



**FR**

Postes de soudage

**Pico 350 cel puls**  
**Pico 350 cel puls vrd (AUS)**  
**Pico 350 cel puls vrd (RU)**  
**Pico 350 cel puls 460V**

099-002060-EW502

19.10.2015

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

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



# Informations générales

## ATTENTION



### **Lire la notice d'utilisation !**

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

- Lire les notices d'utilisation de tous les composants du système !
- Les mesures préventives contre les accidents doivent impérativement être observées.
- Respecter les spécifications en vigueur dans chaque pays !
- Confirmer au besoin par une signature.



***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](http://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.

Toute réimpression, qu'elle soit complète ou partielle, est soumise à 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 de méprise.

## 1 Table des matières

<b>1</b>	<b>Table des matières</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>6</b>
2.1	Consignes d'utilisation de la présente notice	6
2.2	Explication des symboles	7
2.3	Généralités	8
2.4	Transport et mise en place	12
2.4.1	Conditions environnementales :	13
2.4.1.1	Fonctionnement	13
2.4.1.2	Transport et stockage	13
<b>3</b>	<b>Utilisation conforme aux spécifications</b>	<b>14</b>
3.1	Domaine d'application	14
3.1.1	Soudage à l'électrode enrobée	14
3.1.1.1	Gougeage	14
3.1.2	Soudage TIG (Liftarc)	14
3.1.3	Procédé de soudage standard MIG/MAG	14
3.1.3.1	Soudage MIG/MAG – voltage-sensing	14
3.1.4	Dispositif d'abaissement de la tension – variante de poste (VRD)	14
3.2	Documents en vigueur	15
3.2.1	Garantie	15
3.2.2	Déclaration de conformité	15
3.2.3	Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus	15
3.2.4	Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)	15
3.2.5	Calibrage/validation	15
<b>4</b>	<b>Description du matériel – Aperçu rapide</b>	<b>16</b>
4.1	Face avant	16
4.2	Face arrière	18
4.3	Commande du poste – éléments de commande	20
<b>5</b>	<b>Structure et fonctionnement</b>	<b>22</b>
5.1	Généralités	22
5.2	Refroidissement du poste	23
5.3	Câble de masse, généralités	23
5.4	Transport et mise en place	23
5.4.1	Régler la longueur de la courroie de transport	24
5.4.2	Sangle	24
5.4.3	Porte-câble	25
5.4.3.1	Montage	25
5.4.3.2	Utilisation	25
5.4.4	Volet de protection, commande de poste de soudage	26
5.4.4.1	Démontage/montage	26
5.5	Données de soudage	27
5.6	Branchement sur secteur	28
5.6.1	Architecture de réseau	28
5.7	Soudage à l'électrode enrobée	29
5.7.1	Raccord pince porte-électrodes et câble de masse	29
5.7.2	Sélection procédé de soudage et paramètres	30
5.7.2.1	Arcforce (courbes de caractéristiques)	30
5.7.2.2	Courant et délai hotstart	31
5.7.2.3	Anti-collage :	31
5.7.3	Soudage pulsé à l'électrode enrobée en position montante (PF)	32
5.7.4	Soudage pulsé à l'électrode enrobée	33
5.7.5	Menu Expert (électrode manuelle)	34
5.8	Procédé de soudage TIG	35
5.8.1	Alimentation en gaz de protection	35
5.8.1.1	Raccord	36
5.8.2	Raccordement de la torche de soudage TIG à la soupape rotative à gaz	37
5.8.3	Sélection procédé de soudage et paramètres	38

5.8.4	Amorçage de l'arc TIG .....	38
5.8.4.1	Amorçage de l'arc .....	38
5.8.4.2	Soudage pulsé TIG .....	39
5.8.5	Réglages étendus .....	40
5.9	Procédé de soudage MIG/MAG .....	41
5.9.1	Raccorder le faisceau de liaison au générateur .....	41
5.9.2	Alimentation en gaz de protection .....	42
5.9.2.1	Réglage de la quantité de gaz de protection .....	43
5.9.3	Soudage MIG/MAG avec caractéristique de tension constante (CV) .....	44
5.9.3.1	Sélection .....	44
5.9.3.2	Réglages étendus .....	44
5.9.4	Soudage MIG/MAG avec caractéristique de courant constant (CC) .....	45
5.9.4.1	Sélection .....	45
5.9.4.2	Réglages étendus .....	45
5.10	Soudage MIG/MAG – voltage-sensing .....	46
5.10.1	Généralités .....	46
5.10.2	Schéma de raccordement .....	46
5.10.2.1	Légende .....	46
5.10.3	Raccorder les lignes d'alimentation .....	47
5.11	Commande à distance .....	48
5.11.1	Commande à distance au pied RTF1 19POL .....	48
5.11.2	Commande à distance manuelle RT1 19POL .....	48
5.12	Dispositif d'abaissement de la tension (VRD) .....	48
5.13	Filtre à impuretés .....	49
5.14	Menu de configuration des postes .....	50
<b>6</b>	<b>Maintenance, entretien et élimination .....</b>	<b>52</b>
6.1	Généralités .....	52
6.2	Travaux de réparation, intervalles .....	52
6.2.1	Travaux de maintenance quotidienne .....	52
6.2.1.1	Contrôle visuel .....	52
6.2.1.2	Essai de fonctionnement .....	52
6.2.2	Travaux de maintenance mensuelle .....	52
6.2.2.1	Contrôle visuel .....	52
6.2.2.2	Essai de fonctionnement .....	52
6.2.3	Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation) .....	53
6.3	Élimination du poste .....	53
6.3.1	Déclaration du fabricant à l'utilisateur final .....	53
6.4	Respect des normes RoHS .....	53
<b>7</b>	<b>Résolution des dysfonctionnements .....</b>	<b>54</b>
7.1	Check-list pour la résolution des dysfonctionnements .....	54
7.2	Messages d'erreur (alimentation) .....	55
7.3	Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine .....	56
<b>8</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>57</b>
8.1	Pico 350 cel puls .....	57
8.2	Pico 350 cel puls 460V .....	58
<b>9</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>59</b>
9.1	Commande à distance et accessoires .....	59
9.2	Options .....	59
9.3	Accessoires généraux .....	59
9.4	Composants système .....	59
9.4.1	Ensemble dévidoir .....	59
<b>10</b>	<b>Annexe A .....</b>	<b>60</b>
10.1	Aperçu des succursales d'EWM .....	60



## 2 Consignes de 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.

#### ATTENTION

**Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés pour éviter tout endommagement ou destruction du produit.**














- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION » sans que celle-ci s'accompagne d'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.

## 2.2 Explication des symboles

Icône	Description
	Spécificités techniques que l'utilisateur doit observer.
	Correct
	Incorrect
	Activer
	Ne pas activer
	Appuyer et maintenir enfoncé
	Faire pivoter
	Mettre en marche
	Mettre le poste hors tension
	Mettre le poste sous tension
<b>ENTER</b>	accès au menu
<b>NAVIGATION</b>	Naviguer au sein du menu
<b>EXIT</b>	Quitter le menu
4 s 	Représentation temporelle (exemple : attendre 4 s/actionner)
	Interruption de la représentation des menus (possibilités de réglage additionnelles possibles)
	Outil non nécessaire/ne devant pas être utilisé
	Outil nécessaire/devant être utilisé

## 2.3 Généralités

### DANGER



#### 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, Maintenance, entretien et élimination!
- 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).



#### 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) !



#### Risque d'électrocution !

Les postes de soudage utilisent des tensions élevées et leur contact peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Même le contact avec une tension basse peut surprendre et, par conséquent, provoquer un accident.

- Ne pas toucher les pièces de l'appareil qui sont sous tension !
- Les câbles de raccordement doivent être dans un état irréprochable !
- Une mise hors tension du poste ne suffit pas ! Patienter 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés !
- Toujours placer la torche et le porte-électrode sur des supports isolés !
- Seul un personnel qualifié est habilité à ouvrir le poste !
- Le port de vêtements de protection secs est obligatoire !
- Patientez 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés!

### AVERTISSEMENT



#### 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 !



 **AVERTISSEMENT****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 !

**Risque d'incendie !**

**Des flammes peuvent se former en raison des températures élevées, des projections d'étincelles, des pièces incandescentes et des scories brûlantes susceptibles d'être générées lors du soudage.**

**De la même manière, des courants de soudage de fuite peuvent entraîner la formation de flammes !**

- Vérifiez qu'aucun foyer d'incendie ne se forme sur le lieu de travail !
- Ne portez sur vous aucun objet facilement inflammable, tels qu'allumettes ou briquets.
- Ayez à disposition sur le lieu de travail des extincteurs adaptés !
- Avant de commencer le soudage, retirez les résidus de substances inflammables de la pièce.
- Poursuivez l'usinage des pièces soudées uniquement après refroidissement. Évitez tout contact avec des matériaux inflammables !
- Raccordez correctement les câbles de soudage !

**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 !

**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 dans le respect des recommandations du fabricant. 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 poste 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 postes de soudage à inversion de polarité (série PWS) ou des postes pour le soudage au courant alternatif (AC) car une simple mauvaise manipulation suffirait à additionner les tensions de soudage de manière non admissible.

 **ATTENTION****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 !

## ATTENTION



### Devoirs de l'exploitant !

#### Il convient d'observer les directives et lois nationales en vigueur lors de l'utilisation du poste !

- Entrée en vigueur nationale de la directive générale (89/391/EWG), ainsi que des directives particulières correspondantes.
- En particulier, la directive (89/655/EWG), 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.
- Mise en place et mise en service du poste selon IEC 60974-9.
- Contrôler régulièrement que le poste soit utilisé conformément aux consignes de sécurité !
- Contrôle régulier du poste selon IEC 60974-4.



### Dommages liés à l'utilisation de composants tiers !

#### 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.



### Endommagement du poste causé par des courants de soudage erratiques !

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

- Toujours s'assurer de la bonne position des conduites de courant de soudage et contrôler régulièrement.
- S'assurer que la fixation de la pièce est solide et sans problèmes électriques !
- 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-électrode sur un support isolé lorsqu'ils ne sont pas utilisés !



### Branchement sur secteur

#### 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****Classification CEM des postes**

Conformément à la directive CEI 60974-10, les postes de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique - Voir le chapitre 8, Caractéristiques techniques:

**Classe A** Postes non prévus pour l'utilisation dans les zones d'habitation, pour lesquels l'énergie électrique est tirée du réseau d'alimentation public à basse tension. La compatibilité électromagnétique des postes 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 postes 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 poste 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 exemple filtre secteur supplémentaire ou blindage avec un tube métallique
- Maintenance du dispositif de soudage à l'arc
- Utilisation de câbles aussi courts que possible pour le soudage à poser 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



#### **Manipulation incorrecte des bouteilles de gaz de protection !**

**Toute manipulation incorrecte des bouteilles de gaz de protection peut entraîner des blessures graves voire la mort.**

- Suivre les indications du fabricant et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Placer la bouteille de gaz de protection sur le support prévu à cet effet et la fixer au moyen d'éléments de fixation !
- Éviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !



#### **Risque de blessure en raison du transport non autorisé de postes non transportables par grue !**

**Le transport par grue et la suspension du poste sont interdits ! Le poste peut chuter et blesser des personnes ! Les poignées et les supports sont exclusivement conçus pour le transport manuel !**

- L'appareil n'est pas adapté au transport par grue ou à la suspension !

### ATTENTION



#### **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 !



#### **Dommages causés par des lignes d'alimentation encore connectées !**

**Lors du transport, les lignes d'alimentation (câbles secteur, lignes pilote, etc.) qui n'auraient pas été déconnectées peuvent s'avérer dangereuses et, par exemple, entraîner un renversement des postes ou blesser des personnes !**

- Déconnecter les lignes d'alimentation !

### ATTENTION



#### **Endommagement du poste pendant son fonctionnement en position non-verticale !**

**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 !

## 2.4.1 Conditions environnementales :

### ATTENTION



#### Lieu de montage !

**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.

### ATTENTION



#### Endommagement du poste en raison d'impuretés !

**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) !



#### Conditions ambiantes non conformes !

**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 !

### 2.4.1.1 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

### 2.4.1.2 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

## 3 Utilisation conforme aux spécifications

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !**

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

### 3.1 Domaine d'application

#### 3.1.1 Soudage à l'électrode enrobée

Soudage manuel à l'arc ou bref soudage à l'électrode manuelle. Caractérisé par le fait que l'arc brûle entre une électrode en fusion et le bain de fusion. Aucune protection externe. La protection contre l'atmosphère est assurée uniquement par l'électrode.

##### 3.1.1.1 Gougeage

Lors du gougeage, un arc électrique brûle entre l'électrode au charbon et la pièce à travailler, échauffant cette pièce jusqu'à la fusion. Ce faisant, le bain de fusion liquide est nettoyé à l'air comprimé. Le gougeage nécessite des porte-électrodes spéciaux équipés d'un raccord d'air comprimé et d'électrodes de charbon.

#### 3.1.2 Soudage TIG (Liftarc)

Mode opératoire de soudage TIG avec amorçage d'arc par contact de la pièce puis retrait de l'électrode.

#### 3.1.3 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
<b>Pico 350</b>		☑

Soudage à l'arc avec électrode fusible avec utilisation de fil à souder, sachant que l'arc et le bain de fusion sont protégés de l'atmosphère par des gaz ou mélanges gazeux inertes (MIG) ou actifs (MAG).

##### 3.1.3.1 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.

#### 3.1.4 Dispositif d'abaissement de la tension – variante de poste (VRD)

Pour accroître la sécurité, particulièrement dans les environnements dangereux (par ex. construction navale, tuyautages, mines), le poste est équipé d'un dispositif d'abaissement de la tension VRD (Voltage-reducing device) .

Le voyant lumineux VRD s'allume lorsque le dispositif d'abaissement de la tension fonctionne correctement et que la tension de sortie est réduite aux valeurs définies par la norme correspondante.

## 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](http://www.ewm-group.com) !*

### 3.2.2 Déclaration de conformité



Le poste désigné répond de par sa conception et son type de construction aux normes et directives de l'UE suivantes :

- Directive basse tension CE (2006/95/CE)
- Directive CEM CE (2004/108/CE)

En cas de changements non autorisés, de réparations inadéquates, de non-respect des délais de contrôle en exploitation et/ou de modifications prohibées n'ayant pas été autorisés expressément par le fabricant, cette déclaration devient caduque.

La déclaration de conformité est jointe au poste.

### 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)



**DANGER**



**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

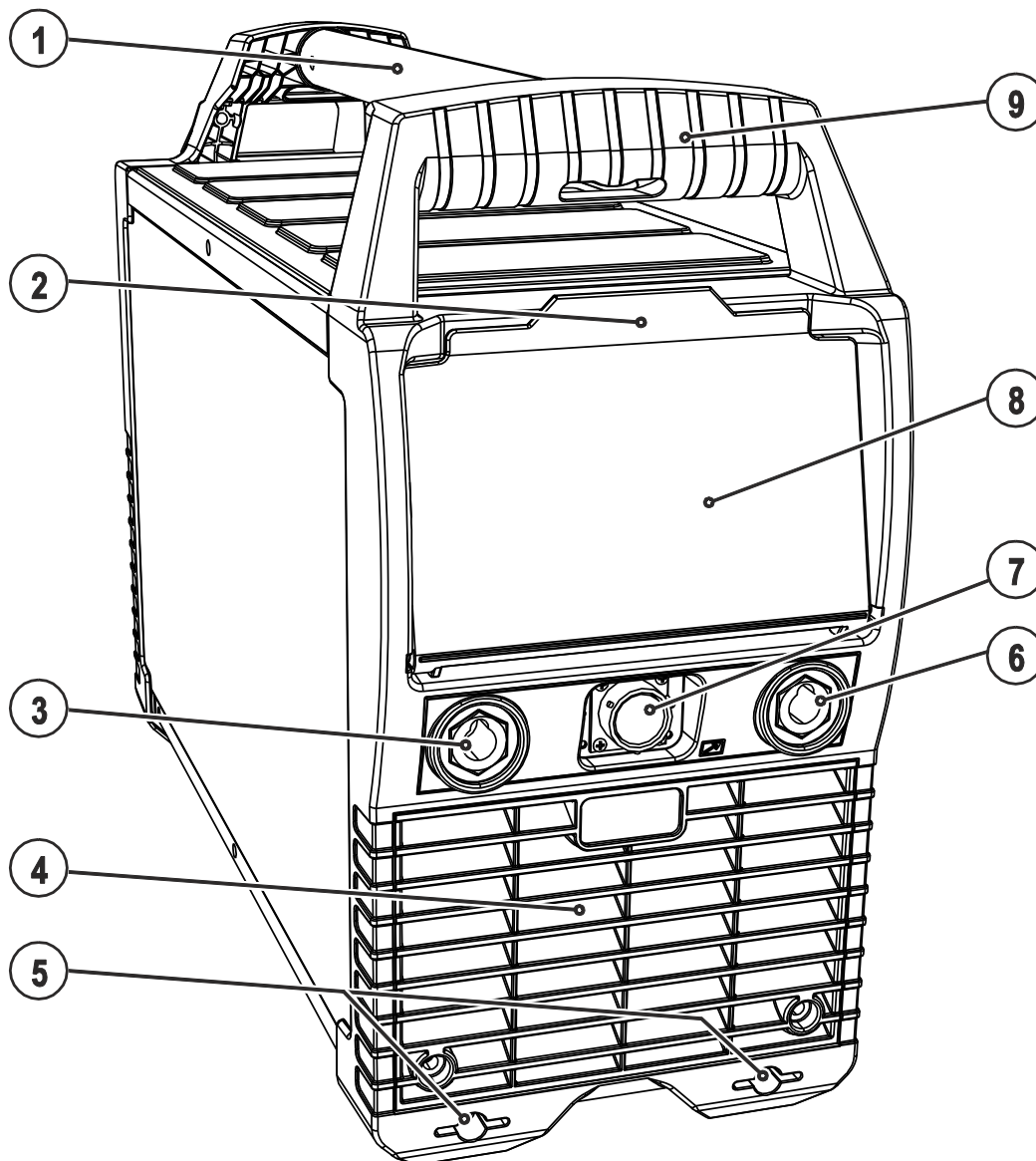





Illustration 4-1



Pos.	Symbole	Description
1		Tige de transport
2		Volet de protection
3		<b>Prise de raccordement, courant de soudage « + »</b> Le raccordement des accessoires dépend du procédé, observer la description de raccordement pour le mode opératoire de soudage correspondant.
4		<b>Ouverture d'entrée air de refroidissement</b> Possibilité d'ajouter un filtre à poussière en option
5		<b>Pieds du poste</b>
6		<b>Prise de raccordement, courant de soudage « - »</b> Le raccordement des accessoires dépend du procédé, observer la description de raccordement pour le mode opératoire de soudage correspondant.
7		<b>Prise de raccordement, 19 broches</b> Ligne pilote commande à distance ou dévidoir
8		<b>Commande du poste- Voir le chapitre 4.3, Commande du poste – éléments de commande</b>
9		<b>Poignée de transport</b>

## 4.2 Face arrière

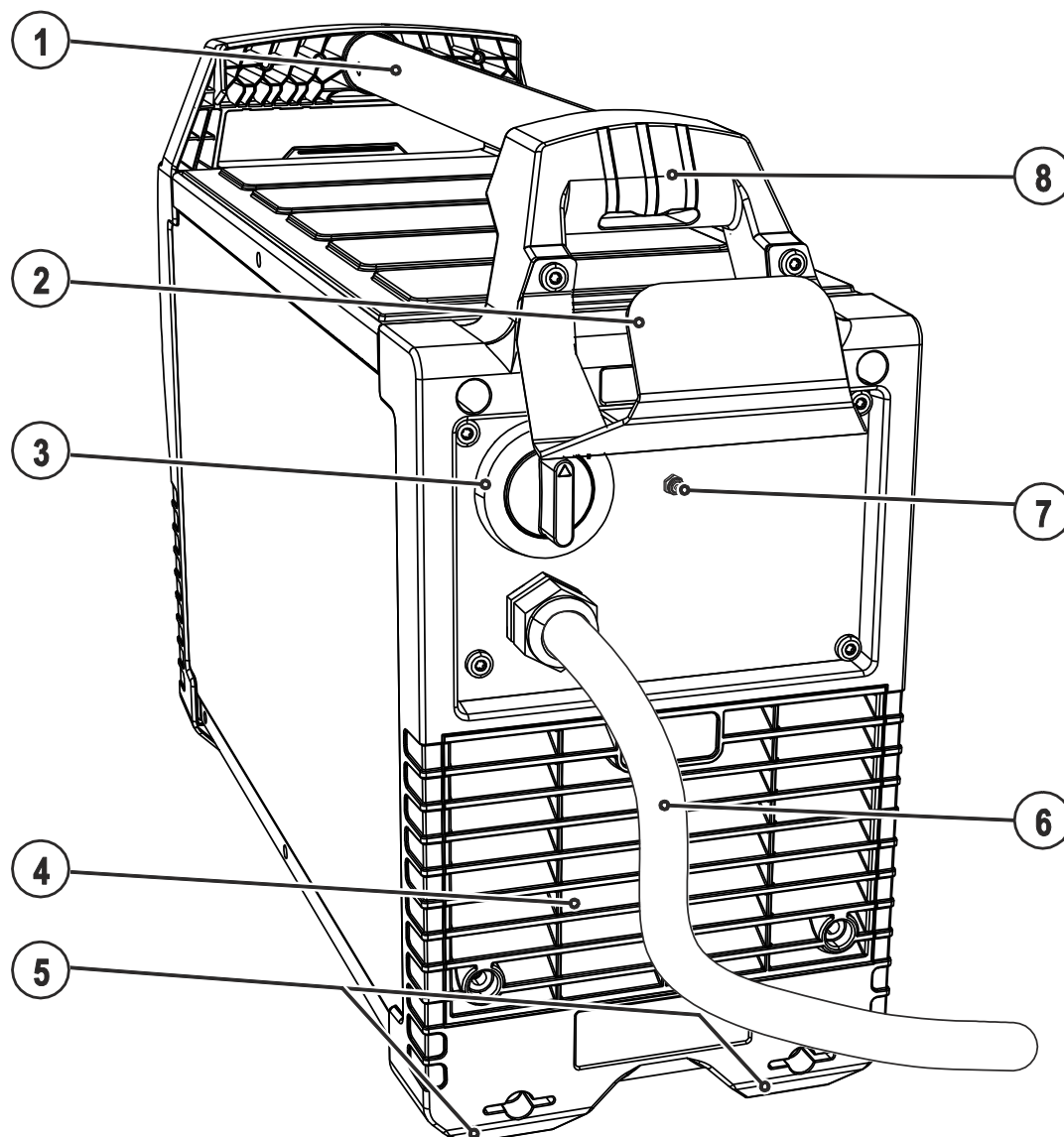




Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Tige de transport</b>
2		<b>Support de câble</b>
3		<b>Interrupteur principal</b> , poste marche / arrêt
4		<b>Ouverture de sortie air de refroidissement</b>
5		<b>Pieds du poste</b>
6		<b>Câble de raccordement au réseau</b> - Voir le chapitre 5.6, Branchement sur secteur
7		<b>Bouton, Disjoncteur automatique</b> Protection de l'alimentation du moteur du dévidoir rétablir le fusible déclenché par une pression du bouton
8		<b>Poignée de transport</b>

## 4.3 Commande du poste – éléments de commande

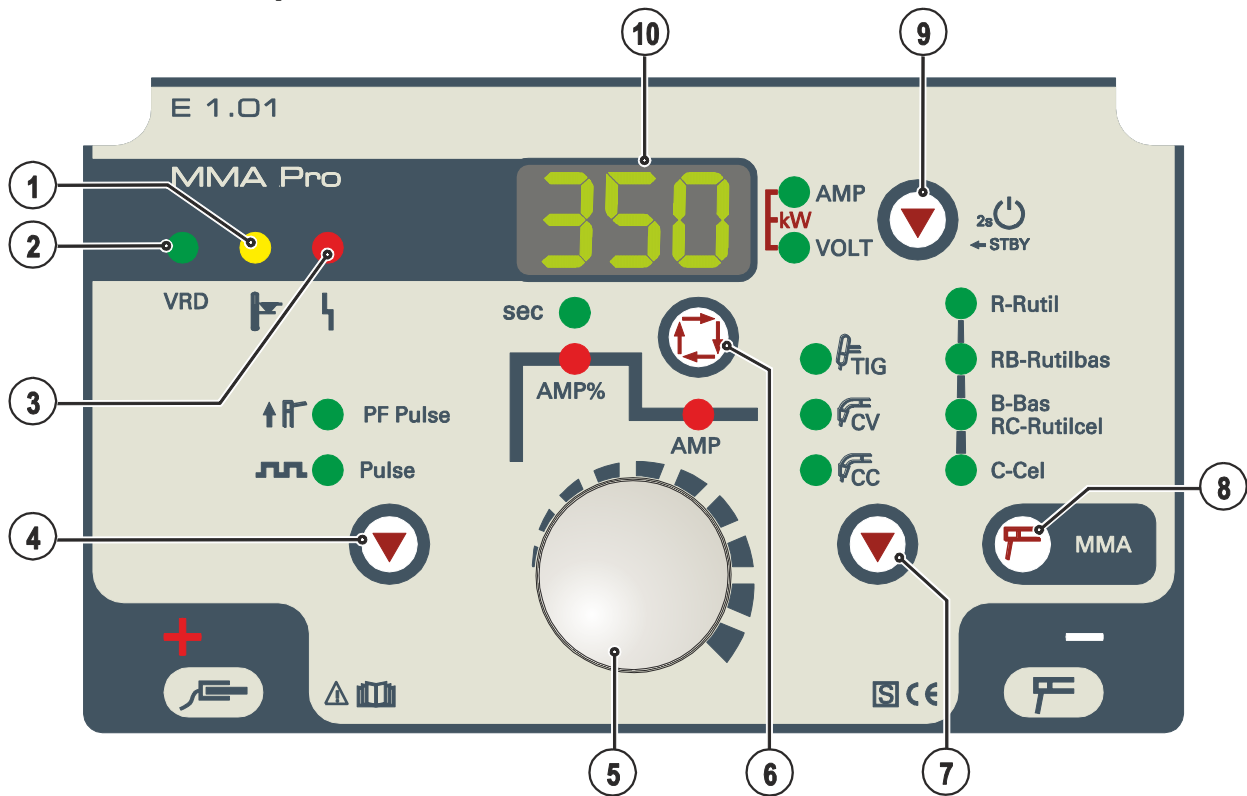





Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Témoin lumineux Surchauffe</b> 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	VRD	<b>Signal lumineux dispositif d'abaissement de la tension (VRD)</b> Le signal lumineux VRD 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. Le dispositif d'abaissement de la tension est uniquement actif sur les variantes de générateur avec le complément (VRD).
3		<b>Voyant défauts</b> Messages d'erreur, - Voir le chapitre 7, Résolution des dysfonctionnements
4		<b>Bouton-poussoir pulsé</b> ↑ff Pulsé PF (MMA) Pulsé (MMA/TIG)
5		<b>Encodeur Réglage des paramètres de soudage</b> Réglage du courant de soudage ainsi que des autres paramètres de soudage et de leurs valeurs
6		<b>Touche Sélection paramètre de soudage</b> Ce bouton vous permet de choisir les paramètres de soudage en fonction du procédé de soudage et du mode utilisés.
7		<b>Bouton-poussoir Mode opératoire de soudage</b> 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

Pos.	Symbole	Description
8		<p><b>Bouton-poussoir Sélection procédé de soudage/courbe de caractéristiques électrode enrobée</b></p> <p>Sélection procédé de soudage électrode enrobée (MMA) et sélection du type d'électrode</p> <p>R Type d'électrode rutile</p> <p>RB Type d'électrode rutile-basique</p> <p>B / RC Type d'électrode basique/rutile-cellulosique</p> <p>C Type d'électrode cellulosique</p>
9		<p><b>Bouton-poussoir Commutation affichage/mode économie d'énergie</b></p> <p>AMP Affichage courant de soudage</p> <p>VOLT Affichage tension de soudage</p> <p>kW Affichage puissance de soudage (les deux signaux lumineux sont allumés)</p> <p>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.</p>
10		<p><b>Affichage des données de soudage (à trois chiffres)</b></p> <p>Affichage des paramètres de soudage et de leur valeur</p>

## 5 Structure et fonctionnement

### 5.1 Généralités

#### 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 !

#### ATTENTION



**Isolation du soudeur à l'arc par rapport à la tension de soudage !**

**Toutes les pièces actives du circuit du courant de soudage ne peuvent pas être protégées contre le contact direct. Le soudeur doit par conséquent contrer les risques par un comportement conforme aux règles de sécurité. Même le contact avec une tension basse peut surprendre et, par conséquent, provoquer un accident.**

- Porter un équipement de protection sec et intact (chaussures avec semelle en caoutchouc/gants de protection de soudeur en cuir sans rivets ni agrafes) !
- Eviter le contact direct avec les prises de raccordement ou prises non isolées !
- Toujours déposer la torche de soudage ou le porte-électrodes sur un support isolé !



**Risque de brûlure au niveau du raccordement de courant de soudage !**

**Si les raccordements de courant de soudage ne sont pas verrouillés correctement, les raccords et les câbles peuvent chauffer et provoquer des brûlures en cas de contact !**

- Vérifiez quotidiennement les raccordements de courant de soudage et verrouillez-les au besoin en tournant vers la droite.

#### ATTENTION



**Dommages dus à un raccordement non conforme !**

**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.



**Manipulation des capuchons de protection contre la poussière !**

**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 !

## 5.2 Refroidissement du poste

Pour garantir un fonctionnement optimal des unités de puissance, il convient d'observer les conditions suivantes :

- Aérer suffisamment le lieu de travail.
- Libérer les entrées et sorties d'air du poste.
- Empêcher l'infiltration de pièces métalliques, poussières et autres impuretés dans le poste.

## 5.3 Câble de masse, généralités

### ATTENTION



**Risque de brûlure en cas de raccordement inadéquat du câble de masse !**

**La peinture, la rouille et les impuretés se trouvant au niveau des raccords empêchent le flux de courant et peuvent entraîner des courants de soudage de fuite.**

**Les courants de soudage de fuite peuvent à leur tour provoquer des incendies et blesser des personnes !**

- Nettoyez les raccords !
- Fixez solidement le câble de masse !
- N'utilisez pas les éléments de construction de la pièce pour le retour de courant de soudage !
- Veillez à la bonne conduction du courant !

## 5.4 Transport et mise en place

### AVERTISSEMENT



**Risque de blessure en raison du transport non autorisé de postes non transportables par grue !**

**Le transport par grue et la suspension du poste sont interdits ! Le poste peut chuter et blesser des personnes ! Les poignées et les supports sont exclusivement conçus pour le transport manuel !**

- L'appareil n'est pas adapté au transport par grue ou à la suspension !

### ATTENTION



**Lieu de montage !**

**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.

## 5.4.1 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.

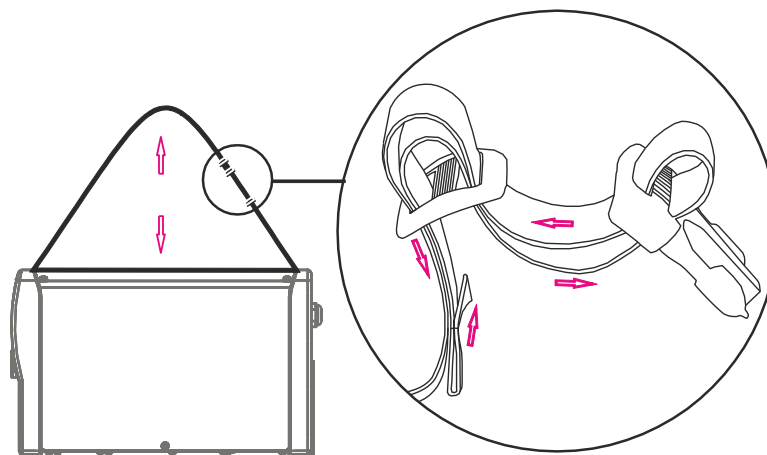


Illustration 5-1

## 5.4.2 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



### 5.4.3 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.

#### 5.4.3.1 Montage

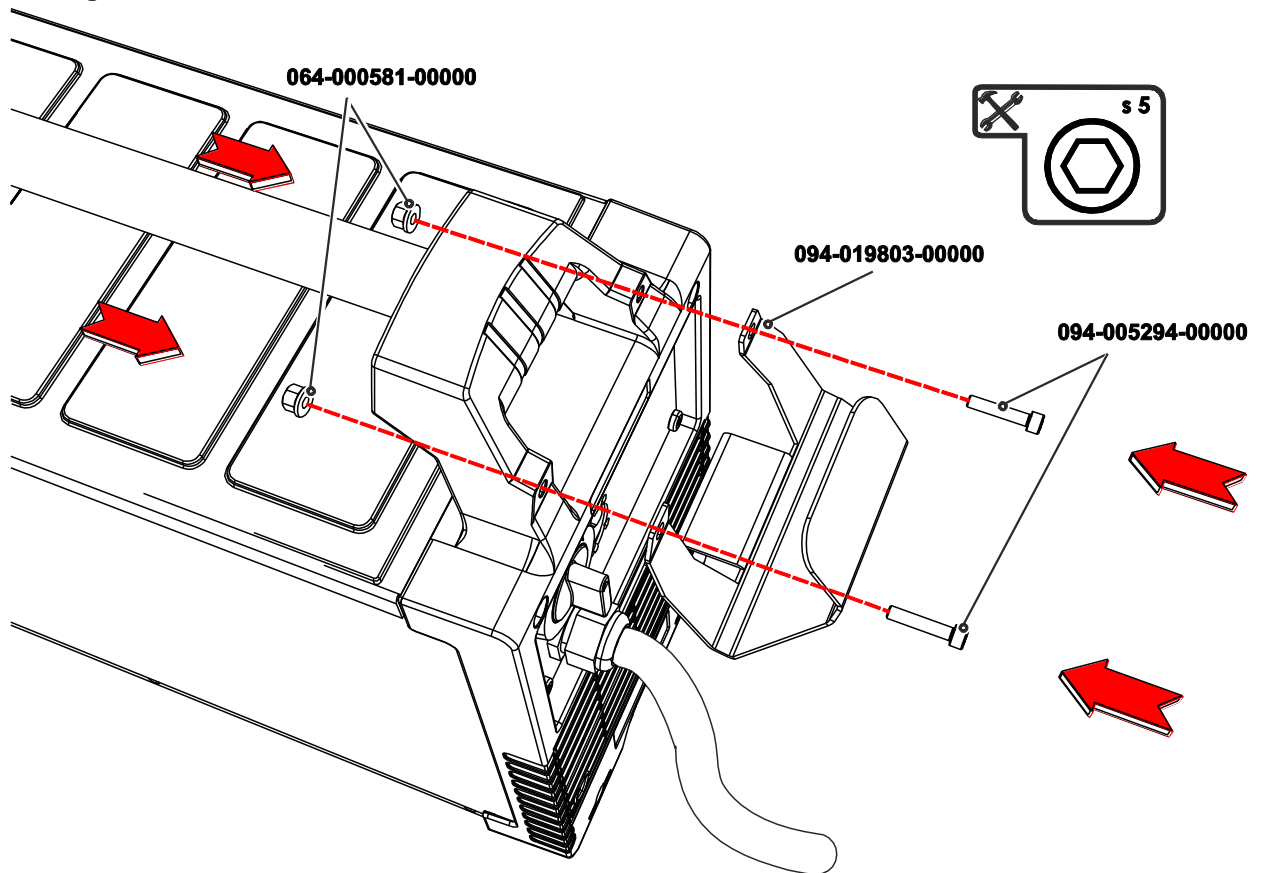


Illustration 5-3

#### 5.4.3.2 Utilisation



Illustration 5-4

## 5.4.4 Volet de protection, commande de poste de soudage

### 5.4.4.1 Démontage/montage

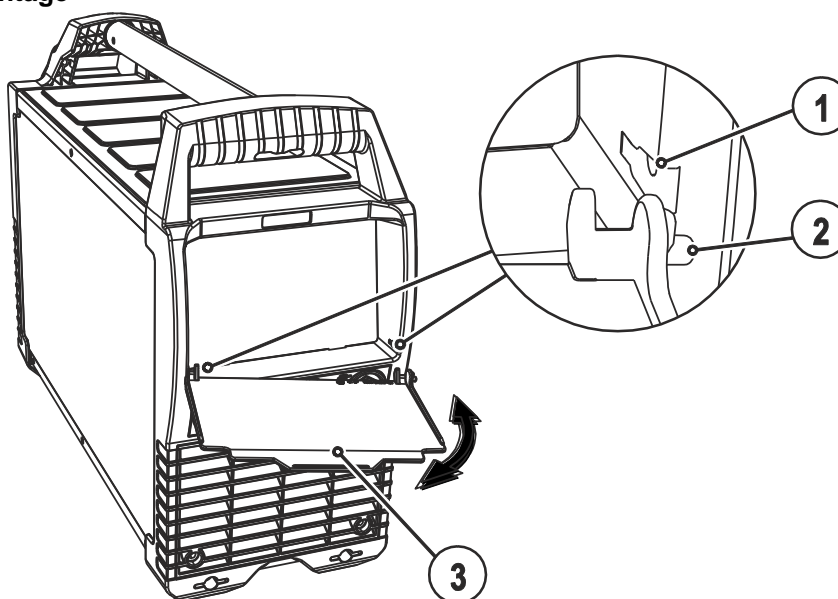


Illustration 5-5

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.

## 5.5 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)
<b>Courant de soudage (AMP)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> <sup>[1]</sup>	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> <sup>[1]</sup>
<b>Tension de soudage (VOLT)</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Puissance de soudage (kW)</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Tension à vide</b>	<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)
<b>Courant de soudage (AMP)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Tension de soudage (VOLT)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Puissance de soudage (kW)</b>	<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.

<sup>[1]</sup> réglable au choix – - Voir le chapitre 5.14, Menu de configuration des postes

## 5.6 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 poste uniquement en le branchant à une prise raccordée à un conducteur, conformément aux spécifications.
- Si une nouvelle fiche réseau doit être raccordée, cette installation doit être réalisée exclusivement par un électricien, conformément aux lois ou dispositions régionales 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.

### 5.6.1 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.*

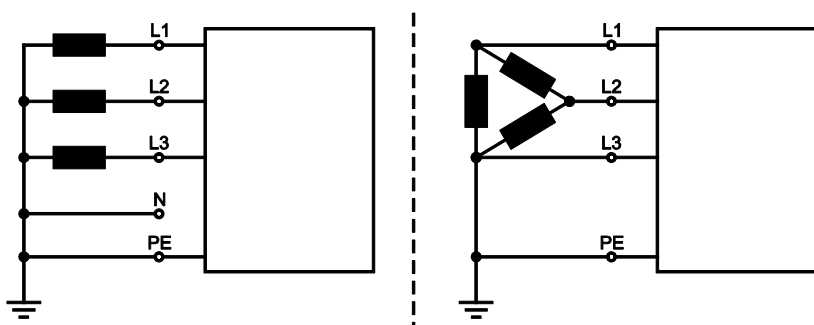


Illustration 5-6

#### 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

### ATTENTION



**Tension de fonctionnement - tension secteur !**

**La tension de service apposée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension réseau pour éviter tout endommagement du poste !**

- - Voir le chapitre 8, Caractéristiques techniques!

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

## 5.7 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 !

### 5.7.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse



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

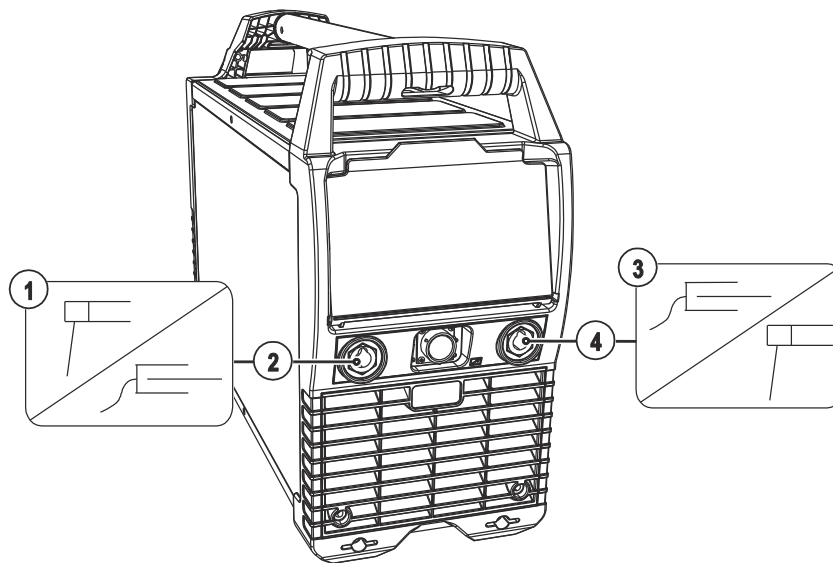


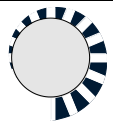



Illustration 5-7

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


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

## 5.7.2 Sélection procédé de soudage et paramètres

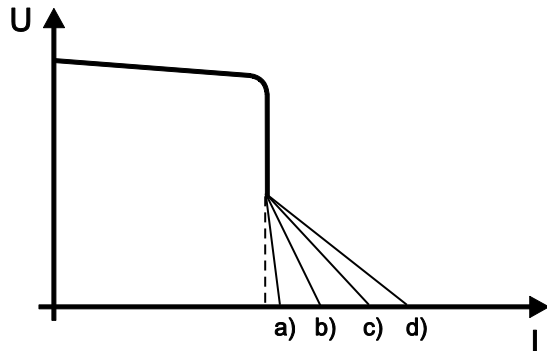
Élément de commande	Action	Résultat
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> R-Rutil</li> <li><span style="color: green;">●</span> RB-Rutilbas</li> <li><span style="color: green;">●</span> B-Bas</li> <li><span style="color: green;">●</span> RC-Rutilcel</li> <li><span style="color: green;">●</span> C-Cel</li> </ul> 		<b>Sélection procédé de soudage électrode enrobée et sélection du type d'électrode</b> R      Type d'électrode rutile RB     Type d'électrode rutile-basique B / RC Type d'électrode basique/rutile-cellulosique C      Type d'électrode cellulosique
		<b>Réglage courant de soudage</b>

### 5.7.2.1 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.

 **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. - Voir le chapitre 5.7.5, Menu Expert (électrode manuelle).**

Classement du type d'électrode



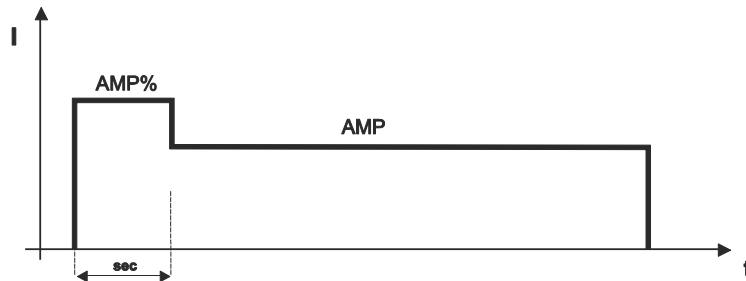
Pos.	Type d'électrode	
a)	R	rutile
b)	RB	rutile-basique
c)	B/RC	basique et rutile-cellulosique
d)	C	cellulosique

Illustration 5-8

## 5.7.2.2 Courant et délai hotstart

Grâce à un courant initial rehaussé, le dispositif Hotstart optimise l'amorçage de l'arc. Les paramètres du courant et du délai Hotstart peuvent être adaptés au cas par cas.

Après avoir enduit l'électrode enrobée, l'arc est amorcé grâce au courant Hotstart AMP% (réglé en usine à 120 % du courant principal) et continue à souder avec ce courant jusqu'à l'écoulement du délai hotstart (réglé à 0,5 sec en usine) Le courant Hotstart retombe ensuite au niveau du courant principal réglé.



Symbole	Signification
AMP	Courant principal
AMP%	Courant Hotstart
sec	Délai Hotstart

Illustration 5-9

### Courant Hotstart

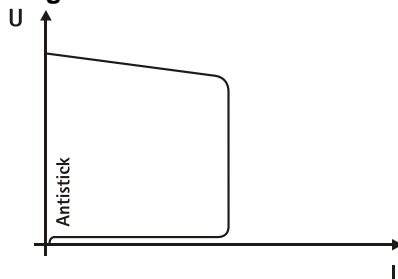
Élément de commande	Action	Résultat
		Le témoin lumineux AMP% s'allume
		Le réglage du courant Hotstart se fait en pourcentage par rapport au courant principal (50 % à 200 %)

### Délai Hotstart

Élément de commande	Action	Résultat
		Le témoin lumineux sec s'allume
		Le réglage du délai Hotstart se fait (entre 0,1 et 20 sec)

Après environ 5 sec. d'attente, l'affichage bascule à nouveau sur le courant principal réglé et le témoin lumineux AMP s'allume.

## 5.7.2.3 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 5-10

## 5.7.3 Soudage pulsé à l'électrode enrobée en position montante (PF)

Propriétés du soudage pulsé à l'électrode enrobée :

- convient particulièrement pour le soudage de racine
- soudure à surface lisse d'aspect TIG pour les passes de finition
- moins de retouches grâce aux projections réduites
- convient parfaitement pour les électrodes difficiles
- excellent refermement de jour sans effondrement du côté racine
- déformation moindre grâce à un apport d'énergie réduit

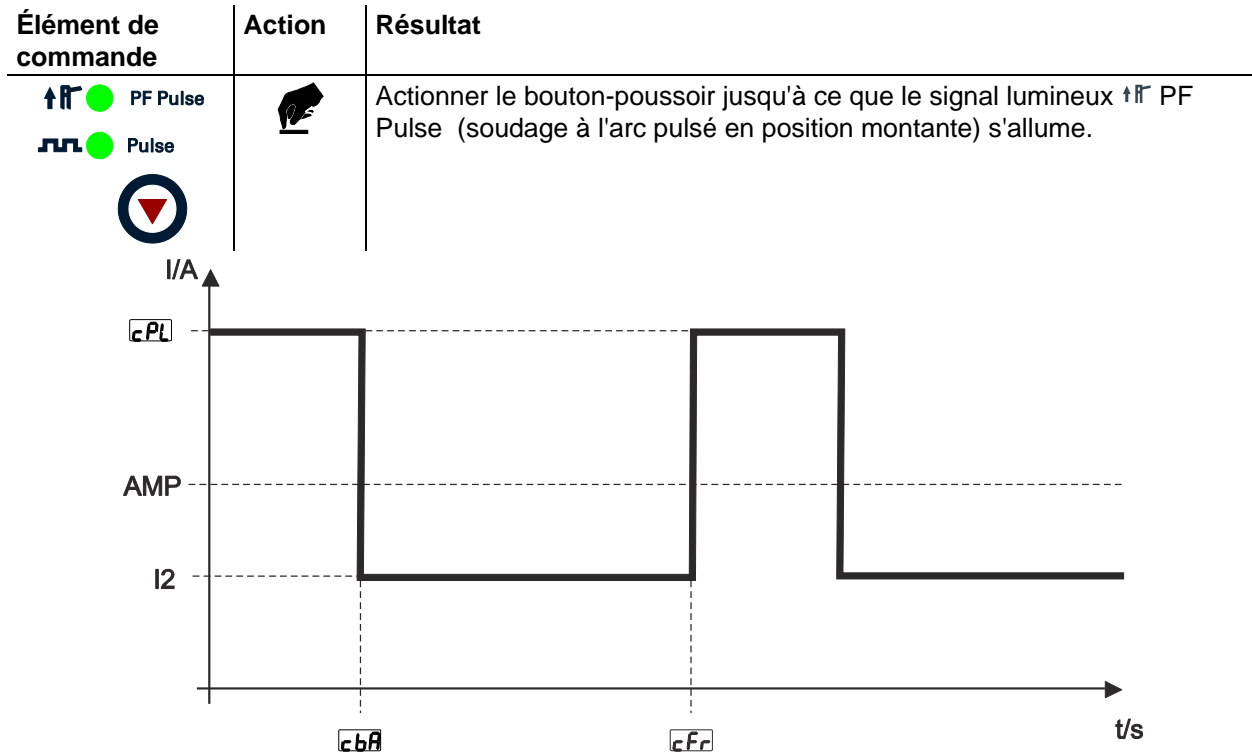


Illustration 5-11

AMP = courant principal  
 cPL = correction courant pulsé  
 I2 = Courant avec pause du pulsé  
 cFr = correction fréquence  
 cbA = correction balance

**Un réglage du courant avec pause d'impulsion (I2) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande de 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 5.7.5, Menu Expert (électrode manuelle).**



## 5.7.4 Soudage pulsé à l'électrode enrobée

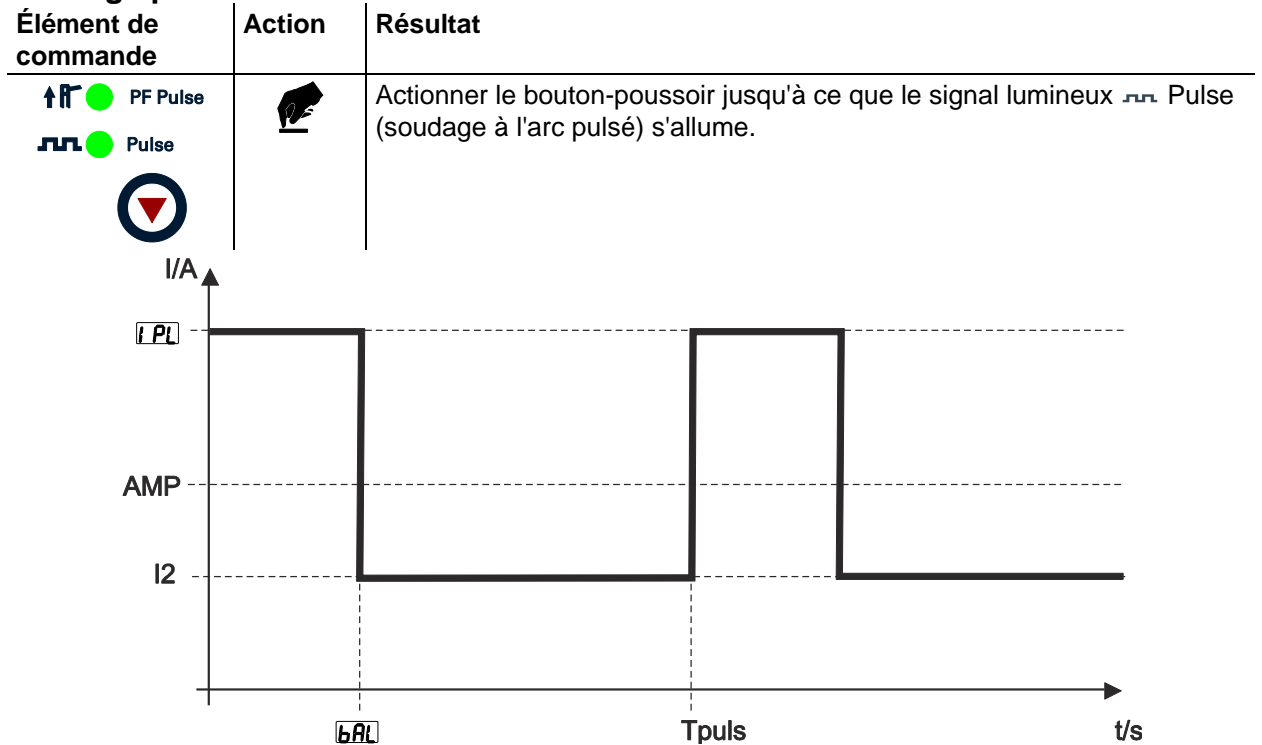


Illustration 5-12

AMP = courant principal ; par ex. 100 A

$I_{PL}$  = courant d'impulsion =  $IP1 \times AMP$  ; par ex. 170 % x 100 A = 170 A

$I_2$  = courant avec pause d'impulsion

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

$bAL$  = balance =  $bAL \times T_{puls}$  ; par ex. 30 % x 1 s = 0,3 s

**Un réglage du courant avec pause d'impulsion ( $I_2$ ) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande de 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 5.7.5, Menu Expert (électrode manuelle).**

## 5.7.5 Menu Expert (électrode manuelle)

- ✎ Afin d'obtenir une largeur de bande aussi grande que possible dans le domaine d'application, les paramètres suivants peuvent être adaptés ou optimisés pour le travail de soudage.
- ✎ Pour pouvoir modifier les paramètres des réglages avancés, maintenez enfoncée la touche Paramètres de soudage pendant 2 s après avoir sélectionné le procédé de soudage. Le diagramme suivant présente les possibilités de réglage.

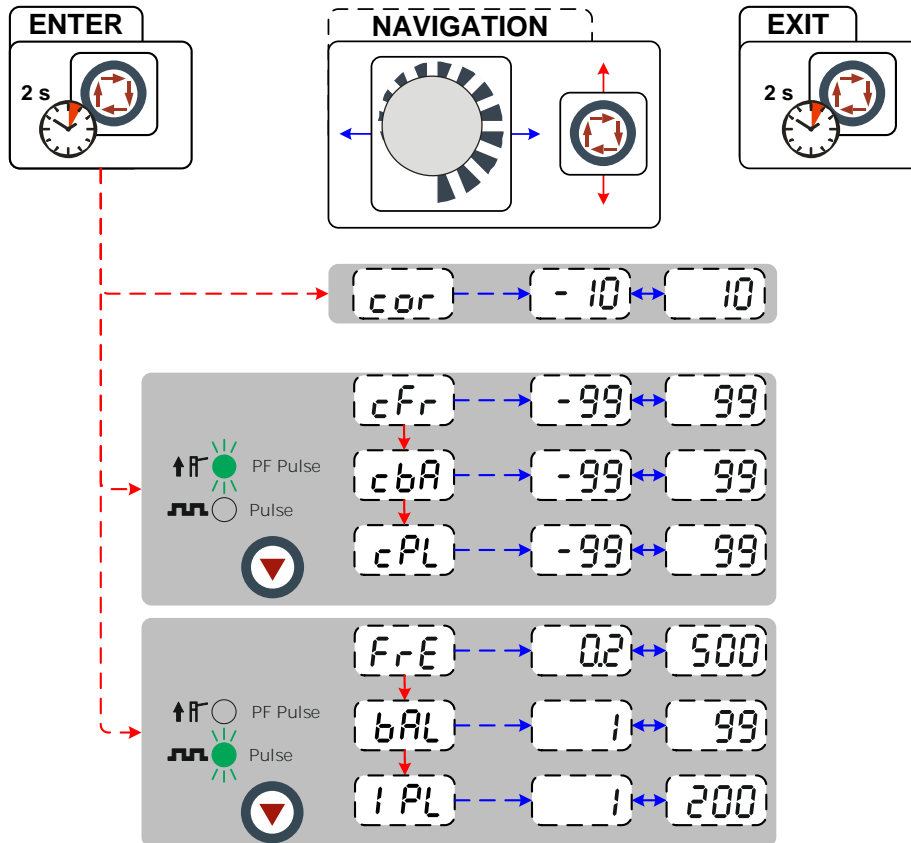


Illustration 5-13

Affichage	Réglage/Sélection
<b>cor</b>	<b>Correction Arcforce (réglage de -10 à 10, réglage d'usine 0)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Augmenter la valeur &gt; arc électrique plus dur</li> <li>Diminuer la valeur = arc électrique plus souple</li> </ul>
<b>cFr</b>	<b>Correction fréquence (réglage entre -99 % et 99 %, réglage d'usine 0 %)</b> Correction en pourcentage de la fréquence du paramètre PF Pulse
<b>cbA</b>	<b>Correction balance (réglage entre -99 % et 99 %, réglage d'usine 0 %)</b> Correction en pourcentage de la balance du paramètre PF Pulse
<b>cPL</b>	<b>Correction courant pulsé (réglage entre -99 % et 99 %, réglage d'usine 0 %)</b> Correction en pourcentage du courant pulsé du paramètre PF Pulse
<b>FrE</b>	<b>Fréquence, soudage pulsé à l'électrode enrobée</b> Plage de réglage : 0,2 Hz à 500 Hz (réglage d'usine 5,0 Hz)
<b>bAL</b>	<b>Balance</b> Temps en pourcentage du cycle d'impulsion Tpuls pour le courant d'impulsion IP1 Plage de réglage de 1 % à 99 %.
<b>lPL</b>	<b>Courant d'impulsion</b> Plage de réglage de 1 % à 200 %.

## 5.8 Procédé de soudage TIG

### 5.8.1 Alimentation en gaz de protection

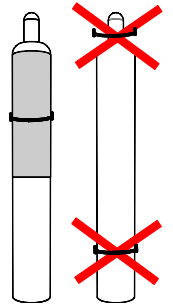
#### AVERTISSEMENT



**Risque de blessure en cas de mauvaise manipulation des bouteilles de gaz de protection !**

**Une mauvaise manipulation ou une fixation insuffisante des bouteilles de gaz de protection peuvent entraîner des blessures graves !**

- Les éléments de fixation doivent être parfaitement ajustés au pourtour des bouteilles !
- La fixation doit se situer au niveau de la moitié supérieure de la bouteille de gaz de protection !
- Aucune fixation ne doit être réalisée au niveau de la vanne de la bouteille de gaz de protection !
- Suivre les indications du fabricant de gaz et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Eviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !



#### ATTENTION



**Dysfonctionnements au niveau de l'alimentation en gaz de protection !**

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

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



**Avant de raccorder le régulateur-détendeur à la bouteille de gaz, ouvrez légèrement la valve de la bouteille afin d'évacuer d'éventuelles impuretés.**

## 5.8.1.1 Raccord

- 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.

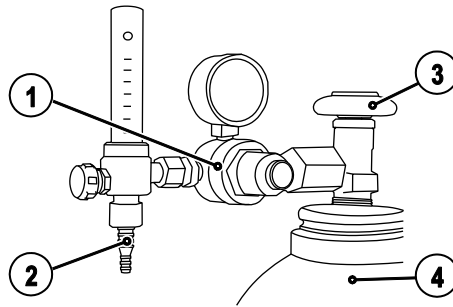


Illustration 5-14

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

- Monter et visser le détenteur sur la valve de la bouteille.

### 5.8.2 Raccordement de la torche de soudage TIG à la soupape rotative à gaz

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

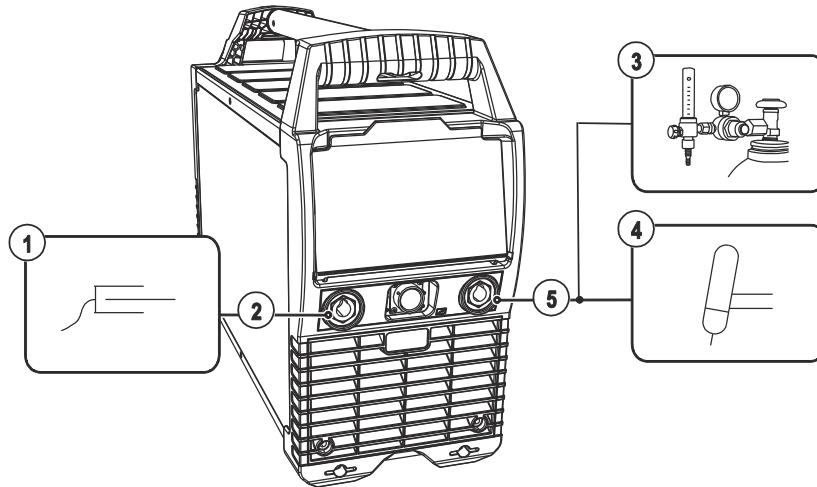







Illustration 5-15

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





- Brancher la fiche de courant de la torche de soudage dans la prise de raccordement, brancher le courant de soudage « - » puis verrouiller en tournant vers la droite.
- Brancher la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage, brancher le courant de soudage « + » puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Visser le raccord en gaz de protection de la torche de soudage au détendeur de la bouteille de gaz de protection.
- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.

**Avant chaque soudage, la soupape rotative doit être ouverte puis refermée après le soudage.**

- Ouvrir la soupape rotative de la torche de soudage.
- Régler le débit de gaz de protection requis sur le détendeur.

 **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.**

## 5.8.3 Sélection procédé de soudage et paramètres

Élément de commande	Action	Résultat
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> TIG</li> <li><span style="color: green;">●</span> CV</li> <li><span style="color: green;">●</span> CC</li> </ul> 	 x x	<b>Actionner le bouton-poussoir Sélection procédé de soudage jusqu'à ce que le signal lumineux TIG s'allume.</b>
		<b>Réglage courant principal</b>

## 5.8.4 Amorçage de l'arc TIG

### 5.8.4.1 Amorçage de l'arc

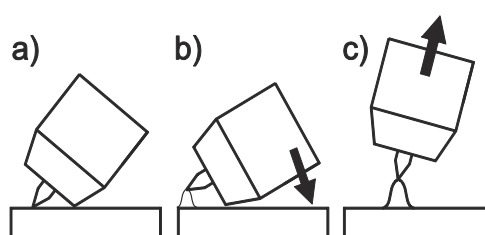


Illustration 5-16

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

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

## 5.8.4.2 Soudage pulsé TIG

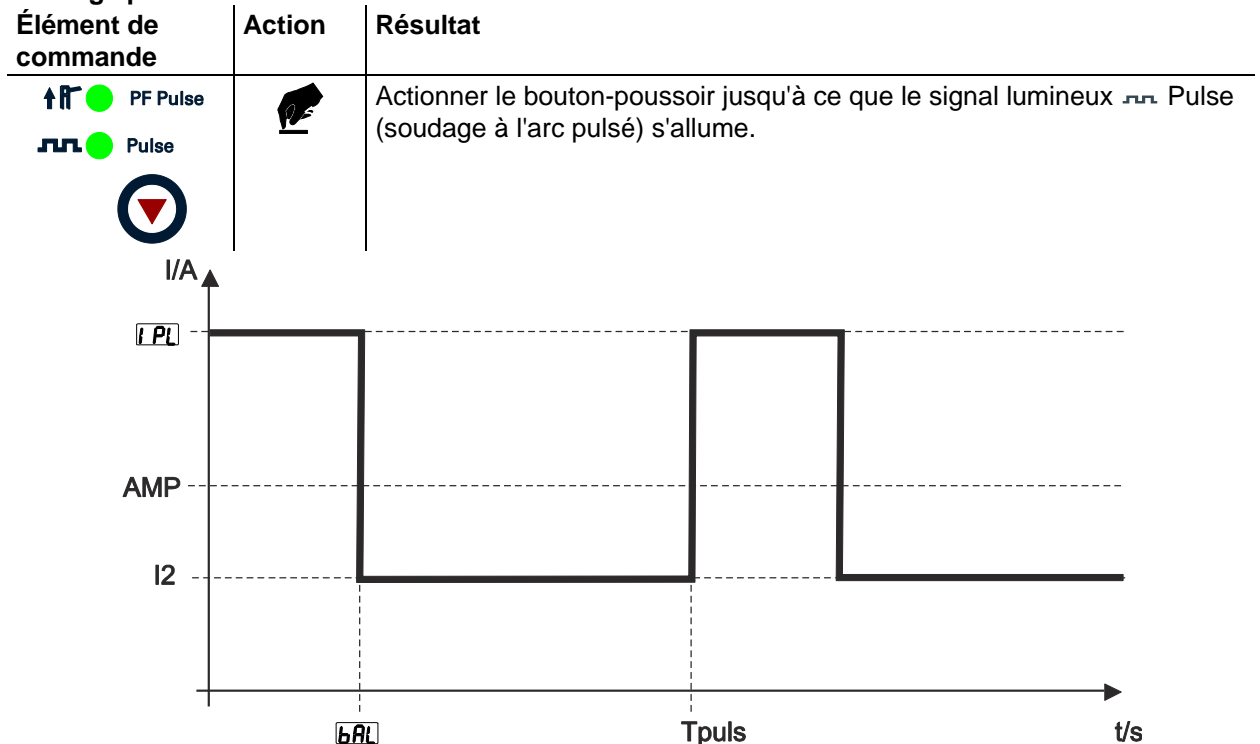


Illustration 5-17


AMP = courant principal ; par ex. 100 A

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

I2 = courant avec pause d'impulsion

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

bAL = balance =  $bAL \times Tpuls$  ; par ex.  $30\% \times 1 \text{ s} = 0,3 \text{ s}$

 **Un réglage du courant avec pause d'impulsion (I2) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande de 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 5.8.5, Réglages étendus.**

## 5.8.5 Réglages étendus

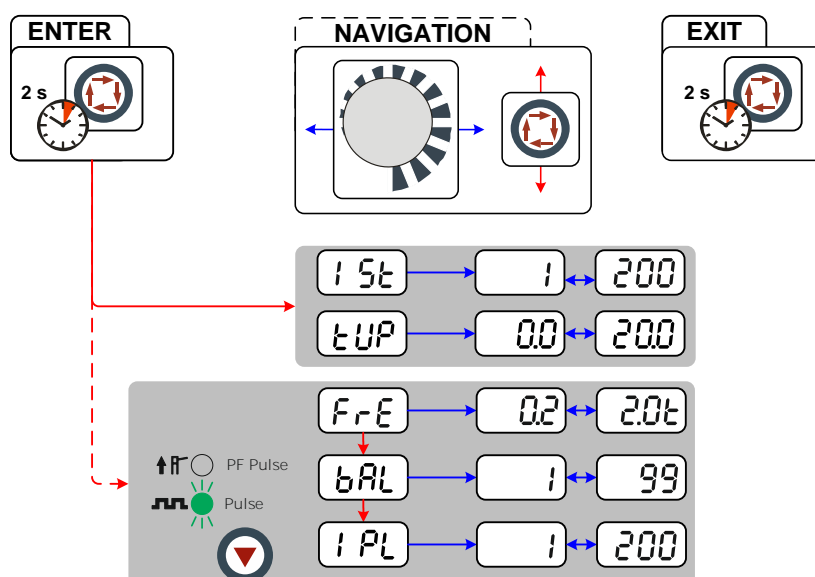


Illustration 5-18

Affichage	Réglage/Sélection
<b>ISt</b>	<b>Courant initial</b> Réglage : de 1 % à 200 % (réglage d'usine 20 %, en fonction du courant principal)
<b>tUP</b>	<b>Temps de rampe de montée</b> de 0,0 s à 20,0 s (réglage d'usine : 1,0 s, incréments de 0,1 s)
<b>FrE</b>	<b>Fréquence, soudage pulsé TIG</b> Plage de réglage : 0,2 Hz à 2,0 kHz
<b>bAL</b>	<b>Balance</b> Temps en pourcentage du cycle d'impulsion Tpuls pour le courant d'impulsion IP1 Plage de réglage de 1 % à 99 %.
<b>I PL</b>	<b>Courant d'impulsion</b> Plage de réglage de 1 % à 200 %.



## 5.9 Procédé de soudage MIG/MAG

### 5.9.1 Raccorder le faisceau de liaison au générateur



*Quelques fils (par exemple, le fil fourré à autoprotection) doivent être soudés avec une polarité négative. Dans ce cas, il convient de raccorder la ligne du courant de soudage à la prise de courant de soudage « - », et le câble de masse à la prise de courant de soudage « + ». Respectez les indications fournies par le fabricant de l'électrode !*

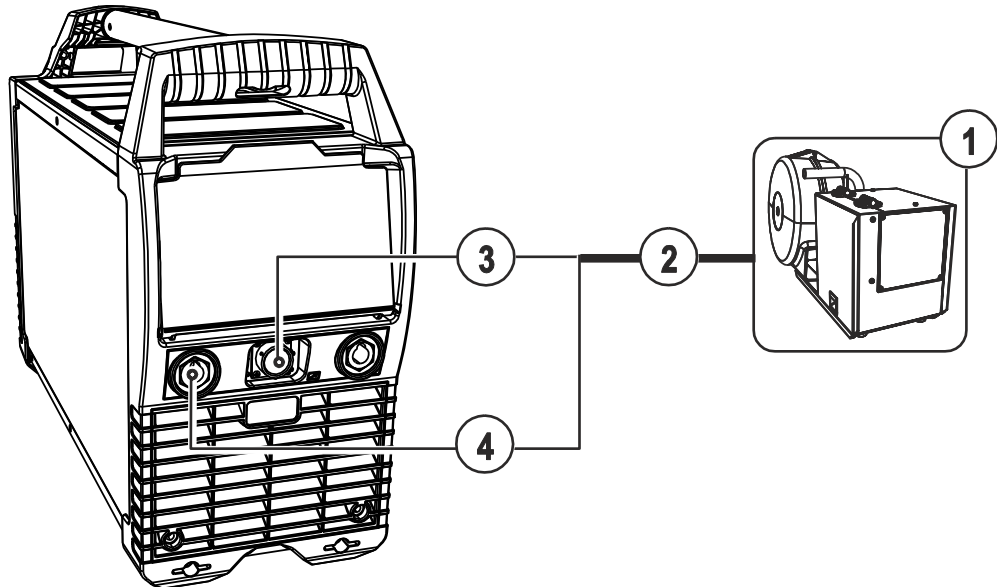


Illustration 5-19

Pos.	Symbole	Description
1		Ensemble dérouleur
2		Faisceau intermédiaire
3		Prise de raccordement 19 broches (analogique) Raccordement fil de conduite dévidoir
4		Douille de raccordement, courant de soudage « + » Raccordement courant de soudage dévidoir

- Insérer la fiche du câble de courant de soudage dans la prise de raccordement « + » et verrouiller.
- Brancher 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).

## 5.9.2 Alimentation en gaz de protection

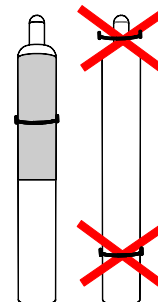
### AVERTISSEMENT



**Risque de blessure en cas de mauvaise manipulation des bouteilles de gaz de protection !**

**Une mauvaise manipulation ou une fixation insuffisante des bouteilles de gaz de protection peuvent entraîner des blessures graves !**

- Les éléments de fixation doivent être parfaitement ajustés au pourtour des bouteilles !
- La fixation doit se situer au niveau de la moitié supérieure de la bouteille de gaz de protection !
- Aucune fixation ne doit être réalisée au niveau de la vanne de la bouteille de gaz de protection !
- Suivre les indications du fabricant de gaz et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Eviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !



### ATTENTION



**Dysfonctionnements au niveau de l'alimentation en gaz de protection !**

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

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



**Avant de raccorder le régulateur-détendeur à la bouteille de gaz, ouvrez légèrement la valve de la bouteille afin d'évacuer d'éventuelles impuretés.**

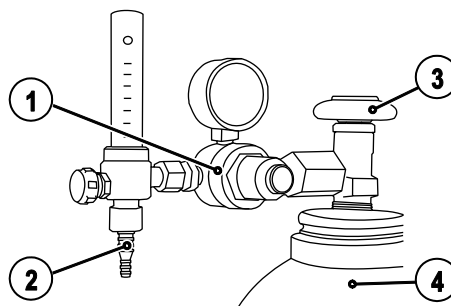


Illustration 5-20

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

- 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.
- Monter et visser le détendeur sur la valve de la bouteille.
- Visser le flexible de gaz (faisceau de liaison) au détendeur de façon à ce que le raccord soit étanche au gaz.

## 5.9.2.1 Réglage de la quantité de gaz de protection

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



**Réglages gaz protecteur incorrects !**

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

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

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

### 5.9.3.1 Sélection

Élément de commande	Action	Résultat
TIG CV CC 		<b>Sélection procédé de soudage</b> Actionner le bouton-poussoir jusqu'à ce que le signal lumineux CV (constant voltage) s'allume.
		<b>Réglage tension de soudage</b>

### 5.9.3.2 Réglages étendus

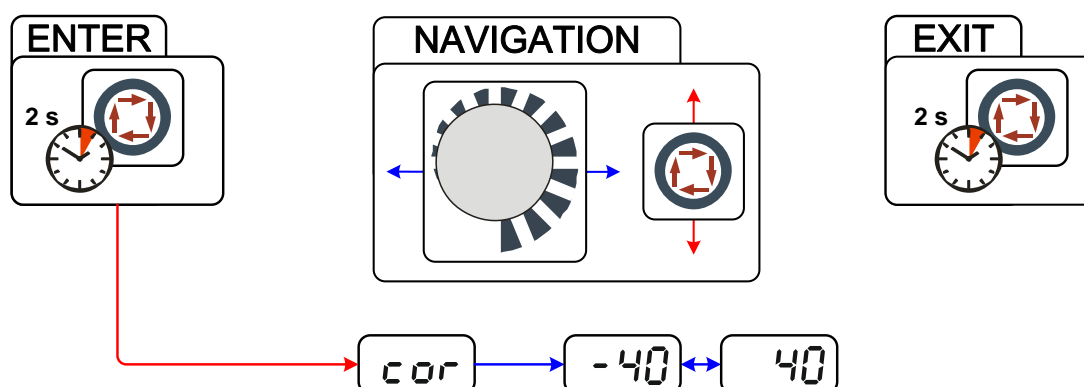


Illustration 5-21

Affichage	Réglage/Sélection
	<b>Correction dynamique (réglage de -40 à 40, réglage d'usine 0)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Augmenter la valeur &gt; arc plus dur</li> <li>Diminuer la valeur &gt; arc plus souple</li> </ul>

## 5.9.4 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

### 5.9.4.1 Sélection

Élément de commande	Action	Résultat
TIG CV CC 		<b>Sélection procédé de soudage</b> Actionner le bouton-poussoir jusqu'à ce que le signal lumineux CC (constant current) s'allume.
		<b>Réglage courant de soudage</b>

### 5.9.4.2 Réglages étendus

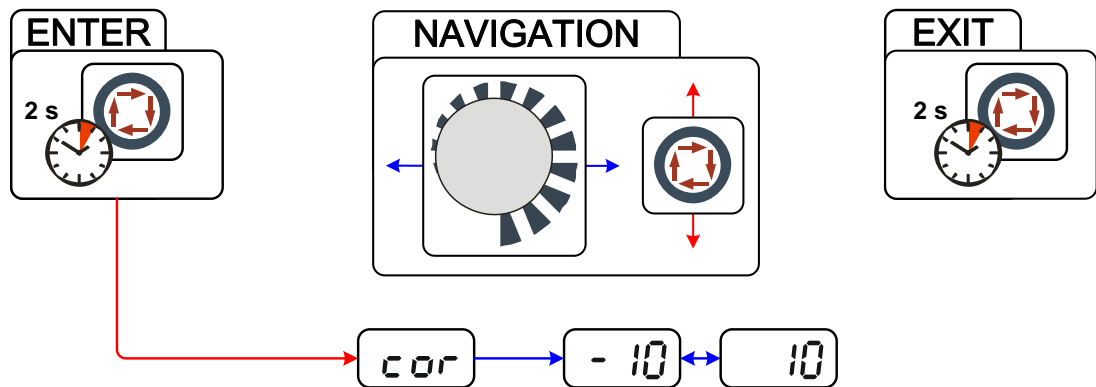


Illustration 5-22

Affichage	Réglage/Sélection
	<b>Correction dynamique (réglage de -10 à 10, réglage d'usine 0)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter la valeur &gt; arc plus dur</li> <li>• Diminuer la valeur &gt; arc plus souple</li> </ul>

## 5.10 Soudage MIG/MAG – voltage-sensing

### 5.10.1 Généralités

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.

### 5.10.2 Schéma de raccordement

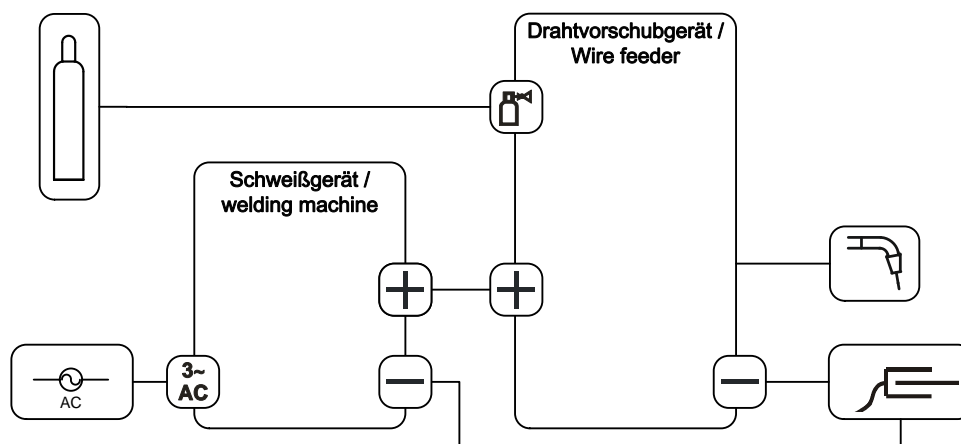


Illustration 5-23

#### 5.10.2.1 Légende

Pictogramme	Description
	Gaz de protection
	Tension d'alimentation du poste de soudage
	Courant de soudage (potentiel moins)
	Courant de soudage (potentiel plus)
	Torche de soudage
	Pièce

## 5.10.3 Raccorder les lignes d'alimentation

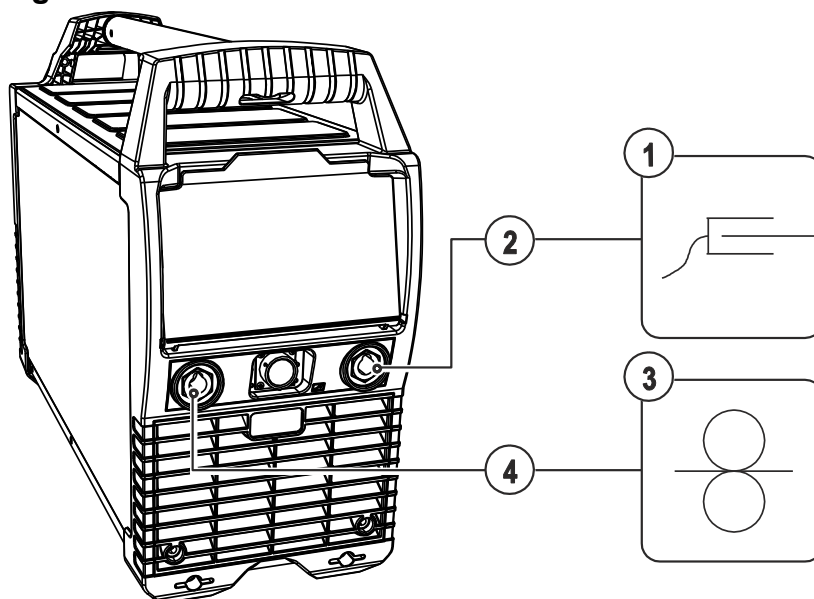


Illustration 5-24

Pos.	Symbole	Description
1		Pièce
2		<b>Prise de raccordement courant de soudage « - »</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soudage MIG/MAG : Raccordement de la pièce</li> </ul>
3		<b>Ensemble dérouleur</b>
4		<b>Prise de raccordement courant de soudage « + »</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soudage fil fourré MIG/MAG : Raccordement de la pièce</li> </ul>

- Insérer la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement courant de soudage « - » et verrouiller.
- Brancher la prise du câble de courant de soudage (dévidoir) dans la prise de raccordement Courant de soudage « + » et la verrouiller.



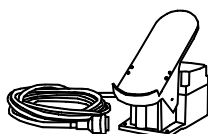
**Quelques fils (par exemple, le fil fourré à autoprotection) doivent être soudés avec une polarité négative. Dans ce cas, il convient de raccorder la ligne du courant de soudage à la prise de courant de soudage « - », et le câble de masse à la prise de courant de soudage « + ». Respectez les indications fournies par le fabricant de l'électrode !**

## 5.11 Commande à distance



Brancher la ligne pilote de la commande à distance dans la prise de raccordement à distance à 19 broches et la verrouiller.

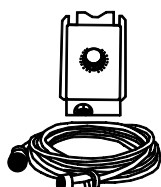
### 5.11.1 Commande à distance au pied RTF1 19POL



#### Fonctions

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

### 5.11.2 Commande à distance manuelle RT1 19POL



#### Fonctions

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

## 5.12 Dispositif d'abaissement de la tension (VRD)

Pour accroître la sécurité, notamment dans les environnements dangereux (par ex. construction navale, tuyautage, mines), le poste est équipé du dispositif d'abaissement de la tension VRD (Voltage-reducing device).

Le signal lumineux VRD 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 (voir caractéristiques techniques). Le dispositif d'abaissement de la tension est uniquement actif sur les variantes de poste avec le complément (VRD).

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



### 5.13 Filtre à impuretés

- ☞ Ce composant accessoire peut être ajouté en option - Voir le chapitre 9, Accessoires.
- ☞ Il est possible d'utiliser le filtre à impuretés dans des lieux dont l'air ambiant révèle un très fort taux de pollution (impuretés et poussière).  
Le filtre réduit la durée de fonctionnement du poste de soudage par un débit d'air de refroidissement moins élevé. Le filtre doit être démonté et nettoyé régulièrement selon le taux d'impuretés (nettoyage à air comprimé)

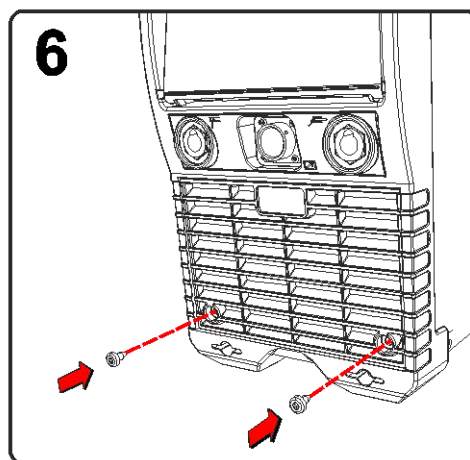
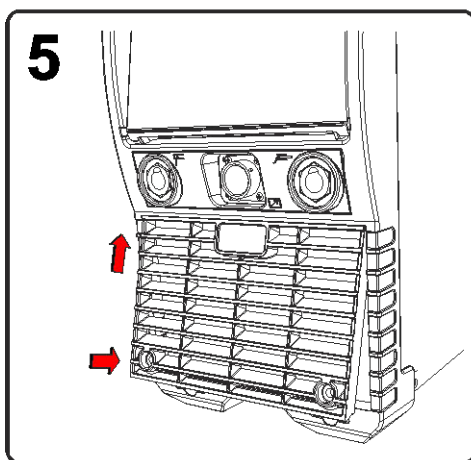
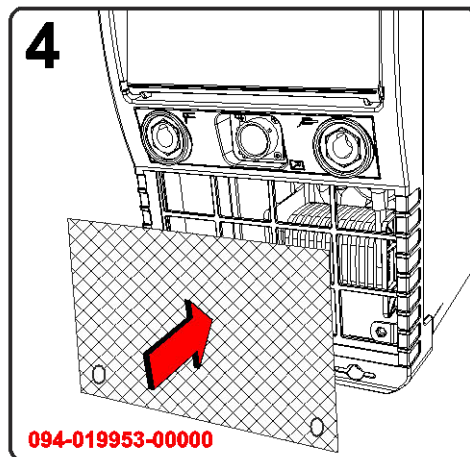
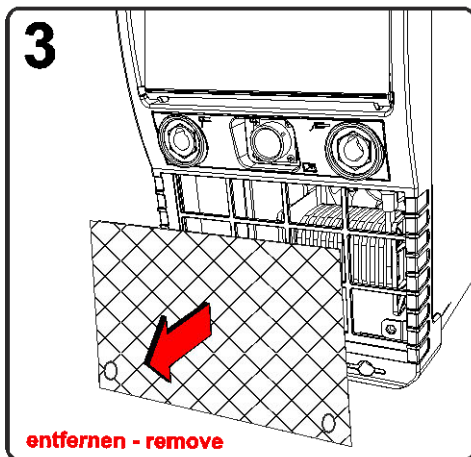
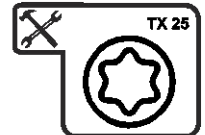
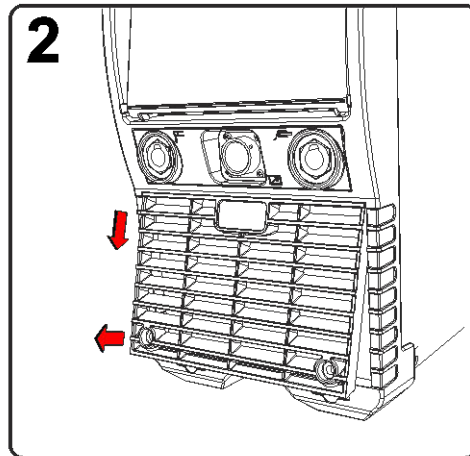
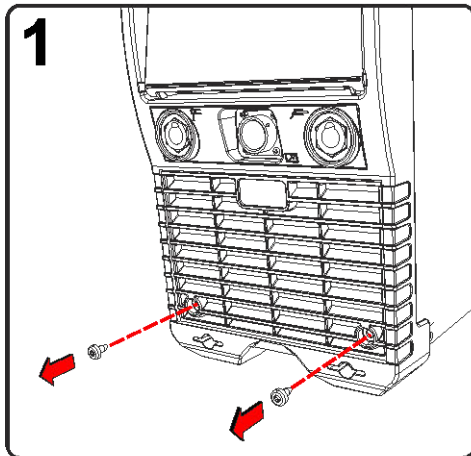


Illustration 5-25

## 5.14 Menu de configuration des postes

### ENTER (Accès au menu)

- Mettre le poste hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
- Maintenir la touche « Procédés de soudage » enfoncée et réactiver en même temps le poste. Attendre jusqu'à ce que l'option « Elt » s'affiche puis relâcher la touche.

### NAVIGATION (au sein du menu)

- Les paramètres sont sélectionnés à l'aide de la touche « Paramètres de soudage ».
- Régler ou modifier les paramètres en faisant tourner le bouton de réglage « Configuration des paramètres de soudage ».

### EXIT (Quitter le menu)

- Sélectionner l'option « Elt ».
- Activer la touche « Paramètres de soudage » (les réglages sont appliqués et le poste est désormais prêt à fonctionner).

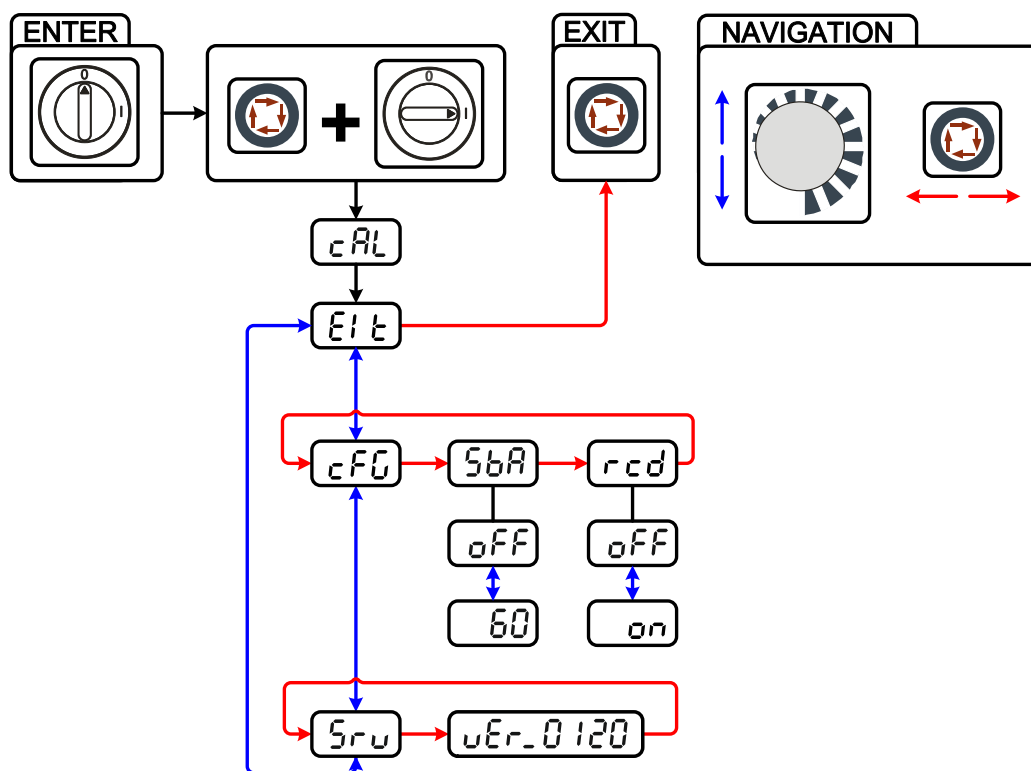









Illustration 5-26

Affichage	Réglage/Sélection
	<b>Étalonnage</b> Chaque mise en marche est suivie d'un étalonnage du poste pendant env. 2 s.
	<b>Quitter le menu</b> Quitter
	<b>Configuration des postes</b> Réglages des fonctions du poste et de la représentation des paramètres
	<b>Fonction économie d'énergie en fonction du temps</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 5 min - 60 min = durée en cas de non utilisation avant que le mode économie d'énergie s'active.</li><li>• off = désactivé (d'usine)</li></ul>
	<b>Commutation entre les représentations du courant</b> on Affichage de la valeur réelle off Affichage de la valeur de consigne (réglage d'usine)
	<b>Menu Service</b> Seul le personnel d'entretien autorisé est en droit d'entreprendre des modifications dans le menu Service !
	<b>Version logicielle de la commande du poste</b> Affichage de la version

## 6 Maintenance, entretien et élimination

### DANGER



#### Maintenance et contrôle non conformes

Le nettoyage, la réparation et le contrôle du poste ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées ! Est dite qualifiée toute personne en mesure de reconnaître, grâce à sa formation, à ses connaissances et à son expérience, les dangers présents lors du contrôle de ce poste et les éventuels dommages qui en résulteraient. Cette personne doit également pouvoir prendre les mesures de sécurité nécessaires.

- Procéder à tous les contrôles mentionnés au chapitre suivant !
- Ce n'est qu'une fois que le contrôle s'est avéré concluant que le poste peut être mis en service.



#### Risque de blessure lié à la tension électrique !

Tout travail de nettoyage réalisé sur un poste encore n'ayant pas été débranché du réseau peut entraîner de graves blessures !

- Soyez sûr d'avoir débranché le poste du réseau.
- Retirez la fiche réseau !
- Patientez 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés!

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.

### 6.1 Généralités

Dans les conditions d'environnement indiquées et en conditions d'utilisation normales, ce poste ne nécessite quasiment aucune maintenance et ne requiert qu'un entretien minimal.

Quelques points devront être observés pour garantir un parfait fonctionnement du poste de soudage. En fonction du degré d'encrassement de l'environnement et de la durée d'utilisation du poste de soudage, un nettoyage et un contrôle réguliers doivent notamment être effectués, conformément aux instructions qui suivent.

### 6.2 Travaux de réparation, intervalles

#### 6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne

##### 6.2.1.1 Contrôle visuel

- Conduite d'amenée de secteur et soulagement de tension
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Divers, état général

##### 6.2.1.2 Essai de fonctionnement

- Lignes de courant de soudage (vérifier qu'elles sont bien en position et bien fixées)
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Dispositifs de commande, d'alarme, de protection et de réglage (Contrôle de fonctionnement)

#### 6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle


##### 6.2.2.1 Contrôle visuel


- Dommages du carter (parois avant, arrière et latérales)
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)

##### 6.2.2.2 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


### 6.2.3 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](http://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.

## 6.3 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 !**



### 6.3.1 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 2002/96/EG du parlement européen et du Conseil en date du 27/01/2003). 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 - Elektroaltgerätereister).
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

## 6.4 Respect des normes RoHS

Nous, la société EWM AG Mündersbach, confirmons que les produits fournis, qui entrent dans le cadre de la directive RoHS, sont conformes aux exigences RoHS (directive 2011/65/EU).

## 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**

- ↗ Commande du poste sans affichage des voyants après mise sous tension
  - ✘ Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- ↗ Problèmes de connexion
  - ✘ Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.
- ↗ Raccords de courant de soudage dévissés
  - ✘ Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
  - ✘ Visser le tube contact conformément aux instructions

## 7.2 Messages d'erreur (alimentation)

 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).

- 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.

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	
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.

### 7.3 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.*

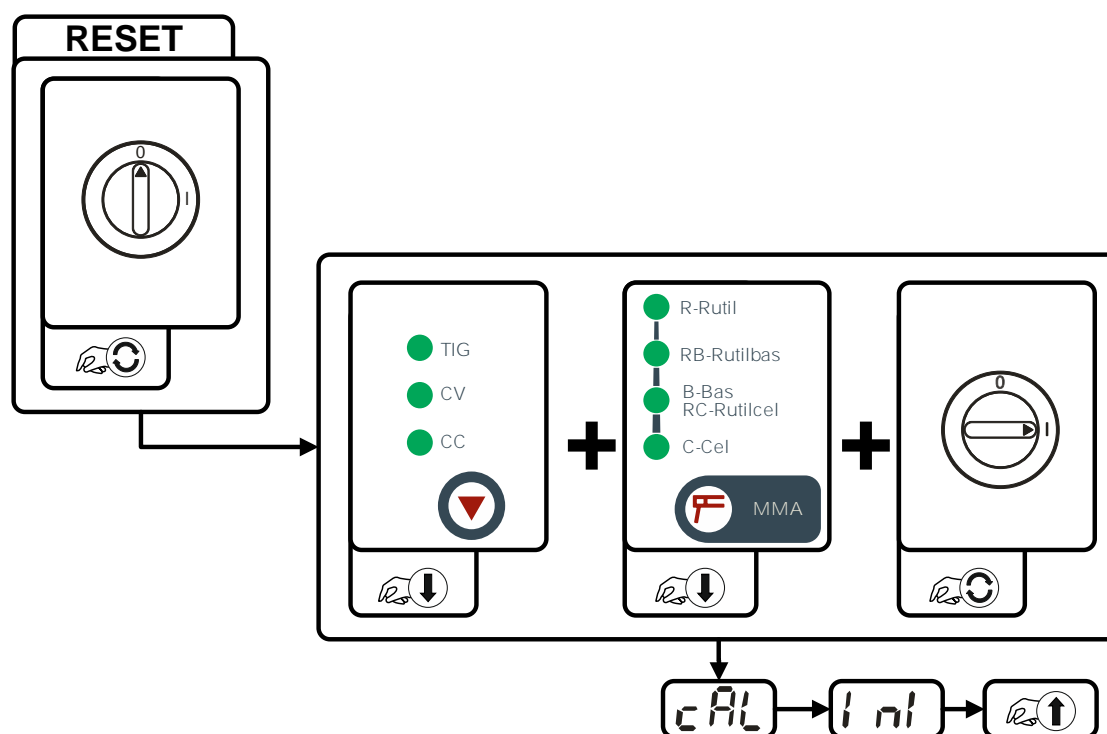


Illustration 7-1



Affichage	Réglage/Sélection
	<b>Étalonnage</b> Chaque mise en marche est suivie d'un étalonnage du poste pendant env. 2 s.
	<b>Initialisation</b> 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 350 cel puls

	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	14,0 V - 31,5 V
Facteur de marche 25 °C			
45 %	350 A		
60 %	310 A		
100 %	260 A		
Facteur de marche 40 °C			
35 %	350 A		
60 %	280 A		
100 %	230 A		
Cycle	10 min (60 % FM $\wedge$ 6 min de soudage, 4 min de pause)		
Tension à vide	95 V		
Tension à vide (VRD AUS)	33 V	12 V	33 V
Tension à vide (VRD RU)	12 V	12 V	12 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		
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		
cos $\phi$ /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		
Câble pince de masse	50 mm <sup>2</sup>		
Dimensions L/l/H	600 x 205 x 415 mm		
Poids	23,5 kg		
Classe CEM	A		
Fabriqué selon la norme	IEC 60974-1, -10 ГОСТ 12.2 007.8 (VRD RU) AS 1674.2-2003 (VRD AUS)  / 		

## 8.2 Pico 350 cel puls 460V

	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	14,0 V - 31,5 V
Facteur de marche 25 °C			
40 %	350 A		
60 %	310 A		
100 %	260 A		
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	93 V		
Tension réseau (tolérances)	3 x 460 V (-25 % à +20 %)		
Fréquence	50/60 Hz		
Fusible de secteur (fusible à action retardée)	3 x 16 A		
Câble de branchement sur secteur	H07RN-F4G2,5		
Puissance raccordée max.	15,1 kVA	10,6 kVA	13,9 kVA
Puissance de générateur recommandée	20,4 kVA		
cosφ/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		
Câble pince de masse	50 mm <sup>2</sup>		
Dimensions L/I/H	600 x 205 x 415 mm		
Poids	23,5 kg		
Classe CEM	A		
Fabriqué selon la norme	IEC 60974-1, -10 		

## 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
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 Pico 350	Filtre à poussière pour entrée d'air	092-002756-00000

### 9.3 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
DMDIN TN 200B AR/MIX 35L	Manomètre détendeur	094-000009-00000
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 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](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto: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](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto: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](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto: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](http://www.ewm.cn) · [info@ewm.cn](mailto:info@ewm.cn) · [info@ewm-group.cn](mailto:info@ewm-group.cn)

**EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.**  
 9. května 718 / 31  
 407 53 Jířkov · Czech Republic  
 Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504  
[www.ewm-jirikov.cz](http://www.ewm-jirikov.cz) · [info@ewm-jirikov.cz](mailto: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](http://www.ewm-rathenow.de) · [info@ewm-rathenow.de](mailto:info@ewm-rathenow.de)

**EWM AG**  
 Rudolf-Winkel-Straße 7-9  
 37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20  
[www.ewm-goettingen.de](http://www.ewm-goettingen.de) · [info@ewm-goettingen.de](mailto:info@ewm-goettingen.de)

**EWM AG**  
 Sachsstraße 28  
 50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
[www.ewm-pulheim.de](http://www.ewm-pulheim.de) · [info@ewm-pulheim.de](mailto:info@ewm-pulheim.de)

**EWM AG**  
 August-Horch-Straße 13a  
 56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10  
[www.ewm-koblenz.de](http://www.ewm-koblenz.de) · [info@ewm-koblenz.de](mailto:info@ewm-koblenz.de)

**EWM AG**  
 Eiserfelder Straße 300  
 57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
[www.ewm-siegen.de](http://www.ewm-siegen.de) · [info@ewm-siegen.de](mailto:info@ewm-siegen.de)

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 Sales and Technology Centre  
 Draisstraße 2a  
 69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
[www.ewm-weinheim.de](http://www.ewm-weinheim.de) · [info@ewm-weinheim.de](mailto:info@ewm-weinheim.de)

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
 Karlsdorfer Straße 43  
 88069 Tettang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
[www.ewm-tettang.de](http://www.ewm-tettang.de) · [info@ewm-tettang.de](mailto:info@ewm-tettang.de)

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
 Pfaffensteg 17  
 89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77  
[www.ewm-blaubeuren.de](http://www.ewm-blaubeuren.de) · [info@ewm-blaubeuren.de](mailto:info@ewm-blaubeuren.de)

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
 Heinkelstraße 8  
 89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
[www.ewm-neu-ulm.de](http://www.ewm-neu-ulm.de) · [info@ewm-neu-ulm.de](mailto: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](http://www.ewm.cn) · [info@ewm.cn](mailto:info@ewm.cn) · [info@ewm-group.cn](mailto: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](http://www.ewm-austria.at) · [info@ewm-austria.at](mailto:info@ewm-austria.at)

#### Liaison office Turkey

**EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu**  
 İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
 Küçükçekmece / İstanbul Türkiye  
 Tel: +90 212 494 32 19  
[www.ewm-istanbul.com.tr](http://www.ewm-istanbul.com.tr) · [info@ewm-istanbul.com.tr](mailto:info@ewm-istanbul.com.tr)

**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](http://www.ewm-morpeth.co.uk) · [info@ewm-morpeth.co.uk](mailto: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](http://www.ewm-benesov.cz) · [info@ewm-benesov.cz](mailto:info@ewm-benesov.cz)

 Plants

 Branches

 Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide