Manuel d'utilisation

FR

Commande

LP-XQ (M3.7X-N)
LP-XQ (M3.7X-O)

099-5TLPXQ-EW502 | Respecter les instructions des documents système supplémentaires ! | 15.12.2022

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!
www.ewm-group.com

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit 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.

Sécurité des données

L'utilisateur assume l'entière responsabilité pour la sauvegarde des données divergentes du réglage usine. En cas d'effacement des réglages personnels, l'utilisateur assume l'entière responsabilité. Le fabricant décline ici toute responsabilité.

1 Table des matières

1 Table des matières ... 3
2 Pour votre sécurité ... 6
2.1 Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation ... 6
2.2 Explication des symboles ... 7
2.3 Consignes de sécurité ... 8
2.4 Transport et mise en place ... 11
3 Utilisation conforme aux spécifications ... 13
3.1 Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants ... 13
3.2 Documents en vigueur ... 13
3.3 Version du logiciel ... 13
3.4 Fait partie de la documentation complète ... 14
4 Commande du poste – éléments de commande ... 15
4.1 Aperçu des zones de commande ... 15
4.1.1 Zone de commande A ... 16
4.1.2 Zone de commande B ... 18
4.2 Données de soudage ... 20
4.3 Utilisation de la commande du générateur ... 21
4.3.1 Vue principale ... 21
4.3.2 Réglage de la puissance de soudage ... 21
4.3.3 Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur) ... 22
4.3.4 Fonction Verrouillage ... 22
4.3.5 JOB favoris ... 22
4.3.5.1 Enregistrement des réglages actuels dans un favori ... 22
4.3.5.2 Chargement d'un favori enregistré ... 23
4.3.5.3 Suppression d'un favori enregistré ... 23
5 Description du fonctionnement ... 24
5.1 Alimentation en gaz de protection ... 24
5.1.1 Réglage de la quantité de gaz de protection ... 24
5.1.1.1 Test Gaz ... 24
5.1.1.2 Rinçage du faisceau de flexibles ... 25
5.2 Procédé de soudage MIG/MAG ... 25
5.2.1 Introduction du fil ... 25
5.2.2 Retour du fil ... 26
5.2.3 Sélection du travail de soudage ... 27
5.2.3.1 Paramètres de soudage de base ... 27
5.2.4 Mode opératoire de soudage ... 28
5.2.5 Mode opératoire ... 28
5.2.6 Mode de soudage ... 29
5.2.7 Puissance de soudage (point de travail) ... 30
5.2.7.1 Composants accessoires pour le réglage du point de travail ... 30
5.2.7.2 Longueur de l'arc ... 31
5.2.7.3 Dynamique de l'arc (effet de self) ... 31
5.2.7.4 Copier un JOB (tâche de soudage) ... 31
5.2.8 Programmes (P_A 1-15) ... 32
5.2.8.1 Sélection et réglage ... 32
5.2.8.2 Déroulement du programme ... 34
5.2.9 Modes opératoires (séquences de fonctionnement) ... 35
5.2.9.1 Explication des fonctions et des symboles ... 35
5.2.9.2 Coupure automatique ... 35
5.2.10 Menu Expert (MIG/MAG) ... 42
5.2.10.1 Postfusion ... 43
5.2.11 forceArc XQ / forceArc puls XQ ... 43
5.2.12 rootArc XQ / rootArc puls XQ ... 44
5.2.13 wiredArc ... 44
5.2.14 coldArc XQ / coldArc puls XQ ... 45
5.2.15 Torche de soudage standard MIG/MAG ... 45
5.2.16 Torche spéciale MIG/MAG ... 45
5.2.16.1 Mode Programme et Montée/Descente ... 45

5.2.16.2 Commutation entre Push/Pull et transmission intermédiaire 46
5.3 Procédé de soudage TIG 46
5.3.1 Sélection du travail de soudage 46
5.3.1.1 Réglage du courant de soudage 46
5.3.2 Amorçage d'arc 47
5.3.2.1 Liftarc 47
5.3.3 Modes opératoires (séquences de fonctionnement) 48
5.3.3.1 Explication des fonctions et des symboles 48
5.3.3.2 Coupure automatique 48
5.4 Soudage à l'électrode enrobée 52
5.4.1 Sélection du travail de soudage 52
5.4.1.1 Réglage du courant de soudage 52
5.4.2 Arcforce 52
5.4.3 Anti-collage : 53
5.5 Options (composants supplémentaires) 53
5.5.1 Réglage électronique du débit de gaz (OW DGC) 53
5.5.2 Capteur de réserve de fil (OW WRS) 53
5.5.3 Chauffage de la bobine de fil (OW WHS) 53
5.6 Commande d'accès 53
5.7 Dispositif d'abaissement de la tension 54
5.8 Menu de configuration des postes 54
5.8.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres 54
5.8.1.1 Alignement résistance de ligne 56
5.8.1.2 Mode économie d'énergie (Standby) 57
5.9 Paramètres spéciaux (réglages avancés) 57
5.9.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres 58
5.9.2 Restauration des réglages par défaut 60
5.9.3 Présentation détaillée des paramètres spéciaux 61
5.9.3.1 Temps rampe enfilage du fil (P1) 61
5.9.3.2 Activation verrouillage du programme « 0 » (P2) 61
5.9.3.3 Mode affichage pour torche de soudage montée/descente avec afficheur un chiffre à 7 segments (P3) 61
5.9.3.4 Limitation de programme (P4) 61
5.9.3.5 Déroulement spécial en modes spécial 2 temps et spécial 4 temps (P5) 61
5.9.3.6 Mode de modification, réglage des valeurs limites (P7) 62
5.9.3.7 Commutation de programme à l'aide de la touche de torche standard (P8) 63
5.9.3.8 Démarrage tapotage 4T-4Ts (P9) 64
5.9.3.9 Réglage « Mode simple ou double » (P10) 64
5.9.3.10 Réglage du temps Tipp 4Ts (P11) 65
5.9.3.11 Commutation des listes de Jobs (P12) 65
5.9.3.12 Limites inférieure et supérieure de la commutation de Jobs à distance (P13, P14) 65
5.9.3.13 Fonction Hold (P15) 65
5.9.3.14 Mode Bloc-JOB (P16) 66
5.9.3.15 Sélection de programme à l'aide de la touche de torche standard (P17) 66
5.9.3.16 Indication de la valeur moyenne lors de la fonction superPuls (P19) 67
5.9.3.17 Définition du soudage à l'arc pulsé dans le programme PA (P20) 67
5.9.3.18 Définition de valeur absolue pour programmes relatifs (P21) 67
5.9.3.19 Réglage électronique du débit de gaz, type (P22) 67
5.9.3.20 Paramètres de programme pour les programmes relatifs (P23) 67
5.9.3.21 Affichage de la tension de correction ou de la tension de consigne (P24) 67
5.9.3.22 Sélection de JOB avec Expert (P25) 67
5.9.3.23 Valeur de consigne pour le chauffage du fil (P26) 67
5.9.3.24 Commutation du mode opératoire au démarrage du soudage (P27) 67
5.9.3.25 Seuil d'erreur pour la régulation électronique du débit de gaz (P28) 68
5.9.3.26 Système d'unités (P29) 68

5.9.3.27 Sélection possible du déroulement de JOB avec le bouton tournant Puissance de soudage (P30) 68
6 Maintenance, entretien et élimination 69
6.1 Généralités 69
6.2 Elimination du poste 70
7 Résolution des dysfonctionnements 71
7.1 Version logicielle de la commande du générateur 71
7.2 Messages d´erreur (alimentation) 71
7.3 Messages d'avertissement 78
7.4 Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage) 80
7.4.1 Réinitialisation des jobs individuels 80
7.4.2 Réinitialisation de tous les JOBs 80
8 Annexe 81
8.1 JOB-List 81
8.2 Aperçu des paramètres - Plages de réglage 89
8.2.1 Procédé de soudage MIG/MAG 89
8.2.2 Soudage à l'électrode enrobée 89
8.3 Recherche de revendeurs 90

2 Pour votre sécurité

2.1 Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation

⚠ DANGER

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

⚠ ATTENTION

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

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

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

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

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

2.2 Explication des symboles

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

2.3 Consignes de sécurité

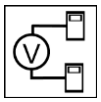
⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité !
Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un danger de mort !

- Lire attentivement les consignes de sécurité figurant dans ces instructions !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents et les dispositions nationales spécifiques !
- Informer les personnes dans la zone de travail qu'elles doivent respecter ces instructions !

Risque de blessures dû à la tension électrique !
Le contact avec des tensions électriques peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Le contact avec des tensions électriques faibles peut aussi effrayer l'utilisateur et causer ainsi un accident.

- Ne pas toucher directement des pièces conductrices telles que les prises courant de soudage, les baguettes d'électrodes, les électrodes de tungstène ou les fils à souder !
- Toujours déposer la torche de soudage et/ou le porte-électrodes sur un support isolé !
- Porter un équipement de protection individuelle complet (en fonction de l'application) !
- Seul le personnel spécialisé qualifié est habilité à ouvrir le générateur !
- Il est interdit d'employer le générateur pour dégeler les tubes !



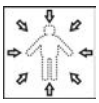
Danger lors de l'interconnexion de plusieurs sources de courant !
Si plusieurs sources de courant doivent être montées en parallèle ou en série, l'interconnexion ne doit être réalisée que par un technicien qualifié selon la norme CEI 60974-9 « Mise en place et mise en service » et les mesures préventives contre les accidents BGV D1 (anciennement VBG 15) ou les dispositions nationales spécifiques !
Les installations ne doivent être autorisées pour les travaux de soudage à l'arc qu'après avoir effectué un contrôle afin de garantir que la tension à vide admissible n'est pas dépassée.

- Le raccordement du générateur doit être réalisé uniquement par un technicien qualifié !
- En cas de mise hors service de sources de courant individuelles, toutes les lignes d'alimentation et de courant de soudage doivent être débranchées sans faute du système de soudage complet. (Danger par tensions inverses !)
- Ne pas interconnecter des générateurs de soudage à inversion de polarité (série PWS) ou des générateurs pour le soudage au courant alternatif (AC) car une simple mauvaise manipulation suffirait à additionner les tensions de soudage de manière non admissible.

Risque de blessure dû au rayonnement ou à la chaleur !
Le rayonnement de l'arc entraîne des dommages pour la peau et les yeux !
Le contact avec des pièces chaudes et des étincelles entraîne des brûlures.

- Utiliser une protection de soudage et/ou un casque de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications) !
- Vêtements de protection secs (par ex. protection de soudage, gants, etc.) conformément aux réglementations en vigueur dans le pays des opérations !
- Protéger les personnes non impliquées du rayonnement ou du risque d'éblouissement en installant un rideau de protection ou un écran de protection approprié !

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures dû au port de vêtements inappropriés !
Le rayonnement, la chaleur et la tension électrique constituent des sources de danger inévitables pendant le soudage à l'arc. L'utilisateur doit être équipé d'un équipement de protection individuelle (EPI). L'équipement de protection a pour fonction de protéger des risques suivants :

- Masque respiratoire, contre les substances et mélanges nocifs (gaz de fumées et vapeurs), ou prise de mesures appropriées (aspiration, etc.).
- Masque de soudage avec dispositif de protection contre les rayonnements ionisants (rayonnement IR et UV) et la chaleur.
- Vêtements de soudage secs (chaussures, gants et protection du corps) contre les environnements chauds, avec des effets similaires à une température de l'air de 100 °C ou plus, ou contre l'électrocution, ou pour les travaux sur des pièces sous tension.
- Protection acoustique contre les bruits nuisibles.

Danger d'explosion !
Certaines substances pourtant apparemment inoffensives contenues dans des récipients fermés peuvent entraîner une surpression par échauffement.

- Retirez les récipients contenant des liquides inflammables ou explosifs du lieu de travail !
- Ne chauffez pas les liquides, poussières ou gaz explosifs en les soudant ou les coupant !

Risque d'incendie !
Des flammes peuvent se former en raison des températures élevées, des projections d'étincelles, des pièces incandescentes et des scories brûlantes liées au processus de soudage.

- Surveiller les foyers d'incendie dans la zone de travail !
- Ne pas emporter d'objets aisément inflammables tels que des allumettes ou des briquets.
- Maintenir des appareils d'extinction appropriés dans la zone de travail !
- Éliminer soigneusement les résidus de substances combustibles de la pièce avant le début du soudage.
- Continuer le traitement de la pièce soudée seulement lorsque celle-ci est refroidie. Ne pas mettre au contact de matériaux inflammables !

⚠ ATTENTION

Fumée et gaz !
La fumée et les gaz peuvent entraîner suffocation et intoxications ! En outre, les vapeurs de solvants (hydrocarbures chlorés) peuvent se transformer en phosgène toxique sous l'action des rayons ultraviolets !

- Assurez une aération suffisante !
- Tenez les vapeurs de solvants éloignées de la plage de radiation de l'arc !
- Portez une protection respiratoire adaptée !

Pollution sonore !
Les bruits dépassant 70 dBA peuvent avoir des conséquences irréversibles sur l'ouïe !

- Portez des protège-oreilles adaptés !
- Les personnes se trouvant sur le lieu de travail doivent porter des protège-oreilles adaptés !

Conformément à la norme IEC 60974-10, les générateurs de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique (vous trouverez la classe CEM dans les caractéristiques techniques) :

Classe A Générateurs non prévus pour l'utilisation dans les zones d'habitation, pour lesquels l'énergie électrique est tirée du réseau d'alimentation électrique public à basse tension. La compatibilité électromagnétique des générateurs de classe A peut être difficile à assurer dans ces zones, en raison d'interférences causées par les conduites ou le rayonnement.

Classe B Les générateurs remplissent les exigences de CEM dans les zones industrielles et d'habitation, notamment les zones d'habitation connectées au réseau d'alimentation électrique public à basse tension.

Mise en place et exploitation

L'exploitation d'installations de soudage à l'arc peut dans certains cas entraîner des perturbations électromagnétiques, bien que chaque générateur de soudage se conforme aux limites d'émissions prescrites par la norme. L'utilisateur est responsable des perturbations entraînées par le soudage.

Pour l'évaluation d'éventuels problèmes électromagnétiques dans l'environnement, l'utilisateur doit prendre en compte les éléments suivants : (voir aussi EN 60974-10 annexe A)

- conduites de secteur, de commande, de signaux et de télécommunications
- postes de radio et de télévision
- ordinateurs et autres dispositifs de commande
- dispositifs de sécurité
- la santé de personnes voisines, en particulier les porteurs de stimulateurs cardiaques ou d'appareils auditifs
- dispositifs de calibrage et de mesure
- la résistance aux perturbations d'autres dispositifs présents dans l'environnement
- l'heure de la journée à laquelle les travaux de soudage doivent être exécutés

Recommandations pour la réduction des émissions de perturbations

- branchement secteur, par ex. filtre secteur supplémentaire ou blindage avec un tube métallique
- maintenance du générateur de soudage à l'arc
- utilisation de câbles aussi courts que possible pour le soudage, les câbles doivent être posés sur le sol.
- liaison équipotentielle
- mise à la terre de la pièce. Dans les cas où une mise à la terre directe de la pièce est impossible, la connexion doit être faite à l'aide de condensateurs adaptés.
- blindage des autres dispositifs présents dans l'environnement ou de l'ensemble du dispositif de soudage

⚠ ATTENTION

Champs électromagnétiques !
La source de courant peut générer des champs électriques ou électromagnétiques susceptibles de nuire au fonctionnement des installations électroniques, du type installations informatiques, postes à commande numérique, circuits de télécommunications, câbles réseau, câbles de signalisation et stimulateurs cardiaques.

- Respectez les instructions de maintenance > *voir le chapitre 6*!
- Déroulez complètement les câbles de soudage !
- Protégez comme il se doit les postes ou systèmes sensibles aux rayonnements !
- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques peut s'en trouver affecté (en cas de besoin, consultez un médecin).

Obligations de l'exploitant !
Il convient d'observer les directives et lois nationales en vigueur lors de l'utilisation du générateur !

- Transposition nationale de la directive-cadre (89/391/CEE) concernant la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail et des directives individuelles liées.
- En particulier, la directive (89/391/CEE) relative aux prescriptions minimales de sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.
- Dispositions de sécurité de travail et de prévention des accidents du pays respectif.
- Mise en place et mise en service du générateur selon la norme CEI 60974-9.
- Former régulièrement l'utilisateur au travail en sécurité.
- Contrôle régulier du générateur selon la norme CEI 60974-4.

☞ ***En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !***

- ***Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !***
- ***Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.***

Exigences pour le branchement au réseau d'électricité public

Certains appareils à haute puissance peuvent affecter la qualité du secteur en raison du courant qu'ils tirent. Certains types de postes peuvent donc être soumis à des restrictions de branchement ou à des exigences en matière d'impédance de ligne maximum ou de capacité d'alimentation minimum requise de l'interface avec le réseau public (point de couplage commun PCC) ; référez-vous pour cela aux caractéristiques techniques des appareils. Dans ce cas, il est de la responsabilité de l'exploitant ou utilisateur de l'appareil, le cas échéant après consultation de l'exploitant du réseau électrique, de s'assurer que l'appareil peut être branché.

2.4 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de mauvaise manipulation des bouteilles de gaz de protection !
Une mauvaise manipulation ou une fixation insuffisante des bouteilles de gaz de protection peuvent entraîner des blessures graves !

- Suivre les indications du fabricant de gaz et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Aucune fixation ne doit être réalisée au niveau de la vanne de la bouteille de gaz de protection !
- Éviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !

⚠ ATTENTION

Risque d'accident dû aux câbles d'alimentation !
En cas de transport, des câbles d'alimentation non débranchés (conduites d'amenée de secteur, lignes pilotes, etc.) peuvent être source de dangers. Par exemple, des générateurs branchés peuvent basculer et blesser des personnes !

- Débrancher les câbles d'alimentation avant le transport !

Risque de renversement !
Lors du transport et de l'installation, le poste peut se renverser et blesser des personnes ou être endommagé. L'angle de sécurité évitant le renversement est de 10° (conformément à la directive IEC 60974-1).

- Installer ou transporter le poste sur une surface plane et solide !
- Fixer correctement les pièces !

Risque de blessure en cas de câbles disposés incorrectement !
Les câbles disposés incorrectement (câbles secteur, câbles de commande, câbles de soudage ou faisceaux intermédiaires) peuvent créer des risques de trébuchement.

- Disposer les câbles d'alimentation à plat sur le sol (éviter de former des boucles).
- Éviter de les disposer sur des voies de passage ou de transport.

Danger de blessures au contact du liquide de refroidissement réchauffé et de ses raccords !
Le liquide de refroidissement employé et ses points de raccordement ou de liaison peuvent fortement s'échauffer pendant le fonctionnement (modèle refroidi à l'eau). En cas d'ouverture du circuit du liquide de refroidissement, le liquide de refroidissement qui s'écoule peut provoquer des échaudures.

- Exclusivement ouvrir le circuit du liquide de refroidissement après avoir coupé la source de courant ou le refroidisseur !
- Porter l'équipement de protection réglementaire (gants de protection) !
- Obturer les raccords ouverts des tuyaux ouverts au moyen de capuchons appropriés.

☞ ***Les postes ont été conçus pour fonctionner à la verticale !***
Tout fonctionnement dans une position non conforme peut entraîner un endommagement du poste.

- ***Le maintenir impérativement à la verticale lors du transport et du fonctionnement !***

☞ ***Un raccordement non conforme peut endommager les accessoires et la source de courant !***

- ***Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.***
- ***Les descriptions détaillées figurent dans la notice d'utilisation des accessoires concernés !***
- ***Une fois la source de courant activée, les accessoires sont automatiquement reconnus.***

☞ ***Les capuchons de protection contre la poussière ont pour vocation de protéger les raccords et le poste dans son ensemble contre l'encrassement et l'endommagement.***

- ***Si aucun composant accessoire n'est branché sur le raccord, mettez en place le capuchon de protection contre la poussière.***
- ***En cas de défaut ou de perte, le capuchon de protection contre la poussière devra être remplacé !***

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 avec commande du générateur M3.7X-N ou M3.7X-O.

3.2 Documents en vigueur

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

3.3 Version du logiciel

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 5.8*.

3.4 Fait partie de la documentation complète

Le présent document fait partie intégrante de la documentation complète et est uniquement valable en liaison avec les documents de toutes les pièces ! Lire et respecter les notices d'utilisation de tous les composants du système, en particulier les consignes de sécurité !

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

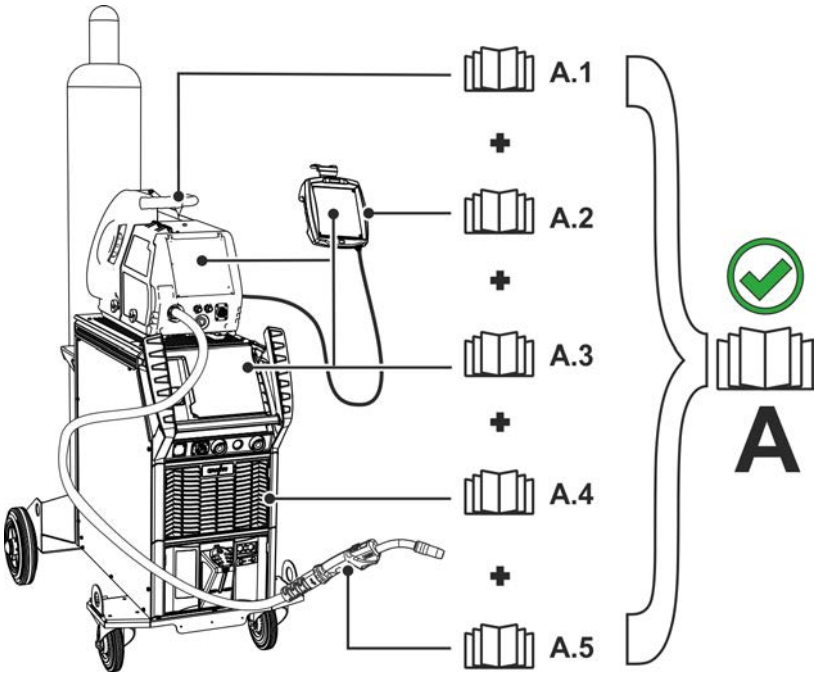


Illustration 3-1

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

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 8.2*.

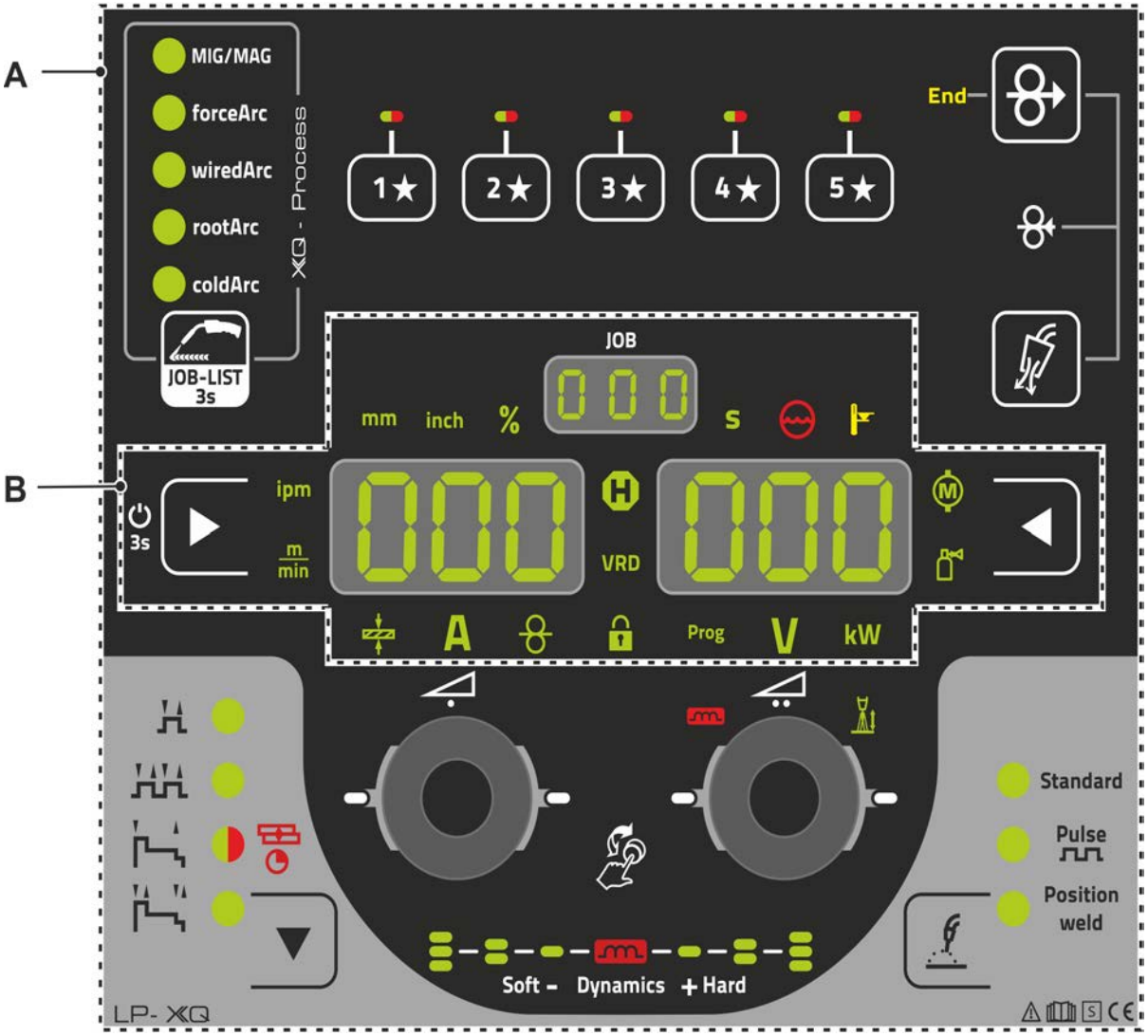


Illustration 4-1

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

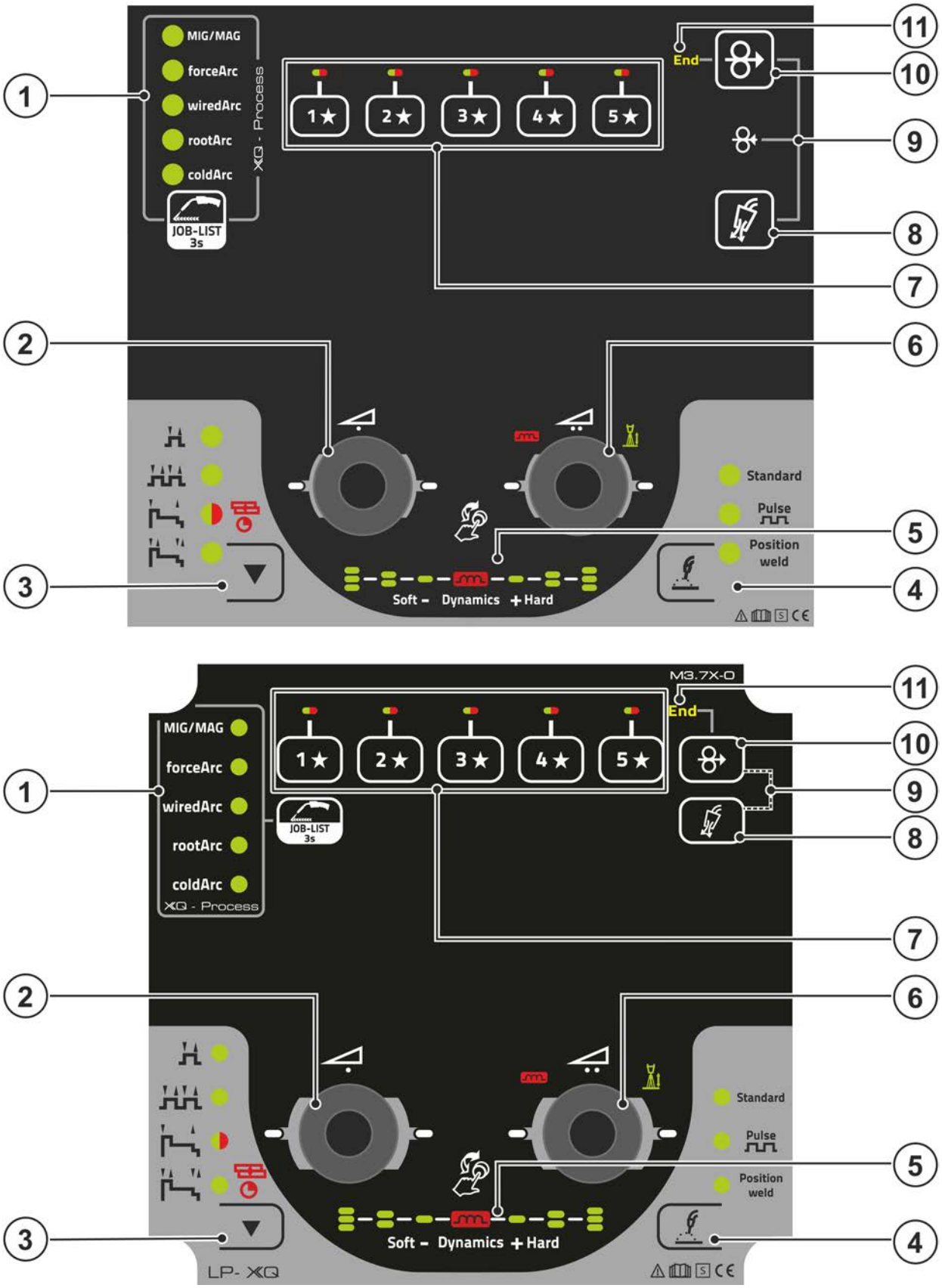


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		**Bouton-poussoir Tâche de soudage (JOB)** • ---------- 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 5.2.3*.
2		**Bouton tournant (molette cliquable) Puissance de soudage** • ---------- Réglage de la puissance de soudage > *voir le chapitre 5.2.7* • ---------- Réglage de différentes valeurs de paramètres en fonction de la sélection précédente. (Des réglages sont possibles lorsque le rétroéclairage est activé.)
3		**Bouton-poussoir Modes opératoires (séquences de fonctionnement) > *voir le chapitre 5.2.9*** ---------- 2 temps ---------- 4 temps ---------- Signal lumineux vert : 2 temps spécial ----- Signal lumineux rouge : points MIG ---------- 4 temps spécial
4		**Bouton-poussoir Mode de soudage > *voir le chapitre 5.2.6***
5		**Affichage de la dynamique arc** La hauteur et l'orientation de la dynamique d'arc paramétrée s'affichent.
6		**Molette cliquable Correction de la longueur de l'arc** • ---------- Réglage Correction de la longueur de l'arc > *voir le chapitre 5.2.7.2* • ---------- Réglage Dynamique arc > *voir le chapitre 5.2.7.3* • ---------- Réglage de diverses valeurs de paramètre en fonction de la sélection précédente. Lorsque le rétroéclairage est activé, des réglages sont possibles.
7		**Bouton-poussoir – Favoris JOB > *voir le chapitre 4.3.5*** •----------Pression courte sur le bouton : charger un favori •----------Pression prolongée sur le bouton (>2 s) : enregistrer un favori •----------Pression prolongée sur le bouton (>12 s) : supprimer un favori
8		**Bouton-poussoir test gaz / rinçage du faisceau > *voir le chapitre 5.1.1***
9		**Retour du fil > *voir le chapitre 5.2.2*** Retour sans tension ni gaz du fil à souder.
10		**Bouton-poussoir Introduction du fil** Introduction sans tension ni gaz du fil à souder > *voir le chapitre 5.2.1*.
11	End	**Signal lumineux Capteur de réserve de fil (option d'usine) > *voir le chapitre 5.5.2*** S'allume lorsque la réserve de fil à souder est inférieure à env. 10 %.

4.1.2 Zone de commande B

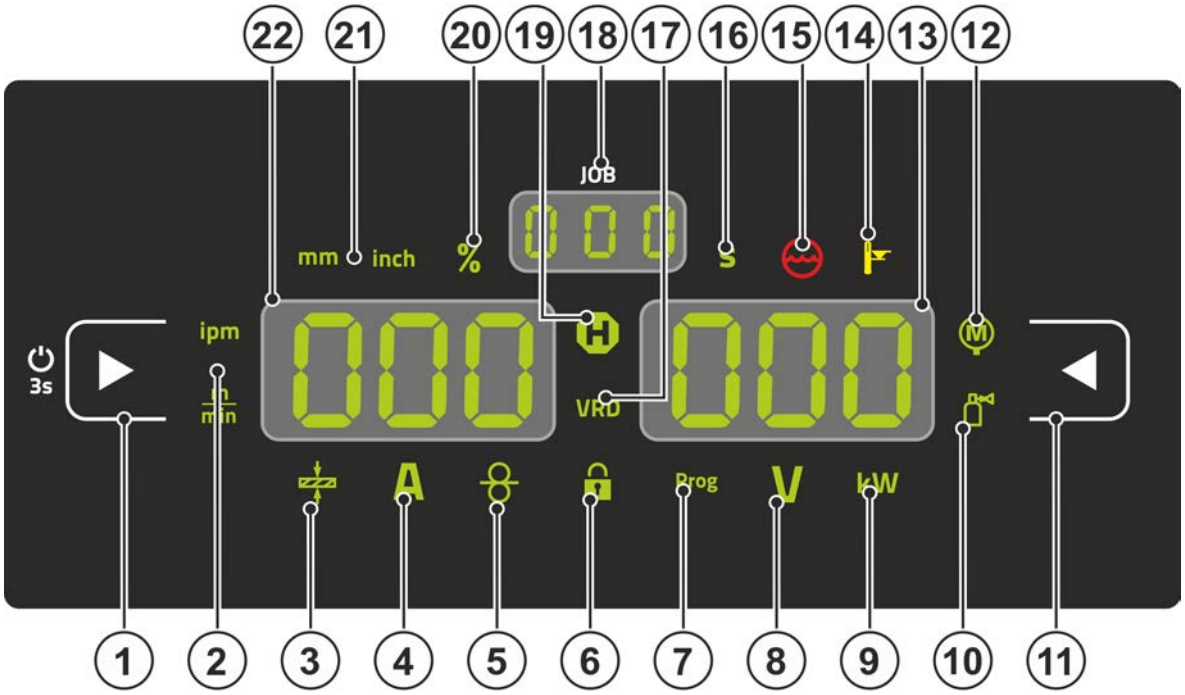


Illustration 4-3

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	ipm m/min	**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 5.9*.
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 de soudage > *voir le chapitre 5.2.8*** Affichage du numéro de programme actuel sur 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 5.5.1*** 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 7*
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 5.7*** **Affichage n° JOB (tâche de soudage) > *voir le chapitre 5.2.3***
18		
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	mm inch	**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 5.9*.
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.

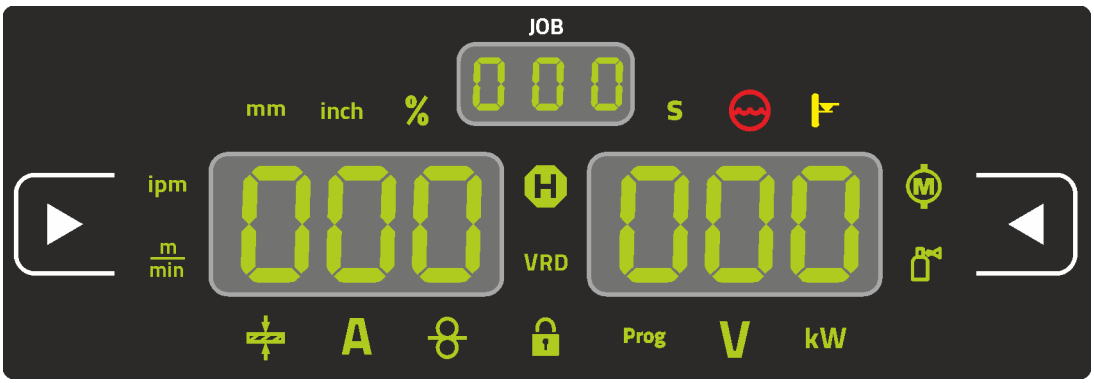


Illustration 4-4

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

Réglage MIG/MAG

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Réglage TIG / électrode enrobée :

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

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 5.8*.

4.3.4 Fonction Verrouillage

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

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

4.3.5 JOB favoris

Les favoris sont des emplacements d'enregistrement supplémentaires, qui permettent d'enregistrer par ex. les tâches de soudage fréquemment employées, les programmes et leurs réglages et de les charger si nécessaire. Le statut des favoris (chargé, modifié, non chargé) est indiqué par des signaux lumineux.

- Au total, 5 favoris (emplacements d'enregistrement) sont disponibles pour des réglages quelconques.
- Si nécessaire, le contrôle d'accès peut être adapté à l'aide de l'interrupteur à clé ou de la fonction Xbutton.

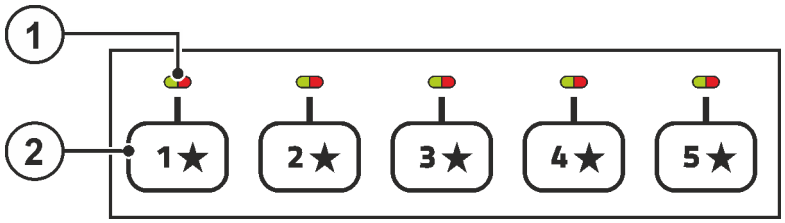


Illustration 4-5

Pos.	Symbole	Description
1		**Signal lumineux Statut du favori** ---------- Signal lumineux vert : favori chargé, réglages du favori et réglage actuel du générateur identiques ---------- Signal lumineux rouge : favori chargé, mais les réglages du favori et le réglage actuel du générateur ne sont pas identiques (par ex. point de travail a été modifié) ---------- Le signal lumineux est éteint : favori non chargé (par ex. numéro JOB modifié)
2		**Bouton-poussoir – Favoris JOB > *voir le chapitre 4.1.1*** •----------Pression courte sur le bouton : charger un favori •----------Pression prolongée sur le bouton (>2 s) : enregistrer un favori •----------Pression prolongée sur le bouton (>12 s) : supprimer un favori

4.3.5.1 Enregistrement des réglages actuels dans un favori

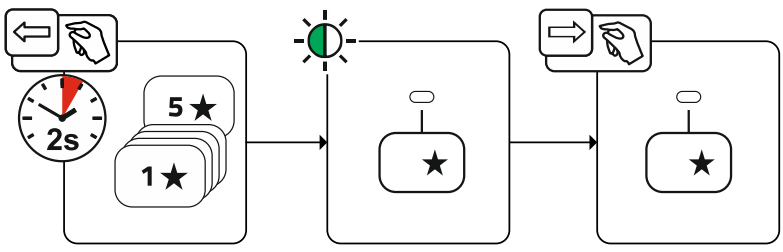


Illustration 4-6

- Maintenir enfoncé le bouton-poussoir Emplacement d'enregistrement du favori pendant 2 s (signal lumineux Statut du favori allumé en vert).

4.3.5.2 Chargement d'un favori enregistré

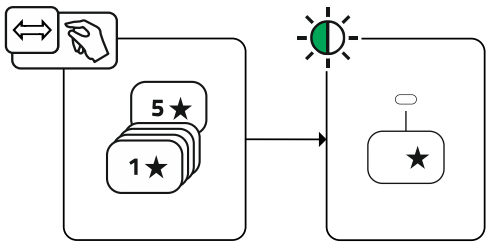


Illustration 4-7

- Appuyer sur le bouton-poussoir Emplacement d'enregistrement du favori (signal lumineux Statut du favori allumé en vert).

4.3.5.3 Suppression d'un favori enregistré

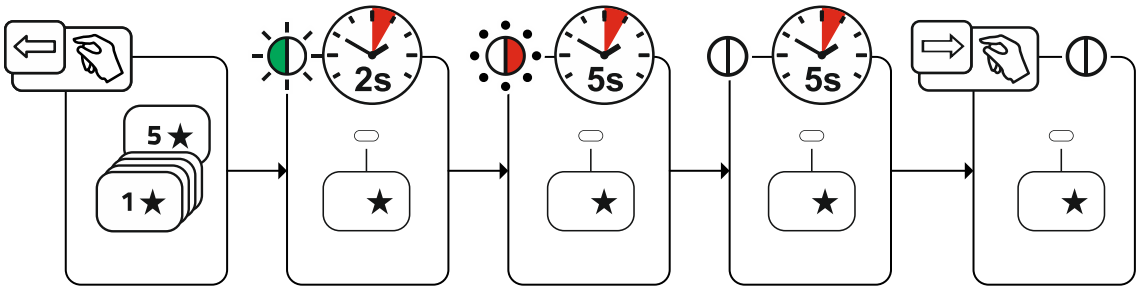


Illustration 4-8

- Appuyer sur le bouton-poussoir Emplacement d'enregistrement du favori et le maintenir enfoncé.
  Après 2 s, signal lumineux Statut du favori vert
  Après 5 s supplémentaires, clignotement rouge du signal lumineux
  Après 5 s supplémentaires, le signal lumineux s'éteint
- Relâcher le bouton-poussoir Emplacement d'enregistrement du favori.

5 Description du fonctionnement

5.1 Alimentation en gaz de protection

5.1.1 Réglage de la quantité de gaz de protection

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

- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Ouvrir le détendeur.
- Activer le générateur sur l'interrupteur principal.
- Activer la fonction test gaz > *voir le chapitre 5.1.1.1* (la tension de soudage et le moteur du dévidoir restent arrêtés - aucun amorçage accidentel de l'arc).
- Régler le débit de gaz sur le détendeur en fonction de l'application.

Instructions de réglage

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

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

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

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

5.1.1.1 Test Gaz

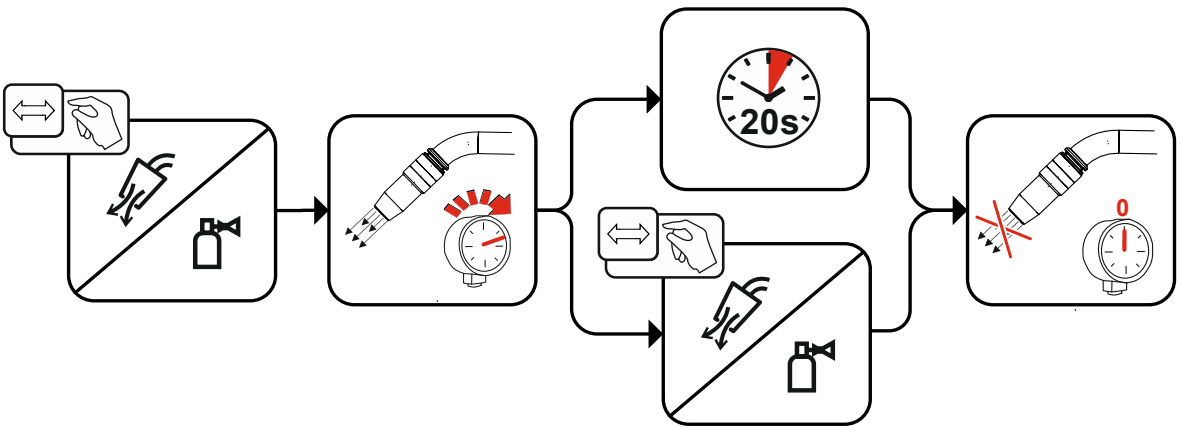


Illustration 5-1

5.1.1.2 Rinçage du faisceau de flexibles

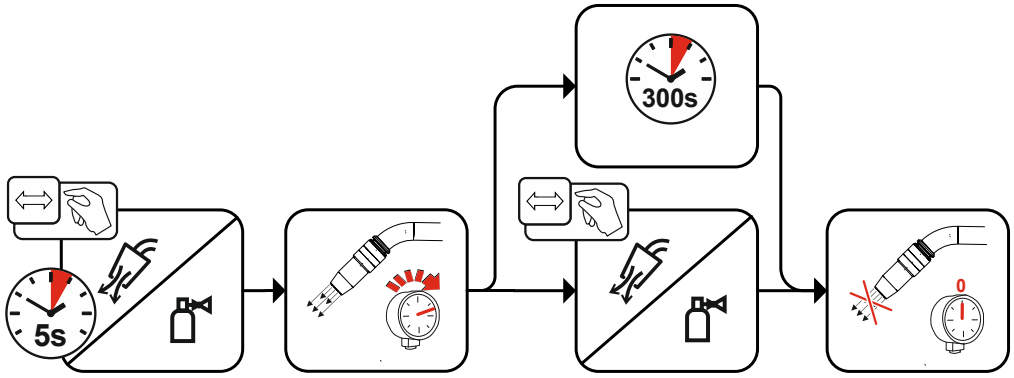


Illustration 5-2

5.2 Procédé de soudage MIG/MAG

5.2.1 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 5.9.3.1*) de 1 m/min jusqu'à la valeur maximale paramétrée. La valeur maximale se règle en appuyant sur le bouton-poussoir Introductio du fil tout en tournant en même temps la molette cliquable gauche.

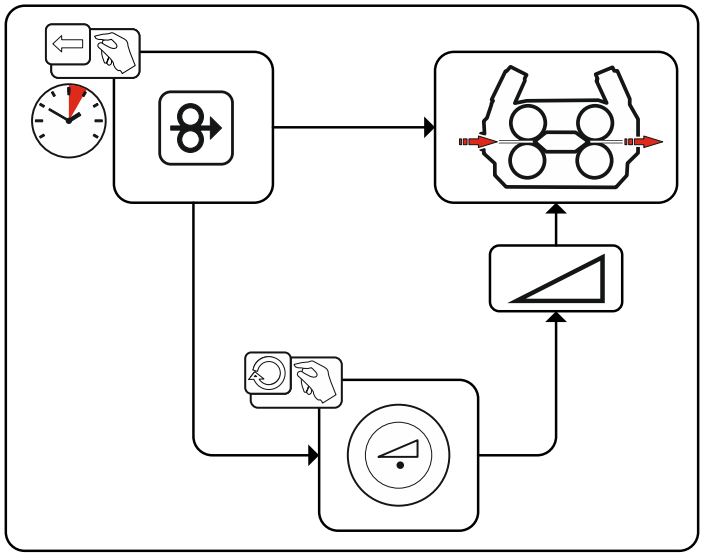


Illustration 5-3

5.2.2 Retour du fil

La fonction Retour du fil sert à reculer le fil à souder, sans tension ni gaz de protection. Une pression puis maintien de pression sur les boutons-poussoirs Introduction du fil et Test gaz augmente la vitesse de recul du fil dans une fonction de rampe (paramètre spécial P1 > *voir le chapitre 5.9.3.1*) 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.

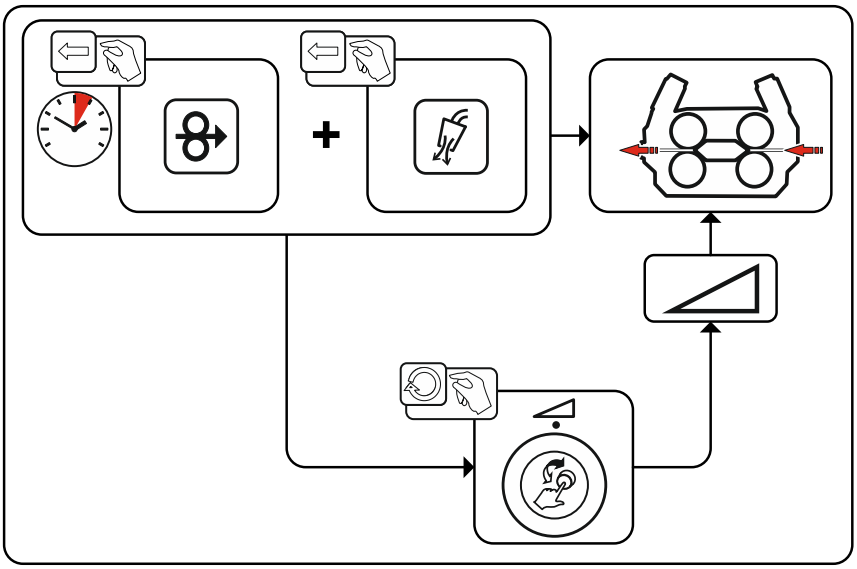


Illustration 5-4

5.2.3 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 8.1*).
- 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.

5.2.3.1 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.

L'étendue des fonctions varie d'une série de générateurs à l'autre :

Série de générateurs	MIG/MAG XQ	forceArc XQ	wiredArc XQ	rootArc XQ	coldArc XQ
Titan XQ	✓	✓	✓	✓	✓
Phoenix XQ	✓	✓	✗	✓	✗
Taurus XQ	✓	✓	✗	✓	✗

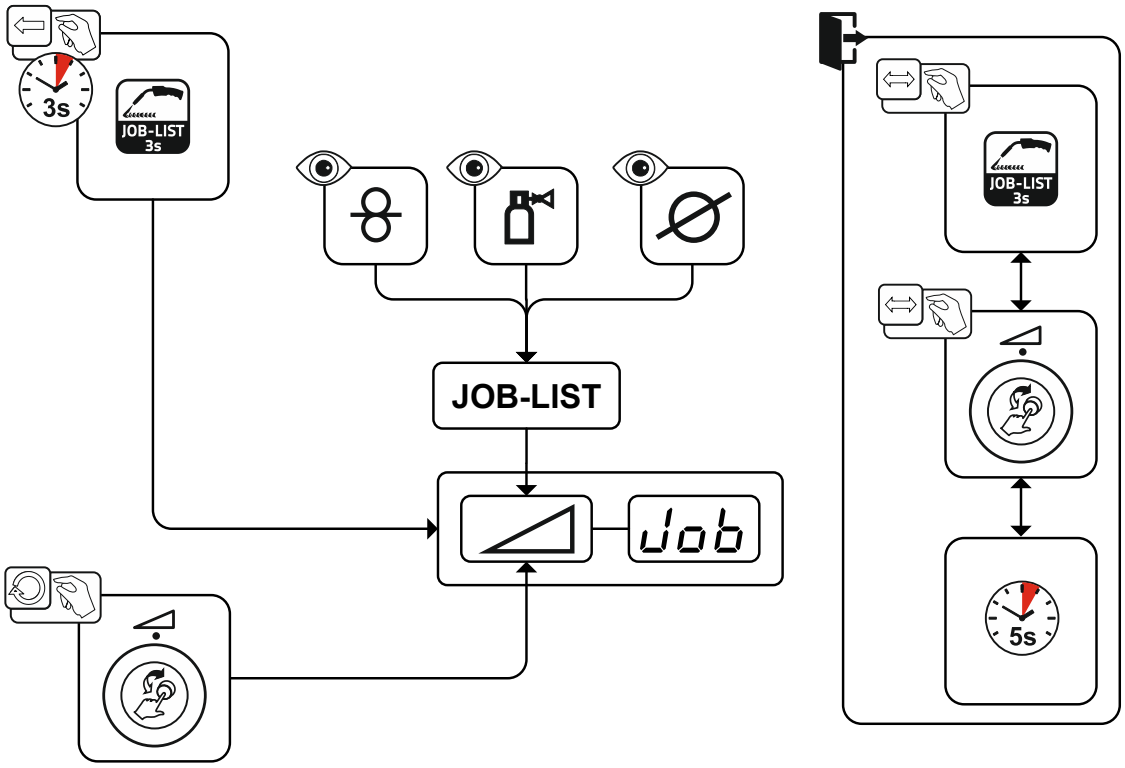


Illustration 5-5

5.2.4 Mode opératoire de soudage

Une fois les paramètres de base réglés, il est possible d'alterner 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.

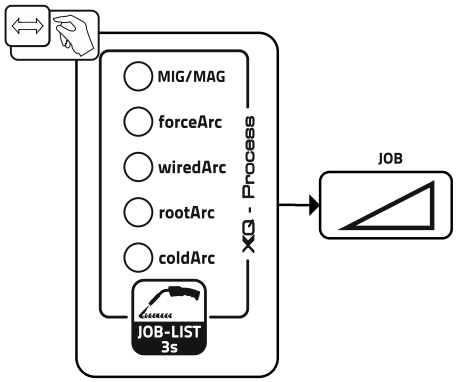


Illustration 5-6

5.2.5 Mode opératoire

Le mode opératoire déterminer le déroulé du procédé commandé par la torche de soudage. Descriptions détaillées des modes opératoires > *voir le chapitre 5.2.9*

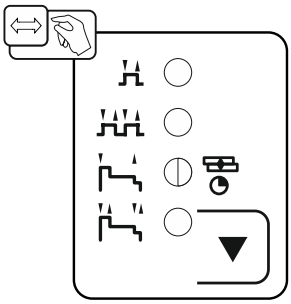


Illustration 5-7

5.2.6 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'ard 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.

L'étendue des fonctions varie d'une série de générateurs à l'autre :

Série de générateurs	Standard	Pulse	Positionweld
Titan XQ	✓	✓	✓
Phoenix XQ	✓	✓	✓ [1]
Taurus XQ	✓	✗	✗

[1] Tâches de soudage aluminium

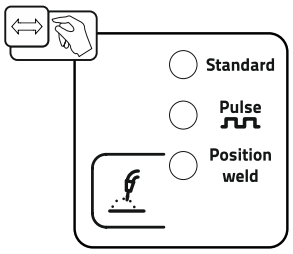


Illustration 5-8

5.2.7 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 5.2.7.2*.

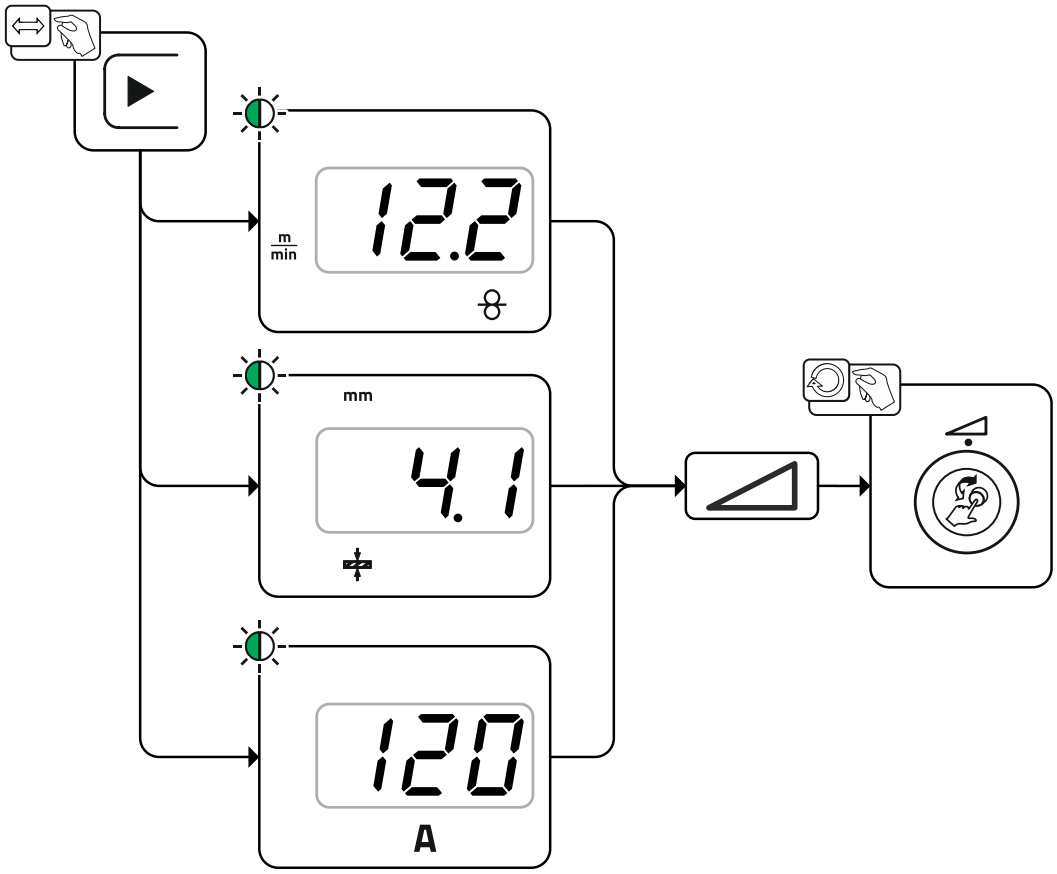


Illustration 5-9

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

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

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

5.2.7.1 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.

5.2.7.2 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.

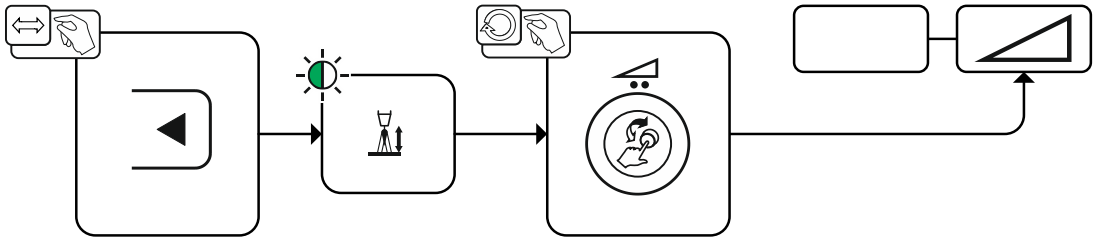


Illustration 5-10

5.2.7.3 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.

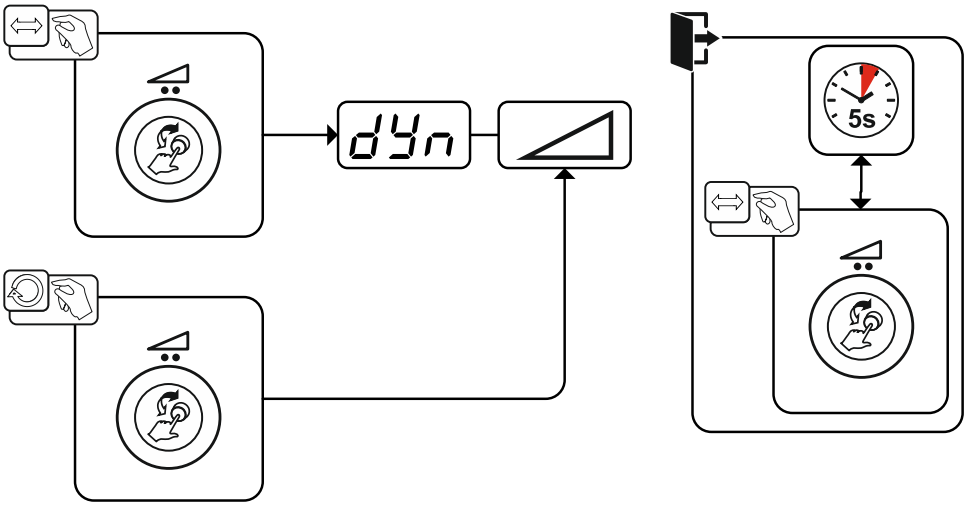


Illustration 5-11

5.2.7.4 Copier un JOB (tâche de soudage)

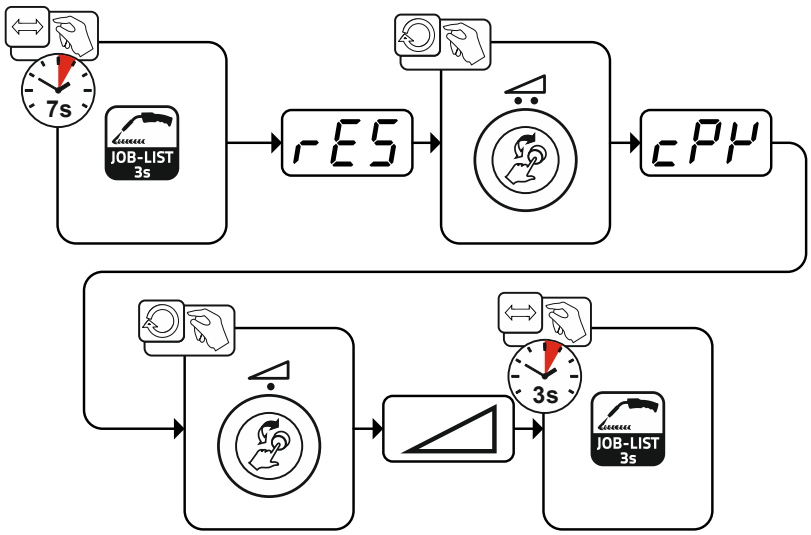


Illustration 5-12

5.2.8 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.

5.2.8.1 Sélection et réglage

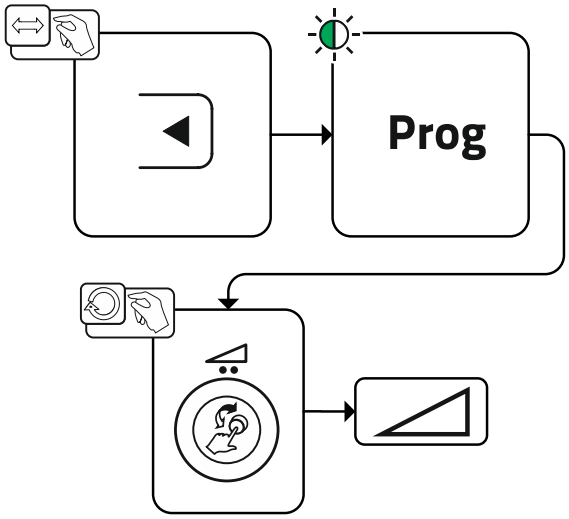


Illustration 5-13

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 la tension	Dynamique
M3.7 – I/J Commande dévidoir	✓		✓		**P0**		✓		
					P1-15				
PC 300.NET Logiciel	✗		✓		**P0**	✓	✗		
					P1-15		✓		
Montée/descente MT Torche de soudage	✓	✗			**P0**	✗	✓ [1]	✗	
					P1-9		✗		
Montée/descente MT 2 Torche de soudage	✓		✗		**P0**	✗	✓ [1]		✗
					P1-15		✗		
MT PC 1 Torche de soudage	✓	✗			**P0**	✗	✓ [1]	✗	
					P1-15		✗		
MT PC 2 Torche de soudage	✓		✗		**P0**	✗	✓ [1]		✗
					P1-15		✗		
Montée/descente PM 2 Torche de soudage	✓		✗		**P0**	✗	✓ [1]		✗
					P1-15		✗		
PM RD 2 Torche de soudage	✓		✗		**P0**	✗	✓ [1]		✗
					P1-15		✗		
PM RD 3 Torche de soudage	✓	✗	✓		**P0**		✓		
					P1-15				

[1] Ne s'applique pas en liaison avec les dévidoirs de la série Drive XQ IC 200. Ces appareils peuvent exclusivement commuter la vitesse de fil et la correction de la tension dans les programmes enregistrés.

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

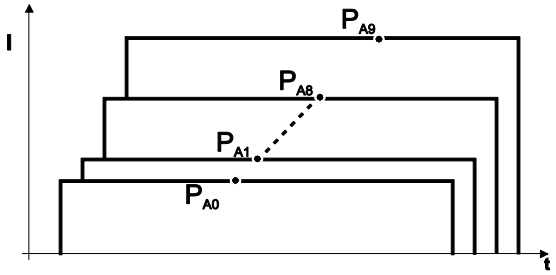


Illustration 5-14

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

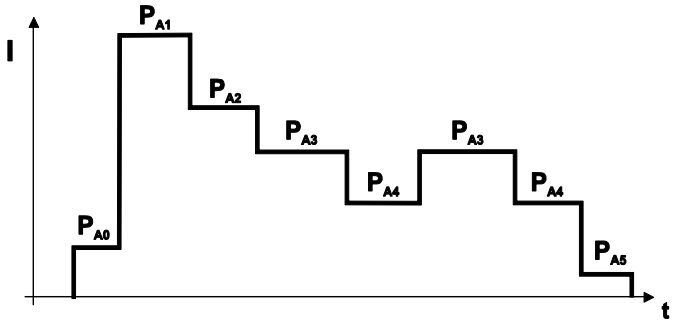


Illustration 5-15

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

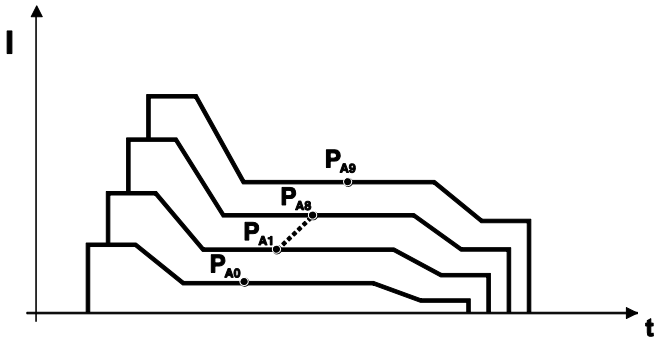


Illustration 5-16

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 P0 : il requiert un réglage manuel du point de travail.

Les modifications apportées aux paramètres de soudage sont immédiatement enregistrées !

5.2.8.2 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.

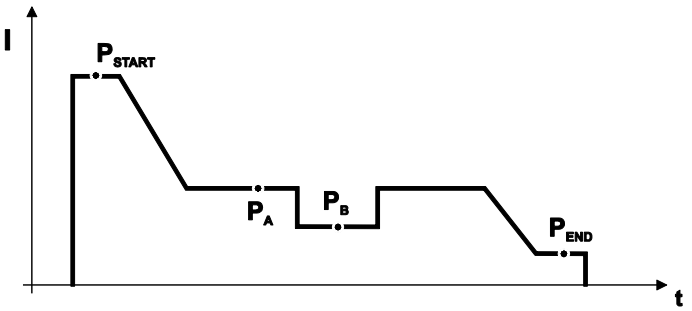


Illustration 5-17

5.2.9 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

5.2.9.1 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

5.2.9.2 Coupure automatique

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

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

Mode 2 temps

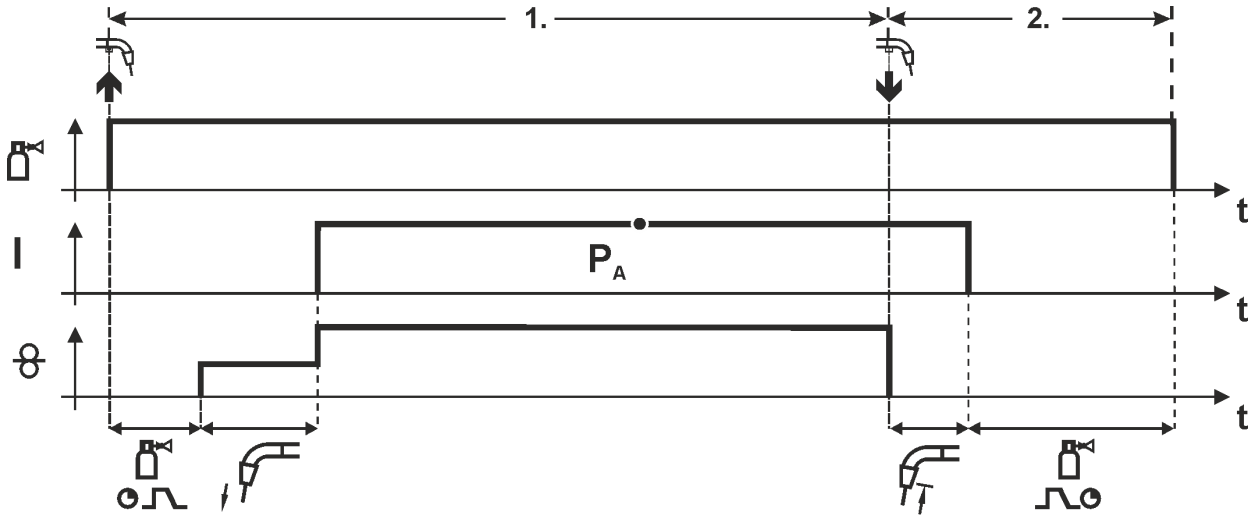


Illustration 5-18

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.

Spécial 2 temps

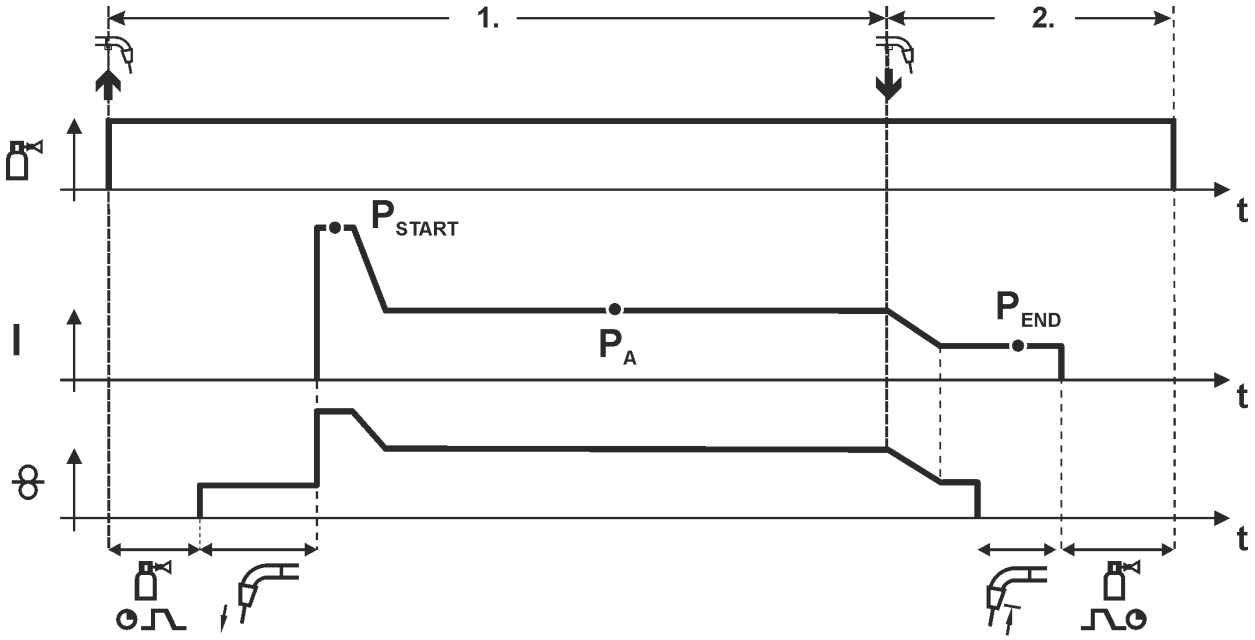


Illustration 5-19

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.

Points

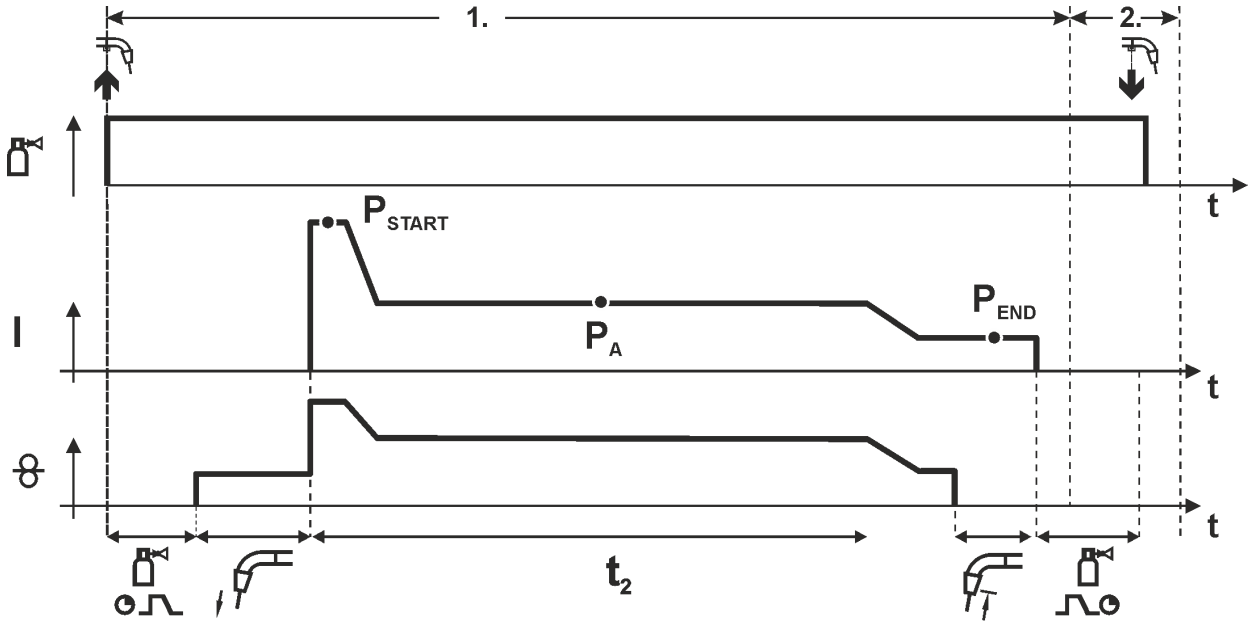


Illustration 5-20

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

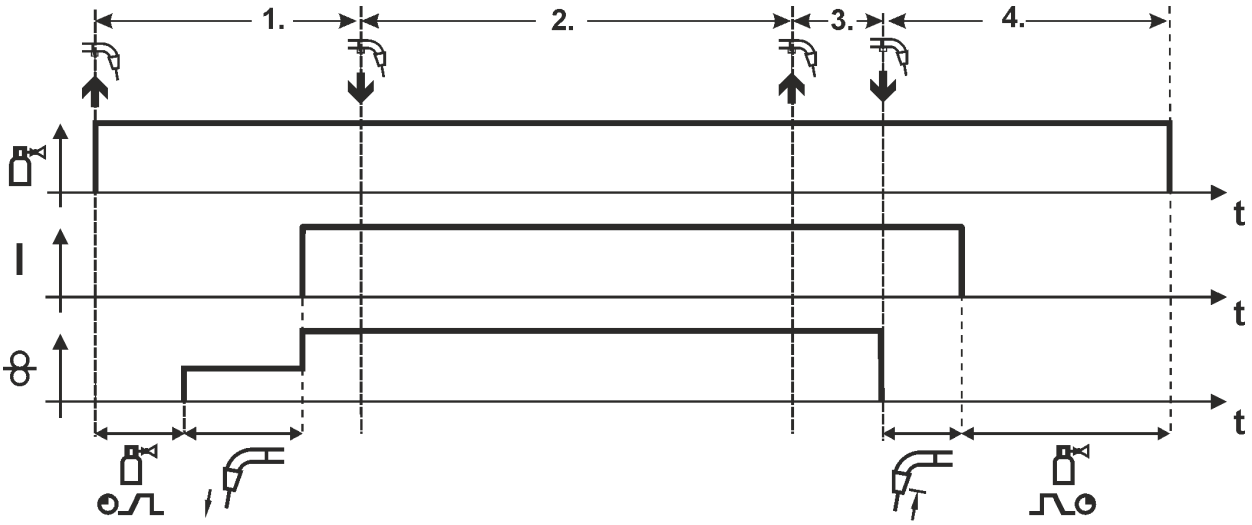


Illustration 5-21

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.
- 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.

