



FR

Postes de soudage

Pico 160 cel puls

Pico 160 cel puls VRD (RU)

Pico 160 cel puls VRD (AUS)

099-002129-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

15.10.2020

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

www.ewm-group.com



Informations générales

AVERTISSEMENT



Lire la notice d'utilisation !

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

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

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

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

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

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach, Allemagne

Tél. : +49 (0)2680 181-0, Fax : -244

E-mail : info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.

Reproduction même partielle uniquement sur autorisation écrite.

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

1 Table des matières

1	Table des matières	3
2	Pour votre sécurité	5
2.1	Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation	5
2.1.1	Explication des symboles	5
2.1.2	Documentation d'ensemble	6
2.2	Généralités.....	6
3	Utilisation conforme aux spécifications	8
3.1	Domaine d'application.....	8
3.1.1	Fonction de démagnétisation (degaussing)	8
3.2	Documents en vigueur	8
3.2.1	Garantie	8
3.2.2	Déclaration de conformité	8
3.2.3	Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus	8
3.2.4	Calibrage/validation	8
4	Description du matériel – Aperçu rapide	9
4.1	Vue de face	9
4.2	Face arrière.....	10
4.3	Commande du poste – éléments de commande	11
5	Structure et fonctionnement	13
5.1	Transport et mise en place	13
5.1.1	Refroidissement du poste.....	13
5.1.2	Câble de masse, généralités	13
5.1.3	Conditions environnementales :	14
5.1.3.1	Fonctionnement	14
5.1.3.2	Transport et stockage	14
5.1.4	Sangle de transport	14
5.1.4.1	Régler la longueur de la courroie de transport	14
5.1.5	Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage	15
5.1.6	Courants de soudage erratiques	16
5.1.7	Branchement sur secteur	17
5.1.7.1	Architecture de réseau	17
5.2	Utilisation de la commande du générateur	17
5.3	Affichage du générateur	17
5.3.1	Réglage de la puissance de soudage	17
5.3.2	Réglage des paramètres de soudage dans la séquence de fonctionnement.....	17
5.3.3	Régler les paramètres de soudage avancés (menu Expert).....	18
5.3.4	Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur).....	18
5.4	Soudage à l'électrode enrobée	18
5.4.1	Raccord pince porte-électrodes et câble de masse	18
5.4.2	Sélection du travail de soudage	19
5.4.3	Arcforce	19
5.4.4	Hotstart	19
5.4.5	Anti-collage :	20
5.4.6	Impulsions à valeur moyenne.....	20
5.4.7	Menu Expert (électrode manuelle)	21
5.5	Procédé de soudage TIG.....	22
5.5.1	Raccordement de la torche de soudage TIG à la soupape rotative à gaz.....	22
5.5.2	Alimentation en gaz de protection	22
5.5.3	Raccordement du détendeur	23
5.5.4	Sélection du travail de soudage	23
5.5.5	Test gaz - Réglage de la quantité de gaz de protection.....	23
5.5.6	Amorçage d'arc	24
5.5.6.1	Liftarc	24
5.5.7	Impulsions à valeur moyenne.....	24
5.5.8	Menu Expert (TIG).....	25
5.6	Démagnétisation	26
5.6.1	Description du procédé	26
5.6.2	Consignes pour la pose des câbles de courant	26

5.6.3	Génération d'un champ magnétique inverse pendant le soudage (activgauss) ..	27
5.6.3.1	Coupure automatique.....	29
5.6.4	Mise hors service.....	29
5.7	Commande à distance	29
5.8	Limitation de la longueur de l'arc (USP)	29
5.9	Mode économie d'énergie (Standby)	30
5.10	Dispositif d'abaissement de la tension	30
5.11	Commande d'accès.....	30
5.12	Menu de configuration des postes	31
6	Maintenance, entretien et élimination	33
6.1	Généralités	33
6.1.1	Nettoyage	33
6.1.2	Filtre à impuretés	33
6.2	Travaux de réparation, intervalles.....	34
6.2.1	Travaux de maintenance quotidienne	34
6.2.2	Travaux de maintenance mensuelle.....	34
6.2.3	Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation).....	34
6.3	Élimination du poste.....	35
7	Résolution des dysfonctionnements	36
7.1	Messages d'erreur (alimentation).....	36
7.2	Check-list pour la résolution des dysfonctionnements.....	37
7.3	Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil	37
7.4	Adaptation dynamique de la puissance	38
7.5	Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine.....	38
8	Caractéristiques techniques	39
8.1	Pico 160 cel puls	39
9	Accessoires	40
9.1	Porte-électrode / câble de masse	40
9.2	Commande à distance et accessoires	40
9.3	Torche de soudage TIG	40
9.4	Accessoires généraux.....	40
9.5	Options.....	40
9.6	Démagnétisation	40
10	Documentation service	41
10.1	Pièces de rechange et pièces d'usure	41
10.2	Plan électrique	43
11	Annexe.....	44
11.1	Aperçu des paramètres - Plages de réglage	44
11.2	Valeurs indicatives induction magnétique, aptitude au soudage	45
11.3	Recherche de revendeurs.....	46

2 Pour votre sécurité

2.1 Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation

2.1.1 Explication des symboles

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

2.1.2 Documentation d'ensemble

Cette notice d'utilisation fait partie de la documentation d'ensemble et est uniquement valide en relation avec le document « Consignes de sécurité » !

Lire et respecter les consignes des documents de tous les composants du système !

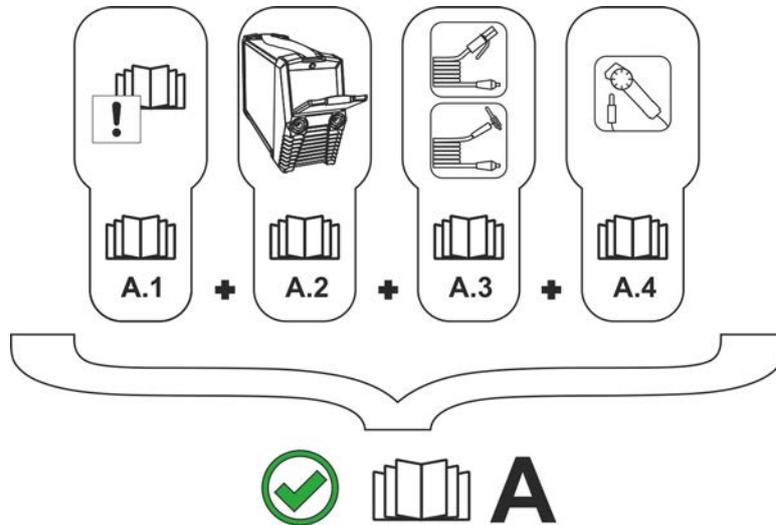


Illustration 2-1

Pos.	Documentation
A.1	Consignes de sécurité
A.2	Source de courant
A.3	Porte-électrodes / torche de soudage
A.4	Commande à distance
A	Documentation d'ensemble

2.2 Généralités

⚠ ATTENTION



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.

3 Utilisation conforme aux spécifications

AVERTISSEMENT



Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !

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

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

3.1 Domaine d'application

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

3.1.1 Fonction de démagnétisation (degaussing)

La démagnétisation des pièces ferromagnétiques dans le domaine des techniques 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.

3.2 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



La conception et la construction de ce produit sont conformes aux directives UE stipulées dans la déclaration. L'original d'une déclaration de conformité spécifique est joint au produit.

Le fabricant recommande de procéder à l'inspection de la sécurité technique tous les 12 mois conformément aux normes et directives nationales et internationales.

3.2.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus



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

3.2.4 Calibrage/validation

L'original d'un certificat est joint au produit. Le fabricant recommande de procéder au calibrage / à la validation tous les 12 mois.

4 Description du matériel – Aperçu rapide

4.1 Vue de face

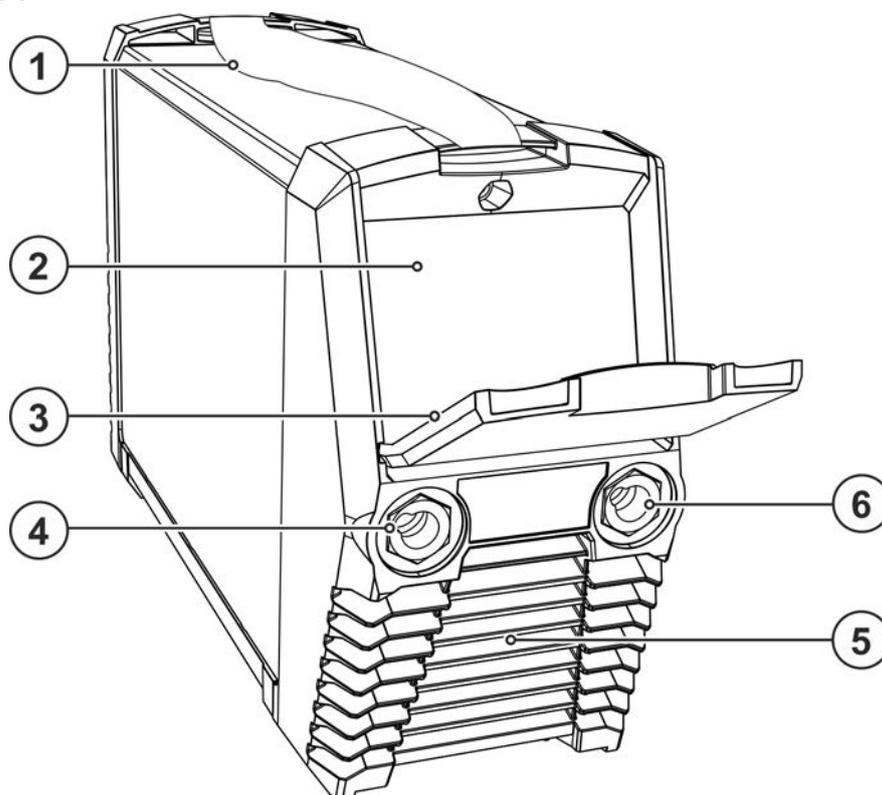


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Bandoulière de transport > voir le chapitre 5.1.4.1
2		Commande du poste > voir le chapitre 4.3
3		Volet de protection
4	+	Prise de raccordement courant de soudage « + » <ul style="list-style-type: none"> Électrode enrobée : raccord du porte-électrode ou du câble de masse TIG : raccord câble de masse
5		Ouverture de sortie air de refroidissement
6	—	Prise de raccordement, courant de soudage « - » <ul style="list-style-type: none"> Électrode enrobée : Raccordement du porte-électrodes ou du câble pince de masse TIG : Raccordement de la torche de soudage TIG

