



FR

Postes de soudage

Pico 350 cel puls pws dgs

099-002127-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

23.03.2017

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

www.ewm-group.com



Informations générales

AVERTISSEMENT



Lire la notice d'utilisation !

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

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



Pour toute question concernant l'installation, la mise en service, le fonctionnement, les particularités liées au site ou aux fins d'utilisation, veuillez vous adresser à votre distributeur ou à notre

service clientèle au +49 2680 181-0.

Vous trouverez la liste des distributeurs agréés sur notre site Internet www.ewm-group.com.

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

D-56271 Mündersbach

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.

Reproduction même partielle uniquement sur autorisation écrite.

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

1 Table des matières

1	Table des matières	3
2	Pour votre sécurité	6
2.1	Consignes d'utilisation de la présente notice	6
2.1.1	Explication des symboles	7
2.2	Fait partie de la documentation complète	8
2.3	Consignes de sécurité	8
2.4	Transport et mise en place	12
3	Utilisation conforme aux spécifications	13
3.1	Domaine d'application.....	13
3.1.1	Démagnétisation.....	13
3.1.2	Procédé de soudage standard MIG/MAG	13
3.2	Documents en vigueur	13
3.2.1	Garantie.....	13
3.2.2	Déclaration de conformité	13
3.2.3	Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus	13
3.2.4	Documentation service (pièces de rechange et plans électriques).....	14
3.2.5	Calibrage/validation	14
4	Description du matériel – Aperçu rapide.....	15
4.1	Face avant	15
4.2	Face arrière.....	16
4.3	Commande du poste – éléments de commande	17
5	Structure et fonctionnement.....	19
5.1	Transport et mise en place	19
5.1.1	Conditions environnementales :	19
5.1.1.1	Fonctionnement	19
5.1.1.2	Transport et stockage	19
5.1.2	Refroidissement du poste.....	19
5.1.3	Câble de masse, généralités.....	20
5.1.4	Régler la longueur de la courroie de transport.....	20
5.1.5	Sangle	21
5.1.6	Porte-câble	22
5.1.6.1	Démontage/montage	22
5.1.6.2	Utilisation.....	22
5.1.7	Volet de protection, commande de poste de soudage.....	23
5.1.7.1	Démontage/montage	23
5.1.8	Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage	24
5.1.8.1	Courants de soudage erratiques.....	25
5.1.9	Branchement sur secteur	26
5.1.9.1	Architecture de réseau.....	26
5.2	Données de soudage.....	27
5.3	Soudage à l'électrode enrobée.....	27
5.3.1	Raccord pince porte-électrodes et câble de masse	27
5.3.2	Sélection du travail de soudage	28
5.3.2.1	Arcforce (courbes de caractéristiques)	29
5.3.3	Hotstart.....	29
5.3.3.1	Délai Hotstart	29
5.3.3.2	Courant Hotstart.....	29
5.3.4	Anti-collage :	30
5.3.5	Impulsions à valeur moyenne.....	30
5.3.5.1	Impulsions à valeur moyenne en position montante (PF).....	31
5.3.6	Menu Expert (électrode manuelle)	31
5.4	Procédé de soudage TIG.....	32
5.4.1	Alimentation en gaz de protection.....	32
5.4.1.1	Raccord de l'alimentation en gaz de protection	32
5.4.2	Raccordement de la torche de soudage TIG à la soupape rotative à gaz.....	33
5.4.3	Sélection du travail de soudage	34
5.4.4	Amorçage d'arc	34

5.4.4.1	Liftarc.....	34
5.4.5	Impulsions à valeur moyenne	35
5.4.6	Menu Expert (TIG)	36
5.5	Procédé de soudage MIG/MAG	37
5.5.1	Raccorder le faisceau de liaison au générateur	37
5.5.2	Alimentation en gaz de protection	38
5.5.2.1	Test gaz - Réglage de la quantité de gaz de protection	38
5.5.3	Soudage MIG/MAG avec caractéristique de tension constante (CV)	39
5.5.3.1	Sélection du travail de soudage	39
5.5.3.2	Menu Expert	39
5.5.4	Soudage MIG/MAG avec caractéristique de courant constant (CC).....	39
5.5.4.1	Sélection du travail de soudage	39
5.5.4.2	Menu Expert	40
5.5.5	Soudage MIG/MAG – voltage-sensing	40
5.5.5.1	Schéma de raccordement	40
5.5.5.2	Légende	41
5.5.5.3	Raccorder les lignes d'alimentation	41
5.6	Démagnétisation	42
5.6.1	Consignes pour la pose des câbles de courant	42
5.6.2	Branchement câbles de courant.....	43
5.6.2.1	Légende	43
5.6.3	Activation du mode de démagnétisation.....	44
5.6.3.1	Coupure automatique.....	44
5.7	Limitation de la longueur de l'arc (USP)	44
5.8	Commutation de la polarité du courant de soudage (changement de polarité).....	45
5.9	Commande à distance	45
5.9.1	RT PWS 1 19POL.....	45
5.9.2	RTF1 19POL.....	45
5.9.3	RT1 19POL.....	45
5.10	Mode économie d'énergie (Standby)	45
5.11	Menu de configuration des postes	46
6	Maintenance, entretien et élimination	48
6.1	Généralités	48
6.2	Nettoyage	48
6.3	Travaux de réparation, intervalles.....	49
6.3.1	Travaux de maintenance quotidienne	49
6.3.1.1	Contrôle visuel.....	49
6.3.1.2	Essai de fonctionnement	49
6.3.2	Travaux de maintenance mensuelle.....	49
6.3.2.1	Contrôle visuel.....	49
6.3.2.2	Essai de fonctionnement	49
6.3.3	Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation).....	50
6.4	Élimination du poste.....	50
6.4.1	Déclaration du fabricant à l'utilisateur final	50
6.5	Respect des normes RoHS.....	50
7	Résolution des dysfonctionnements	51
7.1	Check-list pour la résolution des dysfonctionnements.....	51
7.2	Messages d'erreur (alimentation)	51
7.3	Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil	52
7.4	Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine.....	53
8	Caractéristiques techniques	54
8.1	Pico 350 cel puls pws dgs.....	54
9	Accessoires	55
9.1	Commande à distance et accessoires	55
9.2	Options	55
9.3	Accessoires généraux.....	55
9.4	Composants système.....	55
9.4.1	Ensemble dévidoir	55

10 Annexe A	56
10.1 Aperçu des paramètres - Consignes de réglage	56
11 Annexe B	57
11.1 Aperçu des succursales d'EWM	57

2 Pour votre sécurité

2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice

DANGER

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

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

AVERTISSEMENT

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

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

ATTENTION

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

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

Spécificités techniques que l'utilisateur doit observer.

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.

2.1.1 Explication des symboles

Pictogramme	Description	Pictogramme	Description
	Particularités techniques devant être prises en compte par l'utilisateur.		Appuyer et relâcher/Effleurer/Toucher
	Mettre le générateur hors tension		Relâcher
	Mettre le générateur sous tension		Appuyer et maintenir enfoncé
			Commuter
	Incorrect		Faire pivoter
	Correct		Valeur numérique - réglable
	Accès au menu		Le signal lumineux est vert
	Naviguer dans le menu		Le signal lumineux est vert clignotant
	Quitter le menu		Le signal lumineux est rouge
	Représentation temporelle (exemple : attendre 4 s/actionner)		Le signal lumineux est rouge clignotant
	Interruption de l'affichage des menus (réglages additionnels possibles)		
	Outil non nécessaire/ne devant pas être utilisé		
	Outil nécessaire/devant être utilisé		

2.2 Fait partie de la documentation complète



Cette notice d'utilisation fait partie de la documentation complète et est uniquement valide en relation avec les documents de toutes les pièces ! Lire et respecter les instructions d'utilisation de l'ensemble des composants du système, en particulier les consignes de sécurité !

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

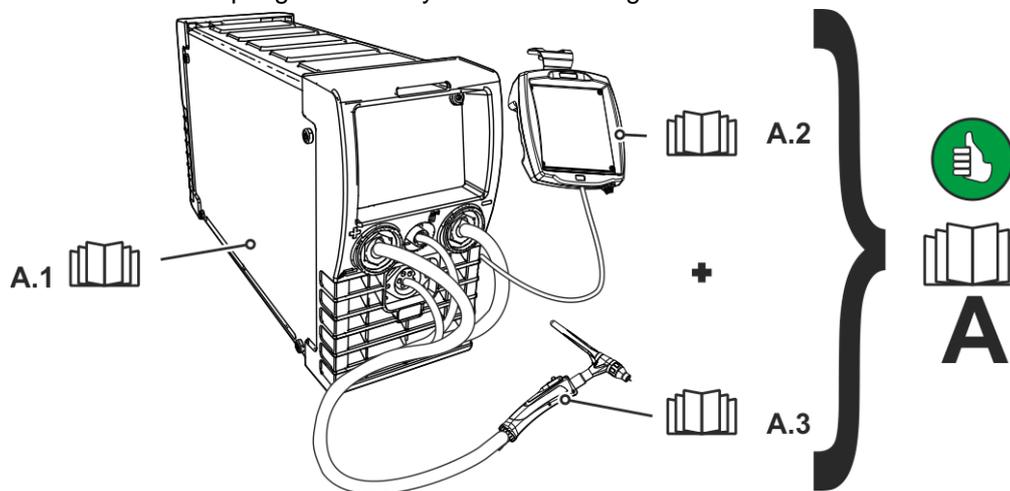


Illustration 2-1

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

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 un personnel qualifié est habilité à ouvrir le générateur !

⚠ AVERTISSEMENT**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 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.

**Risque de blessure en raison des rayons ou de la chaleur !**

Les rayons de l'arc peuvent entraîner des blessures dermiques et oculaires. Tout contact avec les pièces brûlantes et les 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) !
- Portez des vêtements de protection secs (par exemple, une protection de soudage, des gants, etc.) conformes aux mesures en vigueur dans le pays concerné !
- Protégez les tierces personnes des rayons et des risques d'aveuglement par des cadenas et des parois de protection !

**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 !



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.

⚠ 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 6.3!
- 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).

⚠ ATTENTION

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

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 !



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 avec inverseur de polarité pour l'inversion rapide de la polarité et les procédés auxiliaires de soudage au courant continu TIG avec Liftarc (amorçage au toucher) ou soudage MIG/MAG avec tension constante (CV) ou courant constant (CC).

3.1.1 Démagnétisation

La démagnétisation des pièces ferromagnétiques dans la technique de soudage vise à réduire la déviation de l'arc, l'instabilité dans l'arc, la séparation irrégulière des gouttes, les projections et les accolages irréguliers des flancs.

3.1.2 Procédé de soudage standard MIG/MAG



L'utilisation du poste de soudage nécessite un ensemble dévidoir adapté (composants système) !

	Pico drive 4L	Pico drive 200C
Pico 350		☑

3.2 Documents en vigueur

3.2.1 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 !

3.2.2 Déclaration de conformité



Par sa conception et sa construction, le générateur susmentionné satisfait aux directives CE :

- Directive relative aux basses tensions (LVD)
- Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM)
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

En cas de modifications effectuées sans autorisation, de réparations inappropriées, de non-respect des intervalles d'« inspection et d'essai des générateurs de soudage à l'arc en fonctionnement » et/ou d'amendements non autorisés apportés sans l'approbation expresse d'EWM, cette déclaration devient caduque. Chaque produit s'accompagne d'une déclaration de conformité original spécifique au générateur.

3.2.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus



Les postes pourvus du sigle S - peuvent être utilisés dans des locaux présentant des risques électriques accrus, conformément aux directives IEC / DIN EN 60974, VDE 0544.

3.2.4 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.

3.2.5 Calibrage/validation

Par la présente, nous confirmons que ce poste a été contrôlé conformément aux normes en vigueur IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 à l'aide d'instruments de mesure calibrés et respecte les tolérances admises. Intervalle de calibrage recommandé: 12 mois.

4 Description du matériel – Aperçu rapide

4.1 Face avant

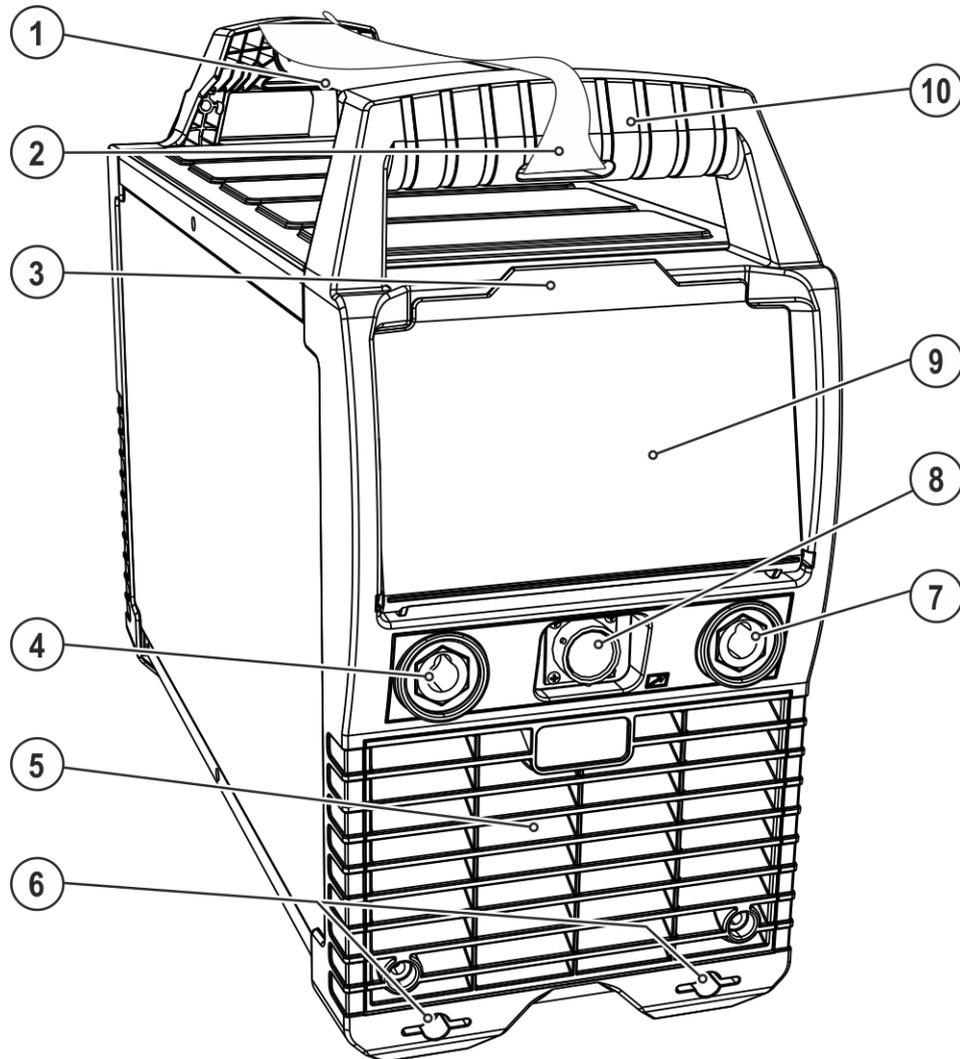


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Tige de transport
2		Bandoulière de transport > voir le chapitre 5.1.4
3		Volet de protection
4		Prise de raccordement, courant de soudage (pièce) La polarité du courant de soudage (+/-) peut être inversée à l'aide du bouton-poussoir Polarité du courant de soudage (à l'exception du soudage TIG) et est signalée via un signal lumineux au-dessus de la prise de courant de soudage correspondante. Le raccordement des accessoires dépend du procédé, observer la description de raccordement pour le procédé de soudage correspondant. > voir le chapitre 5.
5		Ouverture d'entrée air de refroidissement Possibilité d'ajouter un filtre à poussière en option
6		Pieds du poste
7		Prise de raccordement, courant de soudage (porte-électrodes) La polarité du courant de soudage (+/-) peut être inversée à l'aide du bouton-poussoir Polarité du courant de soudage (à l'exception du soudage TIG) et est signalée via un signal lumineux au-dessus de la prise de courant de soudage correspondante. Le raccordement des accessoires dépend du procédé, observer la description de raccordement pour le procédé de soudage correspondant. > voir le chapitre 5.

Pos.	Symbole	Description
8		Prise de raccordement, 19 broches Ligne pilote commande à distance ou dévidoir
9		Volet de protection, commande du poste > voir le chapitre 4.3
10		Poignée de transport

4.2 Face arrière

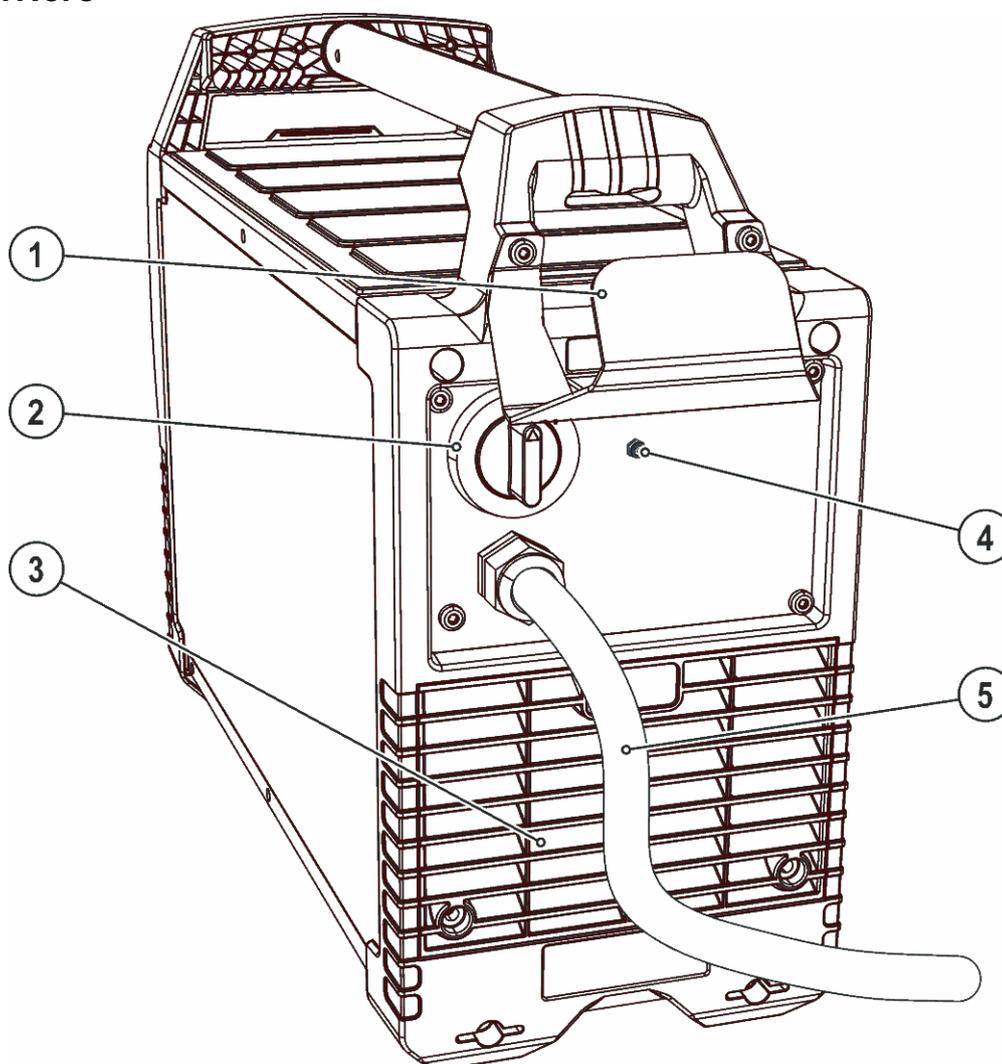


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		Support de câble
2		Interrupteur principal, poste marche / arrêt
3		Ouverture de sortie air de refroidissement
4		Bouton, Disjoncteur automatique Protection de l'alimentation du moteur du dévidoir rétablir le fusible déclenché par une pression du bouton
5		Câble de raccordement au réseau > voir le chapitre 5.1.9

4.3 Commande du poste – éléments de commande

Les éléments de commande sans indication n'ont pas de fonction !

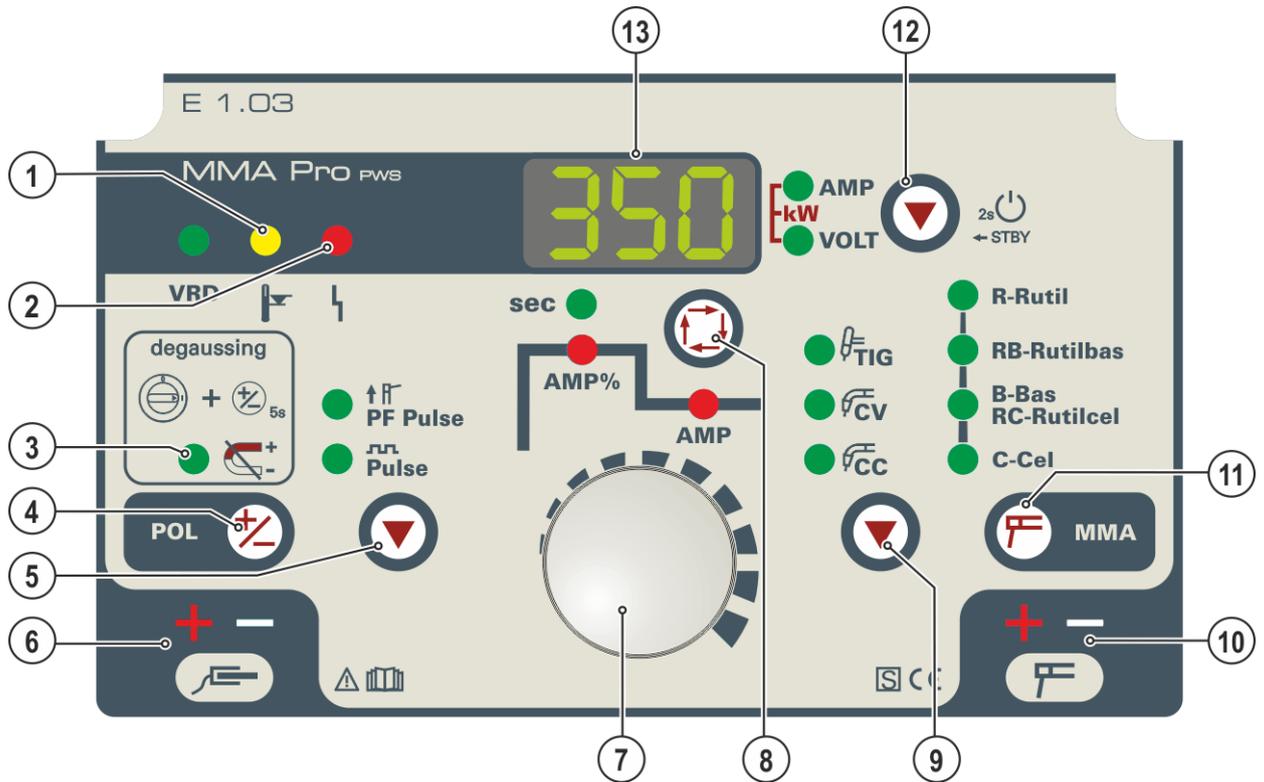


Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1		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.
2		Voyant défauts Messages d'erreur, > voir le chapitre 7
3		Voyant lumineux de démagnétisation (degaussing) Le voyant lumineux degaussing clignote pendant le processus de démagnétisation.
4		Bouton-poussoir Polarité du courant de soudage (inversion des polarités)/démagnétisation Le bouton-poussoir permet d'inverser la polarité du courant de soudage des prises de courant de soudage. Des signaux lumineux indiquent la polarité sélectionnée sur les prises de courant de soudage. Le bouton-poussoir permet de démarrer ou d'arrêter le processus de démagnétisation.
5		Bouton-poussoir pulsé ↑ ▬ ----- Pulsé PF (MMA) ⋈ ----- Pulsé (MMA/TIG)
6		Signal lumineux Polarité du courant de soudage Le signal lumineux indique la polarité sélectionnée de la prise de courant de soudage située en-dessous de ce dernier. Le bouton-poussoir Polarité du courant de soudage permet d'inverser la polarité du courant de soudage des prises de courant de soudage.
7		Encodeur Réglage des paramètres de soudage Réglage du courant de soudage ainsi que des autres paramètres de soudage et de leurs valeurs

Pos.	Symbole	Description
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		Bouton-poussoir Mode opératoire de soudage TIG ----- Soudage TIG CV ----- Soudage MIG/MAG avec caractéristique de tension constante Caractéristique standard "CV constant voltage" pour presque tous les procédés MIG/MAG CC ----- Soudage MIG/MAG avec caractéristique de courant constant Utilisation pour fils spéciaux (fils fourrés) devant être soudés avec "CC constant current", selon les indications du fabricant du fil
10		Signal lumineux Polarité du courant de soudage Le signal lumineux indique la polarité sélectionnée de la prise de courant de soudage située en-dessous de ce dernier. Le bouton-poussoir Polarité du courant de soudage permet d'inverser la polarité du courant de soudage des prises de courant de soudage.
11		Bouton-poussoir Sélection procédé de soudage/courbe de caractéristiques électrode enrobée Sélection procédé de soudage électrode enrobée (MMA) et sélection du type d'électrode R ----- Type d'électrode rutile RB ----- Type d'électrode rutile-basique B / RC -- Type d'électrode basique/rutile-cellulosique C ----- Type d'électrode cellulosique
12		Bouton-poussoir Commutation affichage/mode économie d'énergie AMP ----- Affichage courant de soudage VOLT --- Affichage tension de soudage kW ----- Affichage puissance de soudage (les deux signaux lumineux sont allumés) STBY --- Après 2 s d'actionnement, le poste passe en mode économie d'énergie. Pour la réactivation, il suffit d'actionner un élément de commande au choix.
13		Affichage des données de soudage (à trois chiffres) Affichage des paramètres de soudage et de leur valeur > voir le chapitre 5.2

5 Structure et fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure lié à la tension électrique !

Tout contact avec des pièces alimentées en courant, comme des prises courant de soudage, peut entraîner des blessures mortelles !

- Respecter les consignes de sécurité figurant sur la première page de la notice d'utilisation !
- Seules des personnes possédant les connaissances nécessaires en matière de postes de soudage à l'arc sont autorisées à procéder à une mise en service !
- Ne raccorder les conduites de connexion ou de soudage (par exemple : porte-électrodes, torches de soudage, câbles de masse, interfaces) que lorsque le poste est hors tension !

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 !

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

5.1.1 Conditions environnementales :

 **Le poste doit uniquement être monté et exploité sur un sol adapté, solide et plan (également en extérieur selon protection IP 34s) !**

- Assurer un sol antidérapant et plan ainsi qu'un éclairage suffisant du poste de travail.
- La sécurité d'utilisation du poste doit être assurée en permanence.

 **Une quantité excessive de poussière, d'acides, ou de substances ou gaz corrosifs peut endommager le poste.**

- Éviter de laisser s'accumuler de trop gros volumes de fumée, de vapeur, de vapeur d'huile et de poussière de ponçage !
- Éviter un air ambiant chargé en sel (air marin) !

5.1.1.1 Fonctionnement

Plage de températures de l'air ambiant

- -25 °C à +40 °C

Humidité relative :

- Jusqu'à 50 % à 40 °C
- Jusqu'à 90 % à 20 °C

5.1.1.2 Transport et stockage

Stockage en espace clos, plage de températures de l'air ambiant :

- De -30 °C à +70 °C

Humidité relative

- Jusqu'à 90 % à 20 °C

5.1.2 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 !

5.1.3 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 !

5.1.4 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.

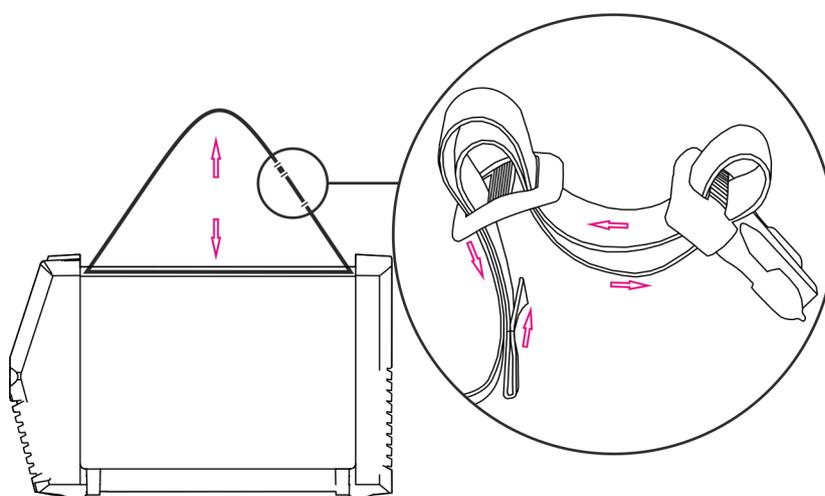


Illustration 5-1

5.1.5 Sangle

À la livraison, le poste est doté d'une sangle pour le transporter par ex. le câble de masse, la torche de soudage, le porte-électrodes, etc. de manière simple et rangée. L'illustration suivante montre la sangle enfilée et un exemple de fixation des composants accessoires.

Le poste lui-même ne doit pas être transporté à l'aide de cette sangle !

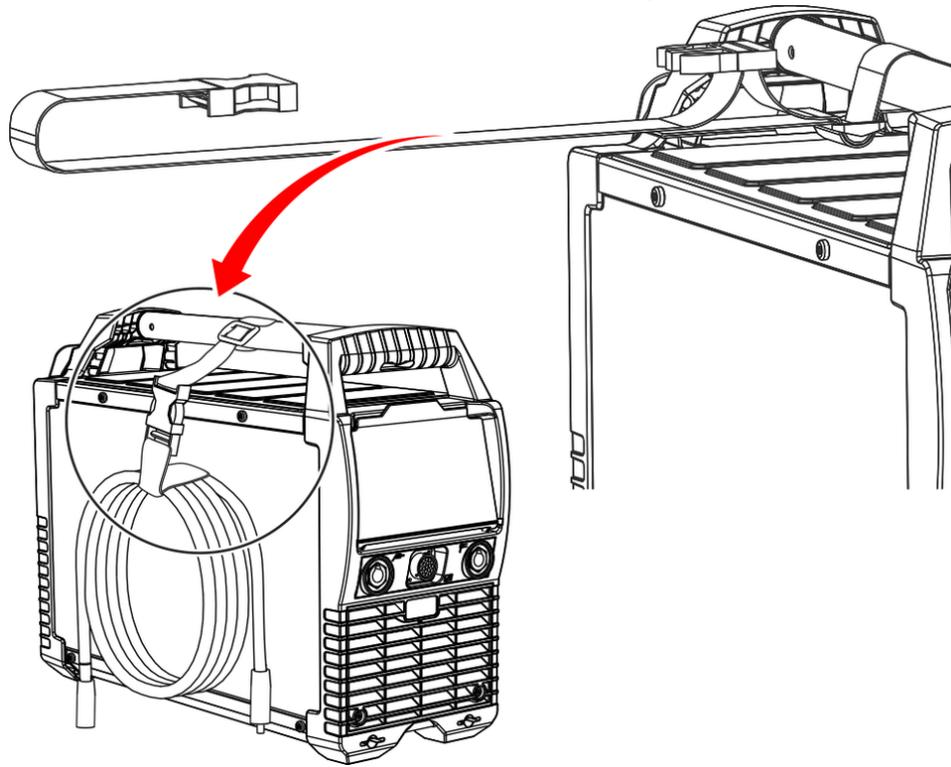


Illustration 5-2

5.1.6 Porte-câble

À la livraison, le poste est fourni avec un porte-câble et du matériel de fixation. Ce porte-câble permet d'enrouler le câble réseau et ainsi de le transporter aisément. Monter le porte-câble comme représenté dans l'illustration.

5.1.6.1 Démontage/montage

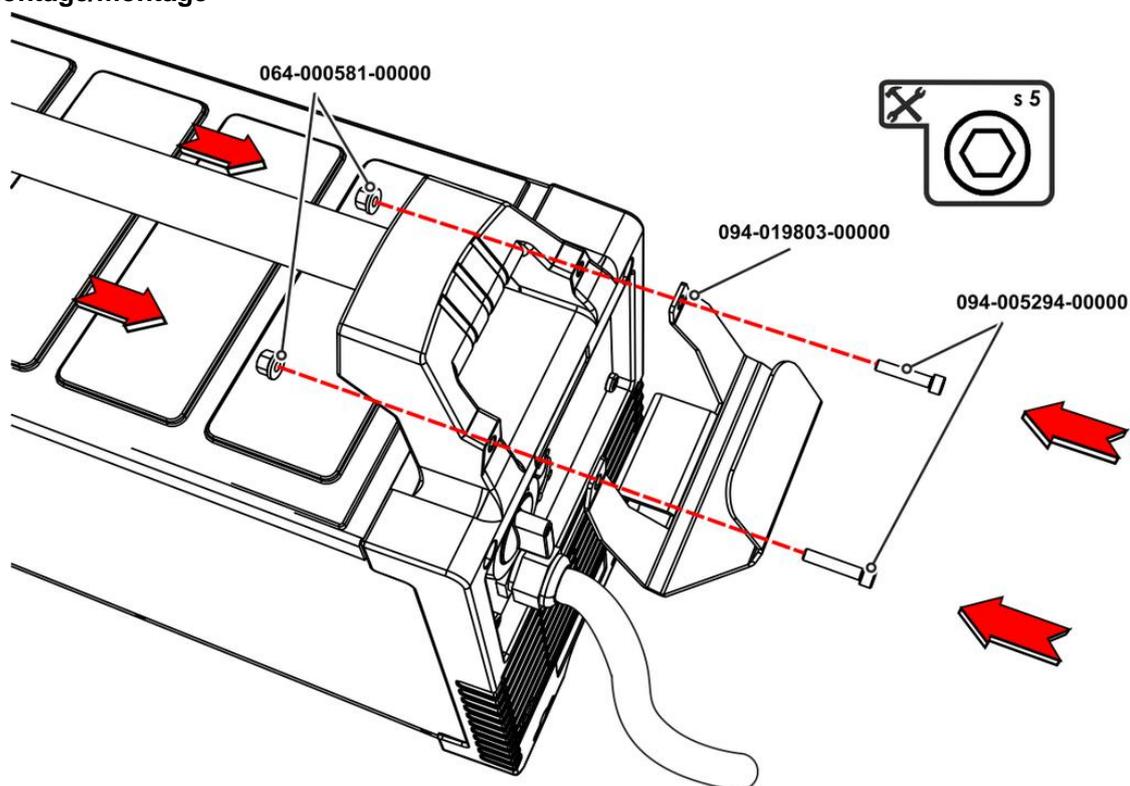


Illustration 5-3

5.1.6.2 Utilisation

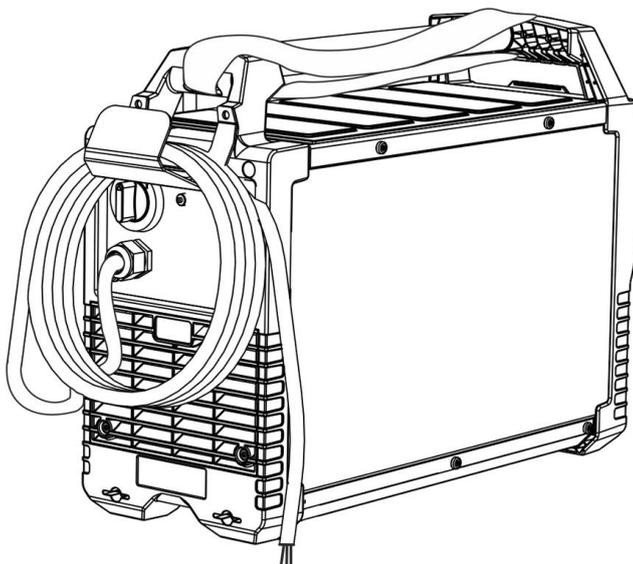


Illustration 5-4

5.1.7 Volet de protection, commande de poste de soudage

5.1.7.1 Démontage/montage

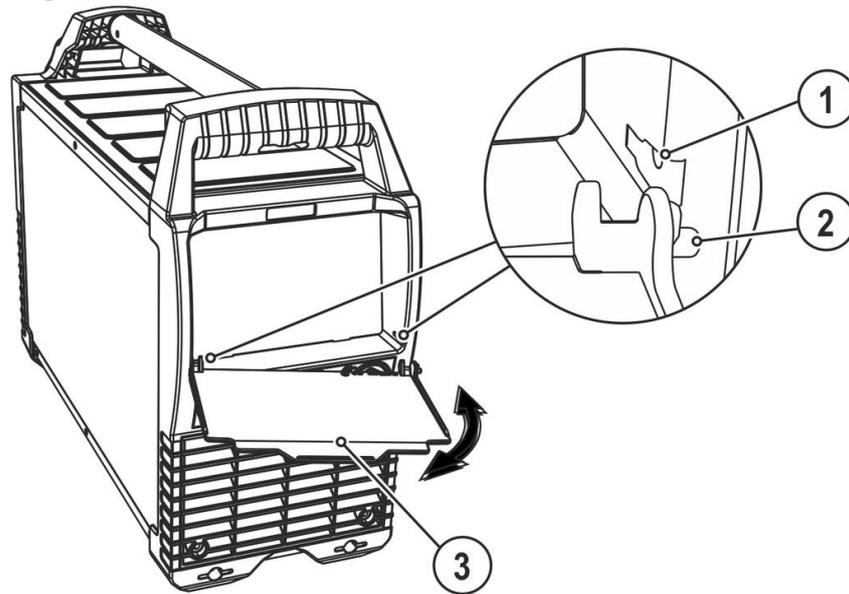


Illustration 5-5

Pos.	Symbole	Description
1		Orifice de logement pour écrou de fixation
2		Écrou de fixation, volet de protection
3		Volet de protection

- Retirer le volet de protection en exerçant une légère pression latérale tout en le tirant vers l'extérieur. L'insérer et l'enclencher pour le fixer.

5.1.8 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage



La pose incorrecte des lignes de courant de soudage peut entraîner des dysfonctionnements (vacillements) de l'arc !

Poser le câble pince de masse et le faisceau des sources de courant de soudage sans dispositif d'amorçage HF (MIG/MAG) en parallèle aussi longtemps et aussi rapprochés que possible.

Poser le câble pince de masse et le faisceau des sources de courant de soudage sans dispositif d'amorçage HF (TIG) en parallèle aussi longtemps que possible et à une distance d'env. 20 cm afin d'éviter les décharges HF.

Respecter systématiquement une distance minimale d'env. 20 cm ou plus par rapport aux lignes des autres sources de courant de soudage afin d'éviter les interactions.

Ne jamais utiliser de câbles plus longs que nécessaires. Max. 30 m pour des résultats de soudage optimaux. (Câble pince de masse + faisceau intermédiaire + câble de la torche de soudage).

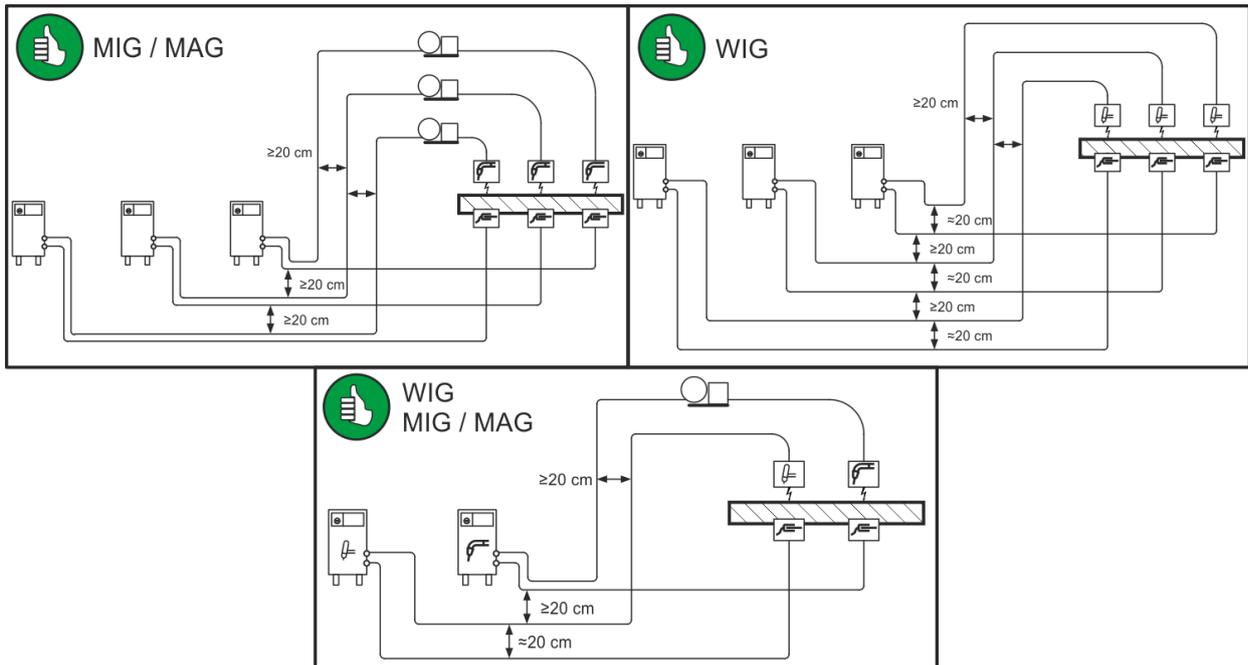


Illustration 5-6



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

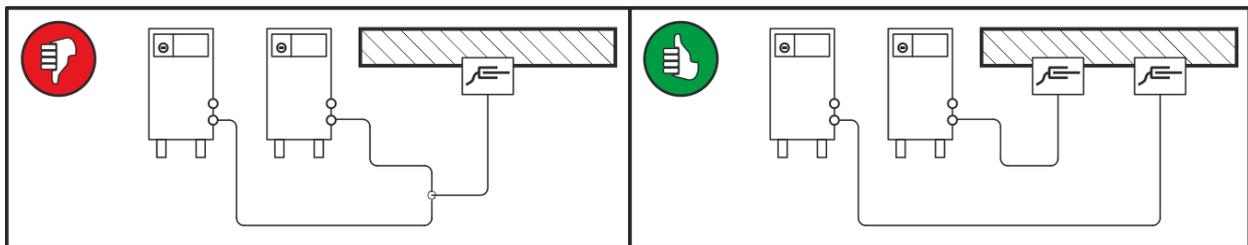


Illustration 5-7



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.

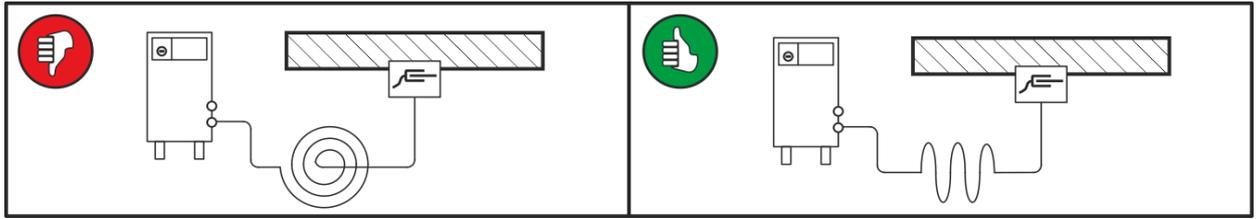


Illustration 5-8

5.1.8.1 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 !

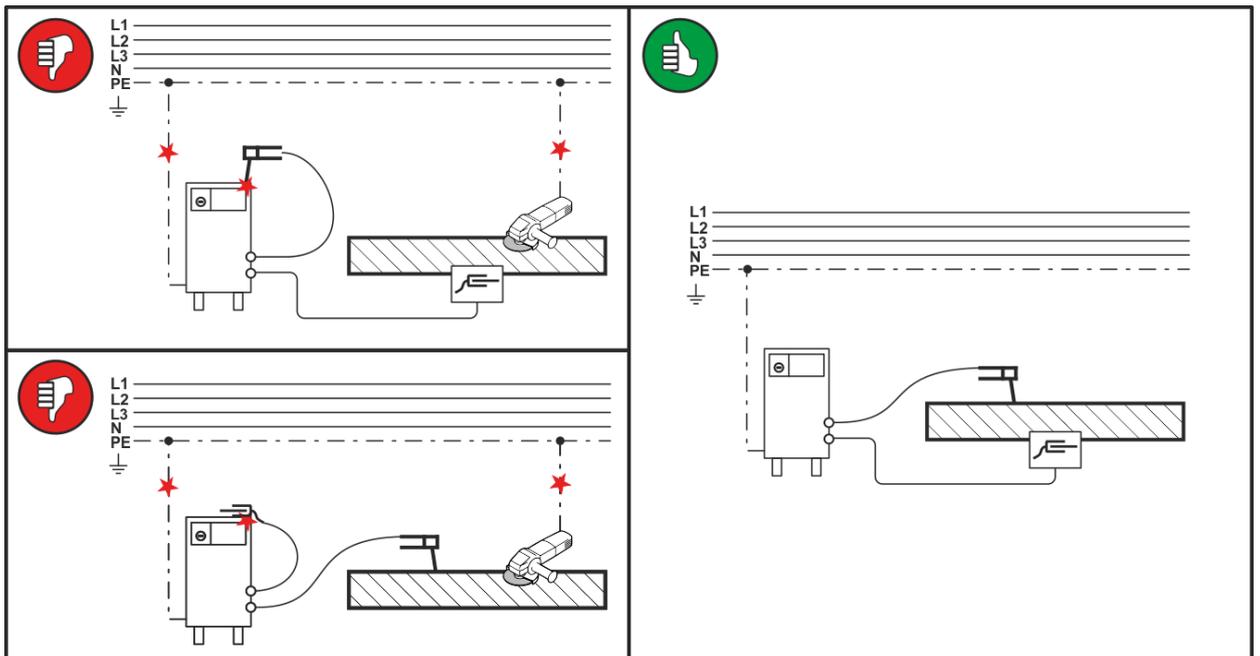


Illustration 5-9

5.1.9 Branchement sur secteur

⚠ DANGER



Danger en cas de raccordement au réseau inapproprié !

Un raccordement au réseau inapproprié peut entraîner des dommages matériels ou corporels !

Utiliser le générateur uniquement en le branchant à une prise raccordée à un conducteur de terre, conformément aux spécifications.

- La tension réseau apposée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension d'alimentation.
- Si une nouvelle fiche réseau doit être raccordée, cette installation doit être réalisée exclusivement par un électricien, conformément aux lois ou dispositions nationales correspondantes !
- 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.

5.1.9.1 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.**

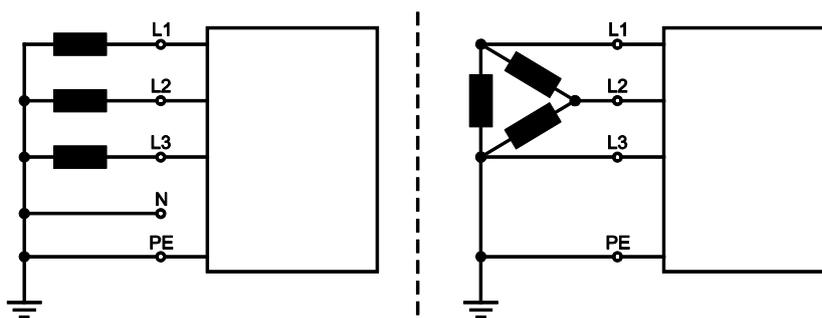


Illustration 5-10

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 Données de soudage

Tous les paramètres de soudage pertinents et leurs valeurs sont réglés en fonction du procédé de soudage choisi et de ses fonctions. De plus, les paramètres du poste et les numéros d'erreur sont affichés de manière univoque. La signification des paramètres représentés et leurs valeurs sont décrites dans le chapitre respectif de la fonction.

À côté de l'écran se trouve le bouton-poussoir « Commutation affichage/mode économie d'énergie ». À chaque pression sur le bouton-poussoir, l'affichage alterne entre les paramètres demandés.

En fonction du procédé, les paramètres sont affichés en tant que valeurs de consigne (avant le soudage), valeurs réelles (pendant le soudage) ou valeurs Hold (après le soudage) :

soudage à l'électrode enrobée, soudage TIG et soudage MIG/MAG à courant constant (CC) :

	Valeurs de consigne	Valeurs réelles	Valeurs Hold (5 s)
Courant de soudage (AMP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> ^[1]	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> ^[1]
Tension de soudage (VOLT)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Puissance de soudage (kW)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tension à vide	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En tournant l'encodeur Réglage des paramètres de soudage, l'affichage passe automatiquement à la représentation du courant de soudage.

Soudage MIG/MAG à tension constante (CV) :

	Valeurs de consigne	Valeurs réelles	Valeurs Hold (5 s)
Courant de soudage (AMP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tension de soudage (VOLT)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Puissance de soudage (kW)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

En tournant l'encodeur Réglage des paramètres de soudage, l'affichage passe automatiquement à la représentation de la tension de soudage.

^[1] réglable au choix – > voir le chapitre 5.11

5.3 Soudage à l'électrode enrobée

⚠ ATTENTION



Danger de pincement et de brûlure !

Lors du remplacement des électrodes enrobées brûlées ou neuves

- Mettre le poste hors tension à l'aide de l'interrupteur principal,
- porter des gants de protection adéquat,
- utiliser des pinces isolées pour retirer les électrodes enrobées utilisées ou pour déplacer une pièce soudée et
- toujours déposer le porte-électrode sur un support isolé !

5.3.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse

Les signaux lumineux situés au-dessus des prises de courant de soudage indiquent la polarité du courant de soudage (+/-) en fonction du type d'électrode sélectionné sur la commande du générateur.

La polarité du courant de soudage (+/-) peut être changée à l'aide du bouton-poussoir « Polarité du courant de soudage (inversion des polarités) » sans inverser le câble du porte-électrodes ou le câble pince de masse. > voir le chapitre 5.8 La commutation peut également être réalisée à l'aide d'une commande à distance correspondante (PWS).

Il n'est pas possible de procéder à un changement de polarité pendant le soudage !

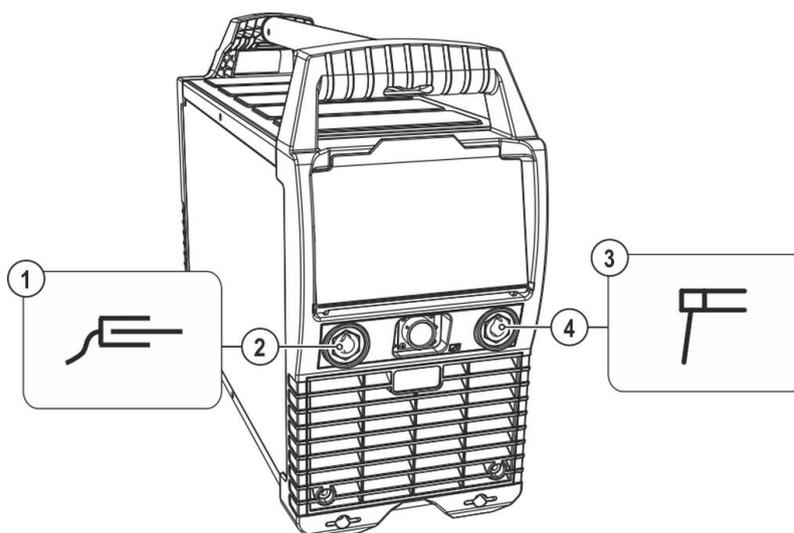


Illustration 5-11

Pos.	Symbole	Description
1		Pièce
2		Prise de raccordement, courant de soudage (pièce)
3		Porte-électrode
4		Prise de raccordement, courant de soudage (porte-électrodes)

- Branchez la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage « », puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Branchez la fiche du câble du porte-électrode dans la prise de raccordement « », puis verrouillez en tournant vers la droite.



La polarité dépend des indications du fabricant de l'électrode figurant sur l'emballage de l'électrode.

5.3.2 Sélection du travail de soudage

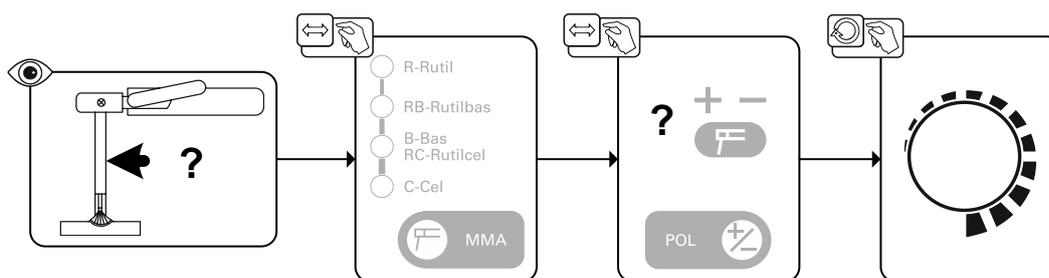
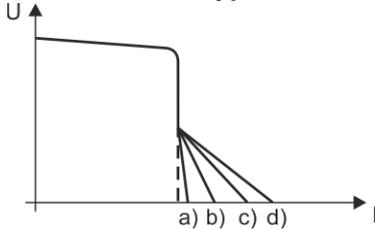


Illustration 5-12

5.3.2.1 Arcforce (courbes de caractéristiques)

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.

Classement du type d'électrode



Pos.	Type d'électrode	
a)	R	rutile
b)	RB	rutile-basique
c)	B/RC	basique et rutile-cellulosique
d)	C	cellulosique

Illustration 5-13

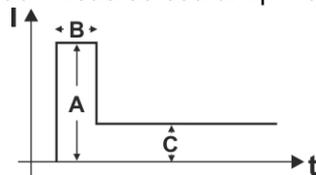


Les courbes de caractéristiques des électrodes sélectionnables sur la commande du poste sont des valeurs indicatives. Chaque courbe de caractéristiques peut en outre être optimisée en fonction du type d'électrode respectif et de ses propriétés de soudage. .

5.3.3 Hotstart

La fonction Hotstart améliore l'amorçage d'arc.

Après le contact des baguettes d'électrode, l'arc s'amorce avec le courant accru Hotstart puis redescend au niveau du courant principal configuré après l'écoulement du temps Hotstart.



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

Illustration 5-14

5.3.3.1 Délai Hotstart

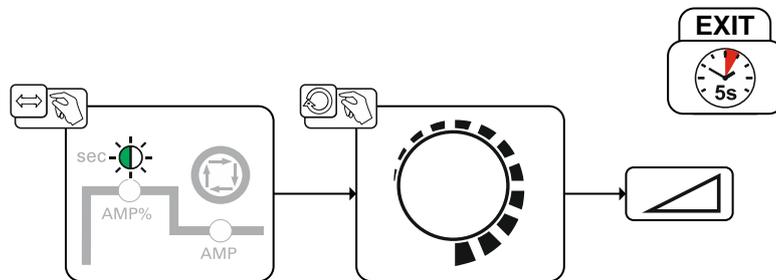


Illustration 5-15

5.3.3.2 Courant Hotstart

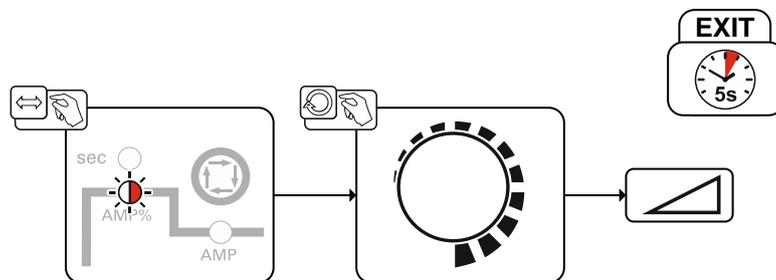
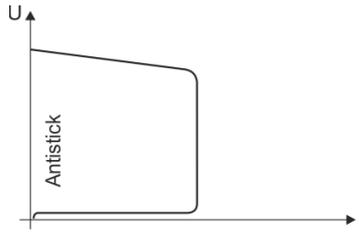


Illustration 5-16

5.3.4 Anti-collage :



Système anti-collage pour empêcher un recuit de l'électrode.

Si l'électrode commence à coller malgré le système Arcforce, le poste passe automatiquement à l'intensité de courant minimale, en l'espace d'1 sec environ, afin d'empêcher un recuit de l'électrode. Vérifier le réglage du courant de soudage et le mettre en phase avec le travail de soudage à accomplir !

Illustration 5-17

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.

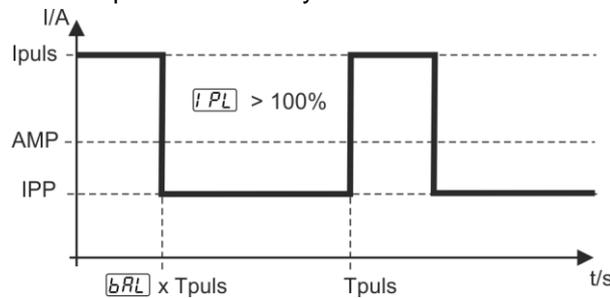


Illustration 5-18

AMP = courant principal ; par ex. 100 A

IPL = courant d'impulsion = $IP1 \times AMP$; par ex. $170 \% \times 100 A = 170 A$

IPP = courant avec pause d'impulsion

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

bAL = balance

Un réglage du courant avec pause d'impulsion (IPP) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande du générateur de sorte que la valeur moyenne du courant de soudage corresponde toujours à celle du courant principal présélectionné.

Réglages de paramètres, .

Sélection

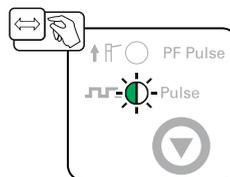


Illustration 5-19

5.3.5.1 Impulsions à valeur moyenne en position montante (PF)

Cette variante d'impulsion a été spécialement conçue pour le soudage en position verticale (PF). Si nécessaire, l'utilisateur peut apporter des modifications aux paramètres de soudage préconfigurés :

Le paramètre **cPL** décrit la correction du courant pulsé **PL**

Le paramètre **cFr** décrit la correction de la fréquence **FrE**

Le paramètre **cbA** décrit la correction de la balance **bAL**

Sélection

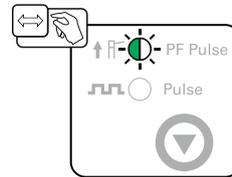


Illustration 5-20

5.3.6 Menu Expert (électrode manuelle)

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

Les pages de réglage des valeurs des paramètres sont regroupées au chapitre Aperçu des paramètres.

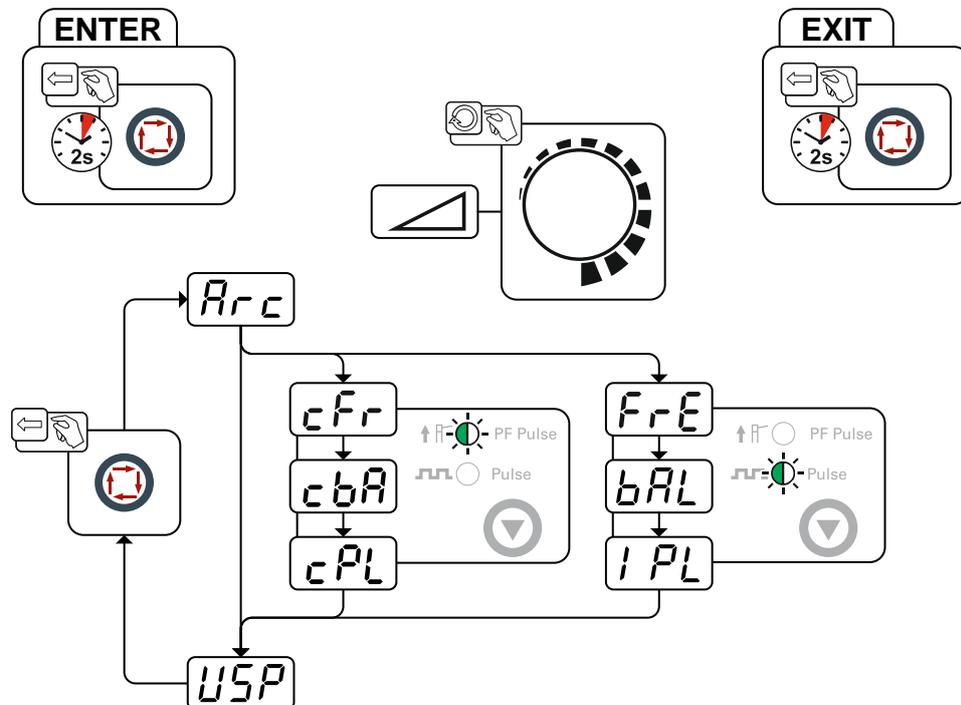


Illustration 5-21

Affichage	Réglage/Sélection
Arc	Correction Arcforce <ul style="list-style-type: none"> Augmenter la valeur > arc électrique plus dur Diminuer la valeur = arc électrique plus souple
cFr	Correction fréquence Correction en pourcentage de la fréquence du paramètre PF Pulse
cbA	Correction balance Correction en pourcentage de la balance du paramètre PF Pulse
cPL	Correction courant pulsé Correction en pourcentage du courant pulsé du paramètre PF Pulse
FrE	Fréquence d'impulsion

Affichage	Réglage/Sélection
	Balance d'impulsion
	Courant d'impulsion
	Limitation de la longueur de l'arc <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> off ----- Fonction désactivée

5.4 Procédé de soudage TIG

5.4.1 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 !**

5.4.1.1 Raccord de l'alimentation en gaz de protection

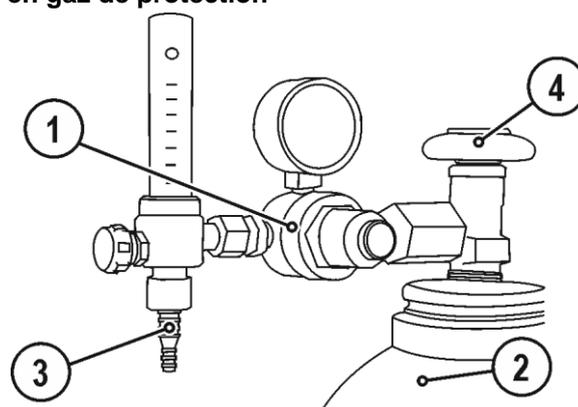


Illustration 5-22

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.

5.4.2 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).

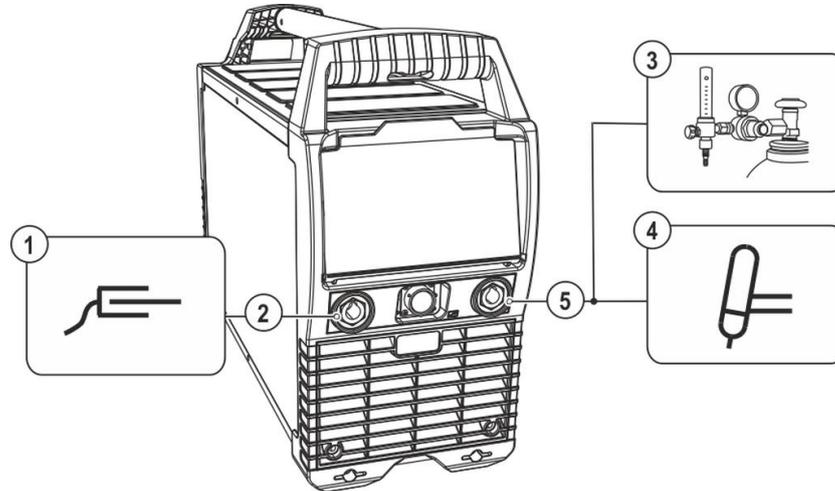


Illustration 5-23

Pos.	Symbole	Description
1		Pièce
2		Prise de raccordement, courant de soudage (pièce)
3		Côté de sortie du décompresseur
4		Torche de soudage
5		Prise de raccordement, courant de soudage (porte-électrodes) Raccordement câble de courant de soudage torche de soudage TIG

- Branchez la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage « », puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Branchez la prise de courant de soudage de la torche de soudage dans la prise de raccordement « » et la verrouillez en tournant vers la droite.
- Visser le tuyau de gaz de protection de la torche de soudage sur le côté sortie du détendeur.
- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Ouvrir la soupape rotative de la torche de soudage.



Si la vanne rotative à gaz est ouverte, du gaz de protection s'écoule en permanence de la torche de soudage (aucune régulation via une vanne de gaz séparée). La vanne rotative doit être ouverte avant chaque opération de soudage et refermée après chaque opération de soudage.

- Régler le débit de gaz de protection requis sur le détendeur.

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 !

Règle empirique pour le débit de gaz :

le diamètre en mm de la buse de gaz correspond au débit de gaz en l/mn.

Exemple : une buse de gaz de 7 mm correspond à un débit de gaz de 7 l/mn.

5.4.3 Sélection du travail de soudage

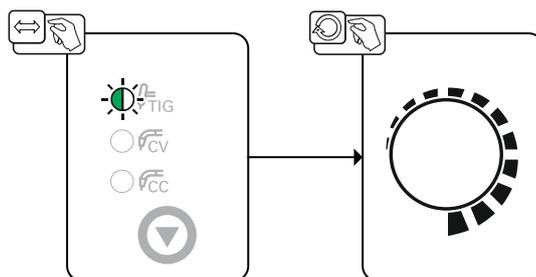


Illustration 5-24

5.4.4 Amorçage d'arc

5.4.4.1 Liftarc

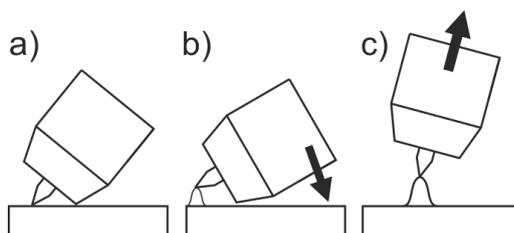


Illustration 5-25

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

- Positionner soigneusement la buse de gaz de la torche et la pointe de l'électrode en tungstène sur la pièce (le courant Liftarc circule, indépendamment du courant principal réglé).
- Incliner la torche vers la buse jusqu'à ce qu'un écart d'environ 2-3 mm sépare la pointe de l'électrode de la pièce (l'arc s'amorce, le courant s'adapte au courant principal réglé).
- Ôter les torches et les remettre en position normale.

Mettre fin au soudage : Retirer la torche de la pièce jusqu'à ce que l'arc s'éteigne.

5.4.5 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 (I_{puls}), une balance (bAL) et une fréquence (FrE) doivent être donnés. La valeur moyenne configurée du courant en ampères est déterminante, le courant pulsé (I_{puls}) 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.

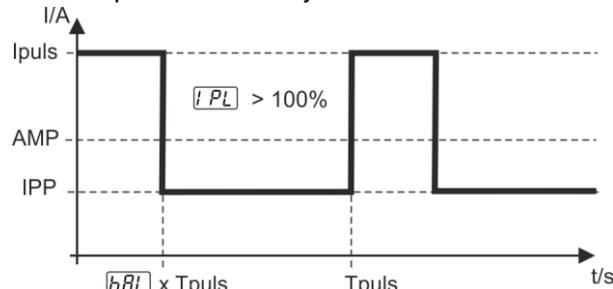


Illustration 5-26

AMP = courant principal ; par ex. 100 A

IPL = courant d'impulsion = $IP1 \times AMP$; par ex. 170 % x 100 A = 170 A

IPP = courant avec pause d'impulsion

T_{puls} = durée d'un cycle d'impulsion = $1/FrE$; par ex. $1/1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}$

bAL = balance

Un réglage du courant avec pause d'impulsion (IPP) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande du générateur de sorte que la valeur moyenne du courant de soudage corresponde toujours à celle du courant principal présélectionné.

 **Réglages de paramètres, > voir le chapitre 5.4.6.**

Sélection

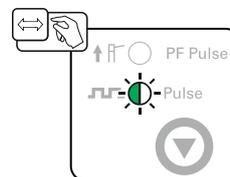


Illustration 5-27

5.4.6 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.

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

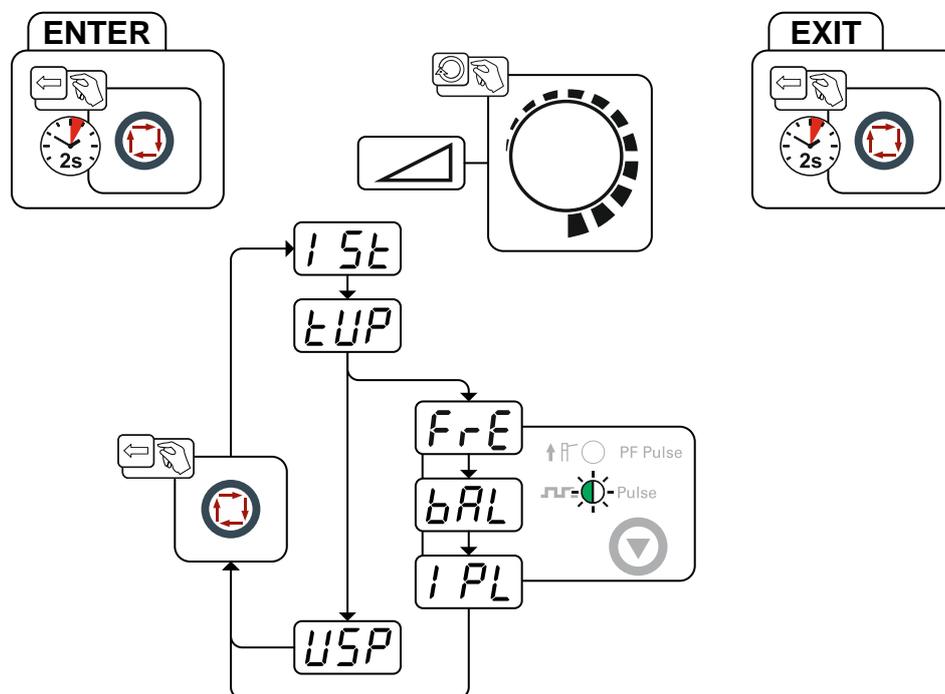


Illustration 5-28

Affichage	Réglage/Sélection
15t	Courant initial (en pourcentage, en fonction du courant principal)
tUP	Délai de pente de montée sélectionné vers le courant principal
FrE	Fréquence d'impulsion
bAL	Balance d'impulsion
I PL	Courant d'impulsion > voir le chapitre 5.4.5
USP	Limitation de la longueur de l'arc > voir le chapitre 5.7 <input type="checkbox"/> ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> ----- Fonction désactivée

5.5 Procédé de soudage MIG/MAG

5.5.1 Raccorder le faisceau de liaison au générateur

- Sur cette série de générateurs, le câble de mise à la terre du faisceau intermédiaire ne peut pas être raccordé au générateur de soudage ou au dévidoir ! Supprimer le câble de mise à la terre ou le replacer dans le faisceau de flexibles !**

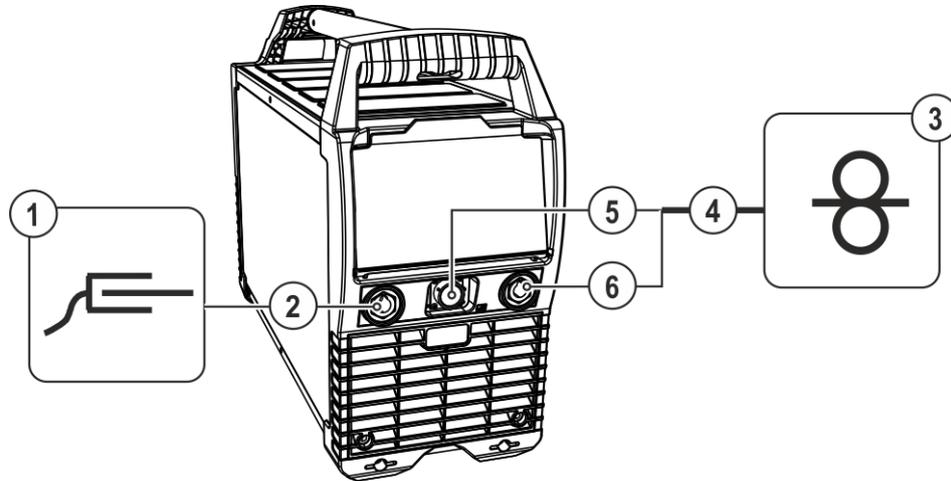


Illustration 5-29

Pos.	Symbole	Description
1		Pièce
2		Prise de raccordement, courant de soudage (pièce)
3		Ensemble dérouleur
4		Faisceau intermédiaire
5		Prise de raccordement, 19 broches Ligne pilote commande à distance ou dévidoir
6		Prise de raccordement, courant de soudage (porte-électrodes) Raccord de courant de soudage dévidoir

- Branchez la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage « », puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Branchez la fiche du câble de commande dans la prise de raccordement à 19 broches et la fixer avec un écrou d'accouplement (la fiche ne peut être branchée dans la prise que dans une seule position).
- Branchez la prise du câble de courant de soudage (dévidoir) dans la prise de raccordement « » et la verrouillez en tournant vers la droite.

- Certains fils à souder (par ex. fil fourré sans gaz) doivent être soudés avec une polarité négative. Grâce au bouton-poussoir « Polarité du courant de soudage (inversion des polarités) », la polarité du courant de soudage (+/-) peut être établie sans inverser les lignes de courant de soudage. Des signaux lumineux situés au-dessus des prises de courant de soudage indiquent la polarité du courant de soudage sélectionnée (+/-).**

5.5.2 Alimentation en gaz de protection

- Placer la bouteille de gaz protecteur sur un support de bouteille prévu à cet effet.
- Fixer la bouteille de gaz protecteur au moyen d'une chaîne.

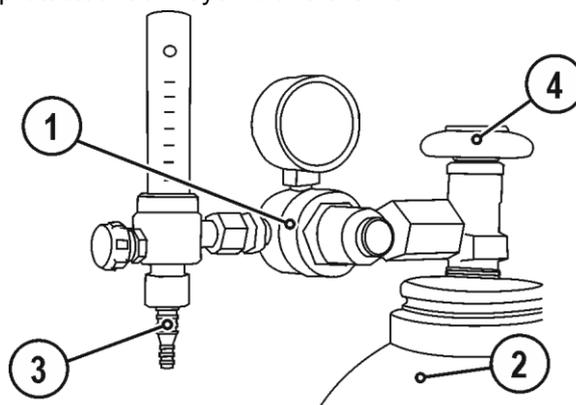


Illustration 5-30

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

- Monter et visser le détenteur sur la valve de la bouteille.
- Fixer le raccord du tuyau de gaz (faisceau de liaison) sur le côté de sortie du décompresseur.

5.5.2.1 Test gaz - Réglage de la quantité de gaz de protection

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

Procédé de soudage	Quantité de gaz protecteur recommandée
Soudage MAG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Brasure MIG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Soudage MIG (aluminium)	Diamètre du fil x 13,5 = l/min (100 % argon)

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

5.5.3 Soudage MIG/MAG avec caractéristique de tension constante (CV)

Caractéristique standard « CV constant voltage » pour presque tous les procédés MIG/MAG

5.5.3.1 Sélection du travail de soudage

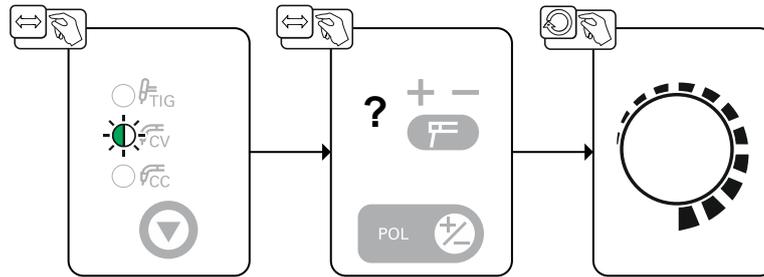


Illustration 5-31

5.5.3.2 Menu Expert

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 pages de réglage des valeurs des paramètres sont regroupées au chapitre Aperçu des paramètres > voir le chapitre 10.1.

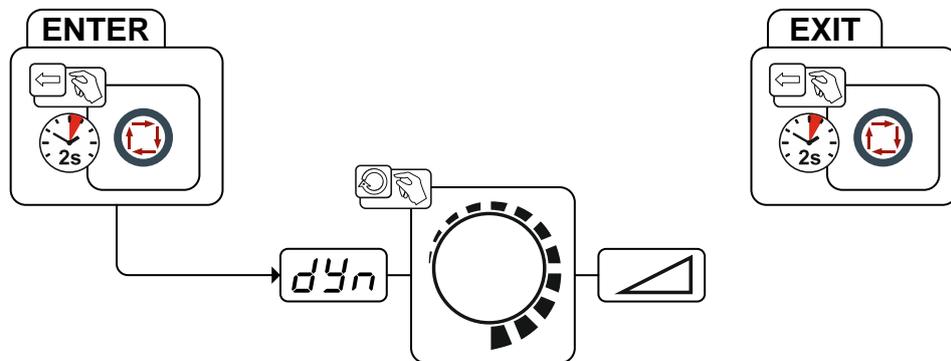


Illustration 5-32

Affichage	Réglage/Sélection
	Correction dynamique <ul style="list-style-type: none"> Augmenter la valeur > arc plus dur Diminuer la valeur > arc plus souple

5.5.4 Soudage MIG/MAG avec caractéristique de courant constant (CC)

Utilisation pour fils spéciaux (fils fourrés) devant être soudés avec "CC constant current", selon les indications du fabricant du fil

5.5.4.1 Sélection du travail de soudage

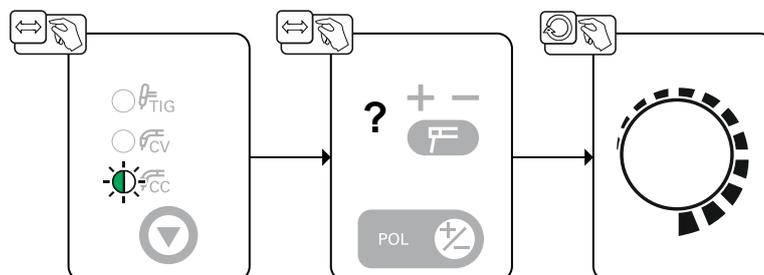


Illustration 5-33

5.5.4.2 Menu Expert

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.

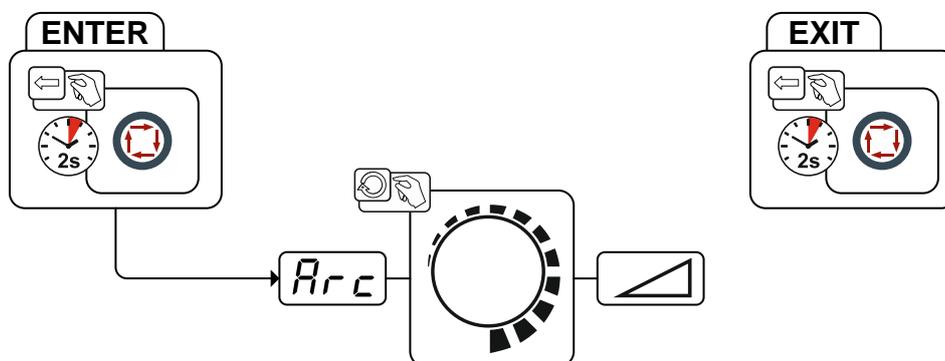


Illustration 5-34

Affichage	Réglage/Sélection
	Correction Arcforce <ul style="list-style-type: none"> Augmenter la valeur > arc électrique plus dur Diminuer la valeur = arc électrique plus souple

5.5.5 Soudage MIG/MAG – voltage-sensing

Ce poste de soudage offre la prise en charge des dévidoirs à détection de la tension (voltage-sensing). L'alimentation en tension de ces dévidoirs s'effectue exclusivement via la tension de soudage. Le dévidoir est doté d'un câble à fixer sur la pièce afin de garantir la détection de la tension ou de l'alimentation. Aucune ligne pilote supplémentaire n'est nécessaire. À l'état activé, la source de courant fournit une tension d'alimentation ou de soudage permanente pour le dévidoir.

Si un dévidoir sans ligne pilote ou ligne d'alimentation est raccordé à la source de courant et si une des courbes de caractéristiques MIG/MAG (CC/CV) est sélectionnée, la tension à vide est mise à disposition comme tension d'alimentation pour le dévidoir sur les prises de courant de soudage.

5.5.5.1 Schéma de raccordement

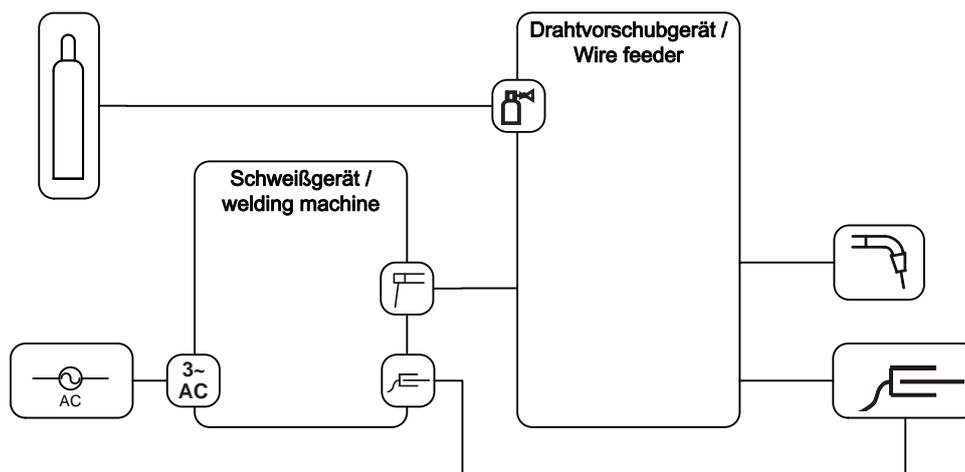


Illustration 5-35

5.5.5.2 Légende

Pictogramme	Description
	Gaz de protection
	Tension d'alimentation du poste de soudage
	Torche de soudage
	Pièce
	Porte-électrode

5.5.5.3 Raccorder les lignes d'alimentation

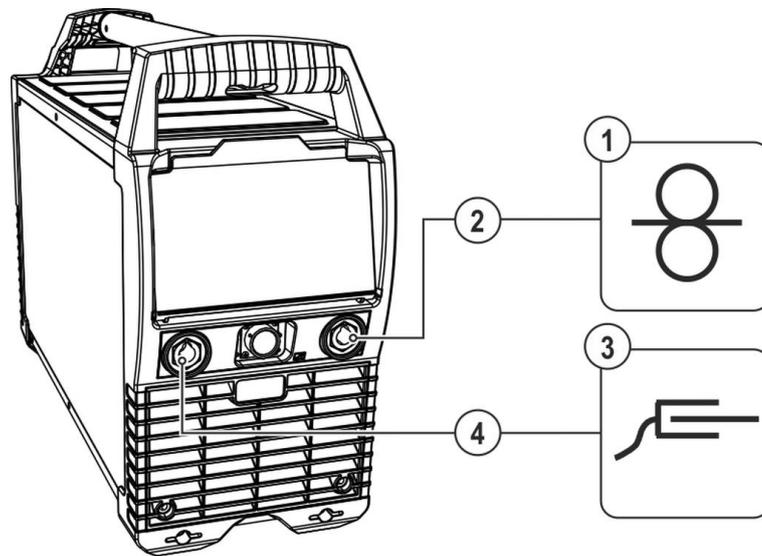


Illustration 5-36

Pos.	Symbole	Description
1		Ensemble dérouleur
2		Prise de raccordement, courant de soudage (porte-électrodes) Raccord de courant de soudage dévidoir
3		Pièce
4		Prise de raccordement, courant de soudage (pièce)

- Brancher la prise du câble de courant de soudage (dévidoir) dans la prise de raccordement « » et la verrouiller en tournant vers la droite.
- Branchez la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage « », puis verrouillez en tournant vers la droite.



Certains fils à souder (par ex. fil fourré sans gaz) doivent être soudés avec une polarité négative. Grâce au bouton-poussoir « Polarité du courant de soudage (inversion des polarités) », la polarité du courant de soudage (+/-) peut être établie sans inverser les lignes de courant de soudage. Des signaux lumineux situés au-dessus des prises de courant de soudage indiquent la polarité du courant de soudage sélectionnée (+/-).

5.6 Démagnétisation

5.6.1 Consignes pour la pose des câbles de courant

degauss

cm	inch	Windungen winding
110 - 80	43.3 - 31.5	min. n = 10
80 - 50	31.5 - 19.7	min. n = 7
50 - 30	19.7 - 11.8	min. n = 5

3 Years 5 Years
transformer and rectifier
ewm-warranty
24 hours / 7 days

Blue Evolution®

Art.-Nr.: 094-020828-00500

Illustration 5-37



Le nombre de spires à former est fourni à titre indicatif.

Dans le cas d'éléments fortement magnétisés, davantage de spires doivent être formées pour démagnétiser l'élément.

- Poser les câbles de courant serrés les uns aux autres et correctement appliqués contre l'élément.
- Poser les câbles de courant jusqu'à la zone concernée par le soudage, par exemple les flancs de la soudure.



Dans le cas d'éléments de grande taille ou longs, poser les câbles de courant à une distance d'environ 3 à 4 cm pour démagnétiser l'élément.

5.6.2 Branchement câbles de courant

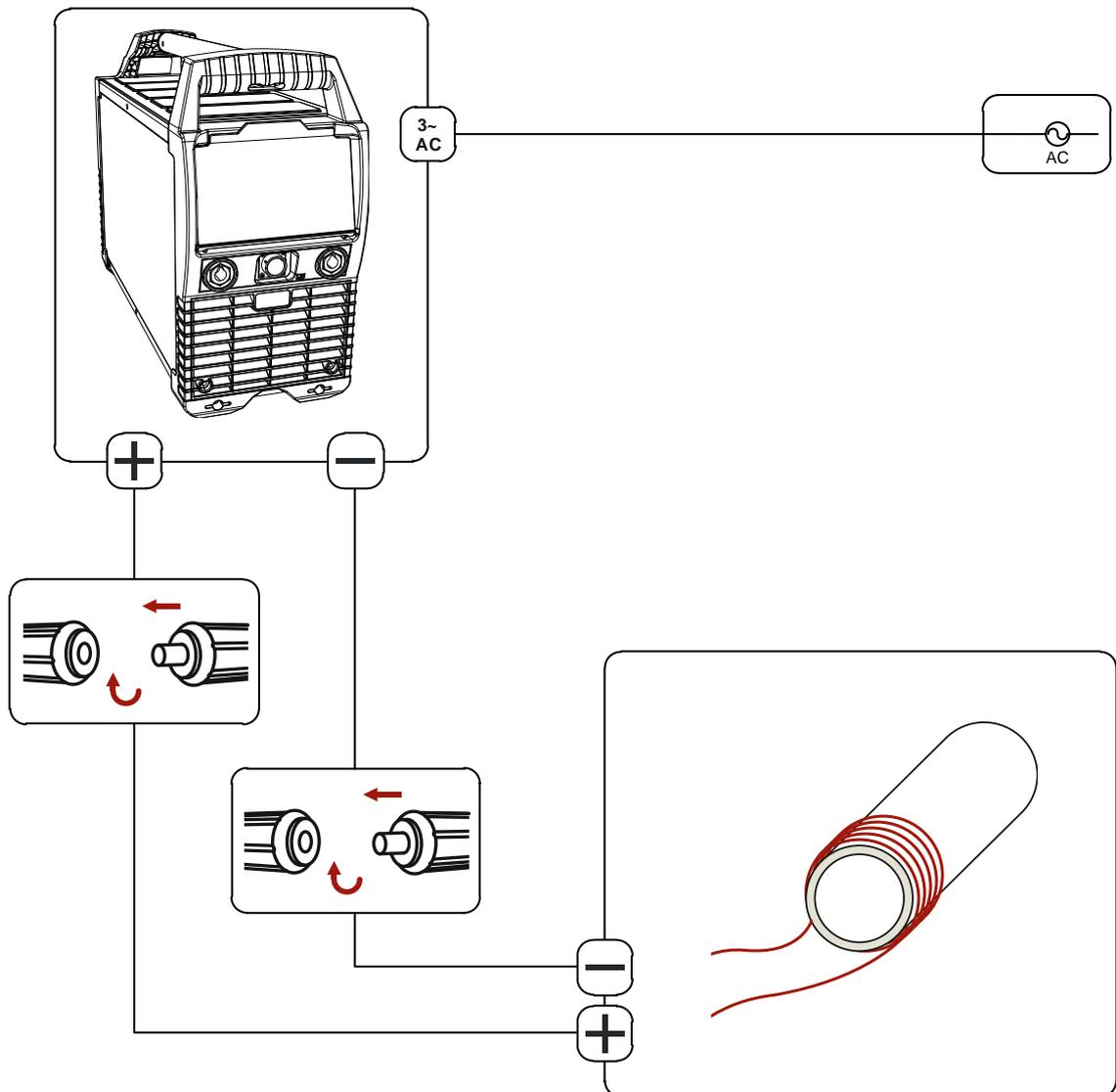


Illustration 5-38

5.6.2.1 Légende

	Tension d'alimentation du générateur de soudage
	Courant de processus (potentiel plus)
	Courant de processus (potentiel moins)

- Etablir toutes les connexions, voir illustration.

5.6.3 Activation du mode de démagnétisation

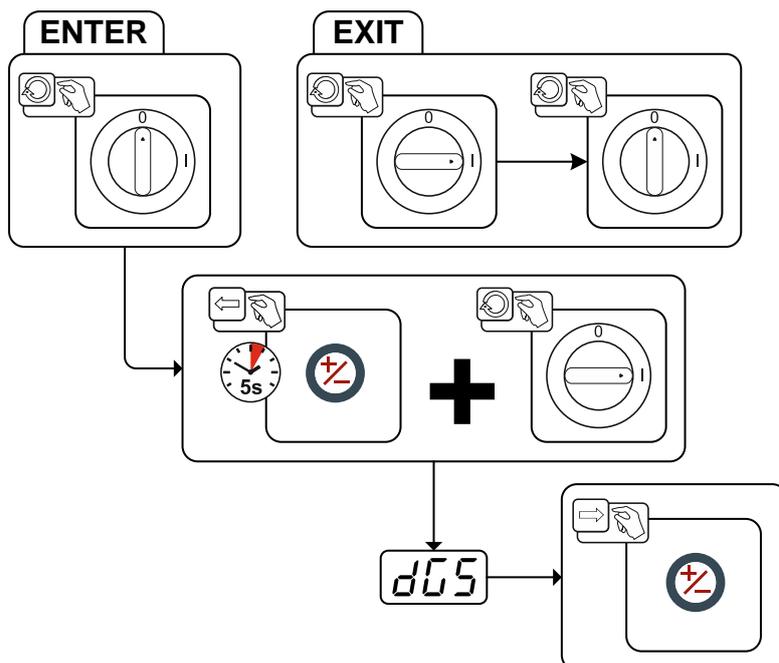


Illustration 5-39

Affichage	Réglage/Sélection
	Le mode de démagnétisation est activé.

En mettant la source de courant hors tension, ce mode opératoire est désactivé et le mode opératoire précédemment sélectionné est activé.

- Appuyer sur le bouton-poussoir Polarité du courant de soudage (inversion des polarités)/démagnétisation.
- Le voyant lumineux clignote.
- Le processus de démagnétisation se déroule automatiquement.
- Le voyant lumineux reste allumé.
- Le processus de démagnétisation est terminé.

5.6.3.1 Coupure automatique

- **Le processus de démagnétisation est interrompu en l'espace de 0,5 s si aucun flux électrique n'est généré. L'affichage indique le message brE. (Interruption).**
- **Vérifier toutes les connexions du circuit électrique.**



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 5.4.6

Soudage TIG

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

5.8 Commutation de la polarité du courant de soudage (changement de polarité)

Cette fonction permet à l'utilisateur d'inverser électroniquement la polarité du courant de soudage.

Par exemple, en cas de soudage avec plusieurs types d'électrodes pour lesquelles le fabricant préconise différentes polarités, il est possible d'inverser la polarité du courant de soudage simplement à partir de la commande.

Élément de commande	Action	Résultat
		Le bouton-poussoir permet d'inverser la polarité du courant de soudage des prises de courant de soudage. Des signaux lumineux indiquent la polarité sélectionnée sur les prises de courant de soudage.
	-	Le signal lumineux indique la polarité sélectionnée de la prise de courant de soudage située en-dessous de ce dernier.

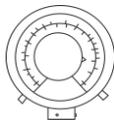
 **Veillez noter que le mode de fonctionnement change en cas de commande à distance raccordée RT PWS 1 19POL, > voir le chapitre 5.9.**

5.9 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).**

5.9.1 RT PWS 1 19POL

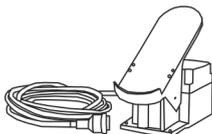
 **Lorsque la commande à distance est raccordée, le changement de polarité s'effectue sur le commutateur de la commande à distance (réglage d'usine). Si la commutation doit s'effectuer sur la commande du poste de soudage (en cas de commande à distance raccordée), l'utilisateur peut le paramétrer dans le menu de configuration du poste (paramètre rCP). > voir le chapitre 5.11.**



Fonctions

- Courant de soudage réglable en continu (entre 0 % et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.
- Commutateur inverseur de pôles, adapté aux appareils PWS (équipés de la fonction de commutation).

5.9.2 RTF1 19POL



Fonctions

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

5.9.3 RT1 19POL



Fonctions

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

5.10 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 ) > voir le chapitre 5.11.