Spécial 4 temps

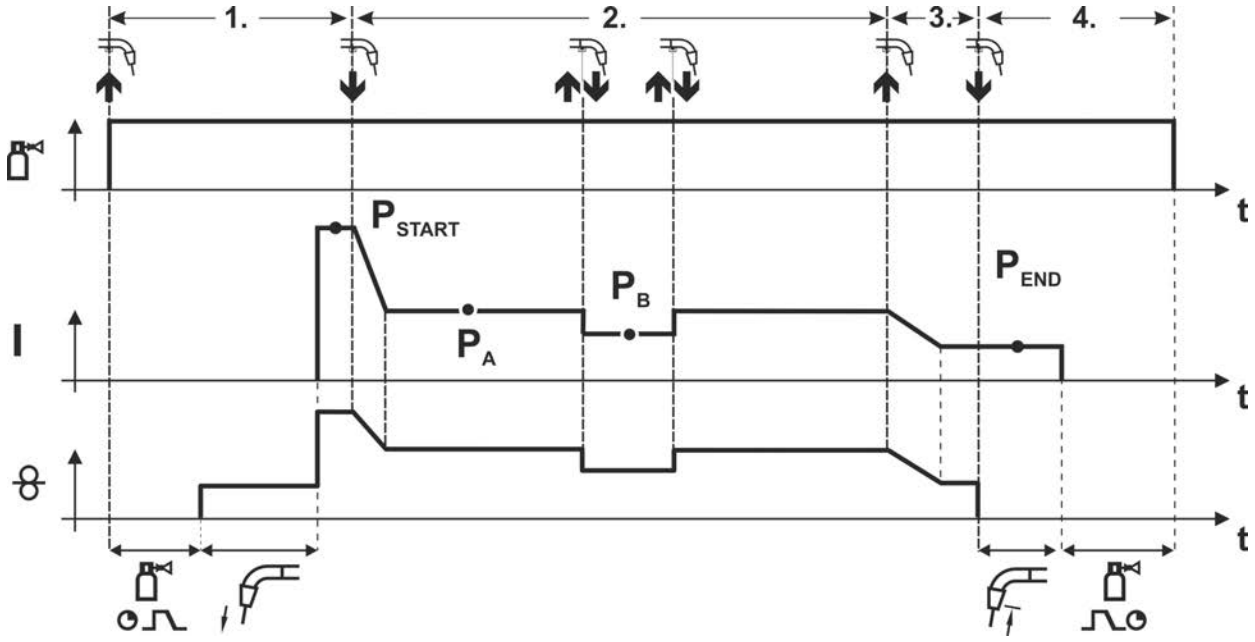


Illustration 5-22

1er temps

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

2ème temps

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

La connexion au programme principal P_A s'effectue au plus tôt une fois le délai t_{START} défini écoulé et au plus tard en relâchant le bouton de la torche.
En tapotant[1)] légèrement on peut permuter 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, *> voir le chapitre 5.2.10*.

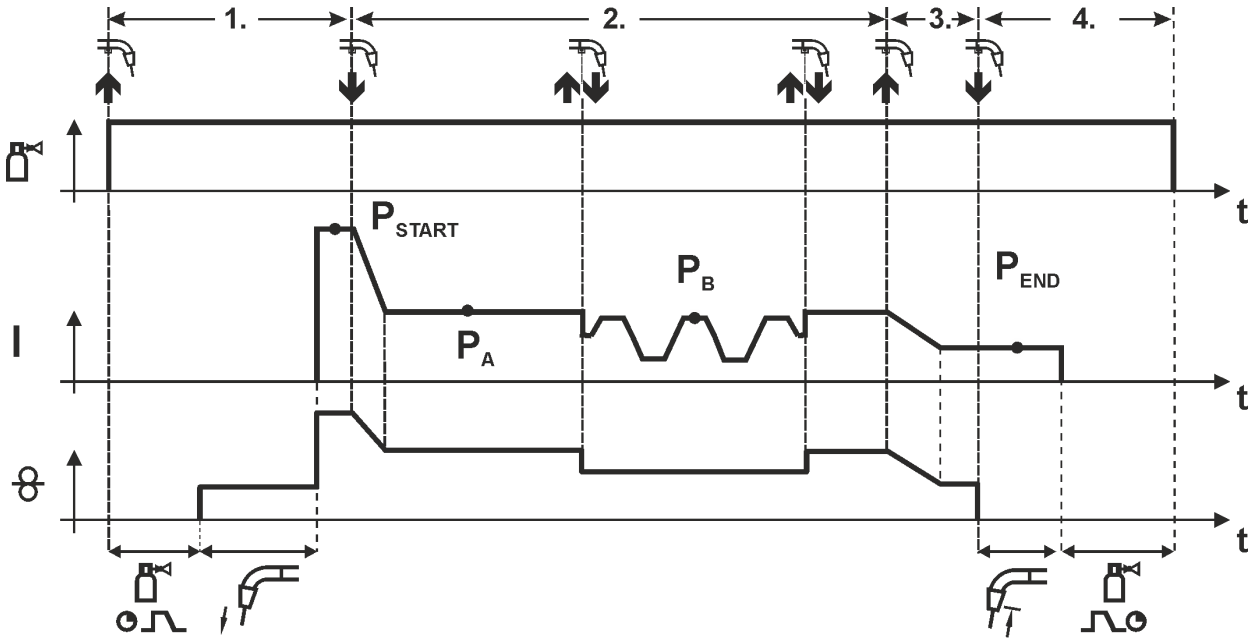


Illustration 5-23

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 rechange 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.

5.2.10 Menu Expert (MIG/MAG)

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

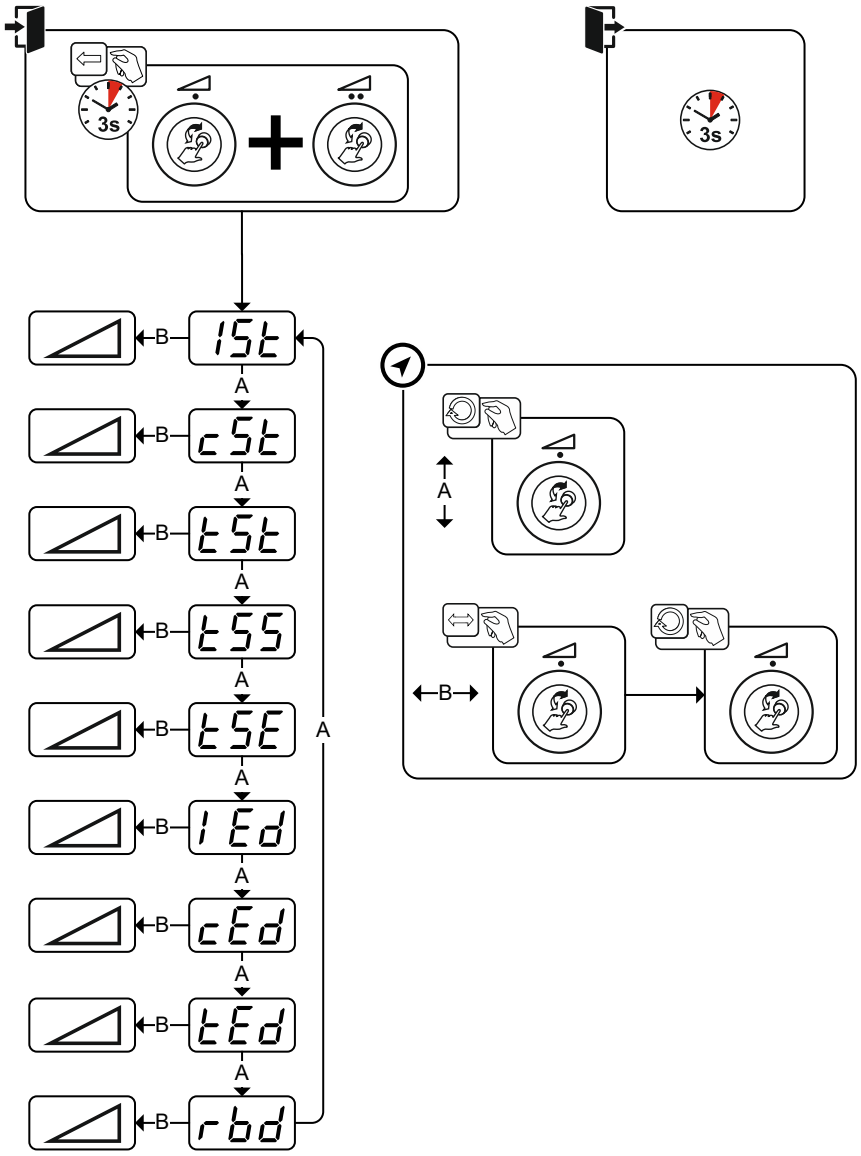


Illustration 5-24

Affichage	Réglage/Sélection
1St	**Courant initial** Plage de réglage en pourcentage : en fonction du courant principal Plage de réglage en valeur absolue : de Imin à Imax.
cSt	**Correction de la longueur de l'arc dans le programme de démarrage P_{START}**
tSt	**Durée de démarrage (durée du courant initial)**
tSS	**Durée d'évanouissement du programme de démarrage P_{START} en programme principal P_A**
tSE	**Durée d'évanouissement du programme principal P_A en programme de fin P_{END}**
IEd	**Courant d'évanouissement** Plage de réglage en pourcentage : en fonction du courant principal Plage de réglage en valeur absolue : de Imin à Imax.

Affichage	Réglage/Sélection
cEd	**Correction de la longueur de l'arc dans le programme de fin P_{END}**
tEd	**Temps de courant de coupure (durée du courant final)**
rbd	**Temps de post-fusion du fil > *voir le chapitre 5.2.10.1*** • ----------Augmenter la valeur > postfusion plus importante • ----------Réduire la valeur > postfusion moins importante

5.2.10.1 Postfusion

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

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

5.2.11 forceArc XQ / forceArc puls XQ

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

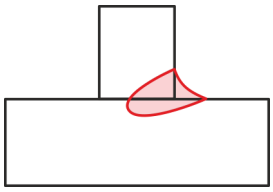


Illustration 5-25

- 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 procédéforceArc > *voir le chapitre 5.2.3*.

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 !**

5.2.12 rootArc XQ / rootArc puls XQ

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 !**

5.2.13 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.

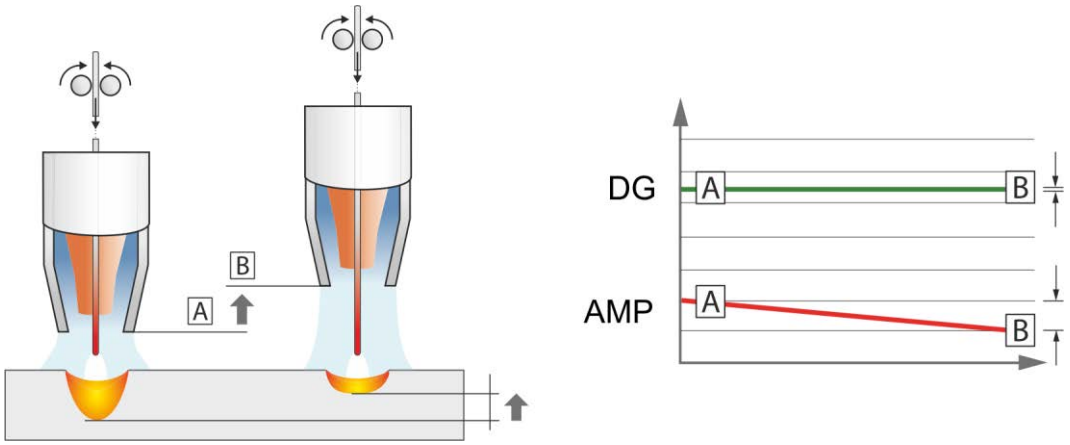


Illustration 5-27

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.

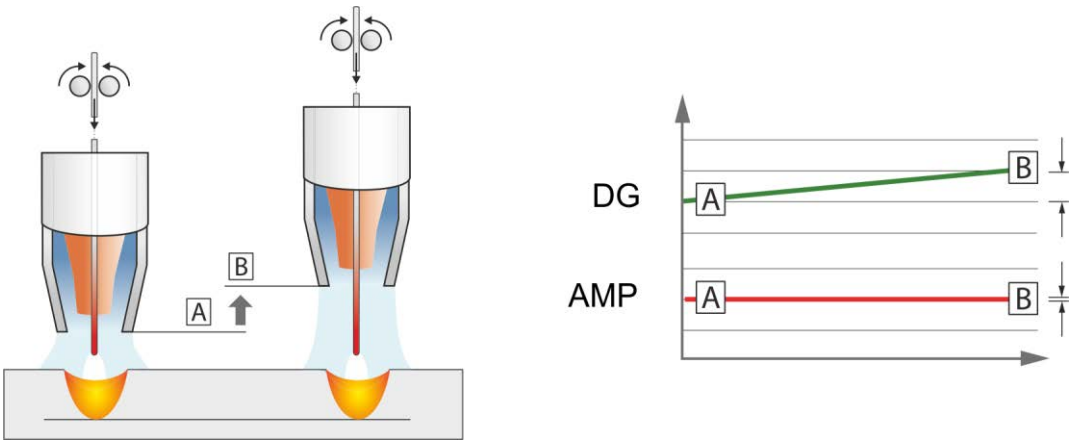


Illustration 5-28

5.2.14 coldArc XQ / coldArc puls XQ

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 5-29

Ces propriétés sont disponibles après avoir sélectionné le procédé coldArc > *voir le chapitre 5.2.3* :

- 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.)

5.2.15 Torche de soudage standard MIG/MAG

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

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

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

Les paramètres suivants doivent être configurés dans le menu Paramètres spéciaux > *voir le chapitre 5.9* .

5.2.16 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 !

5.2.16.1 Mode Programme et Montée/Descente

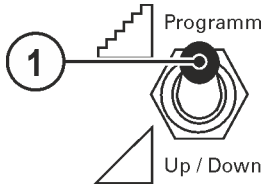


Illustration 5-30

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

Ne s'applique pas aux dévidoirs de la série Drive XQ IC 200 . Ces appareils sont configurés pour le fonctionnement en mode programme et ne possèdent pas de commutateur.

5.2.16.2 Commutation entre Push/Pull et transmission intermédiaire

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas procéder à des réparations ou modifications non conformes !
Pour éviter toute blessure ou détérioration du générateur, les réparations et modifications du générateur sont strictement réservées aux personnes qualifiées (techniciens S.A.V. autorisés) !
En cas d'intervention non autorisée, la garantie expire !
- En cas de réparation, mandater une personne qualifiée (technicien S.A.V. autorisé) !

Dangers en cas de non-exécution de l'essai après la transformation !
Avant la remise en service, exécuter une « inspection et des essais périodiques en service » conformément à la norme CEI / NF EN 60974-4 « Matériel de soudage à l'arc - Inspection et essais périodiques » !
- Réaliser l'essai selon CEI / NF EN 60974-4 !

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

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

5.3 Procédé de soudage TIG

5.3.1 Sélection du travail de soudage

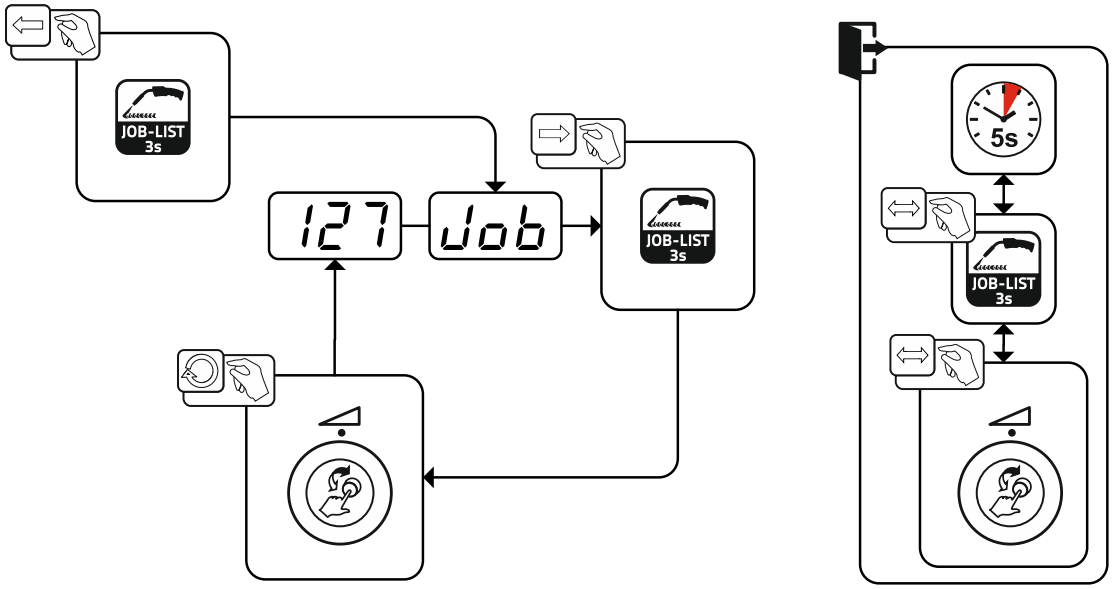


Illustration 5-31

5.3.1.1 Réglage du courant de soudage

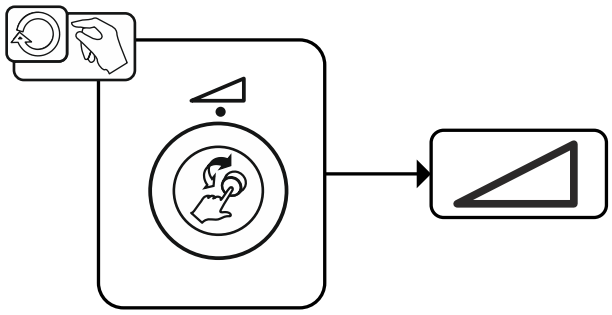


Illustration 5-32

5.3.2 Amorçage d’arc

5.3.2.1 Liftarc

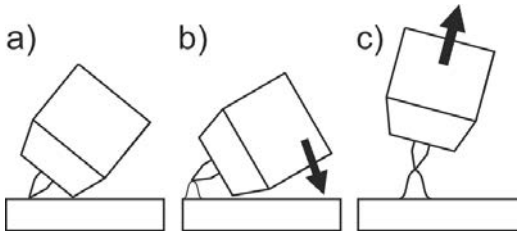


Illustration 5-33

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

a) 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).
b) 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.
c) 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.

5.3.3 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

5.3.3.1 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 PSTART à PA

5.3.3.2 Coupure automatique

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

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

Mode 2 temps

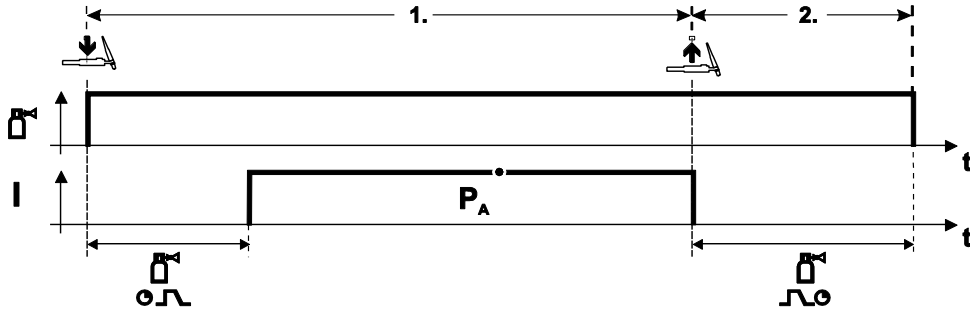


Illustration 5-34

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

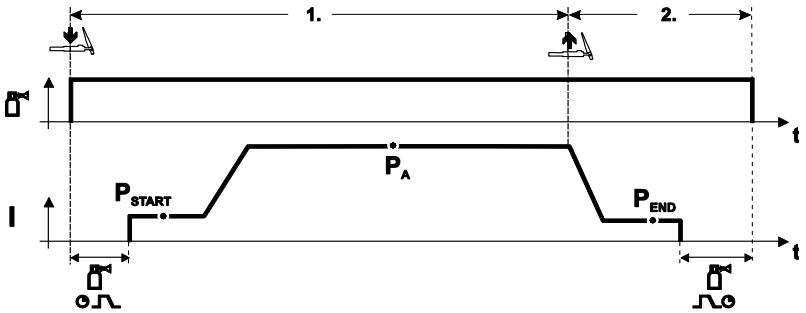


Illustration 5-35

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 « tsart », le courant de soudage atteint le niveau du programme principal « P_A » avec durée de pente de montée « tS1 ».