4.2 Face arrière

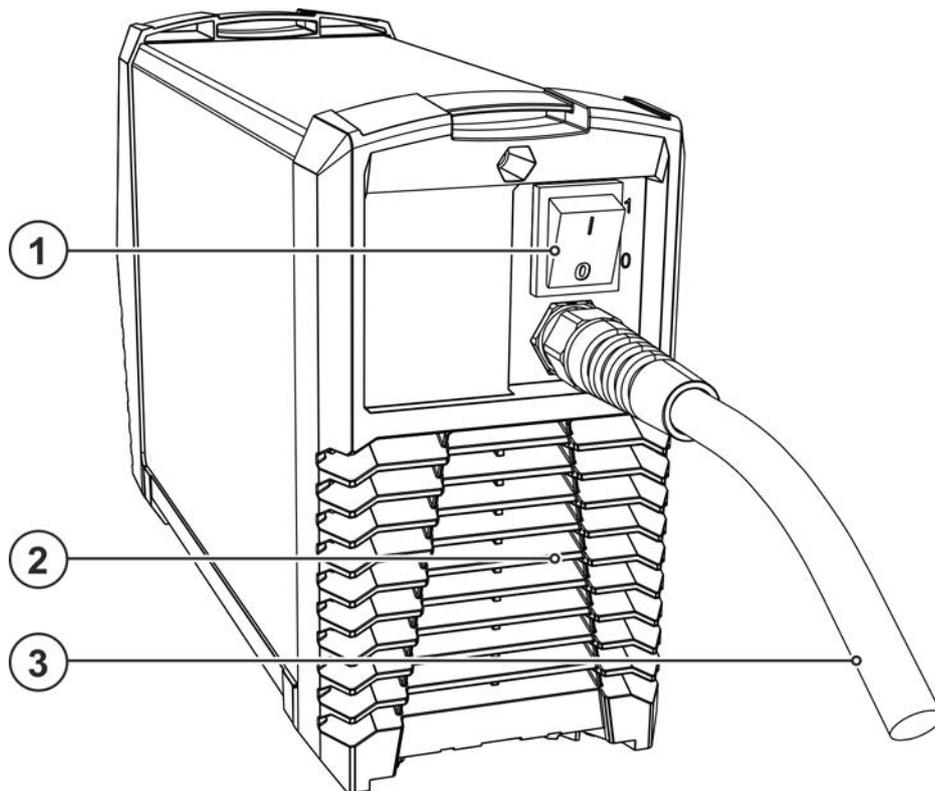


Illustration 4-2

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

4.3 Commande du poste – éléments de commande

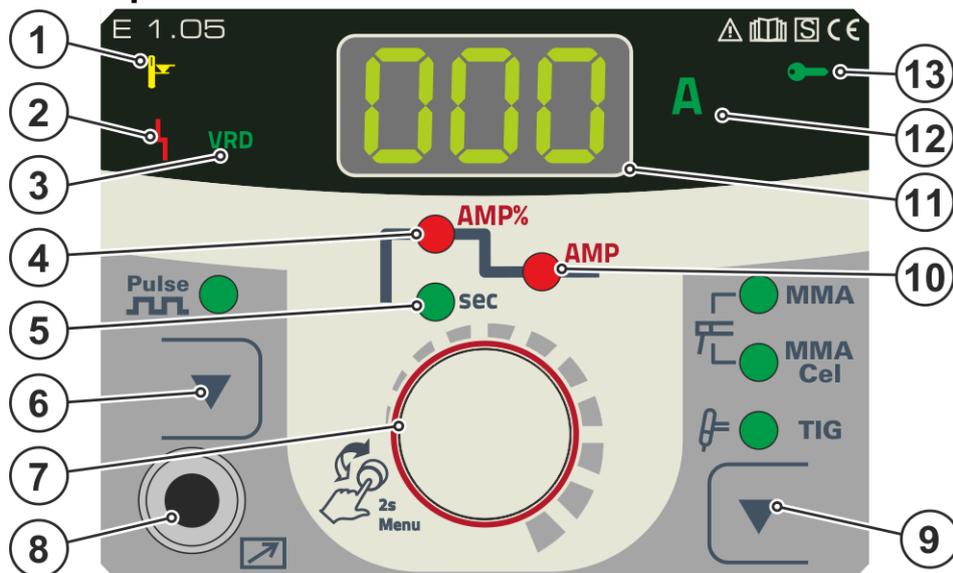


Illustration 4-3

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	VRD	Signal lumineux dispositif d'abaissement de la tension (VRD) > voir le chapitre 5.10
4	AMP%	Témoin lumineux du courant hotstart
5	sec	Témoin lumineux du délai Hotstart
6		Bouton-poussoir soudage pulsé / Mode économie d'énergie Électrode enrobée soudage pulsé > voir le chapitre 5.4.6 TIG -----soudage pulsé > voir le chapitre 5.5.7 Après 2 s d'actionnement, le générateur passe en mode économie d'énergie. Pour la réactivation, il suffit d'actionner un élément de commande au choix > voir le chapitre 5.9.
7		Bouton de commande Bouton de commande central pour la commande par rotation et pression > voir le chapitre 5.2.
8		Prise de raccordement, 3 broches Ligne pilote commande à distance
9		Bouton-poussoir Mode opératoire de soudage / démagnétisation (activa-gauss) > voir le chapitre 5.6 MMA --Soudage à l'électrode enrobée > voir le chapitre 5.4 MMA Cel -----Soudage à l'électrode enrobée (courbe de caractéristiques Cel) TIG -----Soudage TIG > voir le chapitre 5.5
10	AMP	Courant principal I min à I max (progression de 1 A)
11		Affichage des données de soudage (à trois chiffres) Affichage des paramètres de soudage et de leur valeur > voir le chapitre 5.3
12	A	Signal lumineux unité courant de soudage S'allume lorsque des courants de soudage sont affichés.

Description du matériel – Aperçu rapide

Commande du poste – éléments de commande



Pos.	Symbole	Description
13		Signal lumineux Contrôle d'accès actif Le signal lumineux s'allume lorsque le contrôle d'accès de la commande du générateur est actif > voir le chapitre 5.11.

5 Structure et fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures dû à la tension électrique !

Toucher des pièces conductrices, par ex. des raccords électriques, peut entraîner la mort !

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

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

5.1 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'accident suite à un transport non conforme d'appareils non adaptés au levage !

Le levage et la suspension de l'appareil ne sont pas admissibles ! L'appareil risque de chuter et de blesser des personnes ! Les poignées, sangles et supports sont uniquement destinés au transport manuel !

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

5.1.1 Refroidissement du poste



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

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

5.1.2 Câble de masse, généralités

⚠ ATTENTION



Risque de brûlure en cas de raccordement inadéquat du courant de soudage !

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

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

5.1.3 Conditions environnementales :



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

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



Endommagement du générateur en cas d'encrassement !

Les grandes quantités inhabituelles de poussières, d'acides et de substances ou gaz corrosifs peuvent endommager le générateur (observer les intervalles de maintenance > voir le chapitre 6.2).

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

5.1.3.1 Fonctionnement

Plage de température de l'air ambiant :

- -25 °C à +40 °C (-13 °F à 104 °F)

humidité relative de l'air :

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

5.1.3.2 Transport et stockage

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

- -30 °C à +70 °C (-22 °F à 158 °F)

Humidité relative de l'air

- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

5.1.4 Sangle de transport

5.1.4.1 Régler la longueur de la courroie de transport

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

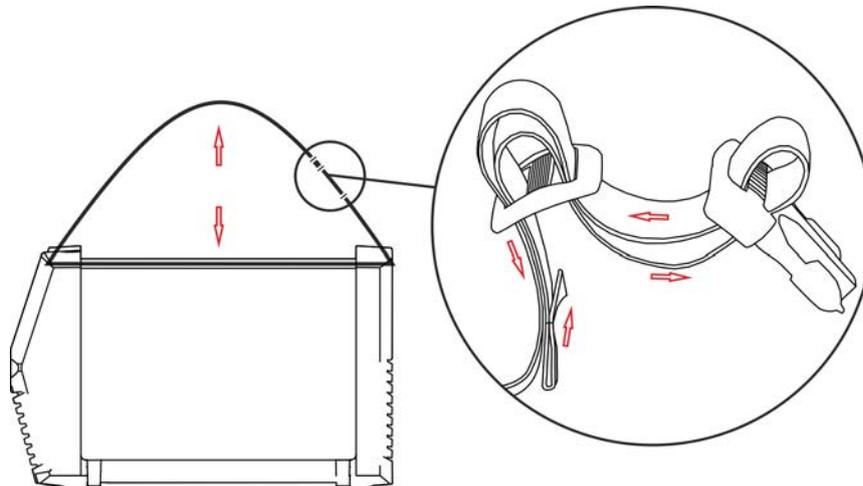


Illustration 5-1

5.1.5 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage

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

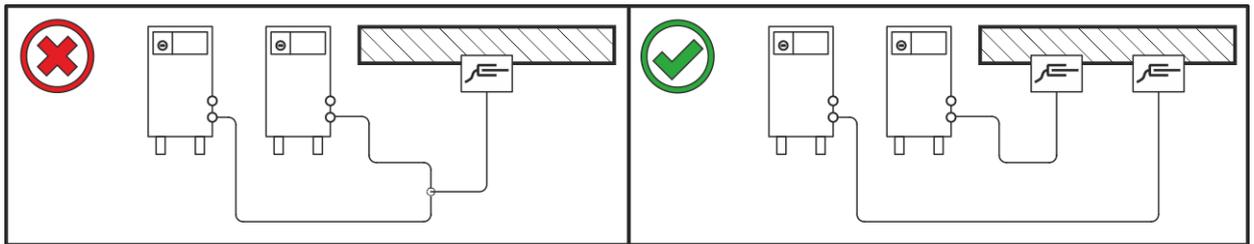


Illustration 5-2

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

- Ne jamais utiliser de câbles plus longs que nécessaires.

Poser les longueurs de câble excédentaires en méandres.

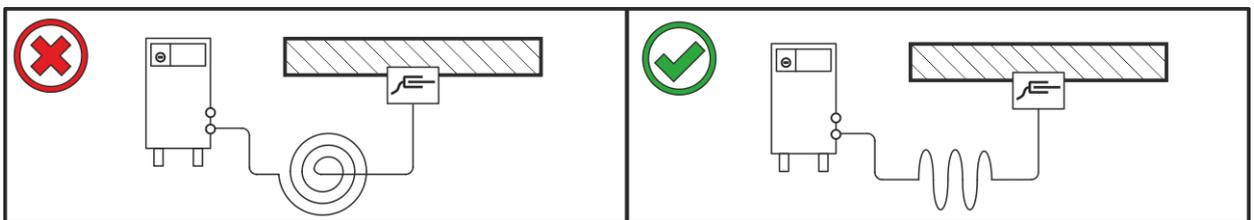


Illustration 5-3

5.1.6 Courants de soudage erratiques

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par des courants de soudage erratiques !

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

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

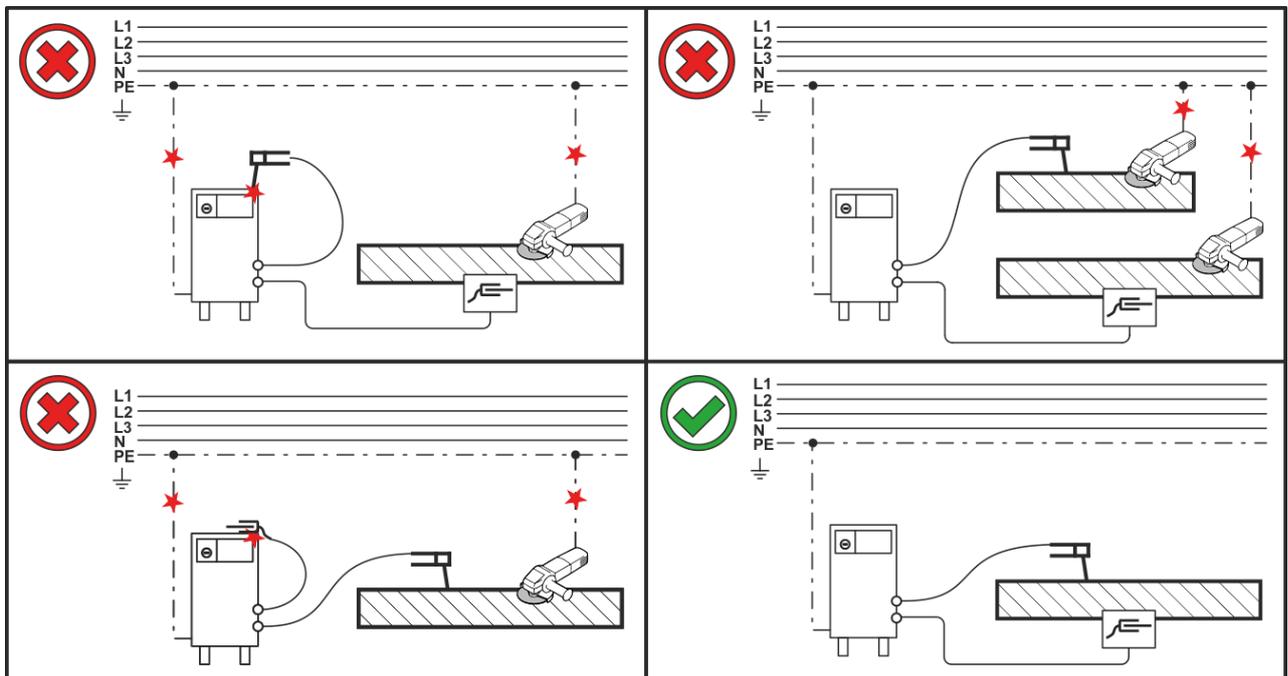


Illustration 5-4

5.1.7 Branchement sur secteur

⚠ DANGER



Danger en cas de raccordement au réseau inapproprié !

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

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

5.1.7.1 Architecture de réseau



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

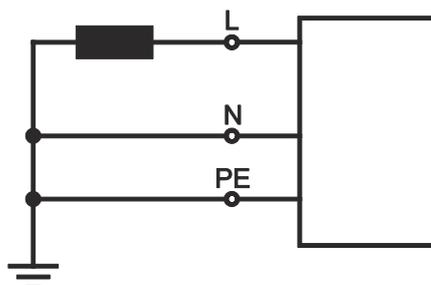


Illustration 5-5

Légende

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

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

5.2 Utilisation de la commande du générateur

5.3 Affichage du générateur

Après la mise en marche du générateur ou la réalisation d'un réglage, la commande du générateur bascule vers l'affichage de base. Ceci signifie que les réglages préalablement sélectionnés sont repris (éventuellement indiqués par des signaux lumineux) et que la valeur de consigne de l'intensité de courant (A) est affichée dans l'affichage des données de soudage.

5.3.1 Réglage de la puissance de soudage

Le réglage de la puissance de soudage s'effectue à l'aide du bouton de commande. Les paramètres de la séquence de fonctionnement et les réglages peuvent également être modifiés dans les différents menus du générateur.

5.3.2 Réglage des paramètres de soudage dans la séquence de fonctionnement

Le réglage d'un paramètre de soudage au sein de la séquence de fonctionnement s'effectue en exerçant une pression brève sur le bouton de commande (navigation jusqu'au paramètre) puis en faisant pivoter le bouton (réglage du paramètre).

5.3.3 Régler les paramètres de soudage avancés (menu Expert)

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

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

Le menu de configuration du générateur permet de modifier les fonctions de base du système de soudage. Ces réglages doivent uniquement être effectués par des utilisateurs expérimentés > voir le chapitre 5.12.

5.4 Soudage à l'électrode enrobée

5.4.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse

⚠ ATTENTION



Risque d'écrasement et de brûlure !

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

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

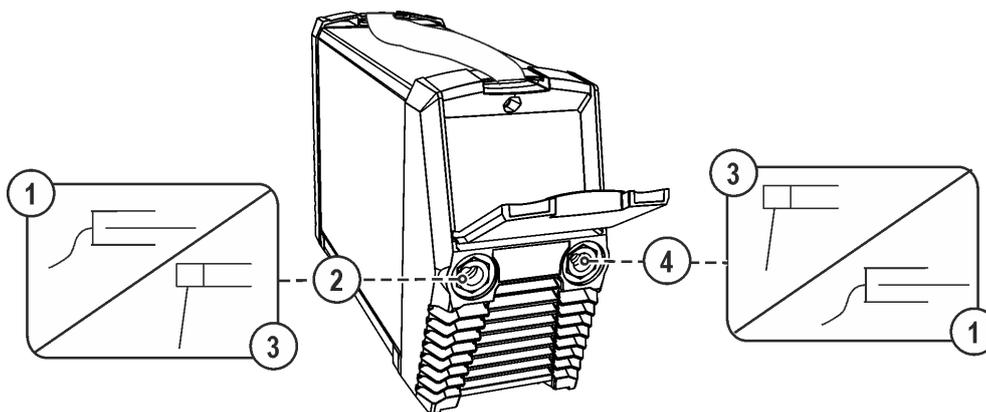


Illustration 5-6

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

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

5.4.2 Sélection du travail de soudage

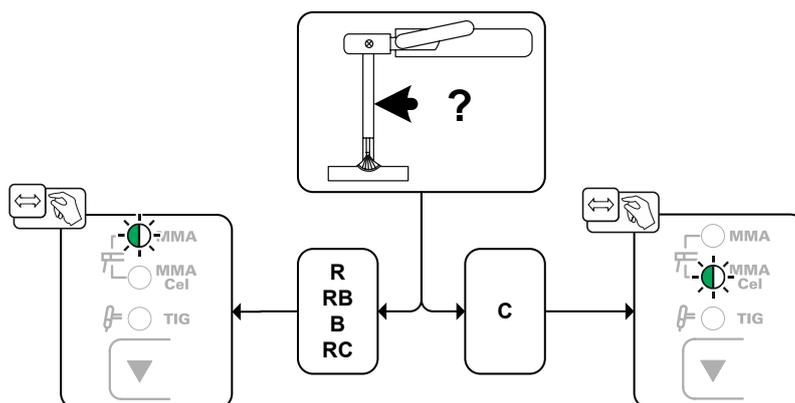


Illustration 5-7

Type	Type d'électrode
R	rutile
RB	rutile-basique
B	basique
RC	rutile-cellulosique
C	cellulosique

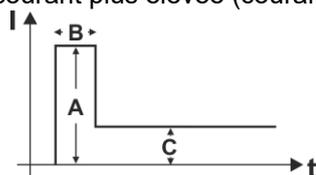
5.4.3 Arcforce

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

Réglages de paramètres, > voir le chapitre 5.4.7.

5.4.4 Hotstart

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



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

Illustration 5-8

Réglage

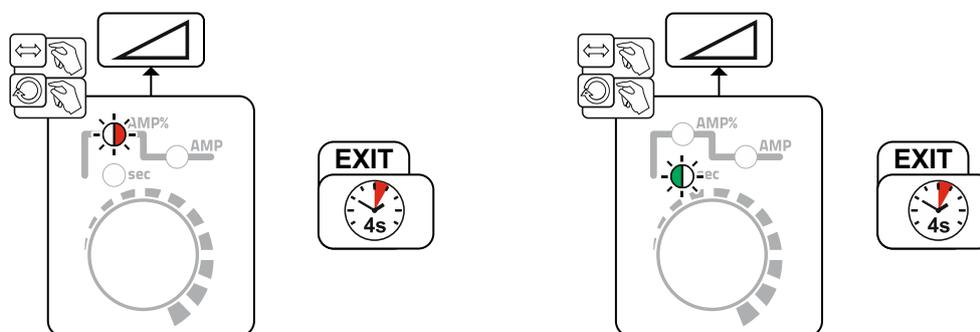
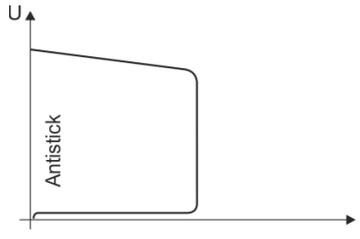


Illustration 5-9

5.4.5 Anti-collage :



L'anti-collage prévient le recuit de l'électrode.

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

Illustration 5-10

5.4.6 Impulsions à valeur moyenne

Lors du soudage par impulsions à valeur moyenne, le procédé alterne deux flux périodiquement, sachant qu'une valeur moyenne du courant (AMP), un courant pulsé (I_{puls}), une balance (\overline{bRL}) et une fréquence (\overline{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 \overline{IPL} . Un réglage du courant avec pause du pulsé (IPP) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande de générateur de sorte que la valeur moyenne du courant de soudage (AMP) soit respectée.

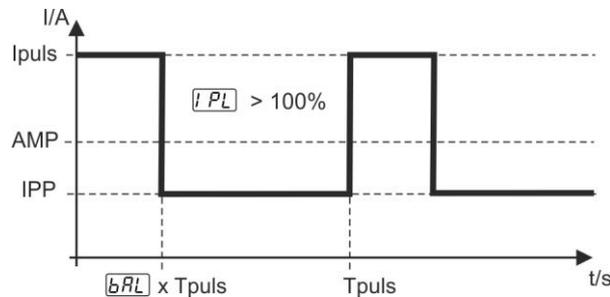


Illustration 5-11

AMP = courant principal ; par ex. 100 A

I_{puls} = courant d'impulsion = \overline{IPL} x AMP ; par ex. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = courant avec pause d'impulsion

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

\overline{bRL} = balance

Sélection

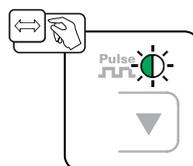


Illustration 5-12

Réglages de paramètres, > voir le chapitre 5.4.7.

5.4.7 Menu Expert (électrode manuelle)

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

Les plages de réglage des valeurs des paramètres sont regroupées au chapitre Aperçu des paramètres > voir le chapitre 11.1.

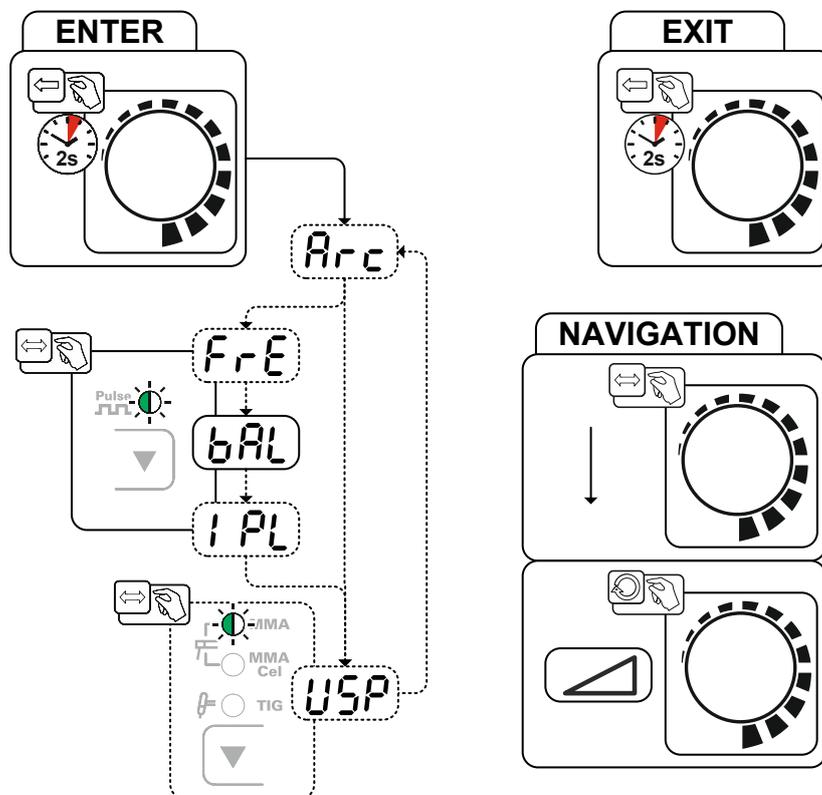


Illustration 5-13

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
FrE	Fréquence d'impulsions
bAL	Balance d'impulsion
I PL	Courant d'impulsion > voir le chapitre 5.4.6
USP	Limitation de la longueur de l'arc > voir le chapitre 5.8 <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> off ----- Fonction désactivée

5.5 Procédé de soudage TIG

5.5.1 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).

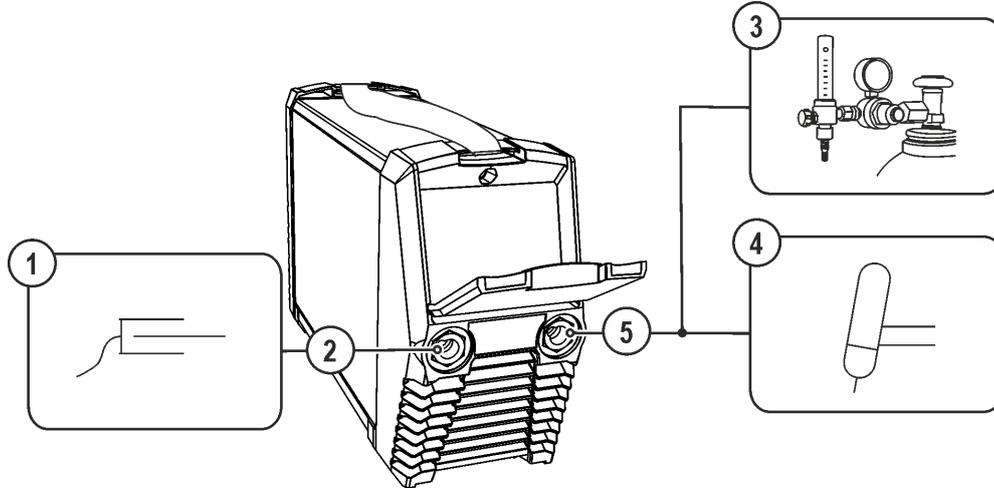


Illustration 5-14

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

- Brancher la fiche de courant de la torche de soudage dans la prise de raccordement, brancher le courant de soudage « - » puis verrouiller en tournant vers la droite.
- Brancher la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage, brancher le courant de soudage « + » puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Visser le tuyau de gaz de protection de la torche de soudage sur le côté sortie du détendeur.

5.5.2 Alimentation en gaz de protection

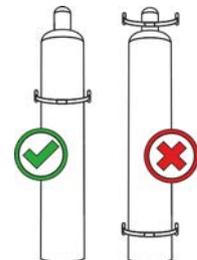
AVERTISSEMENT



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 !

- **Tous les raccords en gaz de protection doivent être imperméables au gaz !**

5.5.3 Raccordement du détendeur

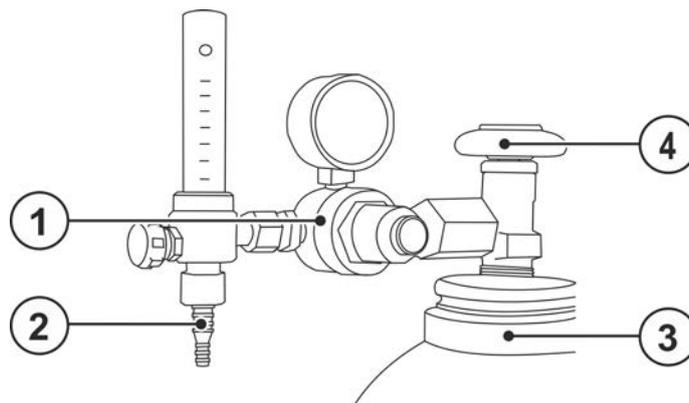


Illustration 5-15

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

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

5.5.4 Sélection du travail de soudage

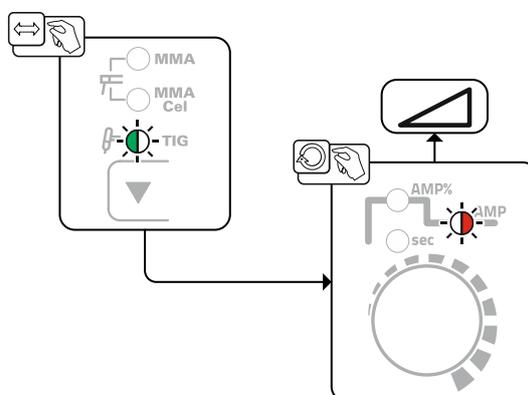


Illustration 5-16

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

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.

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.

- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Régler le débit de gaz sur le détendeur en fonction de l'application.

5.5.6 Amorçage d'arc

5.5.6.1 Liftarc

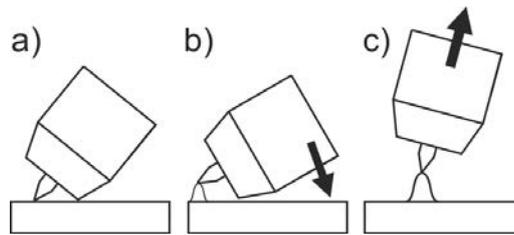


Illustration 5-17

L'arc est amorcé par contact avec la pièce :

- Placer le tube contact et la pointe de l'électrode de tungstène avec précaution sur la pièce (le courant Liftarc passe indépendamment du courant principal défini)
- Incliner la torche et le tube contact jusqu'à ce que l'écart entre la pointe de l'électrode et la pièce soit d'environ 2-3 mm (l'arc s'amorce, le courant augmente jusqu'à atteindre le courant principal défini).
- Relever la torche et l'incliner en position normale.

Terminer le procédé de soudage : éloigner la torche de la pièce jusqu'à ce que l'arc s'interrompe > voir le chapitre 5.8.

5.5.7 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 (\overline{bRL}) et une fréquence (\overline{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 \overline{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.

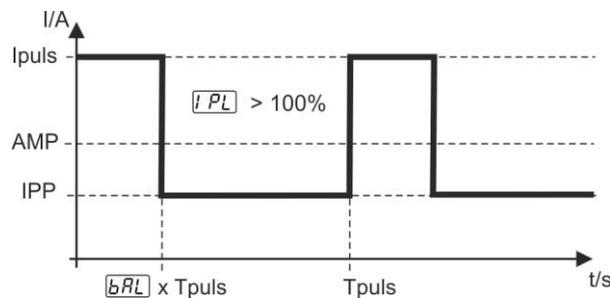


Illustration 5-18

AMP = courant principal ; par ex. 100 A

I_{puls} = courant d'impulsion = \overline{IPL} x AMP ; par ex. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = courant avec pause d'impulsion

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

\overline{bRL} = balance

Réglages de paramètres, > voir le chapitre 5.5.8.

Sélection

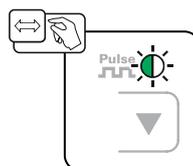


Illustration 5-19

5.5.8 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 11.1.

