Manuel d'utilisation



FR

Postes de soudage

Picotig 220 puls DC 5P

099-002068-EW502 | Respecter les instructions des documents système supplémentaires ! | 11.06.2024

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 GmbH
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 ... 7
2.1 Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation ... 7
2.2 Explication des symboles ... 8
2.3 Consignes de sécurité ... 9
2.4 Transport et mise en place ... 12
3 Utilisation conforme aux spécifications ... 14
3.1 Domaine d'application ... 14
3.2 Version du logiciel ... 14
3.3 Documents en vigueur ... 14
3.3.1 Garantie ... 14
3.3.2 Déclaration de conformité ... 14
3.3.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus ... 14
3.3.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques) ... 14
3.3.5 Calibrage/validation ... 15
3.3.6 Fait partie de la documentation complète ... 15
4 Description du matériel – Aperçu rapide ... 16
4.1 Vue avant/vue arrière ... 16
4.2 Commande du poste – éléments de commande ... 18
4.2.1 Aperçu des zones de commande ... 18
4.2.1.1 Zone de commande A ... 19
4.2.1.2 Zone de commande B ... 20
4.3 Utilisation de la commande du générateur ... 21
4.3.1 Vue principale ... 21
4.3.2 Réglage des paramètres de soudage dans la séquence de fonctionnement ... 21
4.3.3 Régler les paramètres de soudage avancés (menu Expert) ... 21
4.3.4 Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur) ... 21
4.3.5 Fonction Verrouillage ... 21
5 Structure et fonctionnement ... 22
5.1 Transport et mise en place ... 22
5.1.1 Sangle de transport ... 23
5.1.1.1 Régler la longueur de la courroie de transport ... 23
5.1.2 Conditions environnementales : ... 23
5.1.3 Refroidissement du poste ... 23
5.1.4 Câble de masse, généralités ... 24
5.1.5 Filtre à impuretés ... 24
5.1.6 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage ... 24
5.1.7 Branchement sur secteur ... 25
5.1.7.1 Architecture de réseau ... 25
5.1.8 Volet de protection, commande de poste de soudage ... 26
5.1.9 Compartiment des pièces d'usure ... 26
5.2 Procédé de soudage TIG ... 27
5.2.1 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse ... 27
5.2.1.1 Raccordement de la ligne pilote ... 27
5.2.2 Alimentation en gaz de protection ... 28
5.2.2.1 Raccordement du détendeur ... 28
5.2.2.2 Raccordement du flexible de gaz de protection ... 29
5.2.2.3 Réglage du débit de gaz de protection (test gaz) / rinçage du faisceau ... 29
5.2.2.4 Réglage automatique du post-écoulement de gaz ... 29
5.2.3 Réglage du mode opératoire de soudage ... 30
5.2.3.1 Réglage de base (diamètre électrode de tungstène) ... 30
5.2.4 Amorçage d'arc ... 31
5.2.4.1 Amorçage H.F. ... 31
5.2.4.2 Liftarc ... 31
5.2.4.3 Coupure automatique ... 31
5.2.5 Modes opératoires (séquences de fonctionnement) ... 32
5.2.5.1 Légende ... 32

5.2.5.2 Mode 2 temps ... 33
5.2.5.3 Mode 4 temps ... 34
5.2.5.4 spotArc ... 35
5.2.5.5 spotmatic ... 36
5.2.6 Soudage pulsé ... 38
5.2.6.1 Impulsions à valeur moyenne ... 38
5.2.6.2 Impulsions automatiques ... 38
5.2.7 Torche de soudage (variantes d'utilisation) ... 39
5.2.7.1 Mode de torche de soudage ... 39
5.2.7.2 Mode appel gâchette (appuyer sur la gâchette de torche) ... 40
5.2.7.3 Vitesse de montée/descente ... 40
5.2.7.4 Saut de courant ... 40
5.2.8 Pédale RTF 1 ... 40
5.2.8.1 Réponse ... 41
5.2.8.2 Programme de démarrage ... 41
5.2.8.3 Fonctionnement marche / arrêt ... 42
5.2.9 Menu Expert (TIG) ... 42
5.3 Soudage à l'électrode enrobée ... 43
5.3.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse ... 43
5.3.2 Réglage du mode opératoire de soudage ... 43
5.3.3 Hotstart ... 43
5.3.3.1 Courant Hotstart ... 44
5.3.3.2 Délai Hotstart ... 44
5.3.4 Arcforce ... 44
5.3.5 Anti-collage : ... 44
5.3.6 Soudage pulsé ... 45
5.3.6.1 Impulsions à valeur moyenne ... 45
5.3.7 Limitation de la longueur de l'arc (USP) ... 46
5.3.8 Menu Expert (électrode manuelle) ... 46
5.4 Commande à distance ... 46
5.4.1 RTF-X TIG 19Pol ... 46
5.4.2 RTF1 19POL ... 46
5.4.3 RT1 19POL ... 46
5.4.4 RTG1 19POL ... 47
5.4.5 RTA PWS2 ... 47
5.5 Mode économie d'énergie (Standby) ... 47
5.6 Commande d'accès ... 47
5.7 Menu de configuration des postes ... 48
5.7.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres ... 48
6 Maintenance, entretien et élimination ... 51
6.1 Généralités ... 51
6.1.1 Nettoyage ... 51
6.1.2 Filtre à impuretés ... 51
6.2 Travaux de réparation, intervalles ... 52
6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne ... 52
6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle ... 52
6.2.3 Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation) ... 52
6.3 Mode d'étalonnage et de validation ... 53
6.3.1 Commande du poste – éléments de commande ... 53
6.3.2 Activation du mode d'étalonnage et de validation ... 54
6.3.3 Activation ou désactivation de l'onduleur de la source de courant ... 54
6.3.4 Désactivation du mode d'étalonnage et de validation ... 54
6.4 Elimination du poste ... 55
7 Résolution des dysfonctionnements ... 56
7.1 Version logicielle de la commande du générateur ... 56
7.2 Messages d´erreur (alimentation) ... 56
7.3 Messages d'avertissement ... 63
7.4 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements ... 65
7.5 Dispositif d'abaissement de la tension ... 66
7.6 Adaptation dynamique de la puissance ... 66

7.7 Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine ... 66
8 Caractéristiques techniques ... 67
8.1 Picotig 220 puls DC 5P ... 67
8.1.1 Tension réseau 230 V ... 67
8.1.2 Tension réseau 120 V ... 68
9 Accessoires ... 69
9.1 Alimentation en gaz de protection ... 69
9.2 Système de transport ... 69
9.3 Commande à distance, 19 broches ... 69
9.3.1 Câble de raccordement ... 69
9.4 Option pour le remplacement ... 69
9.5 Accessoires généraux ... 69
10 Annexe ... 70
10.1 Aperçu des paramètres - Plages de réglage ... 70
10.1.1 Procédé de soudage TIG ... 70
10.1.2 Soudage à l'électrode enrobée ... 71
10.1.3 Paramètres de base (indépendamment du procédé) ... 71
10.2 Consommation moyenne de gaz de protection ... 71
10.3 Recherche de revendeurs ... 72

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

Picto-gramme	Description	Picto-gramme	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



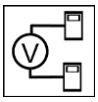
Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité !
Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un danger de mort !

- 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



Fumées et gaz !

Les fumées et les gaz peuvent provoquer une asphyxie et des intoxications ! De plus, les vapeurs de solvants (hydrocarbures chlorés) peuvent se transformer en phosgène toxique sous l'effet des rayons ultraviolets de l'arc !

- Garantir un apport d'air frais suffisant !
- Tenir les vapeurs de solvant à l'écart de la zone de rayonnement de l'arc !
- Le cas échéant, porter une protection respiratoire appropriée !
- Afin d'éviter la formation de phosgène, les résidus de solvants chlorés sur les pièces doivent être préalablement neutralisés en prenant les mesures qui s'imposent.



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) > *voir le chapitre 8* :



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, qui sont susceptibles de nuire au fonctionnement correct des équipements électroniques, tels que les équipements informatiques, les appareils à commande numérique, les circuits de télécommunications, les câbles réseau, les câbles de signalisation, les stimulateurs cardiaques et les défibrillateurs.

- Respecter les consignes de maintenance > *voir le chapitre 6* !
- Dérouler complètement les câbles de soudage !
- Isoler les appareils et équipements sensibles aux radiations en conséquence !
- Le fonctionnement correct des stimulateurs cardiaques peut être perturbé (si nécessaire, demander conseil à 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 Domaine d'application

Poste de soudage à l'arc pour le soudage TIG au courant continu avec amorçage au toucher ou amorçage H.F. (sans contact) et soudage à l'électrode enrobée en procédé secondaire. Des composants accessoires peuvent étendre les fonctionnalités (voit la documentation correspondante dans le chapitre du même nom).

3.2 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 5.7*.

3.3 Documents en vigueur

3.3.1 Garantie

Pour obtenir des informations plus détaillées, veuillez consulter la brochure ci-jointe « Warranty registration » ainsi que nos informations sur la garantie, la maintenance et le contrôle sur www.ewm-group.com !

3.3.2 Déclaration de conformité

CE

La conception et la construction de ce produit sont conformes aux directives UE stipulées dans la déclaration. L'original d'une déclaration de conformité spécifique est joint au produit.
Le fabricant recommande de procéder à l'inspection de la sécurité technique tous les 12 mois conformément aux normes et directives nationales et internationales (à compter de la date de la première mise en service).

3.3.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus

S

Les sources de courant de soudage avec ce marquage peuvent être employées pour le soudage dans un environnement qui comporte des dangers électriques accrus (par ex. cuves). À cet effet, observer les prescriptions nationales et internationales applicables. Il est interdit d'installer la source de courant en soi dans la zone dangereuse !

3.3.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)

⚠ 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) !

Les plans électriques sont joints au poste.
Les pièces de rechange peuvent être achetées auprès des concessionnaires compétents.

3.3.5 Calibrage/validation

L'original d'un certificat est joint au produit. Le fabricant recommande de procéder au calibrage / à la validation tous les 12 mois (à compter de la date de la première mise en service).

3.3.6 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.

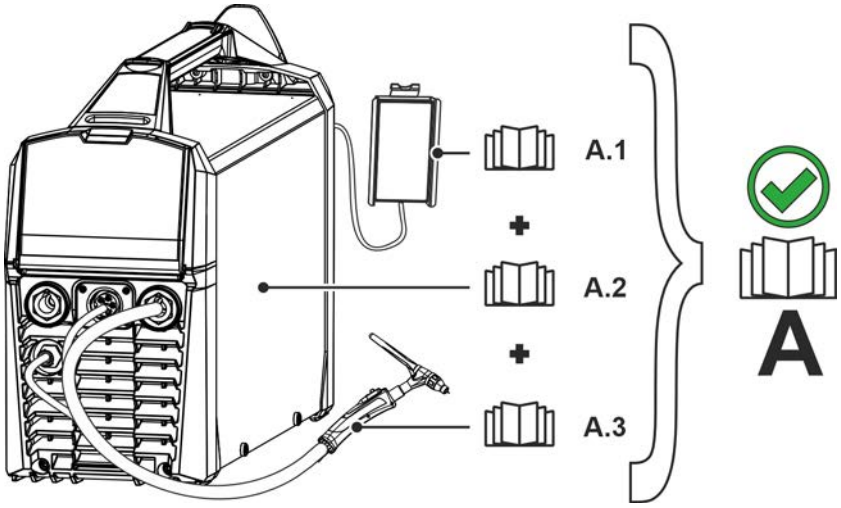


Illustration 3-1

Pos.	Documentation
A.1	Commande à distance
A.2	Source de courant
A.3	Torche de soudage
A	Documentation d'ensemble

4 Description du matériel – Aperçu rapide

4.1 Vue avant/vue arrière

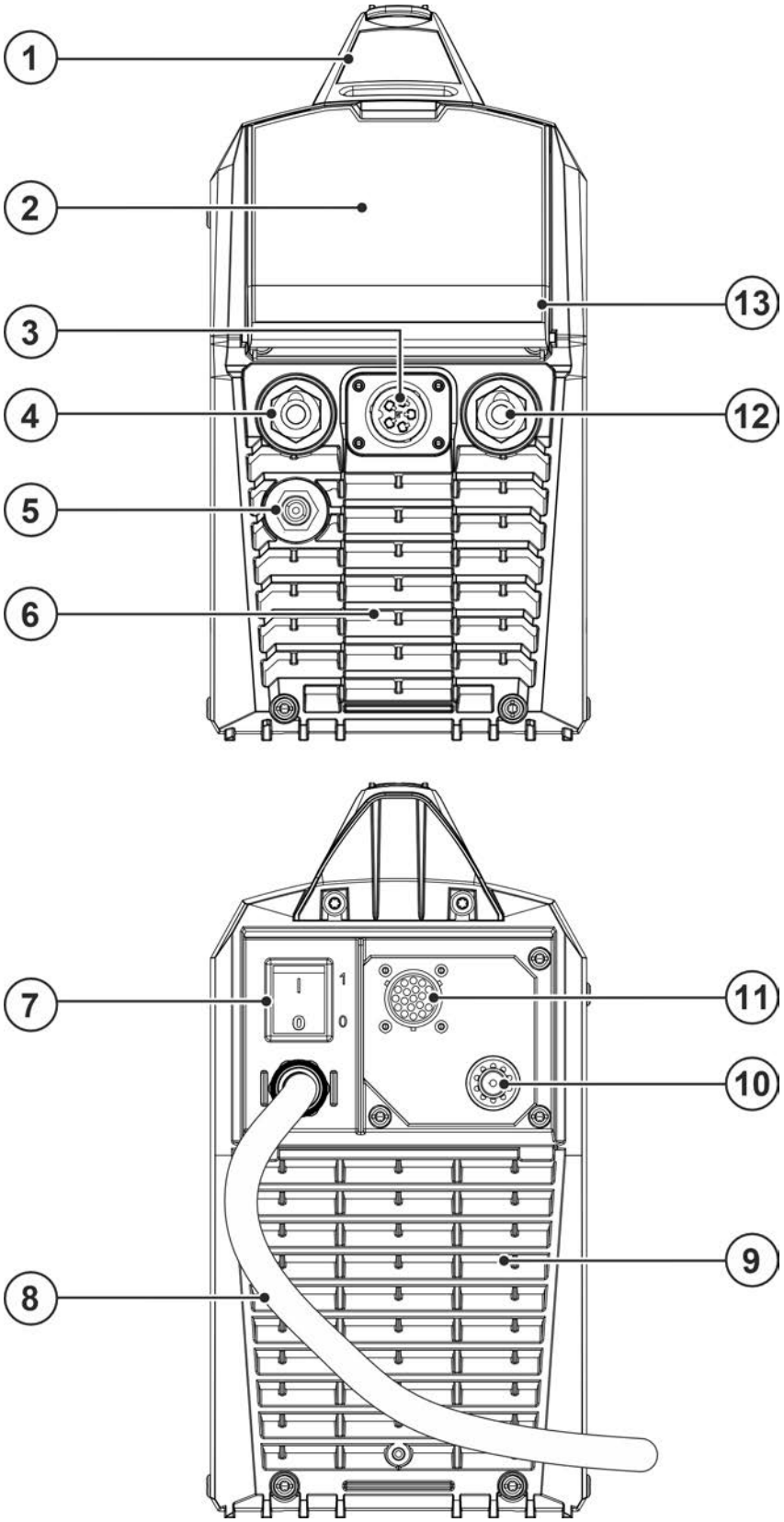


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		**Poignée de transport avec fonctions supplémentaires intégrées** • Compartiment des pièces d'usure *> voir le chapitre 5.1.9* • Sangle de transport *> voir le chapitre 5.1.1*
2		**Commande du poste > *voir le chapitre 4.2***
3		**Prise de raccordement - ligne pilote de la torche de soudage > *voir le chapitre 5.2.1.1***
4		**Prise de raccordement courant de soudage (+)** Le raccordement des accessoires dépend du procédé, observer la description de raccordement pour le mode opératoire de soudage correspondant *> voir le chapitre 5*.
5		**Filetage de raccordement – G ¼"** Raccord de gaz de protection (sortie)
6		**Ouverture de sortie air de refroidissement**
7		**Interrupteur principal** Allumer ou éteindre le générateur.
8		**Câble de raccordement au réseau > *voir le chapitre 5.1.7***
9		**Ouverture d'entrée air de refroidissement** Filtre à poussière en option *> voir le chapitre 9*
10		**Filetage de raccordement – G ¼"** Raccord du gaz de protection (entrée)
11		**Prise de courant 19 broches** Raccordement pour commande à distance
12		**Prise de raccordement courant de soudage (-)** Le raccordement des accessoires dépend du procédé, observer la description de raccordement pour le mode opératoire de soudage correspondant *> voir le chapitre 5*.
13		**Volet de protection > *voir le chapitre 5.1.8***

4.2 Commande du poste – éléments de commande

4.2.1 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 10.1*.



Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		**Zone de commande A** *> voir le chapitre 4.2.1.1*
2		**Zone de commande B** *> voir le chapitre 4.2.1.2*
3		**Molette cliquable** • ---------- Réglage de la puissance de soudage • ---------- Navigation dans le menu et les paramètres • ---------- Réglage des valeurs de paramètres en fonction de la sélection précédente.
4	▼	**Bouton-poussoir Modes opératoires** ---------- 2 temps ---------- 4 temps spotArc - Procédé de soudage par points spotArc spotmatic Procédé de soudage par points spotmatic
5	▼	**Bouton-poussoir Mode opératoire de soudage** ------- Soudage TIG ------- Soudage à l'électrode enrobée Cel------- Soudage à l'électrode cellulosique enrobée (courbe de caractéristique pour électrode cellulosique)
6		**Bouton-poussoir Gaz de protection / Fonction Verrouillage** • ---------- Gaz de protection *> voir le chapitre 5.2.2* • ---------- Fonction Verrouillage *> voir le chapitre 4.3.5*

4.2.1.1 Zone de commande A

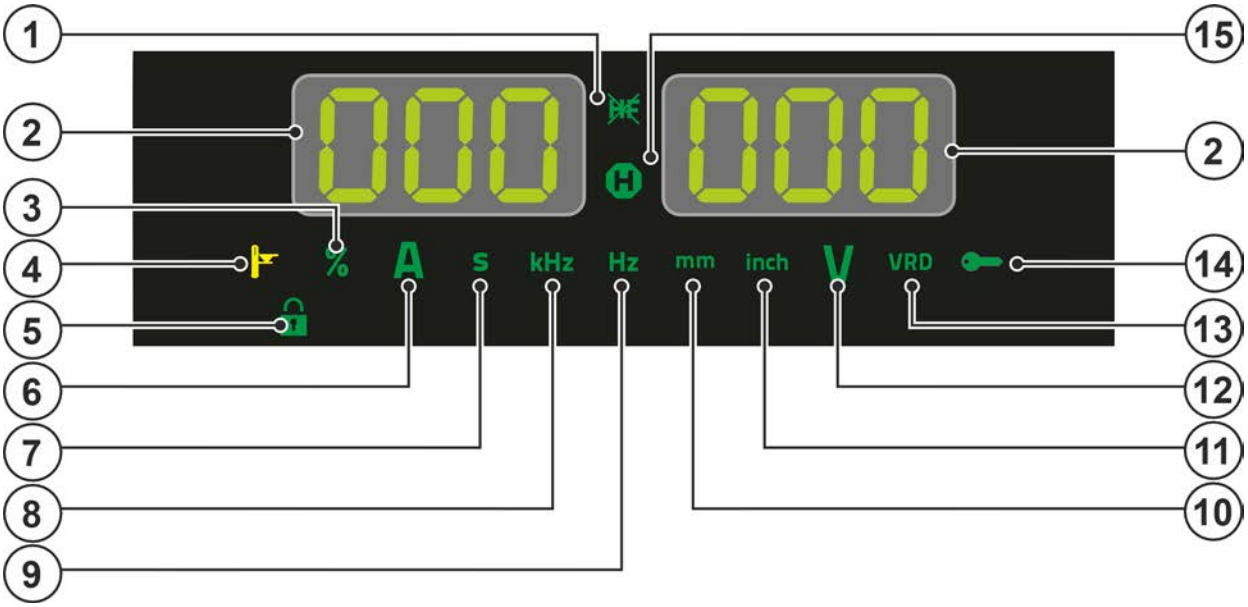


Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1		**Signal lumineux Type d'amorçage TIG** Le signal lumineux est allumé : Type d'amorçage amorçage au toucher actif / amorçage H.F. désactivé. La commutation du type d'amorçage s'effectue dans le menu Expert (TIG) > *voir le chapitre 5.2.4*.
2	000	**Écran des générateurs** Les écrans des générateurs affichent principalement la puissance de soudage comme valeur de consigne sous forme de courant et de tension. D'autres paramètres du générateur ou de soudage et leurs valeurs sont représentés en fonction de la commande actuelle > *voir le chapitre 10.1*.
3	%	**Témoin lumineux Valeur d'affichage en pour cent**
4		**Témoin lumineux Surchauffe** Les contrôleurs thermiques de l'unité de puissance mettent l'appareil hors tension en cas de surchauffe et le voyant de contrôle « surchauffe » s'allume. Après refroidissement, le soudage peut être repris sans mesure supplémentaire.
5		**Témoin lumineux pour la fonction de verrouillage > *voir le chapitre 4.3.5***
6	A	**Signal lumineux Courant de soudage** Affichage du courant de soudage en ampères.
7	s	**Témoin lumineux Valeur d'affichage en secondes**
8	kHz	**Témoin lumineux Valeur d'affichage en kilohertz**
9	Hz	**Témoin lumineux Valeur d'affichage en hertz**
10	mm	**Témoin lumineux Valeur d'affichage en millimètres**
11	inch	**Témoin lumineux Valeur d'affichage en pouces**
12	V	**Signal lumineux de la tension de soudage** S'allume lors de l'affichage de la tension de soudage en volts.
13		**Non affecté sur ce modèle de poste.**
14		**Signal lumineux Contrôle d'accès actif** Le signal lumineux s'allume lorsque le contrôle d'accès de la commande du générateur est actif > *voir le chapitre 5.6*.
15		**Témoin lumineux d'affichage de l'état** Après chaque processus de soudage terminé, les dernières valeurs de courant et de tension de soudage sont affichées à l'écran et le témoin lumineux s'allume.

4.2.1.2 Zone de commande B

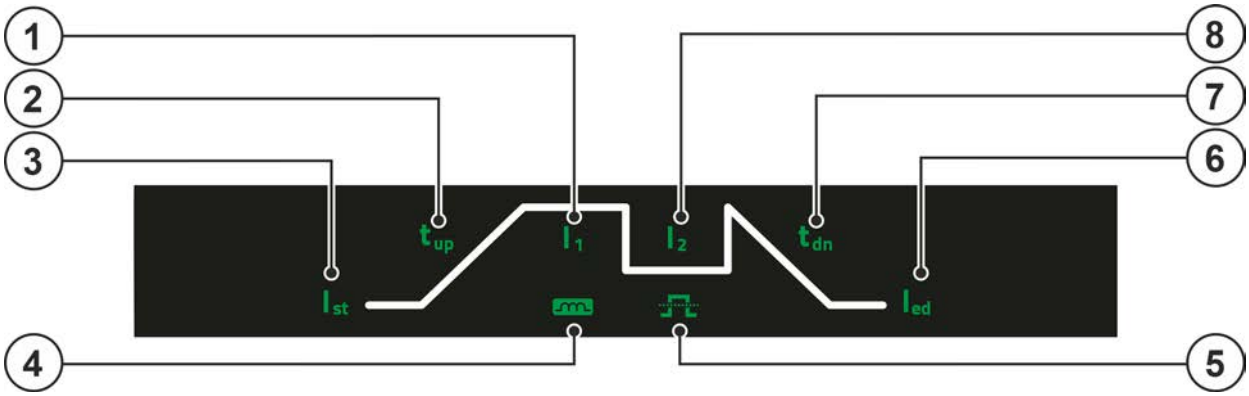


Illustration 4-4

Pos.	Symbole	Description
1	I_1	**Signal lumineux courant principal** I 1
2	t_{up}	**Témoin lumineux Temps de rampe de montée** tUP
3	I_{st}	**Témoin lumineux Courant initial** I St
4		**Signal lumineux Arcforce (courbe de caractéristiques de soudage) > *voir le chapitre 5.3.4***
5		**Signal lumineux Soudage pulsé (TIG > *voir le chapitre 5.2.6* / électrode enrobée > *voir le chapitre 5.3.6*)** éteint : -- fonction désactivée allumé en vert : pulsations à valeur moyenne activées allumé en rouge : pulsations automatiques activées
6	I_{ed}	**Signal lumineux Courant de coupure** I Ed
7	t_{dn}	**Témoin lumineux Temps d'évanouissement** tdn
8	I_2	**Témoin lumineux Courant d'évanouissement** I 2

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 témoins 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). La commande revient toujours à l'affichage principal au bout de 4 s.

4.3.2 Réglage des paramètres de soudage dans la séquence de fonctionnement

Le réglage d'un paramètre de soudage dans une séquence de fonctionnement s'effectue par une pression (sélection) et une rotation (navigation jusqu'au paramètre souhaité) de la molette cliquable. En appuyant à nouveau, le paramètre choisi est sélectionné pour le réglage (la valeur du paramètre et le signal lumineux correspondant clignotent). Ensuite, tourner pour régler la valeur du paramètre.

4.3.3 Régler les paramètres de soudage avancés (menu Expert)

Le menu Expert contient des fonctions et paramètres qui ne peuvent pas être réglés directement sur la commande du générateur ou pour lesquels un réglage régulier n'est pas nécessaire. Le nombre et l'affichage de ces paramètres dépendent du procédé de soudage et des fonctions préalablement sélectionnées.

La sélection s'effectue par une pression longue (> 2 s) sur la molette cliquable. Sélectionner le paramètre/l'option de menu correspondant(e) en tournant le bouton de commande (navigation) et en appuyant (validation) sur la molette cliquable.

En cas d'inactivité (4 s), la commande bascule à nouveau des paramètres Expert à l'affichage principal. Lorsqu'un paramètre est sélectionné pour le réglage, il est possible de retourner à l'écran principal soit en appuyant de manière prolongée sur la molette cliquable, soit en ne faisant rien pendant 30 s.

4.3.4 Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur)

Le menu de configuration du générateur permet de modifier les fonctions de base du système de soudage. Ces réglages doivent uniquement être effectués par des utilisateurs expérimentés > *voir le chapitre 5.7*.

4.3.5 Fonction Verrouillage

La fonction Verrouillage sert de protection contre une modification accidentelle des réglages du générateur et est indiquée par le signal lumineux 🔒. Lorsque la fonction est activée, tous les éléments de commande sont désactivés. Lorsque le verrouillage est activé, le procédé de soudage ne peut pas être démarré. Pour activer ou désactiver la fonction, appuyer longuement (> 2 s) sur le bouton-poussoir 🔏.

5 Structure et fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à la tension électrique !
Toucher des pièces conductrices, par ex. des raccords électriques, peut entraîner la mort !

- Respecter les consignes de sécurité se trouvant sur les premières pages de la notice d'utilisation !
- Mise en service uniquement par des personnes disposant de connaissances appropriées concernant la manipulation de sources de courant !
- Brancher les câbles de raccordement et brancher les lignes de courant lorsque le générateur de soudage est à l'arrêt !

Lire et respecter la documentation de tous les systèmes et composants accessoires !

5.1 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident suite à un transport non conforme d'appareils non adaptés au levage !
Le levage et la suspension de l'appareil ne sont pas admissibles ! L'appareil risque de chuter et de blesser des personnes ! Les poignées, sangles et supports sont uniquement destinés au transport manuel !

- L'appareil n'est pas conçu pour le levage ou la suspension !

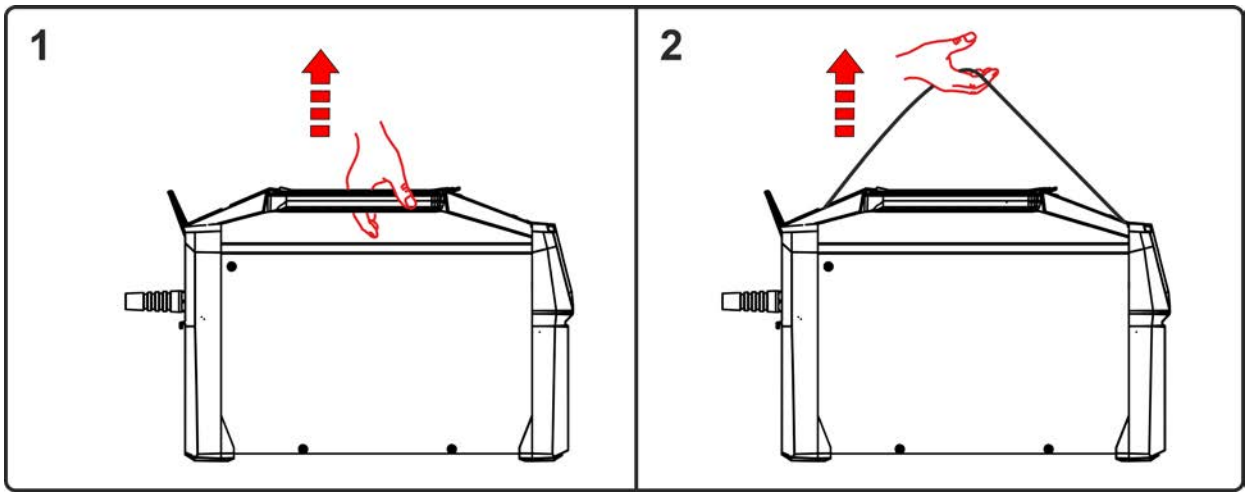


Illustration 5-1

Le générateur se transporte soit en le tenant au centre par la poignée de transport (1) ou à l'aide de la courroie de transport (2).

5.1.1 Sangle de transport

5.1.1.1 Régler la longueur de la courroie de transport

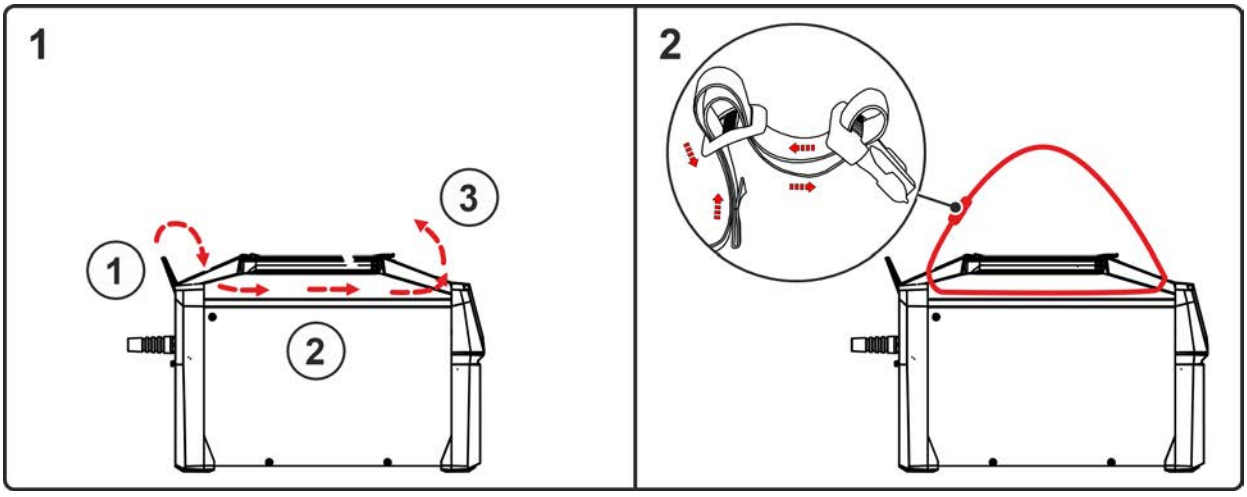


Illustration 5-2

5.1.2 Conditions environnementales :

☞ ***Le poste ne doit pas fonctionner à l'air libre et ne doit être disposé et utilisé que sur une base adaptée, solide et plane !***

- ***L'exploitant doit veiller à ce que le sol soit antidérapant et plat, et à ce que le lieu de travail dispose d'un éclairage suffisant.***
- ***La sécurité d'utilisation du poste doit toujours être assurée.***

☞ ***Endommagement du générateur en cas d'encrassement !***
Tout dégagement d'une importance inhabituelle de poussières, d'acides et de substances ou gaz corrosifs peuvent endommager le générateur (observer les intervalles de maintenance > voir le chapitre 6.2).

- ***Éviter tout dégagement important de fumée, d'éclaboussures de métal en fusion, de vapeur, de vapeur d'huile, de poussière de meulage ou d'air ambiant corrosif !***

Fonctionnement

Plage de température de l'air ambiant :

- -25 °C à +40 °C (-13 °F à 104 °F)

humidité relative de l'air :

- jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

Transport et stockage

Stockage dans un espace fermé, plage de température de l'air ambiant :

- -30 °C à +70 °C (-22 °F à 158 °F)

Humidité relative de l'air

- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

5.1.3 Refroidissement du poste

☞ ***Une aération insuffisante peut entraîner une réduction des performances et un endommagement du poste.***

- ***Respecter les prescriptions en matière de conditions ambiantes !***
- ***Veiller à ce que les orifices d'entrée et de sortie d'air de refroidissement ne soient pas obstrués !***
- ***Respecter un dégagement de 0,5 m !***

5.1.4 Câble de masse, généralités

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure en cas de raccordement inadéquat du courant de soudage !
Des fiches courant de soudage (raccordement des générateurs) non verrouillées ou un encrassement du raccord de pièce (peinture, corrosion) peuvent causer un échauffement des points de connexion ou des conducteurs et occasionner des brûlures en cas de contact !

- Vérifier quotidiennement les raccordements de courant de soudage et les verrouiller si nécessaire en effectuant une rotation vers la droite.
- Nettoyer rigoureusement le point de raccord de pièce et le fixer solidement ! N'utilisez pas les éléments de construction de la pièce pour le retour de courant de soudage !

5.1.5 Filtre à impuretés

Ce composant accessoire peut être ajouté en option ***> voir le chapitre 9.***

En cas d'utilisation d'un filtre à poussière, le débit d'air frais est réduit et le facteur de marche du générateur s'en trouve par conséquent réduit. Plus l'encrassement du filtre augmente, plus le facteur de marche diminue. Le filtre à poussière doit être démonté régulièrement et être nettoyé à l'air comprimé (en fonction de l'encrassement).

5.1.6 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage

- Utiliser un câble pince de masse différent vers la pièce pour chaque poste de soudage !

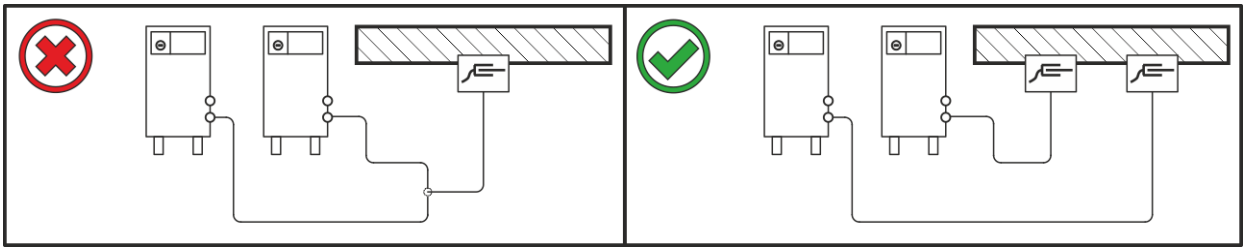


Illustration 5-3

Dérouler entièrement les lignes de courant de soudage, le faisceau de torche de soudage et le faisceau intermédiaire. Éviter les boucles !

- Ne jamais utiliser de câbles plus longs que nécessaires.

Poser les longueurs de câble excédentaires en méandres.

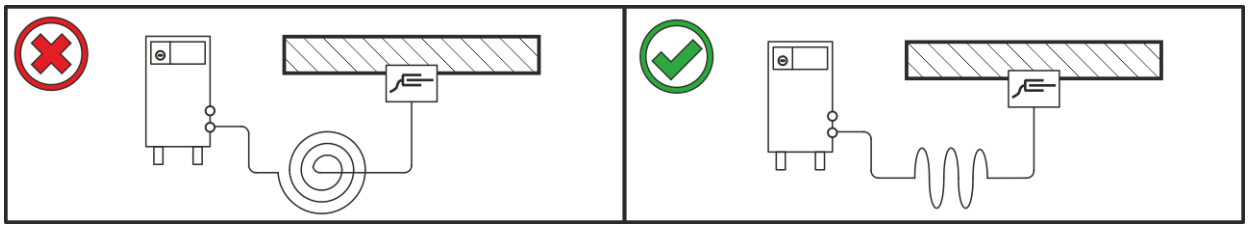


Illustration 5-4

5.1.7 Branchement sur secteur

⚠ DANGER

Danger en cas de raccordement au réseau inapproprié !
Un raccordement au réseau inapproprié peut entraîner des dommages matériels ou corporels !

- Le raccordement (fiche réseau ou câble), les réparations ou l'adaptation à la tension de l'appareil doivent être réalisés par un électricien professionnel selon les réglementations et prescriptions du pays.
- La tension réseau apposée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension d'alimentation.
- Utiliser le générateur uniquement en le branchant à une prise raccordée à un conducteur de terre, conformément aux spécifications.
- Les fiches, prises et câbles réseau doivent être régulièrement contrôlés par un électricien.
- En fonctionnement avec un générateur, le générateur doit être mis à la terre conformément à son manuel d'utilisation. Le réseau créé doit être adapté au fonctionnement d'appareils de classe de protection I.

☞ ***En vue du fonctionnement avec une tension de branchement sur secteur 120 V, la fiche de branchement sur secteur montée par défaut doit être sectionnée et une fiche réseau appropriée branchée par un électricien qualifié > voir le chapitre 8.1.2.***

5.1.7.1 Architecture de réseau

☞ ***Le poste peut exclusivement être raccordé et utilisé sur un système monophasé à 2 conducteurs avec conducteur neutre mis à la terre.***

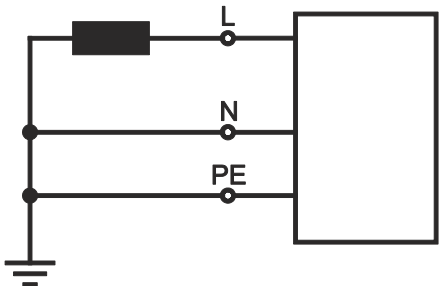


Illustration 5-5

Légende

Pos.	Désignation	Couleur distinctive
L	Conducteur externe	marron
N	Conducteur neutre	bleu
PE	Conducteur de protection	vert-jaune

- Brancher la fiche réseau du poste hors tension dans la prise correspondante.

5.1.8 Volet de protection, commande de poste de soudage

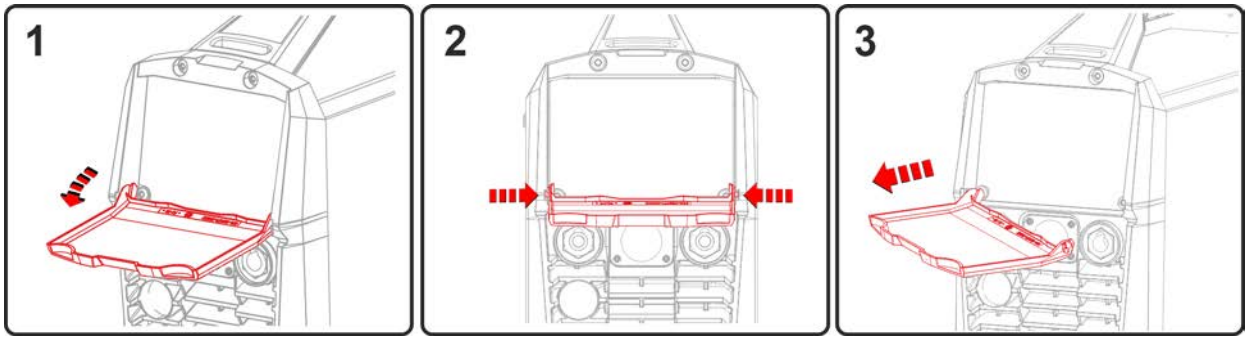


Illustration 5-6

- Relever le volet de protection.
- Exercer une légère pression sur la barrette de liaison gauche et / ou droite (illustration) jusqu'à ce que le volet de protection puisse être retiré.

5.1.9 Compartiment des pièces d'usure

La poignée de transport de cette série de générateurs comporte un compartiment des pièces d'usure prévu pour le rangement de pièces de rechange typiques de petite taille. Le compartiment est obturé au moyen d'un clapet en plastique.

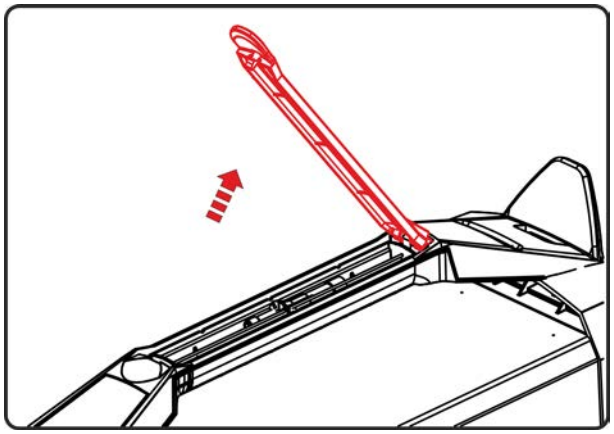


Illustration 5-7

5.2 Procédé de soudage TIG

5.2.1 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse

Préparez la torche en fonction de la soudure à effectuer (voir notice d'utilisation de la torche).

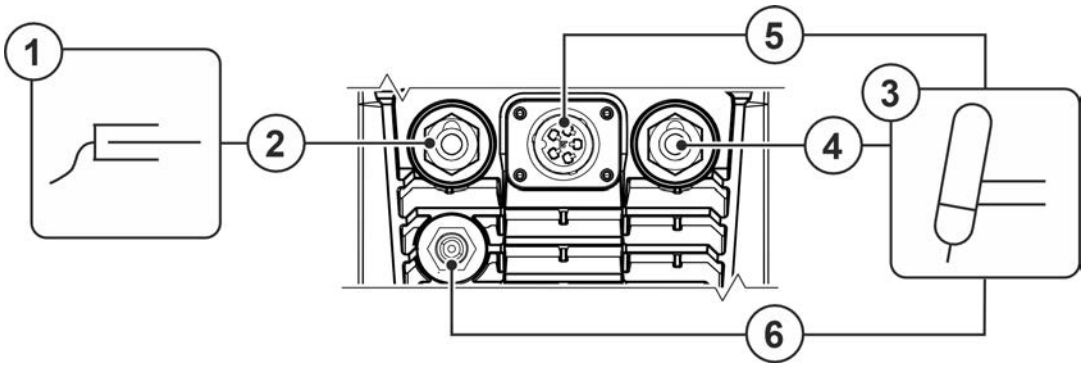


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		**Pièce**
2		**Prise de raccordement courant de soudage (+)** Raccord du câble de masse
3		**Torche de soudage**
4		**Prise de raccordement courant de soudage (-)** Raccordement ligne de courant de soudage pour torche de soudage TIG
5		**Ligne pilote torche de soudage > *voir le chapitre 5.2.1.1***
6		**Tuyau flexible de gaz de protection**

- Brancher la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage, brancher le courant de soudage « + » puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Brancher la fiche de courant de la torche de soudage dans la prise de raccordement, brancher le courant de soudage « - » puis verrouiller en tournant vers la droite.
- Retirez le couvercle de protection jaune du raccord G¼“.
- Visser le raccord de gaz protecteur de la torche sur le raccord G¼".
- Insérer le connecteur de la ligne pilote de la torche de soudage dans la prise de raccordement pour la ligne pilote de la torche de soudage et serrer.

5.2.1.1 Raccordement de la ligne pilote

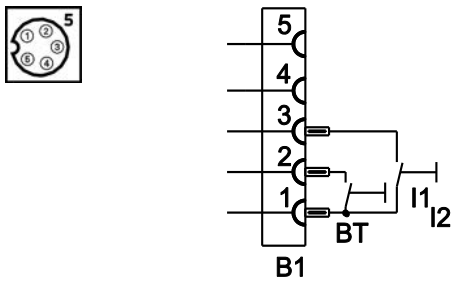


Illustration 5-9

5.2.2 Alimentation en gaz de protection

⚠ 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 !

☞ ***Pour obtenir des résultats optimaux en matière de soudage, l'alimentation en gaz de protection doit pouvoir s'effectuer sans entrave depuis la bouteille de gaz de protection jusqu'à la torche de soudage. En outre, toute obturation de cette alimentation peut entraîner la destruction de la torche !***

- ***Remettre en place le couvercle de protection jaune si le raccord en gaz de protection n'est pas utilisé !***
- ***Tous les raccords en gaz de protection doivent être imperméables au gaz !***

5.2.2.1 Raccordement du détendeur

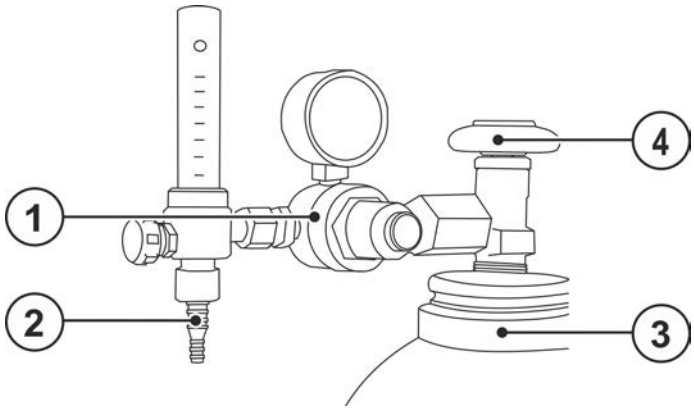


Illustration 5-10

Pos.	Symbole	Description
1		Régulateur détenteur
2		Côté de sortie du décompresseur
3		Bouteille de gaz protecteur
4		Vanne bouteille

- Avant de raccorder le détendeur à la bouteille de gaz, ouvrir légèrement la vanne de cette dernière afin d'évacuer toute éventuelle impureté.
- Monter et visser le détendeur sur la valve de la bouteille.
- Visser fermement le raccord du tuyau de gaz côté sortie du détendeur de manière étanche au gaz.

5.2.2.2 Raccordement du flexible de gaz de protection

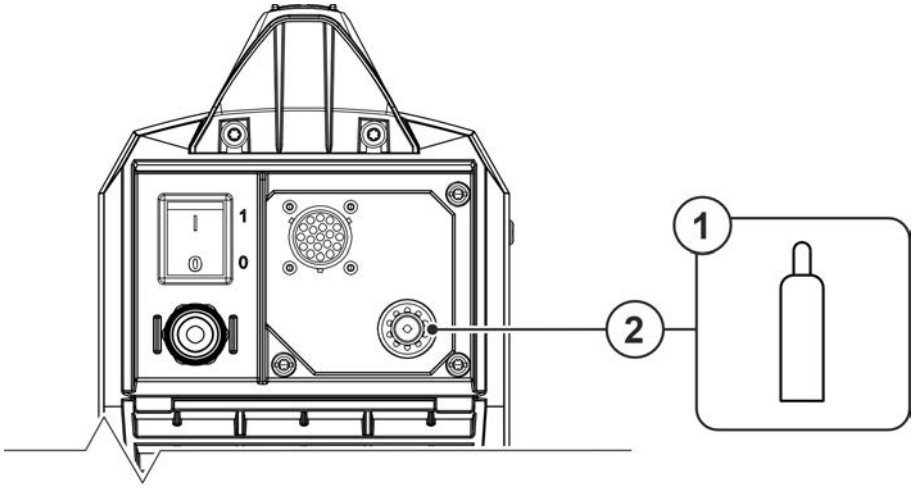


Illustration 5-11

Pos.	Symbole	Description
1		**Bouteille de gaz protecteur**
2		**Filetage de raccordement – G ¼"** Raccord du gaz de protection (entrée)

- Fixer le raccord du tuyau de gaz au raccord G1/4.

5.2.2.3 Réglage du débit de gaz de protection (test gaz) / rinçage du faisceau

- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Ouvrir le détendeur.
- Activer le générateur sur l'interrupteur principal.
- Régler le débit de gaz sur le détendeur en fonction de l'application.
- Le test gaz peut être déclenché sur la commande du générateur en appuyant sur le bouton-poussoir Test gaz > *voir le chapitre 4.2*.

Réglage du débit de gaz de protection (test gaz)

- Le gaz de protection circule pendant 20 s ou jusqu'à un nouvel actionnement du bouton-poussoir.

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 !

Remarque sur le réglage : le diamètre en mm de la buse de gaz correspond au débit en l/min du gaz.

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

5.2.2.4 Réglage automatique du post-écoulement de gaz

Lorsque la fonction est activée, le temps post-gaz est ajusté par la commande du générateur en fonction de la puissance. Le temps post-gaz réglable dépend de l'intensité de courant maximale de la source de courant, et il diminue de manière linéaire en conséquence.

La fonction post-gaz automatique GPA peut être activée ou désactivée dans le menu de configuration du générateur > *voir le chapitre 5.7*. Lorsque la fonction est activée, les paramètres GPt et AUt s'affichent en alternance lorsque le temps post-gaz est sélectionné.

5.2.3 Réglage du mode opératoire de soudage

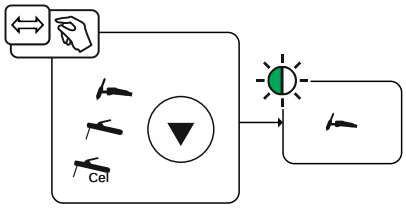


Illustration 5-12

5.2.3.1 Réglage de base (diamètre électrode de tungstène)

Le réglage du diamètre électrode de tungstène ndA permet de prédéfinir de manière optimale l'énergie d'amorçage et la limite de courant minimale. Les électrodes de petit diamètre nécessitent par ex. une énergie d'amorçage plus faible que les électrodes de plus grand diamètre.

La sélection du diamètre de l'électrode détermine une limite de courant minimale, qui se répercute à son tour sur le courant initial, le courant principal et le courant d'évanouissement. Les limites de courant minimales empêchent la formation d'un arc instable en présence de faibles intensités de courant. Si nécessaire, les limites de courant minimales peuvent être désactivées dans le menu de configuration du générateur via le paramètre cLI > *voir le chapitre 5.7*. Pendant le fonctionnement avec pédale, les limites de courant minimales sont systématiquement désactivées.

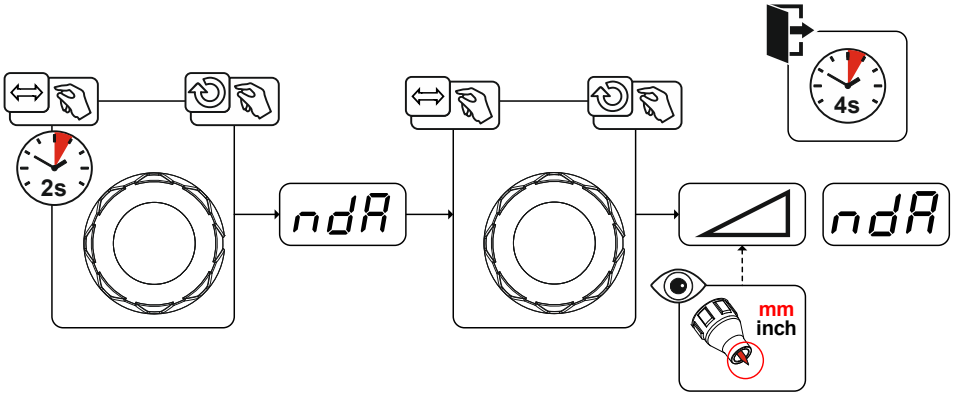


Illustration 5-13

5.2.4 Amorçage d’arc

5.2.4.1 Amorçage H.F.

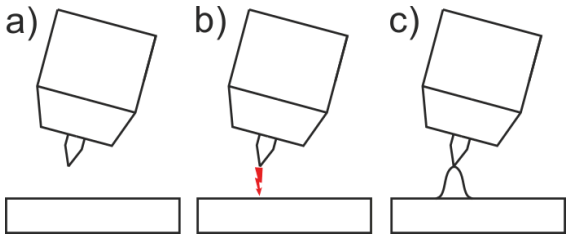


Illustration 5-14

L'arc est amorcé sans contact par des impulsions d'amorçage haute tension :

a) Positionner la torche de soudage en position de soudage au-dessus de la pièce (distance entre la pointe de l'électrode et la pièce : env. 2-3 mm).

b) Actionner la gâchette de torche (des impulsions d'amorçage haute tension amorcent l'arc).

c) Le courant de soudage circule, selon le mode opératoire sélectionné, avec le courant initial ou le courant principal configuré.

Terminer le procédé de soudage : selon le mode opératoire sélectionné, relâcher ou actionner puis relâcher la gâchette de torche.

5.2.4.2 Liftarc

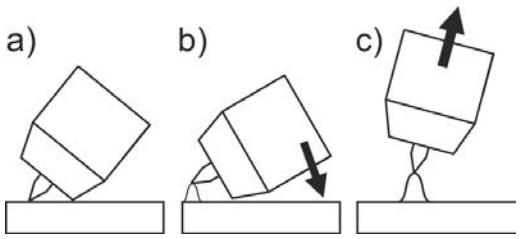


Illustration 5-15

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.

5.2.4.3 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
  3 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). Le menu de configuration du générateur > *voir le chapitre 5.7* permet de supprimer le temps pour le réamorçage après la rupture de l'arc ou d'en régler la durée (paramètre tEA).

5.2.5 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

5.2.5.1 Légende

Picto-gramme	Signification
	Appuyer sur la gâchette de torche 1
	Relâcher la gâchette de torche 1
I	Courant
t	Temps
GPr	Pré-écoulement de gaz
I St	Courant initial
t St	Temps de démarrage
t UP	Temps de rampe de montée
t P	Délai de point
I 1	Courant principal (courant minimal à maximal)
I 2	Courant d'évanouissement
I PL	Courant pulsé (pulsations à valeur moyenne)
bAL	Balance (pulsations à valeur moyenne)
Fr E	Fréquence (pulsations à valeur moyenne)
t S1	Durée évanouissement entre le courant principal et le courant d'évanouissement
t S2	Durée évanouissement entre le courant d'évanouissement et le courant principal
t dn	Temps d'évanouissement
I Ed	Courant de coupure
t Ed	Temps de courant de coupure
GPt	Post-écoulement de gaz

5.2.5.2 Mode 2 temps

Processus

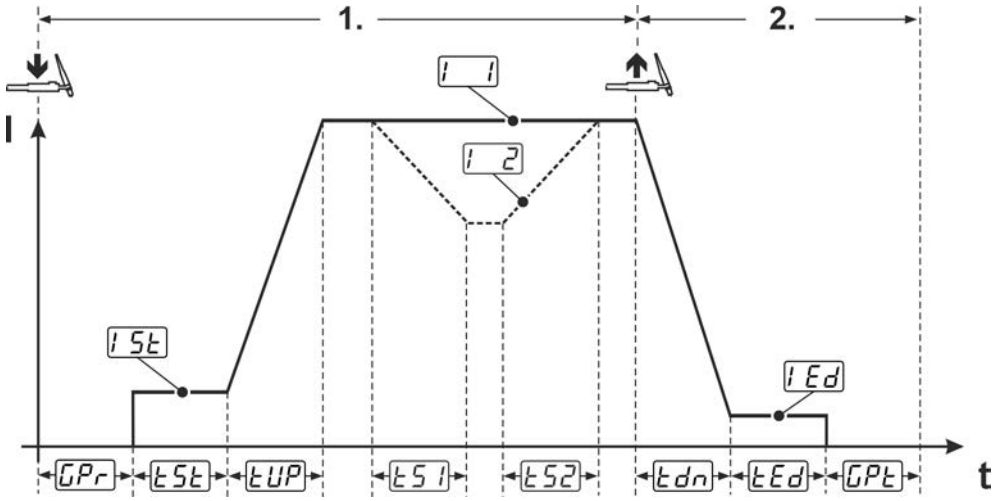


Illustration 5-16

1er cycle :

- Actionner la gâchette de torche 1 et la maintenir enfoncée.
- Le temps pré-gaz GPr s'écoule (le gaz de protection circule).
- L'arc est amorcé (amorçage H.F.).
- Le courant initial I St circule pendant le temps de démarrage tSt.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée tUP au courant principal I 1.

2e cycle :

- Relâcher la gâchette de torche 1.
- Le courant principal I 1 chute pendant le temps d'évanouissement tdn au courant de coupure I Ed. En cas de pression sur la gâchette de torche 1 pendant le temps d'évanouissement tdn, le courant augmente de nouveau au courant principal I 1.
- Le courant de coupure I Ed circule pendant le temps de courant de coupure tEd.
- L'arc s'éteint.
- Le temps post-gaz GPt s'écoule (le gaz de protection est désactivé).

Courant d'évanouissement I 2

Dans chaque phase de courant, il est possible de commuter sur le courant d'évanouissement I 2 via les durées évanouissement tS1 et tS2. Le réglage des durées évanouissement s'effectue dans le menu Expert > *voir le chapitre 5.2.9*.

Deux méthodes sont disponibles pour le basculement sur le courant d'évanouissement :

- Maintenir la gâchette de torche 2 enfoncée.
- Appuyer brièvement sur la gâchette de torche 1 (exclusivement pendant la phase de pente d'évanouissement et du courant de coupure lorsque la fonction Fin appel gâchette est désactivée tPE).

5.2.5.3 Mode 4 temps

Processus

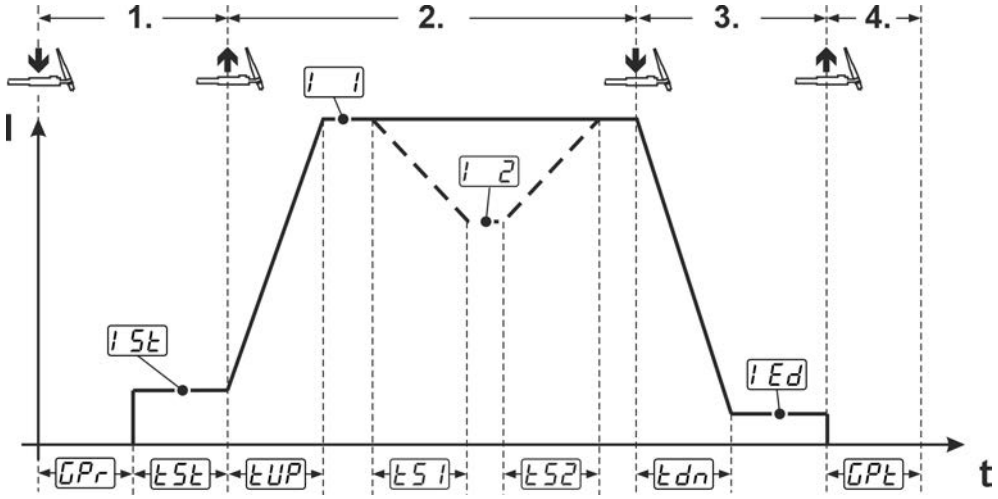


Illustration 5-17

1er cycle

- Actionner la gâchette de torche 1
- Le temps pré-gaz GPr s'écoule (le gaz de protection circule).
- L'arc est amorcé (amorçage H.F.).
- Le courant initial I St circule tant que la gâchette de torche est actionnée, cependant au moins pendant le temps de démarrage tSt.

2e cycle

- Relâcher la gâchette de torche 1.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée tUP au courant principal I 1.

3e cycle

- Appuyer sur la gâchette de torche 1.
- Le courant principal I 1 chute pendant le temps d'évanouissement tdn au courant de coupure I Ed.

4e cycle

- Relâcher la gâchette de torche 1.
- L'arc s'éteint.
- Le temps post-gaz GPt s'écoule (le gaz de protection est désactivé).

Courant d'évanouissement I 2

Dans chaque phase de courant, il est possible de commuter sur le courant d'évanouissement I 2 via les durées évanouissement tS1 et tS2. Le réglage des durées évanouissement s'effectue dans le menu Expert > *voir le chapitre 5.2.9*.

Deux méthodes sont disponibles pour le basculement sur le courant d'évanouissement :

- Maintenir la gâchette de torche 2 enfoncée.
- Appuyer brièvement sur la gâchette de torche 1.

Démarrage alternatif du soudage (démarrage appel gâchette) :

Avant son utilisation, la fonction Démarrage appel gâchette tPS doit être activée. Lors du démarrage alternatif du soudage, la durée du premier cycle et du deuxième cycle est exclusivement déterminée par les temps de procédé configurés (appui bref sur la gâchette de torche durant la phase pré-gaz GPr).

Fin alternative du soudage (fin appel gâchette) :

Avec la fin alternative du soudage, le procédé se termine directement en effleurant la gâchette de torche directement au cours de la phase de courant principal (le temps post-gaz s'écoule).

Avant son utilisation, la fonction Fin appel gâchette tPE doit être activée (appel sur le courant d'évanouissement est alors désactivé).

5.2.5.4 spotArc

Le procédé est utilisable pour le pointage ou pour le soudage de raccord de tôles en alliages d'acier et CrNi jusqu'à une épaisseur d'environ 2,5 mm. Des tôles d'épaisseur différentes peuvent également être soudées l'une sur l'autre. L'application d'un seul côté permet également de souder des tôles sur des profils creux, comme des tubes ronds ou carrés. Lors du soudage à l'arc, la tôle supérieure est transpercée et la tôle supérieure est fondue. Cela produit des points de soudage plats à écailles fines, qui ne nécessitent que peu ou pas de retouches, même dans la zone apparente.

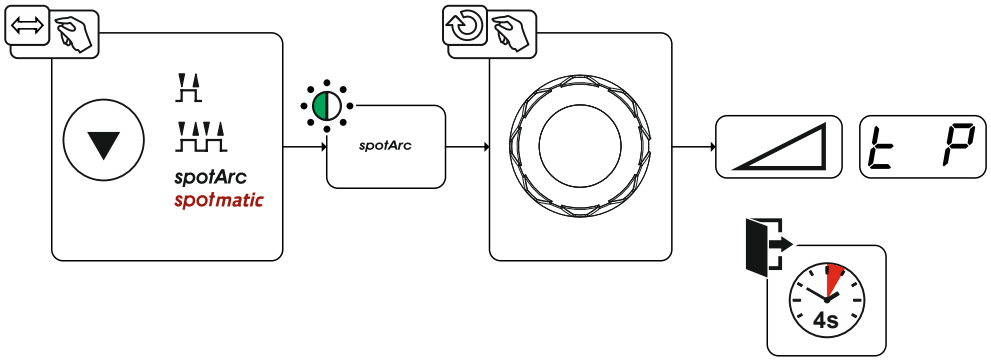


Illustration 5-18

En cas d'activation de la fonction spotArc, la fonction Pulsé automatique est également activée. Si nécessaire, il est également possible de désactiver le soudage pulsé via le paramètre PUL ou de basculer entre les variantes d'impulsion Pulsations à valeur moyenne ou Pulsé automatique.

Pour obtenir un résultat efficace, les durées évanouissement tUP et tdn sont désactivées après l'activation de la fonction spotArc. Si nécessaire, les durées évanouissement peuvent cependant également être activées et affichées dans ce mode opératoire via le paramètre SLo.

Exemple de représentation avec les réglages usine des paramètres :

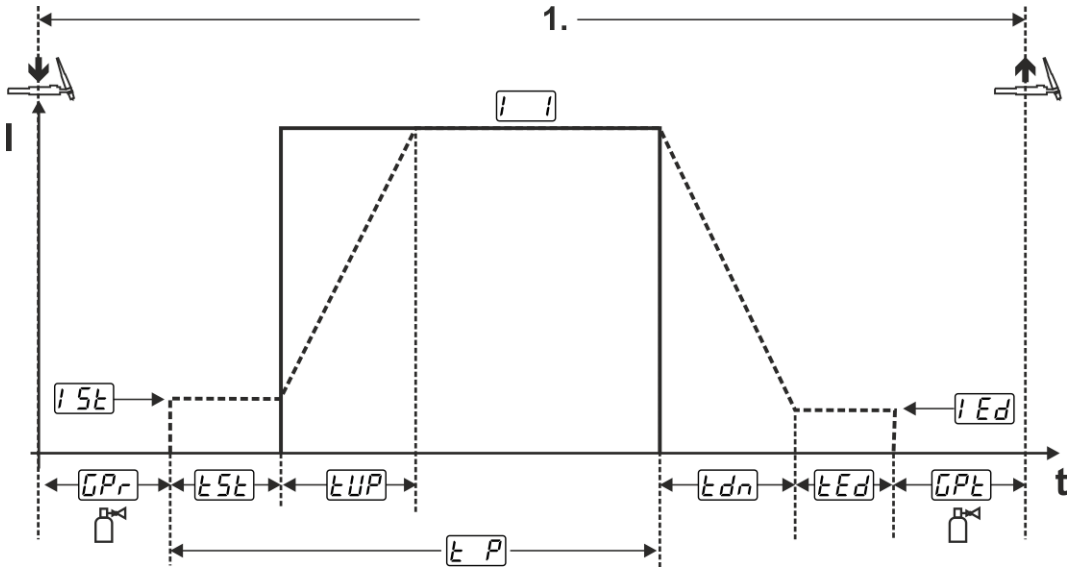


Illustration 5-19

Déroulement :

- Appuyer sur la gâchette de torche et la maintenir enfoncée.
- Le temps pré-gaz s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode à la pièce, l'arc est amorcé.
- L'amorçage H.F. est désactivé.
- Le courant de soudage circule et atteint immédiatement la valeur définie pour le courant initial I St.
- Le courant initial I St circule pendant le temps de courant initial tSt.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée défini tUP à la valeur du courant principal I 1.

- Le processus s'interrompt après écoulement du temps spotArc défini t P ou lorsque la gâchette de torche est prématurément relâchée.

5.2.5.5 spotmatic

Contrairement au mode opératoire spotArc, l'arc n'est pas amorcé en actionnant la gâchette de torche comme lors du procédé classique, mais se démarre en appliquant brièvement l'électrode de tungstène SPT sur la pièce. La gâchette de torche sert à l'activation du procédé de soudage. L'activation est signalée par le clignotement du signal lumineux spotArc®/spotmatic. Par défaut, avec spotmatic, l'activation séparée du procédé SSP et la plage de réglage courte StS du délai de point t P sont activées.

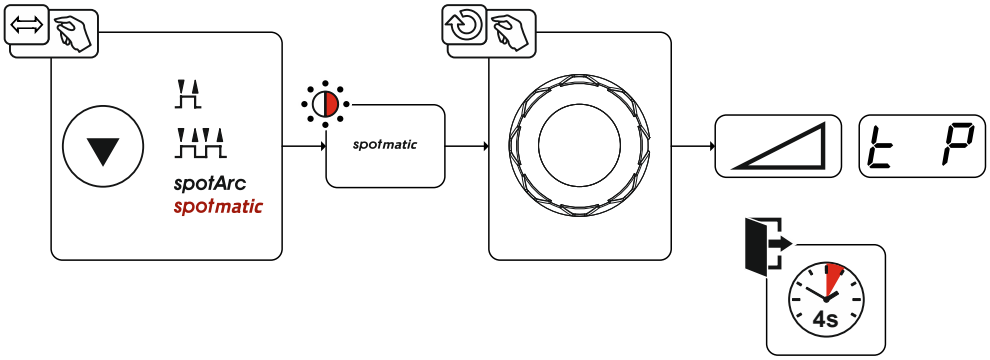


Illustration 5-20

Exemple de représentation avec les réglages usine des paramètres :

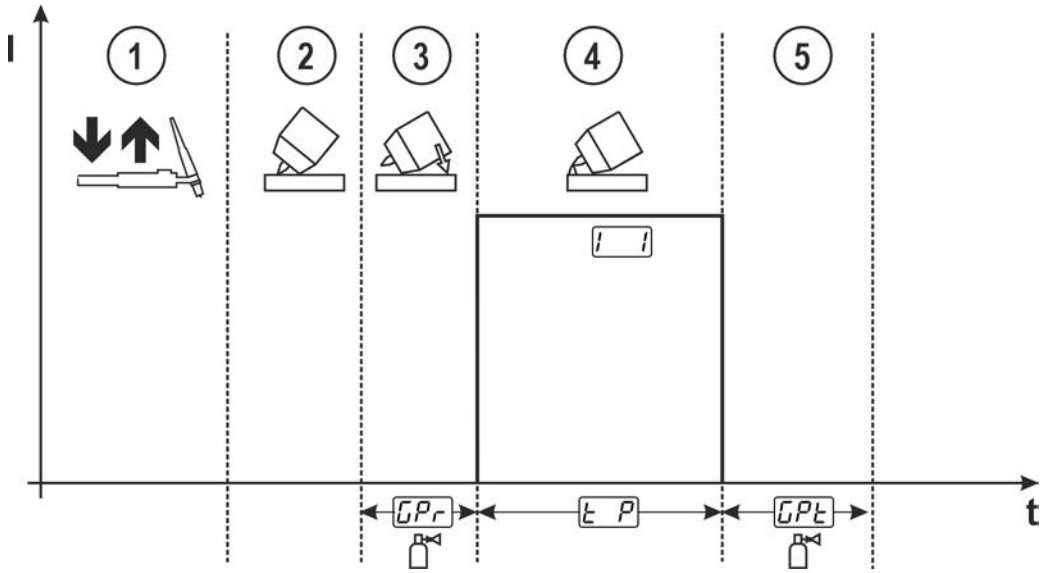


Illustration 5-21

① Appuyer brièvement sur la gâchette de torche pour activer le procédé de soudage.

