Manuel d'utilisation

FR

Postes de soudage

Pico 220 cel puls
Pico 220 cel puls vrd (AUS)
Pico 220 cel puls vrd (RU)

099-002057-EW502 | Respecter les instructions des documents système supplémentaires ! | 15.02.2022

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

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

Informations générales

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

Vous pouvez consulter la liste des distributeurs agréés sur www.ewm-group.com/fr/revendeurs.

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

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

© EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach, Allemagne
Tél. : +49 (0)2680 181-0, Fax : -244
E-mail : info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.
Reproduction même partielle uniquement sur autorisation écrite.

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

Sécurité des données

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

1 Table des matières

1 Table des matières ... 3
2 Pour votre sécurité ... 5
2.1 Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation ... 5
2.2 Explication des symboles ... 6
2.3 Consignes de sécurité ... 7
2.4 Transport et mise en place ... 10
3 Utilisation conforme aux spécifications ... 12
3.1 Domaine d'application ... 12
3.2 Version du logiciel ... 12
3.3 Documents en vigueur ... 12
3.3.1 Garantie ... 12
3.3.2 Déclaration de conformité ... 12
3.3.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus ... 12
3.3.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques) ... 12
3.3.5 Calibrage/validation ... 12
3.3.6 Fait partie de la documentation complète ... 13
4 Description du matériel – Aperçu rapide ... 14
4.1 Vue de face ... 14
4.2 Face arrière ... 15
4.3 Commande du poste – éléments de commande ... 16
5 Structure et fonctionnement ... 18
5.1 Transport et mise en place ... 18
5.1.1 Refroidissement du poste ... 18
5.1.2 Câble de masse, généralités ... 18
5.1.3 Conditions environnementales : ... 19
5.1.4 Sangle de transport ... 19
5.1.4.1 Régler la longueur de la courroie de transport ... 19
5.1.5 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage ... 20
5.1.6 Courants de soudage erratiques ... 21
5.1.7 Branchement sur secteur ... 22
5.1.7.1 Architecture de réseau ... 22
5.2 Soudage à l'électrode enrobée ... 23
5.2.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse ... 23
5.2.2 Sélection du travail de soudage ... 24
5.2.3 Hotstart ... 25
5.2.4 Arcforce ... 25
5.2.5 Anti-collage : ... 25
5.2.6 Impulsions à valeur moyenne ... 26
5.2.7 Menu Expert (électrode manuelle) ... 27
5.3 Procédé de soudage TIG ... 28
5.3.1 Alimentation en gaz de protection ... 28
5.3.1.1 Raccord de l´alimentation en gaz de protection ... 28
5.3.2 Raccordement de la torche de soudage TIG à la soupape rotative à gaz ... 29
5.3.3 Sélection du travail de soudage ... 29
5.3.4 Amorçage d'arc ... 30
5.3.4.1 Liftarc ... 30
5.3.5 Impulsions à valeur moyenne ... 30
5.3.6 Menu Expert (TIG) ... 31
5.4 Filtre à impuretés ... 32
5.5 Commande à distance ... 32
5.5.1 RT1 19POL ... 32
5.5.2 RTG1 19POL ... 33
5.5.3 RTF1 19POL ... 33
5.6 Mode économie d'énergie (Standby) ... 33
5.7 Limitation de la longueur de l'arc (USP) ... 33
5.8 Dispositif d'abaissement de la tension ... 33
5.9 Menu de configuration des postes ... 34

6 Maintenance, entretien et élimination 35
6.1 Généralités 35
6.1.1 Nettoyage 35
6.1.2 Filtre à impuretés 35
6.2 Travaux de réparation, intervalles 36
6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne 36
6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle 36
6.2.3 Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation) 36
6.3 Elimination du poste 37
7 Résolution des dysfonctionnements 38
7.1 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements 38
7.2 Messages d´erreur (alimentation) 38
7.3 Afficher la version logicielle de la commande de l’appareil 39
7.4 Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine 40
8 Caractéristiques techniques 41
8.1 Pico 220 cel puls 41
9 Accessoires 42
9.1 Système de transport 42
9.2 Commande à distance, 19 broches 42
9.2.1 Câble de raccordement 42
9.2.2 Rallonge 42
9.3 Options 42
9.4 Accessoires généraux 42
10 Annexe 43
10.1 Aperçu des paramètres 43
10.1.1 Soudage à l’électrode enrobée 43
10.1.2 Procédé de soudage TIG 43
10.1.3 Paramètres de base (indépendamment du procédé) 44
10.2 Recherche de revendeurs 45

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

2.3 Consignes de sécurité

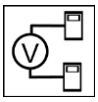
⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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



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

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

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

⚠ ATTENTION

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

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

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

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

Conformément à la norme IEC 60974-10, les générateurs de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique (vous trouverez la classe CEM dans les caractéristiques techniques) > *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 susceptibles de nuire au fonctionnement des installations électroniques, du type installations informatiques, postes à commande numérique, circuits de télécommunications, câbles réseau, câbles de signalisation et stimulateurs cardiaques.

- Respectez les instructions de maintenance > *voir le chapitre 6.2*!
- Déroulez complètement les câbles de soudage !
- Protégez comme il se doit les postes ou systèmes sensibles aux rayonnements !
- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques peut s'en trouver affecté (en cas de besoin, consultez un médecin).

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

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

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

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

Exigences pour le branchement au réseau d'électricité public

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

2.4 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

⚠ ATTENTION

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

- Débrancher les câbles d'alimentation avant le transport !

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3 Utilisation conforme aux spécifications

⚠ AVERTISSEMENT

§

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

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

3.1 Domaine d'application

Générateur de soudage à l'arc pour le soudage à l'électrode enrobée au courant continu et le soudage TIG au courant continu avec amorçage au toucher en procédé secondaire.

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 5.9*.

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.

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

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !
Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !
En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

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

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.

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.

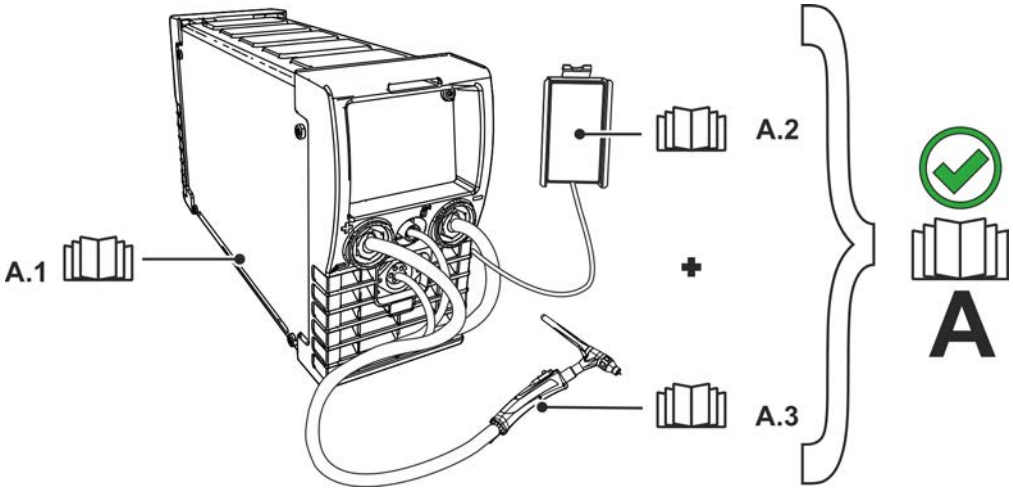


Illustration 3-1

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

4 Description du matériel – Aperçu rapide

4.1 Vue de face

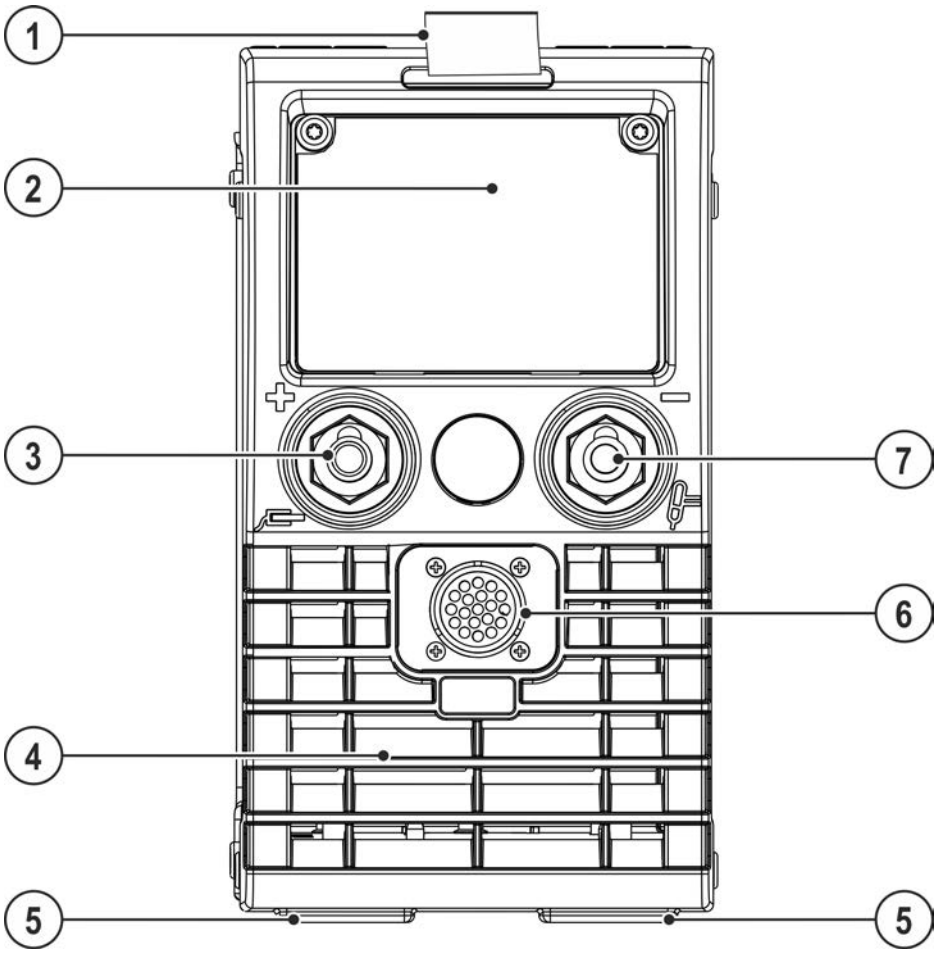


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		**Bandoulière de transport** > ***voir le chapitre 5.1.4.1***
2		**Commande du poste** > ***voir le chapitre 4.3***
3	+	**Prise de raccordement courant de soudage « + »** • Électrode enrobée : raccord du porte-électrode ou du câble de masse • TIG : raccord câble de masse
4		**Ouverture de sortie air de refroidissement**
5		**Pieds du poste**
6		**Prise de courant, 19 broches** Raccordement pour commande à distance
7	–	**Prise de raccordement, courant de soudage « - »** • TIG : raccordement du câble de courant de soudage de la torche de soudage TIG • Electrode enrobée Raccord porte-électrode / câble de masse

4.2 Face arrière

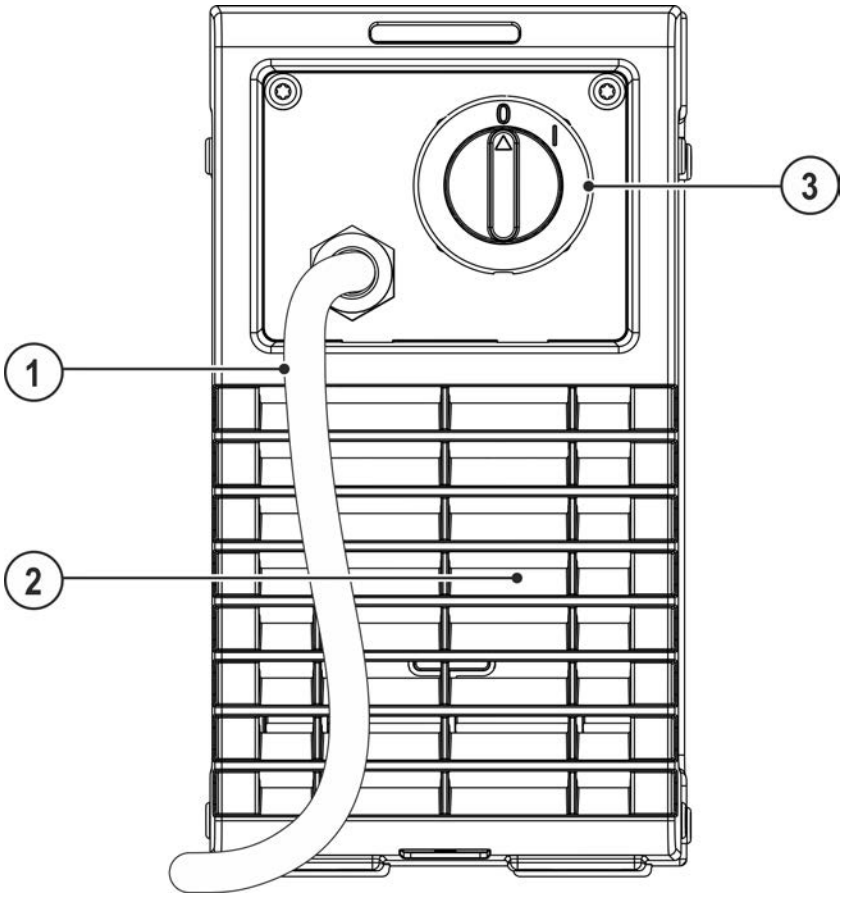


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		**Câble de raccordement au réseau** > ***voir le chapitre 5.1.7***
2		**Ouverture d'entrée air de refroidissement**
3		**Interrupteur principal** Allumer ou éteindre le générateur.

4.3 Commande du poste – éléments de commande

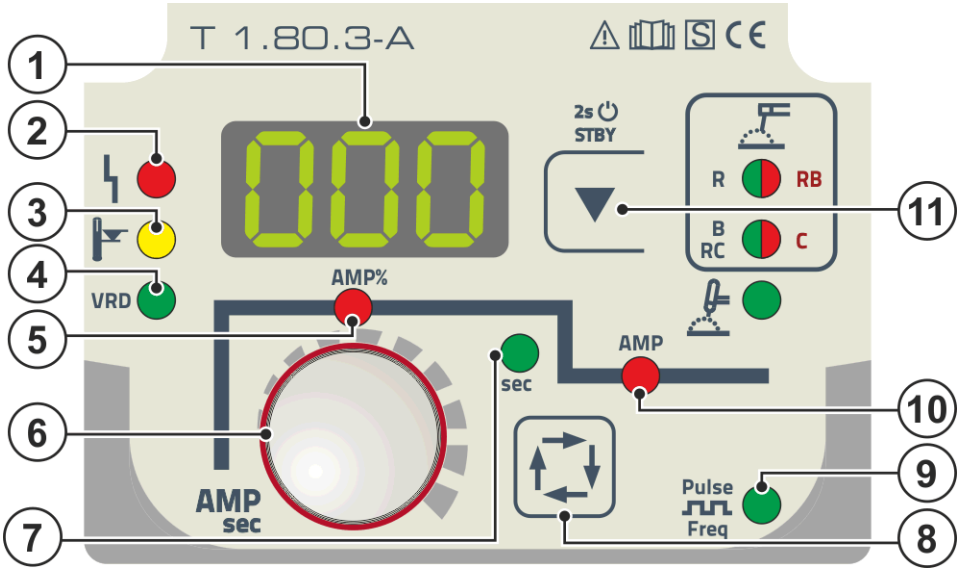


Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1	000	**Affichage, 3 chiffres**
2		**Voyant défauts** Messages d´erreur, *> voir le chapitre 7.2*
3		**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.
4	VRD	**Signal lumineux dispositif d'abaissement de la tension (VRD) > *voir le chapitre 5.8***
5	AMP%	**Témoin lumineux du courant hotstart**
6		**Encodeur Réglage des paramètres de soudage** Réglage du courant de soudage ainsi que des autres paramètres de soudage et de leurs valeurs
7	sec	**Témoin lumineux du délai Hotstart**
8		**Touche Sélection paramètre de soudage** Ce bouton vous permet de choisir les paramètres de soudage en fonction du procédé de soudage et du mode utilisés.
9	Pulse Freq	**Signal lumineux, soudage pulsé (soudage par impulsions à valeur moyenne) > *voir le chapitre 5.2.6*** Allumé :- fonction activée on Eteint : -- fonction désactivée oFF Clignote :sélection des paramètres et réglage fréquence FrE
10	AMP	**Courant principal** I min à I max (progression de 1 A)

Pos.	Symbole	Description
11	▼	**Bouton-poussoir Mode opératoire de soudage / Mode économie d'énergie** ---------Sélection Mode opératoire de soudage électrode enrobée/Réglage type d'électrode : Le signal lumineux R RB est vert= type d'électrode rutile Le signal lumineux R RB est rouge= type d'électrode rutile-basique Le signal lumineux RB C est vert= type d'électrode basique/rutile-cellulosique Le signal lumineux RB C est rouge= type d'électrode cellulosique ----------Sélection mode opératoire de soudage TIG Après 2 s d'actionnement, le générateur passe en mode économie d'énergie. Pour la réactivation, il suffit d'actionner un élément de commande au choix > *voir le chapitre 5.6*.

5 Structure et fonctionnement

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 !

5.1.1 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 !***

5.1.2 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 !

5.1.3 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 !***

Les grandes quantités inhabituelles 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, 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)

5.1.4 Sangle de transport

5.1.4.1 Régler la longueur de la courroie de transport

Exemple de réglage : l'illustration montre l'allongement de la courroie. Pour la raccourcir, les passants de la courroie doivent être insérés dans la direction opposée.

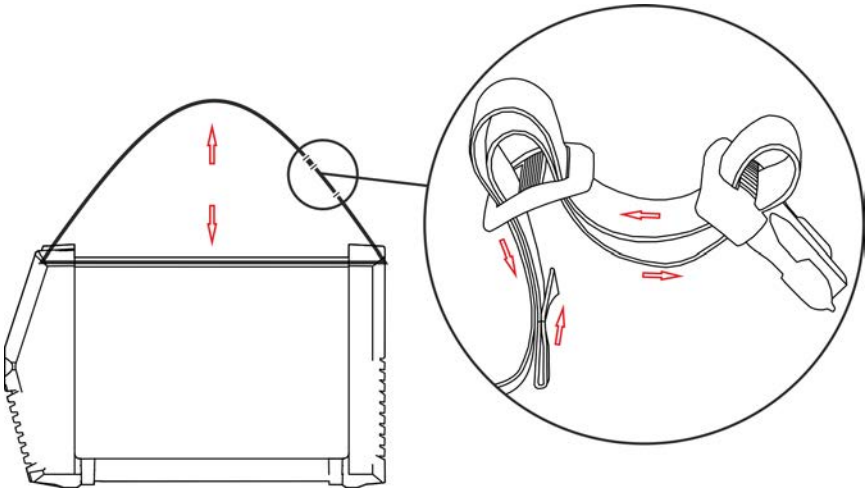


Illustration 5-1

5.1.5 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 !

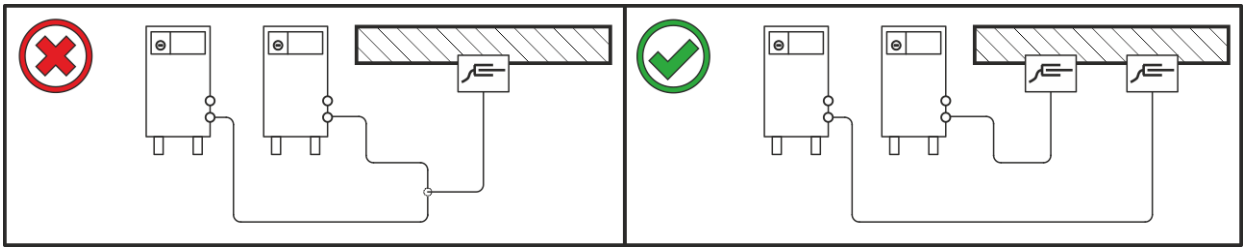


Illustration 5-2

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.

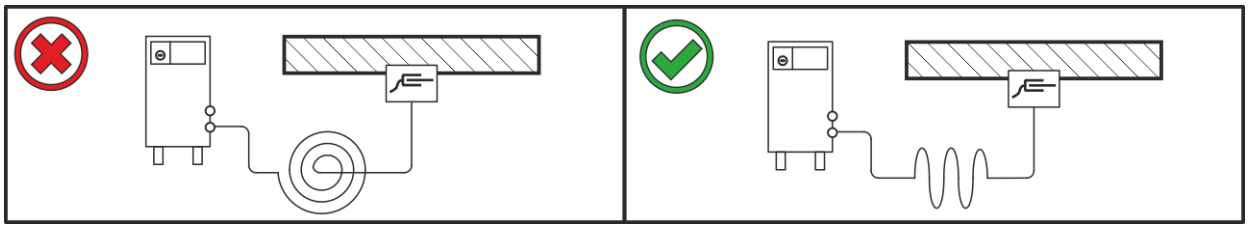


Illustration 5-3

5.1.6 Courants de soudage erratiques

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure par des courants de soudage erratiques !
Les courants de soudage erratiques peuvent entraîner la destruction des conducteurs de terre, des générateurs et des installations électriques, la surchauffe des composants et par conséquent des incendies.

- Contrôler régulièrement la bonne assise des conduites de courant de soudage et le bon état de leur connexion électrique.
- Tous les composants conducteurs d'électricité de la source de courant comme le châssis, le chariot, l'armature de grue doivent être posés, fixés ou suspendus et isolés !
- Ne pas déposer d'autres équipements comme des perceuses, dispositifs d'affûtage, etc. sur une source de courant, un chariot ou une armature de grue sans qu'ils soient isolés !
- Toujours déposer la torche de soudage et le porte-électrodes sur un support isolé lorsqu'ils ne sont pas utilisés !

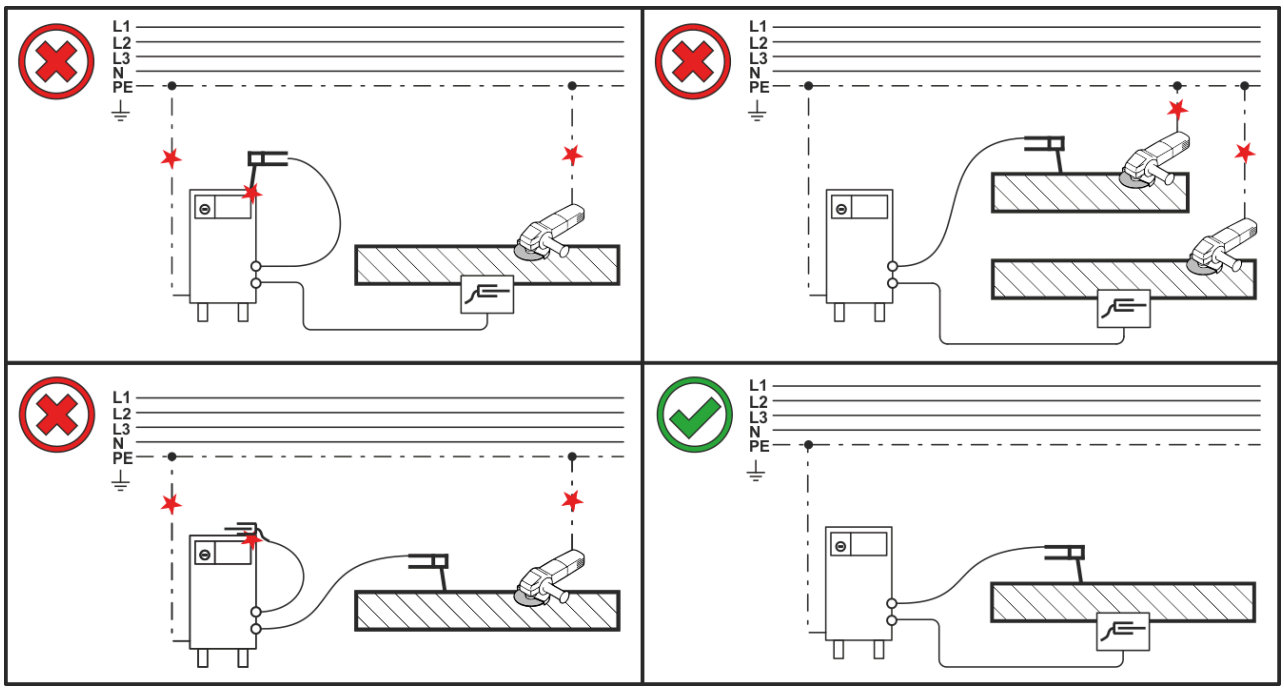


Illustration 5-4

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.

5.1.7.1 Architecture de réseau

Le poste peut être raccordé et utilisé soit

- **sur un système triphasé à 4 conducteurs avec conducteur neutre mis à la terre soit**
- **sur un système triphasé à 3 conducteurs avec mise à la terre à un emplacement libre,**

par exemple sur un conducteur externe.

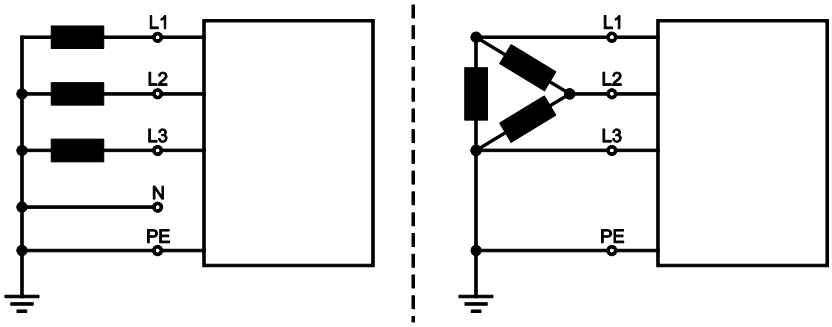


Illustration 5-5

Légende

Pos.	Désignation	Couleur distinctive
L1	Conducteur externe 1	marron
L2	Conducteur externe 2	noir
L3	Conducteur externe 3	gris
N	Conducteur neutre	bleu
PE	Conducteur de protection	vert-jaune

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

5.2 Soudage à l’électrode enrobée

5.2.1 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.