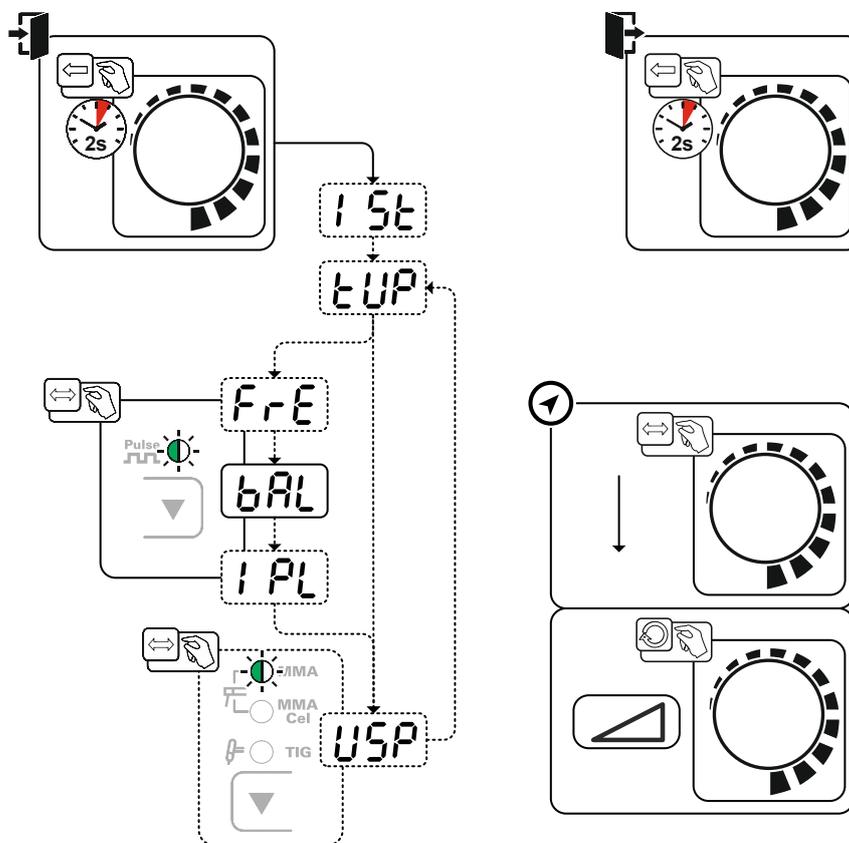


Illustration 5-20

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'impulsions
bAL	Balance d'impulsion
I PL	Courant d'impulsion > voir le chapitre 5.5.7
USP	Limitation de la longueur de l'arc > voir le chapitre 5.8
	<input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonction désactivée

5.6 Démagnétisation

⚠ ATTENTION



Forces motrices induites par des champs électromagnétiques !

Les champs électromagnétiques peuvent exercer des forces motrices sur les objets métalliques non sécurisés ! Cela peut engendrer un danger de blessures, par ex. en cas de mouvement incontrôlé d'un outil, etc.

- Retirer les objets métalliques de la zone de travail ou les sécuriser de manière appropriée afin d'exclure tout déplacement.

5.6.1 Description du procédé

Le procédé activgauss génère un champ magnétique inverse au moyen d'un courant continu réglable. Ce dernier est appliqué pendant le procédé de soudage et agit ainsi à l'encontre du magnétisme qui existe dans la pièce. Cela permet de réduire la déviation de l'arc (instabilité dans l'arc), la séparation irrégulière des gouttes, les projections et les accolages irréguliers des flancs.

En cas d'utilisation du procédé activgauss, seuls les champs magnétiques dont le champ inverse est identique sont compensés. Le champ magnétique n'est habituellement pas constant le long du joint de soudure. Dans la pratique, cela signifie que le champ devrait être compensé au démarrage du soudage. Le soudeur commence à souder. Si l'arc devient irrégulier, l'induction magnétique doit être mesurée et à nouveau compensée jusqu'à ce que le soudage de la racine du tuyau soit terminé. L'expérience a démontré que cette opération doit être répétée 3-4 fois sur toute la circonférence. Plus le soudage de racine avance, plus le champ magnétique existant diminue jusqu'à 0.

Pour démagnétiser la pièce avec succès de manière incontestable, l'induction magnétique en milliteslas (mT) doit être mesurée. À cet effet, un teslamètre ou magnétomètre doit être employé en vue de la mesure.

5.6.2 Consignes pour la pose des câbles de courant

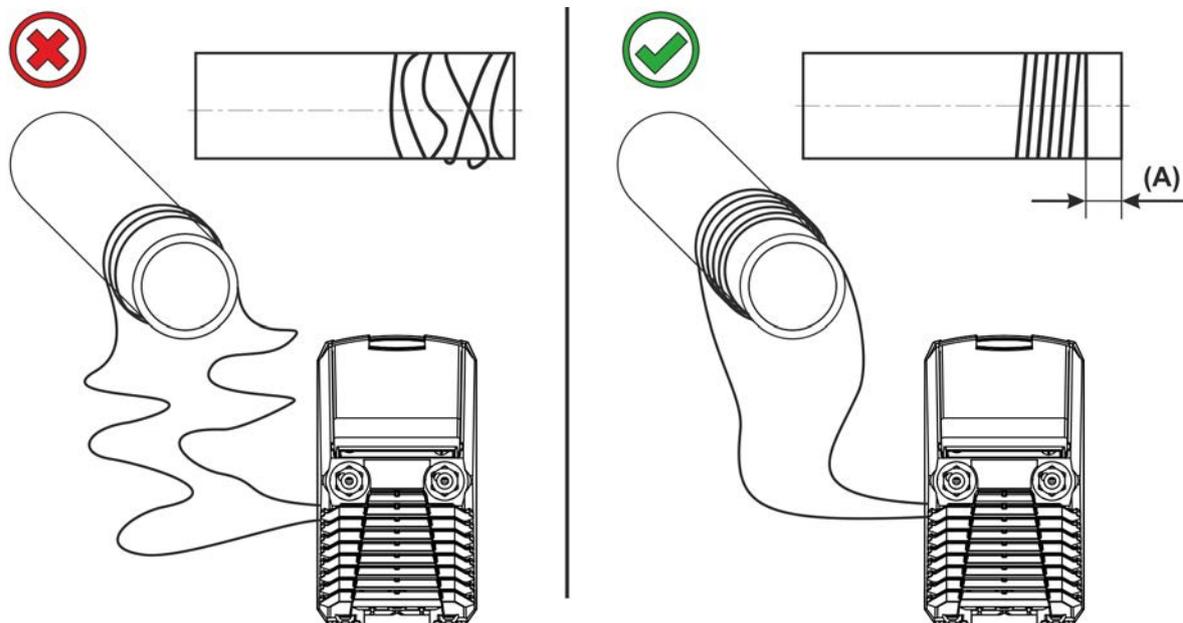


Illustration 5-21

- Poser les câbles de courant serrés les uns aux autres et correctement appliqués contre le composant.
- Plus la distance par rapport à la zone concernée par le soudage (A), plus le nombre de spires choisi doit être élevé. Avec le procédé activgauss, le courant de démagnétisation peut être augmenté de manière alternative ou supplémentaire.

Grandes pièces et pièces longues

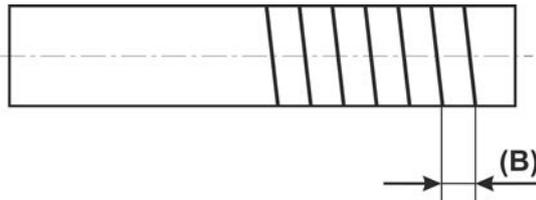


Illustration 5-22

- Poser les câbles de courant étroitement autour du composant.
- Poser les câbles de courant jusqu'à la zone concernée par le soudage, par ex. les flancs de la sou- dure.

Si les câbles de courant sont trop encombrants, il est également possible de superposer les spires. Cela n'a pas d'influence notable sur l'opération de démagnétisation.

Plus la distance entre les différentes spires (B) augmente, plus le courant doit être corrigé vers le haut pour obtenir le résultat souhaité.

5.6.3 Génération d'un champ magnétique inverse pendant le soudage (activgauss)

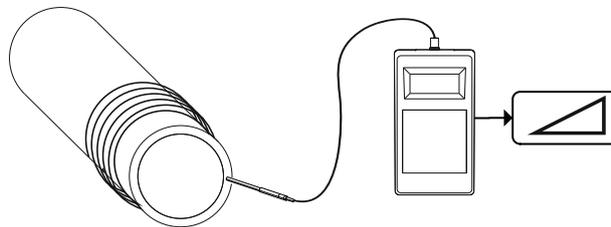


Illustration 5-23

- Mesurer l'induction magnétique.

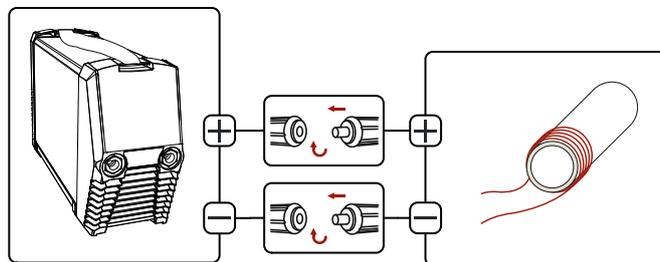


Illustration 5-24

- Poser les câbles de courant autour du composant > voir le chapitre 5.6.2.
- Relier les câbles de courant à la source de courant (la polarité peut librement être choisie).

Le procédé doit être activé avant l'utilisation. En éteignant puis en rallumant la source de courant, le mode opératoire de soudage préalablement activé est réactivé.

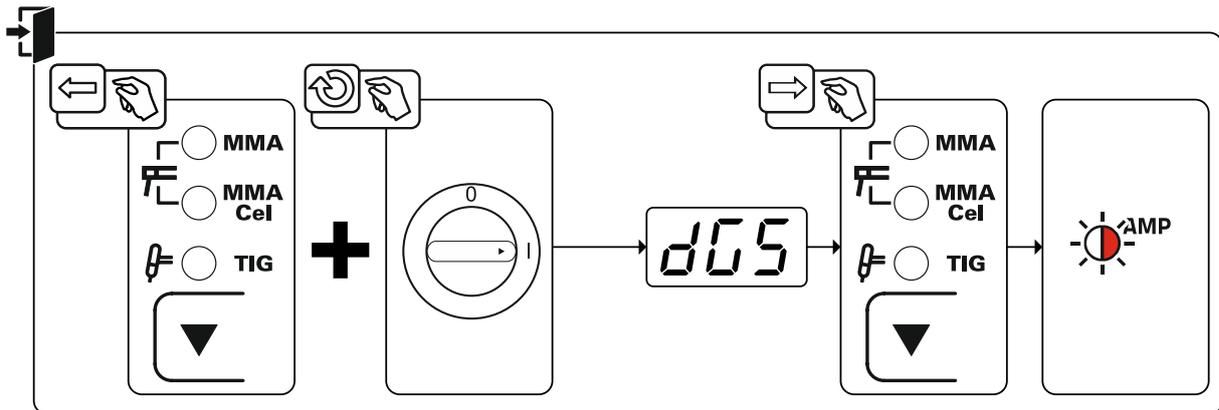


Illustration 5-25

Affichage	Réglage/Sélection
	Le mode de démagnétisation est activé.

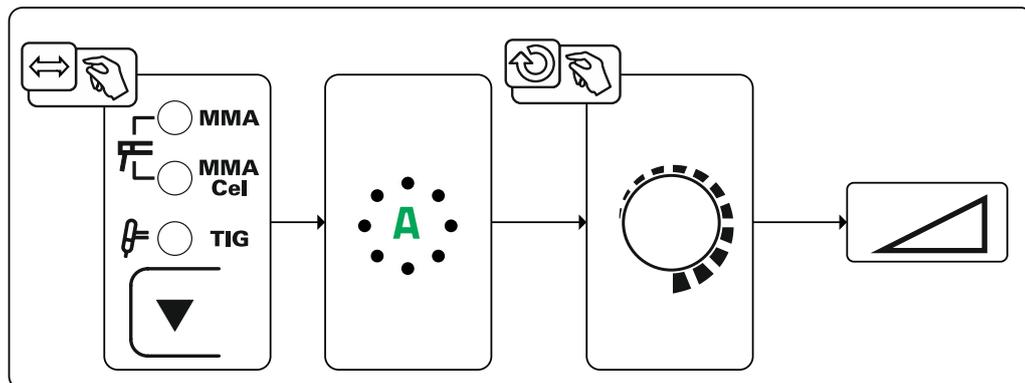


Illustration 5-26

- Appuyer sur le bouton-poussoir Mode opératoire de soudage / Démagnétisation.
- Le signal lumineux « A » clignote.
- Contrôler l'intensité du champ sur la pièce à l'aide d'un intensimètre.
- Augmenter l'intensité de courant à l'aide de l'encodeur jusqu'à ce que l'intensité du champ dans le composant diminue jusqu'à « 0 ».

Si l'intensité du champ dans la pièce augmente :

- Désactiver activgauss.
- Inverser la polarité en permutant les câbles.
- Activer activgauss.
- Augmenter l'intensité de courant à l'aide de l'encodeur jusqu'à ce que l'intensité du champ dans la pièce diminue jusqu'à « 0 ».

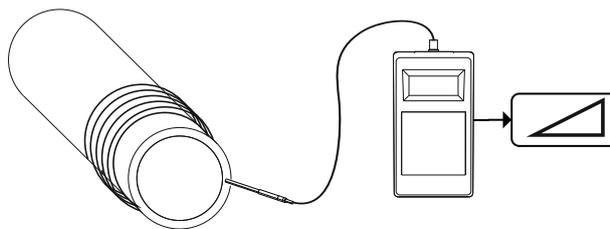


Illustration 5-27

- Mesurer l'induction magnétique.
- Comparer l'induction magnétique mesurée avec le tableau « Valeurs indicatives induction résiduelle » > voir le chapitre 11.2 pour le mode opératoire de soudage correspondant.

En présence d'une intensité de champ résiduelle trop élevée, l'opération de démagnétisation peut être répétée aussi souvent que nécessaire (augmenter le nombre de spires le cas échéant).

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). Contrôler tous les branchements du circuit de courant et répéter le processus.

5.6.4 Mise hors service

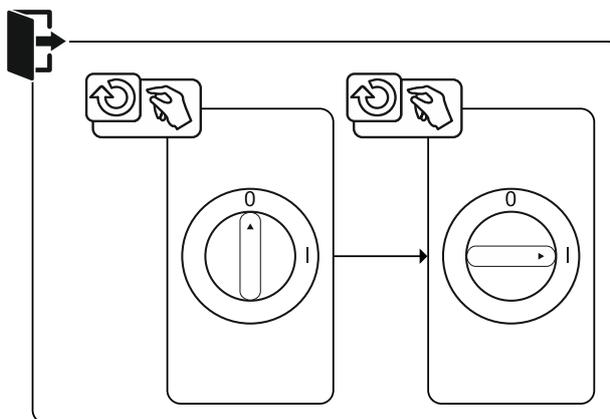


Illustration 5-28

- Mettre le poste hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
- Enlever toutes les connexions.

5.7 Commande à distance

Les commandes à distance servent à commander à distance diverses fonctions de l'appareil. Le raccordement à 2 broches de la commande du générateur se situe dans la commande du générateur > voir le chapitre 4.3.

5.8 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 :

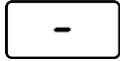
Soudage à l'électrode > voir le chapitre 5.4.7

Soudage TIG > voir le chapitre 5.5.8

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

5.9 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 5.12.



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 ».

5.10 Dispositif d'abaissement de la tension

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

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

Le signal lumineux VRD > voir le chapitre 4.3 s'allume lorsque le dispositif d'abaissement de la tension fonctionne correctement et lorsque la tension de sortie est réduite aux valeurs définies par la norme correspondante (caractéristiques techniques > voir le chapitre 8).

5.11 Commande d'accès

Pour sécuriser le générateur contre les réglages non autorisés ou accidentels, la commande du générateur peut être verrouillée pour certains paramètres de base. Le blocage a les effets suivants :

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

Les paramètres pour le blocage sont définis dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.12.

Activer le blocage

- Attribuer un code d'accès pour le blocage : Sélectionner le paramètre et sélectionner un code à chiffres (000 - 999).
- Activer le blocage : Régler le paramètre sur Blocage activé .

L'activation du blocage est indiquée par le signal lumineux « Blocage actif » > voir le chapitre 4.3.

Lever le blocage

- Saisir le code d'accès pour le blocage : Sélectionner le paramètre et saisir le code à chiffres préalablement sélectionné (000 - 999).
- Désactiver le blocage : Régler le paramètre sur Désactiver le blocage . Le blocage peut uniquement être désactivé par la saisie du code à chiffres préalablement sélectionné.

5.12 Menu de configuration des postes

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

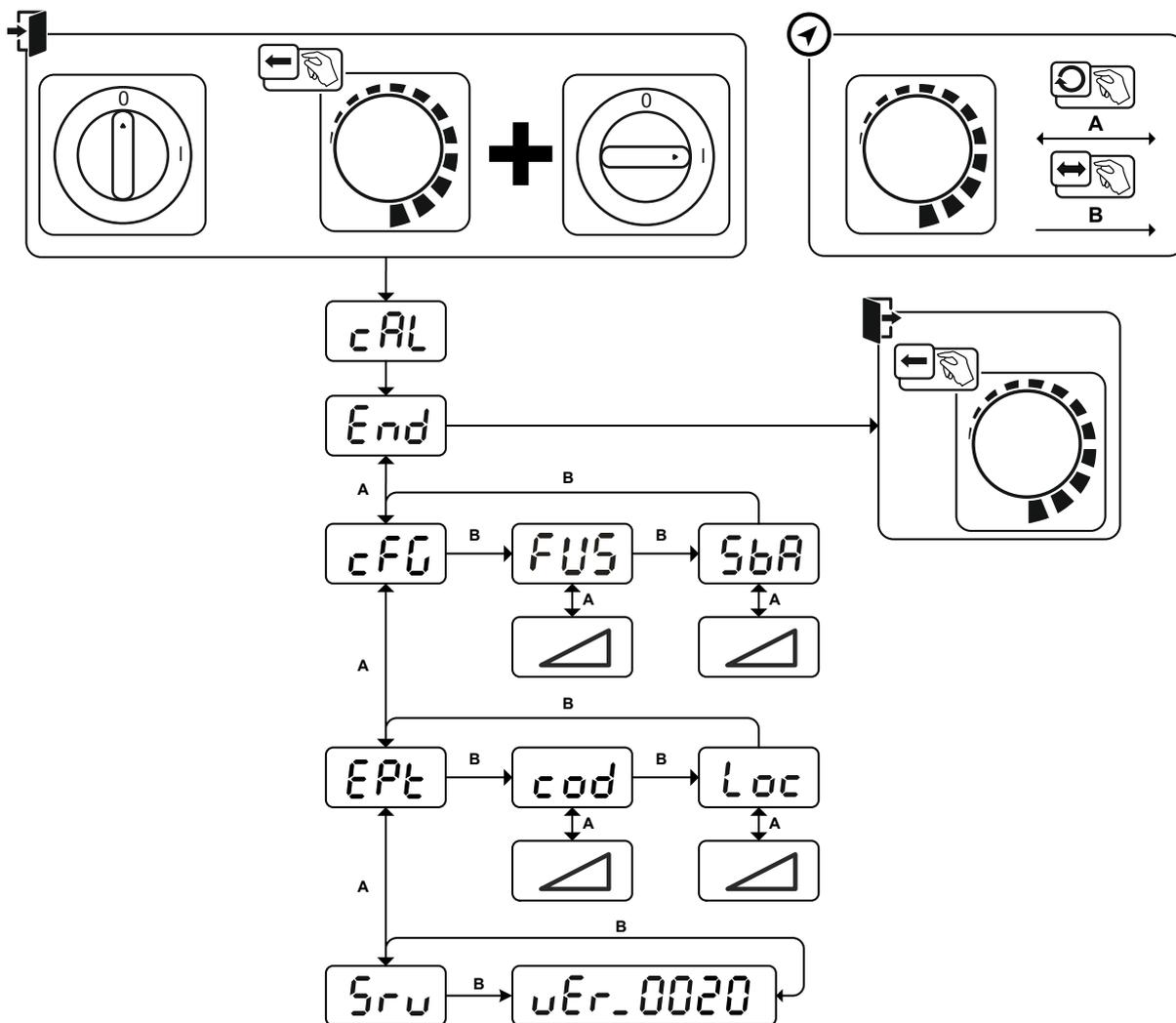


Illustration 5-29

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
cFC	Configuration des postes Réglages des fonctions du poste et de la représentation des paramètres
FUS	Adaptation dynamique de la puissance > voir le chapitre 7.4
SbA	Fonction économie d'énergie en fonction du temps > voir le chapitre 5.9 Durée en cas de non utilisation avant que le mode économie d'énergie s'active. Réglage OFF = arrêté ou valeur numérique 5 min. - 60 min.
EPt	Menu Expert
cod	Contrôle d'accès - Code d'accès Réglage : de 000 à 999 (000 en usine)
Loc	Contrôle d'accès > voir le chapitre 5.11 on ----- Fonction activée OFF ----- Fonction désactivée (réglage d'usine)

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



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

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

⚠ AVERTISSEMENT



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

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

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

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

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

6.1.1 Nettoyage

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

6.1.2 Filtre à impuretés

Le débit d'air de refroidissement réduit permet de diminuer le facteur de marche du générateur. Le filtre à poussière doit être démonté régulièrement et être nettoyé à l'air comprimé (en fonction de l'encrassement).