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 « tSe ».
- Après l'écoulement de la durée du courant d'évanouissement « tend » l'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

Mode 4 temps

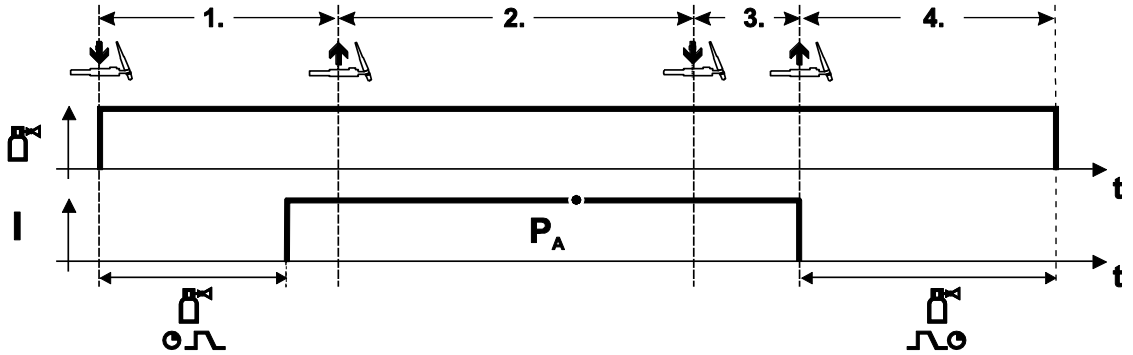


Illustration 5-36

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

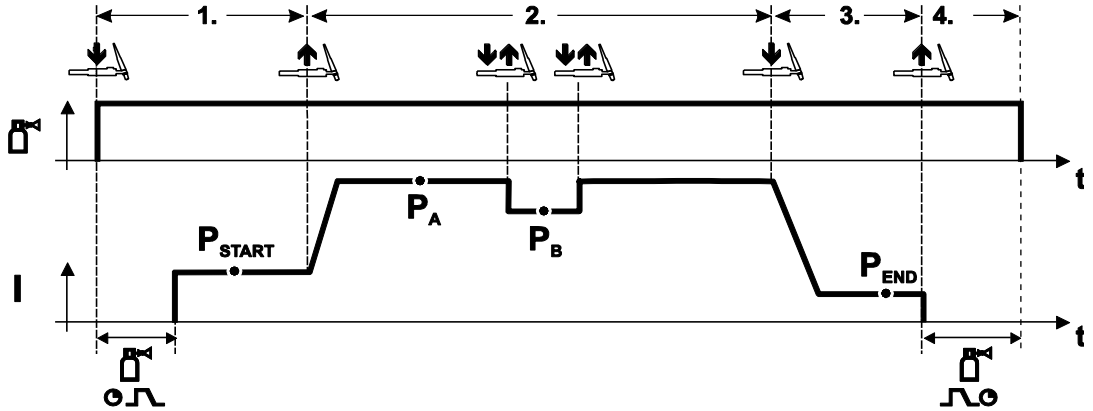


Illustration 5-37

Sélection

- Sélectionner le mode de fonctionnement spécial à 4 temps.

1er 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}»

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 après l'écoulement du temps tSTART défini ou au plus tard après que la touche de sélection de la torche ait été relâchée.

Pour permuter vers le programme principal restreint « P_B. », appuyer légèrement sur l´écran. Une deuxième fois déclanche le retour au programme principal « P_A. »

3ème temps

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

4ème temps

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

5.4 Soudage à l'électrode enrobée

5.4.1 Sélection du travail de soudage

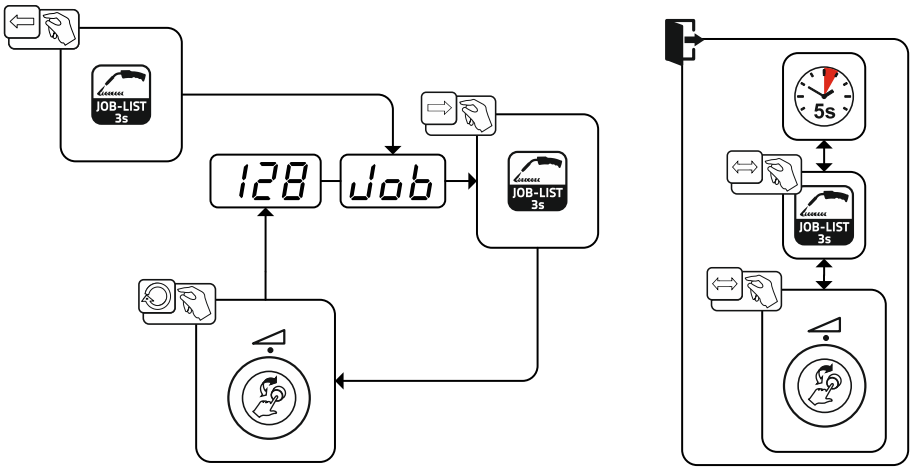


Illustration 5-38

5.4.1.1 Réglage du courant de soudage

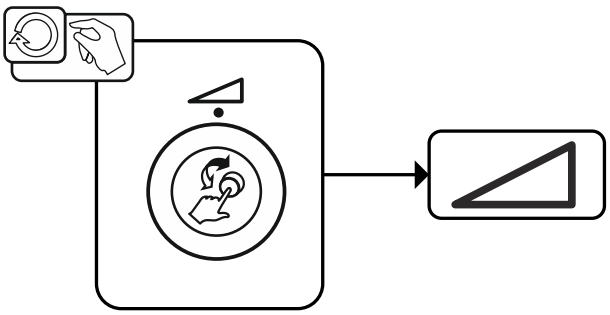


Illustration 5-39

5.4.2 Arcforce

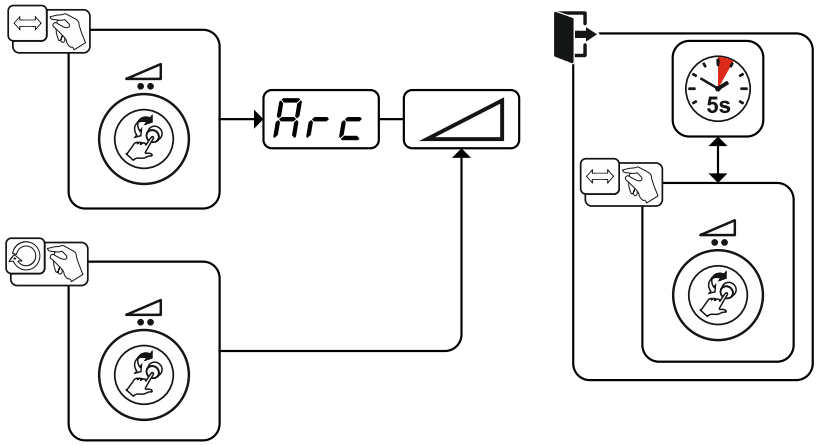
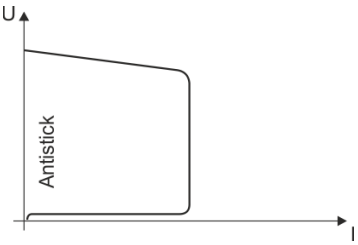


Illustration 5-40

Réglage :

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

5.4.3 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 5-41

5.5 Options (composants supplémentaires)

Ne s'applique pas aux dévidoirs de la série Drive XQ IC 200 .

5.5.1 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 5.9*). 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.

5.5.2 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.

5.5.3 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 5.9.3.23*) du chauffage de la bobine de fil.

5.6 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 à 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.
- Enregistrer ou supprimer les favoris verrouillé.

5.7 Dispositif d'abaissement de la tension

Seuls les générateurs portant le suffixe (VRD/SVRD/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).

5.8 Menu de configuration des postes

5.8.1 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 »).

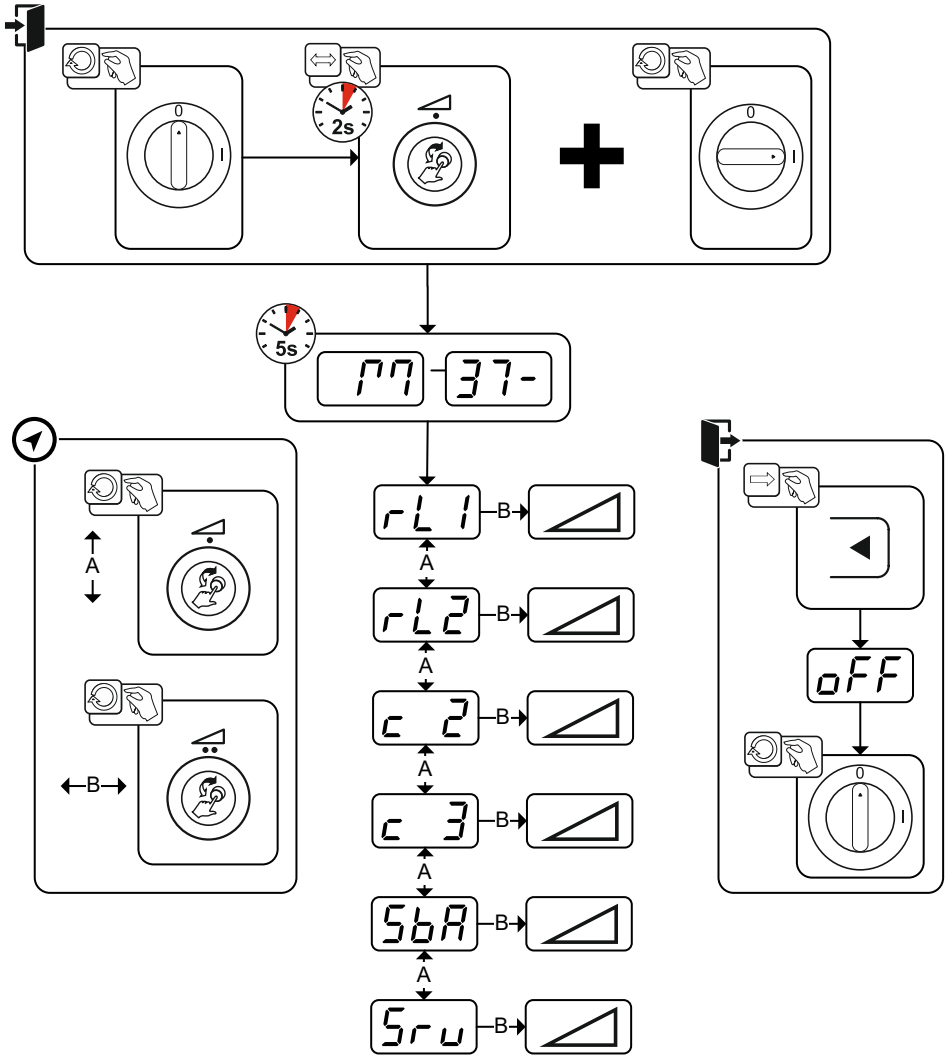
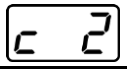
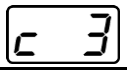
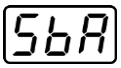
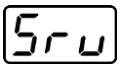


Illustration 5-42

Affichage	Réglage/Sélection
rL1	**Résistance de ligne 1** Résistance de ligne pour le premier circuit du courant de soudage 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ en usine).
rL2	**Résistance de ligne 2** Résistance de ligne pour le deuxième circuit du courant de soudage 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ en usine).

Affichage	Réglage/Sélection
	**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 5.8.1.2*** Durée en cas de non utilisation avant que le mode économie d'énergie s'active. Réglage oFF = arrêté ou valeur numérique 5 min. - 60 min.
	**Menu Service** Seul le personnel d'entretien autorisé est en droit d'entreprendre des modifications dans le menu Service !

5.8.1.1 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.

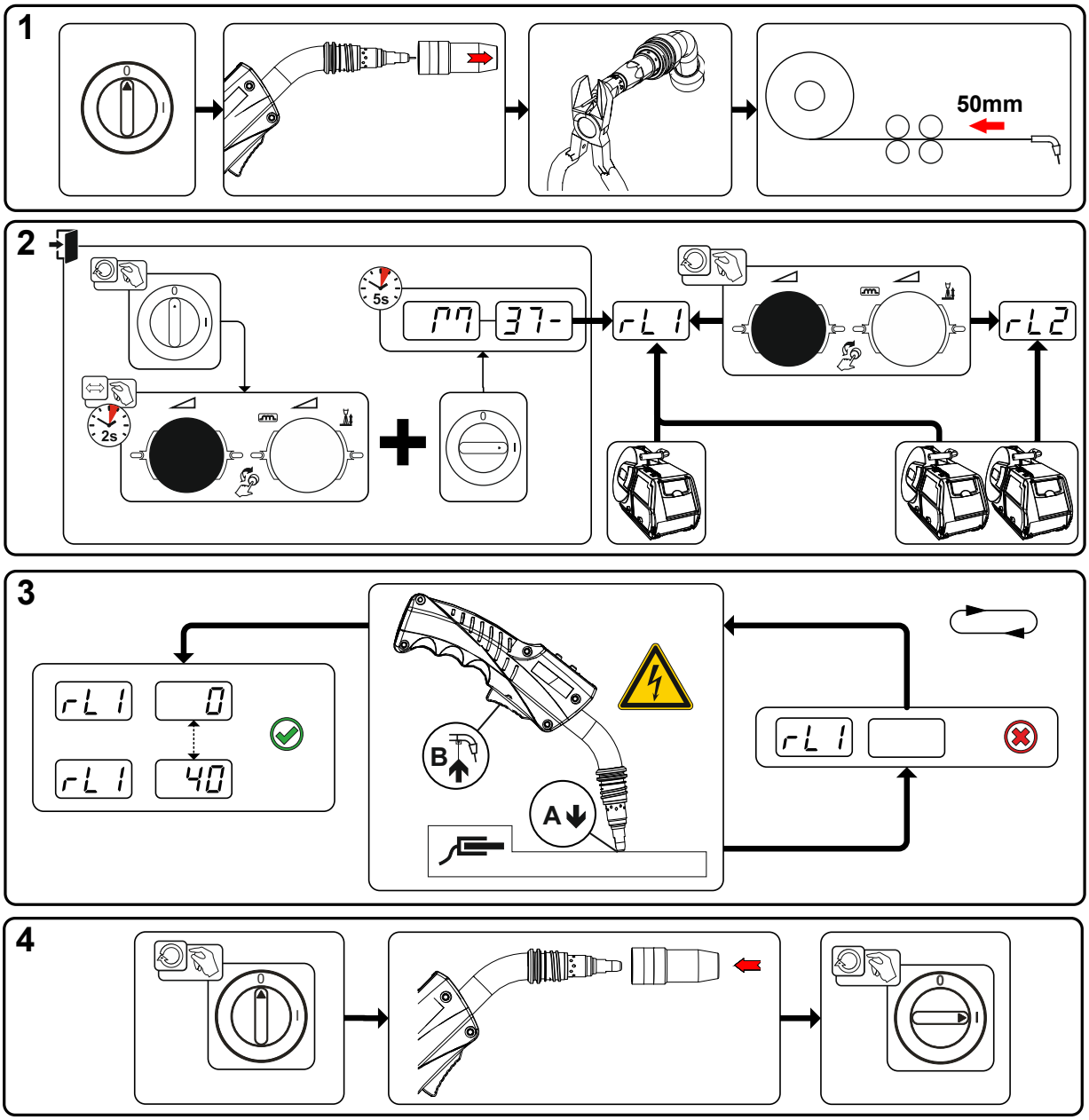


Illustration 5-43

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

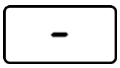
- Placer la torche de soudage avec le tube contact sur un endroit propre et nettoyé de la pièce en appliquant une légère pression et actionner la gâchette de torche pendant env. 2 s. Un courant de court-circuit circule brièvement permettant de déterminer et d'afficher la nouvelle résistance de ligne.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

5.8.1.2 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 5.8*.



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

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

5.9 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 5.9.2*.

5.9.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

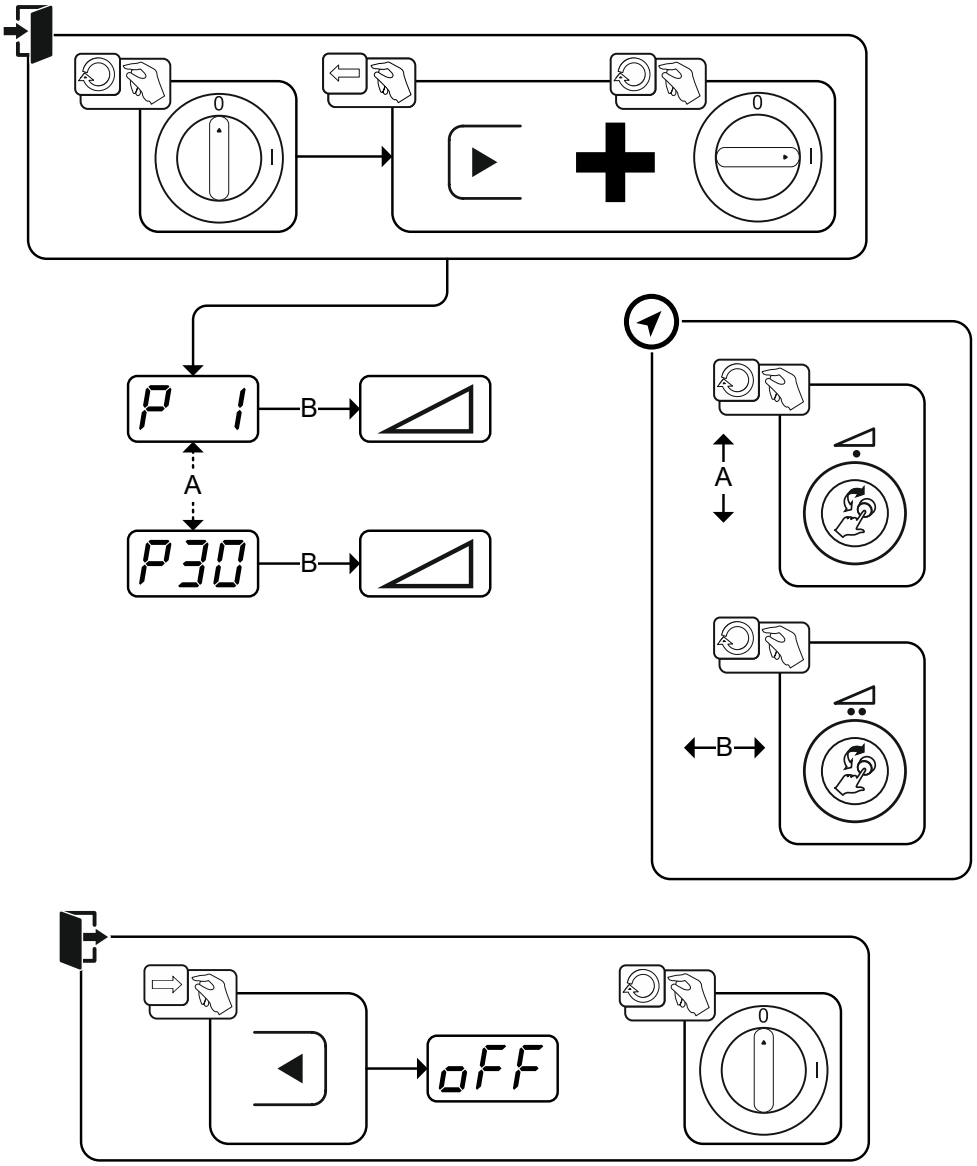


Illustration 5-44

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 1 = -------P0 verrouillé (Réglage d'usine)
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.

