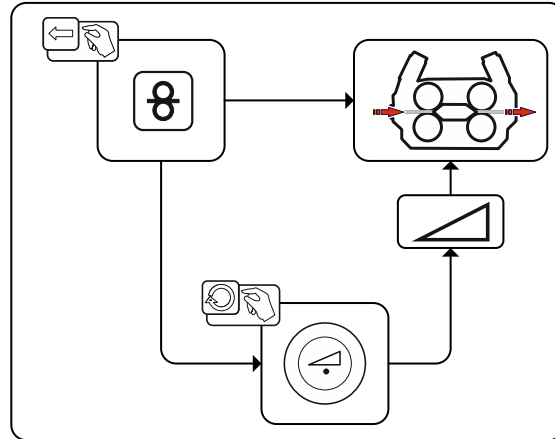


Illustration 4-3

#### 4.1.2 Retour du fil

La fonction Retour du fil sert à reculer le fil à souder, sans tension ni gaz de protection. Une pression puis maintien de pression sur les boutons-poussoirs Introduction du fil et Test gaz augmente la vitesse de recul du fil dans une fonction de rampe (paramètre spécial P1 > voir le chapitre 4.4.1.1) de 1 m/min jusqu'à la valeur maximale paramétrée. La valeur maximale se règle en appuyant sur le bouton-poussoir Introduction du fil tout en tournant en même temps la molette cliquable gauche.

Pendant l'opération, le rouleau de fil doit être tourné à la main dans le sens horaire pour rembobiner le fil à souder.

Les éléments de commande se situent sous le volet de protection du coffret dévidoir.

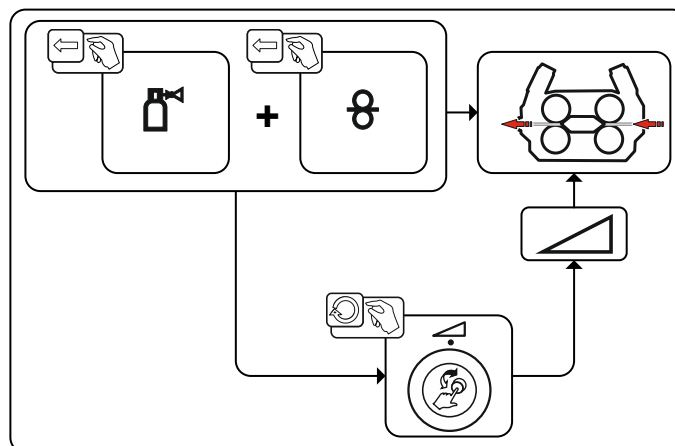


Illustration 4-4

## 4.2 Procédé de soudage MIG/MAG

### 4.2.1 Sélection du travail de soudage

Pour sélectionner la tâche de soudage, suivre la procédure suivante :

- sélectionner les paramètres de base (type de matériau, diamètre de fil et type de gaz protecteur) et le mode opératoire de soudage (sélectionner et saisir le numéro de JOB à l'aide de JOB-List > voir le chapitre 6.1).
- Sélectionner le mode opératoire et le mode opératoire de soudage.
- Régler la puissance de soudage.
- Corriger la longueur de l'arc et la dynamique, le cas échéant.

#### 4.2.1.1 Paramètres de soudage de base

Pour commencer, l'utilisateur doit déterminer les paramètres de base (type de matériau, diamètre de fil et type de gaz de protection) du système de soudage. Ces paramètres de base sont comparés ensuite avec la liste des tâches de soudage (JOB-LIST). La combinaison des paramètres de base donne un numéro de JOB qui doit être saisi alors sur la commande de l'appareil. Ce réglage de base doit être à nouveau vérifié et éventuellement adapté uniquement en cas de changement de fil ou de gaz.

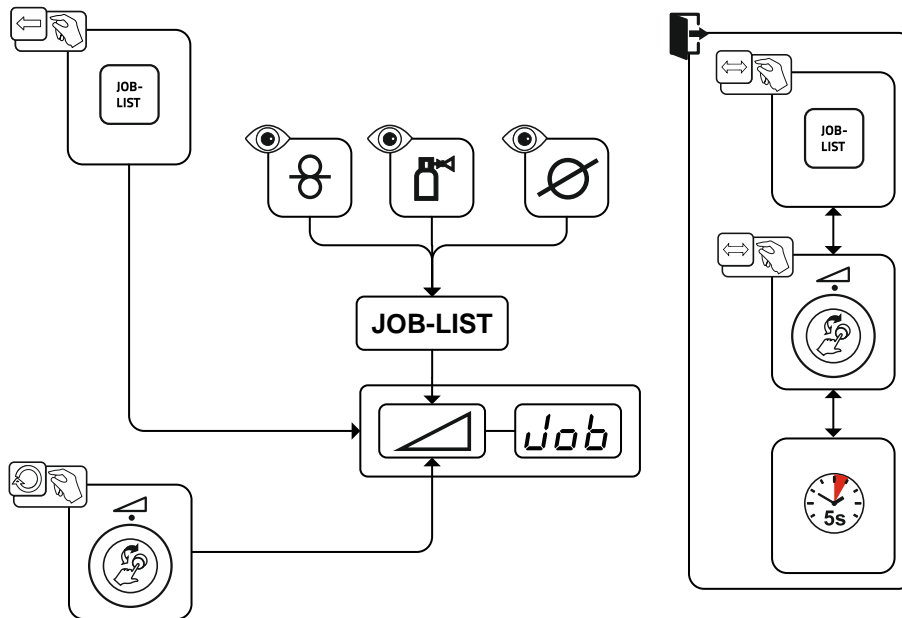


Illustration 4-5

#### 4.2.1.2 Mode opératoire

Le mode opératoire détermine le déroulé du procédé commandé par la torche de soudage. Descriptions détaillées des modes opératoires > voir le chapitre 4.2.5

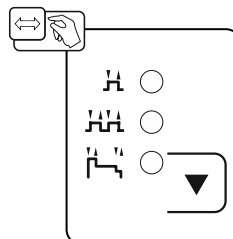


Illustration 4-6



## 4.2.2 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.

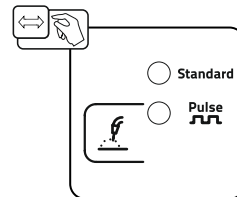


Illustration 4-7

### 4.2.2.1 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 4.2.2.3.

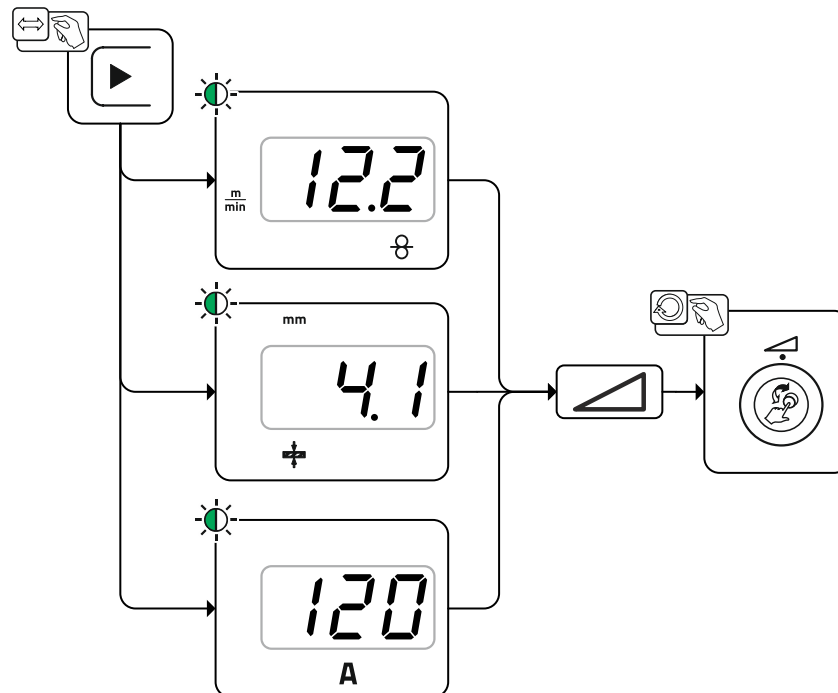


Illustration 4-8

### 4.2.2.2 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.

## 4.2.2.3 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.

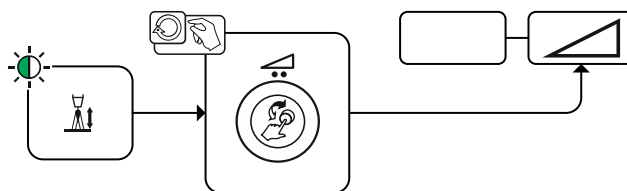


Illustration 4-9

## 4.2.2.4 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.

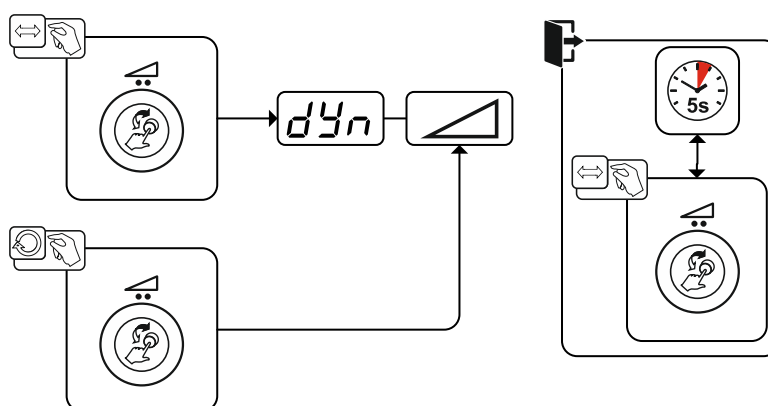


Illustration 4-10

## 4.2.3 Menu Expert (MIG/MAG)

Le menu expert contient des paramètres réglables qui ne nécessitent aucun réglage régulier. Le nombre de paramètres affiché peut être réduit par exemple en désactivant une fonction.

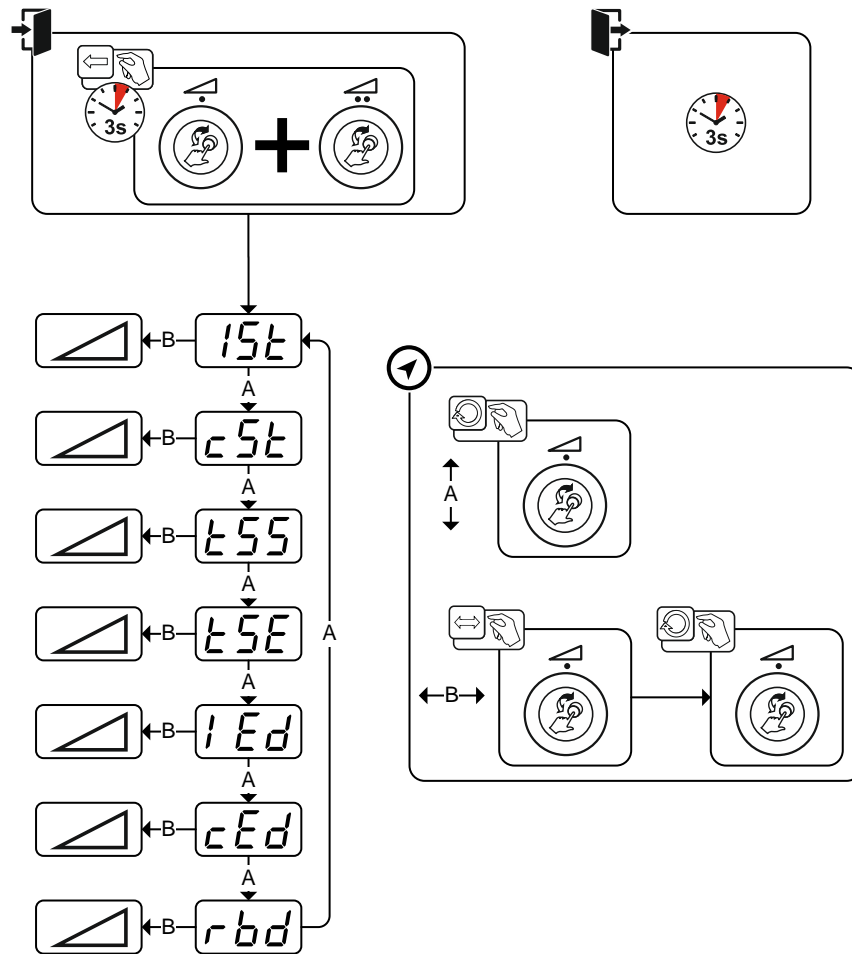


Illustration 4-11

Affichage	Réglage/Sélection
	<b>Courant initial</b> Plage de réglage en pourcentage : en fonction du courant principal Plage de réglage en valeur absolue : de $I_{min}$ à $I_{max}$ .
	<b>Correction de la longueur de l'arc dans le programme de démarrage <math>P_{START}</math></b>
	<b>Durée d'évanouissement du programme de démarrage <math>P_{START}</math> en programme principal <math>P_A</math></b>
	<b>Durée d'évanouissement du programme principal <math>P_A</math> en programme de fin <math>P_{END}</math></b>
	<b>Courant d'évanouissement</b> Plage de réglage en pourcentage : en fonction du courant principal Plage de réglage en valeur absolue : de $I_{min}$ à $I_{max}$ .
	<b>Correction de la longueur de l'arc dans le programme de fin <math>P_{END}</math></b>
	<b>Temps de post-fusion du fil &gt; voir le chapitre 4.2.3.1</b> •-----Augmenter la valeur > postfusion plus importante •-----Réduire la valeur > postfusion moins importante

## 4.2.3.1 Postfusion

Le paramètre Postfusion empêche au fil à souder de coller dans le bain de fusion ou sur le tube contact à la fin du procédé de soudage. La valeur est prédéfinir pour de nombreuses applications (peut être ajustée cependant si nécessaire). La valeur réglable est maintenue jusqu'à ce que la source de courant désactive le courant de soudage une fois que le procédé de soudage a été arrêté.

Comportement du fil de soudage	Remarque sur le réglage
Le fil à souder colle dans le bain de fusion.	Augmenter la valeur
Le fil à souder colle sur le tube contact ou formation de sphère sur le fil à souder	Diminuer la valeur

## 4.2.4 Déroulement du programme

Certains matériaux nécessitent des fonctions spéciales pour pouvoir assurer un soudage sûr et de haute qualité. Le mode opératoire 4 temps Spécial avec les programmes suivants :

- Programme de démarrage  $P_{START}$  (pour éviter les soudures froides en début de la soudure)
- Programme principal  $P_A$  (soudage de durée)
- Programme de fin  $P_{END}$  (éviter les cratères de fin de cordon de soudure par une réduction ciblée de la chaleur)

Les programmes contiennent des paramètres comme la vitesse de fil (point de travail), la correction de la longueur de l'arc, les durées évanouissement, les durées de programme, etc.

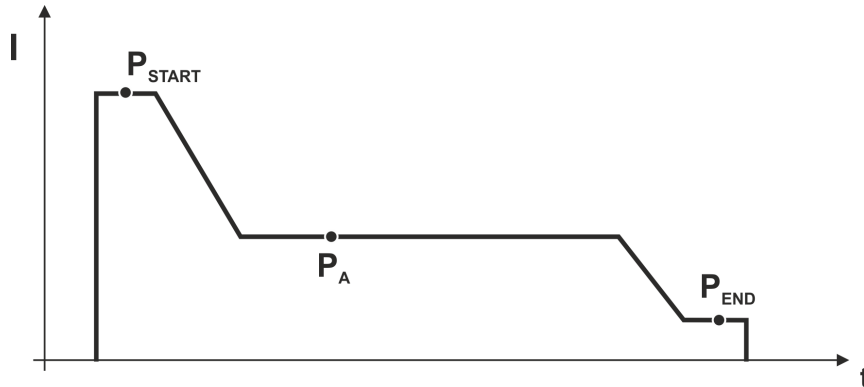










Illustration 4-12

## 4.2.5 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

### 4.2.5.1 Explication des fonctions et des symboles

Symbole	Signification
	Actionner la gâchette.
	Relâcher la gâchette de torche.
	Appuyer brièvement sur la gâchette (enfoncer brièvement puis relâcher).
	Le gaz de protection circule.
$I$	Puissance de soudage
	Le fil à souder avance
	Avance du fil
	Postfusion
	Pré-écoulement de gaz

	Post-écoulement de gaz
	2 temps
	4 temps
	4 temps spécial
t	Temps
P <sub>START</sub>	Programme de démarrage
P <sub>A</sub>	Programme principal
P <sub>END</sub>	Programme de fin

## 4.2.5.2 Coupure automatique



**Le générateur de soudage met fin au processus d'amorçage ou de soudage dans les cas suivants :**

- **Erreur d'amorçage** (au max. 5 s après le signal de démarrage, aucun courant de soudage ne circule).
- **Rupture de l'arc** (arc interrompu pendant plus de 5 s).

### Mode 2 temps

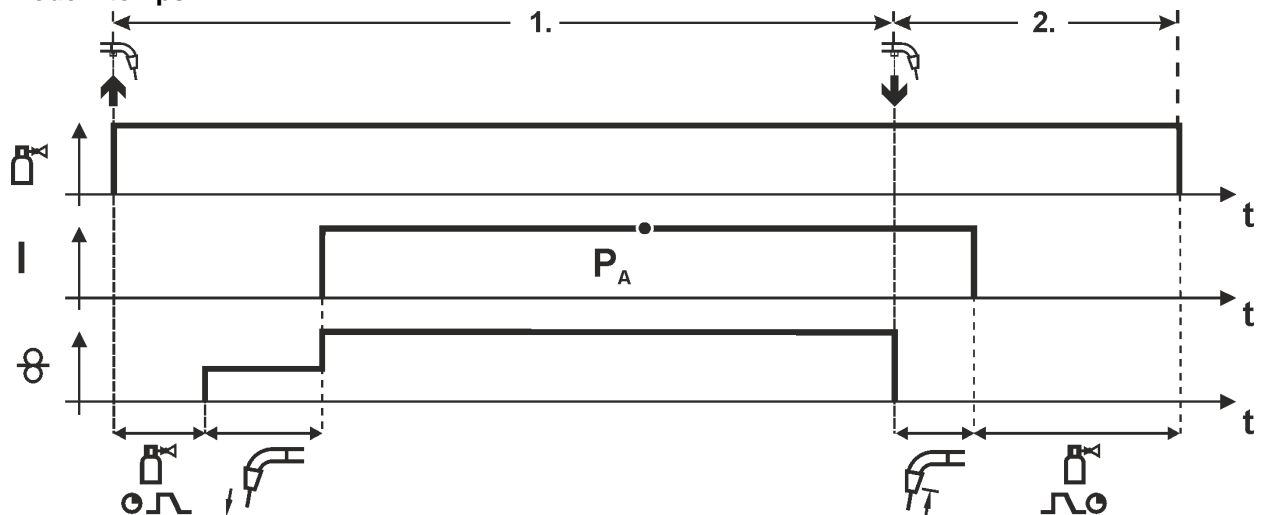


Illustration 4-13

### 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 4 temps

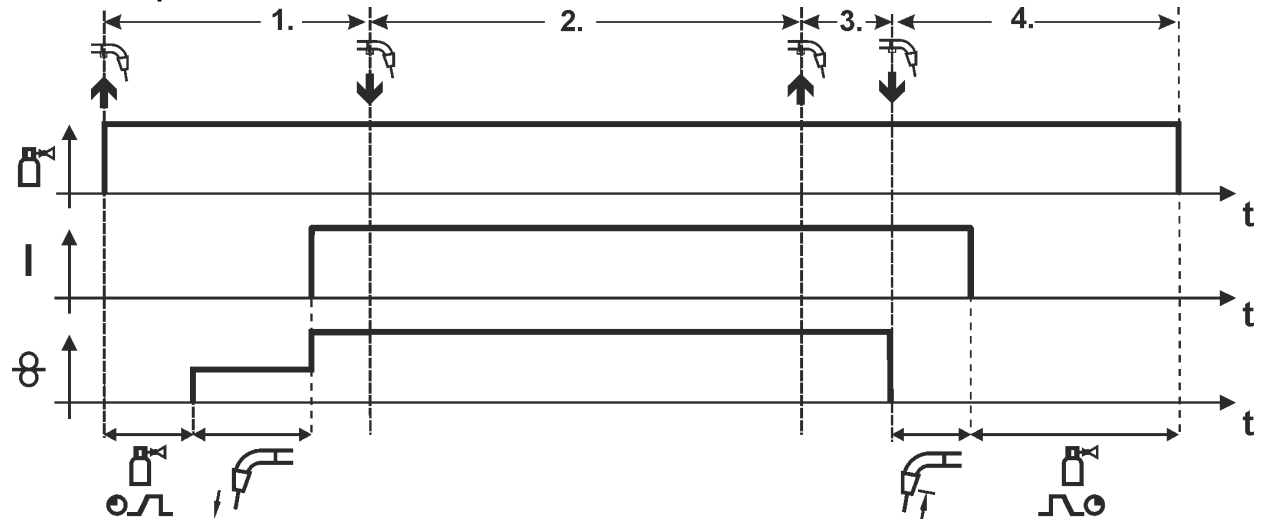


Illustration 4-14

### 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.

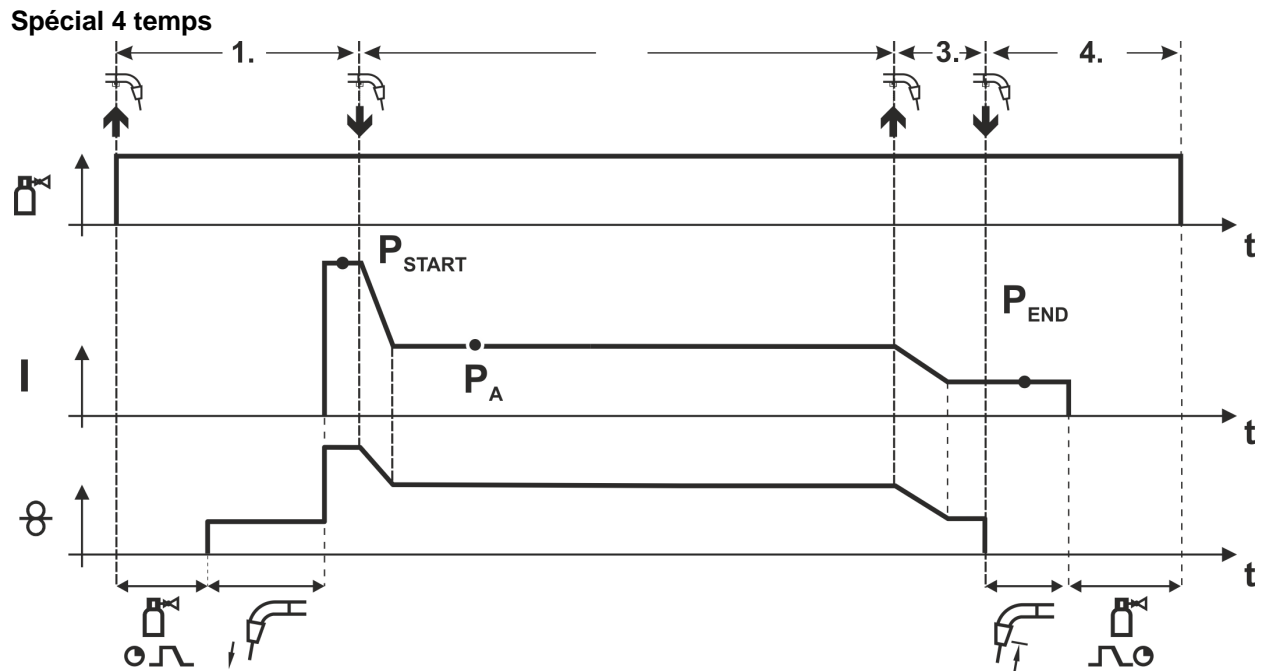


Illustration 4-15

**1er temps**

- Actionnez la gâchette de torche et maintenez-la enfoncée.
- Le gaz protecteur s'écoule (pré-écoulement de gaz).
- Le moteur du dévidoir fonctionne à la « vitesse d'avance ».
- L'arc s'amorce dès que le fil à souder entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage  $P_{START}$ ).

**2e temps**

- Relâchez la gâchette de torche.
- Évanouissement vers programme principal  $P_A$ .

**3e temps**


- Actionnez la gâchette de torche et maintenez-la enfoncée.
- Évanouissement vers programme de fin  $P_{END}$ .

**4e temps**

- Relâchez la gâchette de torche.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint lorsque le délai de post-fusion paramétré est écoulé.
- Le délai de post-écoulement de gaz s'écoule.

## 4.2.6 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Démarrage / Arrêt du soudage</li> </ul>

En outre, d'autres fonctions sont disponibles selon le type de poste et la configuration de la commande en actionnant la touche de la torche > voir le chapitre 4.4:

- Commutation entre les programmes de soudage (P8).
- Sélection de programme avant le démarrage du soudage (P17).
- Commutation entre les soudages pulsés et standard en mode de fonctionnement spécial à 4 temps.
- Commutation entre les dévidoirs lors de l'utilisation du mode double (P10).

### 4.2.6.1 Commutation entre Push/Pull et transmission intermédiaire

#### ⚠ AVERTISSEMENT



**Toute réparation ou modification non conforme est interdite !**

**Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !**

**En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !**

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !



**Dangers en cas de non-exécution de l'essai après la transformation !**

**Avant la remise en service, exécuter une « inspection et des essais périodiques en service » conformément à la norme CEI / NF EN 60974-4 « Matériel de soudage à l'arc - Inspection et essais périodiques » !**

- Réaliser l'essai selon CEI / NF EN 60974-4 !

Les prises se trouvent sur la platine M3.7X.

Connecteur	Fonction
sur X24	Fonctionnement avec torche de soudage poussé/tiré (réglage d'usine)
sur X23	Fonctionnement avec mécanisme de transmission intermédiaire

## 4.3 Soudage à l'électrode enrobée

### 4.3.1 Sélection du travail de soudage

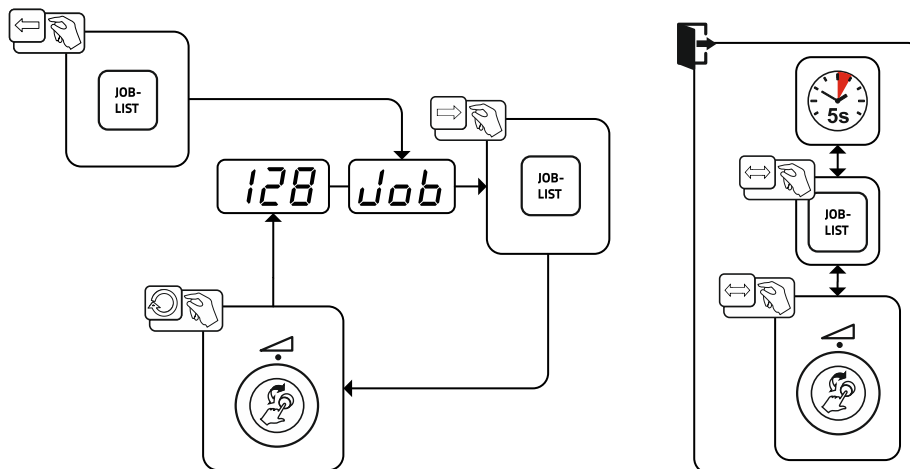


Illustration 4-16



## 4.3.2 Réglage du courant de soudage

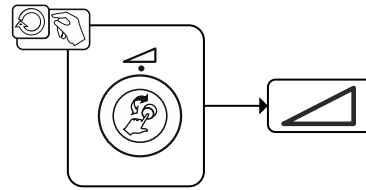


Illustration 4-17

## 4.3.3 Arcforce

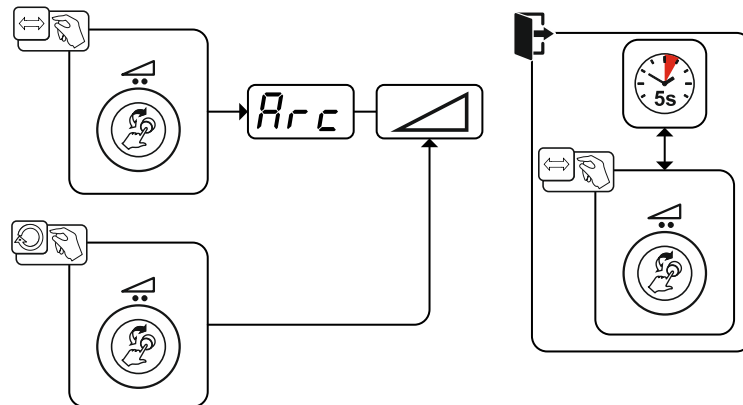


Illustration 4-18

Réglage :

- Valeurs négatives : types d'électrodes rutiles
- Valeurs proches de zéro : types d'électrodes basiques
- Valeurs positives : types d'électrodes cellulosiques

## 4.3.4 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).

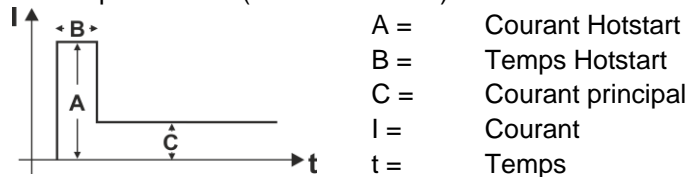
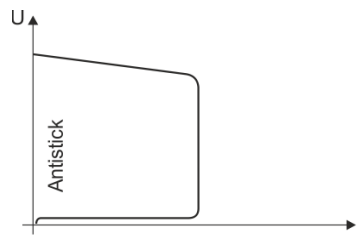


Illustration 4-19

## 4.3.5 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 4-20

## 4.4 Paramètres spéciaux (réglages avancés)

Les paramètres spéciaux (P1 à Pn) sont utilisés pour la configuration propre au client des fonctions du poste. L'utilisateur bénéficie ainsi d'une flexibilité maximale pour l'optimisation de ses besoins.

Ces réglages ne s'effectuent pas directement sur la commande de poste de soudage car un réglage régulier des paramètres n'est généralement pas nécessaire. Le nombre de paramètres spéciaux sélectionnables peut varier entre les commandes de poste de soudage utilisées dans le système de soudage (voir notice d'utilisation standard correspondant). Les paramètres spéciaux peuvent être réinitialisés sur les réglages d'usine en cas de besoin > voir le chapitre 4.4.1.6.

### 4.4.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

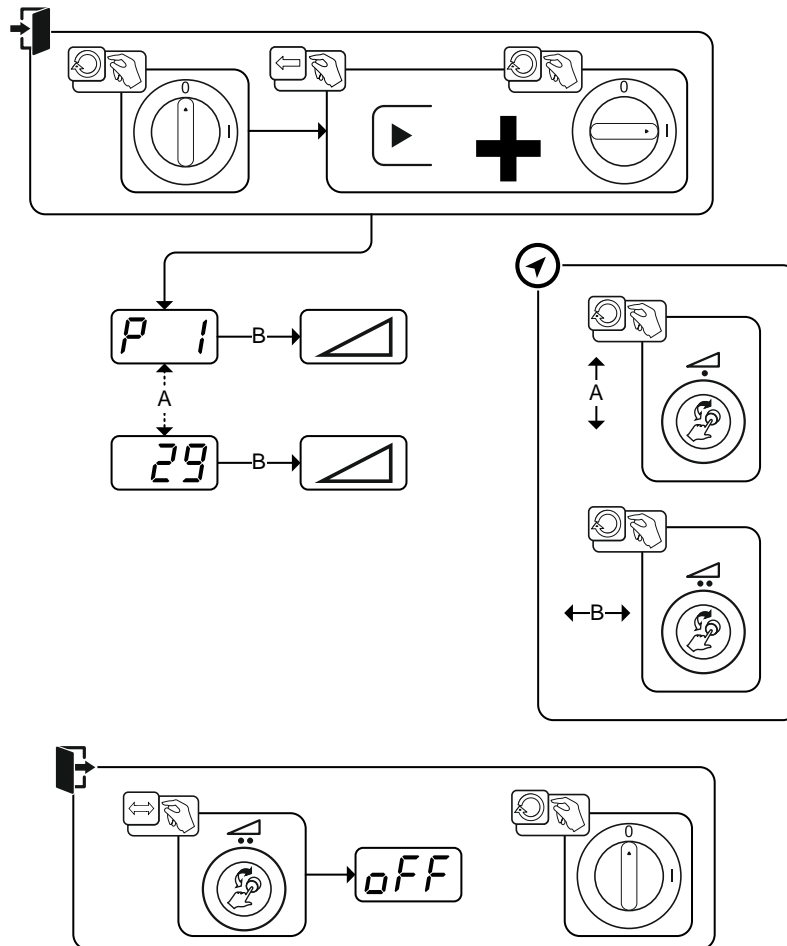


Illustration 4-21

Affichage	Réglage/Sélection
<b>P 1</b>	<b>Temps rampe introduction du fil/retour du fil</b> 0 = ----- introduction normale (temps rampe de 10 s) 1 = ----- introduction rapide (temps rampe de 3 s) (réglage d'usine)
<b>P 9</b>	<b>Démarr. en mode appel 4T et 4Ts</b> 0 = ----- pas de démarrage en mode appel 4 temps 1 = ----- démarrage en mode appel 4 temps possible (réglage d'usine)
<b>P 15</b>	<b>Fonction HOLD</b> 0 = ----- Les valeurs Hold ne sont pas affichées 1 = ----- Les valeurs Hold sont affichées (Réglage d'usine)
<b>P 24</b>	<b>Affichage de la tension de correction ou de la tension de consigne</b> 0 = ----- Affichage de la tension de correction (en usine). 1 = ----- Affichage de la tension de consigne absolue.
<b>P 29</b>	<b>Système d'unités &gt; voir le chapitre 4.4.1.5</b> 0 = ----- système métrique (réglage d'usine) 1 = ----- système impérial

**4.4.1.1 Temps rampe enfilage 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.

**4.4.1.2 Démarrage tapotage 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.

**4.4.1.3 Fonction Hold (P15)****Fonction Hold active (P15 = 1)**

- Les valeurs moyennes des derniers paramètres de programme principal utilisés sont affichées.

**Fonction Hold inactive (P15 = 0)**

- Les valeurs de consigne des paramètres de programme principal sont affichées.

**4.4.1.4 Affichage de la tension de correction ou de la tension de consigne (P24)**

Lors du réglage de la correction de l'arc avec le bouton tournant droit, il est possible d'afficher soit la tension de correction +- 9,9 V (en usine), soit la tension de consigne absolue.

**4.4.1.5 Système d'unités (P29)****Fonction non activée**

- Affichage en unités de mesure métriques.

**Fonction activée**

- Affichage en unités de mesure impériales.

**4.4.1.6 Restauration des réglages par défaut**

**Tous les paramètres de soudage spécifiques au client enregistrés seront remplacés par les réglages d'usine !**

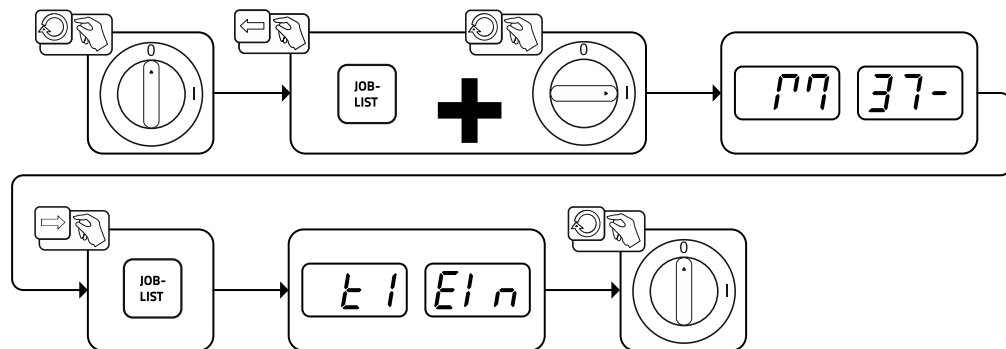


Illustration 4-22

## 4.5 Menu de configuration des postes

### 4.5.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

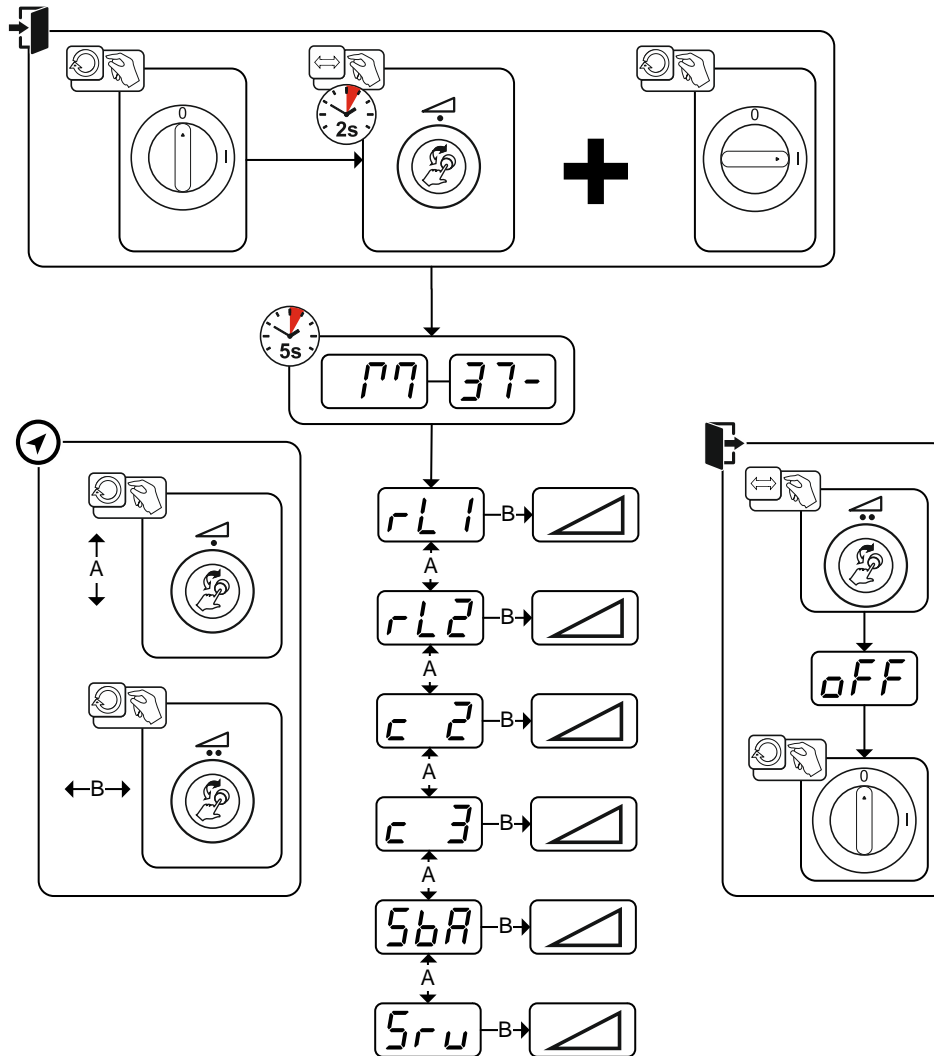


Illustration 4-23

Affichage	Réglage/Sélection
	<b>Résistance de ligne 1</b> Résistance de ligne pour le premier circuit du courant de soudage 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ en usine).
	<b>Résistance de ligne 2</b> Résistance de ligne pour le deuxième circuit du courant de soudage 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ en usine).
	<b>Modifications des paramètres réservés au personnel d'entretien compétent !</b>
	<b>Modifications des paramètres réservés au personnel d'entretien compétent !</b>
	<b>Fonction économie d'énergie en fonction du temps &gt; voir le chapitre 4.5.3</b> Durée en cas de non utilisation avant que le mode économie d'énergie s'active. Réglage  = arrêté ou valeur numérique 5 min. - 60 min (en usine 20).
	<b>Menu Service</b> Seul le personnel d'entretien autorisé est en droit d'entreprendre des modifications dans le menu Service !

## 4.5.2 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 d'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.

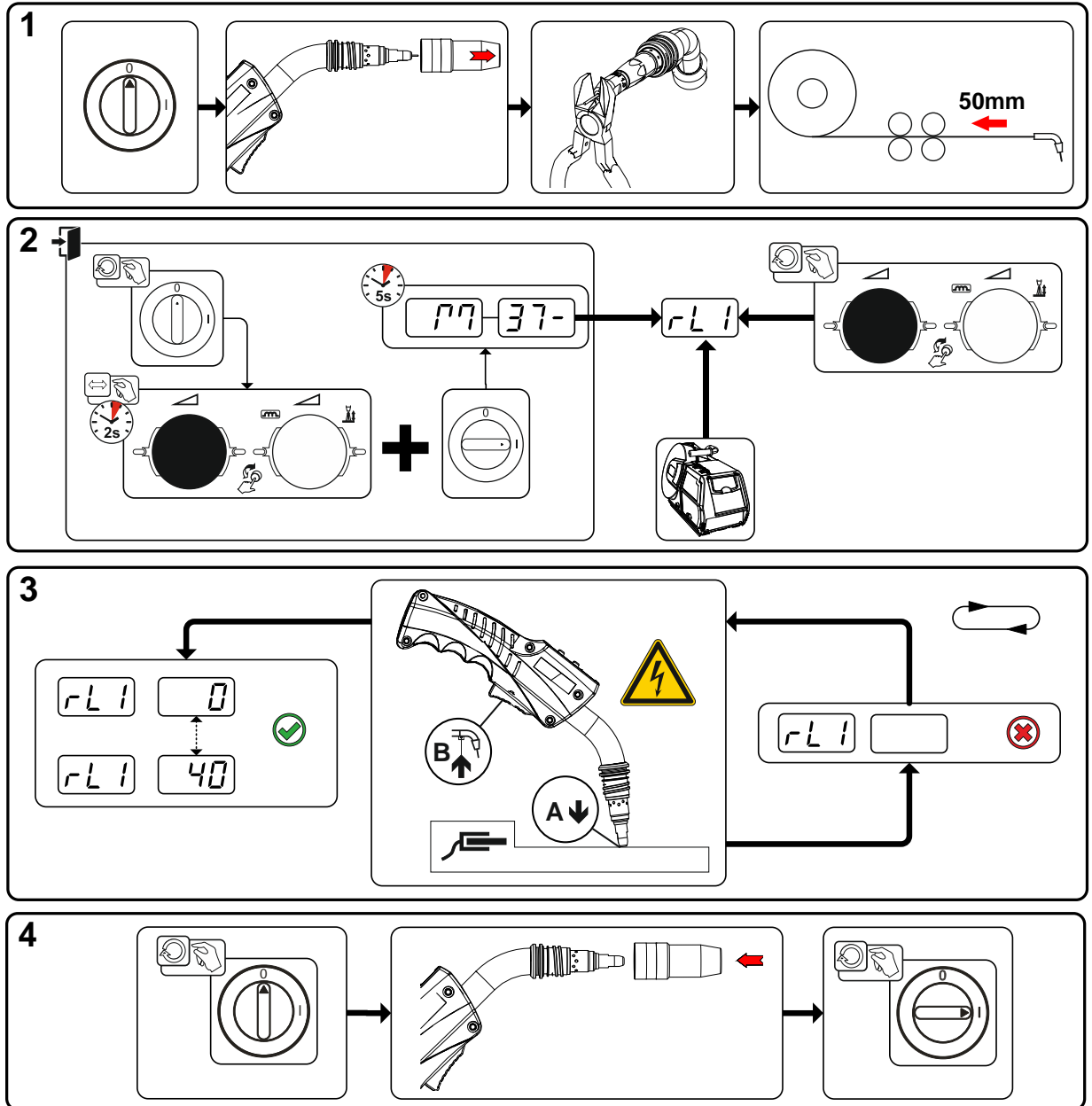


Illustration 4-24

## 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 le fil de soudage au niveau du dévidoir (env. 50 mm). Il ne devrait désormais plus rester de fil de soudage dans le tube contact.

## 2 Configuration

- Appuyer sur le bouton tournant « Puissance de soudage » et le maintenir tout en allumant le poste de soudage (au moins pendant 2 s). Relâcher le bouton tournant (au bout de 5 s supplémentaires, l'appareil passe au paramètre Résistance de ligne 1).
- Une rotation du bouton tournant « Puissance de soudage » permet ensuite de sélectionner le paramètre correspondant. Le paramètre « rL1 » doit être aligné pour toutes les combinaisons de générateurs.

## 3 Alignement/Mesure

- 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 de droite ne contient aucune valeur, la mesure a échoué. La mesure doit être répétée.

## 4 Rétablir 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.

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

Le mode Économie d'énergie peut être activé par un paramètre réglable dans le menu de configuration de l'appareil (mode Économie d'énergie avec programme horaire **SbA**) > voir le chapitre 4.5.



Lorsque le mode économie d'énergie est actif, seul le chiffre transversal central de l'affichage est visible sur les affichages des générateurs.

En actionnant un élément de commande au choix (par ex. rotation d'un bouton tournant), le mode économie d'énergie est désactivé et le générateur passe de nouveau à l'état « prêt à souder ».

## 5 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.

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

La requête des versions logicielles est exclusivement destinée à renseigner le personnel d'entretien autorisé et peut être consultée dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 4.5 !

### 5.2 Messages d'erreur (alimentation)

**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.





Erreur (Err)	Catégorie			Cause possible	Remède
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Surtension du réseau	Vérifier les tensions réseau et les comparer aux tensions d'alimentation du générateur de soudage
2	-	-	x	Sous-tension du réseau	
3	x	-	-	Dépassement de température du générateur de soudage	Laisser refroidir le générateur (interrupteur de réseau sur « 1 »)
4	x	x	-	Erreur de liquide de refroidissement	Faire l'appoint de liquide de refroidissement Amorcer l'arbre de la pompe (pompe de liquide de refroidissement) Vérifier le déclencheur de surintensité du module de refroidissement à circulation d'air
5	x	-	-	Erreur dévidoir, erreur tachymètre	Vérifier le dévidoir. Le tachymètre n'émet pas de signal, M3.51 défectueux > Contacter la maintenance.
6	x	-	-	Erreur de gaz de protection	Vérifier l'alimentation en gaz de protection (générateurs avec surveillance du gaz de protection)
7	-	-	x	Surtension secondaire	Erreur onduleur > Contacter la maintenance
8	-	-	x	Erreur de fil	Couper la connexion électrique entre le fil de soudage et le carter ou l'objet mis à la terre
9	x	-	-	Arrêt rapide	Éliminer l'erreur du robot (Interface soudage mécanisé)
10	-	x	-	Rupture de l'arc	Vérifier le dévidage (Interface soudage mécanisé)
11	-	x	-	Erreur d'amorçage (après 5 s)	Vérifier le dévidage (Interface soudage mécanisé)
13	x	-	-	Arrêt d'urgence	Contrôler l'interrupteur d'arrêt d'urgence de l'interface de soudage mécanisé
14	-	x	-	Identification d'ensemble dévidoir	Vérifier les raccords des câbles
				Erreur d'affectation des numéros d'identification (2DV)	Corriger les numéros d'identification
15	-	x	-	Identification d'ensemble dévidoir 2	Vérifier les raccords des câbles
16	-	-	x	Erreur de réduction de la tension à vide (VRD)	Contacteur la maintenance.

Erreur (Err)	Catégorie			Cause possible	Remède
	a)	b)	c)		
17	-	x	x	Détection de surintensité du dévidoir	Vérifier la souplesse de fonctionnement du dévidage du fil
18	-	x	x	Erreur de signal du tachymètre	Vérifier la connexion et surtout le tachymètre du deuxième dévidoir (entraînement esclave).
56	-	-	x	Défaillance phase du réseau	Contrôler les tensions réseau
59	-	-	x	Générateur incompatible	Contrôler l'utilisation du générateur
60	-	-	x	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 une touche :

Commande du générateur	Bouton-poussoir
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0 / Expert XQ 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 355	impossible

c) Le message d'erreur peut uniquement être réinitialisé en arrêtant et en redémarrant le générateur. L'erreur de gaz de protection (Err 6) peut être réinitialisée en actionnant la touche « Paramètres de soudage ».

## 5.3 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.**



## 5.3.1 Réinitialisation des jobs individuels

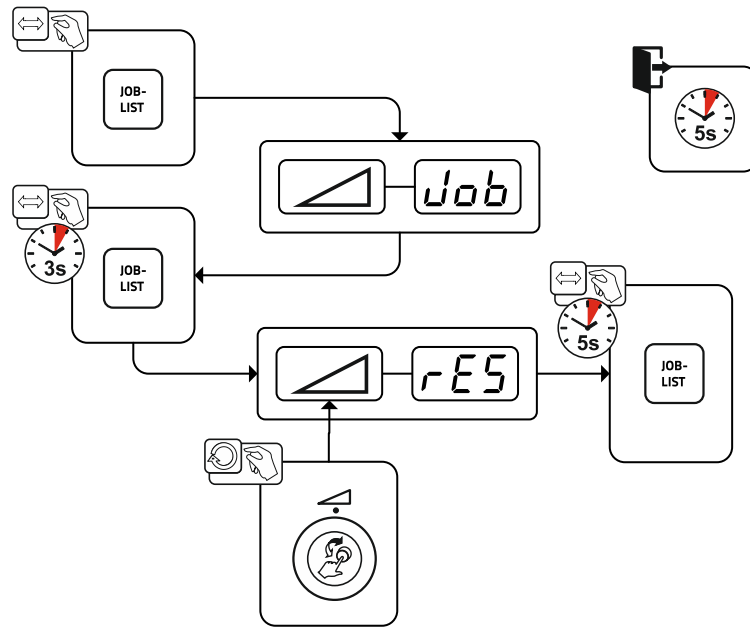


Illustration 5-1

## 5.3.2 Réinitialisation de tous les JOBS

- Les JOBS 1-128 + 170-256 sont réinitialisés.**
- Les JOBS 129-169 propres au client sont conservés.**

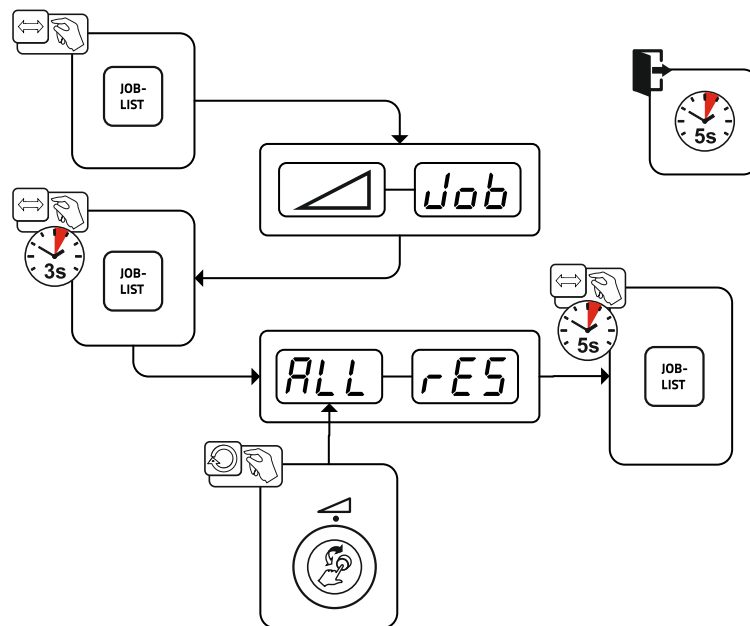


Illustration 5-2

## 6 Annexe A

### 6.1 JOB-List

MIG / MAG GMAW	
manual non synergic	JOB
	188

Massivdraht solid wire		∅ inch mm			
		.030	.040	.045	.060
		0,8	1,0	1,2	1,6
JOB					
SG2/3 G3/4 Si1	CO <sub>2</sub> -100 / C1	1	3	4	5
	Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21	6	8	9	10
	Ar-90/CO <sub>2</sub> -10 M20	11	13	14	15

Fülldraht metal / flux-cored		∅ inch mm				
		.030	.040	.045	.060	
		0,8	1,0	1,2	1,6	
JOB						
G3Si1 / G4Si1	Metal	Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21	235	237	238	239
	Rutil / Basic	Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21	240	242	243	244
		CO <sub>2</sub> -100 / C1			260	261

Zusatz additional		JOB
Fugenhobeln gouging		126
E-Hand MMA		128

Illustration 6-1

## 7 Annexe B

### 7.1 Aperçu des paramètres - Plages de réglage

#### 7.1.1 Procédé de soudage MIG/MAG

Nom	Affichage			Plage de réglage	
	Code	Standard (réglage d'usine)	Unité	min.	max.
Courant initial	<b>ISt</b>	- <sup>[1]</sup>	%	0	200
Correction de la longueur de l'arc dans le programme de démarrage P <sub>START</sub>	<b>εSt</b>	- <sup>[1]</sup>	V	-9,9	9,9
Durée d'évanouissement du programme de démarrage P <sub>START</sub> en programme principal P <sub>A</sub>	<b>tSS</b>	- <sup>[1]</sup>	s	0	20
Durée d'évanouissement du programme principal P <sub>A</sub> en programme de fin P <sub>END</sub>	<b>tSE</b>	- <sup>[1]</sup>	s	0	20
Courant d'évanouissement	<b>IEd</b>	- <sup>[1]</sup>	%	0	200
Correction de la longueur de l'arc dans le programme de fin P <sub>END</sub>	<b>εEd</b>	- <sup>[1]</sup>	V	-9,9	9,9
Temps de post-fusion du fil	<b>rbd</b>	- <sup>[1]</sup>	-	0	333
Correction de la tension		0	V	-9,9	9,9
Vitesse de fil, absolue (programme principal P <sub>A</sub> )		- <sup>[1]</sup>	m/min	0,00	20,0

<sup>[1]</sup> en fonction de la tâche de soudage sélectionnée (JOB)

#### 7.1.2 Soudage à l'électrode enrobée

Nom	Affichage			Plage de réglage	
	Code	Standard (en usine)	Unité	min.	max.
Arcforce	<b>ARC</b>	0		-40	40

## 8 Annexe C

### 8.1 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"