6.2 Travaux de réparation, intervalles

6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne

Contrôle visuel

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

Essai de fonctionnement

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

6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle

Contrôle visuel

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

Essai de fonctionnement

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

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

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

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

6.3 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 !**
- Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent plus être jetés avec les ordures ménagères sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri. Pour éliminer l'appareil ou le recycler, le déposer dans les systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.
- Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG)), les anciens appareils se trouvant dans les ordures ménagères sans tri doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.
- Les municipalités compétentes peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils.
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

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 Messages d'erreur (alimentation)

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

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

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

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

Message d'erreur	Cause possible	Remède
E 0	Signal de démarrage défini en cas d'erreur	Ne pas actionner la gâchette de torche ou la pédale
E 4	Erreur de température	Laisser refroidir le générateur
E 5	Surtension du réseau	Mettre le générateur hors tension et contrôler la tension réseau
E 6	Sous-tension du réseau	
E 7	Erreur électronique	Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension.
E 9	Surtension secondaire	
E12	Erreur de réduction de la tension (VRD)	Si l'erreur persiste, contacter le service technique
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

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

7.2 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements

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

Légende	Symbole	Description
	↗	Erreur/Cause
	✘	Solution

Le signal lumineux Dépassement de température est allumé

- ↗ Dépassement de température du poste de soudage
 - ✘ Laisser refroidir le poste sans pour autant le mettre hors tension.

Dysfonctionnements

- ↗ Tous les signaux lumineux de la commande du générateur s'allument après la mise en route
- ↗ Aucun signal lumineux de la commande du générateur ne s'allume après la mise en route
- ↗ Aucune puissance de soudage
 - ✘ Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- ↗ Problèmes de connexion
 - ✘ Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.
- ↗ Raccords de courant de soudage dévissés
 - ✘ Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
 - ✘ Visser le tube contact conformément aux instructions

7.3 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 5.12 !

7.4 Adaptation dynamique de la puissance

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

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

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

Cette valeur peut être présélectionnée > voir le chapitre 5.12 via les Paramètres **FUS** dans le menu de configuration du générateur. Après la mise sous tension du générateur, la valeur sélectionnée apparaît sur l'écran à l'affichage « **cAL** » pendant 2 secondes.

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



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

7.5 Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine

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

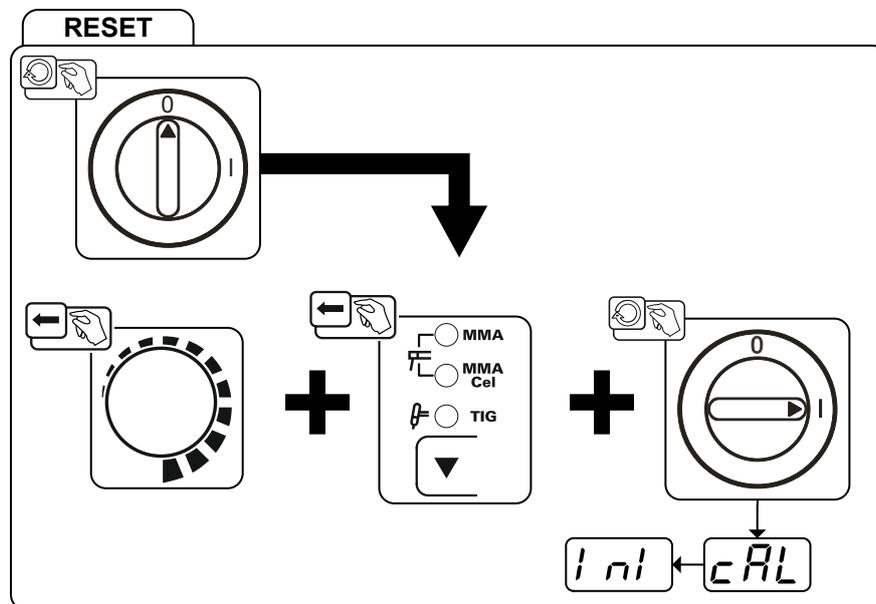


Illustration 7-1

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

8 Caractéristiques techniques

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

8.1 Pico 160 cel puls

	Électrode enrobée	TIG
Courant de soudage (I_2)	5 A à 150 A	5 A à 160 A
Tension de soudage normalisée (U_2)	20,2 V à 26,0 V	10,2 V à 16,4 V
Facteur de marche ED à 40 °C ^[1]		
30 %	150 A	160 A
60 %	120 A	
100 %	110 A	
Tension réseau (Tolérance) / Fréquence	1 x 230 V (-40 % à +15 %) / 50/60 Hz	
fusible de secteur ^[2]	1 x 20 A	
Courant permanent primaire (100 %)	1 x 20 A	1 x 13 A
Tension à vide (U_0)	94 V	
Tension à vide (U_r) VRD AUS	33 V	12 V
Tension à vide (U_r) VRD RU	12 V	12 V
max. Puissance raccordée (S_1)	7,3 kVA	4,9 kVA
Puissance du générateur (Recomm.)	9,9 kVA	
Impédance secteur maximale (@PCC) ^[3]	xxx mΩ	
Cos phi / Rendement	0,99 / 83 %	
Classe de protection / Protection anti-surtension	I / III	
Degré d'encrassement	3	
Classe d'isolation / protection	H / IP 23	
Disjoncteur de protection de courant de perte	Type B (recommandé)	
Niveau de bruit ^[4]	<70 dB(A)	
Température ambiante	-25 °C à +40 °C	
Refroidissement du poste / Refroidissement de la torche	Ventilateur (refroidi à l'air) / gaz	
Câble d'alimentation électrique	H07RN-F3G2,5	
Classe CEM	16 mm ² / A	
Marquage de sécurité	☐ / CE / ENEC	
Normes appliquées	voir Déclaration de conformité (fournie avec l'appareil)	
Dimensions (l x b x h)	370 x 129 x 236 mm / 14.6 x 5.1 x 9.3 pouces	
Poids	4,9 kg / 10.8 lb	

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

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

^[3] Ce dispositif de soudage n'est pas conforme à la norme CEI 61000-3-12. S'il est branché à un système à basse tension public, il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de s'assurer, après consultation de l'exploitant du réseau de distribution d'électricité, que le dispositif de soudage peut être branché.

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

9 Accessoires

9.1 Porte-électrode / câble de masse

Type	Désignation	Référence
EH25 QMM 4M	Porte-électrodes	094-005800-00000
WK16mm ² 170A/60% 4m/K	Câble pince de masse	094-005801-00000

9.2 Commande à distance et accessoires

Type	Désignation	Référence
RG13	Commande à distance	090-008113-00000

9.3 Torche de soudage TIG

Type	Désignation	Référence
TIG 26 GDV 4m	Torche de soudage TIG, vanne rotative à gaz, refroidie gaz, non centrale	094-511621-00100
TIG 26 GDV 8m	Torche de soudage TIG, vanne rotative à gaz, refroidie gaz, non centrale	094-511621-00108
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Détendeur pour bouteille avec manomètre	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Tuyau à gaz	094-000010-00001

9.4 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Fiche de sécurité (2 pôles + terre)	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Couplage prise de sécurité/prise CEE16A	092-000812-00000

9.5 Options

Type	Désignation	Référence
ON Filter Pico160	Option remplacement filtre à poussière pour entrée d'air	092-003206-00000
ON Handle Pico 160	Option de remplacement de manette	092-003205-00000

9.6 Démagnétisation

Type	Désignation	Référence
Set LC 35 mm ²	Kit : Deux câbles de charge de 5 m de 35 mm ² et un câble de charge de 20 m de 35 mm ² pour la démagnétisation	092-002921-00000

10 Documentation service

⚠ 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) !

10.1 Pièces de rechange et pièces d'usure

Les pièces de rechange peuvent être achetées auprès des concessionnaires compétents.

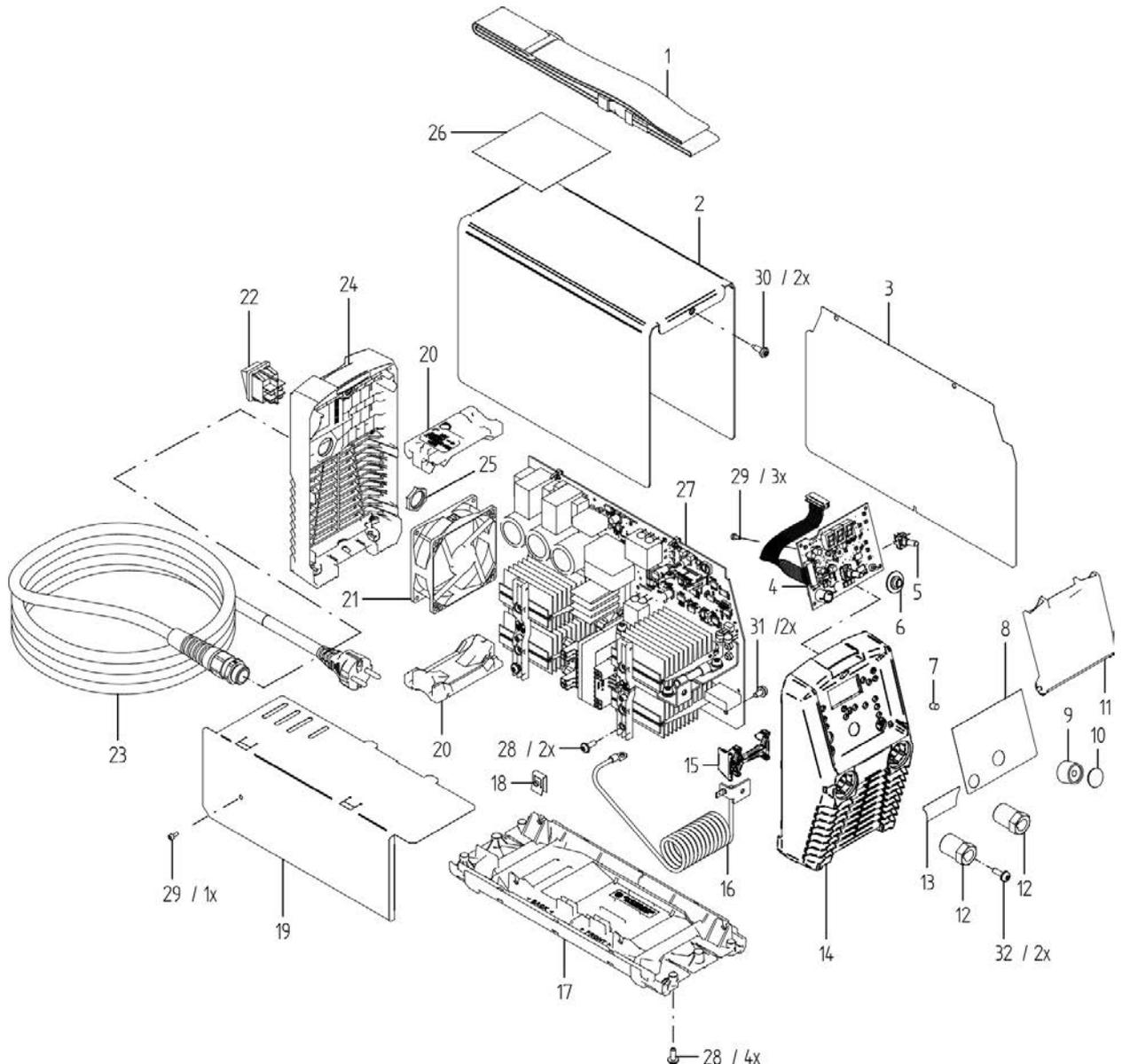


Illustration 10-1

Pos.	Référence de commande	Désignation	Type
1	094-015236-E0501	Bandoulière	TG3-E
2	094-021818-E0501	Carter	BH276,5X201,5X124,2
3	094-021826-00000	Film isolant	IP
4	040-001090-E0000	Module panneau de commande avec encodeur	E160
5	044-004185-10015	Encodeur	30POS/1,5NCM
6	094-019308-00000	Isolation plastique pour encodeur	KID/D23X7,3
7	094-021994-00000	Guide de lumière	LL8X6
8	094-021794-00502	Film adhésif	KLF-E 1.05
9	074-000315-00000	Bouton tournant	KNOB 23MM
10	094-015043-00001	Embout de bouton tournant	KNOB COVER 23MM
11	094-021514-00000	Couvercle	KKS
12	094-021511-00000	Quart de tour	EB/35-50QMM
13	094-021795-00502	Film adhésif	LOGO/PLUS/MINUS
14	094-021477-00000	Carter, face avant	KFG
15	094-022172-00002	Pièce d'écartement	AHD35X22X4
16	092-003193-00002	Self	WD
17	094-021509-00000	Carter, face inférieure	KBG
18	094-014311-00000	Écrou en tôle	M5/21X15X6
19	094-021508-00000	Canal d'air	IPL
20	094-015248-00001	Mousse de la fixation de ventilateur	S95X48X23
21	092-019418-00000	Ventilateur	92X92X32
22	094-008045-10000	Interrupteur de réseau	WS 250V/20A 2POLE
23	092-003003-00001	Câble réseau	3X2.5QMM/3.5M SCHUKO
23a	094-020188-00032	Câble réseau - Pico 160 VRD (AUS)	1PHASIG/2.5 3.5M BOC
24	094-021478-00000	Carter, façade arrière	KRG
25	094-019537-00000	Écrou	M20x1,5
26	094-021796-00500	Film adhésif	processes PICO CEL PULS
27	040-001084-E0000	Circuit imprimé onduleur	HB160
27a	040-001424-E0000	Circuit imprimé onduleur - Pico 160 VRD (AUS)	HB160 VRD
28	094-012942-00000	Vis	M5X14/DELTA-PT-SCHRAUBE
29	094-010089-00000	Vis, Torx	M3X8-DG-SCHRAUBE
30	094-015135-00000	Vis	M5X16/KOMBITORX PLUS T25
31	094-021833-00000	Vis	M5X10/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.
32	094-022122-00000	Vis lentiforme	M5X16/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.

10.2 Plan électrique

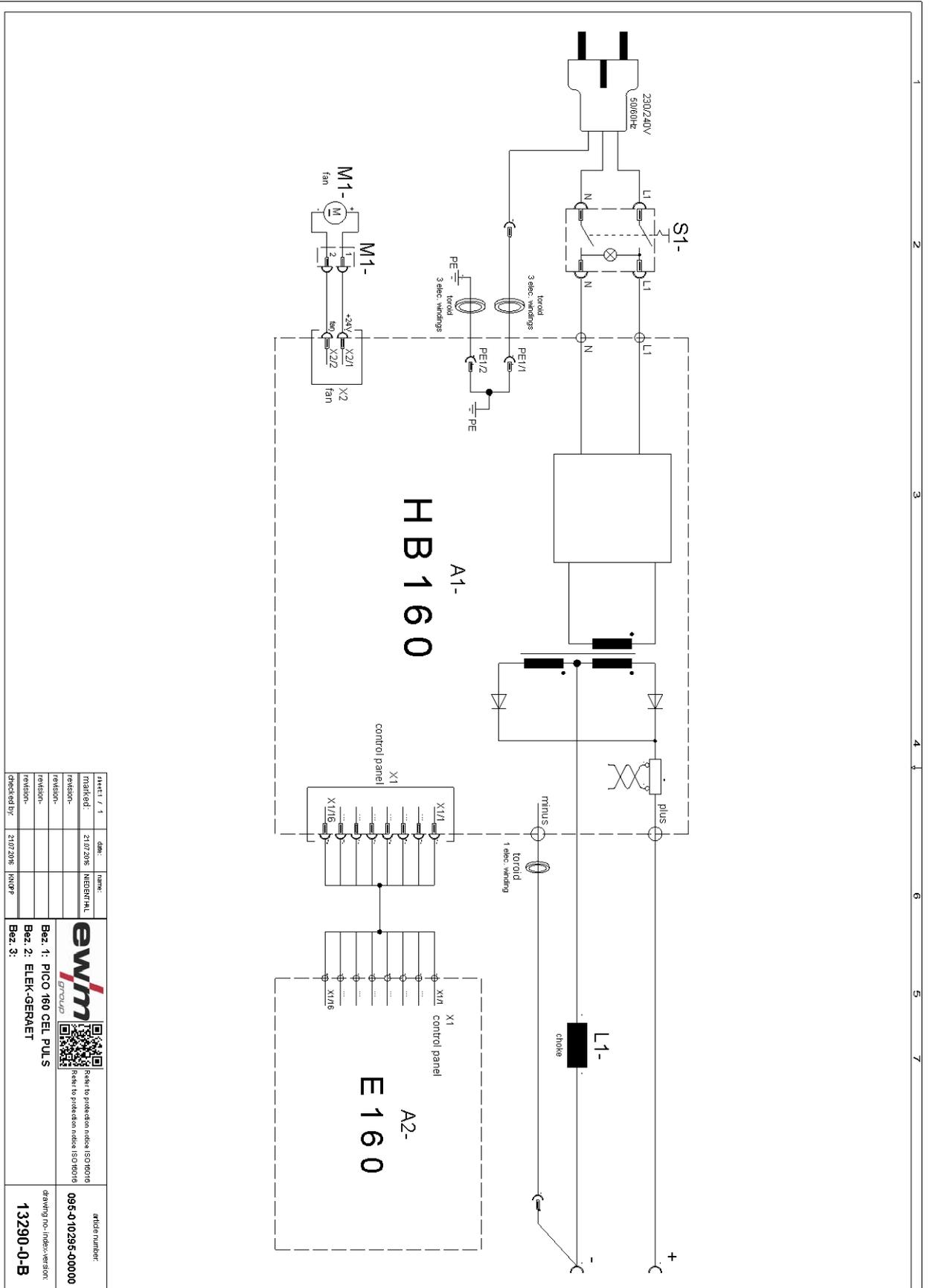


Illustration 10-2

marked	date	name	article number
21.07.2016	21.07.2016	INDEPENDANT	095-010295-00000
revision-			
revision-			
checked by:	21.07.2016	INDEP	13290-0-B



Bez 1: PICO 160 CEL PULS
Bez 2: ELEK-GERAET
Bez 3:



Refer to protection index (SPD) 0610
Refer to protection index (SPD) 0610

drawing no. index: version:

11 Annexe

11.1 Aperçu des paramètres - Plages 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 principal (AMP)	100	5	- 150	A
	Courant Hotstart (AMP%)	120	50	- 200	%
	Temps Hotstart (sec)	0,5	0,1	- 20,0	s
	Modification Arcforce	0	-10	- 10	
	Fréquence d'impulsion	1,2	0,2	- 500	Hz
	Balance d'impulsion	30	1	- 99	%
	Courant pulsé	142	1	- 200	%
	Limitation de la longueur de l'arc	off	off	- on	
TIG (TIG)					
	Courant principal AMP	100	5	- 160	A
	Courant initial	20	1	- 200	%
	Temps de rampe de montée	1,0	0,0	- 20,0	s
	Fréquence d'impulsion	2,8	0,2	- 2000	Hz
	Balance d'impulsion	50	1	- 99	%
	Courant pulsé	140	1	- 200	%
	Limitation de la longueur de l'arc	on	off	- on	
Paramètres de base (selon le procédé)					
	Etalonnage				
	Quitter le menu				
	Configuration du générateur				
	Adaptation dynamique de la puissance	16	10	- 20	A
	Fonction économie d'énergie en fonction du temps	off	5	- 60	min
	Menu Expert				
	Contrôle d'accès - Code d'accès	000	000	- 999	
	Contrôle d'accès	off	off	- on	
	Menu de maintenance				
	Mode économie d'énergie actif				

11.2 Valeurs indicatives induction magnétique, aptitude au soudage

Soudage TIG		Soudage GMAW	
Induction magnétique	Aptitude au soudage	Induction magnétique	Aptitude au soudage
<0,5 mT	très bonne	<3 mT	très bonne
0,5-1 mT	bonne	3-4 mT	bonne
1-2 mT	faisable	4-6 mT	faisable
2-5 mT	mauvaise	6-8 mT	mauvaise
>5 mT	impropre	>8 mT	impropre

11.3 Recherche de revendeurs

Sales & service partners

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"