Affichage	Réglage/Sélection
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	**Commutation du programme avec torche de soudage standard** 0 = pas de commutation de programme (réglage d'usine) 1 = --------4 temps spécial 2 = --------spécial 4 temps spécial (n temps actif) 3 = --------spécial 4 temps spécial (déroulement n-temps à partir d'un programme quelconque)
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 (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 (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)
P 16	**Mode Bloc-JOB** 0 = --------Mode Bloc-JOB désactivé (Réglage d'usine) 1 = --------Mode Bloc-JOB activé
P 17	**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
P 19	**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).

Affichage	Réglage/Sélection
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 en mode opératoire Expert** Sans fonction sur ce modèle de générateur.
P26	**Valeur de consigne de chauffage de la bobine de fil (OW WHS) > *voir le chapitre 5.9.3.23*** 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 5.9.3.24*** 0 = --------non activée (réglage d'usine) 1 = --------activée
P28	**Seuil d'erreur pour la régulation électronique du débit de gaz > *voir le chapitre 5.9.3.25*** Émission d'une erreur quand la valeur de consigne du gaz est différente
P29	**Système d'unités > *voir le chapitre 5.9.3.26*** 0 = --------système métrique (réglage d'usine) 1 = --------système impérial
P30	**Sélection possible du déroulement de JOB avec le bouton tournant > *voir le chapitre 5.9.3.27*** 0 = --------non activée 1 = --------activée (réglage d'usine)

5.9.2 Restauration des réglages par défaut

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

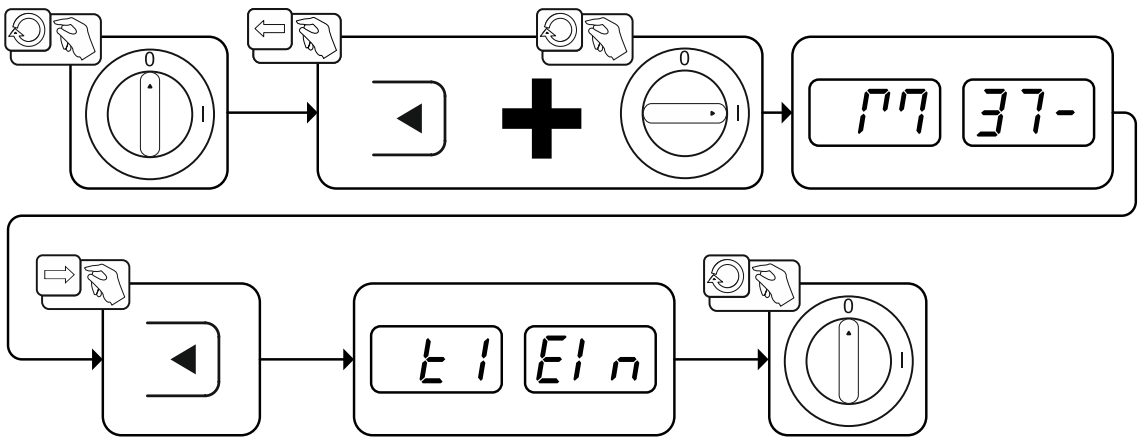


Illustration 5-45

5.9.3 Présentation détaillée des paramètres spéciaux

5.9.3.1 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.

5.9.3.2 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.

5.9.3.3 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

5.9.3.4 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 > *voir le chapitre 5.2.16*. 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 > *voir le chapitre 4* n'est possible que si aucune torche de soudage spéciale ou commande à distance n'est raccordée.

5.9.3.5 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

5.9.3.6 Mode de modification, réglage des valeurs limites (P7)

Le mode de modification est simultanément activé ou désactivé pour tours 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 (Ukorr) 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.

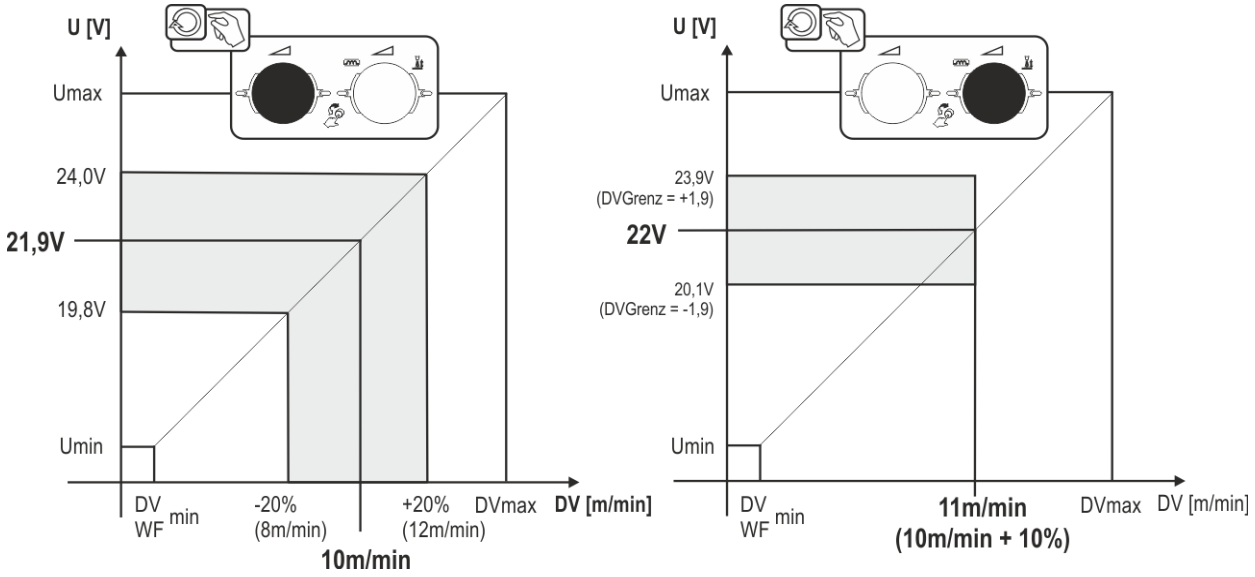


Illustration 5-46

Exemple pour le point de travail en mode de correction :

La vitesse de fil dans un programme (1 à 15) se règle à 10,0 m/min. Cela équivaut à une tension de soudage (U) de par ex. 21,9 V. Si l'interrupteur à clé est maintenant tourné en position , le soudage est uniquement possible avec ces valeurs dans ce programme.

Si le soudeur doit également pouvoir réaliser des corrections du fil et de la tension en mode Programme, activer le mode de correction et prédéfinir des valeurs limites pour le fil et la tension.
Réglage de la valeur limite de correction pour le fil = 20 %
Réglage de la valeur limite pour la tension = 1,9 V.
La vitesse de fil peut maintenant être corrigée 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 de fil est réglée à 11,0 m/min. Cela équivaut à une tension de soudage de 22 V. La tension de soudage peut maintenant être corrigée, en plus, de 1,9 V (20,1 V et 23,9 V).

Lorsque l'interrupteur à clé est tourné en position , les valeurs pour la correction de la tension et de la vitesse de fil sont réinitialisées.

Réglage de la plage de correction :

- Activer le paramètre spécial « Mode de correction » (P7=1) et enregistrer > *voir le chapitre 5.9.1*.
- Interrupteur à clé en position .
- Régler la plage de correction comme suit :

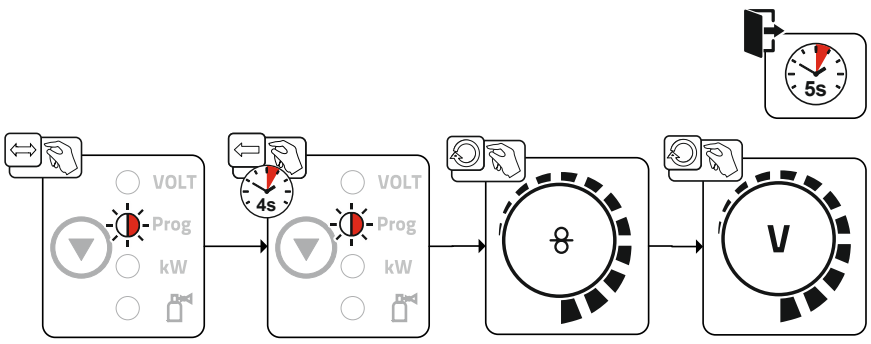


Illustration 5-47

- Après environ 5 s sans autre action de l'utilisateur, les valeurs définies sont reprises et l'affichage revient à l'affichage du programme.
- Tourner à nouveau l'interrupteur à clé en position !

5.9.3.7 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.

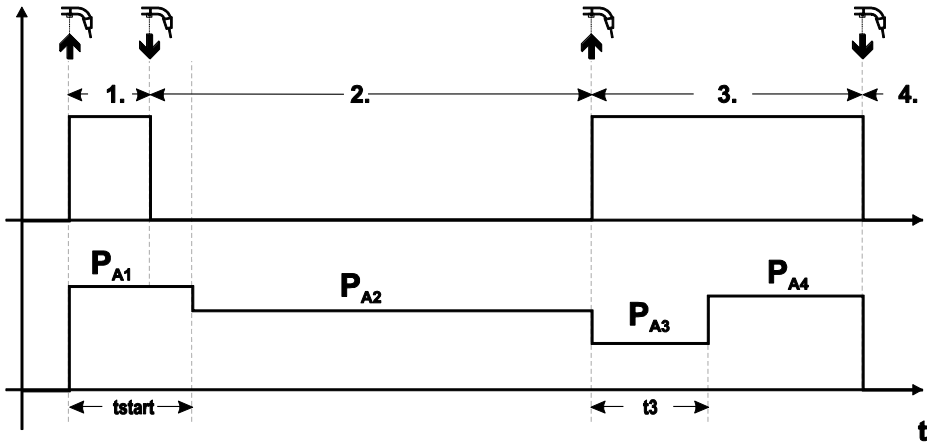


Illustration 5-48

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 P_1

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}).

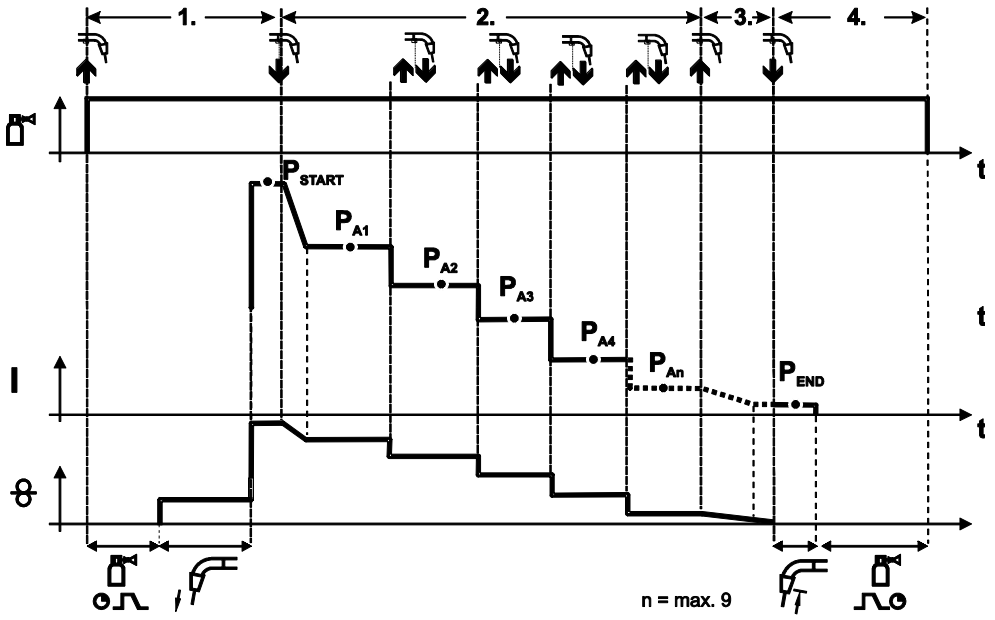


Illustration 5-49

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

1er 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})

2e 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}.

3e 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}.

4e 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.

Spécial 4 temps spécial (déroulement n-temps à partir d'un programme quelconque)

Description de fonctionnement en principe comme n-temps actif (réglage du paramètre 2) à la différence près que le programme sélectionné avant le début du soudage est effectué après Pstart et pas P_{A1}. Ce réglage peut également être combiné avec P17.

5.9.3.8 Démarrage tapotage 4T-4Ts (P9)

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

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

5.9.3.9 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 5.6*) 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.

5.9.3.10 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

5.9.3.11 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.

5.9.3.12 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.

5.9.3.13 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.

5.9.3.14 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 jusqu'à 30 JOBS (tâches de soudage) répartis en trois blocs, à l'aide de composants accessoires.

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

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

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

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 de JOB 0 à l'aide de l'interrupteur à clé ou de la fonction « Verrouillage du programme 0 » (P2).

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

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

JOBS 1-9 :

Dans chaque JOB spécial, il est possible de lancer neuf JOBS (voir tableau).

Les valeurs de consigne de la vitesse de 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 convivial.

Si le logiciel n'est pas disponible, la fonction « Copy to » permet de créer des listes de JOBS personnalisées dans les zones des JOBS spéciaux (voir explications à ce propos dans le chapitre « Commutation des listes de JOBS (P12) »).

5.9.3.15 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).

5.9.3.16 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.

5.9.3.17 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.

5.9.3.18 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).

5.9.3.19 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).

5.9.3.20 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).

5.9.3.21 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.

5.9.3.22 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.

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

Le chauffage de la bobine de fil, également appelé Wire Heating System (WHS), empêche les dépôts d'humidité sur le fil de soudage et réduit ainsi le risque de pores d'hydrogène. Le réglage s'effectue en continu sur une plage de température de 25 °C à 50 °C (45 °C en usine) et est utilisé de préférence pour les additifs de soudage qui attirent l'humidité, comme l'aluminium ou les fils fourrés.

5.9.3.24 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.

5.9.3.25 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 7.2*.

5.9.3.26 Système d’unités (P29)

Fonction non activée

- Affichage en unités de mesure métriques.

Fonction activée

- Affichage en unités de mesure impériales.

5.9.3.27 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.

6 Maintenance, entretien et élimination

6.1 Généralités

⚠ DANGER

Risque de blessure due à la tension électrique après la mise hors tension !
Les tâches effectuées sur un poste ouvert peuvent entraîner des blessures fatales !
Lors du fonctionnement, des condensateurs situés au niveau du poste sont chargés d'une tension électrique. Cette tension est encore présente pendant une période pouvant aller jusqu'à 4 minutes, une fois la fiche réseau débranchée.

1. Mettre le poste hors tension.
2. Débrancher la fiche réseau.
3. Patienter au moins 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés !

⚠ AVERTISSEMENT

Maintenance, inspection et réparation non conformes !
La maintenance, l'inspection et la réparation du produit sont strictement réservées aux personnes qualifiées (techniciens S.A.V. autorisé). Par personne qualifiée, on entend une personne possédant la formation, les connaissances et l'expérience nécessaires afin de pouvoir identifier les dangers potentiels et dommages consécutifs possibles pouvant survenir pendant l'inspection de sources de courant de soudage et de prendre les mesures de sécurité qui s'imposent.

- Respecter les consignes de maintenance.
- En cas d'échec de l'une des inspections ci-après, il est interdit de remettre en service le générateur tant qu'il n'a pas été réparé et soumis à une nouvelle inspection.

Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et autorisé ; en cas contraire, le droit de garantie expire. Pour tous les problèmes de maintenance, contactez systématiquement votre revendeur, le fournisseur de l'appareil. Les retours sous garantie ne peuvent aboutir que par l'intermédiaire de votre revendeur. En cas de remplacement de pièces, n'utilisez que des pièces détachées d'origine. Lors de la commande de pièces détachées, indiquez toujours le type d'appareil, le numéro de série et d´article de l'appareil, la désignation et la référence de la pièce détachée.

Ce générateur ne nécessite pratiquement aucune maintenance et ne nécessite qu'un minimum d'entretien s'il est utilisé dans les conditions ambiantes indiquées et dans des conditions de service normales.

Un générateur encrassé a une durée de vie et un facteur de marche réduits. Les intervalles de nettoyage dépendent principalement des conditions environnantes et des impuretés ainsi occasionnées sur le générateur (au moins toutefois une fois par semestre).

6.2 Elimination du poste

Élimination conforme des déchets !
Le poste contient des matières premières précieuses qui doivent être recyclées, ainsi que des composants électroniques voués à l'élimination.

- **Ne pas éliminer avec les ordures ménagères !**
- **Se conformer aux prescriptions légales en matière d'élimination des déchets !**

- Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent plus être jetés avec les ordures ménagères sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri.
  Pour éliminer l'appareil ou le recycler, le déposer dans les systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.

Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG)), les anciens appareils se trouvant dans les ordures ménagères sans tri doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.

La responsabilité de l'effacement des données à caractère personnel incombe à l'utilisateur final.

Avant la mise au rebut de l'appareil, les lampes, piles ou accumulateurs doivent être retirés et mis au rebut séparément. Le type de pile ou d'accumulateur et sa composition respective sont indiqués sur sa face supérieure (type CR2032 ou SR44). Les produits EWM suivants peuvent contenir des piles ou accumulateurs :

- Masques de soudage
  Les piles ou accumulateurs se retirent en toute simplicité de la cassette à LED.
- Commandes des générateurs
  Les piles ou accumulateurs se trouvent sur la façade arrière dans des socles prévus à cet effet sur la platine et se retirent en toute simplicité. Les commandes peuvent être démontées à l'aide d'outils disponibles dans le commerce.

Les municipalités compétentes peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils. En outre, la restitution est également possible à l'échelle européenne auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

De plus amples informations à propos de la loi allemande sur les appareils électriques et électroniques (ElektroG) sont disponibles sur notre site web : https://www.ewm-group.com/fr/durabilité.html.

7 Résolution des dysfonctionnements

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

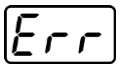
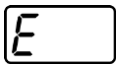
7.1 Version logicielle de la commande du générateur

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 5.8*!

7.2 Messages d´erreur (alimentation)

L'affichage du numéro d'erreur possible dépend de la série de générateurs et du modèle respectif !

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

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

La cause potentielle du défaut est signalée par un numéro de défaut correspondant (voir tableau). En présence d'une erreur, l'unité de puissance est mise hors tension.