② Appliquer avec précaution la buse de gaz de la torche et la pointe d'électrode de tungstène sur la pièce.

③ Incliner la torche de soudage avec la buse de gaz de la torche jusqu'à ce qu'un écart d'env. 2 à 3 mm sépare la pointe de l'électrode de la pièce. Le gaz de protection circule pendant le temps pré-gaz réglé GPr. L'arc est amorcé et le courant principal configuré préalablement I 1 circule.

④ La phase de courant principal I 1 s'arrête après écoulement du délai de point t P configuré.

⑤ Le temps post-gaz GPt s'écoule et le processus de soudage s'arrête.

Les paramètres suivants peuvent être adaptés dans le menu de configuration du générateur > *voir le chapitre 5.7*:.

- Activation séparée du procédé (SSP > on) :
  avant chaque amorçage d'arc, le procédé de soudage doit être réactivé en actionnant la gâchette de torche. L'activation du procédé est terminée automatiquement après 30 s d'inactivité.
- Activation permanente du procédé (SSP > oFF) :
  le procédé de soudage est activé en actionnant la gâchette de torche une seule fois. Les amorçages d'arc suivants se lancent par brève application de l'électrode de tungstène. L'activation du procédé est terminée par un nouvel actionnement de la gâchette de torche ou automatiquement après 30 s d'inactivité.
- Démarrage du procédé par application de l'électrode de tungstène (SM > on).
- Démarrage du procédé par gâchette de torche (SM > oFF).
- Plage de réglage courte de la durée du point (StS > on).
- Plage de réglage longue de la durée du point (StS > oFF).
  Dans ce cas, la procédure est identique à spotArc..

5.2.6 Soudage pulsé

5.2.6.1 Impulsions à valeur moyenne

La particularité des impulsions à valeur moyenne est que la valeur moyenne préalablement définie est toujours respectée par la source de courant de soudage. Ce procédé est donc particulièrement adapté au soudage selon descriptif d'un mode opératoire de soudage.

Pendant les pulsations à valeur moyenne AUG, le procédé alterne périodiquement deux flux, sachant qu'une valeur moyenne du courant I, un courant pulsé IPL, une balance d'impulsion (BAL) et une fréquence d'impulsions (FRE) doivent être prédéfinis. La valeur moyenne du courant réglée en ampères est déterminante. Le courant pulsé se prédéfinit en pourcentage du courant à valeur moyenne.

Un réglage du courant avec pause d'impulsion (IPP) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande du générateur de manière à respecter la valeur moyenne du courant de soudage.

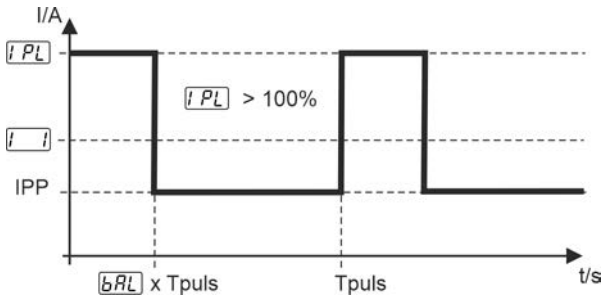


Illustration 5-22

Réglage du courant pulsé, de la fréquence d'impulsions et de la balance d'impulsion

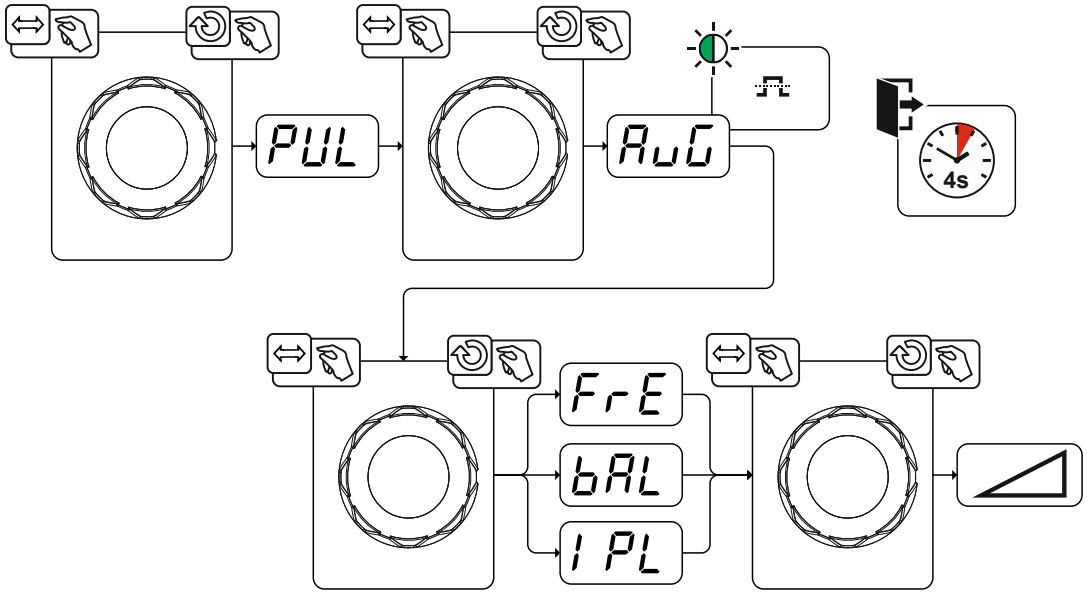


Illustration 5-23

5.2.6.2 Impulsions automatiques

La fréquence et la balance d'impulsions, qui dépendent de la valeur moyenne du courant, génèrent des vibrations dans le bain de fusion qui influent de manière positive sur la capacité de refermement de jour. Les paramètres d'impulsion requis sont automatiquement prédéfinis par la commande du générateur.

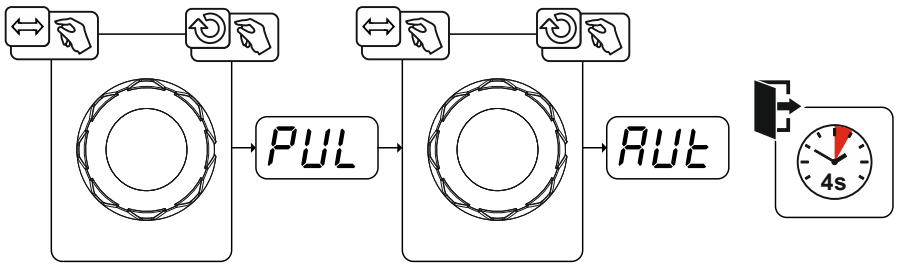


Illustration 5-24

5.2.7 Torche de soudage (variantes d'utilisation)

5.2.7.1 Mode de torche de soudage

Les éléments de commande (gâchette de torche ou boutons à bascule) et leur fonction peuvent être adaptés individuellement à l'aide de différents modes de la torche de soudage. L'utilisateur dispose de jusqu'à quatre modes. Les tableaux relatifs aux types de torches correspondants décrivent les fonctions possibles.

Légende torche de soudage :

Pictogramme	Description
⇩	Appuyer sur la gâchette de torche
⇩⇧	Appuyer brièvement sur la gâchette de torche
⇩⇧⇩	Appuyer brièvement sur la gâchette de torche puis appuyer plus longuement
BRT 1, 2	Gâchette de torche 1 ou 2
UP	Gâchette de torche UP - Augmenter la valeur
DOWN	Gâchette de torche DOWN - Réduire la valeur

Le réglage des modes de torche s'effectue dans le menu de configuration du générateur via les paramètres Configuration de la torche « trd » > Mode de torche « tod » > *voir le chapitre 5.7*.

Seuls les modes indiqués doivent être utilisés avec les types de torche correspondants.

Torche de soudage à une gâchette de torche

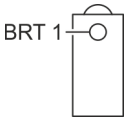


Illustration 5-25

Fonction	Commande		Mode
Courant de soudage Marche/Arrêt	BRT 1	⇩	1
Courant d'évanouissement		⇩⇧	

Torche de soudage à deux gâchettes de torche ou bouton à bascule

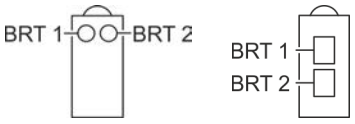


Illustration 5-26

Fonction	Commande		Mode
Courant de soudage Marche/Arrêt	BRT 1	⇩	1
Courant d'évanouissement		⇩⇧	
Courant d'évanouissement	BRT 2	⇩	
Courant de soudage Marche/Arrêt	BRT 1 + 2	⇩	2
Courant d'évanouissement		⇩⇧	
Augmenter le courant de soudage (vitesse Montée/Descente)	BRT 1	⇩	
Réduire le courant de soudage (vitesse Montée/Descente)	BRT 2	⇩	
Courant de soudage Marche/Arrêt	BRT 1	⇩	3
Courant d'évanouissement		⇩⇧	
Augmenter le courant de soudage (vitesse Montée/Descente)	BRT 2	⇩⇧⇩	
Réduire le courant de soudage (vitesse Montée/Descente)		⇩	

Torche fonctionnelle TIG, Retox XQ

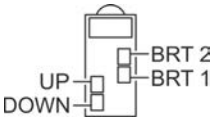


Illustration 5-27

Fonction	Commande		Mode
Courant de soudage Marche/Arrêt	BRT 1	⇩	1
Courant d'évanouissement		⇩⇧	
Courant d'évanouissement	BRT 2	⇩	
Augmenter le courant de soudage (vitesse Montée/Descente)	UP	⇩	
Réduire le courant de soudage (vitesse Montée/Descente)	DOWN	⇩	
Courant de soudage Marche/Arrêt	BRT 1	⇩	4
Courant d'évanouissement		⇩⇧	
Courant d'évanouissement	BRT 2	⇩	
Augmenter le courant de soudage par niveaux (saut de courant)	UP	⇩	
Réduire le courant de soudage par niveaux (saut de courant)	DOWN	⇩	

5.2.7.2 Mode appel gâchette (appuyer sur la gâchette de torche)

Fonction appel gâchette : Appuyer brièvement sur la gâchette de torche pour passer à une autre fonction. Le mode de torche réglé détermine le mode de fonctionnement.

La fonction à pression brève peut être sélectionnée séparément pour chaque mode de torche pour le démarrage du soudage à l'aide du paramètre tPS, et pour la fin du soudage à l'aide du paramètre tPE. Lorsque le paramètre tPE est activé, la pression brève sur le courant d'évanouissement ne s'applique pas.

5.2.7.3 Vitesse de montée/descente

Mode de fonctionnement

Actionner le bouton-poussoir Montée et le maintenir enfoncé :
accroissement du courant jusqu'à atteindre la valeur maximale définie sur la source de courant (courant principal).

Actionner le bouton-poussoir Descente et le maintenir enfoncé :
réduction du courant jusqu'à atteindre la valeur minimale.

Le réglage du paramètre Vitesse Montée/Descente uUd s'effectue dans le menu de configuration de du générateur > *voir le chapitre 5.7* et détermine la vitesse d'exécution d'une modification du courant.

5.2.7.4 Saut de courant

Un appui sur la gâchette de torche correspondante permet de régler le courant de soudage selon des sauts réglables. À chaque appui, le courant de soudage augmente ou diminue de la valeur définie.

Le réglage du paramètre Saut de courant dI s'effectue dans le menu de configuration du générateur > *voir le chapitre 5.7*

5.2.8 Pédale RTF 1

La commande à distance sert au réglage en continu du courant de soudage (de 0 à 100 %) en fonction du courant principal présélectionné soudage I_1 sur le générateur de soudage.

D'autres réglages individuels de paramètres influencent le comportement de la commande à distance :

- Commutation entre la réponse linéaire et la réponse logarithmique FrE.
- Programme de démarrage SFr en vue de l'optimisation de la stabilité de l'arc.
- Mode Marche / Arrêt FtO en vue du démarrage et de l'arrêt du procédé de soudage sans réglage du courant via la commande à distance.

5.2.8.1 Réponse

Cette fonction permet de commander la réponse du courant de soudage pendant la phase de courant principal. L'utilisateur peut choisir entre réponse linéaire et réponse logarithmique. Le réglage logarithmique est particulièrement adapté au soudage avec des intensités de courant faibles, par ex. pour les tôles fines. Cette réponse permet un meilleur dosage du courant de soudage.

La fonction Réponse permet de basculer, dans le menu de configuration du générateur, entre les paramètres Réponse linéaire et Réponse logarithmique (en usine) > *voir le chapitre 5.7*.

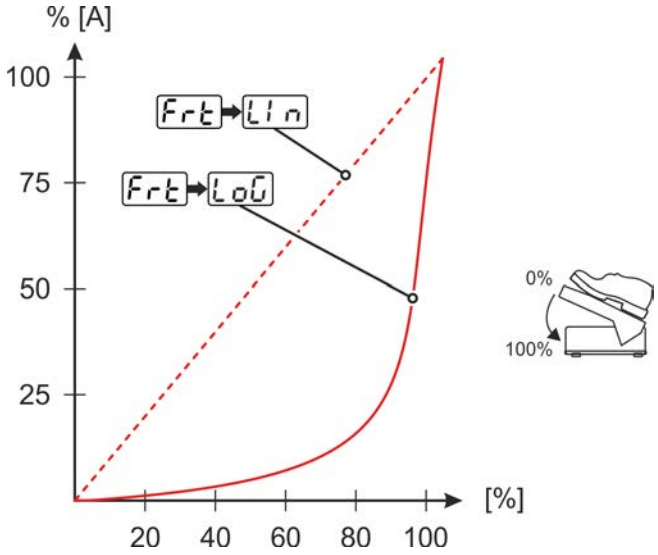


Illustration 5-28

5.2.8.2 Programme de démarrage

Le programme de démarrage « SFr » peut être activé ou désactivé dans le menu de configuration du générateur > *voir le chapitre 5.7*.

Programme de démarrage activé

Lors du démarrage du processus, le programme de démarrage garantit la stabilité de l'arc nécessaire jusqu'à ce que le courant principal « I 1 » soit atteint. Le courant initial « I St », le temps de courant initial « tSt » et la rampe « tUP » peuvent être adaptés individuellement en fonction de la tâche de soudage. Dans le programme principal, le courant de soudage se règle librement au moyen de la pédale (départ usine).

Programme de démarrage désactivé

Sans le programme de démarrage, le courant saute directement sur le courant principal (en fonction du réglage de la pédale). Le courant initial « I St » peut être utilisé pour une stabilisation de l'arc. Le fonctionnement de la pédale est alors uniquement autorisé en cas de dépassement du courant initial. Jusqu'à ce moment, le courant de soudage correspond au courant initial « I St ».

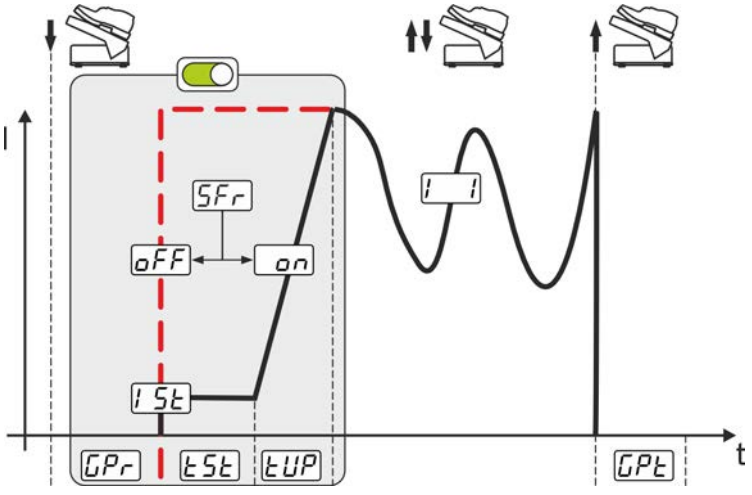


Illustration 5-29

5.2.8.3 Fonctionnement marche / arrêt

Le fonctionnement marche / arrêt « FtO » peut être activé ou désactivé dans le menu de configuration du générateur > *voir le chapitre 5.7*.

Fonctionnement marche / arrêt activé

La pédale ne sert plus à définir le courant de soudage, mais démarre ou arrête le procédé de soudage (cf. Gâchette de torche). Comme en mode normal, le courant de soudage se prédéfinit à l'aide de la commande de la source de courant ou de la torche de soudage avec la fonction montée / descente. La sélection de tous les modes opératoires (2 cycles, 4 cycles, etc.) est possible.

Fonctionnement marche / arrêt désactivé

Le courant de soudage se définit à l'aide de la pédale. Avec ce réglage, seul le mode opératoire 2 cycles est possible. (départ usine).

5.2.9 Menu Expert (TIG)

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.