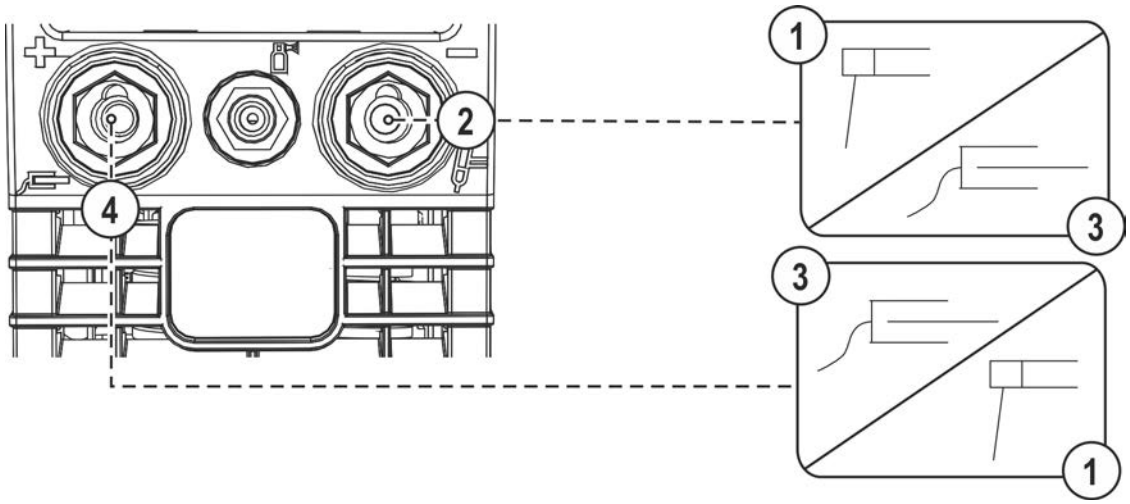


Illustration 5-6

Pos.	Symbole	Description
1		**Porte-électrode**
2		**Prise de raccordement, courant de soudage « - »** Raccord câble de masse / porte-électrode
3		**Pièce**
4		**Prise de raccordement, courant de soudage « + »** Raccord du porte-électrodes ou du 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.

5.2.2 Sélection du travail de soudage

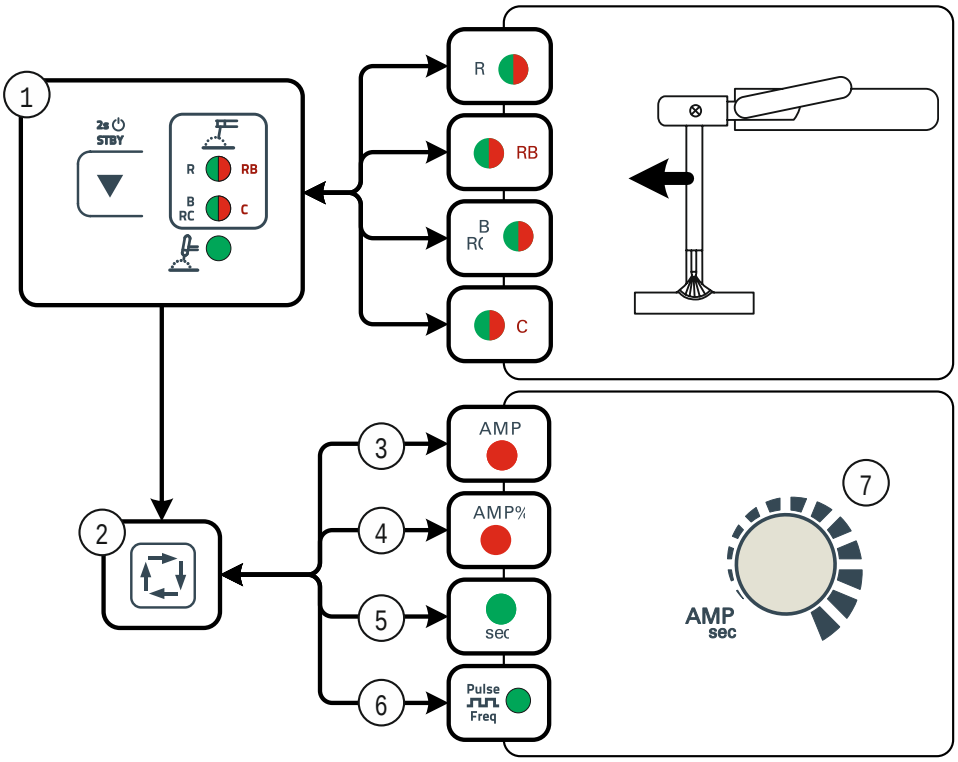
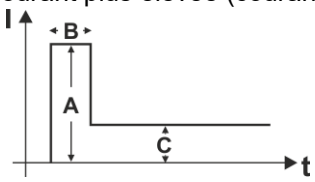


Illustration 5-7

Pos.	Symbole	Description
1	▼	**Bouton-poussoir Mode opératoire de soudage / Mode économie d'énergie** --------- Sélection Mode opératoire de soudage électrode enrobée/Réglage type d'électrode : Le signal lumineux R RB est vert= type d'électrode rutile Le signal lumineux R RB est rouge= type d'électrode rutile-basique Le signal lumineux B RC est vert= type d'électrode basique/rutile-cellulosique Le signal lumineux B RC est rouge= type d'électrode cellulosique --------- Sélection mode opératoire de soudage TIG Après 2 s d'actionnement, le générateur passe en mode économie d'énergie. Pour la réactivation, il suffit d'actionner un élément de commande au choix > *voir le chapitre 5.6*.
2		**Touche Sélection paramètre de soudage** Ce bouton vous permet de choisir les paramètres de soudage en fonction du procédé de soudage et du mode utilisés.
3	**AMP**	**Courant principal** I min à I max (progression de 1 A)
4	**AMP%**	**Témoin lumineux du courant hotstart**
5	**sec**	**Témoin lumineux du délai Hotstart**
6	Pulse Freq	**Signal lumineux, soudage pulsé (soudage par impulsions à valeur moyenne) > *voir le chapitre 5.2.6*** Allumé :- fonction activée on Eteint : -- fonction désactivée oFF Clignote :sélection des paramètres et réglage fréquence FrE
7		**Encodeur Réglage des paramètres de soudage** Réglage du courant de soudage ainsi que des autres paramètres de soudage et de leurs valeurs

5.2.3 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 5-8

Réglage

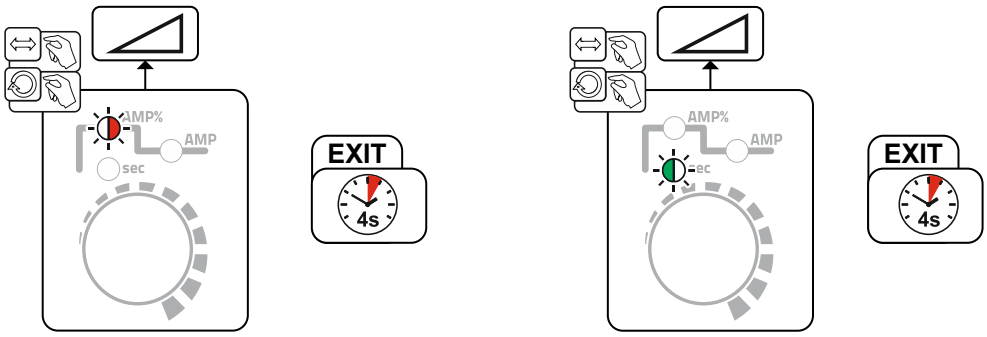


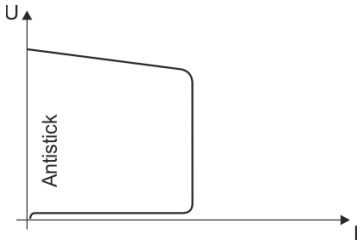
Illustration 5-9

5.2.4 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.

Réglages de paramètres, *> voir le chapitre 5.2.7*.

5.2.5 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 5-10

5.2.6 Impulsions à valeur moyenne

Lors du soudage par impulsions à valeur moyenne, le procédé alterne deux flux périodiquement, sachant qu'une valeur moyenne du courant (AMP), un courant pulsé (Ipuls), une balance (bAL) et une fréquence (FrE) doivent être donnés. La valeur moyenne configurée du courant en ampères est déterminante, le courant pulsé (Ipuls) est défini en pourcentage du courant à valeur moyenne (AMP) via le paramètre IPL. Un réglage du courant avec pause du pulsé (IPP) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande de générateur de sorte que la valeur moyenne du courant de soudage (AMP) soit respectée.

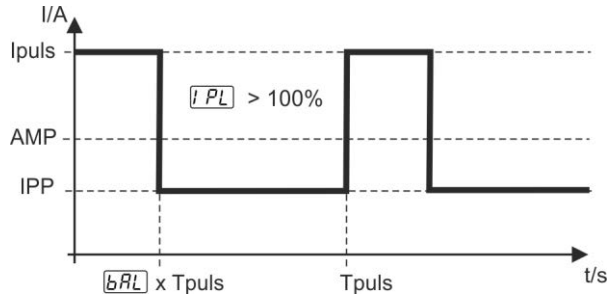


Illustration 5-11

AMP = courant principal ; par ex. 100 A

Ipuls = courant d'impulsion = IPL x AMP ; par ex. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = courant avec pause d'impulsion

Tpuls = durée d'un cycle d'impulsion = 1/FrE ; par ex. 1/1 Hz = 1 s

bAL = balance

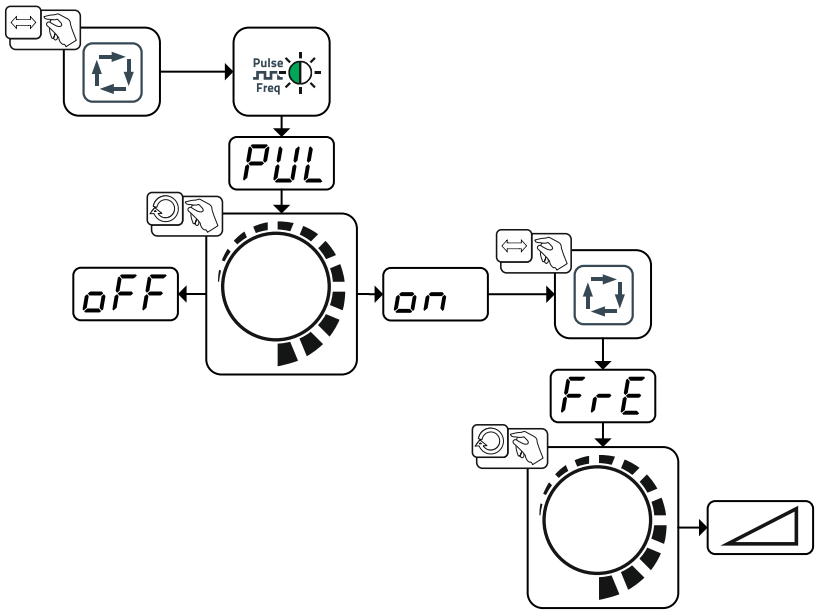


Illustration 5-12

Affichage	Réglage/Sélection
PUL	**Soudage pulsé (soudage par impulsions à valeur moyenne)** on ------- fonction activée oFF ------- Fonction désactivée (réglage d'usine)
FrE	**Fréquence d'impulsions**

D'autres paramètres peuvent être configurés dans le menu Expert > *voir le chapitre 5.2.7*.

5.2.7 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.

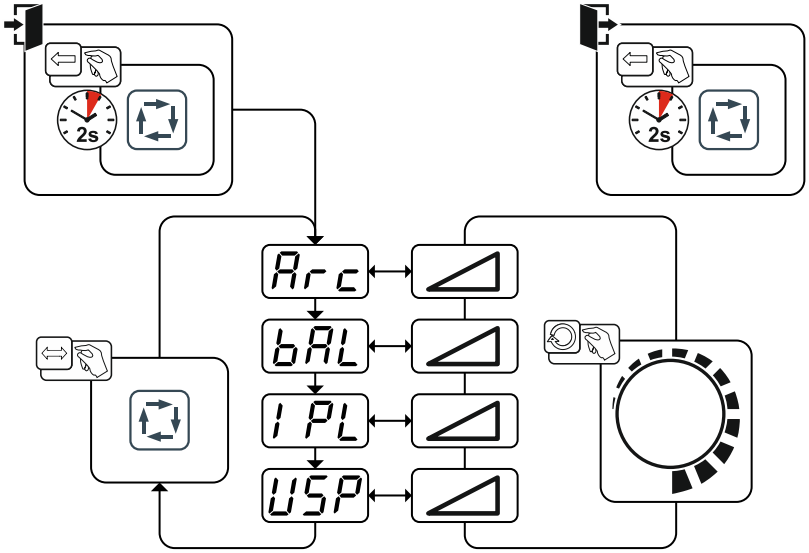


Illustration 5-13

Affichage	Réglage/Sélection
Arc	**Correction Arcforce** • Augmenter la valeur > arc électrique plus dur • Diminuer la valeur = arc électrique plus souple
bAL	**Balance d'impulsion**
IPL	**Courant d'impulsion > *voir le chapitre 5.2.6***
USP	**Limitation de la longueur de l´arc > *voir le chapitre 5.7*** on -------Fonction activée oFF -------Fonction désactivée

Les plages de réglage des valeurs des paramètres sont regroupées au chapitre Aperçu des paramètres > *voir le chapitre 10.1.3*.

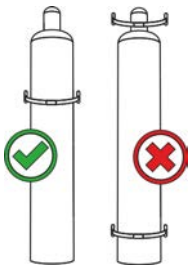
5.3 Procédé de soudage TIG

5.3.1 Alimentation en gaz de protection

⚠ AVERTISSEMENT

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

- Placer la bouteille de gaz de protection dans les fixations prévues et la sécuriser grâce aux moyens de blocage (chaîne / sangle) !
- La fixation doit se situer au niveau de la moitié supérieure de la bouteille de gaz de protection !
- Les éléments de fixation doivent être parfaitement ajustés au pourtour des bouteilles !



☞ ***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 !***

5.3.1.1 Raccord de l´alimentation en gaz de protection

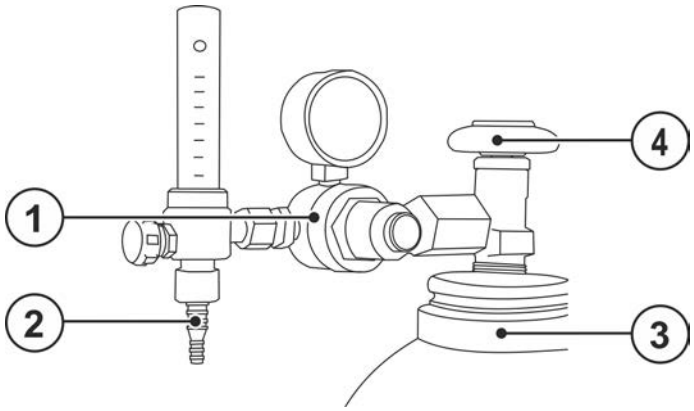


Illustration 5-14

Pos.	Symbole	Description
1		**Régulateur détenteur**
2		**Bouteille de gaz protecteur**
3		**Côté de sortie du décompresseur**
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 le tuyau de gaz de protection de la torche de soudage sur le côté sortie du détendeur.

5.3.2 Raccordement de la torche de soudage TIG à la soupape rotative à gaz

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

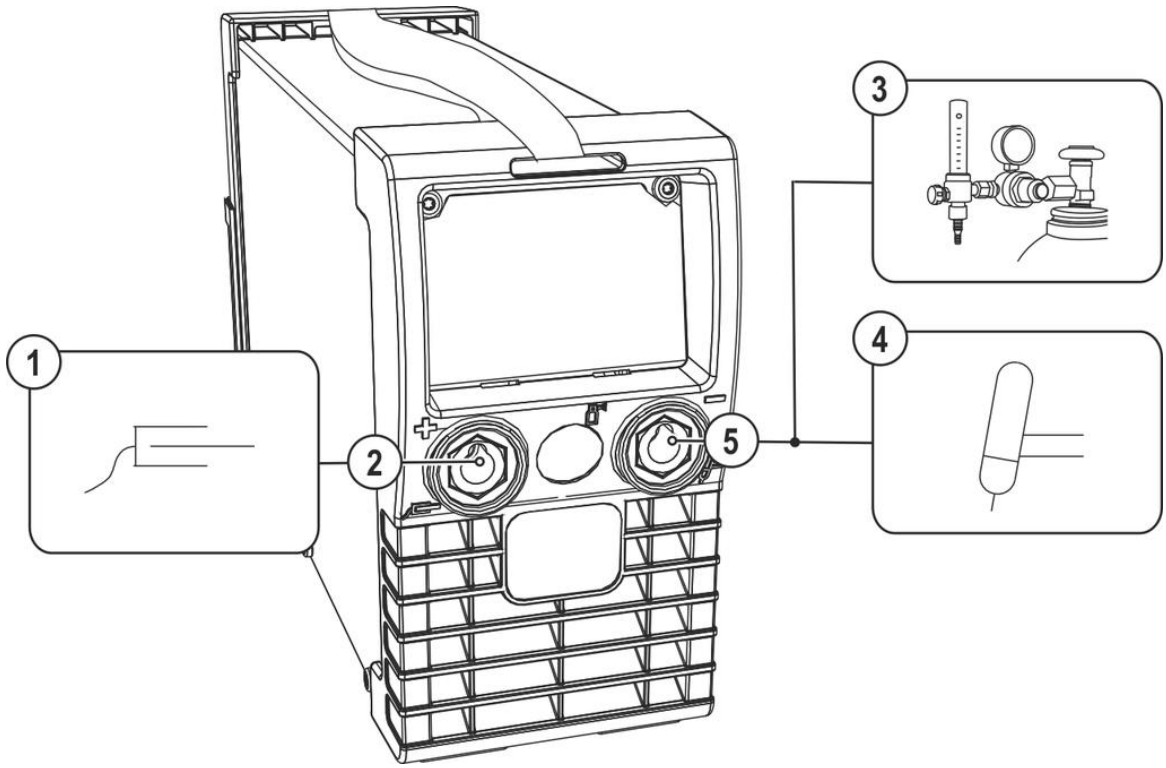


Illustration 5-15

Pos.	Symbole	Description
1		**Pièce**
2		**Prise de raccordement, courant de soudage « + »** Raccord du câble de masse
3		**Côté de sortie du décompresseur**
4		**Torche de soudage**
5		**Prise de raccordement, courant de soudage « - »** Raccord du câble de courant de soudage de la torche de soudage TIG

- 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.
- 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.
- Visser le tuyau de gaz de protection de la torche de soudage sur le côté sortie du détendeur.

5.3.3 Sélection du travail de soudage

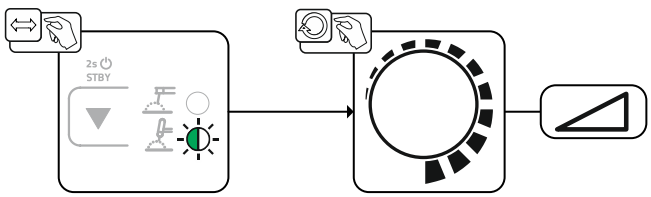


Illustration 5-16

5.3.4 Amorçage d’arc

5.3.4.1 Liftarc

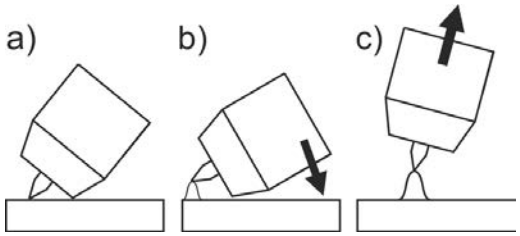


Illustration 5-17

L’arc est amorcé par contact avec la pièce :

a) Placer le tube contact et la pointe de l’électrode de tungstène avec précaution sur la pièce (le courant Liftarc passe indépendamment du courant principal défini)

b) Incliner la torche et le tube contact jusqu’à ce que l’écart entre la pointe de l’électrode et la pièce soit d’environ 2-3 mm (l’arc s’amorce, le courant augmente jusqu’à atteindre le courant principal défini).

c) Relever la torcheet l’incliner en position normale.

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

5.3.5 Impulsions à valeur moyenne

Lors du soudage par impulsions à valeur moyenne, le procédé alterne deux flux périodiquement, sachant qu'une valeur moyenne du courant (AMP), un courant pulsé (Ipuls), une balance (bAL) et une fréquence (FrE) doivent être donnés. La valeur moyenne configurée du courant en ampères est déterminante, le courant pulsé (Ipuls) est défini en pourcentage du courant à valeur moyenne (AMP) via le paramètre IPL. Un réglage du courant avec pause du pulsé (IPP) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande de générateur de sorte que la valeur moyenne du courant de soudage (AMP) soit respectée.

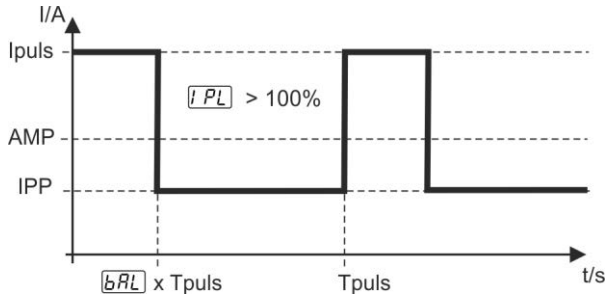


Illustration 5-18

AMP = courant principal ; par ex. 100 A

Ipuls = courant d'impulsion = IPL x AMP ; par ex. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = courant avec pause d'impulsion

Tpuls = durée d'un cycle d'impulsion = 1/FrE ; par ex. 1/1 Hz = 1 s

bAL = balance

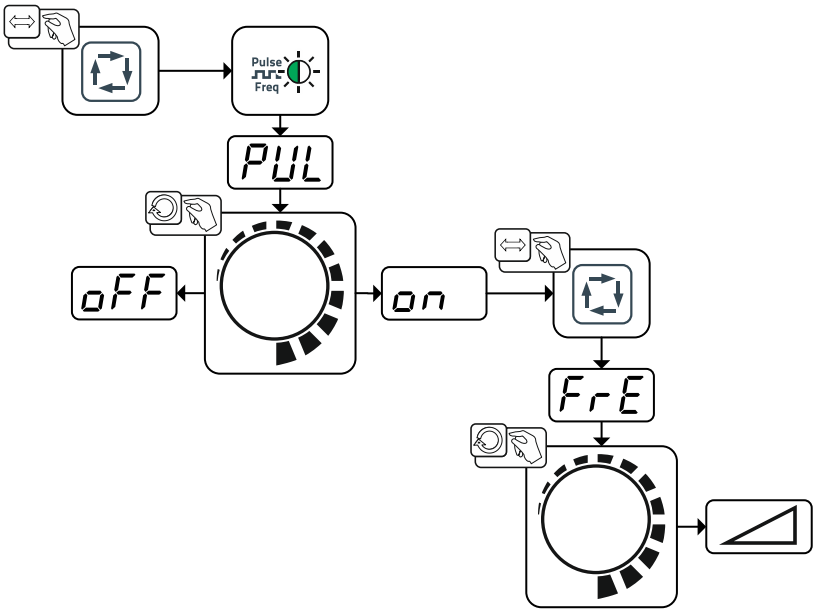


Illustration 5-19

Affichage	Réglage/Sélection
PUL	**Soudage pulsé (soudage par impulsions à valeur moyenne)** on -------fonction activée oFF -------Fonction désactivée (réglage d'usine)
FrE	**Fréquence d'impulsions**

D'autres paramètres peuvent être configurés dans le menu Expert > *voir le chapitre 5.3.6*.

5.3.6 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.

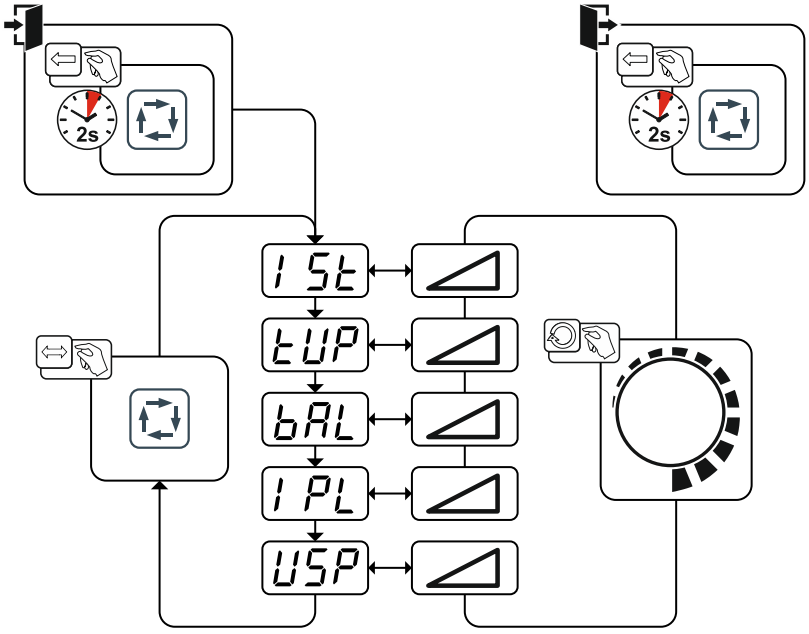


Illustration 5-20

Affichage	Réglage/Sélection
1 St	**Courant initial (en pourcentage, en fonction du courant principal)**

Affichage	Réglage/Sélection
tUP	**Délai de pente de montée sélectionné vers le courant principal**
bAL	**Balance d'impulsion**
I PL	**Courant d'impulsion > *voir le chapitre 5.3.5***
USP	**Limitation de la longueur de l´arc > *voir le chapitre 5.7*** on ------- Fonction activée oFF ------- Fonction désactivée

Les plages de réglage des valeurs des paramètres sont regroupées au chapitre Aperçu des paramètres > *voir le chapitre 10.1.3*.

5.4 Filtre à impuretés

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

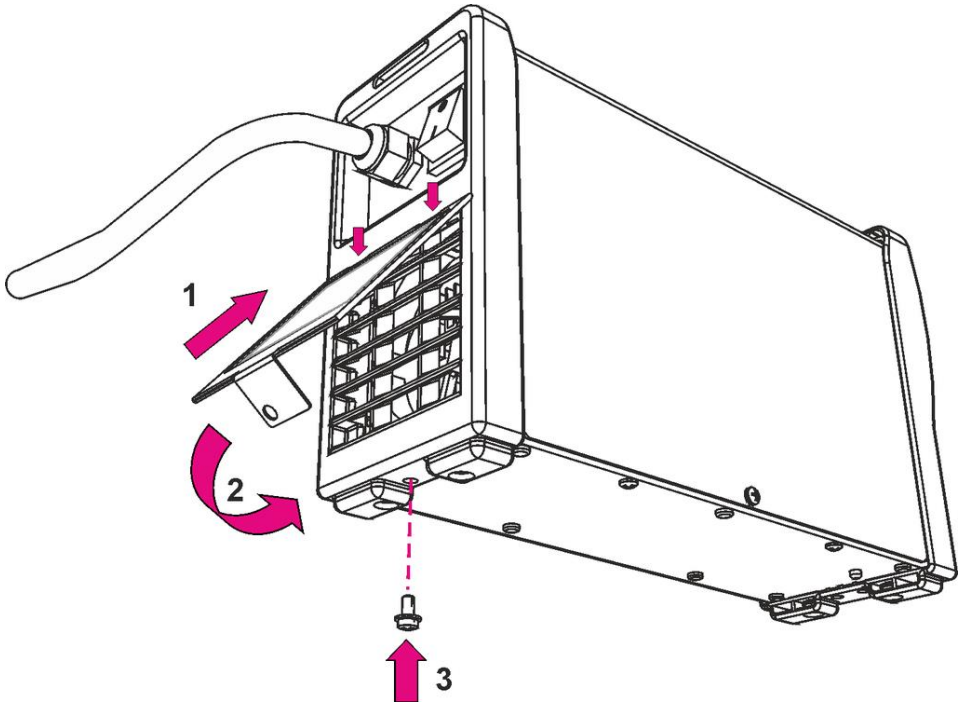


Illustration 5-21

- Introduire le filtre à impuretés comme sur le schéma à l´aide des deux languettes (1) se trouvant à l´arrière du poste au-dessus de l´entrée d´air.
- Rabattre le filtre à impuretés (2).
- Fixer le filtre à impuretés à l´aide de la vis de fixation sur le côté inférieur du carter.

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).

5.5 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).

5.5.1 RT1 19POL

Fonctions

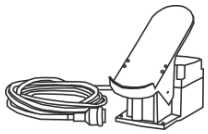
- Courant de soudage réglable en continu (entre 0 % et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.

5.5.2 RTG1 19POL

Fonctions

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

5.5.3 RTF1 19POL

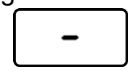


Fonctions

- 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)

5.6 Mode économie d'énergie (Standby)

Le mode économie d'énergie peut être activé au choix par une pression prolongée sur le bouton-poussoir > *voir le chapitre 4.3* ou par le biais d'un paramètre réglable dans le menu de configuration du générateur (mode économie d'énergie avec programme horaire SbA) > *voir le chapitre 5.9*.



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

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

5.7 Limitation de la longueur de l'arc (USP)

La fonction de limitation de longueur de l'arc USP arrête le processus de soudage lorsque le système identifie une tension d'arc trop élevée (distance inhabituellement élevée entre l'électrode et la pièce). Selon le procédé, la fonction peut être réglée dans le menu Expert correspondant :

Soudage à l'électrode > *voir le chapitre 5.2.7*

Soudage TIG > *voir le chapitre 5.3.6*

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

5.8 Dispositif d'abaissement de la tension

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

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

Le signal lumineux VRD > *voir le chapitre 4.3* 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*).

5.9 Menu de configuration des postes

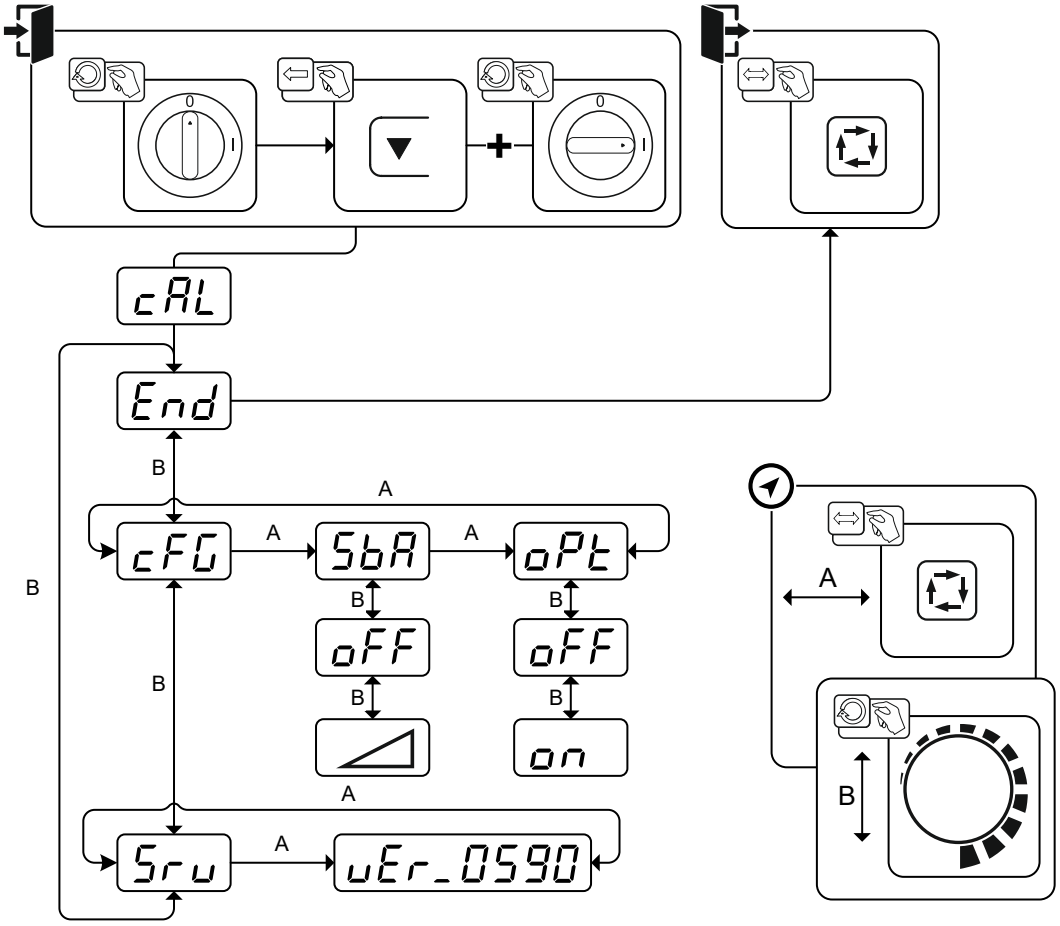


Illustration 5-22

Affichage	Réglage/Sélection
cAL	**Étalonnage** Chaque mise en marche est suivie d'un étalonnage du poste pendant env. 2 s.
End	**Quitter le menu** Quitter
cFG	**Configuration des postes** Réglages des fonctions du poste et de la représentation des paramètres
SbA	**Fonction économie d'énergie en fonction du temps > *voir le chapitre 5.6*** 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.
oPt	**Reconnaissance de l'arc pour masques de soudage (TIG)** Ondulation modulée en vue d'une meilleure reconnaissance de l'arc on ------- Fonction activée oFF ------ Fonction désactivée
Sru	**Menu d'entretien** Toute modification du menu d'entretien doit se faire en accord avec le personnel d'entretien autorisé !
uEr	**Version logicielle de la commande du poste** Affichage de la version

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, contrôle et réparation non conformes !
Seul un personnel qualifié est en mesure de procéder à la maintenance, au contrôle et à la réparation du produit. Une personne habilitée est une personne possédant la formation, les connaissances et l'expérience nécessaires afin de pouvoir identifier les mises en danger et possibles dommages consécutifs pouvant survenir lors du contrôle des sources de courant de soudage.

- Respecter les consignes de maintenance > *voir le chapitre 6.2*.
- Si l'un des contrôles décrits ci-après n'est pas concluant, il convient de laisser le générateur hors service jusqu'à ce qu'il ait été réparé et à nouveau contrôlé.

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 Elimination du poste

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7 Résolution des dysfonctionnements

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

7.1 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 signal lumineux Dépassement de température est allumé

↯ Dépassement de température du poste de soudage

🛠 Laisser refroidir le poste sans pour autant le mettre hors tension.

Dysfonctionnements

↯ 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.

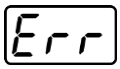
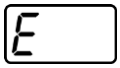
↯ Raccords de courant de soudage dévissés

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

🛠 Visser le tube contact conformément aux instructions

7.2 Messages d´erreur (alimentation)

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.

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

- 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.

Message d'erreur	Cause possible	Remède
E 0	Signal de démarrage défini en cas d'erreur	Ne pas actionner la gâchette de torche ou la pédale
E 4	Erreur de température	Laisser refroidir le générateur
E 5	Surtension du réseau	

Message d'erreur	Cause possible	Remède
E 6	Sous-tension du réseau	Mettre le générateur hors tension et contrôler la tension réseau
E 7	Erreur électronique	Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service technique
E 9	Surtension secondaire	
E12	Erreur de réduction de la tension (VRD)	
E13	Erreur électronique	
E14	Défaut d'équilibrage de la détection du courant	Mettre le générateur hors tension, déposer le porte-électrodes sur un support isolé puis remettre le générateur sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service technique
E15	Erreur d'une des tensions d'alimentation de l'électronique	Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service technique
E23	Erreur de température	Laisser refroidir le générateur
E32	Erreur électronique	Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service technique
E33	Défaut d'équilibrage de la détection de la tension	Mettre le générateur hors tension, déposer le porte-électrodes sur un support isolé puis remettre le générateur sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service technique
E34	Erreur électronique	Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service technique
E37	Erreur de température	Laisser refroidir le générateur
E40	Erreur du moteur	Contrôler le coffret dévidoir, mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension ; si l'erreur persiste, contacter le service technique
E51	Contact à la terre (erreur PE)	Liaison entre le fil de soudage et le boîtier de l'appareil
E55	Défaillance d'une des phases du réseau	Mettre le générateur hors tension et contrôler la tension réseau
E58	Court-circuit dans le circuit du courant de soudage	Mettre le générateur hors tension et vérifier que les lignes de courant de soudage sont bien installées, par ex. : déposer le porte-électrodes sur un support isolé ; déconnecter le câble de courant du démagnétiseur.

7.3 Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil

La requête des versions logicielles est exclusivement destinée à renseigner le personnel d'entretien autorisé et peut être consultée dans le menu de configuration du générateur > *voir le chapitre 5.9* !

7.4 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.

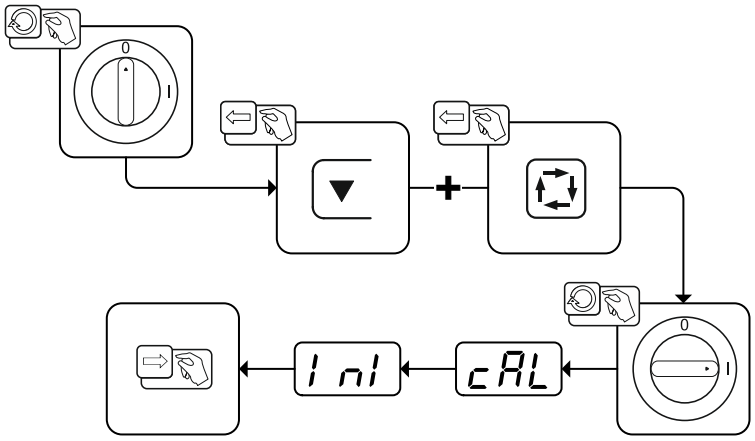


Illustration 7-1

Affichage	Réglage/Sélection
cAL	**Étalonnage** Chaque mise en marche est suivie d'un étalonnage du poste pendant env. 2 s.
Ini	**Initialisation** Maintenir les boutons-poussoirs enfoncés jusqu'à ce que l'écran affiche Ini.

8 Caractéristiques techniques

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

8.1 Pico 220 cel puls

	Électrode enrobée	TIG
Courant de soudage (I_2)	10 A à 220 A	
Tension de soudage normalisée (U_2)	20,4 V à 28,8 V	10,4 V à 18,8 V
Facteur de marche ED à 40 °C [1]	220 A (30 %) 160 A (60 %) 140 A (100 %)	
Tension à vide (U_0)	97 V	
Tension à vide (U_r) VRD (AUS)	33 V	12 V
Tension à vide (U_r) VRD (RU)	12 V	12 V
Tension réseau (Tolérance)	3 x 400 V (-25 % à +20 %)	
Fréquence	50/60 Hz	
fusible de secteur [2]	3 x 10 A	
Câble d'alimentation électrique	H07RN-F4G1,5	
max. Puissance raccordée (S_1)	8,0 kVA	5,2 kVA
Recomm. Puissance du générateur	10,8 kVA	
Cos phi / Rendement	0,99 / 88 %	
Classe de protection	I	
Protection anti-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 [3]	<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	
Marquage de sécurité	S / CE / EAC	
Normes appliquées	voir Déclaration de conformité (fournie avec l'appareil)	
Dimensions (l x b x h)	428 x 136 x 252 mm 16.9 x 5.4 x 9.9 pouces	
Poids	10,5 kg 23.1 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] 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 Système de transport

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

9.2 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

9.2.1 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

9.2.2 Rallonge

Type	Désignation	Référence
RV5M19 19POL 5M	Rallonge	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Rallonge	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Rallonge	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Rallonge	092-000857-00020

9.3 Options

Type	Désignation	Référence
ON Filter T.0003	Filtre à poussière pour entrée d'air	092-002546-00000
ON Safeguard T.0003	Enveloppe protectrice isolante	092-008767-00000
ON AL D13/27	Couvercle de protection pour douilles de charge	092-003282-00000

9.4 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
GH 2X1/4" 2M	Tuyau à gaz	094-000010-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Détendeur pour bouteille avec manomètre	394-002910-00030
16A 5POLE/CEE	Connecteur réseau	094-000712-00000
KLF-L1-L2-L3-PE	Autocollant du câble réseau	094-023697-00000

10 Annexe

10.1 Aperçu des paramètres

10.1.1 Soudage à l'électrode enrobée

Affichage des données de sou-	Paramètre / fonction	Plage de réglage				
		Standard (en usine)	min.		max.	Unité
PUL	Soudage pulsé	off	off	-	on	
FrE	Fréquence d'impulsion	1,2	0,2	-	500	Hz
	Courant Hotstart (AMP%)	120	50	-	200	%
	Temps Hotstart	0,5	0,1	-	20,0	s
Arc	Modification Arcforce	0	-10	-	10	
bAL	Balance d'impulsion	30	1	-	99	%
I PL	Courant pulsé	142	1	-	200	%
USP	Limitation de longueur de l'arc	off	off	-	on	

10.1.2 Procédé de soudage TIG

Affichage des données de sou-	Paramètre / fonction	Plage de réglage				
		Standard (en usine)	min.		max.	Unité
PUL	Soudage pulsé	off	off	-	on	
FrE	Fréquence d'impulsion	2,8	0,2	-	2000	Hz
I St	Courant initial	20	1	-	200	%
tUP	Temps de rampe de montée	1,0	0,0	-	20,0	s
bAL	Balance d'impulsion	50	1	-	99	%
I PL	Courant pulsé	140	1	-	200	%
USP	Limitation de longueur de l'arc	on	off	-	on	

10.1.3 Paramètres de base (indépendamment du procédé)

Affichage des données de sou-	Paramètre / fonction	Plage de réglage				
		Standard (en usine)	min.		max.	Unité
on	Activé					
oFF	Désactivé					
cAL	Étalonnage					
Ini	Initialisation					
cFG	Configuration du générateur					
SbA	Fonction économie d’énergie en fonction du temps	20	off	-	60	min
oPt	Reconnaissance de l’arc pour masques de soudage (TIG)	off	off		on	
End	Quitter le menu					
Sru	Menu de maintenance					
uEr	Version logicielle de la commande du générateur					
-	Mode économie d’énergie actif					

10.2 Recherche de revendeurs

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

"More than 400 EWM sales partners worldwide"