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

Réinitialisation des erreurs (légende catégorie)

A Le message d'erreur disparaît une fois l'erreur éliminée.

B Le message d'erreur peut être réinitialisé en appuyant sur le bouton-poussoir ◀.

Tous les autres messages d'erreur peuvent uniquement être réinitialisés en éteignant puis en rallumant le générateur.

Erreur 3 : erreur tachymètre

Catégorie A, B

- Défaut dévidoir.
  - Contrôler les connexions électriques (raccordements, câbles).
- Surcharge permanente de l'entraînement du fil.
  - Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits.
  - S'assurer de la souplesse du fil dans la gaine téflon carbone.

Erreur 4 : dépassement de température

Catégorie A

- Source de courant en surchauffe.
  - Laisser refroidir le générateur enclenché.
- 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.

Erreur 5 : surtension du réseau

- Tension réseau trop élevée.
  - Contrôler les tensions réseau et les comparer aux tensions de raccordement de la source de courant.

Erreur 6 : sous-tension du réseau

- Tension réseau trop faible.
  - Contrôler les tensions réseau et les comparer aux tensions de raccordement de la source de courant.

Erreur 7 : niveau du liquide de refroidissement bas

Catégorie B

- Faible débit.
  - Faire l'appoint de liquide de refroidissement.
  - Contrôler le débit du liquide de refroidissement – éliminer les flambages dans le faisceau de flexibles.
  - Adapter le seuil de débit [1].
  - Nettoyer le refroidisseur.
- La pompe ne tourne pas.
  - Lancer l'arbre de la pompe.
- Air dans le circuit du liquide de refroidissement.
  - Purger le circuit du liquide de refroidissement.
- Faisceau de flexibles pas entièrement rempli de liquide de refroidissement.
  - Éteindre puis rallumer le générateur > La pompe tourne > Opération de remplissage.
- Fonctionnement avec torche de soudage refroidie au gaz.
  - Désactiver le refroidissement de la torche.
  - Relier la conduite aller et la conduite retour du liquide de refroidissement à l'aide d'un pont flexible.

Erreur 8 : erreur de gaz de protection

Catégorie A, B

- Absence de gaz.
  - Contrôler l'alimentation en gaz.
- Pression d'admission trop faible.
  - Éliminer les flambages sur le faisceau de flexibles (valeur de consigne : 4-6 bar de pression d'admission).

Erreur 9 : surtension secondaire

- Surtension à la sortie : erreur onduleur.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 10 : contact à la terre (erreur PE)

- Liaison entre le fil de soudage et le boîtier du générateur.
  - Retirer la liaison électrique.
- Liaison entre le circuit du courant de soudage et le boîtier du générateur.
  - Contrôler le raccordement et la pose du câble de masse / de la torche de soudage.

Erreur 11 : désactivation rapide

Catégorie A, B

- Suppression du signal logique « Robot prêt » pendant le processus.
  - Éliminer l'erreur sur la commande de niveau supérieur.

Erreur 16 : erreur globale source de courant d'arc pilote

Catégorie A

- Le circuit externe d'arrêt d'urgence a été interrompu.
  - Contrôler le circuit d'arrêt d'urgence et éliminer la cause de l'erreur.
- Le circuit d'arrêt d'urgence de la source de courant a été activé (configuration interne).
  - Désactiver à nouveau le circuit d'arrêt d'urgence.
- Source de courant en surchauffe.
  - Laisser refroidir le générateur enclenché.
- 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.
- Court-circuit sur la torche de soudage.
  - Contrôler la torche de soudage.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 17 : erreur de fil froid

Catégorie B

- Défaut dévidoir.
  - Contrôler les connexions électriques (raccordements, câbles).
- Surcharge permanente de l'entraînement du fil.
  - Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits.
  - S'assurer de la souplesse de la gaine téflon carbone.

Erreur 18 : erreur de gaz plasma

Catégorie B

- Absence de gaz.
  - Contrôler l'alimentation en gaz.
- Pression d'admission trop faible.
  - Éliminer les flambages sur le faisceau de flexibles (valeur de consigne : 4-6 bar de pression d'admission).

Erreur 19 : erreur de gaz de protection

Catégorie B

- Absence de gaz.
  - Contrôler l'alimentation en gaz.
- Pression d'admission trop faible.
  - Éliminer les flambages sur le faisceau de flexibles (valeur de consigne : 4-6 bar de pression d'admission).

Erreur 20 : niveau du liquide de refroidissement bas

Catégorie B

- Faible débit.
  - Faire l'appoint de liquide de refroidissement.
  - Contrôler le débit du liquide de refroidissement – éliminer les flambages dans le faisceau de flexibles.
  - Adapter le seuil de débit [1].
  - Nettoyer le refroidisseur.
- La pompe ne tourne pas.
  - Lancer l'arbre de la pompe.
- Air dans le circuit du liquide de refroidissement.
  - Purger le circuit du liquide de refroidissement.
- Faisceau de flexibles pas entièrement rempli de liquide de refroidissement.
  - Éteindre puis rallumer le générateur > La pompe tourne > Opération de remplissage.
- Fonctionnement avec torche de soudage refroidie au gaz.
  - Désactiver le refroidissement de la torche.
  - Relier la conduite aller et la conduite retour du liquide de refroidissement à l'aide d'un pont flexible.

Erreur 22 : température liquide de refroidissement

Catégorie B

- Surchauffe du liquide de refroidissement [1].
  - Laisser refroidir le générateur enclenché.
- 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.

Erreur 23 : dépassement de température self H.F.

Catégorie A

- Surchauffe de l'unité d'amorçage HF externe.
  - Laisser refroidir le générateur enclenché.

Erreur 24 : erreur d'amorçage arc pilote

Catégorie B

- Amorçage impossible de l'arc pilote.
  - Contrôler l'équipement de la torche de soudage.

Erreur 25 : erreur de gaz envers

Catégorie B

- Absence de gaz.
  - Contrôler l'alimentation en gaz.
- Pression d'admission trop faible.
  - Éliminer les flambages sur le faisceau de flexibles (valeur de consigne : 4-6 bar de pression d'admission).

Erreur 26 : dépassement de température module arc pilote

Catégorie A

- Source de courant en surchauffe.
  - Laisser refroidir le générateur enclenché.
- 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.

Erreur 32 : erreur I>0

- Défaut de la mesure de courant.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 33 : erreur UIST

- Défaut de la mesure de tension.
  - Remédier au court-circuit dans le circuit du courant de soudage.
  - Supprimer la tension externe du capteur.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 34 : erreur électronique

- Erreur canal analogique / numérique
  - Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 35 : erreur électronique

- Erreur sur la courbe
  - Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 36 : erreur S

- Violation des conditions S.
  - Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 37 : erreur électronique

- Source de courant en surchauffe.
  - Laisser refroidir le générateur enclenché.
- 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.

Erreur 38 : erreur IIST

- Court-circuit dans le circuit du courant de soudage avant le soudage.
  - Remédier au court-circuit dans le circuit du courant de soudage.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 39 : erreur électronique

- Surtension secondaire
  - Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 40 : erreur électronique

- Erreur I>0
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 47 : liaison radio (BT)

Catégorie B

- Erreur de connexion entre générateur de soudage et appareil périphérique.
  - Observer la documentation fournie avec l'interface de données avec radiotransmission.

Erreur 48 : erreur d'amorçage

Catégorie B

- Aucun amorçage au démarrage de processus (générateurs automatisés).
  - Contrôler le dévidage
  - Contrôler les raccords des câbles de charge dans le circuit du courant de soudage.
  - Le cas échéant, nettoyer les surfaces corrodées de la pièce avant le soudage.

Erreur 49 : rupture de l'arc

Catégorie B

- Pendant le soudage avec une installation automatisée, une rupture de l'arc est survenue.
  - Contrôler le dévidage.
  - Adapter la vitesse de soudage.

Erreur 50 : numéro de programme

Catégorie B

- Erreur interne.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 51 : arrêt d'urgence

Catégorie A

- Le circuit externe d'arrêt d'urgence a été interrompu.
  - Contrôler le circuit d'arrêt d'urgence et éliminer la cause de l'erreur.
- Le circuit d'arrêt d'urgence de la source de courant a été activé (configuration interne).
  - Désactiver à nouveau le circuit d'arrêt d'urgence.

Erreur 52 : aucun générateur DV

- Après la mise en marche de l'installation automatisée, aucun dévidoir (DV) n'a été détecté.
  - Contrôler ou raccorder les lignes pilotes des dévidoirs.
  - Corriger le code du dévidoir automatisé (avec 1DV : s'assurer que le numéro 1 est attribué ; avec 2DV, un dévidoir doit porter le numéro 1 et l'autre le numéro 2).

Erreur 53 : pas de dévidoir 2

Catégorie B

- Dévidoir 2 non détecté.
  - Contrôler les connexions des lignes pilotes.

Erreur 54 : erreur VRD

- Erreur réduction de tension à vide.
  - Le cas échéant, déconnecter le générateur externe du circuit du courant de soudage.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 55 : surintensité coffret dévidoir

Catégorie B

- Détection de surintensité du coffret dévidoir.
  - Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits.
  - S'assurer de la souplesse de la gaine téflon carbone.

Erreur 56 : défaut de phase réseau

- Défaillance d'une phase de la tension réseau.
  - Contrôler le branchement sur secteur, la fiche réseau et les fusibles de secteur.

Erreur 57 : erreur tachymètre esclave

Catégorie B

- Défaut dévidoir (entraînement esclave).
  - Contrôler les connexions (raccordements, câbles).
- Surcharge permanente de l'entraînement du fil (entraînement esclave).
  - Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits.
  - S'assurer de la souplesse de la gaine téflon carbone.

Erreur 58 : court-circuit

Catégorie B

- Court-circuit dans le circuit du courant de soudage.
  - Remédier au court-circuit dans le circuit du courant de soudage.
  - Déposer la torche de soudage sur un support isolé.

Erreur 59 : générateur incompatible

- L'un des générateurs raccordés au système n'est pas compatible.
  - Débrancher le générateur incompatible du système.

Erreur 60 : logiciel incompatible

- Le logiciel d'un générateur n'est pas compatible.
  - Débrancher le générateur incompatible du système
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 61 : surveillance du soudage

- La valeur réelle d'un paramètre de soudage se situe en dehors de la plage de tolérance prédéfinie.
  - Respecter les plages de tolérance.
  - Adapter les paramètres de soudage.

Erreur 62 : composant système

- Composant système introuvable.
  - Faire appel au service après-vente.

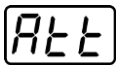
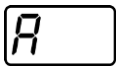
Erreur 63 : erreur tension réseau

- La tension de service et la tension réseau sont incompatibles.
  - Contrôler et adapter la tension de service et la tension réseau.

[1] Valeurs et / ou seuils de commutation, voir Caractéristiques techniques.

7.3 Messages d'avertissement

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

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

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

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

Avertissement		Cause possible / remède
1	Dépassement de température	Risque de désactivation imminente pour cause de dépassement de température.
2	Défaillance de demi-ond.	Contrôler les paramètres de processus.
3	Avertissement, refroidissement de la torche	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant.
4	Gaz de protection	Contrôler l'alimentation en gaz de protection.
5	Débit du liquide de refroidissement	Contrôler le débit min. [2]
6	Réserve de fil	La bobine ne contient presque plus de fil.
7	Défaillance du bus CAN	Dévidoir non raccordé, automate de sécurité du moteur du dévidoir (réarmer l'automate qui s'est déclenché en l'actionnant).
8	Circuit du courant de soudage	L'inductance du circuit du courant de soudage est trop élevée pour la tâche de soudage sélectionnée.
9	Config. dévidoir	Contrôler la configuration du dévidoir.
10	Onduleur partiel	Un ou plusieurs onduleurs partiels ne fournissent pas de courant de soudage.
11	Dépassement de température du liquide de refroidissement [1]	Contrôler la température et les seuils de commutation. [2]
12	Surveillance du soudage	La valeur réelle d'un paramètre de soudage se situe en dehors de la plage de tolérance prédéfinie.
13	Erreur de contact	La résistance dans le circuit du courant de soudage est trop élevée. Contrôler la prise de masse.
14	Défaut d'alignement	Éteindre puis rallumer le générateur. Si l'erreur persiste, contacter le service après-vente.
15	Fusible de secteur	La limite de puissance du fusible de secteur est atteinte et la puissance de soudage diminue. Contrôler le réglage du fusible.
16	Avertissement gaz de protection	Contrôler l'alimentation en gaz.
17	Avertissement gaz plasma	Contrôler l'alimentation en gaz.
18	Avertissement gaz envers	Contrôler l'alimentation en gaz.

Avertissement		Cause possible / remède
19	Avertissement gaz 4	réservé
20	Avertissement température liquide de refroidissement	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant.
21	Dépassement de température 2	réservé
22	Dépassement de température 3	réservé
23	Dépassement de température 4	réservé
24	Avertissement débit du liquide de refroidissement	Contrôler l'alimentation en liquide de refroidissement. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant. Contrôler le débit et les seuils de commutation. [2]
25	Débit 2	réservé
26	Débit 3	réservé
27	Débit 4	réservé
28	Avertissement réserve de fil	Contrôler le dévidage.
29	Manque de fil 2	réservé
30	Manque de fil 3	réservé
31	Manque de fil 4	réservé
32	Erreur tachymètre	Défaut dévidoir : surcharge durable sur l'entraînement du fil.
33	Surintensité moteur du dévidoir	Détection d'une surintensité sur le moteur du dévidoir.
34	JOB inconnu	La sélection de JOB n'a pas été exécutée, car le numéro de JOB est inconnu.
35	Surintensité moteur du dévidoir esclave	Détection d'une surintensité sur le moteur du dévidoir esclave (système poussé/poussé ou dévidoir relais).
36	Erreur tachymètre esclave	Défaut dévidoir : surcharge durable sur l'entraînement du fil (système poussé/poussé ou dévidoir relais).
37	Défaillance du bus FAST	Dévidoir non raccordé (réarmer l'automate de sécurité du moteur du dévidoir en l'actionnant).
38	Informations composants incomplètes	Contrôler la gestion des pièces XNET.
39	Défaillance demi-ondes réseau	Contrôler la tension d'alimentation.
40	Réseau électrique faible	Contrôler la tension d'alimentation.
41	Refroidisseur non reconnu	Contrôler le raccordement du refroidisseur.
47	Batterie (commande à distance, type BT)	Niveau de la batterie faible (remplacer la batterie)

[1] exclusivement avec la série de générateurs XQ

[2] Valeurs et/ou seuils de commutation, voir Caractéristiques techniques.

7.4 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.

7.4.1 Réinitialisation des jobs individuels

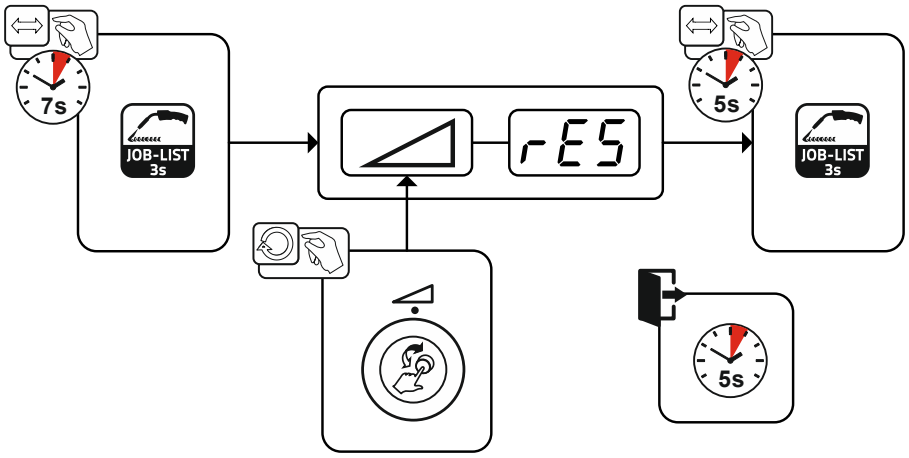


Illustration 7-1

7.4.2 Réinitialisation de tous les JOBs

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

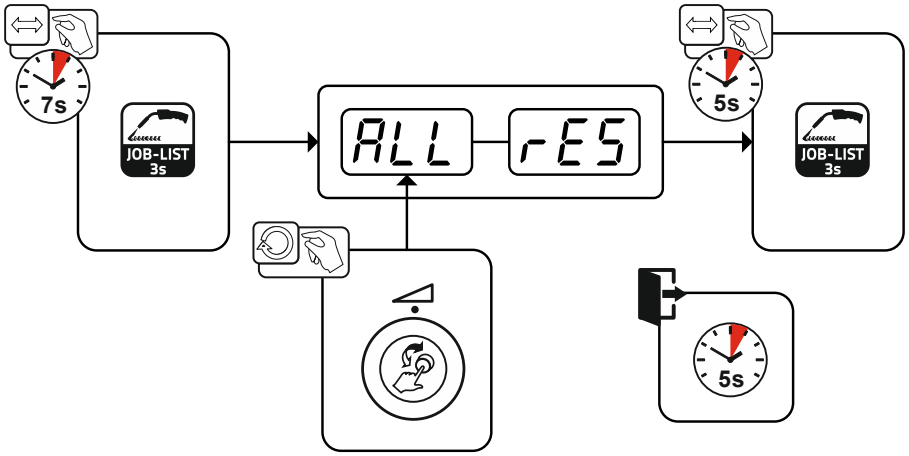


Illustration 7-2

8 Annexe

8.1 JOB-List

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Diamètre [mm]
1	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	0,8
2	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	0,9
3	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	1,0
4	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	1,2
5	MIG/MAG standard	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	Diamètre [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	Diamètre [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	Diamètre [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	Diamètre [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	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
172	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
173	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
174	rootArc / rootArc puls	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	MIG/MAG synergie dé-brayée	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
202	Brasage coldArc	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
204	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Diamètre [mm]
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
258	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
259	MIG/MAG standard / pulsé	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	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

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Diamètre [mm]
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
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 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
283	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
284	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
285	MIG/MAG standard / pulsé	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
290	Fil fourré métal forceArc / forceArc puls	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
291	Fil fourré métal forceArc / forceArc puls	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
292	Fil fourré métal forceArc / forceArc puls	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
293	Fil fourré métal forceArc / forceArc puls	FCW Steel - métal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
303	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
304	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
305	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
307	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
308	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
309	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
311	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
312	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
313	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6

N° de JOB	Procédé	Matériau	Gaz	Diamètre [mm]
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 sans gaz	FCW Steel - rutile	No gas	0,9
351	Fil fourré sans gaz	FCW Steel - rutile	No gas	1,0
352	Fil fourré sans gaz	FCW Steel - rutile	No gas	1,2
359	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
360	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
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
384	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
385	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,6
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
391	acArc puls [1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
392	acArc puls [1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
393	acArc puls [1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
394	acArc puls [1]	AlSi	Reste Ar/O2-0,03	1,0
395	acArc puls [1]	AlSi	Reste Ar/O2-0,03	1,2

[1] Activé uniquement sur la série de générateurs Titan XQ AC.

8.2 Aperçu des paramètres - Plages de réglage

8.2.1 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

8.2.2 Soudage à l'électrode enrobée

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

8.3 Recherche de revendeurs

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"