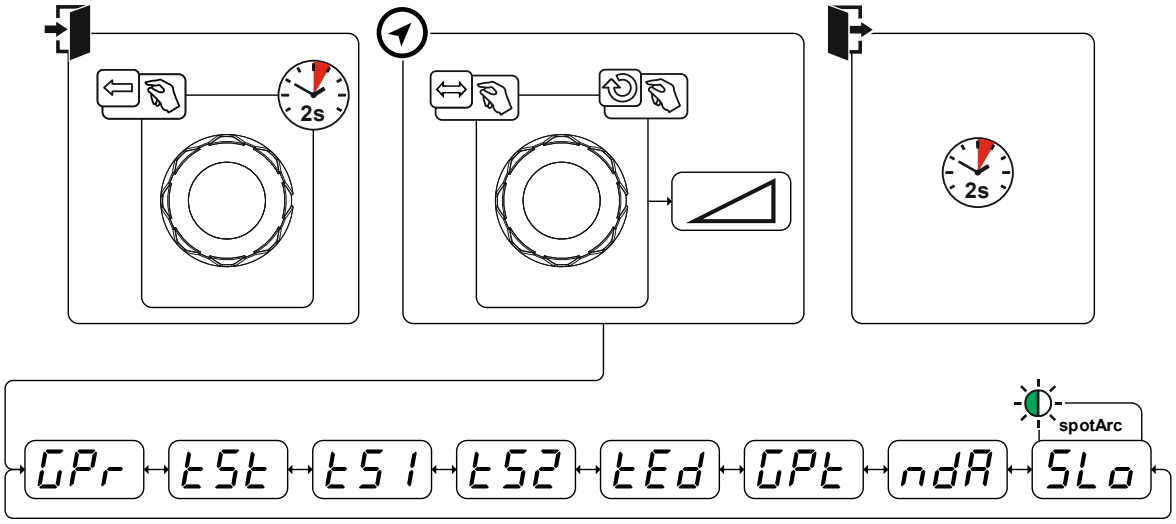


Illustration 5-30

Affichage	Réglage/Sélection
GPr	**Délai de pré-écoulement du gaz**
tSt	**Durée de démarrage (durée du courant initial)**
tS1	**Durée d'évanouissement (courant principal sur courant d'évanouissement)**
tS2	**Délai de pente (courant d'évanouissement sur courant principal)**
tEd	**Temps de courant de coupure (durée du courant final)**
GPt	**Délai de post-écoulement du gaz**
ndA	**Diamètre de l'électrode de tungstène / optimisation de l'amorçage**
SLo	**Durées évanouissement (spotArc/spotmatic)** Durées évanouissement (t_{up} tUP et t_{dn} tdn) dans les modes opératoires spotArc et spotmatic (délai de point long) on ------- Durée évanouissement activée. oFF------- Durée évanouissement désactivée (masquée).

5.3 Soudage à l'électrode enrobée

5.3.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse

⚠ ATTENTION

Risque d'écrasement et de brûlure !
Le remplacement des baguettes d'électrodes présente un risque d'écrasement et de brûlure !

- Porter des gants de protection appropriés et secs.
- Utiliser une pince isolée pour retirer les baguettes d'électrodes usagées ou déplacer les pièces soudées.

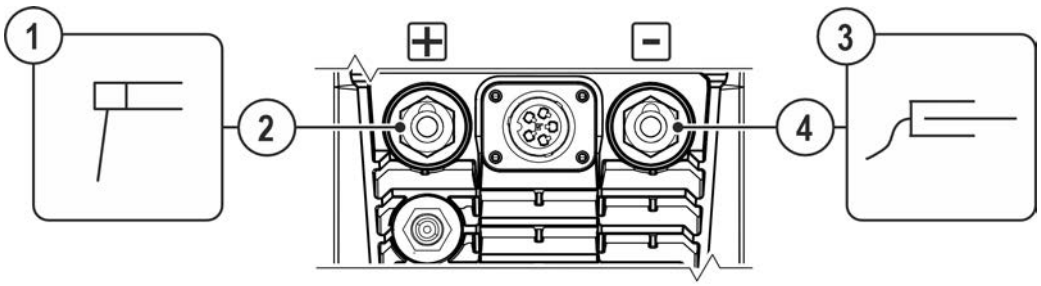


Illustration 5-31

Pos.	Symbole	Description
1		**Porte-électrode**
2		**Câble de courant de soudage**
3		**Pièce**
4		**Câble de masse**

- Brancher la fiche du câble du porte-électrodes et le câble pince de masse dans la prise courant de soudage spécifique à l'application puis la verrouiller en la tournant vers la droite. La polarité correspondante dépend des indications du fabricant de l'électrode sur l'emballage de l'électrode.

5.3.2 Réglage du mode opératoire de soudage

La sélection de tâche de soudage qui suit est un exemple d'application : en principe, la sélection s'effectue toujours dans le même ordre. Les signaux lumineux (LED) indiquent la combinaison choisie.

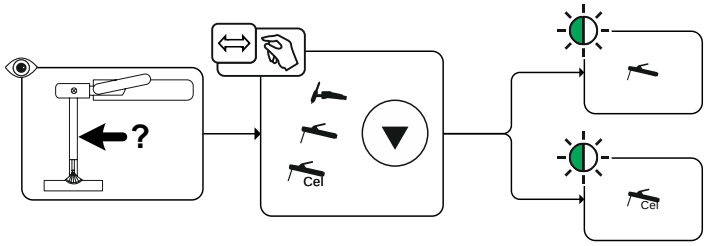
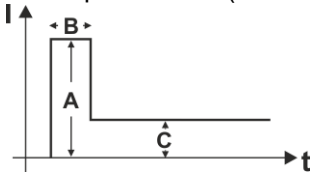


Illustration 5-32

5.3.3 Hotstart

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



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

Illustration 5-33

5.3.3.1 Courant Hotstart

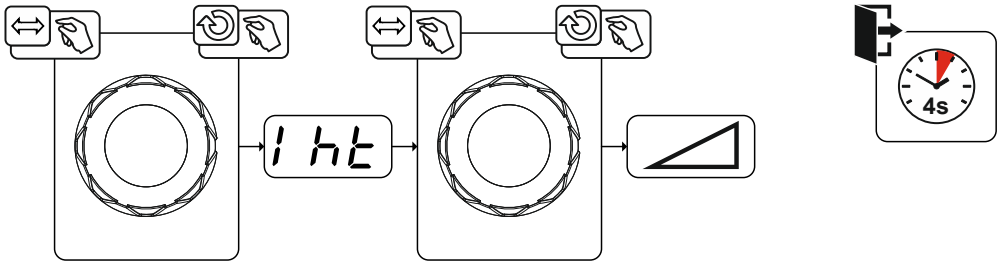


Illustration 5-34

5.3.3.2 Délai Hotstart

Le réglage du temps Hotstart s'effectue dans le menu Expert > *voir le chapitre 5.3.8*.

5.3.4 Arcforce

Pendant le processus de soudage, Arcforce permet d'éviter, par augmentations du courant, le collage de l'électrode dans le bain de soudage. Ce procédé facilite tout particulier le soudage de types d´électrodes à grosses gouttes pour des puissances de courant faibles avec arcs courts.

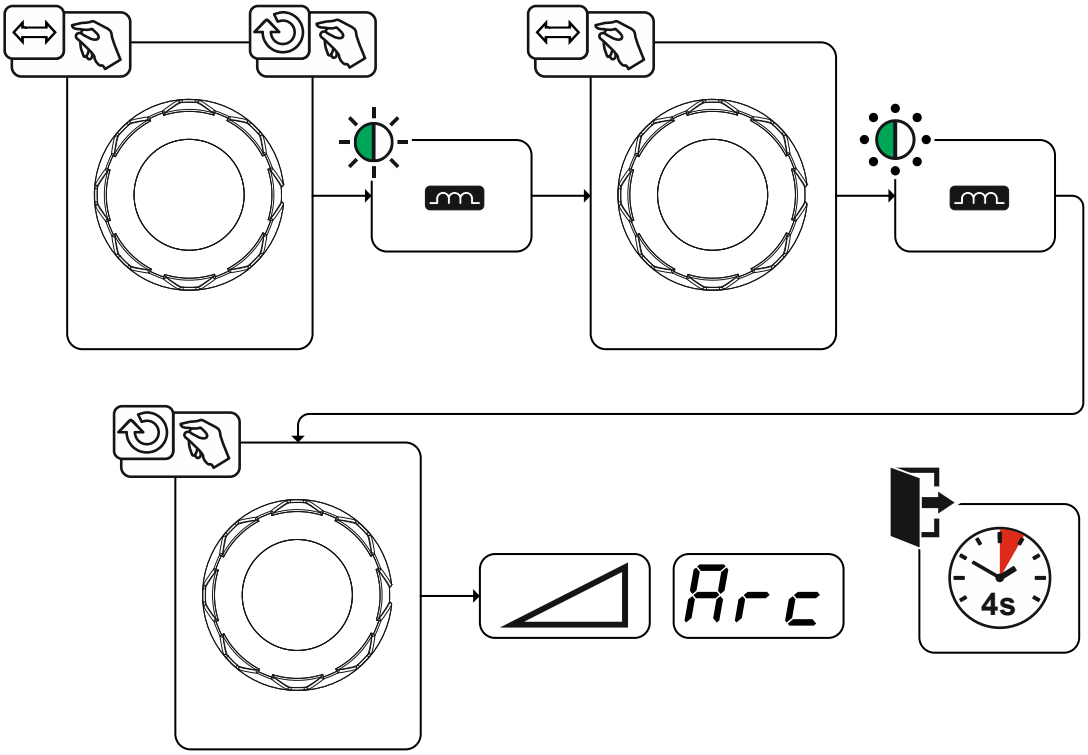
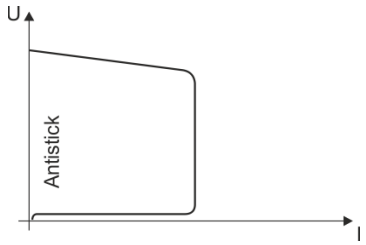


Illustration 5-35

5.3.5 Anti-collage :



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

Illustration 5-36

5.3.6 Soudage pulsé

5.3.6.1 Impulsions à valeur moyenne

La particularité des impulsions à valeur moyenne est que la valeur moyenne préalablement définie est toujours respectée par la source de courant de soudage. Ce procédé est donc particulièrement adapté au soudage selon descriptif d'un mode opératoire de soudage.

Pendant les pulsations à valeur moyenne AuG, le procédé alterne périodiquement deux flux, sachant qu'une valeur moyenne du courant I 1, un courant pulsé I PL, une balance d'impulsion (bAL) et une fréquence d'impulsions (FrE) doivent être prédéfinis. La valeur moyenne du courant réglée en ampères est déterminante. Le courant pulsé se prédéfinit en pourcentage du courant à valeur moyenne.

Un réglage du courant avec pause d'impulsion (IPP) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande du générateur de manière à respecter la valeur moyenne du courant de soudage.

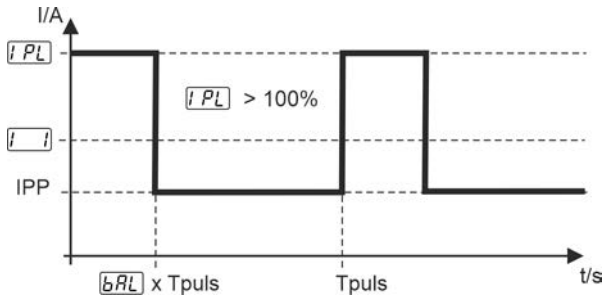


Illustration 5-37

Réglage du courant pulsé, de la fréquence d'impulsions et de la balance d'impulsion

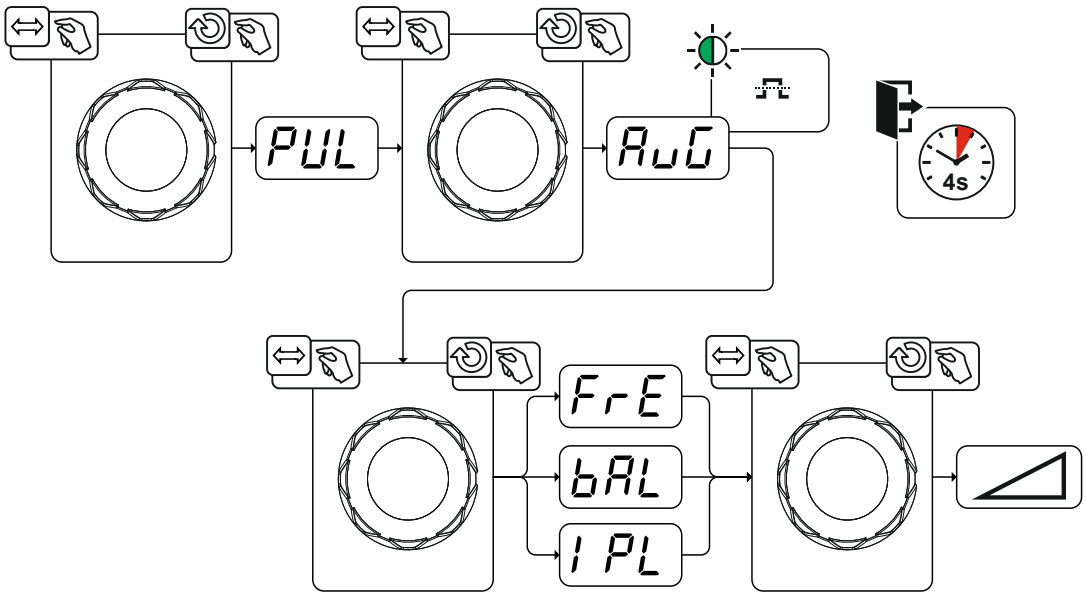


Illustration 5-38

5.3.7 Limitation de la longueur de l’arc (USP)

La fonction Limitation de la longueur de l'arc USP arrête le processus de soudage lorsque le système détecte une tension d'arc trop élevée (distance inhabituellement élevée entre l'électrode et la pièce). La fonction peut être activée ou désactivée dans le menu Expert > *voir le chapitre 5.3.8*.

La limitation de longueur de l’arc ne peut pas être utilisée pour les courbes de caractéristiques Cel (si présentes).

5.3.8 Menu Expert (électrode manuelle)

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.

Les plages de réglage des valeurs des paramètres sont regroupées au chapitre Aperçu des paramètres > *voir le chapitre 10.1*.

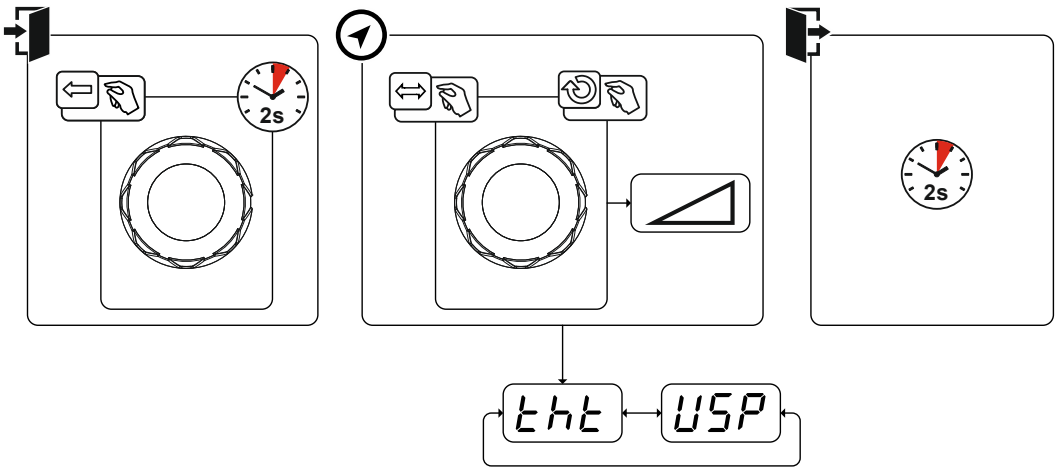


Illustration 5-39

Affichage	Réglage/Sélection
tht	**Délai Hotstart**
USP	**Limitation de la longueur de l´arc > *voir le chapitre 5.3.7*** on ------- Fonction activée oFF ------- Fonction désactivée

5.4 Commande à distance

Les commandes à distance sont alimentées au niveau de la prise de raccordement de la commande à distance à 19 broches (analogique).

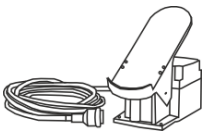
5.4.1 RTF-X TIG 19Pol



Fonctions

- Courant de soudage ajustable à l'infini (entre 0 % et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le générateur de soudage.
- Soudage Marche/Arrêt (TIG)

5.4.2 RTF1 19POL



Fonctions

- Courant de soudage réglable en continu (entre 0 et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.
- Procédé de soudage Marche/arrêt (TIG)

5.4.3 RT1 19POL



Fonctions

- Courant de soudage réglable en continu (entre 0 % et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.

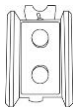
5.4.4 RTG1 19POL



Fonctions

- Courant de soudage réglable en continu (entre 0 % et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.

5.4.5 RTA PWS2

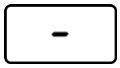


Fonctions

- Réglage du courant de soudage (0 % à 100 %)
- Interrupteur pour l'inversion de polarité. Exclusivement activé sur les générateurs avec inverseur de polarité (PWS).
- Réglage Arcforce

5.5 Mode économie d'énergie (Standby)

Le mode économie d'énergie peut être activé ou désactivé par programmation horaire par le biais du paramètre SbA dans le menu de configuration du générateur > *voir le chapitre 5.7*.



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

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

5.6 Commande d'accès

Afin de garantir la sécurité contre les réglages non autorisés ou accidentels, la commande du générateur peut être verrouillée. Le blocage a les effets suivants :

- Les paramètres et leurs réglages dans le menu de configuration du générateur, le menu Expert et la séquence de fonctionnement peuvent être observés mais pas modifiés.
- Le mode opératoire de soudage ne peut pas être modifié.

Les paramètres pour le réglage du blocage sont définis dans le menu de configuration du générateur > *voir le chapitre 5.7*.

Activer le blocage

- Attribuer un code d'accès pour le blocage : Sélectionner le paramètre Cod et sélectionner un code à chiffres (0 - 999).
- Activer le blocage : Régler le paramètre Loc sur Blocage activé on.

L'activation du blocage est indiquée par le signal lumineux « Blocage actif » > *voir le chapitre 4.2*.

Lever le blocage

- Saisir le code d'accès pour le blocage : Sélectionner le paramètre Cod et saisir le code à chiffres préalablement sélectionné (0 - 999).
- Désactiver le blocage : Régler le paramètre Loc sur Désactiver le blocage oFF. Le blocage peut uniquement être désactivé par la saisie du code à chiffres préalablement sélectionné.

5.7 Menu de configuration des postes

Les réglages de base du générateur sont effectués dans le menu de configuration du générateur.

5.7.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

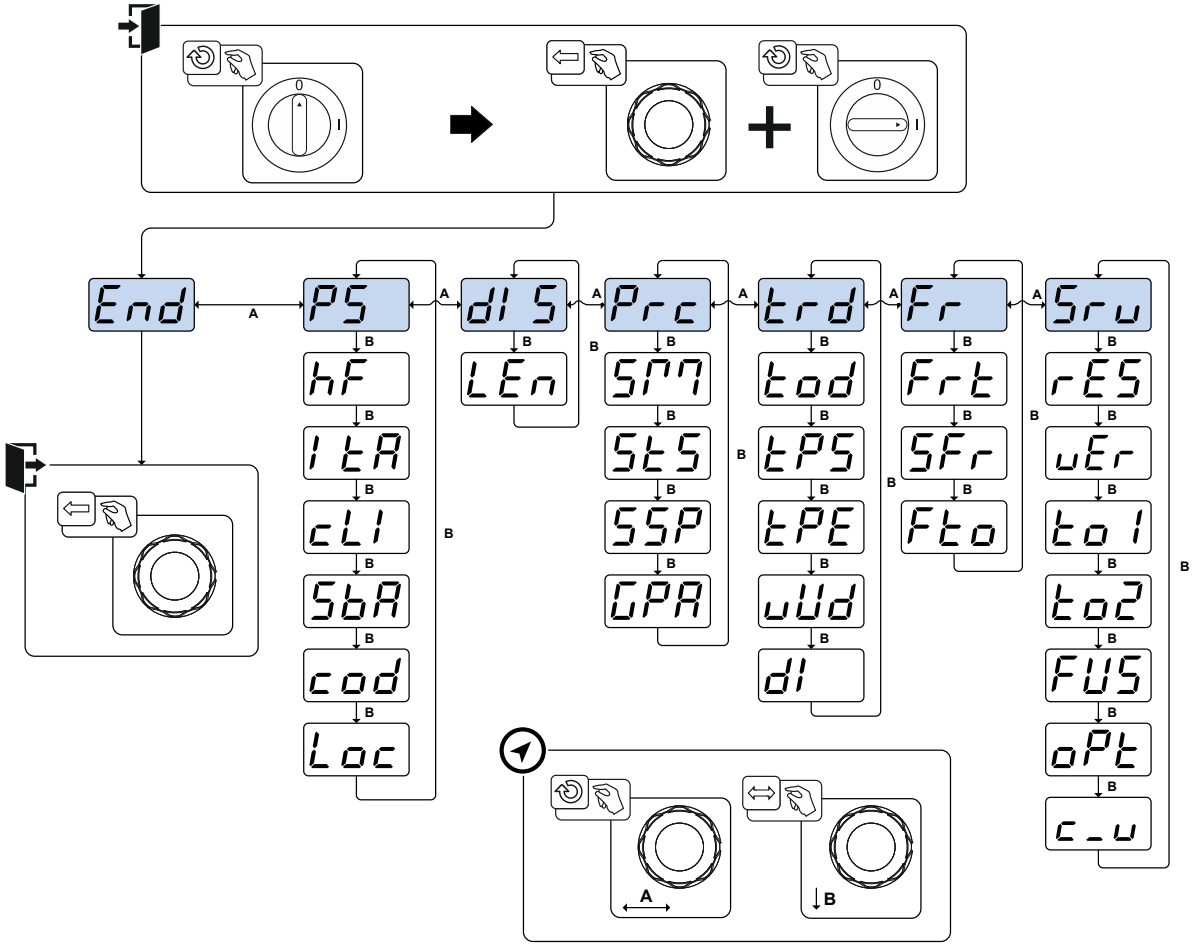


Illustration 5-40

Affichage	Réglage/Sélection
End	**Quitter le menu** Quitter
PS	**Menu Source de courant**
hF	**Type d'amorçage (TIG)** on ------- Amorçage H.F. actif (en usine) oFF ------- Type d'amorçage amorçage au toucher actif
ItA	**Réamorçage après la rupture de l'arc > *voir le chapitre 5.2.4.3*** oFF ------- Fonction désactivée ou réglage du temps
cLI	**Limitation minimale du courant (TIG) > *voir le chapitre 5.2.3*** Selon le diamètre de l'électrode de tungstène défini oFF ------- Fonction désactivée on ------- Fonction activée (réglage d'usine)
SbA	**Fonction économie d'énergie en fonction du temps > *voir le chapitre 5.5*** 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.
cod	**Contrôle d'accès - Code d'accès** Réglage : de 000 à 999 (000 en usine)

Affichage	Réglage/Sélection
LOC	**Contrôle d'accès > *voir le chapitre 5.6*** on ------ Fonction activée oFF ------ Fonction désactivée (réglage d'usine)
dIS	**Menu Affichage du générateur**
LEn	**Réglage du système de dimensions** mME ------ Unités de mesure en mm - système métrique (départ usine). InCH ------ Unités de mesure en pouces - système impérial.
Prc	**Menu Processus**
SMn	**Mode opératoire spotmatic > *voir le chapitre 5.2.5.5*** Amorçage par contact de la pièce on ------ Fonction activée (réglage d'usine) oFF ------ Fonction désactivée
StS	**Réglage délai de point > *voir le chapitre 5.2.5.5*** on ------ Délai de point court (départ usine) oFF ------ Délai de point long
SSP	**Réglage activation du procédé > *voir le chapitre 5.2.5.5*** on ------ Activation séparée du procédé (réglage d'usine) oFF ------ Activation permanente du procédé
GPA	**Post-gaz automatique > *voir le chapitre 5.2.2.4*** on ------ Fonction activée oFF ------ Fonction désactivée (en usine)
trd	**Menu Configuration de la torche** Régler les fonctions de la torche de soudage
tod	**Mode de torche (en usine 1) > *voir le chapitre 5.2.7.1***
tPS	**Démarrage alternatif du soudage - démarrage appel gâchette > *voir le chapitre 5.2.5.3*** on ------ Fonction activée oFF ------ Fonction désactivée (départ usine)
tPE	**Fin alternative du soudage - Fin appel gâchette > *voir le chapitre 5.2.5.3*** on ------ Fonction activée. oFF ------ Fonction désactivée (départ usine).
uUd	**Vitesse de montée/descente > *voir le chapitre 5.2.7.3*** Augmenter la valeur > permutation rapide du courant Réduire la valeur > permutation lente du courant
dI	**Saut de courant > *voir le chapitre 5.2.7.4*** Réglage du saut de courant en ampères
Fr	**Menu Commandes à distance**
FrE	**Réponse > *voir le chapitre 5.2.8.1*** Lin ------ Réponse linéaire LoG ------ Réponse logarithmique (réglage d'usine)
SFr	**Programme de démarrage de la pédale > *voir le chapitre 5.2.8.2*** on ------ Fonction activée (départ usine). oFF ------ Fonction désactivée.
Fto	**Fonctionnement marche / arrêt > *voir le chapitre 5.2.8.3*** on ------ Fonction activée. oFF ------ Fonction désactivée (départ usine).

Affichage	Réglage/Sélection
SrU	**Menu d'entretien** Toute modification du menu d'entretien doit se faire en accord avec le personnel d'entretien autorisé !
rES	**Reset (réinitialisation des réglages usine)** oFF------- désactivé (départ usine) cFG------- Réinitialisation de toutes les valeurs et réglages to ------- Réinitialisation du facteur de marche tI ------- Réinitialisation de la durée d'arc toI------- Réinitialisation du facteur de marche et de la durée d'arc La réinitialisation s'effectue en appuyant sur l'encodeur.
uEr	**Version logicielle de la commande du générateur** Affichage de la version du logiciel (texte défilant).
to1	**Facteur de marche / durée d'arc (réinitialisables)** to 1------- Affichage du facteur de marche réinitialisable en heures et en minutes (réinitialisable à partir du paramètre rES). tI 1------- Affichage de la durée d'arc réinitialisable en heures et en minutes (réinitialisable à partir du paramètre rES)
to2	**Facteur de marche / durée d'arc (totaux)** to2------- Affichage du facteur de marche en heures et en minutes (total) tI 2------- Affichage de la durée d'arc en heures et en minutes (total)
FUS	**Adaptation dynamique de la puissance > *voir le chapitre 7.6***
oPt	**Reconnaissance de l'arc pour masques de soudage (TIG)** Ondulation modulée en vue d'une meilleure reconnaissance de l'arc 0------- Fonction désactivée (départ usine) 1------- Intensité moyenne 2------- Intensité élevée
C_U	**Mode d'étalonnage et de validation > *voir le chapitre 6.3*** oFF------- Fonction désactivée (départ usine) on ------- Fonction activée

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 > *voir le chapitre 6.2*.
- 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).

6.1.1 Nettoyage

- Nettoyer les surfaces extérieures à l'aide d'un chiffon humide (ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs).
- Souffler la gaine de ventilation et, le cas échéant, les lamelles du refroidisseur du générateur à l'air comprimé exemple d'huile et d'eau. L'air comprimé peut augmenter le régime du refroidisseur du générateur et ainsi l'endommager. Ne pas souffler directement sur le refroidisseur et ne pas le bloquer mécaniquement.
- Contrôler la présence d'impuretés dans le liquide de refroidissement et le remplacer le cas échéant.

6.1.2 Filtre à impuretés

En cas d'utilisation d'un filtre à poussière, le débit d'air frais est réduit et le facteur de marche du générateur s'en trouve par conséquent réduit. Plus l'encrassement du filtre augmente, plus le facteur de marche diminue. Le filtre à poussière doit être démonté régulièrement et être nettoyé à l'air comprimé (en fonction de l'encrassement).

6.2 Travaux de réparation, intervalles

6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne

Contrôle visuel

- Conduite d'amenée de secteur et soulagement de tension
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Contrôler le bon état extérieur du faisceau de câble et des raccords de courant, le cas échéant remplacer et/ou faire effectuer les réparations par un personnel spécialisé !
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Vérifiez que tous les raccords et pièces d'usure soient bien en place et resserrez au besoin.
- Contrôler si la bobine de fil est fixée de manière réglementaire.
- Galets de roulement et leurs éléments de fixation
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)
- Divers, état général

Essai de fonctionnement

- Dispositifs de commande, d´alarme, de protection et de réglage (Contrôle de fonctionnement)
- Lignes de courant de soudage (vérifier qu'elles sont bien en position et bien fixées)
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Contrôler si la bobine de fil est fixée de manière réglementaire.
- Vérifiez que les écrous et les connecteurs des raccords et des pièces d'usure soient bien en place et resserrez-les au besoin.
- Éliminer les projections adhérentes.
- Nettoyer les galets régulièrement (en fonction de leur degré d'encrassement).

6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle

Contrôle visuel

- Dommages du carter (parois avant, arrière et latérales)
- Galets de roulement et leurs éléments de fixation
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccordements

Essai de fonctionnement

- Commutateurs de sélection, postes de commande, dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE, dispositif de réduction de la tension, signaux lumineux de contrôle et d'alarme
- Contrôle de la fixation ferme des éléments de guidage du fil (support des galets, buse d’entrée de fil, tube gaine). Recommandation pour le remplacement du support des galets (eFeed) après 2 000 heures de fonctionnement, voir Pièces d’usure).
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccordements
- Contrôle et nettoyage de la torche de soudage. Les dépôts à l’intérieur de la torche peuvent être à l’origine de courts-circuits et causer une diminution de la qualité de la soudure ainsi que des dommages au niveau de la torche!

6.2.3 Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation)

Un contrôle de rappel doit être exécuté conformément à la norme CEI 60974-4 « Inspection et essais périodiques ». Outre les prescriptions mentionnées ici, les lois et/ou prescriptions nationales applicables au contrôle doivent être respectées.

Pour obtenir des informations plus détaillées, veuillez consulter la brochure ci-jointe « Warranty registration » ainsi que nos informations sur la garantie, la maintenance et le contrôle sur www.ewm-group.com !

6.3 Mode d'étalonnage et de validation

Dans ce mode, il est possible de démarrer et d'arrêter l'onduleur et de régler le courant du minimum au maximum sans être gêné par les caractéristiques techniques du procédé de soudage.

6.3.1 Commande du poste – éléments de commande



Illustration 6-1

Pos.	Symbole	Description
1	000	**Affichage – gauche** Le courant est affiché sous forme de valeur de consigne ou de valeur réelle dans la partie gauche de l'écran du générateur. La commutation s'effectue en appuyant sur l'encodeur.
2	I_1	**Signal lumineux Valeur réelle du courant** Le signal lumineux clignote lorsque le courant est affiché sous forme de valeur réelle.
3		**Signal lumineux Onduleur Marche / Arrêt** Allumé lorsque l'onduleur est en marche.
4	▼	**Bouton-poussoir Onduleur Marche / Arrêt** Une pression sur ce bouton-poussoir met sous tension l'onduleur de la source de courant. Une nouvelle pression éteint à nouveau l'onduleur.
5	*spotArc* *spotmatic*	**Signal lumineux Passage du courant** Allumé lorsque le courant passe.
6		**Molette cliquable Réglage du courant** Le courant de soudage peut être réglé en la tournant. En appuyant dessus, l'affichage du courant peut être commuté entre la valeur de consigne et la valeur réelle.
7	000	**Affichage – droite** La tension est affichée sous forme de valeur réelle dans la partie droite de l'écran du générateur.

6.3.2 Activation du mode d'étalonnage et de validation

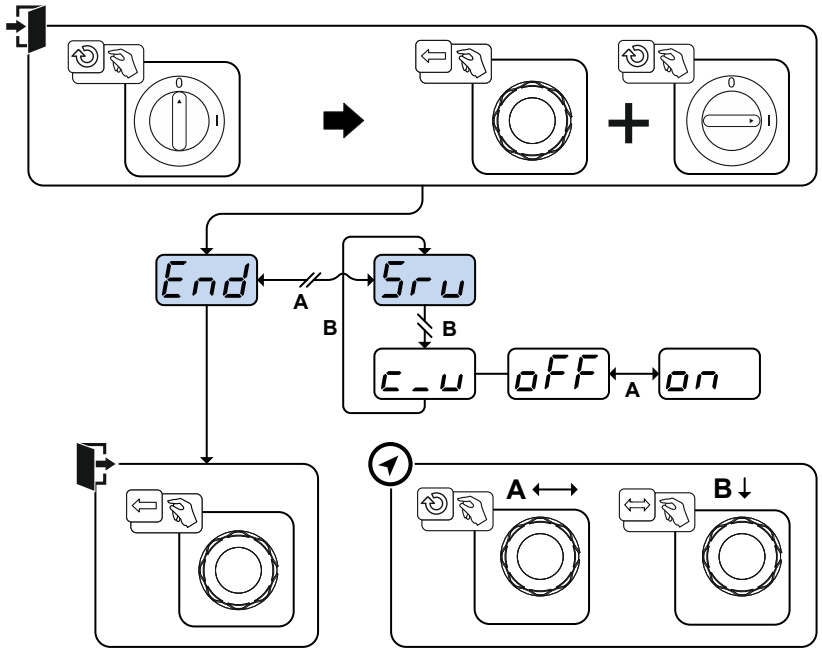


Illustration 6-2

Affichage	Réglage/Sélection
c_u	**Mode d'étalonnage et de validation** oFF ------- Fonction désactivée (départ usine) on ------- Fonction activée

6.3.3 Activation ou désactivation de l'onduleur de la source de courant

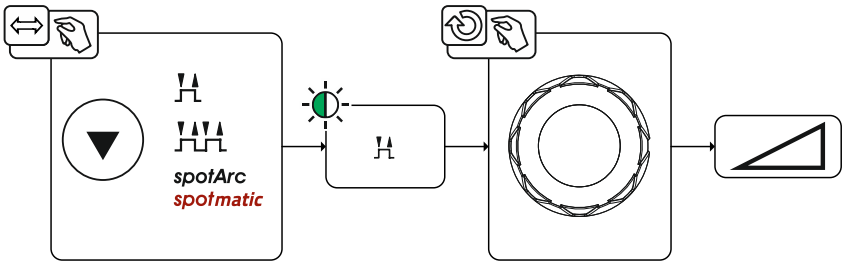


Illustration 6-3

En cas de dépassement de la valeur du fusible de secteur réglée, le courant de sortie maximal est réduit et signalé par l'affichage clignotant FUS. Consulter à ce propos le chapitre « Adaptation dynamique de la puissance » > *voir le chapitre 7.6*.

6.3.4 Désactivation du mode d'étalonnage et de validation

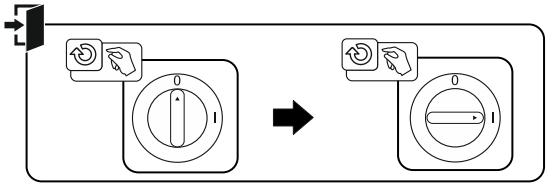


Illustration 6-4

6.4 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 !**

En plus des prescriptions nationales ou internationales mentionnées ci-après, observer systématiquement les lois et prescriptions nationales en vigueur en matière d'élimination.

- 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.

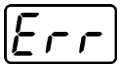
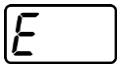
7.1 Version logicielle de la commande du générateur

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 5.7* !

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

Catégorie A [1]

- 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

Catégorie A [1]

- 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 [2].
  - 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 de l'onduleur.
  - Faire appel au service après-vente.

Erreur 10 : contact à la terre (erreur du conducteur de terre)

- 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 [2].
  - 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 [2].
  - 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

Catégorie A

- Surchauffe d'un composant externe (par ex. unité d'amorçage H.F.).
- 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 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 de capteur externe.
  - 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 : dépassement de température / 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 : aucun dévidoir 2

Catégorie B

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

Erreur 54 : erreur VRD

- Erreur sur le dispositif d'abaissement de la tension.
  - 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 de soudage

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

Erreur 62 : composant système

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

Erreur 63 : erreur tension réseau

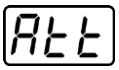
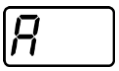
- La tension de service et la tension réseau sont incompatibles.
  - Contrôler et adapter la tension de service et la tension réseau.

[1] uniquement Picotig 220 puls

[2] Valeurs et / ou seuils de commutation, voir Caractéristiques techniques > *voir le chapitre 8*.

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 de soudage	La valeur réelle d'un paramètre de soudage se situe en dehors de la plage de tolérance prédéfinie.
13	Erreur de contact	La résistance dans le circuit du courant de soudage est trop élevée. Contrôler la prise de masse.
14	Défaut d'équilibrage	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.
19	Avertissement gaz 4	réservé

Avertissement		Cause possible / remède
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	Une torche de soudage refroidie à l'eau a été raccordée, mais aucun refroidi à l'eau n'a été reconnu. • Contrôler le raccordement du refroidisseur • Employer une torche de soudage refroidie gaz
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 > *voir le chapitre 8*.

7.4 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements

Les prérequis de base pour un parfait fonctionnement restent avant tout le métal d'apport nécessaire à l'application et un équipement en poste adapté au gaz spécifique au procédé !

Légende	Symbole	Description
	↯	Erreur/Cause
	🛠	Solution

Le fusible réseau se déclenche

↯ Déclenchement du fusible secteur - fusible secteur inadéquat

🛠 Installer le fusible de secteur recommandé > *voir le chapitre 8*.

Dysfonctionnements

↯ Certains paramètres ne peuvent pas être réglés (appareils avec verrouillage de l'accès)

🛠 Niveau de saisie verrouillé, désactiver le blocage > *voir le chapitre 5.6*

↯ Tous les signaux lumineux de la commande du générateur s'allument après la mise en route

↯ Aucun signal lumineux de la commande du générateur ne s'allume après la mise en route

↯ Aucune puissance de soudage

🛠 Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)

↯ Problèmes de connexion

🛠 Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.

↯ Raccords de courant de soudage dévissés

🛠 Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce

🛠 Visser le tube contact conformément aux instructions

Pas d'amorçage d'arc

↯ Mauvais réglage du type d'amorçage.

🛠 Type d'amorçage : Sélectionner « Amorçage H.F. ». Selon le générateur, le réglage s'effectue au moyen du commutateur du type d'amorçage ou via le paramètre HF dans l'un des menus du générateur (voir si nécessaire « Notice d'utilisation de la commande »).

Mauvais amorçage de l'arc

↯ Inclusions de matériau dans l'électrode en tungstène dues à un contact avec le métal d'apport ou la pièce

🛠 Affûter à nouveau l'électrode en tungstène ou la remplacer.

↯ Mauvais transfert de courant lors de l'amorçage

🛠 Contrôler le réglage du bouton tournant « Diamètre de l'électrode en tungstène/optimisation de l'amorçage » et l'augmenter le cas échéant (plus d'énergie d'amorçage).

Surchauffe de la torche de soudage

↯ Raccords de courant de soudage dévissés

🛠 Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce

🛠 Visser le tube contact conformément aux instructions

↯ Surcharge

🛠 Contrôler et corriger le réglage du courant de sougage

🛠 Utiliser des torches de soudage plus performantes

Arc instable

↯ Inclusions de matériau dans l'électrode en tungstène dues à un contact avec le métal d'apport ou la pièce

🛠 Affûter à nouveau l'électrode en tungstène ou la remplacer.

↯ Réglage de paramètres incompatibles

🛠 Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant

Formation de pores

- Protection au gaz insuffisante ou absente
  - 🛠 Contrôler le réglage du gaz protecteur et remplacer la bouteille de gaz protecteur le cas échéant
  - 🛠 Protéger le poste de soudage avec des parois de protection (les courants d'air ont une influence sur le résultat du soudage)
  - 🛠 Utiliser un diffuseur pour les applications sur aluminium et aciers hautement alliés
- Équipement pour torche de soudage inadapté ou usé
  - 🛠 Contrôler la taille de la buse de gaz et la remplacer le cas échéant
- Eau de condensation dans le flexible à gaz
  - 🛠 Nettoyer le faisceau au gaz ou le remplacer

7.5 Dispositif d'abaissement de la tension

Le dispositif d'abaissement de la tension (VRD) sert 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 témoin lumineux VRD > *voir le chapitre 4.2* 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 > *voir le chapitre 8*).

7.6 Adaptation dynamique de la puissance

Il est nécessaire de disposer d'un modèle adapté de fusible de secteur.

Respecter les informations relatives au fusible de secteur *> voir le chapitre 8*!

Cette fonction permet d'adapter le générateur à la protection du branchement sur secteur côté bâtiment. Elle peut empêcher un déclenchement continuel du fusible de secteur. La puissance absorbée maximale du générateur est limitée à une valeur optimale pour le fusible de secteur existant (plusieurs niveaux possibles).

Cette valeur peut être présélectionnée > *voir le chapitre 5.7* via les Paramètres FUS dans le menu de configuration du générateur. Après la mise sous tension du générateur, la valeur sélectionnée apparaît sur l'écran à l'affichage « cAL » pendant 2 secondes.

La fonction règle automatiquement la puissance de soudage sur une valeur non critique pour le fusible de secteur correspondant.

☞ ***En cas d'utilisation d'un fusible de secteur de 20 A, demander à un électricien spécialisé de raccorder un connecteur réseau approprié.***

7.7 Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine

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

Pour réinitialiser les paramètres de soudage ou les réglages du générateur sur les réglages d'usine, sélectionner dans le menu de service Sru le paramètre rES > *voir le chapitre 5.7*.

8 Caractéristiques techniques

Indications de prestations et garantie assurées uniquement en cas d'utilisation des pièces de remplacement et d'usure originales !

8.1 Picotig 220 puls DC 5P

8.1.1 Tension réseau 230 V

	TIG	Électrode enrobée
Courant de soudage (I_2)	5 A à 220 A	5 A à 190 A
Tension de soudage normalisée (U_2)	10,2 V à 18,8 V	20,2 V à 27,6 V
Facteur de marche ED à 40 °C [1]	220 A (40 %) 190 A (60 %) 160 A (100 %)	190 A (35 %) 155 A (60 %) 125 A (100 %)
Tension à vide (U_0)	97 V	
Tension réseau (Tolérance)	1 x 230 V (-40 % à +15 %)	
Fréquence	50/60 Hz	
fusible de secteur [2]	1 x 16 A	
Câble d'alimentation électrique	H07RN-F3G2,5	
max. Puissance raccordée (S_1)	4,9 kVA	6,2 kVA
Recomm. Puissance du générateur	6,6 kVA	8,4 kVA
Puissance absorbée P_i [3]	10 W	
Cos phi / Rendement	0,99 / 84 %	
Classe de protection	I	
Catégorie de surtension	III	
Degré d'encrassement	3	
Classe d'isolation / protection	H / IP 23	
Disjoncteur de protection de courant de perte	Type B (recommandé)	
Niveau de bruit [4]	<70 dB(A)	
Température ambiante	-25 °C à +40 °C	
Refroidissement du poste	Ventilateur (refroidi à l'air)	
Refroidissement de la torche	gaz	
Câble pince de masse (min.)	35 mm^2	
Classe CEM	A	
Marque de conformité	S / CE / EAC / UKCA	
Normes appliquées	voir Déclaration de conformité (fournie avec l'appareil)	
Dimensions (l x b x h)	454 x 165 x 321 mm 17.9 x 6.5 x 12.6 pouces	
Poids	10 kg 22 lb	

[1] Cycle : 10 min (60 % ED ≙ 6 min de soudage, 4 min de pause).

[2] L'utilisation de fusibles est recommandée DIAZED xxA gG. Lors de l'utilisation d'automates de sécurité, la caractéristique de déclenchement « C » doit être utilisée !

[3] Puissance au repos sans périphériques externes ou internes.

[4] Niveau de bruit en marche à vide et en exploitation à charge normale selon l'IEC 60974-1 au point de travail maximal.

8.1.2 Tension réseau 120 V

Ces puissances spécifiées se réfèrent aux générateurs qui possèdent plusieurs variantes de tension de branchement sur secteur (compatibles Multivolt). Observer les indications sur la plaque signalétique respective.

☞ ***La consommation de courant plus élevée assortie d'une tension de branchement sur secteur moins élevée nécessite le montage d'une fiche de branchement sur secteur appropriée > voir le chapitre 5.1.7.***

	TIG	Électrode enrobée
Courant de soudage (I_2)	5 A à 170 A	5 A à 120 A
Tension de soudage normalisée (U_2)	10,2 V à 16,8 V	20,2 V à 24,8 V
Facteur de marche ED à 40 °C [1]	170 A (40 %) 150 A (60 %) 120 A (100 %)	120 A (40 %) 100 A (60 %) 85 A (100 %)
Tension à vide (U_0)	97 V	
Tension réseau (Tolérance)	1 x 120 V (-15 % à +15 %)	
Fréquence	50/60 Hz	
fusible de secteur [2]	1 x 20 A	
Câble d'alimentation électrique	H07RN-F3G2,5	
max. Puissance raccordée (S_1)	3,4 kVA	3,5 kVA
Recomm. Puissance du générateur	4,6 kVA	4,7 kVA
Puissance absorbée P_i [3]	10 W	
Cos phi / Rendement	0,99 / 84 %	
Classe de protection	I	
Catégorie de surtension	III	
Degré d'encrassement	3	
Classe d'isolation / protection	H / IP 23	
Disjoncteur de protection de courant de perte	Type B (recommandé)	
Niveau de bruit [4]	<70 dB(A)	
Température ambiante	-25 °C à +40 °C	
Refroidissement du poste	Ventilateur (refroidi à l'air)	
Refroidissement de la torche	gaz	
Câble pince de masse (min.)	35 mm^2	
Classe CEM	A	
Marque de conformité	S / CE / EAC / UKCA	
Normes appliquées	voir Déclaration de conformité (fournie avec l'appareil)	
Dimensions (l x b x h)	454 x 165 x 321 mm 17.9 x 6.5 x 12.6 pouces	
Poids	10 kg 22 lb	

[1] Cycle : 10 min (60 % ED ≙ 6 min de soudage, 4 min de pause).

[2] L'utilisation de fusibles est recommandée DIAZED xxA gG. Lors de l'utilisation d'automates de sécurité, la caractéristique de déclenchement « C » doit être utilisée !

[3] Puissance au repos sans périphériques externes ou internes.

[4] Niveau de bruit en marche à vide et en exploitation à charge normale selon l'IEC 60974-1 au point de travail maximal.

9 Accessoires

Vous trouverez des accessoires de performance comme des torches de soudage, des câbles de masse, des porte-électrodes ou encore des faisceaux intermédiaires chez votre représentant compétent.

9.1 Alimentation en gaz de protection

Type	Désignation	Référence
Proreg Ar/CO2 230bar 15l D	Détendeur pour bouteille avec manomètre	394-008488-10015
Proreg Ar/CO2 230bar 30l D	Détendeur pour bouteille avec manomètre	394-008488-10030
DM 842 Ar/CO2 230bar 15l D	Détendeur pour bouteille avec manomètre	394-002910-00015
GH 2X1/4" 2M	Tuyau à gaz	094-000010-00001
GH 2x1/4" 3m	Tuyau de gaz	094-000010-00003
GH 2X1/4" 5m	Tuyau de gaz	094-000010-00005
GH 2X1/4" 10 m	Tuyau de gaz	094-000010-00011
GH 2X1/4" 15m	Tuyau de gaz	094-000010-00015

9.2 Système de transport

Type	Désignation	Référence
Trolly 35-1	Chariots de transport	090-008629-00000

9.3 Commande à distance, 19 broches

Type	Désignation	Référence
RT1 19POL	Commande à distance courant	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Commande à distance, courant	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Commande à distance, courant	090-008106-00010
RTF1 19POL 5 M	Commande à distance au pied avec câble de raccordement	094-006680-00000
RTF-X TIG 19pol 5 m	Pédale, courant, avec câble de raccordement	090-008855-00005
RTA PWS2	Commande à distance, réglage du courant de soudage (0 % à 100 %), interrupteur pour l'inversion de polarité (inverseur de polarité), réglage Arcforce	090-008856-00000

9.3.1 Câble de raccordement

Type	Désignation	Référence
RA5 19POL 5M	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00020

9.4 Option pour le remplacement

Type	Désignation	Référence
ON Filter TG.12	Filtre à impuretés pour entrée d'air	092-004516-00000
ON TG	Bandoulière	092-004310-00000
ON AL D13/27	Couvercle de protection pour douilles de charge	092-003282-00000

9.5 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Connecteur de sécurité, caoutchouc plein	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Couplage prise de sécurité/prise CEE16A	092-000812-00000
KLF-L1-N-PE-NETZ	Autocollant du câble réseau	094-014869-00001

10 Annexe

10.1 Aperçu des paramètres - Plages de réglage

10.1.1 Procédé de soudage TIG

Affichage des données de sou-	Paramètre / fonction	Plage de réglage				
		Standard (départ usine)	min.		max.	Unité
GPr	Temps pré-gaz	0,5	0	-	20	s
I St	Courant initial	50	1	-	200	%
tSt	Temps de démarrage	0	0		20	s
tUP	Temps de rampe de montée	1	0	-	20	s
I 1	Courant principal	100	5	-	220	A
tS1	Durée évanouissement (courant principal sur courant d'évanouissement)	0	0	-	20	s
I 2	Courant d'évanouissement	50	1	-	200	%
tS2	Durée évanouissement (courant d'évanouissement sur courant principal)	0	0		20	s
tdn	Temps d'évanouissement	1	0	-	20	s
IEd	Courant de coupure	20	1	-	200	%
tEd	Temps de courant de coupure	0	0	-	20	s
GPt	Temps post-gaz	8	0	-	20	s
ndA	Diamètre de l'électrode de tungstène	2,4	1,0		3,2	mm
tod	Mode de la torche de soudage	1	1	-	4	-
uUd	Vitesse Montée/Descente	10	1	-	100	-
dI	Saut de courant	10	1	-	20	A
PUL	Soudage pulsé (AuS / AUt)	off	off	-	AUt	-
FrE	Fréquence d'impulsions - (pulsations à valeur moyenne AuS)	2,0	0,2	-	2000	Hz
bAL	Balance d'impulsion - (pulsations à valeur moyenne AuS)	50	1	-	99	%
IPL	Courant pulsé (pulsations à valeur moyenne AuS)	140	1	-	200	%
AUt	Pulsé automatique (AUt)	-	-	-	-	-
SLo	Durée évanouissement (spotArc/spotmatic)	off	off	-	on	-
ItA	Réamorçage après rupture de l'arc	5,0	off	-	5,0	s
t P	Délai de point - spotArc®	2,0	0,1	-	20,0	s
t P	Délai de point - spotmatic - (StS > oFF)	2,0	0,1	-	20,0	s
t P	Délai de point - spotmatic - (StS > on)	200	5	-	995	ms

10.1.2 Soudage à l'électrode enrobée

Affichage des données de sou-	Paramètre / fonction	Plage de réglage				
		Standard (départ usine)	min.		max.	Unité
I hE	Courant Hotstart	120	1	-	200	%
thE	Temps Hotstart	0,5	0,1	-	20,0	s
I I	Courant principal	100	5	-	190	A
PUL	Soudage pulsé (AvG)	off	off	-	AvG	-
FrE	Fréquence d'impulsions	1,2	0,2	-	500	Hz
bAL	Balance d'impulsion	30	1	-	99	%
I PL	Courant pulsé	142	1	-	200	%
Arc	Correction Arcforce	0	-10	-	10	-

10.1.3 Paramètres de base (indépendamment du procédé)

Affichage des données de sou-	Paramètre / fonction	Plage de réglage				
		Standard (départ usine)	min.		max.	Unité
hF	Commutation du mode d'amorçage	on	off	-	on	-
SbA	Fonction d'économie d'énergie en fonction du temps	20	off	-	60	min
Frt	Commande à distance réponse	LoG	LIn	-	LoG	
SFr	Programme de démarrage commande à distance	on	off	-	on	
FUS	Adaptation dynamique de la puissance (230 V)	16	10	-	20	A
	Adaptation dynamique de la puissance (120 V)	20	10	-	20	A
oPt	Reconnaissance de l'arc pour masques de soudage (TIG)	0	0	-	2	-
c_u	Mode d'étalonnage et de validation	off	off	-	on	

10.2 Consommation moyenne de gaz de protection

	Numéro de la buse de gaz	4	5	6	7	8	10
	Ø mm	6.5	8.0	9.5	11	12.5	16
	Ø pouces	0.26	0.31	0.37	0.43	0.5	0.63
l/min		6	8	10	12		15
gal/min		1.58	2.11	2.64	3.17		3.96

10.3 Recherche de revendeurs

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

"More than 400 EWM sales partners worldwide"