



FR

Postes de soudage

Pico 160

Pico 160 VRD AUS

099-002128-EW502

11.05.2017

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

www.ewm-group.com



3 Years | **5 Years**
transformer
and rectifier

ewm-warranty*
24 hours / 7 days

* For details visit
www.ewm-group.com

Informations générales

AVERTISSEMENT



Lire la notice d'utilisation !

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

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



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

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

Pour tout litige lié à l'utilisation de cette installation, la responsabilité est strictement limitée à la fonction proprement dite de l'installation. Toute autre responsabilité, quelle qu'elle soit, est expressément exclue. Cette exclusion de responsabilité est reconnue par l'utilisateur lors de la mise en service de l'installation.

Le fabricant n'est pas en mesure de contrôler le respect de ces instructions ni des conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil.

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.

Reproduction même partielle uniquement sur autorisation écrite.

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

1 Table des matières


| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Table des matières | 3 |
| 2 | Pour votre sécurité | 6 |
| 2.1 | Consignes d'utilisation de la présente notice | 6 |
| 2.1.1 | Documentation d'ensemble | 6 |
| 2.2 | Explication des symboles | 7 |
| 2.3 | Généralités | 8 |
| 3 | Utilisation conforme aux spécifications | 9 |
| 3.1 | Documents en vigueur | 9 |
| 3.1.1 | Garantie | 9 |
| 3.1.2 | Déclaration de conformité | 9 |
| 3.1.3 | Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus | 9 |
| 3.1.4 | Calibrage/validation | 9 |
| 4 | Description du matériel – Aperçu rapide | 10 |
| 4.1 | Face avant | 10 |
| 4.2 | Face arrière | 11 |
| 4.3 | Commande du poste – éléments de commande | 12 |
| 5 | Structure et fonctionnement | 13 |
| 5.1 | Transport et mise en place | 13 |
| 5.1.1 | Refroidissement du poste | 13 |
| 5.1.2 | Câble de masse, généralités | 13 |
| 5.1.3 | Conditions environnementales : | 14 |
| 5.1.3.1 | Fonctionnement | 14 |
| 5.1.3.2 | Transport et stockage | 14 |
| 5.1.4 | Régler la longueur de la courroie de transport | 14 |
| 5.1.5 | Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage | 15 |
| 5.1.5.1 | Courants de soudage erratiques | 15 |
| 5.1.6 | Branchement sur secteur | 16 |
| 5.1.6.1 | Architecture de réseau | 16 |
| 5.2 | Soudage à l'électrode enrobée | 17 |
| 5.2.1 | Raccord pince porte-électrodes et câble de masse | 17 |
| 5.2.2 | Sélection du travail de soudage | 18 |
| 5.2.3 | Hotstart | 18 |
| 5.2.4 | Arcforce | 18 |
| 5.2.5 | Anti-collage : | 18 |
| 5.3 | Procédé de soudage TIG | 19 |
| 5.3.1 | Raccordement de la torche de soudage TIG à la soupape rotative à gaz | 19 |
| 5.3.2 | Alimentation en gaz de protection | 19 |
| 5.3.3 | Raccordement du détendeur | 20 |
| 5.3.4 | Sélection du travail de soudage | 20 |
| 5.3.4.1 | Test gaz - Réglage de la quantité de gaz de protection | 20 |
| 5.3.5 | Amorçage d'arc | 21 |
| 5.3.5.1 | Liftarc | 21 |
| 5.4 | Dispositif d'abaissement de la tension | 21 |
| 6 | Maintenance, entretien et élimination | 22 |
| 6.1 | Généralités | 22 |
| 6.2 | Nettoyage | 22 |
| 6.2.1 | Filtre à impuretés | 22 |
| 6.3 | Travaux de réparation, intervalles | 23 |
| 6.3.1 | Travaux de maintenance quotidienne | 23 |
| 6.3.2 | Travaux de maintenance mensuelle | 23 |
| 6.3.3 | Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation) | 23 |
| 6.4 | Élimination du poste | 24 |
| 6.5 | Respect des normes RoHS | 24 |
| 7 | Résolution des dysfonctionnements | 25 |
| 7.1 | Perturbations rencontrées par le poste (messages d'erreur) | 25 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 8 | Caractéristiques techniques | 26 |
| 8.1 | Pico 160 | 26 |
| 9 | Accessoires | 27 |
| 9.1 | Porte-électrode / câble de masse | 27 |
| 9.2 | Torche de soudage TIG | 27 |
| 9.3 | Accessoires généraux..... | 27 |
| 9.4 | Options..... | 27 |
| 10 | Documentation service | 28 |
| 10.1 | Pièces de rechange et pièces d'usure | 28 |
| 10.2 | Plan électrique | 30 |
| 11 | Annexe A | 31 |
| 11.1 | Aperçu des succursales d'EWM | 31 |

2 Pour votre sécurité

2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice

2.1.1 Documentation d'ensemble

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

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

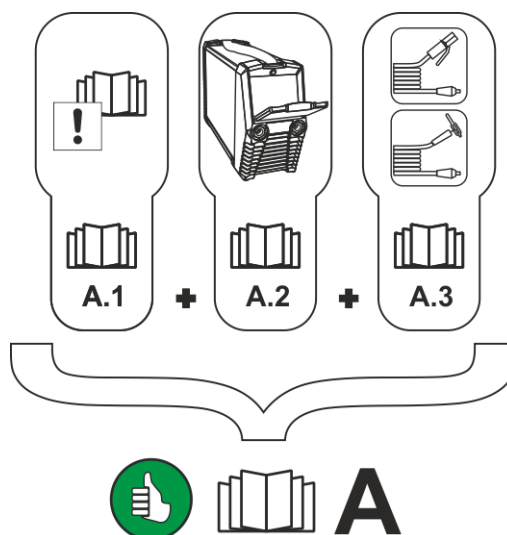


Illustration 2-1

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

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 Généralités

Obligations de l'exploitant !

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

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

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

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

Exigences pour le branchement au réseau d'électricité public

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

3 Utilisation conforme aux spécifications

⚠ AVERTISSEMENT



Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !

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

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

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

3.1 Documents en vigueur

3.1.1 Garantie



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

3.1.2 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.

3.1.3 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.

3.1.4 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

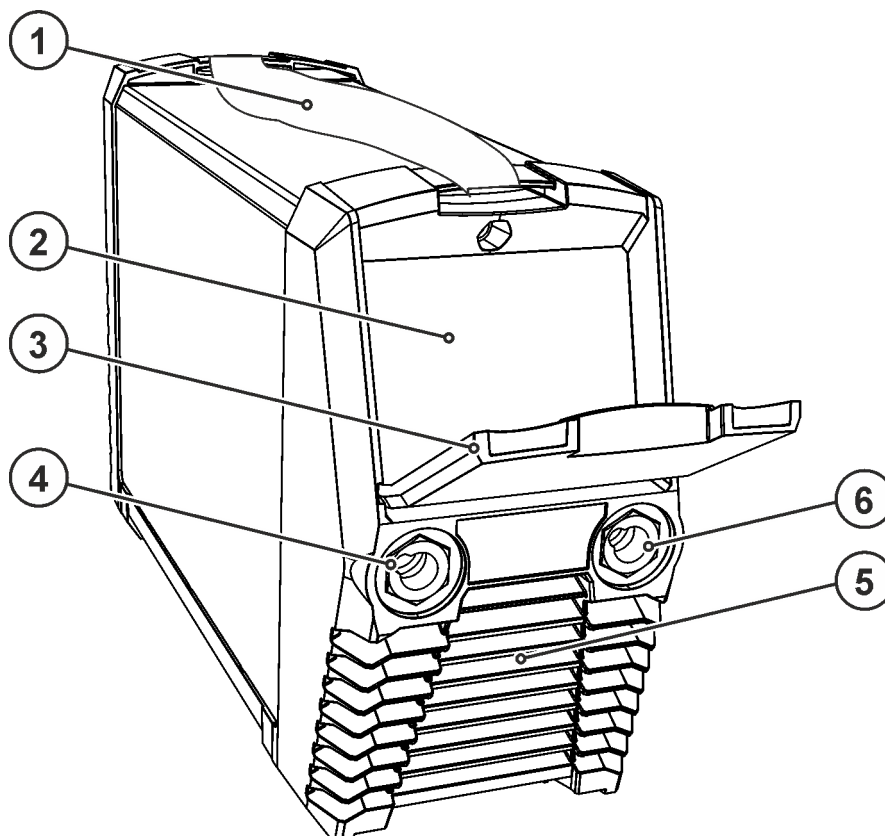


Illustration 4-1

| Pos. | Symbole | Description |
|------|----------|---|
| 1 | | Bandoulière de transport > voir le chapitre 5.1.4 |
| 2 | | Commande du poste > voir le chapitre 4.3 |
| 3 | | Voilet de protection |
| 4 | + | Prise de raccordement courant de soudage « + » • Électrode enrobée : raccord du porte-électrode ou du câble de masse • TIG : raccord câble de masse |
| 5 | | Ouverture de sortie air de refroidissement |
| 6 | — | Prise de raccordement, courant de soudage « - » • Soudage à l'électrode enrobée : raccord du porte-électrode ou du câble de masse • Soudage TIG : raccord du câble de courant de soudage de la torche de soudage TIG |

4.2 Face arrière

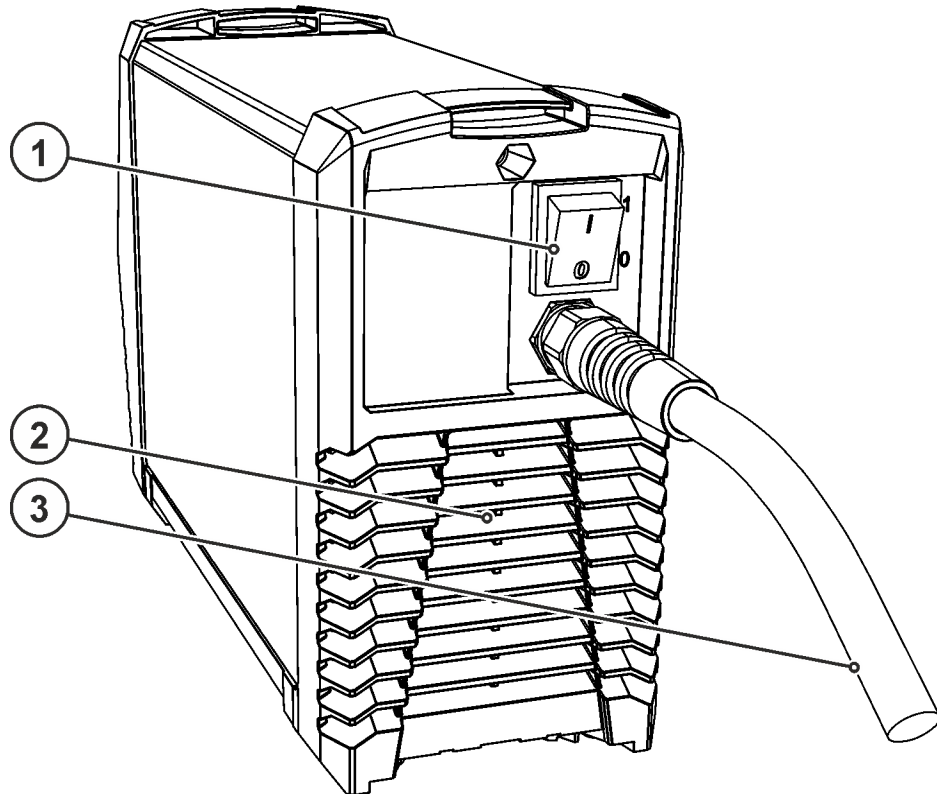



Illustration 4-2

| Pos. | Symbole | Description |
|------|---|--|
| 1 |  | Interrupteur principal, poste marche / arrêt |
| 2 | | Ouverture d'entrée air de refroidissement |
| 3 | | Câble de raccordement au réseau > voir le chapitre 5.1.6 |

4.3 Commande du poste – éléments de commande

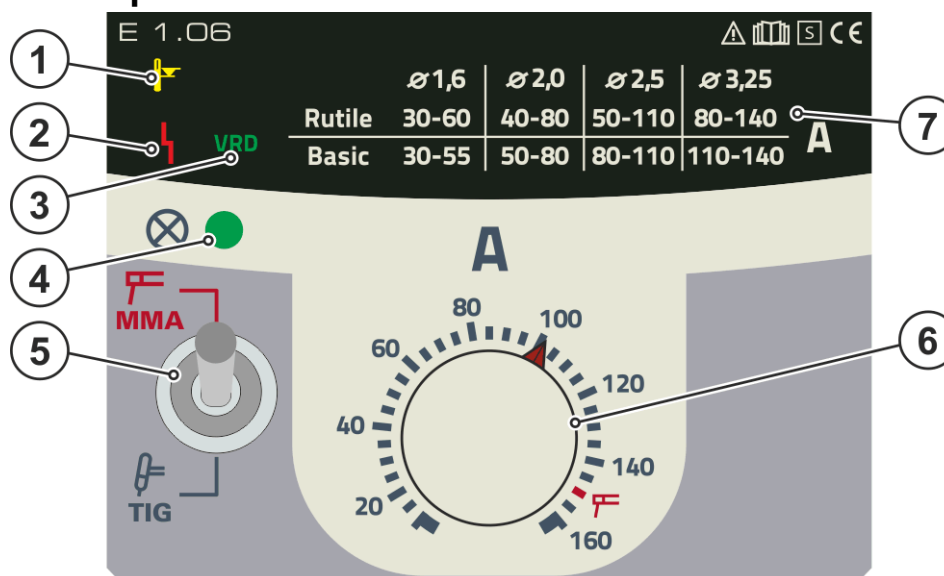


Illustration 4-3

| Pos. | Symbole | Description |
|------|---------|--|
| 1 | | Témoin lumineux Surchauffe Les contrôleurs thermiques de l'unité de puissance mettent l'appareil hors tension en cas de surchauffe et le voyant de contrôle « surchauffe » s'allume. Après refroidissement, le soudage peut être repris sans mesure supplémentaire. |
| 2 | | Voyant défauts Messages d'erreur, > voir le chapitre 7 |
| 3 | VRD | Signal lumineux dispositif d'abaissement de la tension (VRD) 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 le chapitre 5.4. Le dispositif d'abaissement de la tension est uniquement actif sur les variantes de générateur avec le complément (VRD). |
| 4 | | Signal lumineux Prêt à fonctionner Signal lumineux s'allume lorsque le poste est sous tension et prêt à fonctionner |
| 5 | | Commutateur de mode opératoire de soudage ----- Soudage à l'électrode enrobée ----- Soudage TIG |
| 6 | | Bouton tournant courant de soudage Réglage en continu du courant de soudage. |
| 7 | | Tableau d'aide au réglage pour le courant de soudage pour électrode enrobée Le courant de soudage pour électrode enrobée recommandé dépend du type et du diamètre de l'électrode. |

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 !



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.**

5.1.1 Refroidissement du poste



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

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

5.1.2 Câble de masse, généralités

⚠ ATTENTION





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

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

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

5.1.3 Conditions environnementales :

-  **Le poste ne doit pas fonctionner à l'air libre et ne doit être disposé et utilisé que sur une base adaptée, solide et plane !**
 - *L'exploitant doit veiller à ce que le sol soit antidérapant et plat, et à ce que le lieu de travail dispose d'un éclairage suffisant.*
 - *La sécurité d'utilisation du poste doit toujours être assurée.*

-  **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) !*

5.1.3.1 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

5.1.3.2 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

5.1.4 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.**

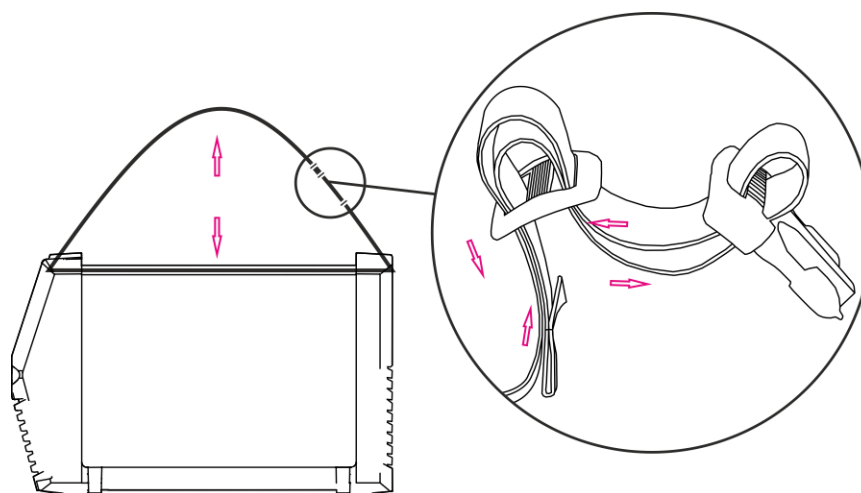


Illustration 5-1

5.1.5 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage

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

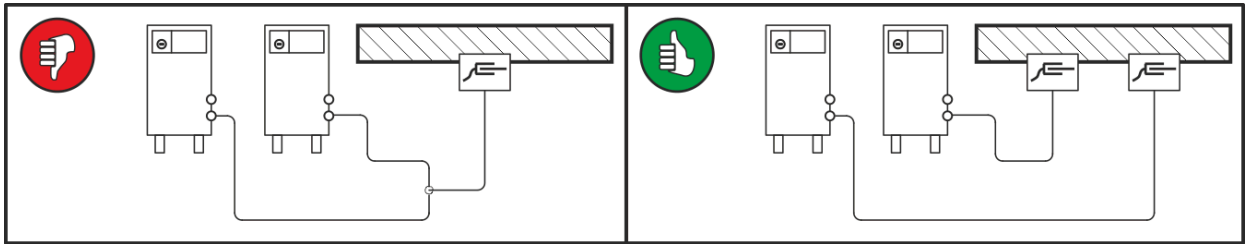


Illustration 5-2

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

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

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

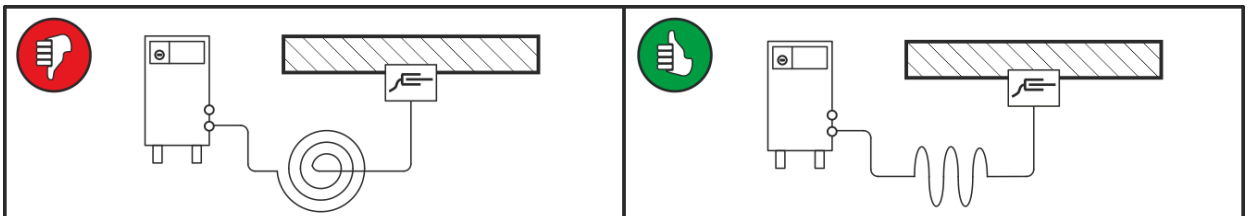


Illustration 5-3

5.1.5.1 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 !

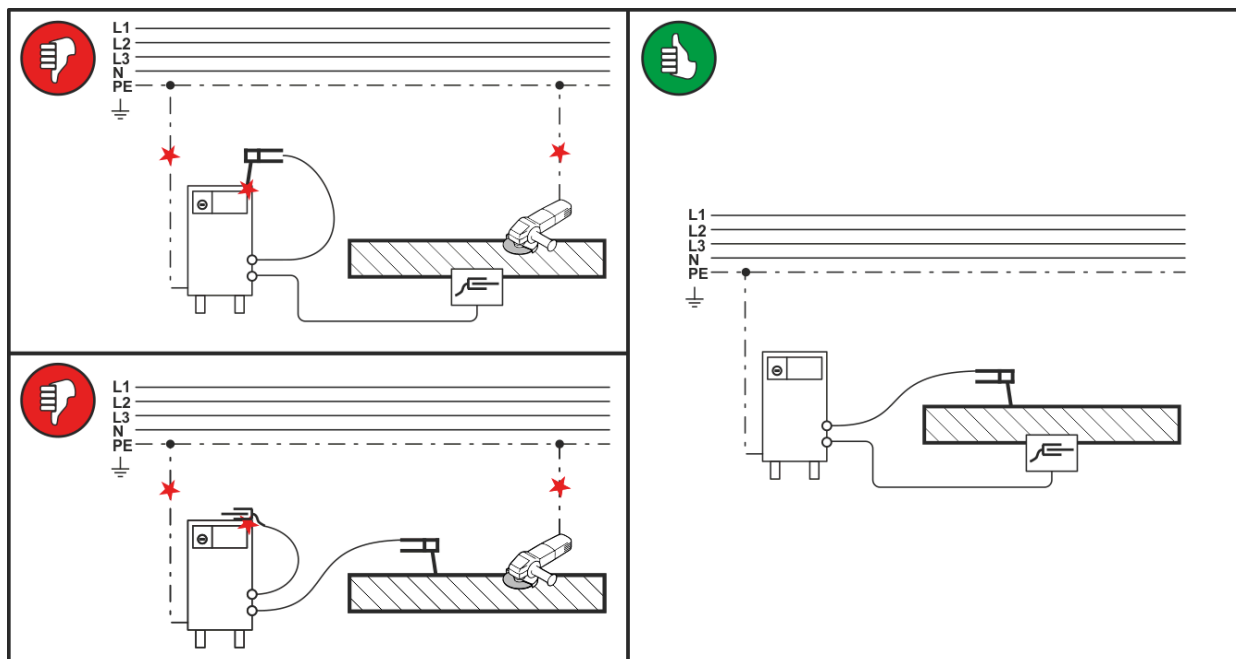


Illustration 5-4

5.1.6 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 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.

5.1.6.1 Architecture de réseau



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

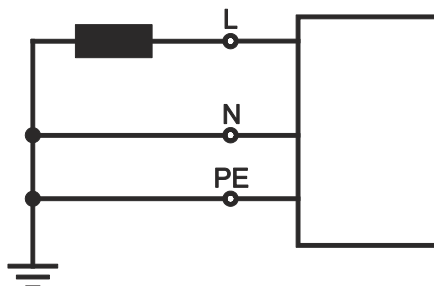


Illustration 5-5

Légende

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

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

5.2 Soudage à l'électrode enrobée

5.2.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse

⚠ ATTENTION



Risque d'écrasement et de brûlure !

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

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

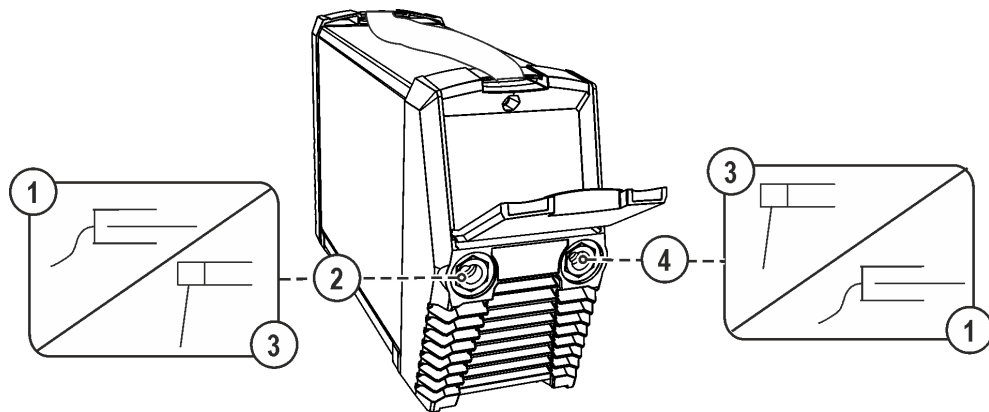


Illustration 5-6

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



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.

5.2.2 Sélection du travail de soudage

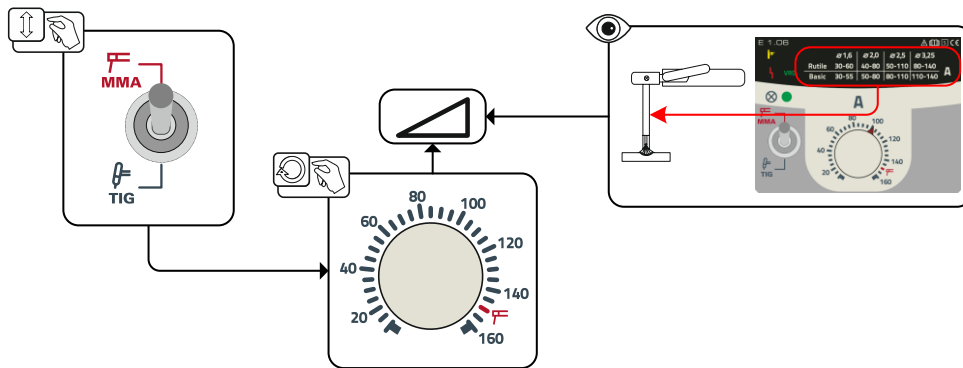


Illustration 5-7

| Type | Type d'électrode |
|--------|------------------|
| Rutile | rutile |
| Basic | basique |

5.2.3 Hotstart

La fonction Hotstart améliore l'amorçage d'arc.

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

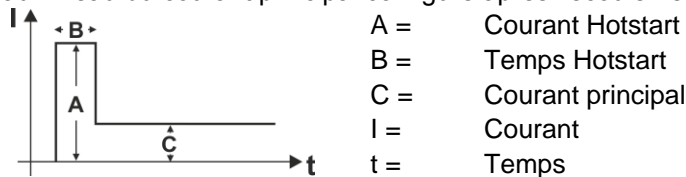
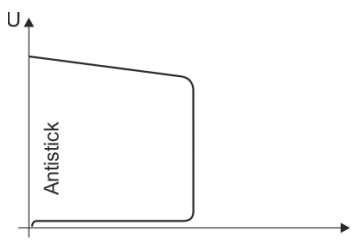


Illustration 5-8

5.2.4 Arcforce

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

5.2.5 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 5-9

5.3 Procédé de soudage TIG

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

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

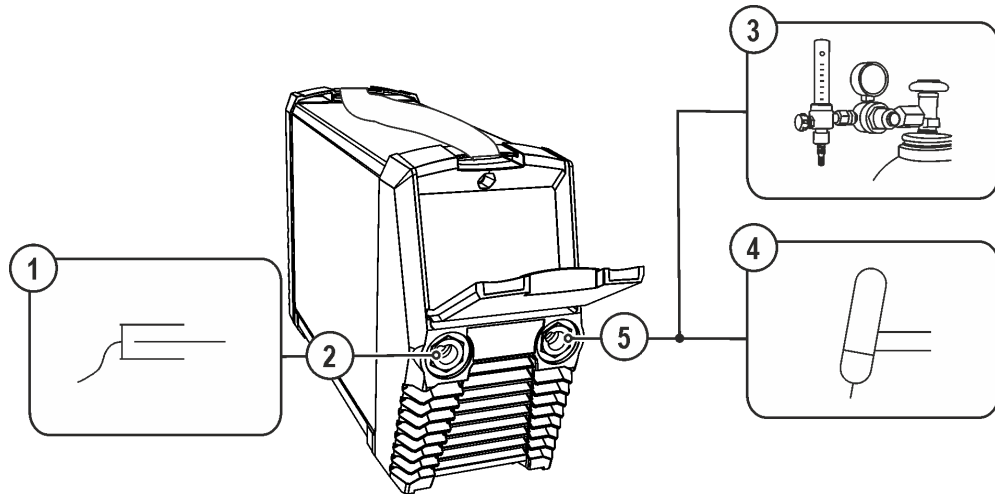


Illustration 5-10

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

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

5.3.2 Alimentation en gaz de protection

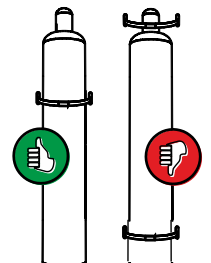
AVERTISSEMENT



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

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

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



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

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

5.3.3 Raccordement du détendeur

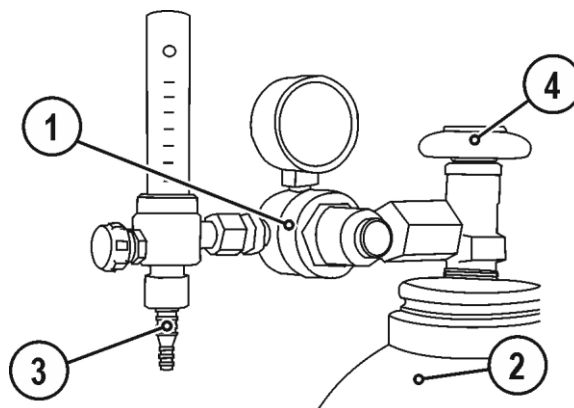


Illustration 5-11

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

- Avant de raccorder le détendeur à la bouteille de gaz, ouvrir légèrement la vanne de cette dernière afin d'évacuer toute éventuelle impureté.
- Monter et visser le détendeur sur la valve de la bouteille.

5.3.4 Sélection du travail de soudage

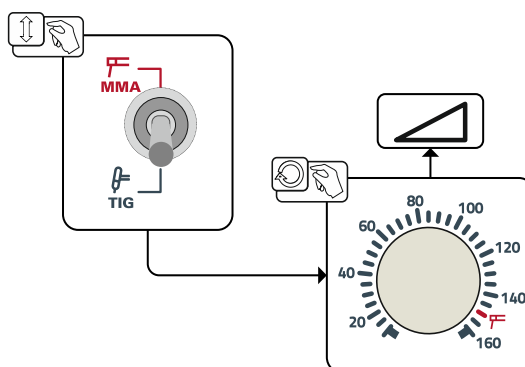


Illustration 5-12

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

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

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

Règle empirique pour le débit de gaz :

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

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

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

5.3.5 Amorçage d'arc

5.3.5.1 Liftarc

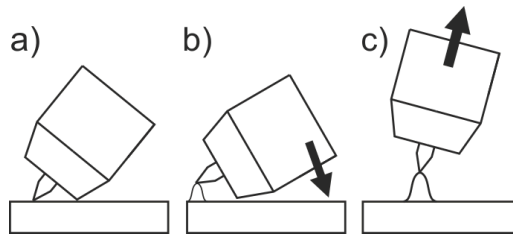


Illustration 5-13

L'arc est amorcé par contact avec la pièce :

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

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

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

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 !

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 Perturbations rencontrées par le poste (messages d'erreur)

- Documenter l'erreur survenue sur le poste et, si besoin, la signaler au service technique.

Les états de fonctionnement suivants sont signalés lorsque le poste est allumé :

| État du voyant lumineux | Cause possible | Solution |
|--|--|---|
|  Allumé |  État de fonctionnement normal Tension d'alimentation disponible et poste sous tension. | - |
|  Clignote |  Surtension réseau Tension d'alimentation trop élevée (par ex. lors du fonctionnement sur générateur). | Contrôler la tension d'alimentation et corriger le cas échéant (changer le générateur si nécessaire). |
| VRD allumé (uniquement variante de poste VRD) |  Avant le soudage | - |
| |  Pendant le soudage TIG | - |
| |  Pendant le soudage à l'électrode enrobée | Arrêter le poste et informer le service technique. |
| VRD éteint (uniquement variante de poste VRD) |  Avant le soudage Le voyant lumineux ne s'allume pas avant le soudage. | Arrêter le poste et informer le service technique. |
| |  Pendant le soudage TIG | Arrêter le poste et informer le service technique. |
| |  Pendant le soudage à l'électrode enrobée | - |
|  Allumé |  Surchauffe Durée de fonctionnement du poste dépassé. | Déposer le porte-électrode/la torche de soudage de manière isolée et laisser refroidir le poste sous tension. |

Légende


| | |
|---|-------------------------------|
|  | État de fonctionnement normal |
|  | Cas d'erreur |

8 Caractéristiques techniques



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

8.1 Pico 160

| | Électrode enrobée | TIG |
|--|---|-----------------|
| Plage de réglage courant | 10 A - 150 A | 10 A - 160 A |
| Plage de réglage tension | 20,4 V - 26,0 V | 10,4 V - 16,4 V |
| Facteur de marche 40 °C | | |
| 30 % | - | 160 A |
| 35 % | 150 A | - |
| 60 % | 120 A | 130 A |
| 100 % | 100 A | |
| Cycle | 10 min (60 % FM ± 6 min de soudage, 4 min de pause) | |
| Tension à vide | 105 V | |
| Tension à vide, réduite (VRD AUS) | 33 V | |
| Tension réseau (tolérances) | 1 x 230 V (+15 % à -40 %) | |
| Impédance secteur maximale (@PCC) | Zmax XXX mΩ ¹ | |
| Fréquence | 50/60 Hz | |
| Fusible de secteur (fusible à action retardée) | 16 A ² | |
| Courant permanent primaire (100 %) | 19,6 A | 11,8 A |
| Câble de branchement sur secteur | H07RN-F3G2,5 | |
| Puissance raccordée maximale | 7,3 kVA | 4,9 kVA |
| Puissance de générateur recommandée | 9,9 kVA | |
| Cosφ / Rendement | 0,99/83 % | |
| Température ambiante | -25 °C à +40 °C | |
| Refroidissement du générateur/refroidissement de la torche | Ventilateur (AF) / gaz | |
| Émission de bruits | < 70 dB(A) | |
| Câble pince de masse (minimum) | 16 mm ² | |
| Classe d'isolation/Protection | H/IP 23 | |
| Classe CEM | A | |
| Marquage de sécurité |  | |
| Normes harmonisées utilisées | voir Déclaration de conformité (documentation de l'appareil) | |
| Dimensions L / I / H | 370 x 129 x 236 mm 14,6 x 5,1 x 9,3 inch | |
| Poids | 4,9 kg 10,8 lb | |

¹ 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.

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

9 Accessoires

9.1 Porte-électrode / câble de masse

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

9.2 Torche de soudage TIG

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

9.3 Accessoires généraux

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

9.4 Options

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

10 Documentation service

⚠ AVERTISSEMENT



Toute réparation ou modification non conforme est interdite !

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

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

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

10.1 Pièces de rechange et pièces d'usure

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

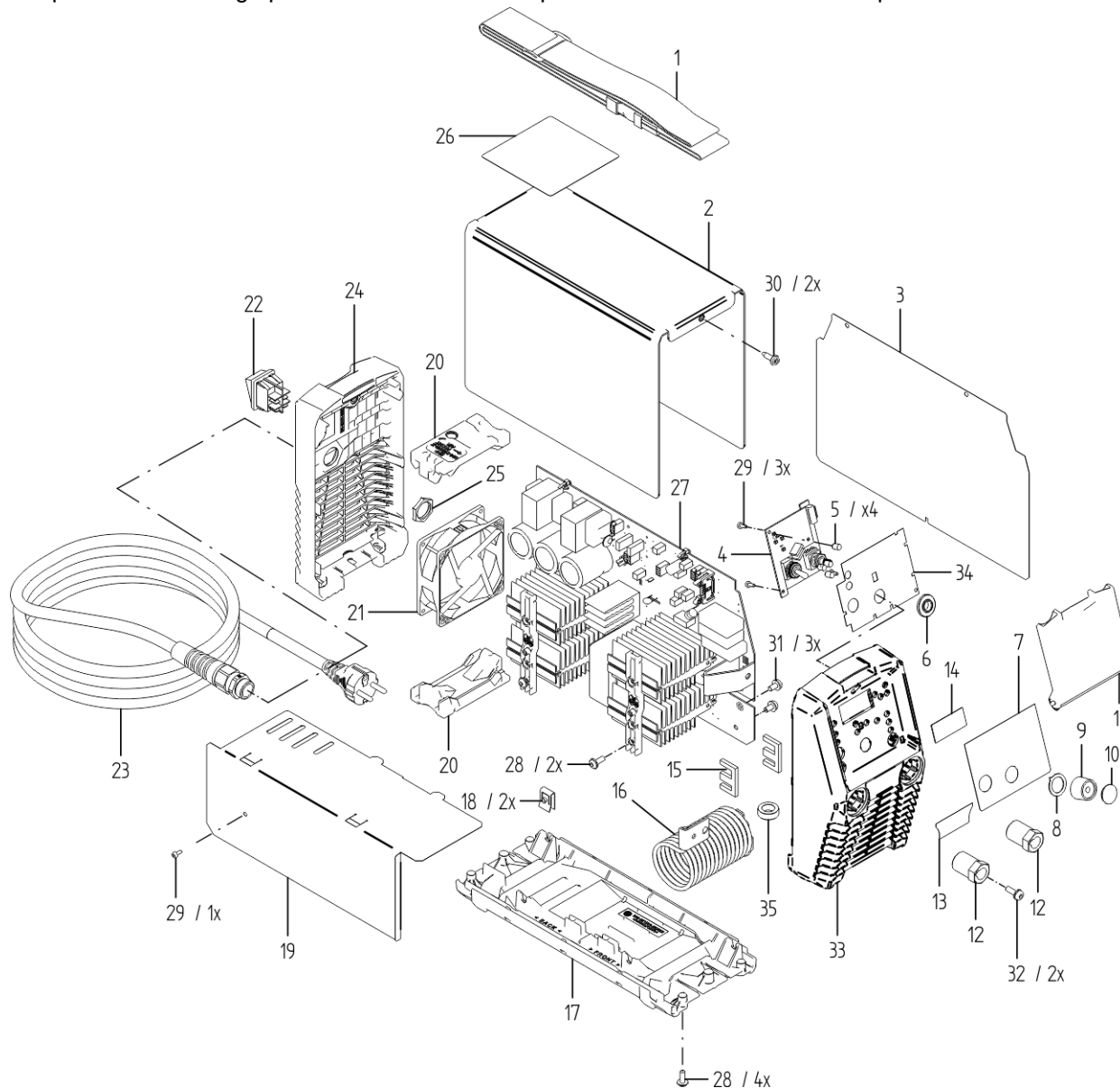


Illustration 10-1

| Position | Référence de commande | Désignation | Type |
|----------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 1 | 094-015236-E0501 | Bandoulière | TG3-E |
| 2 | 094-021818-E0501 | Carter | BG BH276,5X201,5X124,2 |
| 3 | 094-021826-00000 | Film isolant | IP |
| 4 | 042-001825-R0000 | Circuit imprimé du clavier | E161 BEST LAY00 |
| 5 | 094-021994-00000 | Guide de lumière | LL8X6 |
| 6 | 094-023159-00001 | Isolation en plastique | KID |
| 7 | 094-022197-00500 | Film adhésif | KLF-E 1.06 |
| 8 | 074-000315-00002 | Index de bouton | ARROW INDICATOR 23MM |
| 9 | 074-000315-00000 | Bouton tournant | KNOB 23MM |
| 10 | 094-015043-00001 | Embout de bouton tournant | KNOB COVER 23MM |
| 11 | 094-021514-00000 | Couvercle | KKS |
| 12 | 094-021511-00000 | Quart de tour | EB/35-50QMM |
| 13 | 094-021795-00502 | Film adhésif | LOGO/PLUS/MINUS |
| 14 | 094-023137-00000 | Tôle de protection | BAAF20X44,5 |
| 15 | 094-022172-00001 | Pièce d'écartement | AHD35X22X4 |
| 16 | 092-003293-00000 | Self | WD/D=4/N=15 |
| 17 | 094-021509-00000 | Carter, face inférieure | KBG |
| 18 | 094-014311-00000 | Écrou en tôle | M5/21X15X6 |
| 19 | 094-021508-00000 | Canal d'air | IPL |
| 20 | 094-015248-00000 | Mousse de la fixation de ventilateur | S95X48X23 |
| 21 | 092-019418-00000 | Ventilateur | 92X92X32 |
| 22 | 094-008045-10000 | Interrupteur de réseau | WS 250V/20A 2POLE |
| 23 | 092-003003-00001 | Câble réseau | 3X2.5QMM/3.5M SCHUKO |
| 24 | 094-021478-00000 | Carter, façade arrière | KRG |
| 25 | 094-019537-00000 | Écrou | M20x1,5 |
| 26 | 094-022075-00500 | Film adhésif | WP |
| 27 | 040-001132-E0000 | Onduleur | DW160 |
| 28 | 094-012942-00000 | Vis | M5X14/DELTA-PT-SCHRAUBE |
| 29 | 094-010089-00000 | Vis, Torx | M3X8-DG-SCHRAUBE |
| 30 | 094-015135-00000 | Vis | M5X16/KOMBITORX PLUS T25 |
| 31 | 094-021833-00000 | Vis | M5X10/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ. |
| 32 | 094-022122-00000 | Vis à tête bombée | M5X16/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ. |
| 33 | 094-021477-00000 | Carter, face avant | KFG |
| 34 | 094-023134-00000 | Film isolant | IP73,5X101 |
| 35 | 094-009542-00000 | Noyau toroïdal | T60006-E4019-W539 |

10.2 Plan électrique

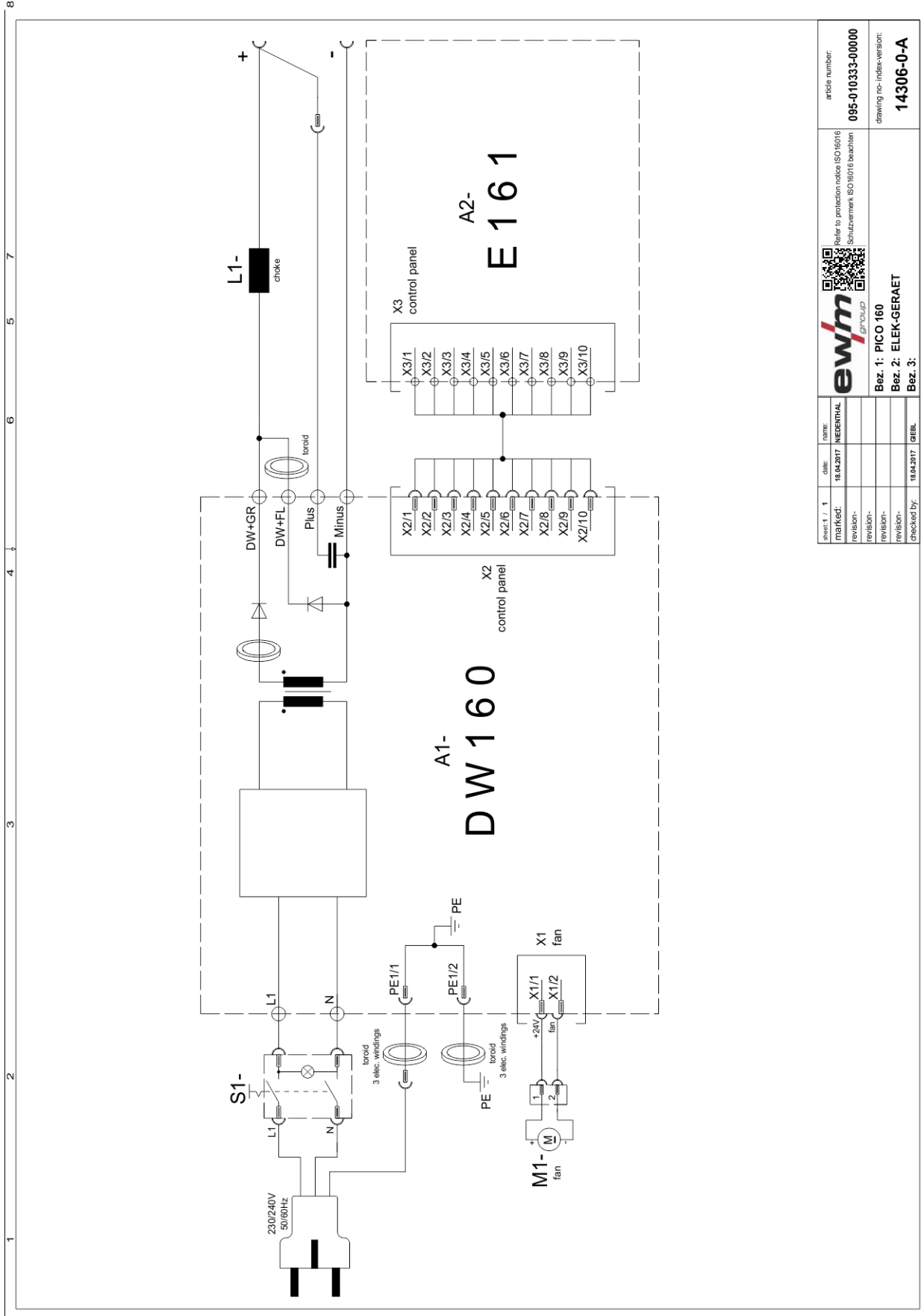


Illustration 10-2

| | | | | | | | |
|--------------|------------|------------|------------|--|--|----------------------------|------------------|
| Sheet: 1 / 1 | date: | 18.04.2017 | name: | NEIDENTHAL | | article number: | 095-010333-00000 |
| marked: | 18.04.2017 | 18.04.2017 | 18.04.2017 | Refer to protection notice ISO 18016 Schutzvermerk ISO 18016 beachten | | drawing no.-index-version: | 14306-0-A |
| revision: | | | | | | Bez. 1: PICO 160 | |
| checked by: | 18.04.2017 | 18.04.2017 | 18.04.2017 | 18.04.2017 | | Bez. 2: ELEK-GERAET | |

11 Annexe A

11.1 Aperçu des succursales d'EWM

Headquarters

EWM AG

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

Technology centre

EWM AG

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

Production, Sales and Service

EWM AG

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

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

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

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

Sales and Service Germany

EWM AG

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

EWM AG

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

EWM AG

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

EWM AG

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

EWM AG

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

