



FR

Commande

LP-XQ (M3.7X-J)

099-00LPXQ-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

13.03.2018

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

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.

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

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

1	Table des matières	3
2	Pour votre sécurité	7
2.1	Consignes d'utilisation de la présente notice	7
2.2	Explication des symboles	8
2.3	Fait partie de la documentation complète	9
3	Utilisation conforme aux spécifications	10
3.1	Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants	10
3.2	Documents en vigueur	10
3.3	Version du logiciel	10
4	Commande du poste – éléments de commande	11
4.1	Aperçu des zones de commande	11
4.1.1	Zone de commande A	12
4.1.2	Zone de commande B	14
4.2	Données de soudage	16
4.3	Utilisation de la commande du générateur	17
4.3.1	Vue principale	17
4.3.2	Réglage de la puissance de soudage	17
4.3.3	Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur)	17
4.3.4	Fonction Verrouillage	17
5	Description du fonctionnement	18
5.1	Réglage de la quantité de gaz de protection	18
5.1.1	Test Gaz	18
5.1.2	Rinçage du faisceau de flexibles	18
5.2	Introduction du fil	19
5.3	Retour du fil	19
5.4	Procédé de soudage MIG/MAG	20
5.4.1	Sélection du travail de soudage	20
5.4.1.1	Paramètres de soudage de base	20
5.4.1.2	Mode opératoire de soudage	20
5.4.1.3	Mode opératoire	21
5.4.1.4	Mode de soudage	21
5.4.1.5	Puissance de soudage (point de travail)	22
5.4.1.6	Composants accessoires pour le réglage du point de travail	22
5.4.1.7	Longueur de l'arc	23
5.4.1.8	Dynamique de l'arc (effet de self)	23
5.4.2	Programmes (P _A 1-15)	23
5.4.2.1	Sélection et réglage	23
5.4.3	Déroulement du programme	25
5.4.4	Modes opératoires (séquences de fonctionnement)	26
5.4.4.1	Explication des fonctions et des symboles	26
5.4.4.2	Coupe automatique	26
5.4.5	forceArc / forceArc puls	33
5.4.6	wiredArc	34
5.4.7	rootArc/rootArc puls	35
5.4.8	coldArc / coldArc puls	35
5.4.9	Torche de soudage standard MIG/MAG	35
5.4.10	Torche spéciale MIG/MAG	36
5.4.10.1	Mode Programme et Montée/Descente	36
5.4.10.2	Commutation entre Push/Pull et transmission intermédiaire	36
5.5	Procédé de soudage TIG	36
5.5.1	Sélection du travail de soudage	36
5.5.1.1	Réglage du courant de soudage	37
5.5.2	Amorçage de l'arc TIG	37
5.5.2.1	Liftarc	37
5.5.3	Modes opératoires (séquences de fonctionnement)	38
5.5.3.1	Explication des fonctions et des symboles	38
5.5.3.2	Coupe automatique	38
5.6	Soudage à l'électrode enrobée	42

5.6.1	Sélection du travail de soudage	42
5.6.1.1	Réglage du courant de soudage	42
5.6.2	Arcforce.....	42
5.6.3	Hotstart	43
5.6.4	Anti-collage :	43
5.7	Options (composants supplémentaires)	43
5.7.1	Réglage électronique du débit de gaz (OW DGC)	43
5.7.2	Capteur de réserve de fil (OW WRS)	43
5.7.3	Chauffage de la bobine de fil (OW WHS).....	43
5.8	Commande d'accès.....	44
5.9	Dispositif d'abaissement de la tension	44
5.10	Paramètres spéciaux (réglages avancés).....	44
5.10.1	Sélection, modification et enregistrement des paramètres	45
5.10.1.1	Temps rampe enfilage du fil (P1).....	48
5.10.1.2	Activation verrouillage du programme « 0 » (P2).....	48
5.10.1.3	Mode affichage pour torche de soudage montée/descente avec afficheur un chiffre à 7 segments (P3).....	48
5.10.1.4	Limitation de programme (P4).....	48
5.10.1.5	Déroulement spécial en modes spécial 2 temps et spécial 4 temps (P5)	48
5.10.1.6	Mode de modification, réglage des valeurs limites (P7)	49
5.10.1.7	Commutation de programme à l'aide de la touche de torche standard (P8).....	50
5.10.1.8	Démarrage tapotage 4T-4Ts (P9).....	51
5.10.1.9	Réglage « Mode simple ou double » (P10).....	51
5.10.1.10	Réglage du temps Tipp 4Ts (P11)	51
5.10.1.11	Commutation des listes de Jobs (P12)	52
5.10.1.12	Limites inférieure et supérieure de la commutation de Jobs à distance (P13, P14)	52
5.10.1.13	Fonction Hold (P15)	52
5.10.1.14	Mode Bloc-JOB (P16)	53
5.10.1.15	Sélection de programme à l'aide de la touche de torche standard (P17).....	53
5.10.1.16	Indication de la valeur moyenne lors de la fonction superPuls (P19).....	54
5.10.1.17	Définition du soudage à l'arc pulsé dans le programme PA (P20)	54
5.10.1.18	Définition de valeur absolue pour programmes relatifs (P21).....	54
5.10.1.19	Réglage électronique du débit de gaz, type (P22).....	54
5.10.1.20	Paramètres de programme pour les programmes relatifs (P23).....	54
5.10.1.21	Affichage de la tension de correction ou de la tension de consigne (P24).....	54
5.10.1.22	Sélection de JOB avec Expert (P25).....	54
5.10.1.23	Valeur de consigne pour le chauffage du fil (P26).....	54
5.10.1.24	Commutation du mode opératoire au démarrage du soudage (P27)	54
5.10.1.25	Seuil d'erreur pour la régulation électronique du débit de gaz (P28).....	55
5.10.1.26	Système d'unités (P29).....	55
5.10.1.27	Sélection possible du déroulement de JOB avec le bouton tournant Puissance de soudage (P30).....	55
5.10.2	Restauration des réglages par défaut	55
5.11	Menu de configuration des postes	56
5.11.1	Sélection, modification et enregistrement des paramètres	56
5.11.2	Alignement résistance de ligne.....	58
5.11.3	Mode économie d'énergie (Standby).....	59
6	Résolution des dysfonctionnements	60
6.1	Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil	60
6.2	Messages d'erreur (alimentation).....	60
6.3	Messages d'avertissement.....	63
6.4	Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage).....	64
6.4.1	Réinitialisation des jobs individuels	64
6.4.2	Réinitialisation de tous les JOBs	64
7	Annexe A.....	65
7.1	JOB-List.....	65

8	Annexe B	73
8.1	Aperçu des paramètres - Plages de réglage	73
8.1.1	Procédé de soudage MIG/MAG	73
8.1.2	Soudage à l'électrode enrobée	73
9	Annexe C	74
9.1	Recherche de revendeurs	74

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
	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.

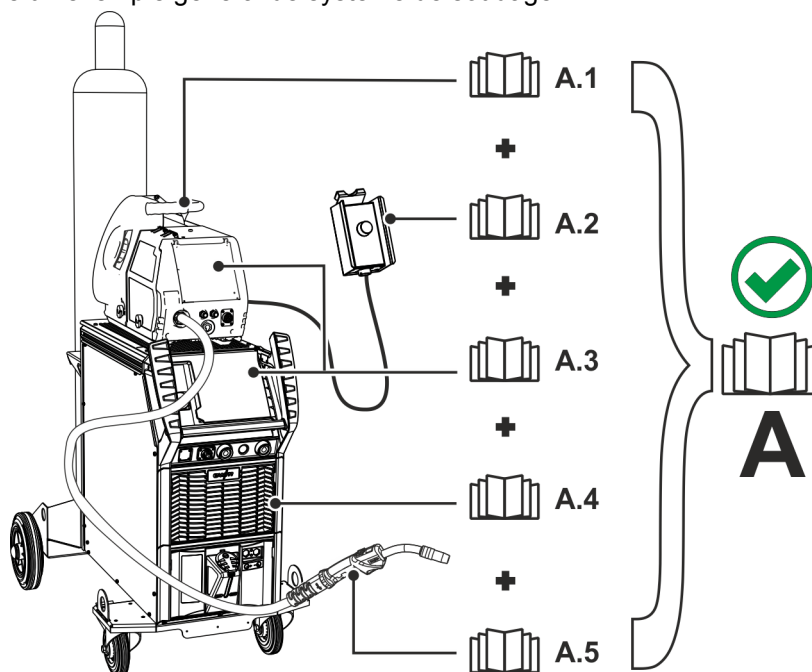


Illustration 2-1

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

Pos.	Documentation
A.1	Dévidoir
A.2	Commande à distance
A.3	Commande
A.4	Source de courant
A.5	Torche de soudage
A	Documentation complète

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-J.

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 5.11.

4 Commande du poste – éléments de commande

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 8.1.

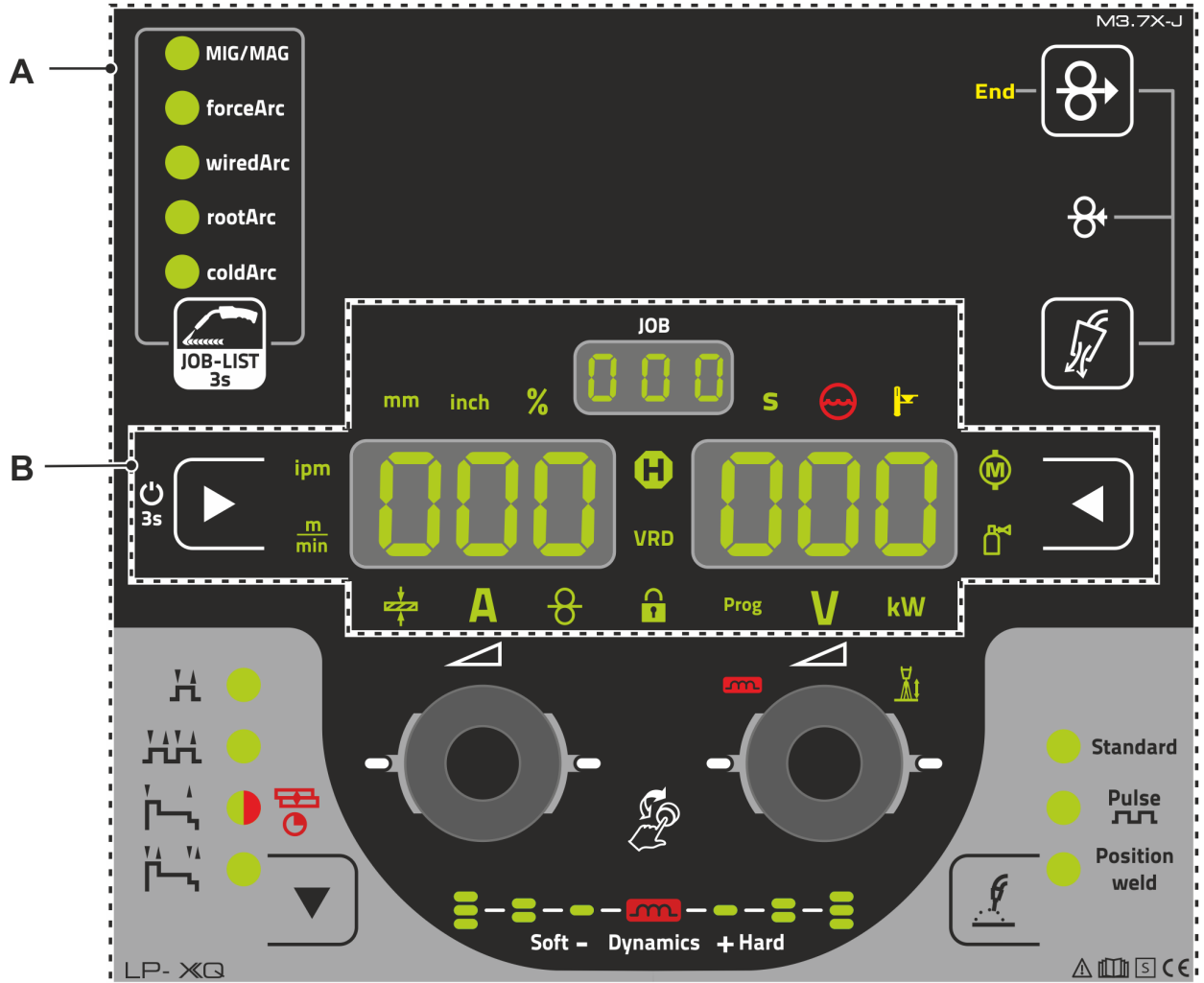


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Zone de commande A > voir le chapitre 4.1.1
2		Zone de commande B > voir le chapitre 4.1.2

4.1.1 Zone de commande A

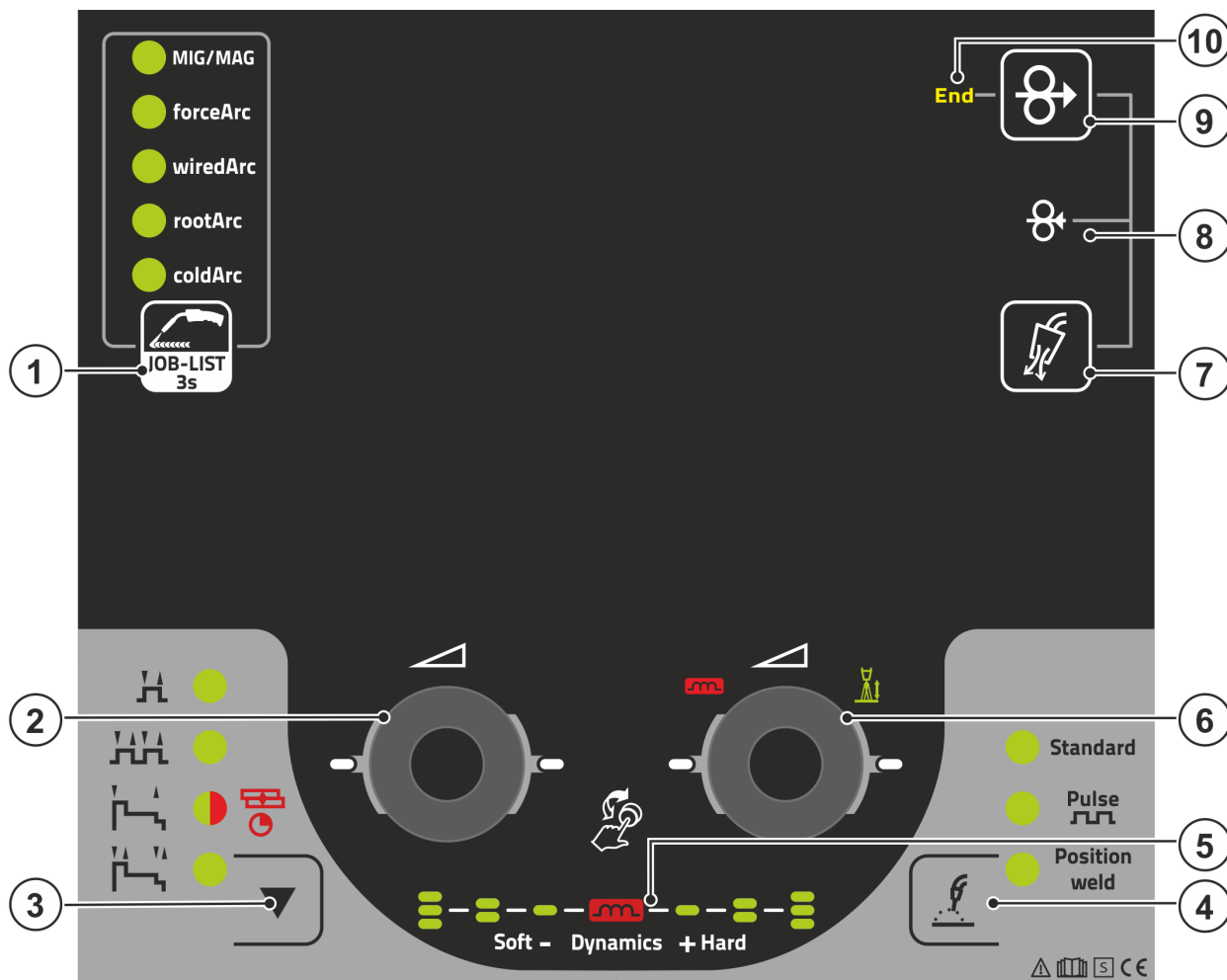








Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		<p>Bouton-poussoir, tâche de soudage (JOB)</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Pression courte sur le bouton : commutation rapide des modes opératoires de soudage disponibles dans les paramètres de base sélectionnés (matériau/fil/gaz). ----- Pression prolongée sur le bouton : sélectionner la tâche de soudage (JOB) à l'aide de la liste des tâches de soudage (JOB-LIST) > voir le chapitre 5.4.1. 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		<p>Molette cliquable Puissance de soudage</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Réglage de la puissance de soudage > voir le chapitre 4.3.2 ----- Réglage de différentes valeurs de paramètres en fonction de la sélection précédente. <p>Les signaux lumineux blancs (LED) autour du bouton tournant s'allument lorsqu'un réglage est possible.</p>
3		<p>Bouton-poussoir Modes opératoires (séquences de fonctionnement) > voir le chapitre 5.4.4</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- 2 temps ----- 4 temps ----- Signal lumineux vert : 2 temps spécial ----- Signal lumineux rouge : points MIG ----- 4 temps spécial

Pos.	Symbole	Description
4		Bouton-poussoir Mode de soudage <ul style="list-style-type: none"> •----- Standard : soudage avec arc standard •----- Pulse : soudage à l'arc pulsé •----- Positionweld : soudage en positions difficiles
5		Affichage de la dynamique arc La hauteur et l'orientation de la dynamique d'arc paramétrée s'affichent.
6		Molette cliquable Correction longueur de l'arc <ul style="list-style-type: none"> •----- Réglage Correction de longueur de l'arc > voir le chapitre 5.4.1.7 •----- Réglage Dynamique arc > voir le chapitre 5.4.1.8 •----- Réglage de diverses valeurs de paramètre en fonction de la sélection précédente. Les signaux lumineux blancs (LED) autour du bouton tournant s'allument lorsque le réglage est possible.
7		Bouton-poussoir Alimentation en gaz de protection > voir le chapitre 5.1 <ul style="list-style-type: none"> •----- Test gaz •----- Rinçage du faisceau de flexibles
8		Retour du fil > voir le chapitre 5.3 Retour sans tension ni gaz du fil à souder.
9		Bouton-poussoir Introduction du fil Introduction sans tension ni gaz du fil à souder > voir le chapitre 5.2.
10	End	Signal lumineux Capteur de réserve de fil (option d'usine) > voir le chapitre 5.7.2 S'allume lorsque la réserve de fil à souder est inférieure à env. 10 %.

4.1.2 Zone de commande B

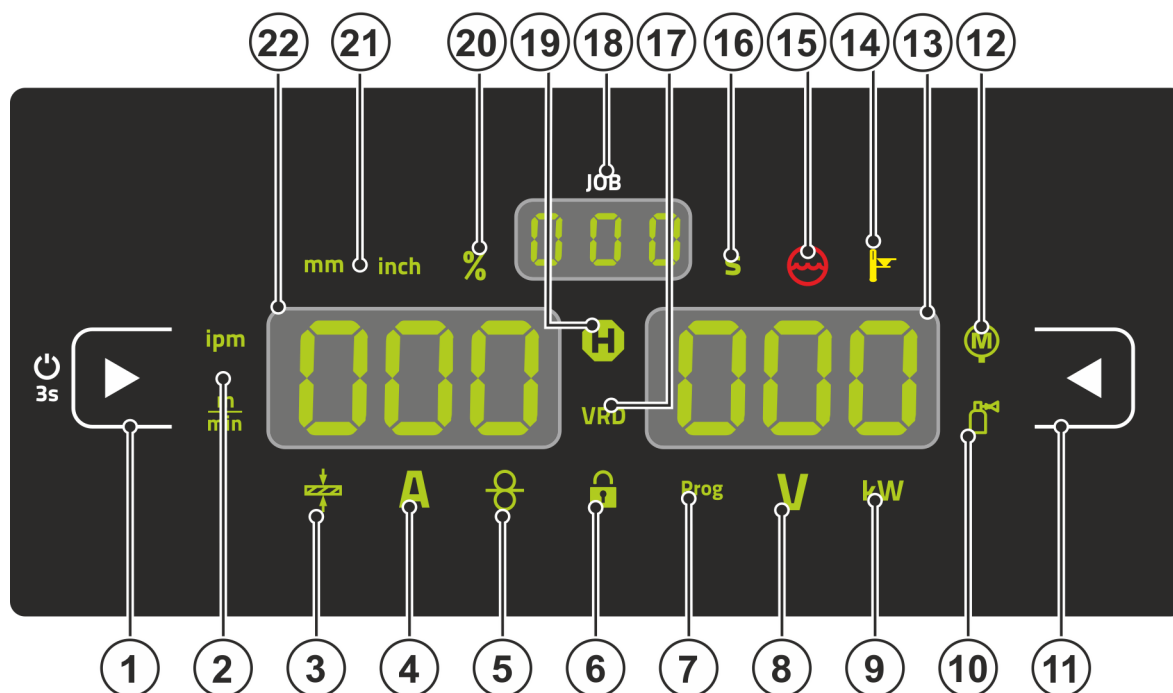












Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1		Bouton-poussoir Affichage à gauche/fonction Verrouillage Commutation de l'affichage de l'appareil sur différents paramètres de soudage Les signaux lumineux indiquent les paramètres sélectionnés. ----- Après 3 s d'actionnement, le générateur passe en mode Verrouillage > voir le chapitre 4.3.4.
2		Signal lumineux Unité de la vitesse de fil m/min --- La valeur du paramètre s'affiche en mètres par minute. ipm ----- La valeur du paramètre s'affiche en pouces par minute. Commutation entre le système métrique et impérial par des paramètres spéciaux « P29 » > voir le chapitre 5.10.
3		Signal lumineux Épaisseur de matériau Affichage de l'épaisseur de matériau sélectionnée.
4	A	Signal lumineux Courant de soudage Affichage du courant de soudage en ampères.
5		Signal lumineux, Vitesse du fil S'allume lorsque la vitesse du fil est indiquée.
6		Signal lumineux Fonction Verrouillage Activation et désactivation à l'aide du bouton-poussoir Affichage à gauche/Fonction Verrouillage
7	Prog	Signal lumineux Programme Affichage du numéro de programme actuel à l'écran des données de soudage.
8	V	Signal lumineux Tension de correction de la longueur de l'arc Affichage de la tension de correction de la longueur de l'arc, en volts.
9	kW	Signal lumineux Puissance de soudage Affichage de la puissance de soudage, en kilowatts.
10		Signal lumineux Régulation électronique du débit de gaz OW DGC > voir le chapitre 5.7.1 Affiche le début de gaz sur l'écran de l'appareil.

Pos.	Symbole	Description
11		Bouton-poussoir Affichage à droite Affichage primaire de la correction de la longueur de l'arc et autres paramètres ainsi que leurs valeurs.
12		Signal lumineux Courant du moteur dévidoir Pendant l'introduction du fil, le courant actuel du moteur (entraînement dérouleur) est affiché en ampères.
13		Affichage à droite - Affichage primaire de la tension de soudage Cet affichage indique la tension de soudage, la correction de la longueur de l'arc, les programmes ou la puissance de soudage (commutation par le bouton-poussoir Affichage à droite). En outre, la dynamique et diverses valeurs de paramètres de soudage selon la sélection précédente s'affichent. Paramètres de durée ou valeurs Hold > voir le chapitre 4.2
14		Signal lumineux Dépassement de température/Erreur refroidissement de la torche de soudage Pour les messages d'erreurs > voir le chapitre 6
15		Signal lumineux Erreur de liquide de refroidissement Signale un défaut de débit ou un niveau de liquide de refroidissement insuffisant.
16		Signal lumineux Secondes La valeur affichée est indiquée en secondes.
17	VRD	Signal lumineux dispositif d'abaissement de la tension (VRD) > voir le chapitre 5.9
18		Affichage n° JOB (tâche de soudage) > voir le chapitre 5.4.1
19		Signal lumineux Affichage d'état (Hold) Affichage des moyennes pour toute le soudage.
20		Signal lumineux Pour cent La valeur affichée est indiquée en pour cent.
21		Signal lumineux Unité de l'épaisseur du matériau 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 5.10.
22		Affichage à gauche - Affichage primaire de la puissance de soudage Cet affichage indique la puissance de soudage soit sous forme de vitesse de fil, de courant de soudage ou d'épaisseur de matériau (commutation par le bouton-poussoir Affichage à gauche). En outre, diverses valeurs de paramètres de soudage selon la sélection précédente s'affichent. Paramètres de durée ou valeurs Hold > voir le chapitre 4.2

4.2 Données de soudage

À gauche et à droite en regard des paramètres affichés se trouvent les boutons-poussoirs permettant de sélectionner les paramètres. Ils servent 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.

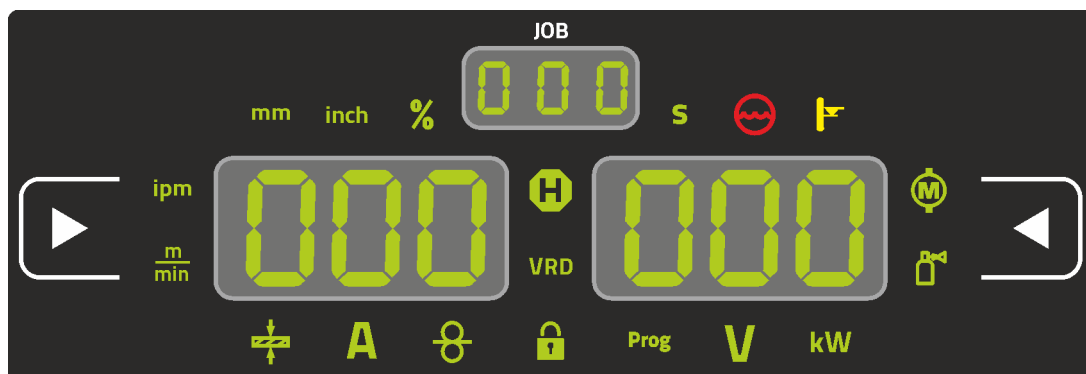


Illustration 4-4

MIG/MAG

Paramètre	Valeurs de consigne ^[1]	Valeurs réelles ^[2]	Valeurs Hold ^[3]
Courant de soudage	✓	✓	✓
Épaisseur du matériau	✓	✗	✗
Vitesse de fil	✓	✓	✓
Tension de soudage	✓	✓	✓
Puissance de soudage	✗	✓	✓
Courant moteur	✗	✓	✗
Gaz de protection	✓	✓	✗

TIG

Paramètre	Valeurs de consigne ^[1]	Valeurs réelles ^[2]	Valeurs Hold ^[3]
Courant de soudage	✓	✓	✓
Tension de soudage	✓	✓	✓
Puissance de soudage	✗	✓	✓
Gaz de protection	✓	✓	✗

Électrode enrobée

Paramètre	Valeurs de consigne ^[1]	Valeurs réelles ^[2]	Valeurs Hold ^[3]
Courant de soudage	✓	✓	✗
Tension de soudage	✓	✓	✗
Puissance 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.

^[1] Valeurs de consigne (avant le soudage)

^[2] Valeurs réelles (pendant le soudage)

^[3] Valeurs Hold (après soudage, affichage des moyennes de tout le soudage)

4.3 Utilisation de la commande du générateur

4.3.1 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. Selon la présélection, l'affichage de droite indique la valeur de consigne de la tension de soudage (V) ou la valeur réelle de la puissance de soudage (kW). La commande revient toujours à l'affichage principal au bout de 4 s.


4.3.2 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.

4.3.3 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 5.11.

4.3.4 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.

5 Description du fonctionnement

5.1 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 5.1.1 (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

5.1.1 Test Gaz

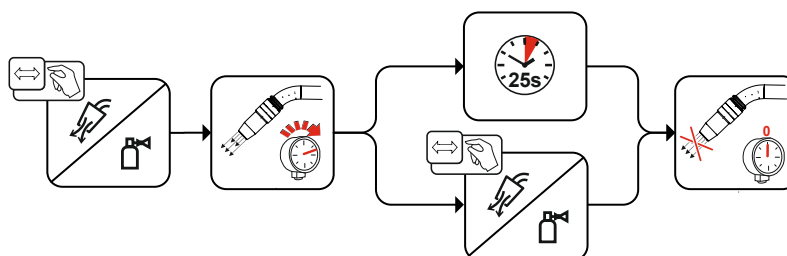


Illustration 5-1

5.1.2 Rinçage du faisceau de flexibles

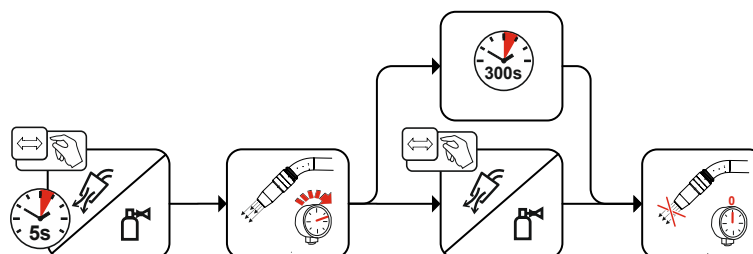


Illustration 5-2

5.2 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 5.10.1.1) 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.

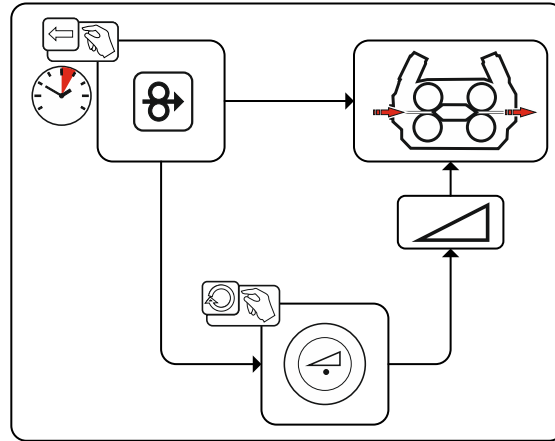


Illustration 5-3

5.3 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 5.10.1.1) 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.

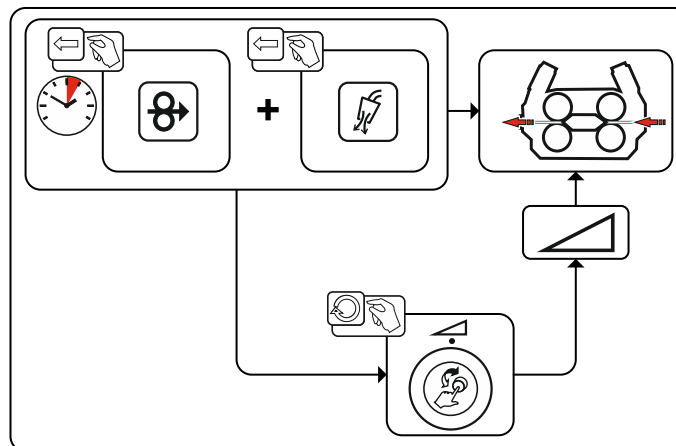


Illustration 5-4

5.4 Procédé de soudage MIG/MAG

5.4.1 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 7.1).
- 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.

5.4.1.1 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.

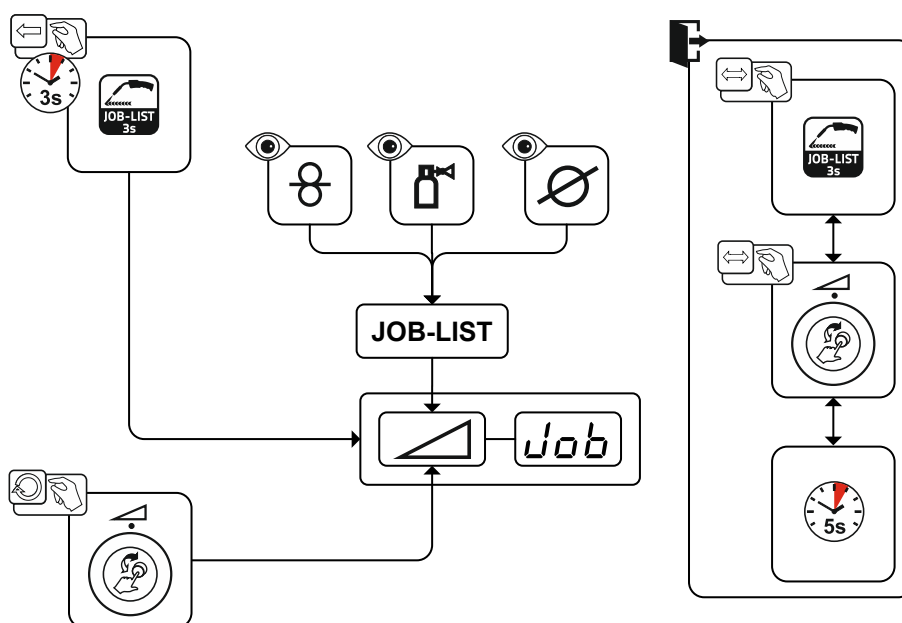


Illustration 5-5

5.4.1.2 Mode opératoire de soudage

Une fois les paramètres de base réglés, il est possible d'alternier entre les modes opératoires de soudage MIG/MAG, forceArc, wiredArc, rootArc und coldArc (à condition qu'il existe une combinaison correspondante des paramètres de base). Le changement de procédé change également le numéro de JOB, mais les paramètres de base restent sauvegardés sans modification.

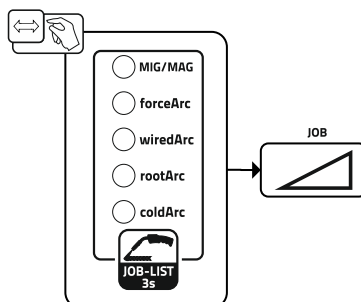


Illustration 5-6

5.4.1.3 Mode opératoire

Le mode opératoire détermine le déroulé du procédé commandé par la torche de soudage. Descriptions détaillées des modes opératoires > voir le chapitre 5.4.4

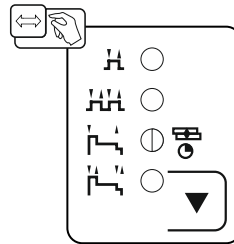


Illustration 5-7

5.4.1.4 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.

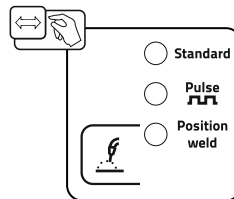


Illustration 5-8

5.4.1.5 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 5.4.1.7.

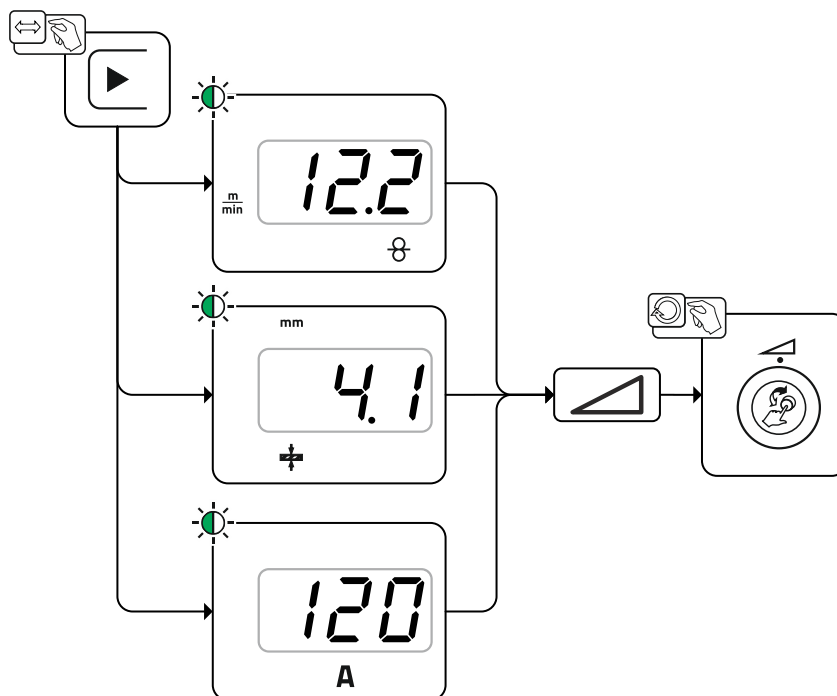


Illustration 5-9

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 5.4.1): Matériau= AIMg, 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.

5.4.1.6 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.

5.4.1.7 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.

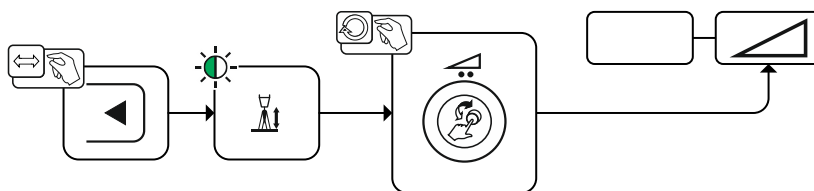


Illustration 5-10

5.4.1.8 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.

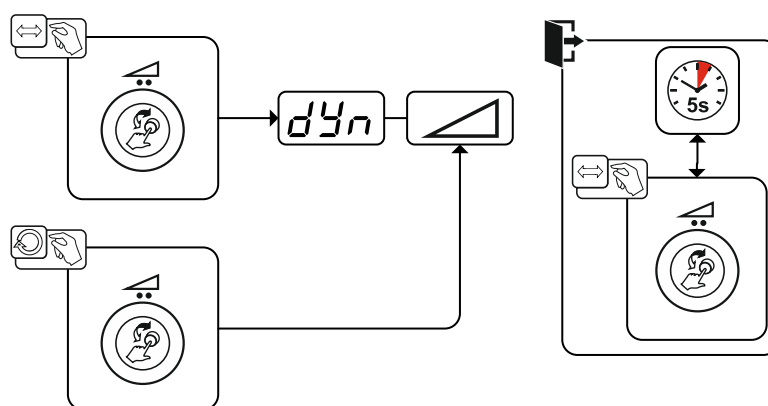


Illustration 5-11

5.4.2 Programmes (P_A 1-15)

Différentes tâches de soudage ou position sur une pièce requièrent différents programmes de soudage (points de travail). Dans chaque programme, les paramètres suivants sont enregistrés :

- vitesse de dévidage du fil et correction de tension (puissance de soudage) ;
- mode opératoire, type de soudage et dynamique.

5.4.2.1 Sélection et réglage

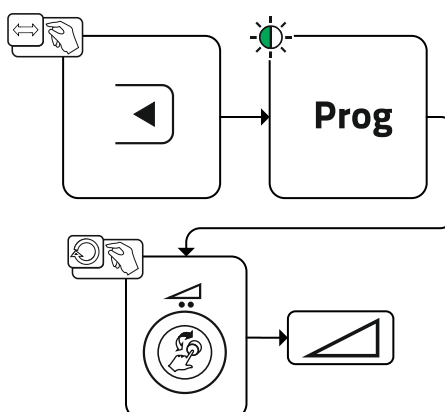


Illustration 5-12

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

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

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

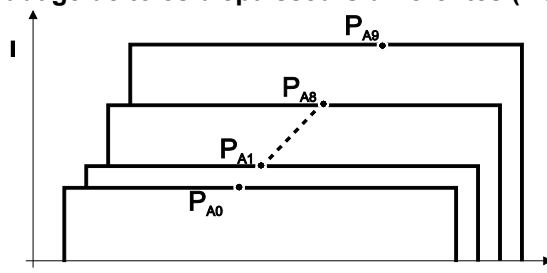


Illustration 5-13

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

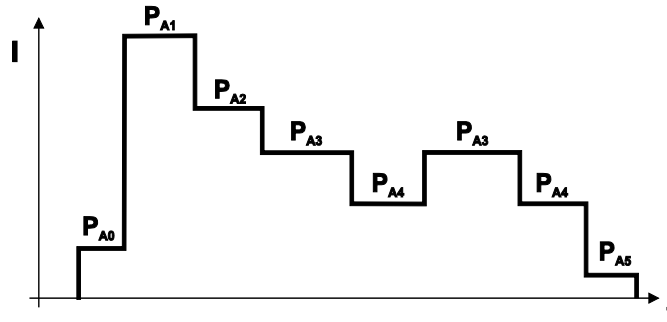


Illustration 5-14

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

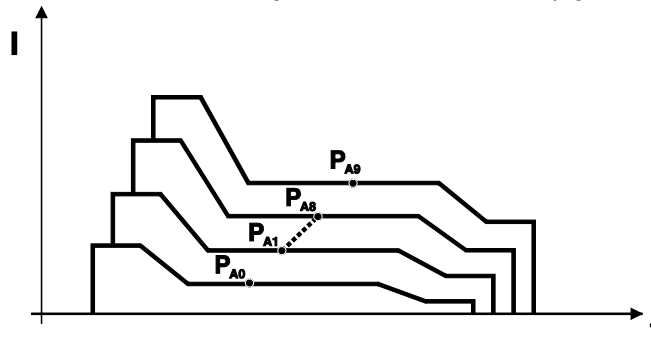


Illustration 5-15



Vous pouvez définir jusqu'à 16 programmes (de P_{A0} à P_{A15}).

Dans chaque programme, il est possible d'enregistrer un point de travail (vitesse du fil, correction de la longueur de l'arc, dynamique/effet self).

À l'exception du programme P_0 : il requiert un réglage manuel du point de travail.

Les modifications apportées aux paramètres de soudage sont immédiatement enregistrées !

5.4.3 Déroulement du programme

Certains matériaux comme l'aluminium 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 principal réduit P_B (réduction ciblée de la chaleur)
- 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.

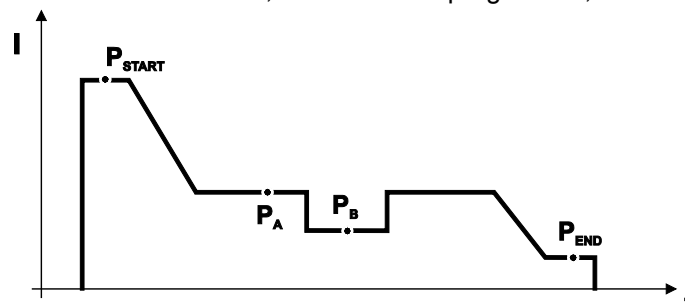















Illustration 5-16

5.4.4 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

5.4.4.1 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
P	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
t	Heure
P _{START}	Programme de démarrage
P _A	Programme principal
P _B	Programme principal restreint
P _{END}	Programme final
t2	Temps point

5.4.4.2 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).**

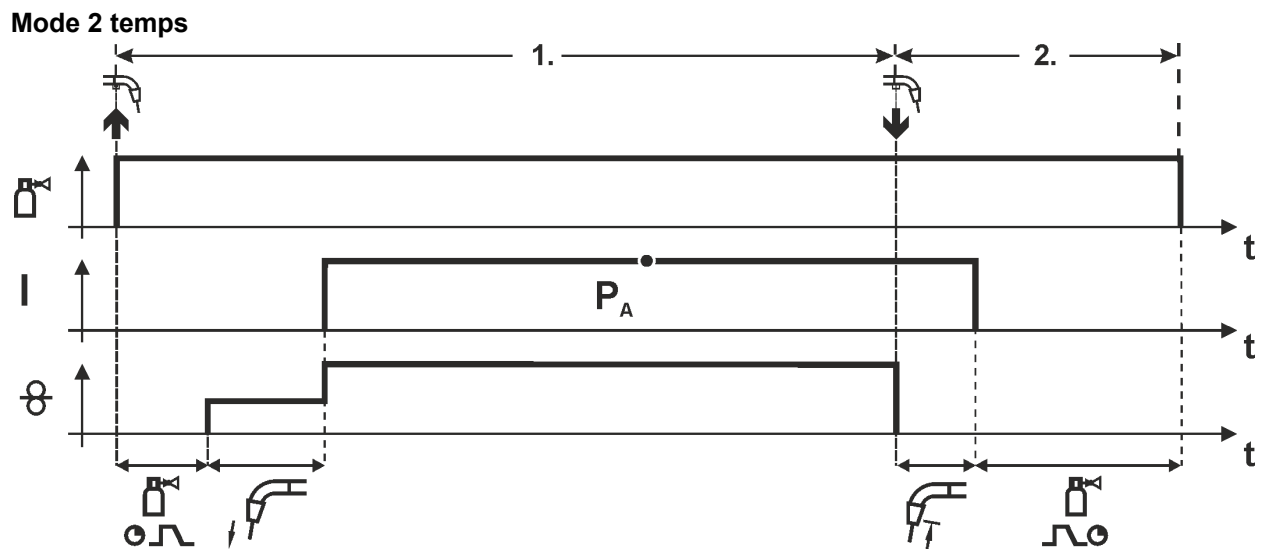


Illustration 5-17

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.

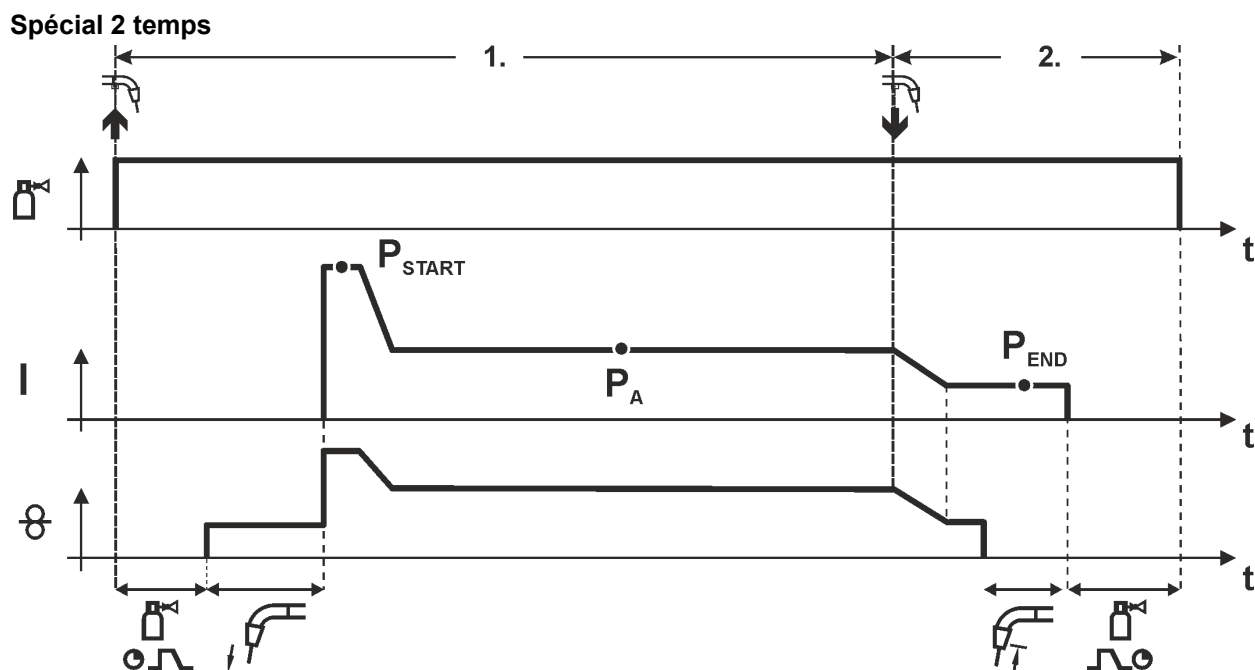


Illustration 5-18

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.

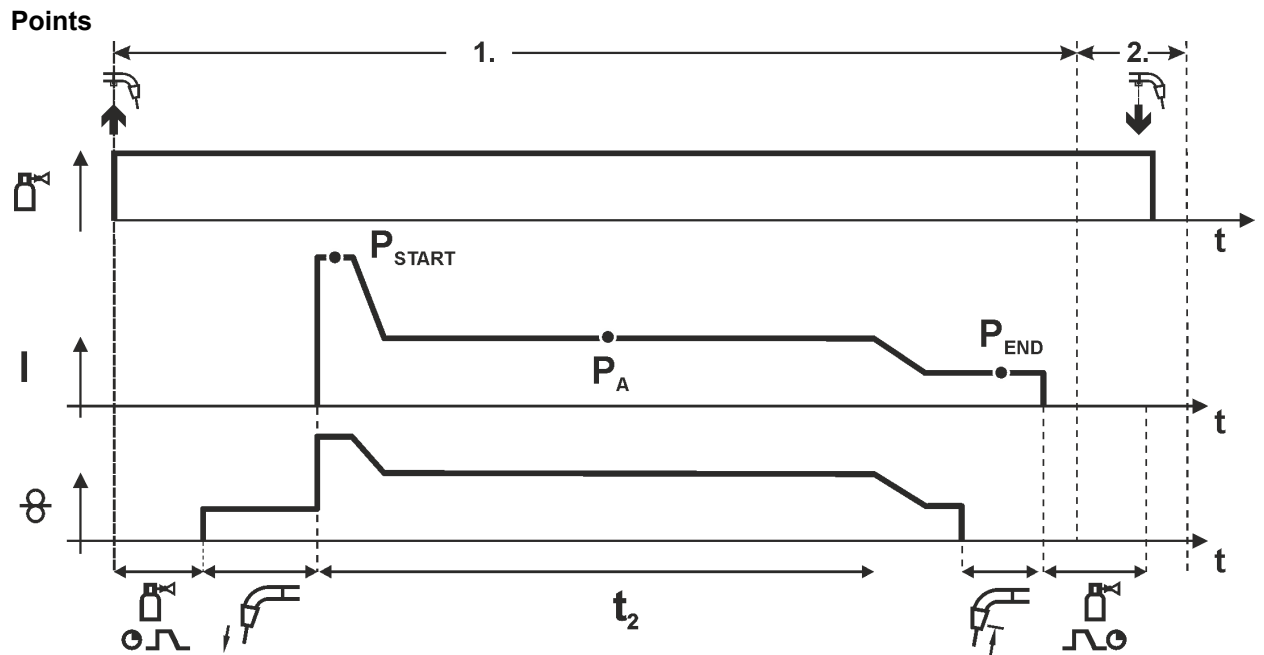


Illustration 5-19

👉 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

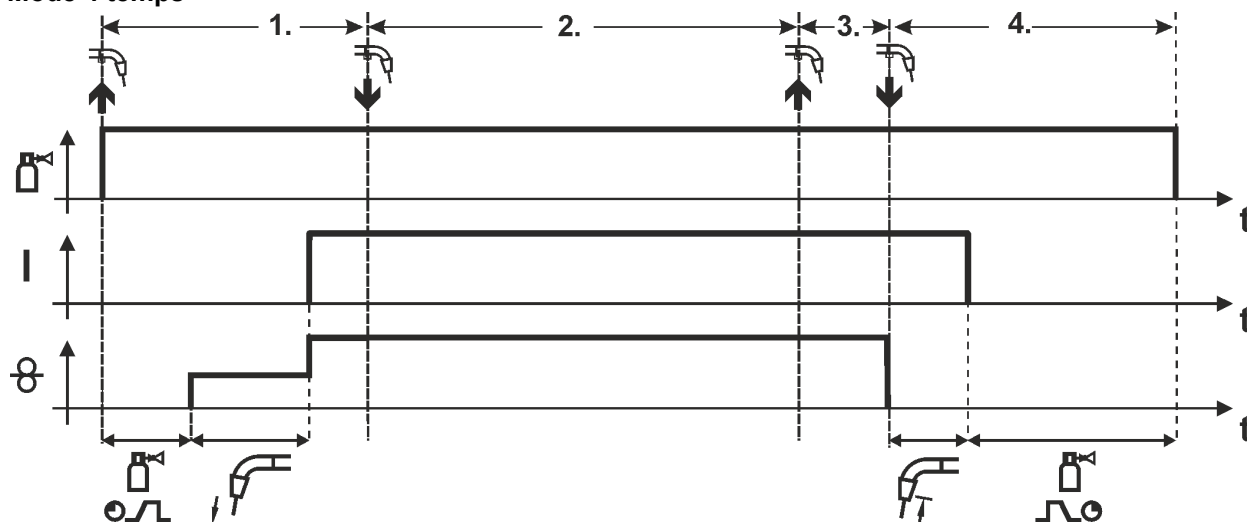


Illustration 5-20

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_A).

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.

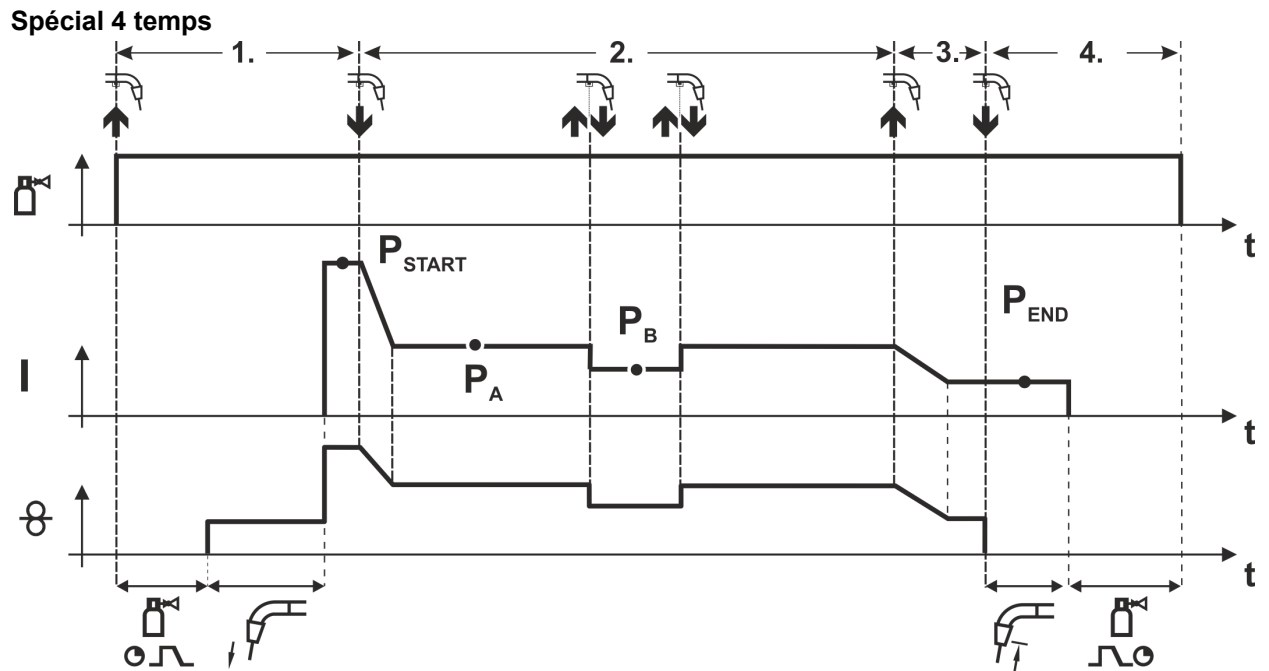


Illustration 5-21

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 tapotant¹⁾ 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.



¹⁾ 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)

☞ Pour l'activation ou le réglage de la fonction, .

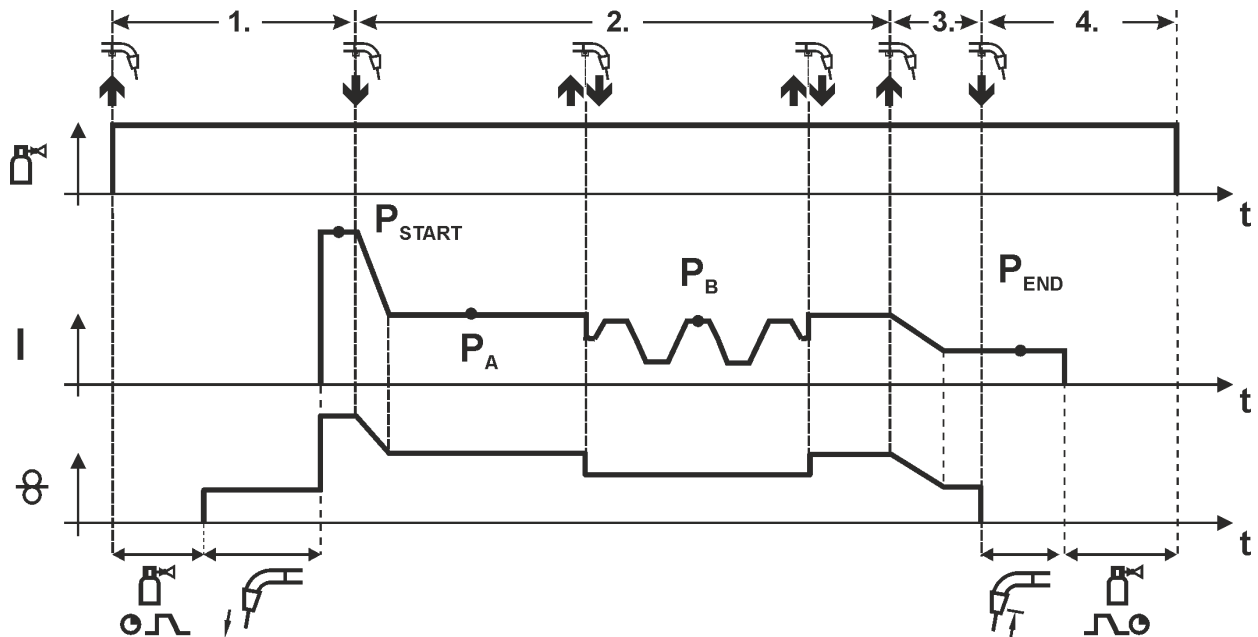


Illustration 5-22

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.**

5.4.5 forceArc / forceArc puls

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

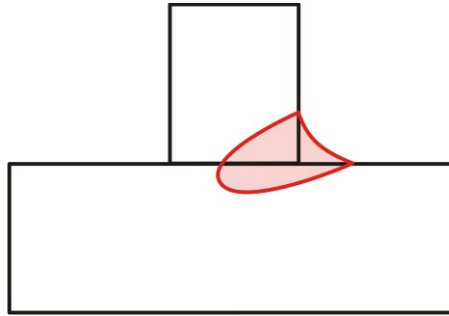


Illustration 5-23

- 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 5.4.1.

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 !**

5.4.6 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.

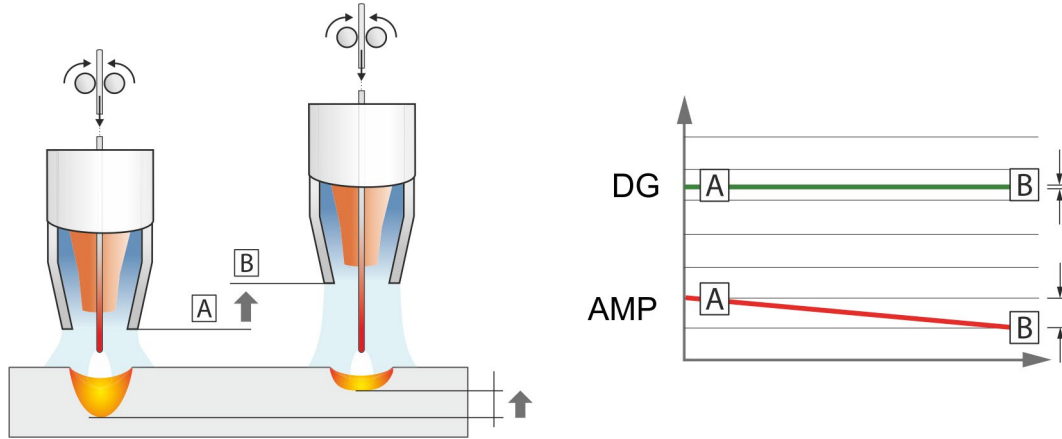


Illustration 5-24

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.

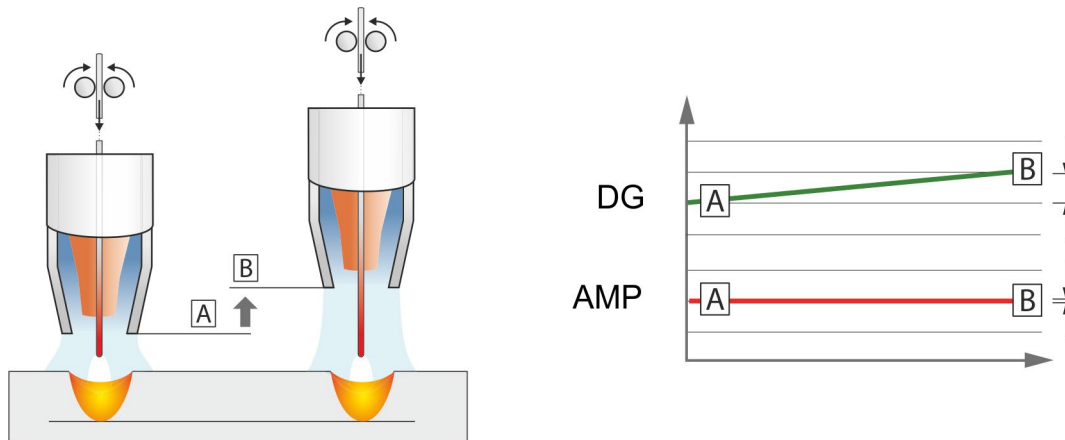


Illustration 5-25

5.4.7 rootArc/rootArc puls

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

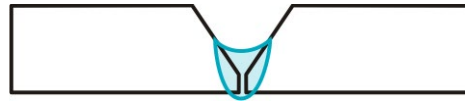


Illustration 5-26

- 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 !**

5.4.8 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 5-27

Ces propriétés sont disponibles après avoir sélectionné le procédé coldArc > voir le chapitre 5.4.1 :

- 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

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.)**

5.4.9 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"> • Démarrage / Arrêt du soudage

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 5.10:

- 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).

5.4.10 Torche spéciale MIG/MAG

Vous trouverez les descriptions des fonctions et des instructions plus avancées dans le manuel d'utilisation de chaque torche de soudage !

5.4.10.1 Mode Programme et Montée/Descente

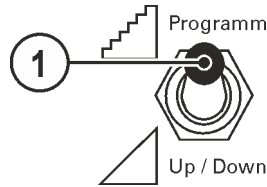


Illustration 5-28

Pos.	Symbole	Description
1		Commutateur fonction de la torche de soudage (torche de soudage spéciale nécessaire) Passage d'un programme ou d'un JOB à l'autre Réglez la puissance de soudage en continu.

5.4.10.2 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) !



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

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

5.5 Procédé de soudage TIG

5.5.1 Sélection du travail de soudage

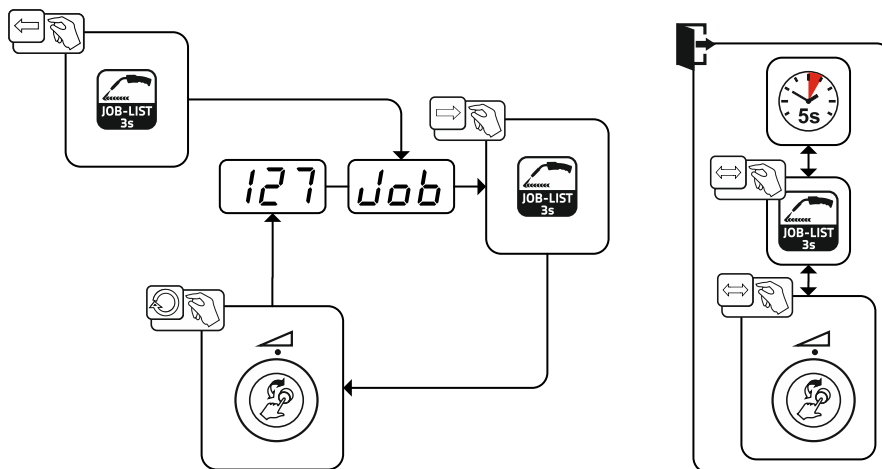


Illustration 5-29

5.5.1.1 Réglage du courant de soudage

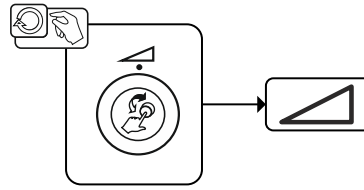


Illustration 5-30

5.5.2 Amorçage de l'arc TIG

5.5.2.1 Liftarc

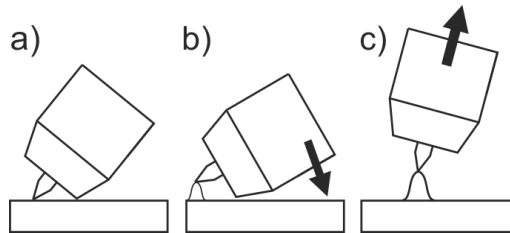


Illustration 5-31











L'arc s'amorce au contact de la pièce :

- Positionner soigneusement la buse de gaz de la torche et la pointe de l'électrode en tungstène sur la pièce et actionner le bouton-poussoir de la torche (le courant Liftarc circule indépendamment du courant principal réglé).
- Incliner la torche vers la buse jusqu'à ce qu'un écart d'environ 2-3 mm sépare la pointe de l'électrode de la pièce. L'arc s'amorce tandis que le courant de soudage s'adapte en fonction du mode de fonctionnement sélectionné au courant initial ou au courant principal réglé.
- Ôter les torches et les remettre en position normale.

Fin de la soudure : Lâcher le bouton-poussoir ou actionner et lâcher selon le mode de fonctionnement choisi.

5.5.3 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

5.5.3.1 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
P	Performance de soudage
	Pré-écoulement de gaz
	Post écoulement de gaz
	2 temps
	Spécial 2 temps
	4 temps
	Spécial 4 temps
t	Heure
P _{START}	Programme de démarrage
P _A	Programme principal
P _B	Programme principal restreint
P _{END}	Programme final
tS1	temps de descente de P _{START} à P _A

5.5.3.2 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

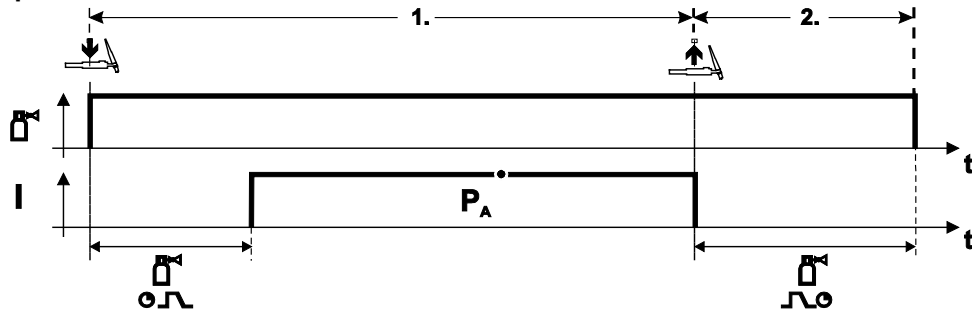



Illustration 5-32

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

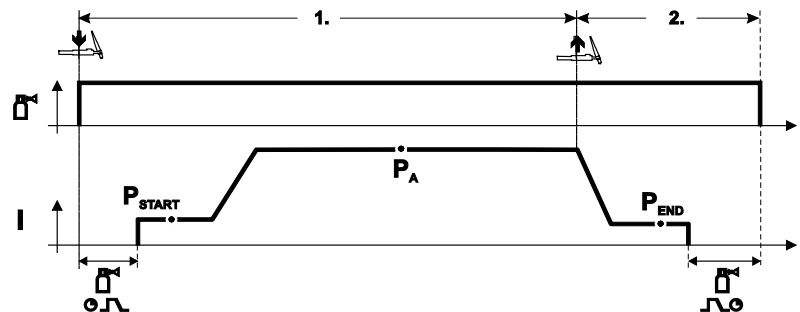


Illustration 5-33

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_{START} ».
- Après l'écoulement de la durée du courant initial « t_{start} », le courant de soudage atteint le niveau du programme principal « P_A » avec durée de pente de montée « t_{S1} ».

2ème temps

- Relâchez la gâchette.
- Le courant de soudage chute au niveau du programme de fin « P_{END} » avec la durée de pente d'évanouissement « t_{Se} ».
- Après l'écoulement de la durée du courant d'évanouissement « t_{end} » l'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

Mode 4 temps

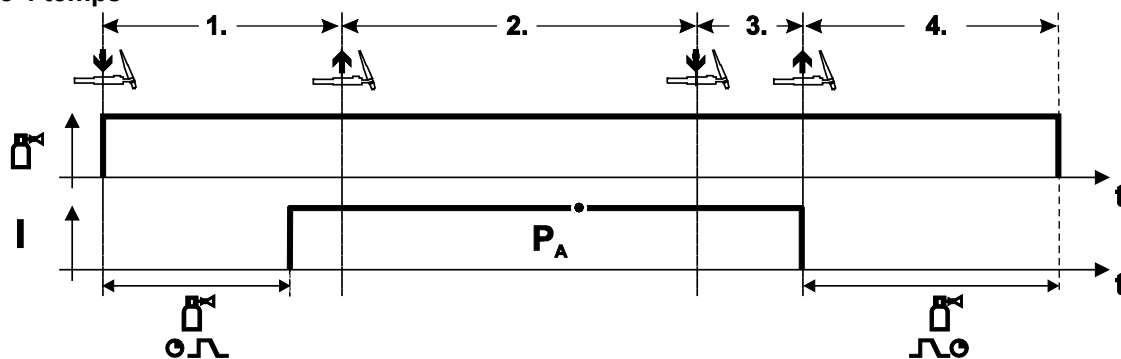


Illustration 5-34

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

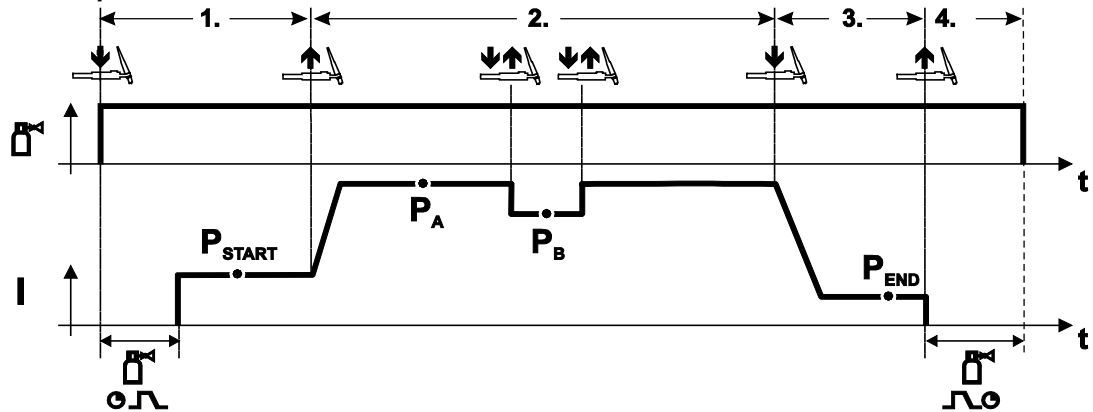



Illustration 5-35

Sélection

- Sélectionner le mode de fonctionnement spécial à 4 temps .

1^{er} 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_{START} »

2^{ème} 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 après l'écoulement du temps t_{START} défini ou au plus tard après que la touche de sélection de la torche ait été relâchée.

Pour commuter vers le programme principal restreint « P_B », appuyer légèrement sur l'écran. Une deuxième fois déclenche le retour au programme principal « P_A »

3^{ème} temps

- Actionner la touche de sélection de la torche.
- Connexion au programme de fin « P_{END} »

4^{ème} temps

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

5.6 Soudage à l'électrode enrobée

5.6.1 Sélection du travail de soudage

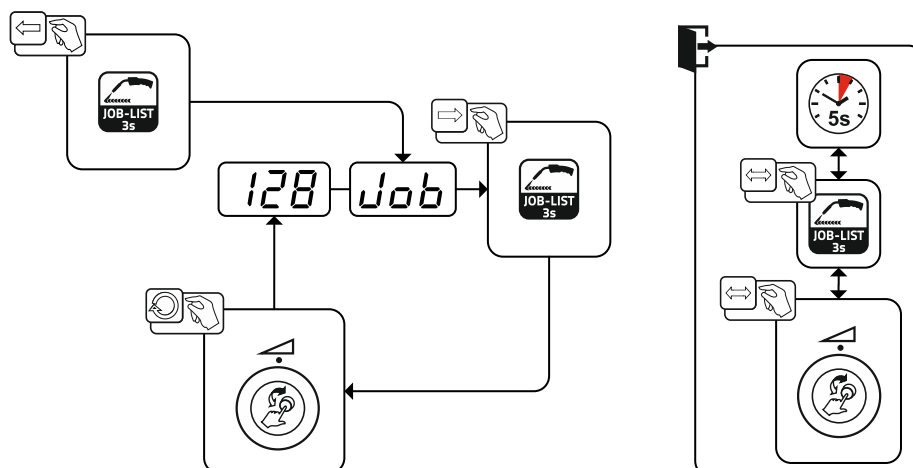


Illustration 5-36

5.6.1.1 Réglage du courant de soudage

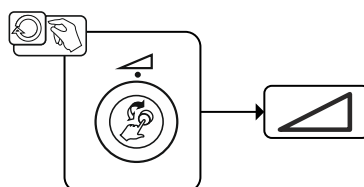


Illustration 5-37

5.6.2 Arcforce

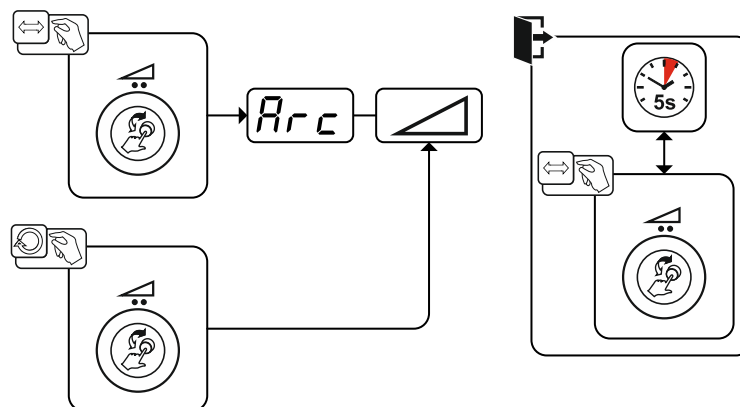


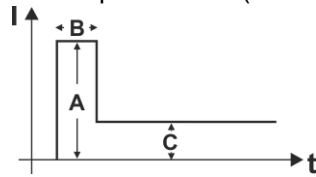
Illustration 5-38

Réglage :

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

5.6.3 Hotstart

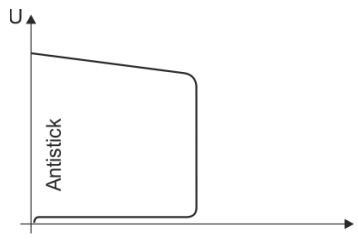
La fonction Démarrage à chaud (Hotstart) assure un amorçage sûr de l'arc et un chauffage suffisant sur le métal de base encore froid au début du soudage. L'amorçage a lieu dans ce cas à une intensité de courant plus élevée (courant Hotstart) sur une durée définie (durée Hotstart).



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

Illustration 5-39

5.6.4 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 5-40


5.7 Options (composants supplémentaires)

5.7.1 Réglage électronique du débit de gaz (OW DGC)

Le tuyau de gaz raccordé doit présenter une pression initiale de 3-5 bar.

Le réglage électronique du débit du gaz (DGC) régule le débit optimal du gaz pour chaque procédé de soudage (réglé d'usine sur les valeurs optimales). Cela permet d'éviter les erreurs de soudage dues à trop (jet de gaz) ou trop peu de gaz de protection (quand la bouteille de gaz est vide ou l'alimentation a été interrompue).

La quantité de gaz amenée peut être contrôlée par l'utilisateur et être corrigée si nécessaire (valeurs de consigne avant le soudage). En outre, en association avec le logiciel Xnet (en option), la consommation exacte de gaz peut être suivie.

La sélection du paramètre se fait en actionnant le bouton-poussoir Affichage de paramètres à droite. Le signal lumineux «  » s'allume. Les unités des valeurs peuvent être affichées en litres par minute « l/min » ou en pieds cubes par heure « cFH » (réglable dans les paramètres spéciaux P29 > voir le chapitre 5.10). Pendant le procédé de soudage, ces valeurs de consigne sont comparées aux valeurs réelles. Si ces valeurs varient de plus de la valeur de seuil d'erreur paramétrée (paramètre spécial P28), le message d'erreur « Err 8 » s'affiche et le procédé de soudage en cours est arrêté.

5.7.2 Capteur de réserve de fil (OW WRS)


Réduit le risque de défauts de soudures par la reconnaissance prématurée et l'affichage (signal lumineux « End ») quand il ne reste plus qu'env. 10 % de fil. Cela réduit également les temps d'arrêt de production à prévoir.


5.7.3 Chauffage de la bobine de fil (OW WHS)

Empêche la condensation sur le fil à souder grâce à la température réglable (paramètre spécial P26 > voir le chapitre 5.10) du chauffage de la bobine de fil.

5.8 Commande d'accès

Afin d'éviter tout dérèglement non autorisé ou involontaire du poste, il est possible de bloquer le niveau d'entrée de la commande au moyen d'un interrupteur à clé.

Si la clé se trouve en position , toutes les fonctions et tous les paramètres sont réglables sans restrictions.

Si la clé se trouve en position , toutes les fonctions et tous les paramètres sont réglables sans restrictions.

- Pas de réglage du point de travail (puissance de soudage) dans les programmes 1-15.
- Pas de modification du type de soudage ou du mode opératoire dans les programmes 1-15.
- Pas de commutation des tâches de soudage (mode Bloc-JOB P16 possible).
- Pas de modification des paramètres spéciaux (sauf P10) - redémarrage nécessaire.

5.9 Dispositif d'abaissement de la tension

Seuls les générateurs portant le suffixe (VRD/AUS/RU) sont équipés d'un dispositif d'abaissement de la tension (VRD). Ce dispositif est destiné à accroître la sécurité en particulier dans les environnements dangereux (par exemple construction navale, tuyautage, mines).

Dans certains pays et dans de nombreuses consignes de sécurité internes relatives à l'utilisation des sources de courant de soudage, l'utilisation d'un dispositif d'abaissement de la tension est obligatoire.

Le signal lumineux VRD > voir le chapitre 4 s'allume lorsque le dispositif d'abaissement de la tension fonctionne correctement et lorsque la tension de sortie est réduite aux valeurs définies par la norme correspondante (caractéristiques techniques).

5.10 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 5.10.2.

5.10.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

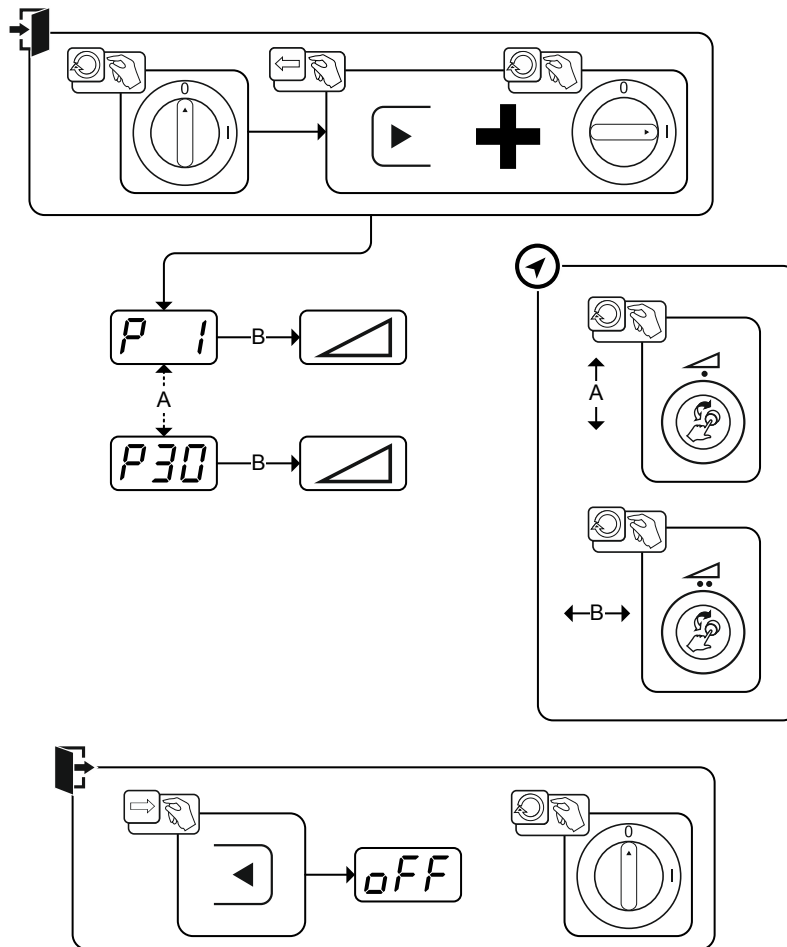


Illustration 5-41

Affichage	Réglage/Sélection
P 1	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)
P 2	Verrouiller le programme 0 0 = ----- P0 activé (Réglage d'usine) 1 = ----- P0 verrouillé
P 3	Mode affichage pour torche de soudage montée/descente avec afficheur un chiffre à 7 segments (une paire de touches) 0 = ----- affichage normal (usine) numéro de programme / puissance de soudage (0-9) 1 = ----- affichage en alternance numéro de programme / procédé de soudage
P 4	Limitation des programmes Programme 1 à 15 max. Réglage d'usine: 15
P 5	Déroulement spécial en modes spécial 2 temps et spécial 4 temps 0 = ----- 2Ts / 4Ts normal (jusqu'à commutation) (Réglage d'usine) 1 = ----- déroulement DV3 pour 2Ts / 4Ts.
P 6	Activation Jobs spéciaux SP1-SP3 0 = ----- pas d'activation (Réglage d'usine) 1 = ----- activation de Sp1-3
P 7	Mode de modification, réglage des valeurs limites 0 = ----- Mode de modification désactivé (Réglage d'usine) 1 = ----- Mode de modification activé Le témoin Programme principal (PA) clignote
P 8	Changement de programme avec torche standard 0 = ----- Pas de commutation de programme (Réglage d'usine) 1 = ----- Spécial 4 temps 2 = ----- Spécial 4 temps (actif N temps)
P 9	Démarr. en mode appel 4T et 4Ts 0 = ----- pas de démarrage en mode appel 4 temps 1 = ----- démarrage en mode appel 4 temps possible (réglage d'usine)
P 10	Mode avance du fil simple ou double 0 = ----- Mode simple (Réglage d'usine) 1 = ----- Mode double, ce poste est maître 2 = ----- Mode double, ce poste est esclave
P 11	Temps de frappe 4Ts 0 = ----- Fonction frappe désactivée 1 = ----- 300 ms (Réglage d'usine) 2 = ----- 600 ms
P 12	Commutation de JOB à distance via la torche POWERCONTROL 2 0 = ----- Liste des JOB orientée tâches 1 = ----- Liste de JOB réels (Réglage d'usine) 2 = ----- Liste de JOB réels, commutation de JOB sur les accessoires activée
P 13	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)
P 14	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)
P 15	Fonction HOLD 0 = ----- Les valeurs Hold ne sont pas affichées 1 = ----- Les valeurs Hold sont affichées (Réglage d'usine)

Affichage	Réglage/Sélection
P16	Mode Bloc-JOB 0 = -----Mode Bloc-JOB désactivé (Réglage d'usine) 1 = -----Mode Bloc-JOB activé
P17	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
P19	Indication de la valeur moyenne lors de la fonction superPuls 0 = -----fonction désactivée. 1 = -----fonction activée (réglage d'usine).
P20	Définition du soudage à l'arc pulsé dans le programme PA 0 = -----Définition du soudage à l'arc pulsé dans le programme PA désactivée. 1 = -----Si les fonctions superPuls et commutation du procédé de soudage sont disponibles et activées, le procédé de soudage à l'arc pulsé est toujours exécuté dans le programme principal PA (réglage d'usine).
P21	Définition de valeur absolue pour programmes relatifs Le programme de démarrage (P_{START}), le programme d'évanouissement(P_B) et le programme de fin (P_{END}) peuvent être réglés au choix sur des valeurs relatives par rapport au programme principal (P_A) ou sur des valeurs absolues. 0 = -----Réglage de paramètres relatif (réglage d'usine). 1 = -----Réglage de paramètres absolu.
P22	Réglage électronique du débit de gaz, type 1 = -----type A (réglage d'usine) 0 = -----type B
P23	Paramètres de programme pour les programmes relatifs 0 = -----Programmes relatifs réglables ensemble (en usine). 1 = -----Programmes relatifs réglables séparément.
P24	Affichage de la tension de correction ou de la tension de consigne 0 = -----Affichage de la tension de correction (en usine). 1 = -----Affichage de la tension de consigne absolue.
P25	Sélection de JOB avec Expert > voir le chapitre 5.10.1.22 0 = -----SP1-SP3 commutation sur le dévidoir lorsqu'une commande Expert est présent sur l'appareil (réglage d'usine) 1 = -----sélection de JOB possible depuis le dévidoir
P26	Valeur de consigne de chauffage de la bobine de fil (OW WHS) > voir le chapitre 5.10.1.23 off = fonction désactivée Plage de réglage de la température : 25 °C - 50 °C (45 °C est le réglage d'usine)
P27	Commutation du mode opératoire au démarrage du soudage > voir le chapitre 5.10.1.24 0 = -----non activée (réglage d'usine) 1 = -----activée
P28	Seuil d'erreur pour la régulation électronique du débit de gaz > voir le chapitre 5.10.1.25 Émission d'une erreur quand la valeur de consigne du gaz est différente
P29	Système d'unités > voir le chapitre 5.10.1.26 0 = -----système métrique (réglage d'usine) 1 = -----système impérial
P30	Sélection possible du déroulement de JOB avec le bouton tournant > voir le chapitre 5.10.1.27 0 = -----non activée 1 = -----activée (réglage d'usine)

5.10.1.1 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.

5.10.1.2 Activation verrouillage du programme « 0 » (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.

5.10.1.3 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

5.10.1.4 Limitation de programme (P4)

Avec le paramètre spécial P4, la sélection des programmes peut être limitée.

- Le réglage est appliqué à tous les JOB.
- La sélection des programmes dépend de la position du commutateur Fonction de la torche de soudage. Une commutation des programmes n'est possible que si l'interrupteur est en position Programme.
- Les programmes peuvent être commutés avec une torche de soudage spéciale raccordée ou une commande à distance.
- Une commutation des programmes avec le bouton rotatif de correction de la longueur de l'arc/sélection du programme du soudage n'est possible que si aucune torche de soudage spéciale ou commande à distance n'est raccordée.

5.10.1.5 Déroulement spécial en modes spécial 2 temps et spécial 4 temps (P5)

Lorsque le déroulement spécial est activé, le démarrage du procédé de soudage est modifié de la manière suivante :

Déroulement en mode spécial 2 temps/4 temps :

- Programme de démarrage P_{START}
- Programme principal P_A

Déroulement en mode spécial 2 temps/4 temps avec déroulement spécial activé :

- Programme de démarrage P_{START}
- Programme principal réduit P_B
- Programme principal P_A

5.10.1.6 Mode de modification, réglage des valeurs limites (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_{kor}) 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.

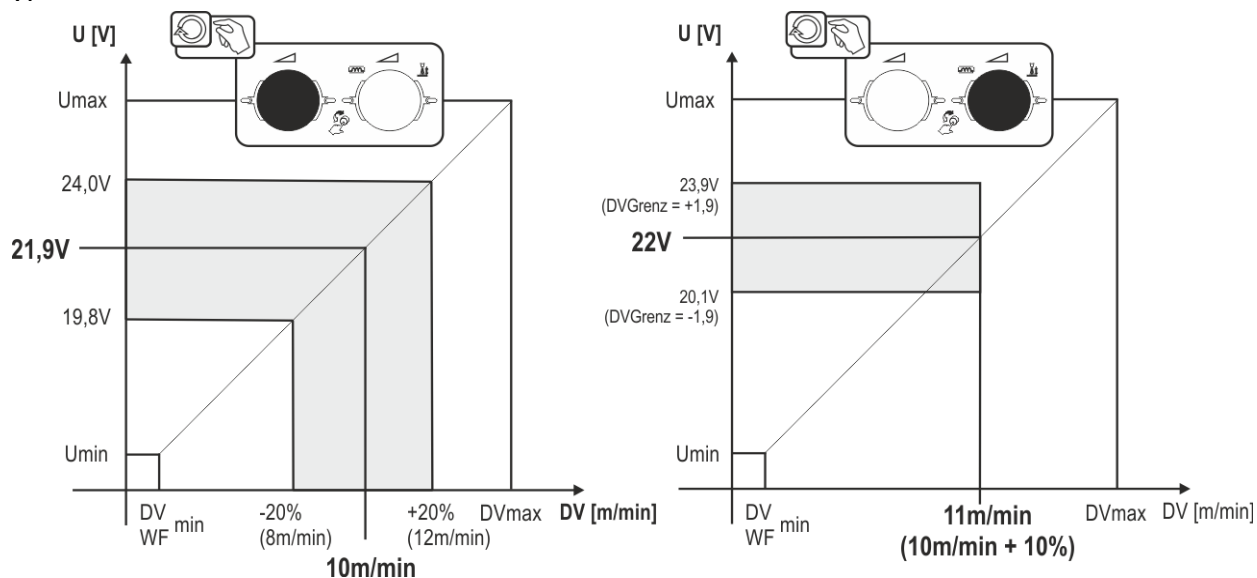


Illustration 5-42

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.

5.10.1.7 Commutation de programme à l'aide de la touche 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.

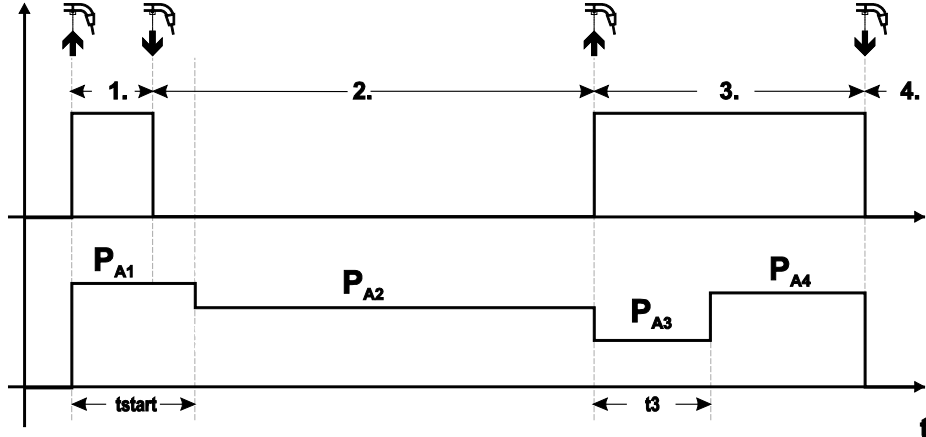


Illustration 5-43

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_{démarrage} de P₁

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

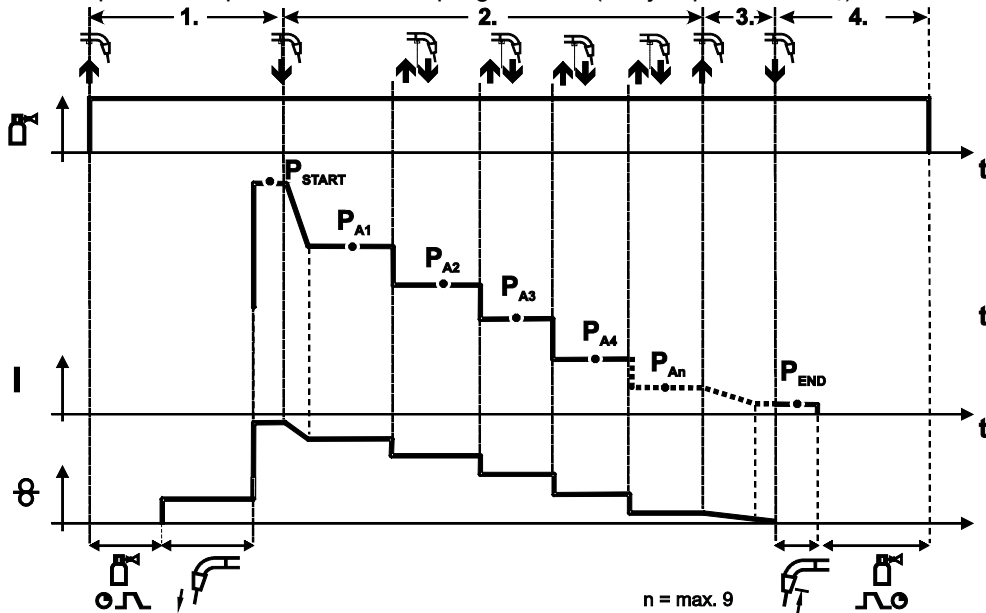


Illustration 5-44

La sélection des programmes (P_{An}) correspond au nombre de temps défini dans le temps n.

1^{er} 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_{START} à partir de P_{A1})

2^e 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_{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^e temps

- Appuyer sur la gâchette et la maintenir enfoncée.
- Pente descendant sur le programme de fin « P_{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_{END} du programme P_{AN} .

4^e 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.

5.10.1.8 Démarrage tapotage 4T-4Ts (P9)

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

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

5.10.1.9 Réglage « Mode simple ou double » (P10)



Si le système est équipé de deux dévidoirs, aucun composant accessoire supplémentaire ne peut être utilisé sur les prises de raccordement (numériques) à 7 broches !

Ceci s'applique notamment aux commandes à distance numériques, aux interfaces automatisées, aux interfaces de documentation, aux torches de soudage avec connexion de commande numérique, etc.

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 ($P10 = 2$).

Les dévidoirs dotés d'un interrupteur à clé (en option, > voir le chapitre 5.8) doivent être configurés comme maître ($P10 = 1$).

La mise sous tension du poste de soudage entraîne l'activation du dévidoir configuré en tant que maître. D'autres différences de fonctionnement n'existent pas entre les dévidoirs.

5.10.1.10 Réglage du temps Tipp 4Ts (P11)

Le temps Tipp de permutation entre le programme principal et le programme principal restreint peut être réglé à 3 niveaux.

0 = Pas de Tipp

1 = 320 ms (par défaut)

2 = 640 ms

5.10.1.11 Commutation des listes de Jobs (P12)

Valeur	Désignation	Explication
0	Liste des JOB en fonction des tâches	Les numéros de JOB sont triés en fonction des fils à souder et des gaz de protection. Lors de la sélection, il peut arriver que des numéros de JOB soient ignorés.
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.

5.10.1.12 Limites inférieure et supérieure de la commutation de Jobs à distance (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.

5.10.1.13 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.

5.10.1.14 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 27 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 :

- Positionner le commutateur « Programme ou fonction montant/descendant » 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 »)
- Passer au 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 !

Assignation 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
JOB spécial 1	129	141	142	143	144	145	146	147	148	149
JOB spécial 2	130	151	152	153	154	155	156	157	158	159
JOB spécial 3	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) »)

5.10.1.15 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).


5.10.1.16 Indication de la valeur moyenne lors de la fonction superPuls (P19)

Fonction active (P19 = 1)

- En cas d'utilisation de la fonction superPuls, la valeur moyenne pour le rendement des programmes A (P_A) et B (P_B) s'affiche à l'écran (réglage d'usine).

Fonction inactive (P19 = 0)

- Lors de la fonction superPuls, seul le rendement du programme A s'affiche.

 **Si, lorsque la fonction est active, seuls les signes 000 apparaissent sur l'affichage de l'appareil, il s'agit d'une configuration système rare non compatible. Solution : désactiver le paramètre spécial P19.**

5.10.1.17 Définition du soudage à l'arc pulsé dans le programme PA (P20)

 **Uniquement pour les variantes de générateur avec mode opératoire à arc pulsé.**

Fonction active (P20 = 1)

- Si les fonctions superPuls et commutation du procédé de soudage sont disponibles et activées, le procédé de soudage à l'arc pulsé est toujours exécuté dans le programme principal PA (réglage d'usine).

Fonction inactive (P20 = 0)

- Définition du soudage à l'arc pulsé dans le programme PA désactivée.

5.10.1.18 Définition de valeur absolue pour programmes relatifs (P21)

Le programme de démarrage (P_{START}), le programme d'évanouissement (P_B) et le programme de fin (P_{END}) peuvent être réglés au choix sur des valeurs relatives ou absolues par rapport au programme principal (P_A).

Fonction active (P21 = 1)

- Réglage de paramètres absolu.

Fonction inactive (P21 = 0)

- Réglage de paramètres relatif (réglage d'usine).

5.10.1.19 Réglage électronique du débit de gaz, type (P22)

Uniquement actif dans le cas des générateurs à réglage de débit de gaz intégré (option en usine). Le réglage est réservé au personnel d'entretien autorisé (réglage de base = 1).

5.10.1.20 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 SP1, SP2 et SP3).

5.10.1.21 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.

5.10.1.22 Sélection de JOB avec Expert (P25)

Avec le paramètre spécial P25, il est possible de déterminer si le dévidoir doit pouvoir sélectionner les JOB spéciaux SP1/2/3 ou la sélection des tâches de soudage selon la liste JOB.

5.10.1.23 Valeur de consigne pour le chauffage du fil (P26)

Préchauffage du fil de soudage sur une plage de températures de 25 °C à 50 °C. Réglage d'usine : 45 °C.

5.10.1.24 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.

5.10.1.25 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 5.7.1.

5.10.1.26 Système d'unités (P29)

Fonction non activée

- Affichage en unités de mesure métriques.

Fonction activée

- Affichage en unités de mesure impériales.

5.10.1.27 Sélection possible du déroulement de JOB avec le bouton tournant Puissance de soudage (P30)

Fonction non activée

- Le bouton tournant est verrouillé, utiliser le bouton-poussoir pour sélectionner les paramètres de soudage.

Fonction activée

- Le bouton tournant peut être utilisé pour sélectionner les paramètres de soudage.

5.10.2 Restauration des réglages par défaut

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

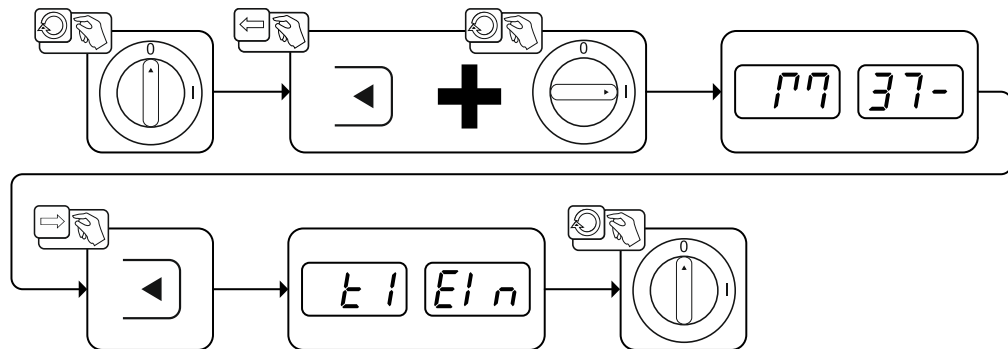


Illustration 5-45

5.11 Menu de configuration des postes

5.11.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

- Les paramètres de soudage ne peuvent être modifiés que si l'interrupteur à clé est en position .
- Lorsque la fonction Xbutton est activée, l'interrupteur à clé ou sa fonction sont désactivés (voir le manuel d'utilisation correspondant « Commande »).

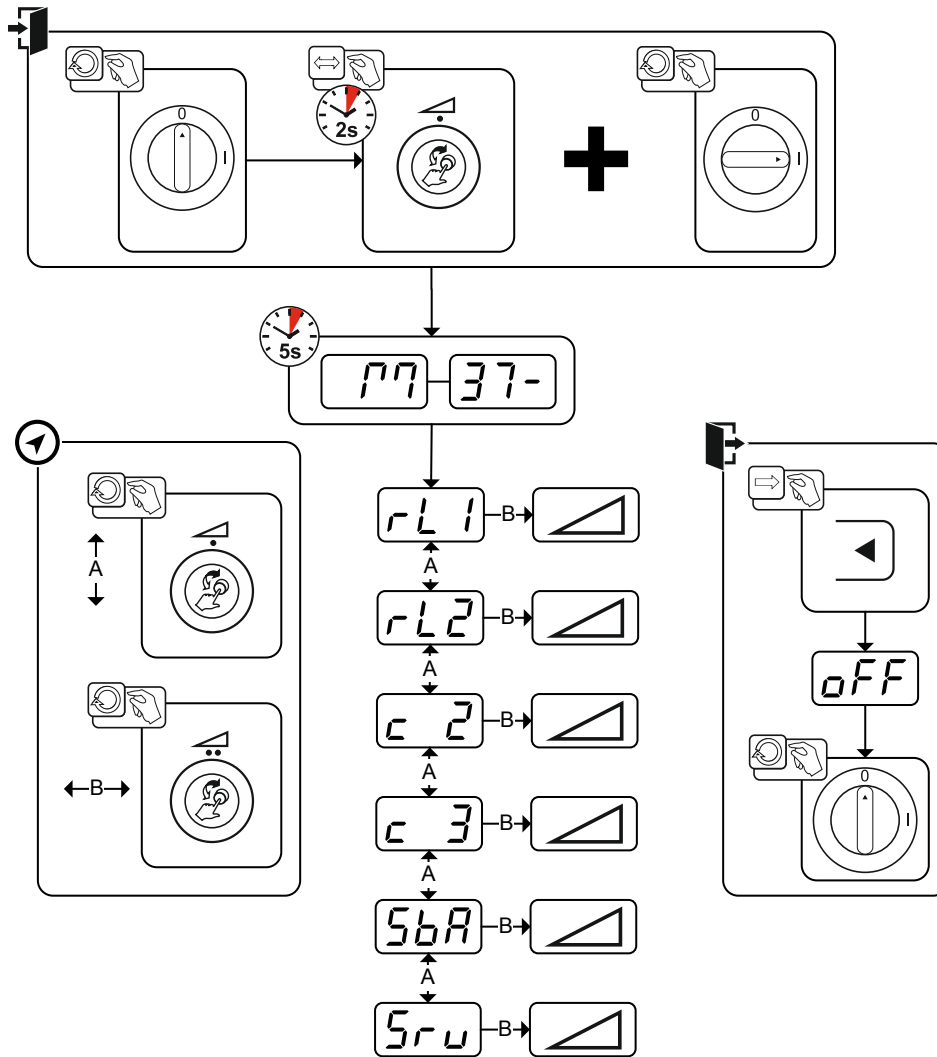
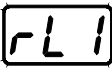

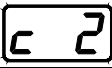






Illustration 5-46

Affichage	Réglage/Sélection
	Résistance de ligne 1 Résistance de ligne pour le premier circuit du courant de soudage 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ en usine).
	Résistance de ligne 2 Résistance de ligne pour le deuxième circuit du courant de soudage 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ en usine).
	Modifications des paramètres réservées au personnel d'entretien compétent !
	Modifications des paramètres réservées au personnel d'entretien compétent !
	Fonction économie d'énergie en fonction du temps > voir le chapitre 5.11.3 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).
	Menu Service Seul le personnel d'entretien autorisé est en droit d'entreprendre des modifications dans le menu Service !

5.11.2 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 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.

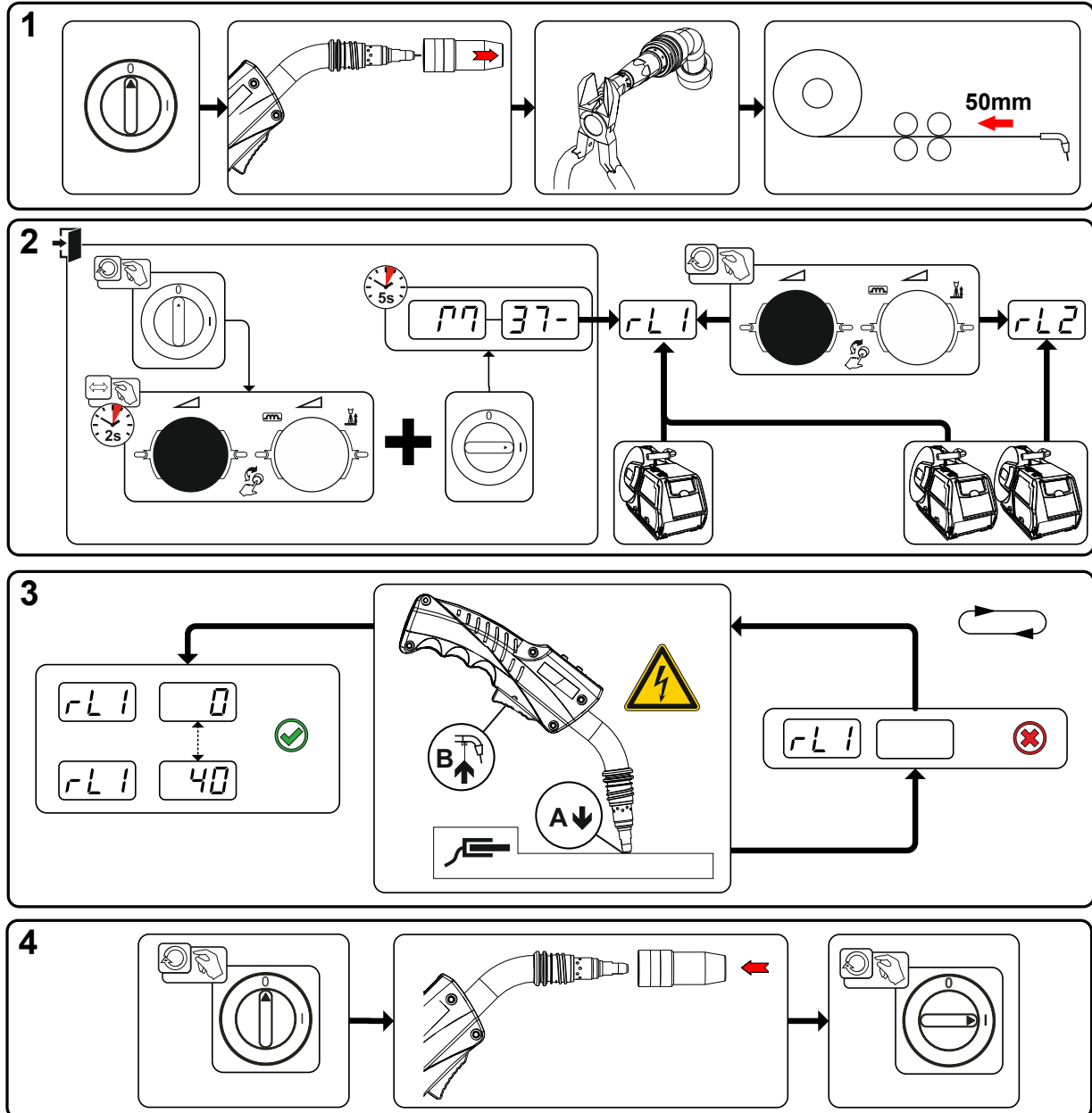


Illustration 5-47

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 premier 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. 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 ».

3 Alignement/Mesure

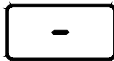
- Placer la torche de soudage avec le tube contact sur un endroit propre et nettoyé de la pièce en appliquant une légère pression et actionner la gâchette de torche pendant env. 2 s. Un courant de court-circuit circule brièvement permettant de déterminer et d'afficher la nouvelle résistance de ligne. 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.

5.11.3 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 **5bA**) > voir le chapitre 5.11.



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 ».


6 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.

6.1 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 5.11 !

6.2 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 les erreurs et en informer le personnel d'entretien si nécessaire.
- Si plusieurs erreurs surviennent sur une commande de type « LP » ou « HP », c'est toujours l'erreur possédant le numéro d'erreur le plus faible (Err) qui s'affiche. Lorsque cette erreur a été supprimée, le numéro d'erreur immédiatement supérieur apparaît. Ceci se répète jusqu'à ce que toutes les erreurs aient été éliminées.

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 la touche  :

c) Le message d'erreur peut uniquement être réinitialisé en arrêtant et en redémarrant le générateur.

Err	Catégorie			Erreurs	Cause possible	Remède
	a)	b)	c)			
3	✓	✓	✗	Erreur tachymètre	Panne sur le dévidoir	Vérifier les connexions (raccordements, câbles)
					Surcharge permanente sur l'entraînement du fil	Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits, vérifier que la gaine téflon carbone est facilement manœuvrable
4	✓	✗	✗	Dépassement de température	Source de courant en surchauffe	Laisser refroidir la source de courant (interrupteur de réseau sur « 1 »)
					Ventilateur bloqué, encrassé ou défectueux	Contrôler, nettoyer ou remplacer le ventilateur
					Entrée ou sortie d'air bloquée	Contrôler l'entrée et la sortie d'air
5	✗	✗	✓	Surtension du réseau	Tension réseau trop élevée	Vérifier les tensions réseau et les comparer aux tensions d'alimentation de la source de courant
6	✗	✗	✓	Sous-tension du réseau	Tension réseau trop faible	
7	✗	✓	✗	Manque de liquide de refroidissement	Débit trop faible ($\leq 0,7$ l/min) / ($\leq 0,18$ gal/min) ^[1]	Vérifier le débit du liquide de refroidissement, nettoyer le refroidisseur à eau, éliminer les pliures dans le faisceau de flexibles, ajuster le seuil de débitmètre
					Quantité de liquide de refroidissement trop faible	Faire l'appoint de liquide de refroidissement
					La pompe ne tourne pas	Lancer l'arbre de la pompe


Err	Catégorie			Erreurs	Cause possible	Remède
	a)	b)	c)			
					Air dans le circuit de liquide de refroidissement	Dégazer le circuit du liquide de refroidissement
					Faisceau de flexibles pas entièrement rempli de liquide de refroidissement	Éteindre/allumer l'appareil, la pompe tourne pendant 2 min
					Fonctionnement avec torche de soudage refroidie au gaz	Relier l'arrivée de liquide de refroidissement et le retour de liquide de refroidissement (utiliser un pont flexible) Désactiver le refroidisseur à eau
					Défaut du fusible F3 (4A) sur la carte de circuits imprimés VB xx0	Contacteur la maintenance
8	✓	✓	✗	Erreur de gaz de protection ^[2]	Pas de gaz de protection	Vérifier l'alimentation en gaz de protection
					Pression d'admission trop faible	Éliminer les pliures sur le faisceau de flexibles ; valeur de consigne : 4-6 bar de pression d'admission
9	✗	✗	✓	Surtension sec.	Surtension à la sortie : erreur onduleur	Contacteur la maintenance
10	✗	✗	✓	Contact à la terre	Liaison électrique entre le fil de soudage et le boîtier	Contrôler le logement du fil, déconnecter
					Liaison électrique entre le circuit du courant de soudage, le boîtier et les objets reliés à la terre	Contrôler le boîtier du fil, déconnecter
11	✓	✓	✗	Arrêt rapide	Suppression du signal logique « Robot prêt » pendant le processus	Éliminer l'erreur sur la commande supérieure
22	✓	✗	✗	Dépassement de température du liquide de refroidissement	Surchauffe du liquide de refroidissement (≥ 70 °C / ≥ 158 °F) ^[1] mesurée dans le circuit de retour du liquide de refroidissement	Laisser refroidir la source de courant (interrupteur de réseau sur « 1 »)
					Ventilateur bloqué, encrassé ou défectueux	Contrôler, nettoyer ou remplacer le ventilateur
					Entrée ou sortie d'air bloquée	Contrôler l'entrée et la sortie d'air
48	✗	✓	✗	Erreur d'amorçage	Pendant un démarrage de processus avec une installation automatisée, l'amorçage n'a pas eu lieu	Vérifier le dévidage, les raccordements du câble de charge dans le circuit du courant de soudage. Le cas échéant, nettoyer les surfaces oxydées sur la pièce avant de souder
49	✗	✓	✗	Rupture de l'arc	Pendant le soudage avec une installation automatisée, il y a eu rupture de l'arc	Vérifier le dévidage, ajuster la vitesse de soudage.
51	✓	✗	✗	Arrêt d'urgence	Le circuit d'arrêt d'urgence de la source de courant s'est activé.	Désactiver l'activation du circuit d'arrêt d'urgence (déverrouiller le circuit de protection)

Err	Catégorie			Erreurs	Cause possible	Remède
	a)	b)	c)			
52	✗	✗	✓	Pas de dévidoir	Après allumage de l'installation automatisée, aucun dévidoir n'a été détecté	Contrôler/raccorder les lignes pilotes des dévidoirs ; corriger le code du dévidoir automatisé (pour 1 DV, s'assurer que le numéro 1 est attribué. Si 2 DV, un DV doit porter le numéro 1 et l'autre doit porter le numéro 2)
53	✗	✓	✗	Pas de dévidoir 2	Dévidoir 2 non détecté	Contrôler/raccorder les lignes pilote des dévidoirs
54	✗	✗	✓	Erreur VRD	Erreur réduction de la tension à vide	Le cas échéant, déconnecter l'appareil externe du circuit du courant de soudage ; contacter la maintenance
55	✗	✓	✗	Surintens. dévidoir	Détection de surintensité du dévidoir	Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits ; vérifier que la gaine téflon carbone est facilement manœuvrable
56	✗	✗	✓	Rupture de phase réseau	Défaillance d'une phase de la tension réseau	Vérifier le branchement sur secteur, la fiche réseau et les fusibles de secteur
57	✗	✓	✗	Erreur du générateur d'impulsions esclave	Panne sur le dévidoir (entraînement esclave)	Vérifier les raccordements, les câbles, les connexions
					Surcharge durable sur l'entraînement de fil (entraînement esclave)	Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits ; vérifier que la gaine téflon carbone est facilement manœuvrable
58	✗	✓	✗	Court-circuit	Vérifier que le circuit du courant de soudage est exempt de courts-circuits	Vérifier le circuit du courant de soudage ; isoler la torche de soudage et la déposer
59	✗	✗	✓	Appareil incompatible	Un appareil raccordé au système n'est pas compatible	Débranchez l'appareil incompatible du système
60	✗	✗	✓	Logiciel incompatible	Le logiciel d'un appareil n'est pas compatible	Contactez la maintenance
61	✗	✓	✗	Surveillance de soudage	La valeur réelle d'un paramètre de soudage se situe en dehors de la plage de tolérance prédéfinie	Respecter les plages de tolérance, ajuster les paramètres de soudage

^[1] réglage d'usine

^[2] option

6.3 Messages d'avertissement

 **Un avertissement est indiqué par la lettre A en cas d'affichage de générateur unique ou par les lettres Att en cas d'affichages multiples. 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.

Att	Avertissement	Cause possible
1	Dépassement de température	Risque de désactivation sous peu pour cause de dépassement de température.
4	Gaz de protection ^[2]	Vérifier l'alimentation en gaz de protection.
5	Débit du liquide de refroidissement	Débit ($\leq 0,7\text{l/min}$ / $\leq 0.18\text{ gal/min}$) ^[1]
6	Fil bientôt épuisé	La bobine ne contient presque plus de fil.
7	Panne du CanBus	Dévidoir non raccordé, fusible du moteur du dévidoir (réinitialiser le fusible 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	Liquide de refroidissement ($\geq 65\text{ °C}$ / $\geq 149\text{ °F}$) ^[1]
12	Surveillance de soudage	La valeur réelle d'un paramètre de soudage se situe en dehors de la plage de tolérance prédéfinie.
32	Erreur tachymètre	Défaut sur le dévidoir, surcharge durable sur l'entraînement du fil.
33	Courant exc. mot. dévidoir	Détection de surintensité de l'entraînement 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 de l'entraînement du fil esclave (entraînement avant système poussé/poussé ou dévidoir relais).
36	Erreur du tachymètre esclave	Défaut sur le dévidoir, surcharge durable sur l'entraînement du fil esclave (entraînement avant système poussé/poussé ou dévidoir relais).

^[1] réglage d'usine

^[2] option

6.4 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.

6.4.1 Réinitialisation des jobs individuels

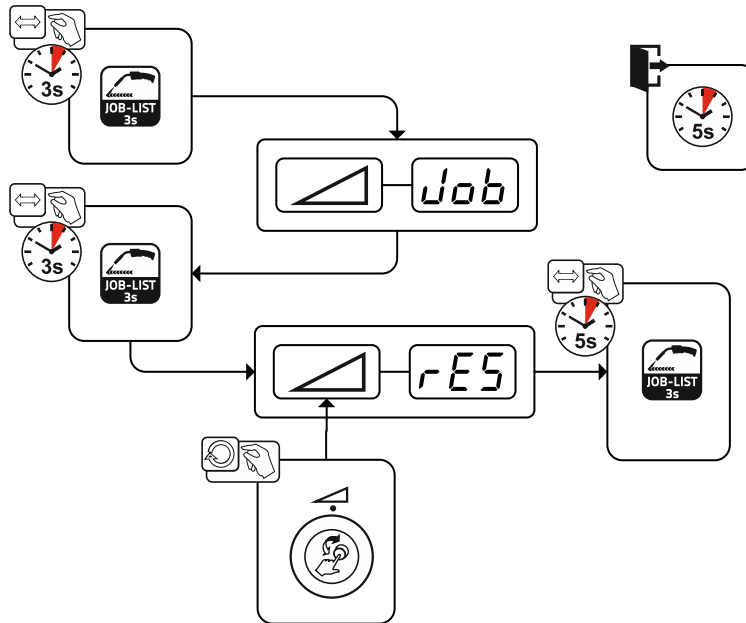


Illustration 6-1

6.4.2 Réinitialisation de tous les JOBS

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

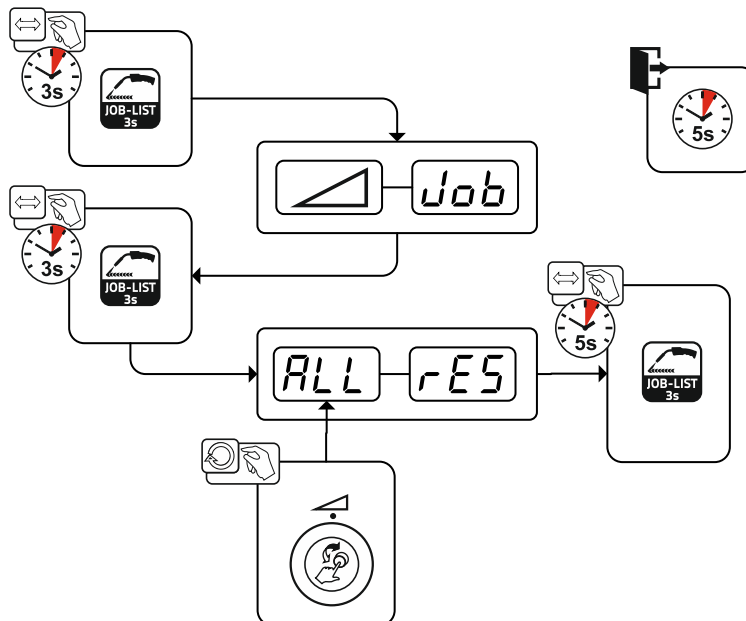


Illustration 6-2

7 Annexe A

7.1 JOB-List

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Durchmesser [mm]
1	Standard MIG/MAG	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	0,8
2	Standard MIG/MAG	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	0,9
3	Standard MIG/MAG	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	1,0
4	Standard MIG/MAG	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	1,2
5	Standard MIG/MAG	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	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

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Durchmesser [mm]
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
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	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
56	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	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	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	0,8
75	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
76	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
77	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
78	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Durchmesser [mm]
79	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
80	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
81	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg4,5Mn	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
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

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Durchmesser [mm]
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	Spécial	Spécial	Spezial
130	JOB spécial 2	Spécial	Spécial	Spezial
131	JOB spécial 3	Spécial	Spécial	Spezial
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		

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Durchmesser [mm]
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
173	pipeSolution	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
174	pipeSolution	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
177	MIG/MAG standard / pulsé	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
178	MIG/MAG standard / pulsé	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
188	MSG Non-Synergic	Spécial	Spécial	Spezial
189	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
190	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
191	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
192	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
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

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Durchmesser [mm]
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 / He-30 (I3)	1,2
209	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
212	Fil fourré rutile	FCW 71T - rutile	CO2-100 (C1)	1,2
213	Fil fourré rutile	FCW 71T - rutile	CO2-100 (C1)	1,6
216	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,0
217	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,2
218	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg3	Ar-100 (I1)	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 - métal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
230	Fil fourré métal	FCW CrNi - métal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
233	Fil fourré rutile	FCW 71T - rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
234	Fil fourré rutile	FCW 71T - rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
235	Fil fourré métal	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
237	Fil fourré métal	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
238	Fil fourré métal	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
239	Fil fourré métal	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
240	Fil fourré rutile	FCW 71T - rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
242	Fil fourré rutile	FCW 71T - rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
243	Fil fourré rutile	FCW 71T - rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
244	Fil fourré rutile	FCW 71T - 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	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
248	forceArc / forceArc puls	AlMg4,5Mn	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	Aciers hautement résistants / Special	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
264	Fil fourré basique	FCW Steel - basique	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Durchmesser [mm]
268	Rechargement par soudage	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
269	Rechargement par soudage	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
271	Rechargement par soudage	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
272	Rechargement par soudage	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
273	Rechargement par soudage	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
275	Rechargement par soudage	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
276	Rechargement par soudage	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2
277	Rechargement par soudage	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 22 12 / 1.4829	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
283	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 12 / 1.4829	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
284	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 12 / 1.4829	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
285	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 22 12 / 1.4829	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
290	forceArc / forceArc puls Fil fourré métal	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
291	forceArc / forceArc puls Fil fourré métal	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
292	forceArc / forceArc puls Fil fourré métal	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
293	forceArc / forceArc puls Fil fourré métal	FCW Steel - métal	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

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Durchmesser [mm]
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 / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
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
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 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
339	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
340	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
350	Fil fourré à autoprotection	FCW Steel - rutile	No gas	0,9
351	Fil fourré à autoprotection	FCW Steel - rutile	No gas	1,0
352	Fil fourré à autoprotection	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
367	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
368	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
371	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
386	Rechargement par soudage	Co-based	Ar-100 (I1)	1,2
387	Rechargement par soudage	Co-based	Ar-100 (I1)	1,6
388	Rechargement par soudage	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
389	Rechargement par soudage	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6

8 Annexe B

8.1 Aperçu des paramètres - Plages de réglage

8.1.1 Procédé de soudage MIG/MAG

Nom	Affichage			Plage de réglage	
	Code	Standard (en usine)	Unité	min.	max.
Correction de la tension		0	V	9,9	9,9
Vitesse de dévidage du fil, absolue (programme principal P _A)		-	m/min	0,00	- 20,0
Valeur de consigne pour le gaz (option GFE)		8,5	l/min	3,0	30,0

8.1.2 Soudage à l'électrode enrobée

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

9 Annexe C

9.1 Recherche de revendeurs

Sales & service partners

www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"