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

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

5.11 Menu de configuration des postes

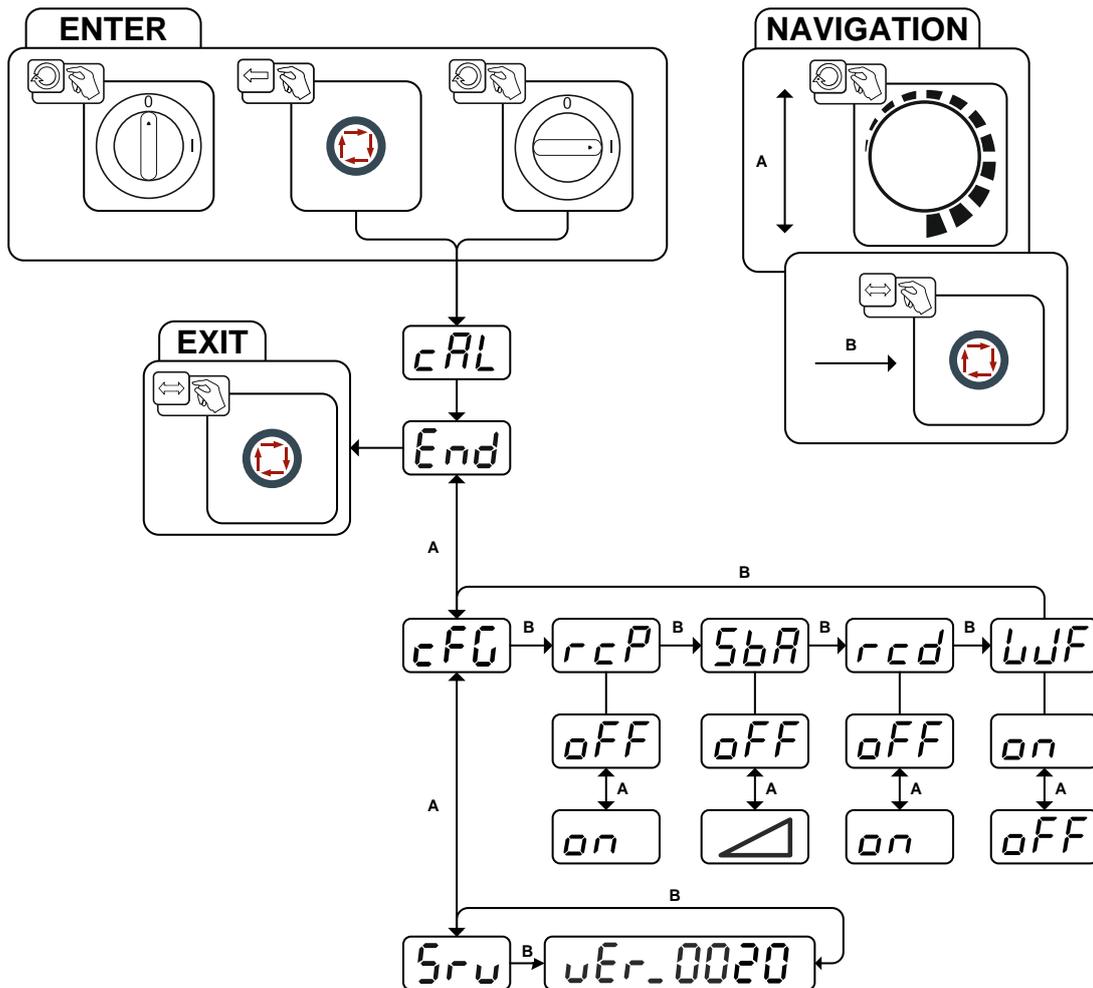


Illustration 5-40

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
rcP	Commutation polarité du courant de soudage ¹ on ----- changement de polarité sur la commande à distance RT PWS 1 19POL (réglage d'usine) off ----- changement de polarité sur la commande du poste de soudage
SbA	Fonction économie d'énergie en fonction du temps > voir le chapitre 5.10 Réglage de la valeur de 5 min à 60 min (durée en cas de non utilisation avant que le mode économie d'énergie s'active) off ----- Fonction désactivée
rcd	Commutation affichage du courant (électrode enrobée) on ----- Affichage de la valeur réelle off ----- Affichage de la valeur de consigne (réglage d'usine)
LUF	Utilisation des accessoires on ----- Fonctionnement avec dévidoir off ----- Fonctionnement avec pédale.

Affichage	Réglage/Sélection
	Menu d'entretien Toute modification du menu d'entretien doit se faire en accord avec le personnel d'entretien autorisé !
	Version logicielle de la commande du poste Affichage de la version

6 Maintenance, entretien et élimination

6.1 Généralités

DANGER



Maintenance et contrôle non conformes !

Le générateur peut uniquement être nettoyé, réparé et contrôlé par des personnes compétentes et habilitées ! 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 de ces générateurs.

- Respectez les instructions de maintenance > voir le chapitre 6.3!
- Ne remettre le générateur en service qu'après un contrôle réussi.



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



Nettoyage, contrôle et réparation !

Seul un personnel qualifié est en mesure de procéder au nettoyage, au contrôle et à la réparation des postes de soudage. Est dite qualifiée une personne étant en mesure de reconnaître, grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience, les dangers présents lors du contrôle des sources du courant de soudage et les éventuels dommages qui en résulteraient et étant en mesure de prendre les mesures de sécurité nécessaires.

- Si l'un des contrôles décrits ci-après n'est pas effectué, il convient de laisser le poste 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).

6.2 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.

6.3 Travaux de réparation, intervalles

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.

6.3.1 Travaux de maintenance quotidienne

6.3.1.1 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

6.3.1.2 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).

6.3.2 Travaux de maintenance mensuelle

6.3.2.1 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

6.3.2.2 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 du serrage des éléments de guidage du fil (buse d'entrée, tube de guidage du fil).
- 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!

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

 **Seul un personnel qualifié est en mesure de procéder au contrôle du poste de soudage. Est dite qualifiée une personne étant en mesure de reconnaître, grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience, les dangers présents lors du contrôle des sources du courant de soudage et les éventuels dommages qui en résulteraient et étant en mesure de prendre les mesures de sécurité nécessaires.**

 **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 !**

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.

6.4 Élimination 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 !**



6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final

- Les appareils électriques et électroniques ne doivent plus être jetés avec les ordures municipales sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2012/19/EU du parlement européen et du Conseil en date du 04/07/2012). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri. Ce poste doit être confié pour mise au rebut ou recyclage aux 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) du 16/03/2005), les anciens appareils se trouvant dans les ordures municipales 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.
- Les municipalités en charge peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils.
- La société EWM participe au système de mise au rebut et de recyclage agréé et est enregistrée sous le numéro WEEE DE 57686922 dans le registre allemand des appareils électriques usités (EAR - Elektroaltgeräte register).
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

6.5 Respect des normes RoHS

Nous, la société EWM AG Mündersbach, vous confirmons par la présente que les produits que nous vous avons fournis et qui sont concernés par la directive RoHS sont conformes aux dispositions de la directive RoHS (voir aussi directives CE applicables sur la déclaration de conformité de votre appareil).

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

- ↘ L'inversion de la polarité sur la commande du poste de soudage ne fonctionne pas
 - ✘ Le commutateur sur la commande à distance détermine la polarité du courant de soudage. Débrancher la commande à distance et régler le paramètre rCD (menu de configuration du poste) sur la valeur off.
- ↘ L'inversion de la polarité sur la commande à distance ne fonctionne pas
 - ✘ Régler le paramètre rCD (menu de configuration du poste) sur la valeur on.
- ↘ 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

La torche de soudage TIG (électrode de tungstène) surchauffe en cas de commande à distance raccordée RT PWS1 19POL

- ↘ Réglage inapproprié de la polarité du courant de soudage
 - ✘ Placer le commutateur pour la polarité du courant de soudage sur la position (-).

7.2 Messages d'erreur (alimentation)



Une erreur sur le poste de soudage est signalée par l'affichage d'un code d'erreur (voir tableau) sur l'écran du tableau de commande de l'appareil

En cas d'anomalie sur le poste de soudage, le dispositif de puissance est déconnecté.



L'affichage du numéro d'erreur possible dépend du modèle de poste (interfaces/fonctions).

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

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 réseau	Mettre le générateur hors tension et contrôler la tension réseau
E 6	Sous-tension réseau	

Message d'erreur	Cause possible	Remède
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
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 génération 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.
Message d'erreur	Cause possible	Remède
	Interruption dans le circuit électrique	Vérifier le câble de courant.

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 5.11 !

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.

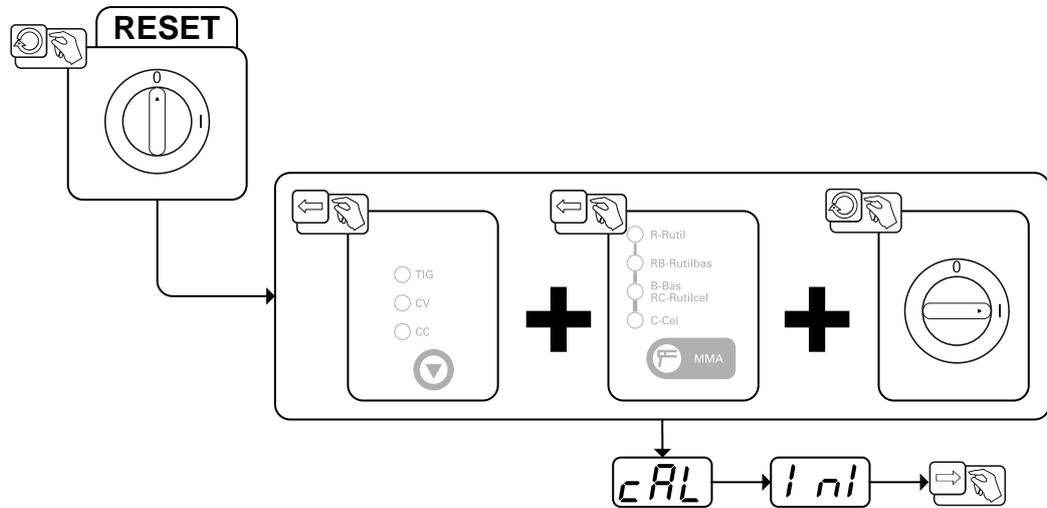


Illustration 7-1

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

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 350 cel puls pws dgs

	Électrode enrobée	TIG	MIG/MAG
Plage de réglage courant	10 A - 350 A		
Plage de réglage tension	20,4 V - 34,0 V	10,4 V - 24,0 V	14,4 V - 31,5 V
Facteur de marche 40 °C			
35 %	350 A		
60 %	280 A		
100 %	230 A		
Cycle	10 min (60 % FM ^ 6 min de soudage, 4 min de pause)		
Tension à vide	95 V		
Tension réseau (tolérances)	3 x 400 V (+20 % à -25 %)		
Fréquence	50/60 Hz		
Fusible de secteur (fusible à action retardée)	3 x 16 A	3 x 10 A	3 x 16 A
Câble de branchement sur secteur	H07RN-F4G2,5		
Puissance raccordée max.	15,0 kVA	10,6 kVA	13,9 kVA
Puissance de générateur recommandée	20,3 kVA		
cosφ à I _{max} / rendement	0,99/88 %		
Classe d'isolation/Protection	H/IP 34s		
Température ambiante	-25 °C à +40 °C		
Refroidissement du générateur/refroidissement de la torche	Ventilateur/gaz		
Émission de bruits	< 70 dB(A)		
Câble pince de masse	50 mm ²		
Classe CEM	A		
Marquage de sécurité	CE /  / 		
Normes harmonisées utilisées	IEC 60974-1, -10		
Dimensions L / l / H	539 x 210 x 415 mm 21.2 x 8.3 x 16.3 inch		
Poids	25 kg 55.1 lb		

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 Commande à distance et accessoires

Type	Désignation	Référence
RT1 19POL	Commande à distance courant	090-008097-00000
RT PWS1 19POL	Commande à distance, courant de soudure descendante, inversion des polarités Uniquement applicable aux appareils avec type de soudage Courant alternatif (CA)	090-008199-00000
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
RTF1 19POL 5 M	Commande à distance au pied avec câble de raccordement	094-006680-00000
RV5M19 19POL 5M	Rallonge	092-000857-00000

9.2 Options

Type	Désignation	Référence
ON Filter 2756	Filtre à poussière pour entrée d'air	092-002756-00000

9.3 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Détendeur pour bouteille avec manomètre	394-002910-00030
5POLE/CEE/32A/M	Prise de poste	094-000207-00000

9.4 Composants système

9.4.1 Ensemble dévidoir

Type	Désignation	Référence
Pico drive 4L	Dévidoir	090-002121-00502
Pico drive 200C	Dévidoir	090-002124-00502

10 Annexe A

10.1 Aperçu des paramètres - Consignes de réglage

Affichage des données de soudage (à trois chiffres)	Paramètre / Fonction	Plage de réglage			
		Standard (en usine)	min.	max.	Unité
Électrode enrobée (MMA)					
	Courant Hotstart	120	50	- 200	%
	Temps Hotstart	0,5	0,1	- 20,0	s
ARC	Modification Arcforce	0	-10	- 20	
CFr	Correction fréquence (PF Pulse)	0	-99	- 99	%
cbA	Correction balance (PF Pulse)	0	-99	- 99	%
cPL	Correction courant pulsé (PF Pulse)	0	-99	- 99	%
FrE	Fréquence d'impulsion	5,0	0,2	- 500	Hz
bAL	Balance d'impulsion	50	1	- 99	%
I PL	Courant pulsé	140	1	- 200	%
USP	Limitation de la longueur de l'arc	off	off	/ on	
MIG/MAG					
ARC	Arcforce (CC)	0	-10	- 20	
dYn	Correction dynamique (CV)	0	-40	- 40	
TIG					
I SE	Courant initial	20	1	- 200	%
tUP	Temps de rampe de montée	1,0	0,0	- 20,0	s
FrE	Fréquence d'impulsion	2,8	0,2	- 2000	Hz
bAL	Balance d'impulsion	50	1	- 99	%
I PL	Courant pulsé	140	1	- 200	%
USP	Limitation de la longueur de l'arc	on	off	- on	
Paramètres de base (selon le procédé)					
SbA	Fonction économie d'énergie en fonction du temps	off	5	- 60	min
rcP	Commutation polarité du courant de soudage	on	off	/ on	
rcd	Commutation affichage du courant (électrode enrobée)	off	off	/ on	
LJF	Utilisation des accessoires	on	off	/ on	

11 Annexe B

11.1 Aperçu des succursales d'EWM

Headquarters

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG

Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

9. května 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM AG

Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM AG

Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG

Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG

August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG

Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Technology and mechanisation Centre
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-mechanisierung.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG

Munich Regional Branch
Gadastraße 18a
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD.STİ.

İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / Istanbul Turkey
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum

Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz