



**FR**

## Source de courant

Tetrix 230 DC Smart 2.0 puls TM  
Tetrix 230 AC/DC Smart 2.0 puls TM  
Tetrix 230 DC Comfort 2.0 puls TM  
Tetrix 230 AC/DC Comfort 2.0 puls TM

099-000239-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

18.05.2017

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

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



## Informations générales

### AVERTISSEMENT



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

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

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



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

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

Reproduction même partielle uniquement sur autorisation écrite.

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

## 1 Table des matières

<b>1</b>	<b>Table des matières</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Pour votre sécurité</b>	<b>5</b>
2.1	Consignes d'utilisation de la présente notice	5
2.2	Explication des symboles	6
2.3	Fait partie de la documentation complète	7
2.4	Consignes de sécurité	7
2.5	Transport et mise en place	11
<b>3</b>	<b>Utilisation conforme aux spécifications</b>	<b>12</b>
3.1	Domaine d'application	12
3.2	Documents en vigueur	12
3.2.1	Garantie	12
3.2.2	Déclaration de conformité	12
3.2.3	Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus	12
3.2.4	Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)	12
3.2.5	Calibrage/validation	13
<b>4</b>	<b>Description du matériel – Aperçu rapide</b>	<b>14</b>
4.1	Face avant	14
4.2	Face arrière	15
<b>5</b>	<b>Structure et fonctionnement</b>	<b>16</b>
5.1	Transport et mise en place	16
5.1.1	Conditions environnementales :	16
5.1.1.1	Fonctionnement	16
5.1.1.2	Transport et stockage	16
5.1.2	Refroidissement du poste	17
5.1.3	Câble de masse, généralités	17
5.1.4	Régler la longueur de la courroie de transport	17
5.1.5	Refroidissement de la torche	18
5.1.5.1	Raccordement du refroidisseur de la torche de soudage	18
5.1.6	Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage	19
5.1.6.1	Courants de soudage erratiques	20
5.1.7	Branchement sur secteur	21
5.1.7.1	Architecture de réseau	21
5.2	Procédé de soudage TIG	22
5.2.1	Raccordement du poste de soudage et du câble de masse	22
5.2.1.1	Variantes de raccordement, ligne pilote de la torche de soudage	23
5.2.2	Alimentation en gaz de protection	23
5.2.2.1	Raccorde de l'alimentation en gaz de protection	24
5.3	Soudage à l'électrode enrobée	25
5.3.1	Raccord pince porte-électrodes et câble de masse	25
5.4	Commande à distance	26
5.4.1	RT1 19POL	26
5.4.2	RTG1 19POL	26
5.4.3	RTP1 19POL	26
5.4.4	RTP2 19POL	26
5.4.5	RTP3 spotArc 19POL	26
5.4.6	RTF1 19POL	26
5.5	Dispositif d'abaissement de la tension	27
5.6	Interface pour automatisation	27
5.6.1	Prise de raccordement pour commande à distance 19 broches	27
<b>6</b>	<b>Maintenance, entretien et élimination</b>	<b>29</b>
6.1	Généralités	29
6.2	Nettoyage	29
6.2.1	Filtre à impuretés	29
6.3	Travaux de réparation, intervalles	30
6.3.1	Travaux de maintenance quotidienne	30
6.3.2	Travaux de maintenance mensuelle	30

6.3.3	Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation).....	30
6.4	Elimination du poste.....	31
6.5	Respect des normes RoHS.....	31
<b>7</b>	<b>Résolution des dysfonctionnements .....</b>	<b>32</b>
7.1	Check-list pour la résolution des dysfonctionnements.....	32
7.2	Dégazer le circuit du liquide de refroidissement .....	33
<b>8</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>34</b>
8.1	Tetrix 230 .....	34
8.2	Tetrix 230 AC/DC .....	35
<b>9</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>36</b>
9.1	Commande à distance et accessoires .....	36
9.2	Refroidissement de la torche .....	36
9.3	Systèmes de transport .....	36
9.4	Accessoires généraux.....	36
9.5	Options.....	36
<b>10</b>	<b>Annexe A .....</b>	<b>37</b>
10.1	Aperçu des succursales d'EWM .....	37

## 2 Pour votre sécurité

### 2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice

#### **DANGER**

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

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

#### **AVERTISSEMENT**

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

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

#### **ATTENTION**

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

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



#### **Spécificités techniques que l'utilisateur doit observer.**

Les instructions d'utilisation et les procédures décrivant la marche à suivre dans certaines situations se caractérisent par une puce en début de ligne, par exemple :

- Enficher la fiche de la ligne de courant de soudage dans la pièce correspondante et la verrouiller.

## 2.2 Explication des symboles

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

## 2.3 Fait partie de la documentation complète



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

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

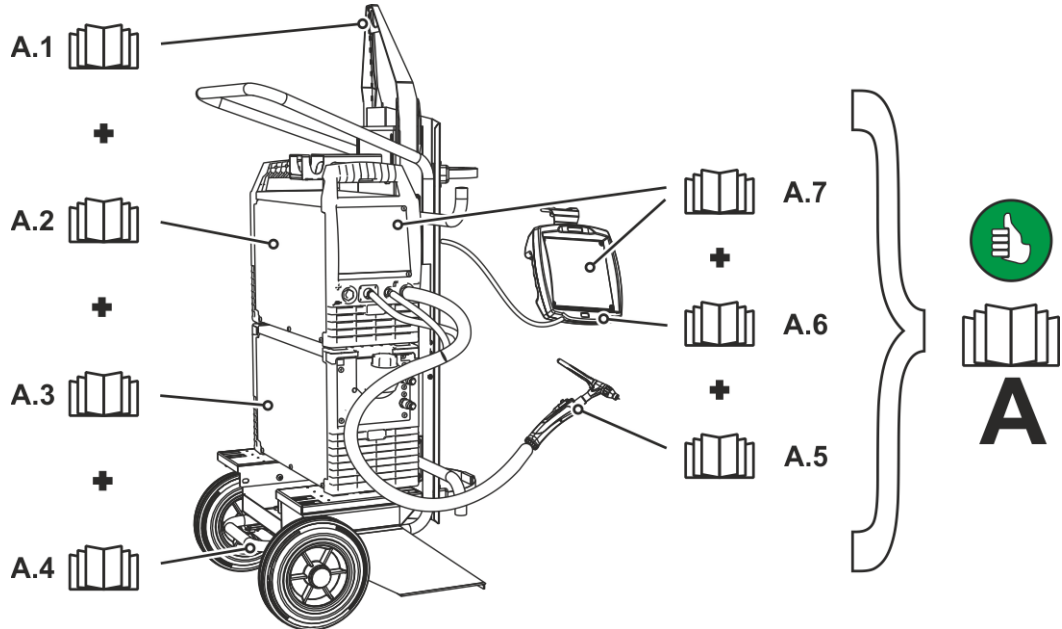


Illustration 2-1

Pos.	Documentation
A.1	Notice de transformation Options
A.2	Source de courant
A.3	Refroidisseur, transformateur de tension, caisse à outils, etc.
A.4	Chariot de transport
A.5	Torche de soudage
A.6	Commande à distance
A.7	Commande
A	Documentation d'ensemble

## 2.4 Consignes de sécurité

### ⚠ AVERTISSEMENT



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

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



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

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

## AVERTISSEMENT



### **Danger lors de l'interconnexion de plusieurs sources de courant !**

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

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



### **Risque de blessures dû au port de vêtements inappropriés !**

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

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



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

**Les rayons de l'arc peuvent entraîner des blessures dermiques et oculaires. Tout contact avec les pièces brûlantes et les étincelles entraîne des brûlures.**

- Utiliser une protection de soudage et/ou un casque de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications) !
- Portez des vêtements de protection secs (par exemple, une protection de soudage, des gants, etc.) conformes aux mesures en vigueur dans le pays concerné !
- Protégez les tierces personnes des rayons et des risques d'aveuglement par des cadenas et des parois de protection !



### **Danger d'explosion !**

**Certaines substances pourtant apparemment inoffensives contenues dans des récipients fermés peuvent entraîner une surpression par échauffement.**

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



### **Risque d'incendie !**

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

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



**⚠ ATTENTION****Fumée et gaz !**

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

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

**Pollution sonore !**

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

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

**Obligations de l'exploitant !**

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

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



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

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

**Exigences pour le branchement au réseau d'électricité public**

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

**⚠ ATTENTION****Champs électromagnétiques !**

La source de courant peut générer des champs électriques ou électromagnétiques susceptibles de nuire au fonctionnement des installations électroniques, du type installations informatiques, postes à commande numérique, circuits de télécommunications, câbles réseau, câbles de signalisation et stimulateurs cardiaques.

- Respectez les instructions de maintenance > voir le chapitre 6.3!
- Déroulez complètement les câbles de soudage !
- Protégez comme il se doit les postes ou systèmes sensibles aux rayonnements !
- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques peut s'en trouver affecté (en cas de besoin, consultez un médecin).

## ATTENTION



Conformément à la norme IEC 60974-10, les générateurs de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique (vous trouverez la classe CEM dans les caractéristiques techniques) > voir le chapitre 8 :



**Classe A** Générateurs non prévus pour l'utilisation dans les zones d'habitation, pour lesquels l'énergie électrique est tirée du réseau d'alimentation électrique public à basse tension. La compatibilité électromagnétique des générateurs de classe A peut être difficile à assurer dans ces zones, en raison d'interférences causées par les conduites ou le rayonnement.



**Classe B** Les générateurs remplissent les exigences de CEM dans les zones industrielles et d'habitation, notamment les zones d'habitation connectées au réseau d'alimentation électrique public à basse tension.

### Mise en place et exploitation

L'exploitation d'installations de soudage à l'arc peut dans certains cas entraîner des perturbations électromagnétiques, bien que chaque générateur de soudage se conforme aux limites d'émissions prescrites par la norme. L'utilisateur est responsable des perturbations entraînées par le soudage.

Pour l'évaluation d'éventuels problèmes électromagnétiques dans l'environnement, l'utilisateur doit prendre en compte les éléments suivants : (voir aussi EN 60974-10 annexe A)

- conduites de secteur, de commande, de signaux et de télécommunications
- postes de radio et de télévision
- ordinateurs et autres dispositifs de commande
- dispositifs de sécurité
- la santé de personnes voisines, en particulier les porteurs de stimulateurs cardiaques ou d'appareils auditifs
- dispositifs de calibrage et de mesure
- la résistance aux perturbations d'autres dispositifs présents dans l'environnement
- l'heure de la journée à laquelle les travaux de soudage doivent être exécutés

### Recommandations pour la réduction des émissions de perturbations

- branchement secteur, par ex. filtre secteur supplémentaire ou blindage avec un tube métallique
- maintenance du générateur de soudage à l'arc
- utilisation de câbles aussi courts que possible pour le soudage, les câbles doivent être posés sur le sol.
- liaison équipotentielle
- mise à la terre de la pièce. Dans les cas où une mise à la terre directe de la pièce est impossible, la connexion doit être faite à l'aide de condensateurs adaptés.
- blindage des autres dispositifs présents dans l'environnement ou de l'ensemble du dispositif de soudage

## 2.5 Transport et mise en place

### ⚠ AVERTISSEMENT



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

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

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

### ⚠ ATTENTION



**Risque d'accident dû aux câbles d'alimentation !**

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

- Débrancher les câbles d'alimentation avant le transport !



**Risque de renversement !**

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

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



**Risque de blessure en cas de câbles disposés incorrectement !**

**Les câbles disposés incorrectement (câbles secteur, câbles de commande, câbles de soudage ou faisceaux intermédiaires) peuvent créer des risques de trébuchement.**

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



**Les postes ont été conçus pour fonctionner à la verticale !**

**Tout fonctionnement dans une position non conforme peut entraîner un endommagement du poste.**

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



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

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



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

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

## 3 Utilisation conforme aux spécifications

### ⚠ AVERTISSEMENT



Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !

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

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

### 3.1 Domaine d'application

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

### 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



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

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

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

#### 3.2.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus



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

#### 3.2.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)

### ⚠ AVERTISSEMENT



Toute réparation ou modification non conforme est interdite !

Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !

En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

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

Les plans électriques sont joints au poste.

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

## 3.2.5 Calibrage/validation

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

## 4 Description du matériel – Aperçu rapide

### 4.1 Face avant

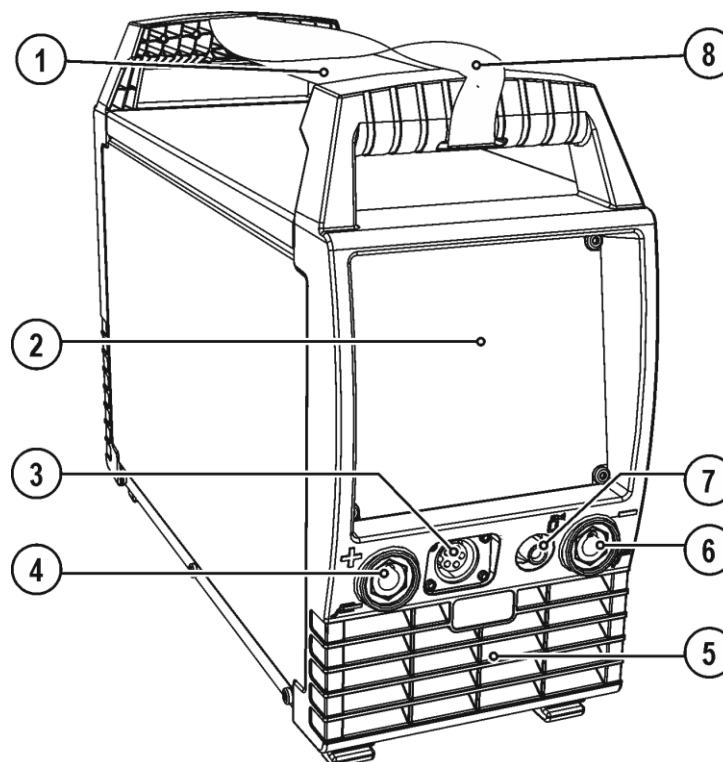


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Poignée de transport
2		Commande de l'appareil - voir instructions d'utilisation « Commande » correspondantes
3		Prise de raccordement, ligne pilote de la torche de soudage > voir le chapitre 5.2.1.1
4	+	Prise de raccordement courant de soudage « + » <ul style="list-style-type: none"> <li>Électrode enrobée : raccord du porte-électrode ou du câble de masse</li> <li>TIG : raccord câble de masse</li> </ul>
5		Ouverture d'entrée air de refroidissement
6		Prise de raccordement courant de soudage « - » <ul style="list-style-type: none"> <li>TIG : Raccordement de la torche pour soudage TIG</li> <li>Électrode enrobée : raccord du porte-électrode ou du câble de masse</li> </ul>
7		Raccord G $\frac{1}{4}$ , courant de soudage « - » Raccord de gaz protecteur (avec cache d'isolation jaune) pour torche de soudage TIG
8		Bandoulière de transport > voir le chapitre 5.1.4

## 4.2 Face arrière

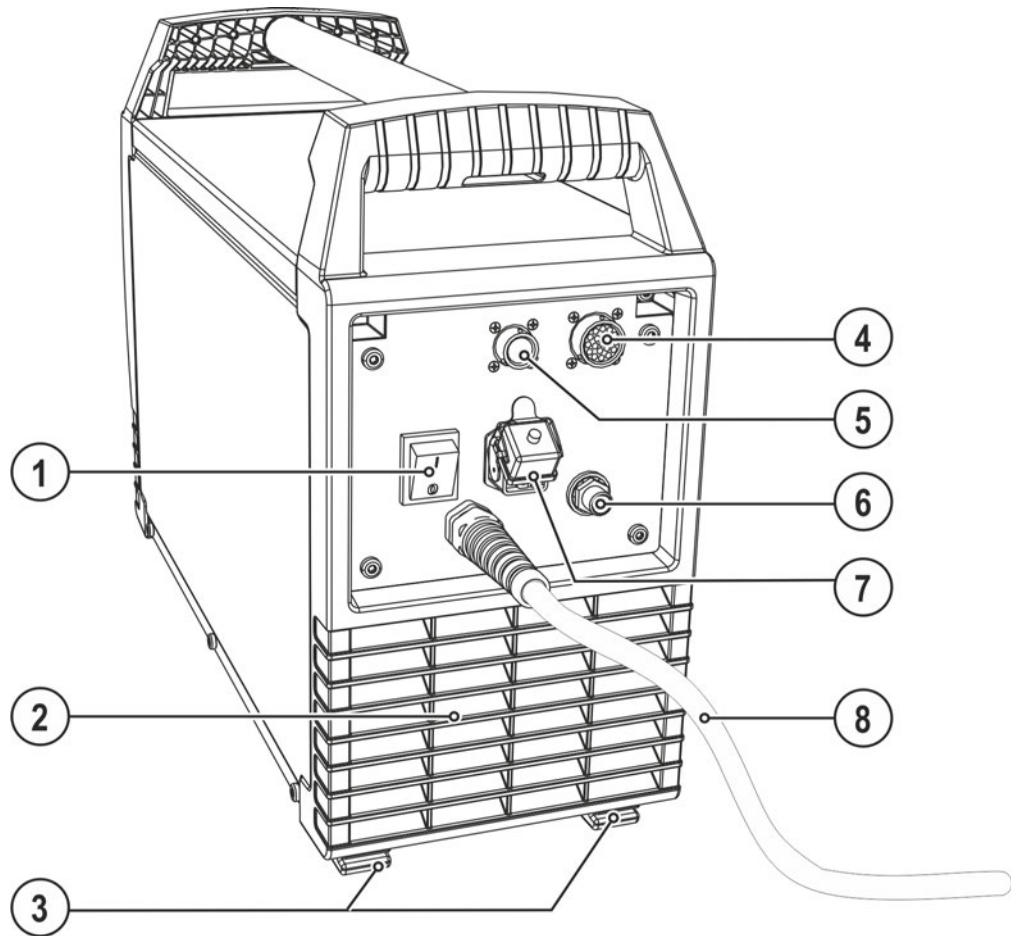







Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		Interrupteur principal, poste marche / arrêt
2		Ouverture de sortie air de refroidissement
3		Pieds du poste
4		Prise de courant, 19 broches Raccordement pour commande à distance
5		Prise de raccordement, 8 broches Ligne de commande du refroidisseur
6		Raccord G $\frac{1}{4}$ Raccord de gaz protecteur du détendeur
7		Prise de raccordement, 4 broches Tension d'alimentation du refroidisseur
8		Câble de raccordement au réseau > voir le chapitre 5.1.7



## 5 Structure et fonctionnement

### ⚠ AVERTISSEMENT



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

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

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

### 5.1 Transport et mise en place

### ⚠ AVERTISSEMENT



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

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

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

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

#### 5.1.1 Conditions environnementales :

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

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

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

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

##### 5.1.1.1 Fonctionnement

**Plage de températures de l'air ambiant**

- -25 °C à +40 °C

**Humidité relative :**

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

##### 5.1.1.2 Transport et stockage

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

- De -30 °C à +70 °C

**Humidité relative**

- Jusqu'à 90 % à 20 °C



### 5.1.2 Refroidissement du poste

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

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

### 5.1.3 Câble de masse, généralités

#### ATTENTION



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

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

### 5.1.4 Régler la longueur de la courroie de transport

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

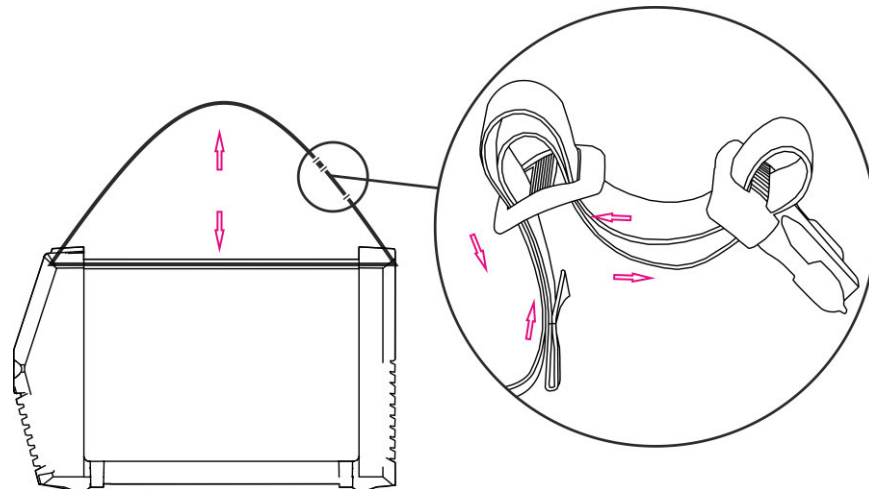


Illustration 5-1

## 5.1.5 Refroidissement de la torche

### 5.1.5.1 Raccordement du refroidisseur de la torche de soudage

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

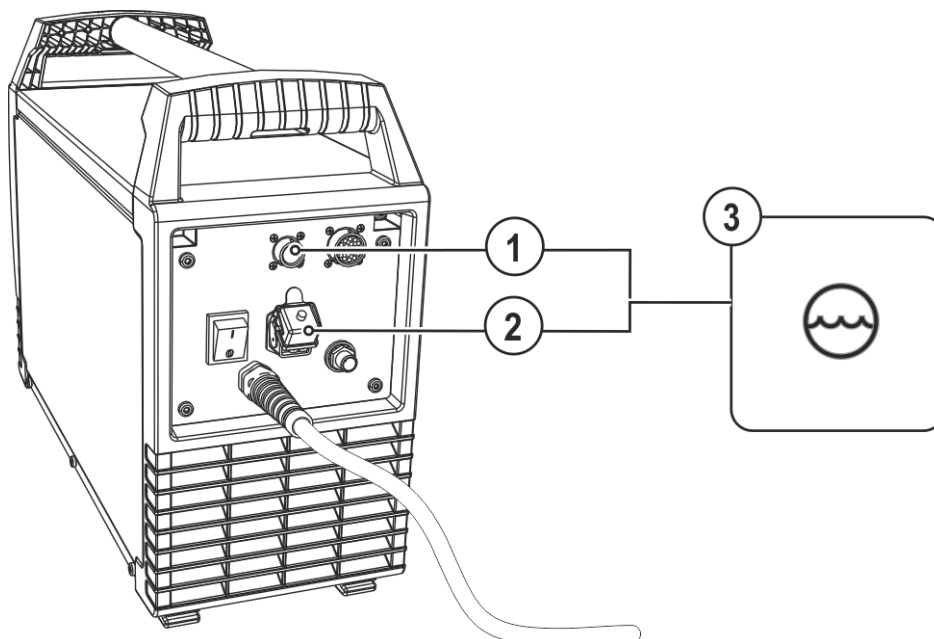


Illustration 5-2

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Prise de raccordement, 8 broches</b> Ligne de commande du refroidisseur
2		<b>Prise de raccordement, 4 broches</b> Tension d'alimentation du refroidisseur
3		<b>Module de refroidissement</b>

- Insérer et verrouiller la fiche du câble de commande à 8 broches du refroidisseur dans la prise de raccordement, 8 broches du poste de soudage
- Insérer et verrouiller la fiche d'alimentation à 4 broches du refroidisseur dans la prise de raccordement, 4 broches du poste de soudage

## 5.1.6 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage

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

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

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

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

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

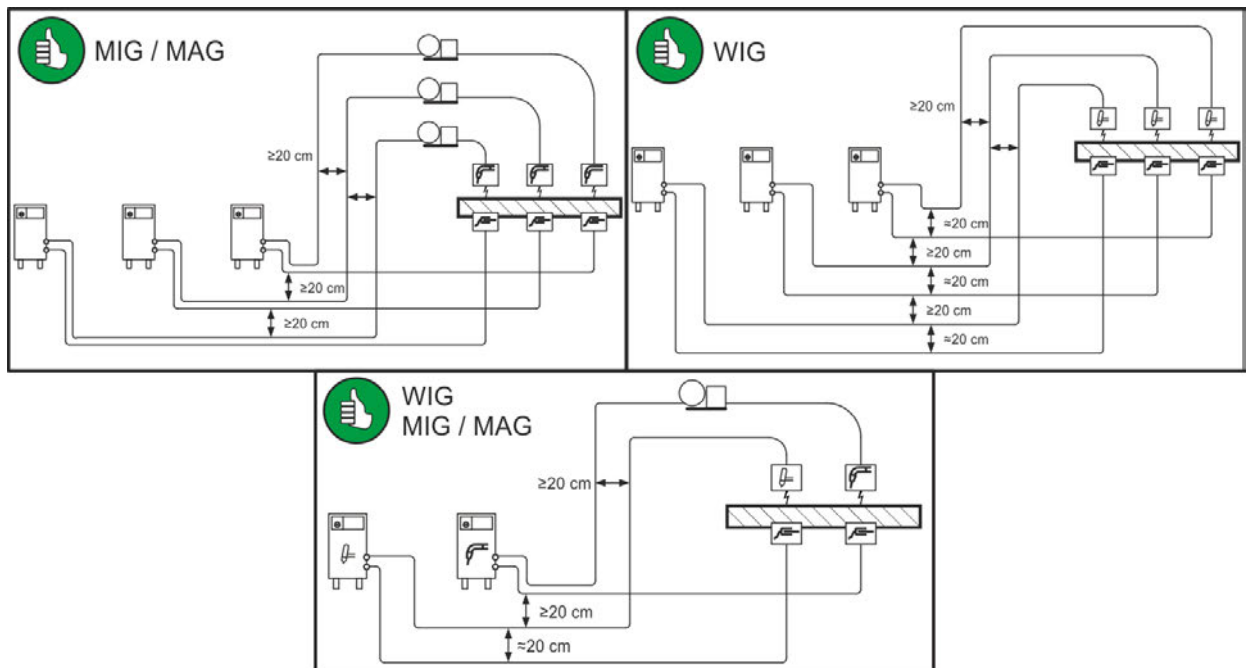


Illustration 5-3

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

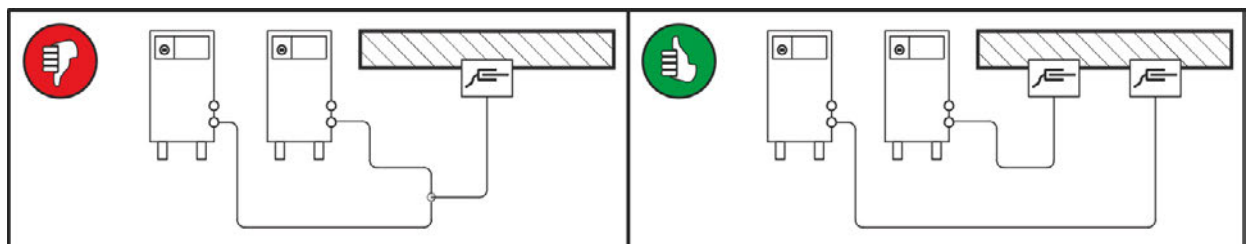


Illustration 5-4

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

**Ne jamais utiliser de câbles plus longs que nécessaires.**

**Poser les longueurs de câble excédentaires en méandres.**

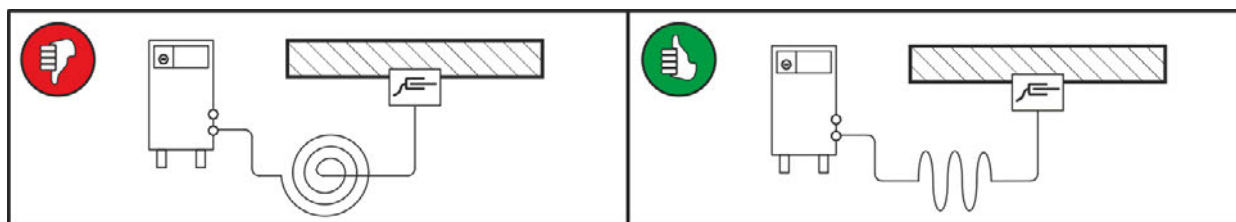


Illustration 5-5

## 5.1.6.1 Courants de soudage erratiques

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Risque de blessure par des courants de soudage erratiques !**

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

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

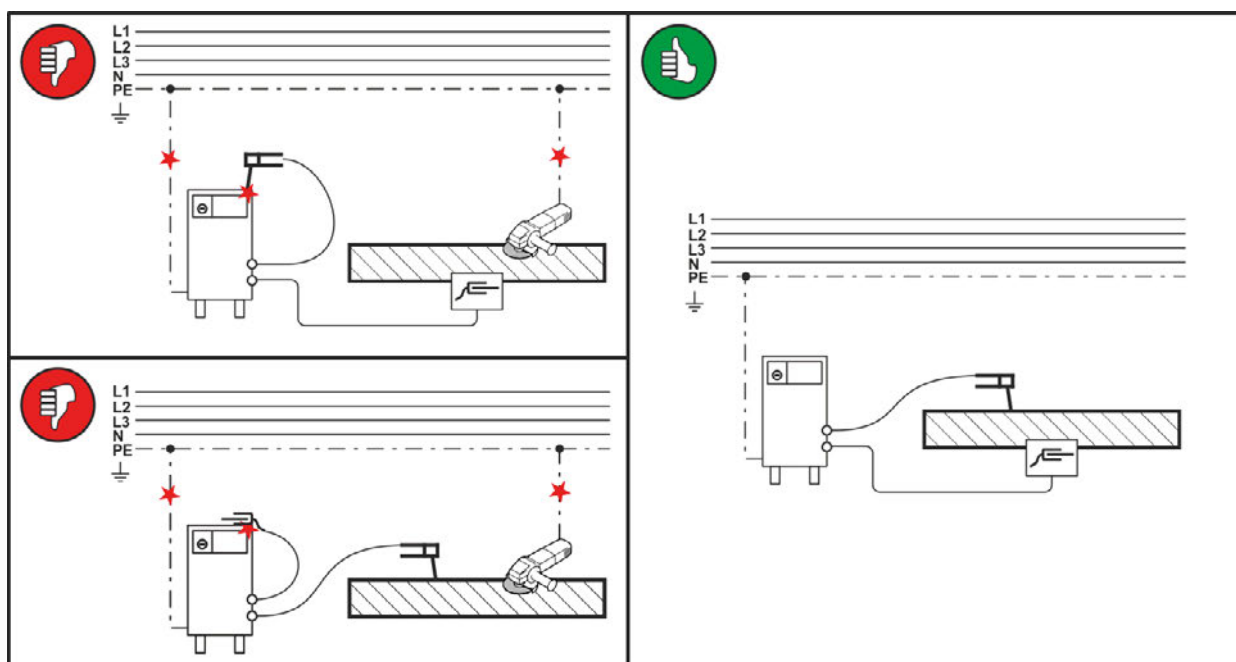


Illustration 5-6

## 5.1.7 Branchement sur secteur

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

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

- La tension réseau apposée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension d'alimentation.
- Si une nouvelle fiche réseau doit être raccordée, cette installation doit être réalisée exclusivement par un électricien, conformément aux lois ou dispositions nationales correspondantes !
- Les fiches, prises et câbles réseau doivent être régulièrement contrôlés par un électricien !
- En fonctionnement avec un générateur, le générateur doit être mis à la terre conformément à son manuel d'utilisation. Le réseau créé doit être adapté au fonctionnement d'appareils de classe de protection I.

## 5.1.7.1 Architecture de réseau

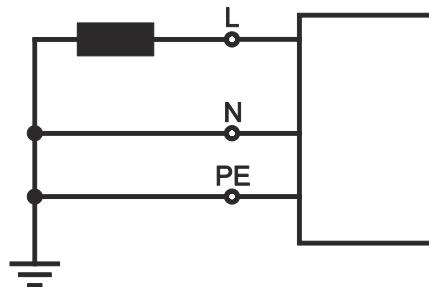
**Le poste peut exclusivement être raccordé et utilisé sur un système monophasé à 2 conducteurs avec conducteur neutre mis à la terre.**

Illustration 5-7

**Légende**

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

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

## 5.2 Procédé de soudage TIG

### 5.2.1 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse

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

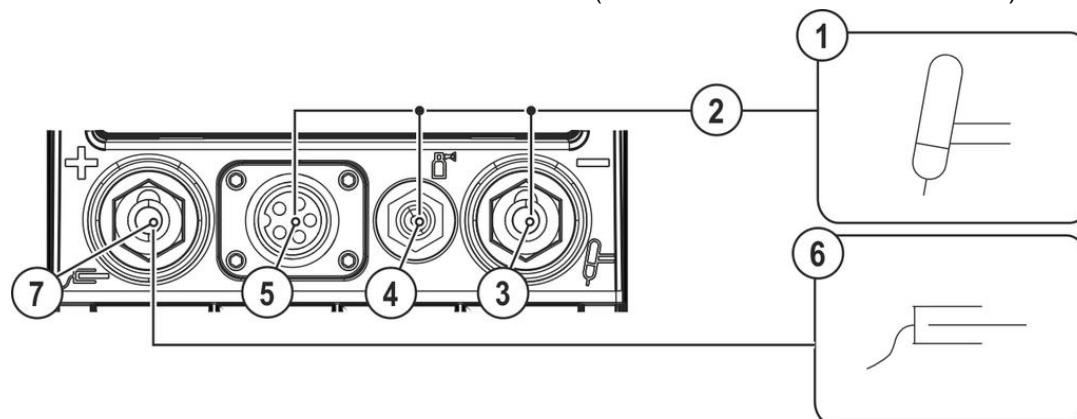


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		Torche de soudage
2		Faisceau de torche de soudage
3		Prise de raccordement, courant de soudage « - » Raccord du câble de courant de soudage de la torche de soudage TIG
4		Raccord G $\frac{1}{4}$ " Raccord en gaz de protection de la torche de soudage TIG
5		Prise de raccordement, ligne pilote de la torche de soudage > voir le chapitre 5.2.1.1
6		Pièce
7		Prise de raccordement, courant de soudage « + » Raccord du câble de masse

- Brancher la fiche de courant de la torche de soudage dans la prise de raccordement, brancher le courant de soudage « - » puis verrouiller en tournant vers la droite.
- Retirez le couvercle de protection jaune du raccord G $\frac{1}{4}$ ".
- Visser le raccord de gaz protecteur de la torche sur le raccord G $\frac{1}{4}$ ".
- Insérer le connecteur de la ligne pilote de la torche de soudage dans la prise de raccordement pour la ligne pilote de la torche de soudage et serrer.
- 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.

Si disponible :

- Verrouiller les raccords des tuyaux d'eau de refroidissement dans les raccords rapides à obturation : reflux rouge sur raccord rapide à obturation, rouge (reflux réfrigérant) et montée bleu sur raccord rapide à obturation, bleu (montée réfrigérant).



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

### 5.2.1.1 Variantes de raccordement, ligne pilote de la torche de soudage

Les générateurs de soudage TIG sont livrés en usine avec une prise de raccordement spécifique pour la ligne pilote de la torche (5 ou 8 broches). Les générateurs mobiles disposent de plus de place et peuvent donc être équipés de deux de ces prises de raccordement. L'étendue des fonctions s'accroît avec le nombre de broches disponibles. Le cas échéant, il est possible d'ajouter ou de transformer ultérieurement une des prises de raccordement > voir le chapitre 9.

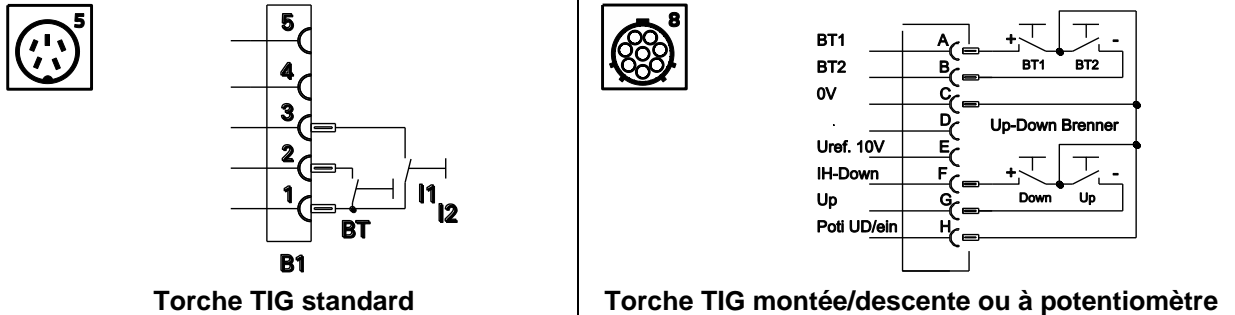


Illustration 5-9

### 5.2.2 Alimentation en gaz de protection

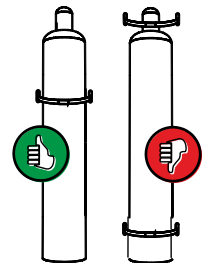
#### ⚠ AVERTISSEMENT



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

**Une fixation insuffisante ou inappropriée des bouteilles de gaz de protection peut entraîner des blessures graves !**

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



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

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

## 5.2.2.1 Raccord de l'alimentation en gaz de protection

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

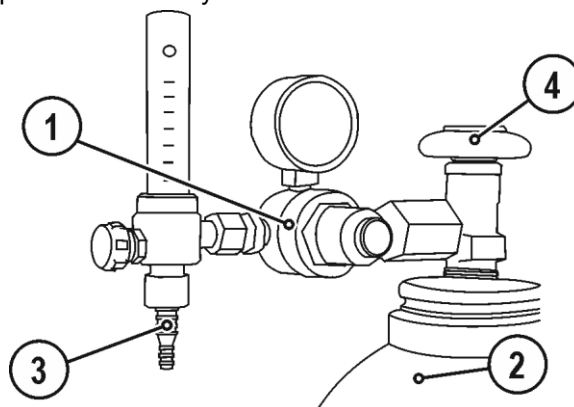


Illustration 5-10

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

- Avant de raccorder le détenteur à la bouteille de gaz, ouvrir légèrement la vanne de cette dernière afin d'évacuer toute éventuelle impureté.
- Monter et visser le détenteur sur la valve de la bouteille.
- Vissez l'écrou raccord du raccord du tuyau de gaz du côté sortie du décompresseur.

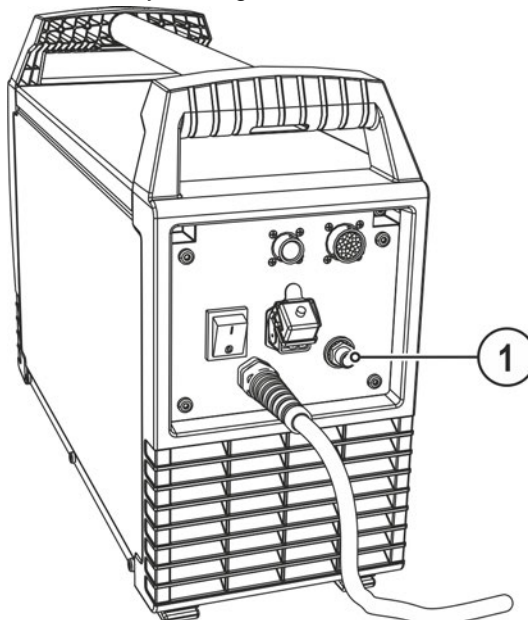


Illustration 5-11

Pos.	Symbole	Description
1		Raccord G $\frac{1}{4}$ " , raccordement gaz protecteur

- Connecter l'écrou d'accouplement du tuyau de gaz protecteur au raccord G $\frac{1}{4}$ ".



### 5.3 Soudage à l'électrode enrobée

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

#### ⚠ ATTENTION



**Risque d'écrasement et de brûlure !**

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

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



**Raccord de gaz protecteur !**

**Dans le cas d'un procédé de soudage à l'électrode manuelle, il existe de la tension à vide au niveau du raccord de gaz protecteur (raccord G $\frac{1}{4}$ ").**

- Mettez le capuchon isolant jaune sur le raccord G $\frac{1}{4}$ " (protection contre la tension électrique et la saleté).

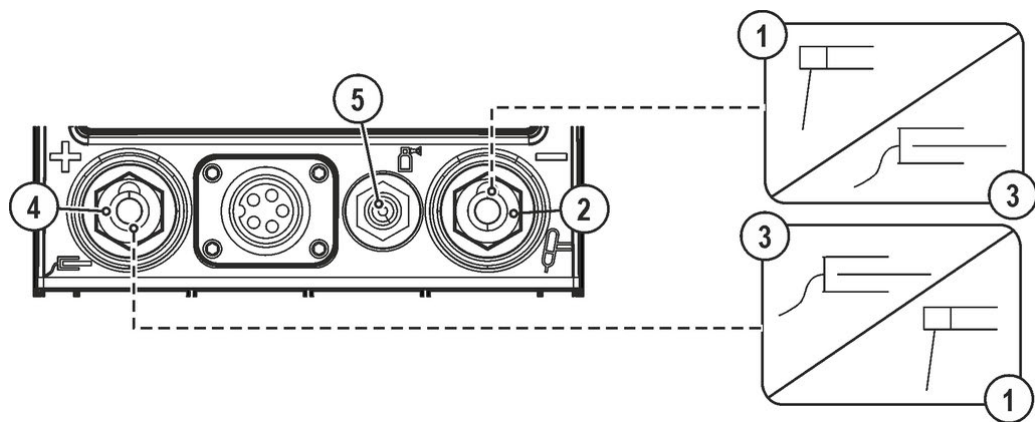


Illustration 5-12

Pos.	Symbole	Description
1		Porte-électrode
2		Prise de raccordement, courant de soudage « - » Raccord câble de masse / porte-électrode
3		Pièce
4		Prise de raccordement, courant de soudage « + » Raccord du porte-électrodes ou du câble de masse
5		Raccord G $\frac{1}{4}$ ", raccordement gaz protecteur



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

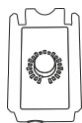
- Branchez la fiche du câble du porte-électrode dans la prise de raccordement, insérer le courant de soudage « + » ou « - » puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Branchez la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement, branchez le courant de soudage « + » ou « - » puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Placez le couvercle de protection jaune sur le raccord G $\frac{1}{4}$ ".

## 5.4 Commande à distance



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

### 5.4.1 RT1 19POL



#### Fonctions

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

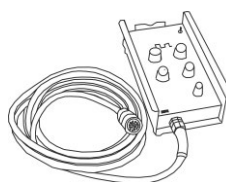
### 5.4.2 RTG1 19POL



#### Fonctions

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

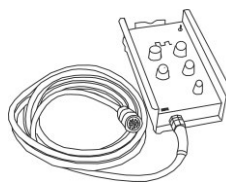
### 5.4.3 RTP1 19POL



#### Fonctions

- TIG/Électrode manuelle
- Courant de soudage réglable en continu (entre 0 % et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.
- Impulsions/Points/Normal
- Délai impulsion, point et pause réglable en continu.

### 5.4.4 RTP2 19POL



#### Fonctions

- TIG/Électrode manuelle
- Courant de soudage réglable en continu (entre 0 % et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.
- Impulsions/Points/Normal
- Fréquence et délai des points réglables en continu.
- Réglage approximatif de la fréquence de cycle.
- Rapport impulsion/pause (balance) réglable de 10 % à 90 %.

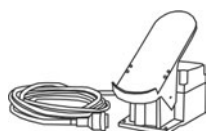
### 5.4.5 RTP3 spotArc 19POL



#### Fonctions

- TIG / Electrode enrobée
- Courant de soudage réglable en continu (entre 0 % et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.
- Impulsions / Points SpotArc / Normal
- Fréquence et délai des points réglables en continu.
- Réglage approximatif de la fréquence de cycle.
- Rapport impulsion/pause (balance) réglable de 10% à 90% .

### 5.4.6 RTF1 19POL



#### Fonctions

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

**Le soudage ActivArc n'est pas disponible avec la commande à distance au pied.**

## 5.5 Dispositif d'abaissement de la tension

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

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

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

## 5.6 Interface pour automatisation



**Endommagement du poste en raison d'un raccordement impropre !**

**Des lignes de commande inappropriées ou une occupation erronée des signaux d'entrée et de sortie peuvent causer un endommagement de l'appareil.**

- **Utilisez uniquement des lignes pilotes déparasitées !**
- **Si le poste est utilisé via les tensions pilote, il convient d'établir la connexion par le biais d'un amplificateur de distribution !**
- **Pour contrôler le courant principal ou le courant d'évanouissement par le biais des tensions pilote, les entrées correspondantes doivent être activées (activation de la présélection de tension pilote).**

### 5.6.1 Prise de raccordement pour commande à distance 19 broches

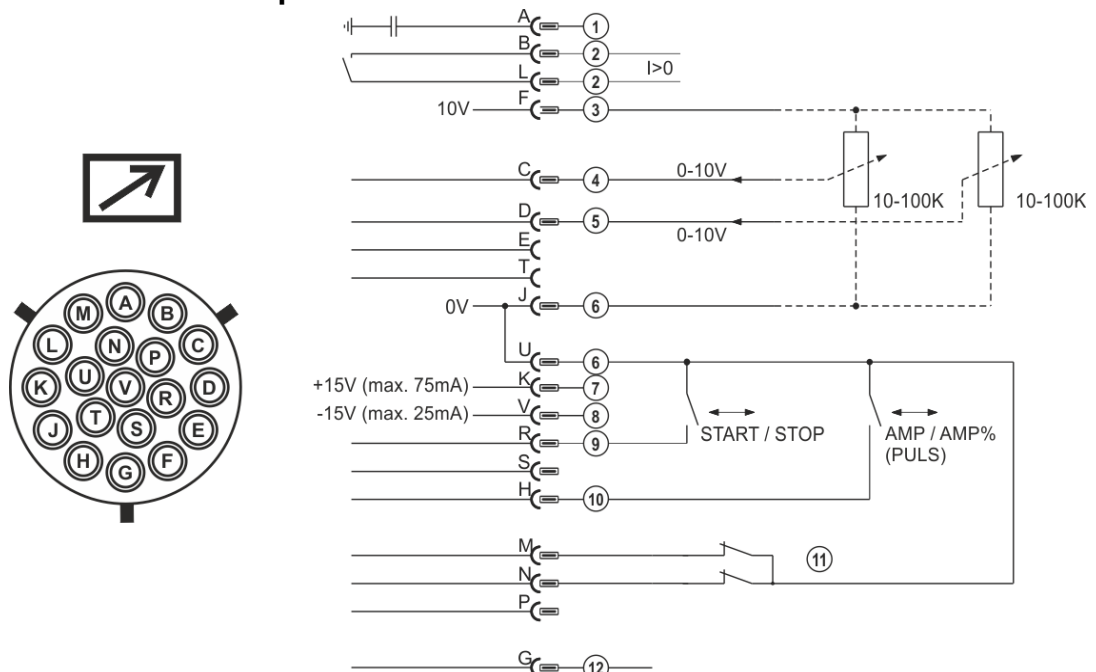


Illustration 5-13

Pos.	Pin	Forme du signal	Désignation
1	A	Sortie	Raccordement pour blindage de câble (PE)
2	B/L	Sortie	Le courant circule signal $I > 0$ , sans potentiel (max. +- 15 V / 100 mA)
3	F	Sortie	Tension de référence pour le potentiomètre 10 V (max. 10 mA)
4	C	Entrée	Présélection de la tension pilote pour le courant principal, 0-10 V ( $0 \text{ V} = I_{\min} / 10 \text{ V} = I_{\max}$ )
5	D	Entrée	Présélection de la tension pilote pour le courant d'évanouissement, 0-10 V ( $0 \text{ V} = I_{\min} / 10 \text{ V} = I_{\max}$ )
6	J/U	Sortie	Potentiel de référence 0 V
7	K	Sortie	Alimentation en tension +15 V, max. 75 mA.
8	V	Sortie	Alimentation en tension -15 V, max. 25 mA.
9	R	Entrée	Courant de soudage démarrage/arrêt
10	H	Entrée	Commutation courant de soudage courant principal ou d'évanouissement (impulsions)
11	M/N	Entrée	Activation de la présélection de tension pilote Pour activer la présélection de tension pilote externe pour le courant principal et le courant d'évanouissement, réglez les signaux M et N sur le potentiel de référence 0 V.

## 6 Maintenance, entretien et élimination

### 6.1 Généralités

#### DANGER



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

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

#### AVERTISSEMENT



**Maintenance, contrôle et réparation non conformes !**

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

- Respecter les consignes de maintenance > voir le chapitre 6.3.
- Si l'un des contrôles décrits ci-après n'est pas concluant, il convient de laisser le générateur hors service jusqu'à ce qu'il ait été réparé et à nouveau contrôlé.

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

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

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

### 6.2 Nettoyage

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

#### 6.2.1 Filtre à impuretés

Le débit d'air de refroidissement réduit permet de diminuer le facteur de marche du générateur de soudage. Selon l'encrassement (au plus tard tous les deux mois), le filtre à poussière doit être régulièrement démonté et nettoyé (par exemple par soufflage à l'air comprimé).

## 6.3 Travaux de réparation, intervalles

### 6.3.1 Travaux de maintenance quotidienne

#### Contrôle visuel

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

#### Essai de fonctionnement

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

### 6.3.2 Travaux de maintenance mensuelle

#### Contrôle visuel

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

#### Essai de fonctionnement

- Commutateurs de sélection, postes de commande, dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE, dispositif de réduction de la tension, signaux lumineux de contrôle et d'alarme
- Contrôle du serrage des éléments de guidage du fil (buse d'entrée, tube de guidage du fil).
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccordements
- Contrôle et nettoyage de la torche de soudage. Les dépôts à l'intérieur de la torche peuvent être à l'origine de courts-circuits et causer une diminution de la qualité de la soudure ainsi que des dommages au niveau de la torche!

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

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



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

## 6.4 Élimination du poste



### **Élimination conforme des déchets !**

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

- **Ne pas éliminer avec les ordures ménagères !**
- **Se conformer aux prescriptions légales en matière d'élimination des déchets !**
- Les appareils électriques et électroniques ne doivent plus être jetés avec les ordures municipales sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2012/19/EU du parlement européen et du Conseil en date du 04/07/2012). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri. Ce poste doit être confié pour mise au rebut ou recyclage aux systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.
- Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG) du 16/03/2005), les anciens appareils se trouvant dans les ordures municipales doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.
- Les municipalités en charge peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils.
- La société EWM participe au système de mise au rebut et de recyclage agréé et est enregistrée sous le numéro WEEE DE 57686922 dans le registre allemand des appareils électriques usités (EAR - Elektroaltgeräteregister).
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.



## 6.5 Respect des normes RoHS

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



## 7 Résolution des dysfonctionnements

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

### 7.1 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements



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

Légende	Symbole	Description
	↘	Erreur/Cause
	✘	Solution

#### Le fusible réseau se déclenche

- ↘ Fusible réseau inadapté
- ✘ Installer le fusible de secteur recommandé.

#### Dysfonctionnements

- ↘ Débit de réfrigérant insuffisant
  - ✘ Contrôler le niveau de réfrigérant et remplir le cas échéant.
  - ✘ Éliminer les plis se trouvant dans le système de commande (faisceaux)
  - ✘ Rétablir le disjoncteur automatique de la pompe à réfrigérant par une pression du bouton
- ↘ Air dans le circuit de liquide de refroidissement
  - ✘ Dégazer le circuit du liquide de refroidissement > voir le chapitre 7.2
- ↘ Certains paramètres ne peuvent pas être réglés (appareils avec verrouillage de l'accès)
  - ✘ Niveau de saisie verrouillé, désactiver le blocage
- ↘ Tous les signaux lumineux de la commande du générateur s'allument après la mise en route
- ↘ Aucun signal lumineux de la commande du générateur ne s'allume après la mise en route
- ↘ Aucune puissance de soudage
  - ✘ Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- ↘ Problèmes de connexion
  - ✘ Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.

#### Surchauffe de la torche de soudage

- ↘ Raccords de courant de soudage dévissés
  - ✘ Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
  - ✘ Visser le tube contact conformément aux instructions
- ↘ Surcharge
  - ✘ Contrôler et corriger le réglage du courant de soudage
  - ✘ Utiliser des torches de soudage plus performantes

#### Pas d'amorçage d'arc

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

#### Mauvais amorçage de l'arc

- ↘ Inclusions de matériau dans l'électrode en tungstène dues à un contact avec le métal d'apport ou la pièce
  - ✘ Affûter à nouveau l'électrode en tungstène ou la remplacer.
- ↘ Mauvais transfert de courant lors de l'amorçage
  - ✘ Contrôler le réglage du bouton tournant « Diamètre de l'électrode en tungstène/optimisation de l'amorçage » et l'augmenter le cas échéant (plus d'énergie d'amorçage).



**Arc instable**

- ✓ Inclusions de matériau dans l'électrode en tungstène dues à un contact avec le métal d'apport ou la pièce
  - ✗ Affûter à nouveau l'électrode en tungstène ou la remplacer.
- ✓ Réglage de paramètres incompatibles
  - ✗ Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant

**Formation de pores**

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

**7.2 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement**

☞ **Le réservoir de réfrigérant et les raccords rapides à obturation montée/reflux réfrigérant sont uniquement présents sur les postes avec refroidissement par eau.**

☞ **Toujours utiliser pour la purge du circuit de refroidissement le raccord bleu qui se trouve dans le bas du circuit de refroidissement (à proximité du réservoir!)**

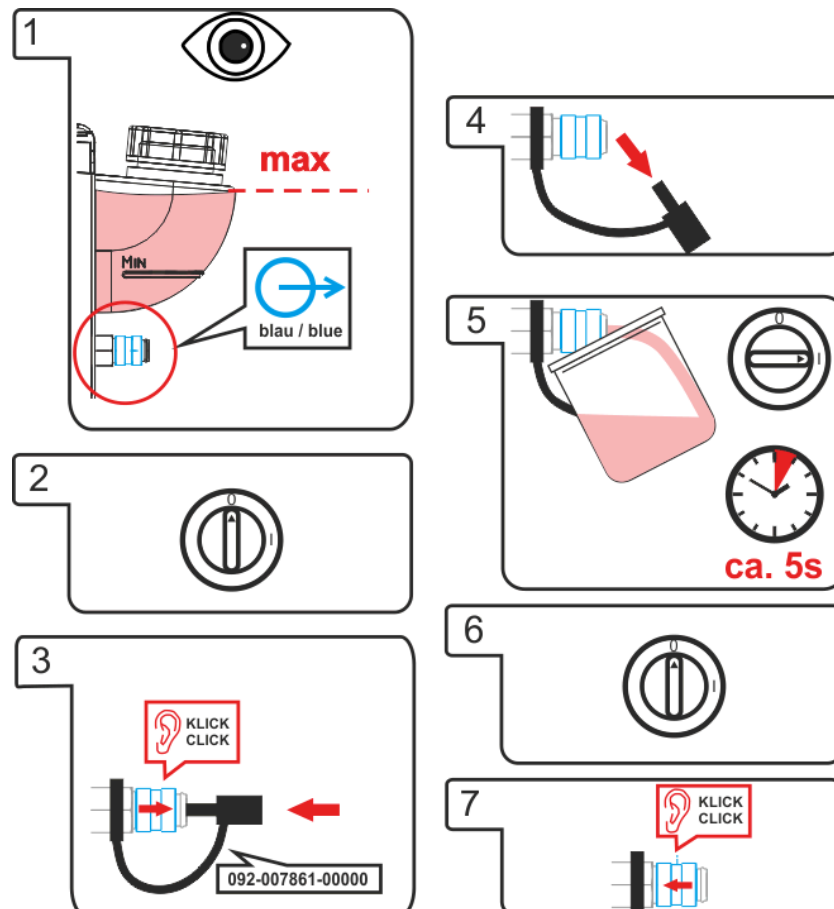



Illustration 7-1

## 8 Caractéristiques techniques



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

### 8.1 Tetrix 230

Plage de réglage	TIG	Électrode enrobée
Courant de soudage DC	3 A - 230 A	3 A - 180 A
Tension de soudage	10,1 V - 19,2 V	20,2 V - 27,2 V
<b>Facteur de marche (FM) à 40 °C</b>		
40 % FM	230 A	180 A
60 % FM	200 A	150 A
100 % FM	170 A	120 A
Cycle	10 min (60 % FM $\pm$ 6 min de soudage, 4 min de pause)	
Tension à vide (DC)	90 V	
Tension à vide réduite (VRD AUS)	22 V	
Tension à vide réduite (VRD RU)	12 V	
Tension réseau (tolérances)	1 x 230 V (-40 % à +15 %)	
Impédance secteur maximale (@PCC)	$Z_{max} XXX m\Omega^1$	
Fréquence	50/60 Hz	
Fusible de secteur	1 x 16 A <sup>2</sup>	
Câble de branchement sur secteur	H07RN-F3G2,5	
Puissance raccordée max.	5,5 kVA	6 kVA
Puissance de générateur recommandée	8,1 kVA	
Émission de bruits	< 70 dB(A)	
cos $\phi$ /Rendement	1,0/86 %	
Classe d'isolation/Protection	H/IP 23	
Température ambiante	-25 °C à +40 °C	
Refroidissement du poste	Ventilateur	
Refroidissement de la torche	Gaz	
Câble pince de masse	35 mm <sup>2</sup>	
Classe CEM	A	
Marquage de sécurité		
Normes harmonisées utilisées	voir Déclaration de conformité (documentation de l'appareil)	
Dimensions L x l x h	539 x 210 x 415 mm	
	21,2 x 8,3 x 16,3 inch	
Poids	17 kg	
	37,5 lb	

<sup>1</sup> Ce dispositif de soudage n'est pas conforme à la norme CEI 61000-3-12. S'il est branché à un système à basse tension public, il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de s'assurer, après consultation de l'exploitant du réseau de distribution d'électricité, que le dispositif de soudage peut être branché.

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

**8.2 Tetrrix 230 AC/DC**

Plage de réglage	TIG	Électrode enrobée
<b>Courant de soudage</b>		
DC	3 A - 230 A	3 A - 180 A
AC	5 A - 230 A	-
<b>Tension de soudage</b>	10,1 V - 19,2 V	20,2 V - 27,2 V
<b>Facteur de marche (FM) à 40 °C</b>		
40% FM	230 A	180 A
60% FM	200 A	150 A
100% FM	170 A	120 A
<b>Cycle</b>	10 min (60 % FM ± 6 min de soudage, 4min de pause)	
<b>Tension à vide</b>	45 V	
<b>Tension à vide, réduite (dispositif d'abaissement de la tension AUS)</b>	22 V	
<b>Tension à vide, réduite (dispositif d'abaissement de la tension RU)</b>	12 V	
<b>Tension réseau (tolérances)</b>	1 x 230 V (-40 % à +15 %)	
<b>Impédance secteur maximale (@PCC)</b>	Zmax XXX mΩ <sup>1</sup>	
<b>Fréquence</b>	50/60 Hz	
<b>Fusible de secteur</b>	1 x 16 A <sup>2</sup>	
<b>Câble de branchement sur secteur</b>	H07RN-F3G2,5	
<b>Puissance raccordée max.</b>	5,5 kVA	6 kVA
<b>Puissance de générateur recommandée</b>	8,1 kVA	
<b>Émission de bruits</b>	< 70 dB(A)	
<b>Cosφ/Rendement</b>	1,0/85 %	
<b>Classe d'isolation/Protection</b>	H/IP 23	
<b>Température ambiante</b>	-25 °C à +40 °C	
<b>Refroidissement du poste</b>	Ventilateur	
<b>Refroidissement de la torche</b>	Gaz	
<b>Câble pince de masse</b>	35 mm <sup>2</sup>	
<b>Classe CEM</b>	A	
<b>Marquage de sécurité</b>	[CE] / CE / EMC	
<b>Normes harmonisées utilisées</b>	voir Déclaration de conformité (documentation de l'appareil)	
<b>Dimensions L x l x h</b>	539 x 210 x 415 mm	
	21,2 x 8,3 x 16,3 pouces	
<b>Poids</b>	18,8 kg	
	41,4 lb	

<sup>1</sup> Ce dispositif de soudage n'est pas conforme à la norme CEI 61000-3-12. S'il est branché à un système à basse tension public, il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de s'assurer, après consultation de l'exploitant du réseau de distribution d'électricité, que le dispositif de soudage peut être branché.

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

## 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
RTF1 19POL 5 M	Commande à distance au pied avec câble de raccordement	094-006680-00000
RT1 19POL	Commande à distance courant	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Commande à distance, courant	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Commande à distance, courant	090-008106-00010
RTP1 19POL	Commande à distance points/impulsions	090-008098-00000
RTP2 19POL	Commande à distance points/impulsions	090-008099-00000
RTP3 spotArc 19POL	Commande à distance spotArc points/impulsions	090-008211-00000
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
RV5M19 19POL 5M	Rallonge	092-000857-00000

### 9.2 Refroidissement de la torche

Type	Désignation	Référence
cool40 U31	Module de refroidissement	090-008593-00502

### 9.3 Systèmes de transport

Type	Désignation	Référence
Trolley 55-5	Chariot de transport, monté	090-008632-00000
Trolley 35.2-2	Chariots de transport	090-008296-00000
Trolley 38-2 E	Chariot de transport, empattement longitudinal	090-008270-00000

### 9.4 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
GH 2X1/4" 2M	Tuyau à gaz	094-000010-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Détendeur pour bouteille avec manomètre	394-002910-00030
5POLE/CEE/16A/M	Prise de poste	094-000712-00000

### 9.5 Options

Type	Désignation	Référence
ON 12pol Retox TIG 190/230	Option remplacement douille de raccordement 12 broches pour torche	092-002519-00000
ON TR Trolley 55-5	Traverse et support pour dévidoir	092-002700-00000
ON Filter TIG 200/300-2	Option remplacement filtre à poussière pour entrée d'air	092-002551-00000
ON PC PLUG	Volet de protection pour prise	092-003074-00000

## 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 · info@ewm-group.com

#### Technology centre

**EWM AG**

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

#### Production, Sales and Service

**EWM AG**

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

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

**EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.**

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

#### Sales and Service Germany

**EWM AG**

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

**EWM AG**

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

**EWM AG**

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

**EWM AG**

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

**EWM AG**

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

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**

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

**EWM AG**

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

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**

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

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**

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

#### Sales and Service International

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

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**

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

**EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD. STI.**

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

**EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.**

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

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

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

