



Ensemble dévidoir

Drive 4X S

099-005719-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

09.04.2024

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

www.ewm-group.com



Informations générales

AVERTISSEMENT



Lire la notice d'utilisation !

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

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

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

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

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

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

© EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach, Allemagne

Tél. : +49 (0)2680 181-0, Fax : -244

E-mail : info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.

Reproduction même partielle uniquement sur autorisation écrite.

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

Sécurité des données

L'utilisateur assume l'entière responsabilité pour la sauvegarde des données divergentes du réglage usine. En cas d'effacement des réglages personnels, l'utilisateur assume l'entière responsabilité. Le fabricant décline ici toute responsabilité.

1 Table des matières

1	Table des matières.....	3
2	Pour votre sécurité.....	5
2.1	Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation	5
2.2	Explication des symboles	6
2.3	Consignes de sécurité	7
2.4	Transport et mise en place	10
3	Utilisation conforme aux spécifications.....	12
3.1	Domaine d'application.....	12
3.2	Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants	12
3.3	Documents en vigueur	12
3.3.1	Garantie.....	12
3.3.2	Déclaration de conformité	12
3.3.3	Documentation service (pièces de rechange et plans électriques).....	12
3.3.4	Calibrage/validation	12
3.3.5	Fait partie de la documentation complète	13
4	Description du matériel – Aperçu rapide.....	14
4.1	Vue frontale / vue latérale par la droite	14
4.2	Vue arrière/vue côté gauche.....	16
5	Structure et fonctionnement.....	18
5.1	Transport et mise en place	18
5.1.1	Conditions environnementales :	18
5.1.2	Câble de masse, généralités	19
5.1.3	Refroidissement de la torche.....	19
5.1.3.1	Liquides de refroidissement autorisés pour la torche de soudage.....	19
5.1.3.2	Longueur de faisceau maximale	20
5.1.4	Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage	21
5.1.5	Courants de soudage erratiques	23
5.2	Raccordement du faisceau de liaison.....	24
5.2.1	Décharge de traction du faisceau de liaison.....	25
5.2.1.1	Verrouillage de la décharge de traction.....	25
5.2.2	Alimentation en gaz de protection	25
5.2.2.1	Raccordement du détendeur.....	25
5.2.2.2	Test gaz - Réglage de la quantité de gaz de protection	26
5.2.2.3	Réglage du débit de gaz de protection (test gaz) / rinçage du faisceau.....	27
5.2.3	Volet de protection, commande de poste de soudage.....	27
5.3	Procédé de soudage MIG/MAG.....	28
5.3.1	Confection du guidage du fil	28
5.3.2	Raccord torche pour soudage.....	30
5.3.3	Avance du fil.....	31
5.3.3.1	Utilisation de la bobine de fil.....	31
5.3.3.2	Remplacement des rouleaux de dévidoir.....	32
5.3.3.3	Embobinage du fil.....	35
5.3.3.4	Réglage du frein de bobine.....	36
5.3.4	Torche de soudage standard MIG/MAG	36
5.3.5	Sélection du travail de soudage	36
5.4	Procédé de soudage TIG	37
5.4.1	Raccord torche pour soudage.....	37
5.4.2	Sélection du travail de soudage	37
6	Maintenance, entretien et élimination	38
6.1	Généralités	38
6.2	Explication des symboles	38
6.3	Plan de maintenance.....	39
6.4	Élimination du poste.....	40
7	Résolution des dysfonctionnements	41
7.1	Messages d'erreur (alimentation).....	41
7.2	Messages d'avertissement	48

7.3	Check-list pour la résolution des dysfonctionnements	50
7.4	Dégazer le circuit du liquide de refroidissement	51
8	Caractéristiques techniques	52
8.1	Drive 4X S	52
9	Accessoires.....	53
9.1	Refroidissement de la torche.....	53
9.1.1	Type de liquide de refroidissement blueCool.....	53
9.2	Option pour le remplacement	53
9.3	Accessoires généraux.....	54
10	Pièces d'usure	55
10.1	Rouleaux d'avance de fil	55
10.1.1	Rouleaux d'avance de fil pour fils acier	55
10.1.2	Rouleaux d'avance de fil pour fils aluminium	55
10.1.3	Rouleaux d'avance de fil pour fils fourrés.....	56
10.1.4	Gaine.....	56
11	Annexe.....	57
11.1	Consommation moyenne de fil à souder	57
11.2	Consommation moyenne de gaz de protection	57
11.2.1	Procédé de soudage MIG/MAG	57
11.2.2	Procédé de soudage TIG	57
11.3	Recherche de revendeurs	58

2 Pour votre sécurité

2.1 Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation

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.



Particularités techniques à observer par l'utilisateur afin d'éviter des dommages matériels ou des dommages de l'appareil.

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

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

2.3 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT



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

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



Risque de blessures dû à la tension électrique !

Le contact avec des tensions électriques peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Le contact avec des tensions électriques faibles peut aussi effrayer l'utilisateur et causer ainsi un accident.

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



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 blessure dû au rayonnement ou à la chaleur !

Le rayonnement de l'arc entraîne des dommages pour la peau et les yeux !

Le contact avec des pièces chaudes et des 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) !
- Vêtements de protection secs (par ex. protection de soudage, gants, etc.) conformément aux réglementations en vigueur dans le pays des opérations !
- Protéger les personnes non impliquées du rayonnement ou du risque d'éblouissement en installant un rideau de protection ou un écran de protection approprié !

AVERTISSEMENT



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.



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**Fumées et gaz !**

Les fumées et les gaz peuvent provoquer une asphyxie et des intoxications ! De plus, les vapeurs de solvants (hydrocarbures chlorés) peuvent se transformer en phosgène toxique sous l'effet des rayons ultraviolets de l'arc !

- Garantir un apport d'air frais suffisant !
- Tenir les vapeurs de solvant à l'écart de la zone de rayonnement de l'arc !
- Le cas échéant, porter une protection respiratoire appropriée !
- Afin d'éviter la formation de phosgène, les résidus de solvants chlorés sur les pièces doivent être préalablement neutralisés en prenant les mesures qui s'imposent.

**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 !



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

⚠ ATTENTION



Champs électromagnétiques !

La source de courant peut générer des champs électriques ou électromagnétiques, qui sont susceptibles de nuire au fonctionnement correct des équipements électroniques, tels que les équipements informatiques, les appareils à commande numérique, les circuits de télécommunications, les câbles réseau, les câbles de signalisation, les stimulateurs cardiaques et les défibrillateurs.

- Respecter les consignes de maintenance > voir le chapitre 6.3!
- Dérouler complètement les câbles de soudage !
- Isoler les appareils et équipements sensibles aux radiations en conséquence !
- Le fonctionnement correct des stimulateurs cardiaques peut être perturbé (si nécessaire, demander conseil à un médecin).



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.

2.4 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT



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

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

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

⚠ ATTENTION



Risque d'accident dû aux câbles d'alimentation !

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

- Débrancher les câbles d'alimentation avant le transport !



Risque de renversement !

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

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



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.



Danger de blessures au contact du liquide de refroidissement réchauffé et de ses raccords !

Le liquide de refroidissement employé et ses points de raccordement ou de liaison peuvent fortement s'échauffer pendant le fonctionnement (modèle refroidi à l'eau). En cas d'ouverture du circuit du liquide de refroidissement, le liquide de refroidissement qui s'écoule peut provoquer des échaudures.

- Exclusivement ouvrir le circuit du liquide de refroidissement après avoir coupé la source de courant ou le refroidisseur !
- Porter l'équipement de protection réglementaire (gants de protection) !
- Obturer les raccords ouverts des tuyaux ouverts au moyen de capuchons appropriés.



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

Dévidoir pour le dévidage d'électrodes de fil de soudage pour le soudage MIG/MAG.

3.2 Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants

L'utilisation de l'ensemble dévidoir nécessite une source de courant adaptée (composants système) !

Les composants suivants du système peuvent être combinés avec ce poste :

Source de courant	Sirion 405 puls D Sirion 505 puls D
Ensemble dévidoir	Drive 4X S
Chariot de transport	Trolly 54-5

3.3 Documents en vigueur

3.3.1 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 !

3.3.2 Déclaration de conformité



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

Le fabricant recommande de procéder à l'inspection de la sécurité technique tous les 12 mois conformément aux normes et directives nationales et internationales (à compter de la date de la première mise en service).

3.3.3 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)

⚠ AVERTISSEMENT



Ne pas procéder à des réparations ou modifications non conformes !

Pour éviter toute blessure ou détérioration du générateur, les réparations et modifications du générateur sont strictement réservées aux personnes qualifiées (techniciens S.A.V. autorisés) !

En cas d'intervention non autorisée, la garantie expire !

- En cas de réparation, mandater une personne qualifiée (technicien S.A.V. autorisé) !

Les plans électriques sont joints au poste.

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

3.3.4 Calibrage/validation

L'original d'un certificat est joint au produit. Le fabricant recommande de procéder au calibrage / à la validation tous les 12 mois (à compter de la date de la première mise en service).

3.3.5 Fait partie de la documentation complète

Le présent document fait partie intégrante de la documentation complète et est uniquement valable en liaison avec les documents de toutes les pièces ! Lire et respecter les notices d'utilisation de tous les composants du système, en particulier les consignes de sécurité !

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

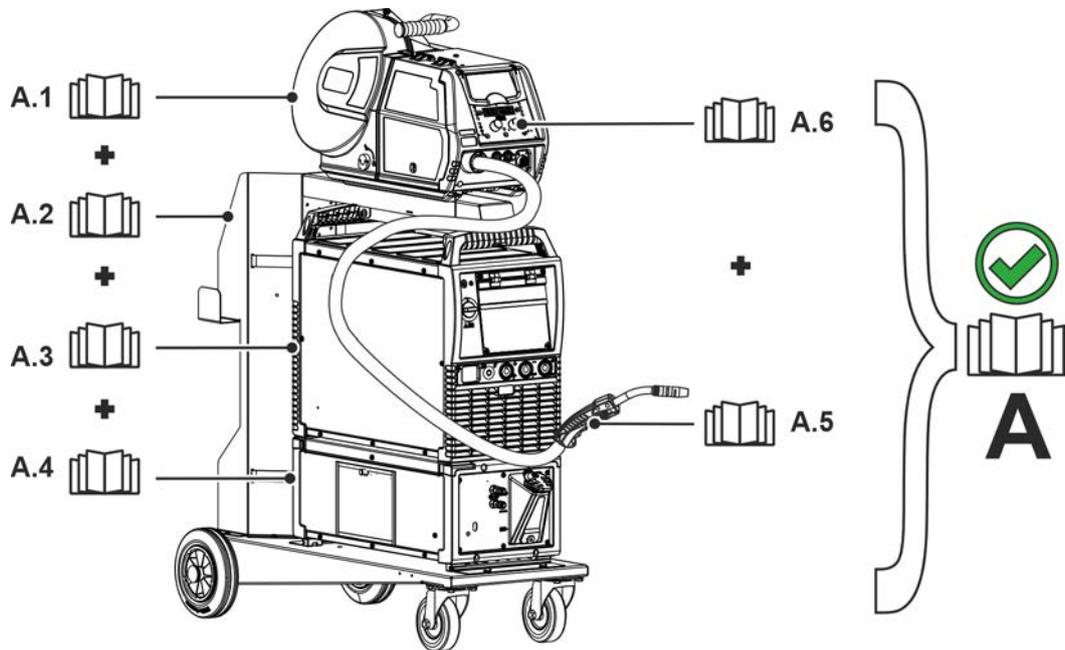


Illustration 3-1

Pos.	Documentation
A.1	Ensemble dévidoir
A.2	Chariot de transport
A.3	Source de courant
A.4	Refroidisseur
A.5	Torche de soudage
A.6	Commande
A	Documentation d'ensemble

4 Description du matériel – Aperçu rapide

4.1 Vue frontale / vue latérale par la droite

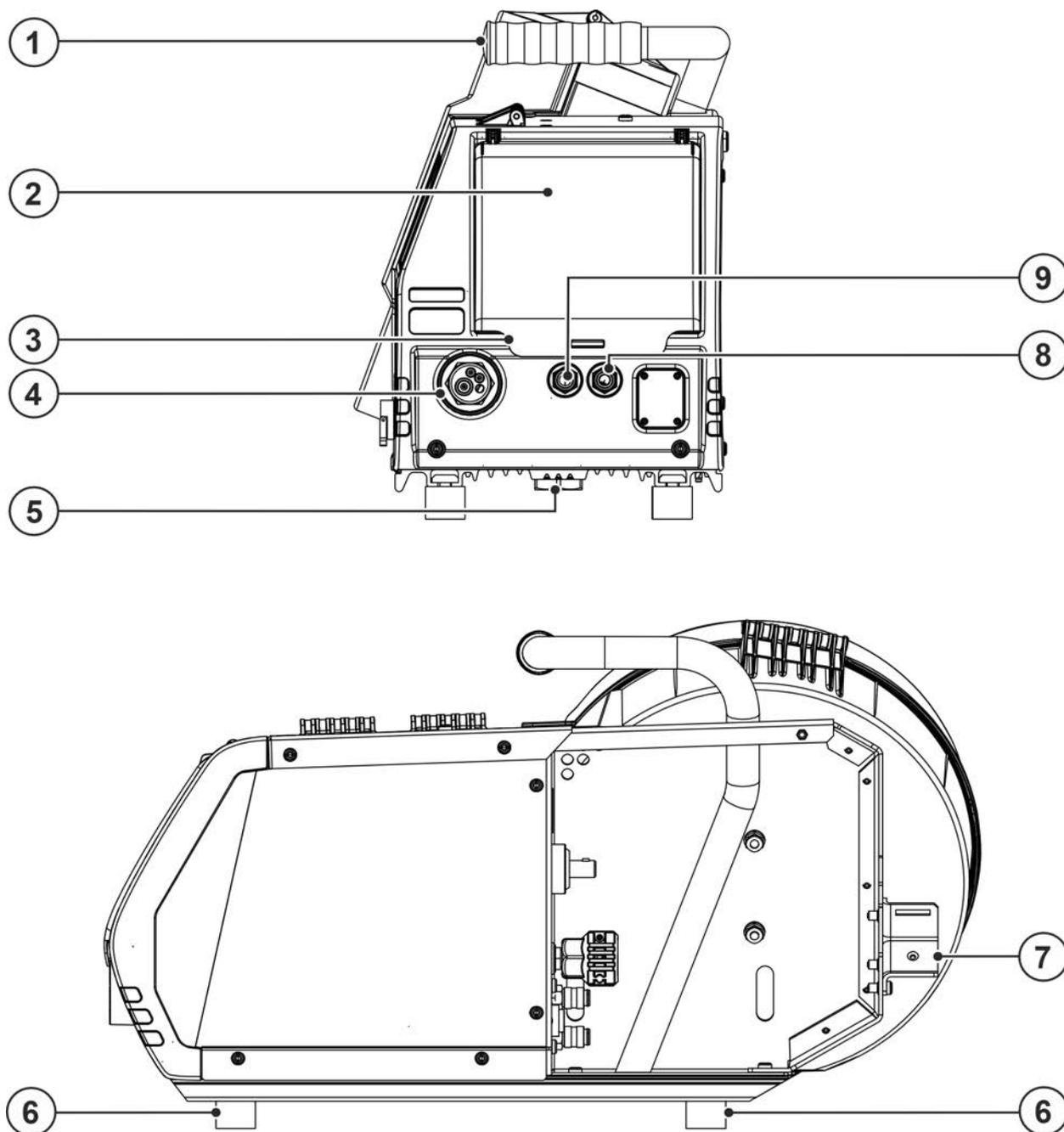


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Poignée de transport
2		Commande de l'appareil (voir instructions d'utilisation « Commande » correspondantes)
3		Volet de protection, commande du poste > voir le chapitre 5.2.3
4		Raccord de torche de soudage (raccord Euro ou fiche Dinse) Courant de soudage, gaz de protection et gâchette de torche intégrés
5		Point d'insertion broche rotative Le dévidoir est placé sur la broche rotative de la source de courant avec ce point d'insertion afin de permettre le pivotement horizontal du poste.
6		Pieds du poste
7		Décharge de traction du faisceau de liaison > voir le chapitre 5.2
8		Vue arrière / vue côté gauche > voir le chapitre 4.2
9		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
10		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant

4.2 Vue arrière/vue côté gauche

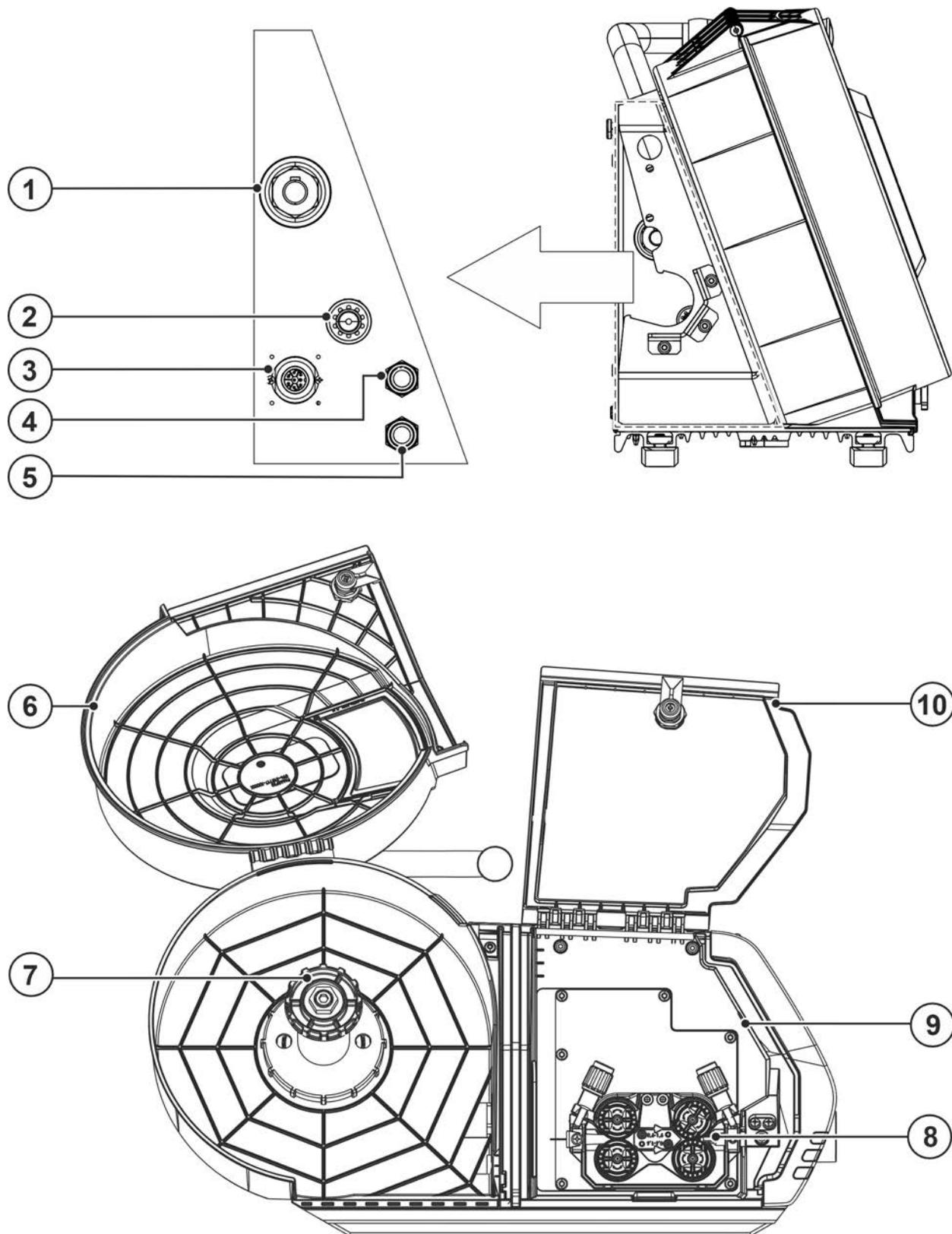


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		Prise de raccordement, courant de soudage source de courant Raccordement du courant de soudage entre la source de courant et le dévidoir.
2		Filetage de raccordement – G 1/4" Raccord du gaz de protection (entrée)
3		Prise de raccordement 7 broches (numérique) • Ligne de commande dévidoir
4		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
5		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant
6		Volet de protection bobine de fil
7		Support pour bobine de fil
8		Unité d'avance du fil > voir le chapitre 5.3.3
9		Éclairage, intérieur
10		Volet de protection, coffret dévidoir À l'intérieur du volet de protection se trouvent les vues d'ensemble des tâches de soudage (JOB-List) pour les séries de poste de soudage correspondantes.

5 Structure et fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures dû à la tension électrique !

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

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

⚠ ATTENTION



Danger d'électrocution !

Si le soudage est réalisé avec des procédés différents tandis que torche et porte-électrode sont raccordés au poste, une tension à vide / de soudage est appliquée aux circuits !

- Toujours isoler en début du travail et pendant les interruptions la torche et le porte-électrode !

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

5.1 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT



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

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

- L'appareil n'est pas conçu pour le levage ou la suspension !
- En fonction du modèle de poste, le levage ou l'exploitation en position suspendue sont en option et doivent être ajoutés en cas de besoin > voir le chapitre 9!

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.**



Endommagement du générateur en cas d'encrassement !

Tout dégagement d'une importance inhabituelle de poussières, d'acides et de substances ou gaz corrosifs peuvent endommager le générateur (observer les intervalles de maintenance > voir le chapitre 6.3).

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

Fonctionnement

Plage de température de l'air ambiant :

- -25 °C à +40 °C (-13 °F à 104 °F) ^[1]

humidité relative de l'air :

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

Transport et stockage

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

- -30 °C à +70 °C (-22 °F à 158 °F) ^[1]

Humidité relative de l'air

- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

^[1] Température ambiante fonction du liquide de refroidissement utilisé ! Tenir compte de la plage de température du liquide de refroidissement pour le refroidissement de la torche de soudage !

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 Refroidissement de la torche

Domages matériels en cas d'utilisation d'un liquide de refroidissement inapproprié !

Les liquides de refroidissement inappropriés, les mélanges de différents liquides de refroidissement ou avec d'autres liquides ou une utilisation dans une plage de températures inappropriée provoque des dommages matériels et une perte de la garantie du fabricant !

- **Un fonctionnement sans liquide de refroidissement n'est pas autorisé ! Une marche à sec détruit les composants de refroidissement, comme par ex. la pompe de réfrigérant, la torche de soudage et les faisceaux de flexibles.**
- **Exclusivement employer les liquides de refroidissement décrits dans les présentes instructions pour les conditions ambiantes respectives (plage de températures) > voir le chapitre 5.1.3.1.**
- **Ne pas mélanger entre eux les liquides de refroidissement (cela vaut également pour ceux décrits dans les présentes instructions).**
- **En cas de vidange du liquide de refroidissement, le liquide complet doit être renouvelé et le système de refroidissement rincé.**

L'élimination du liquide de refroidissement doit être exécutée conformément aux réglementations administratives et dans le respect des fiches signalétiques de sécurité.

5.1.3.1 Liquides de refroidissement autorisés pour la torche de soudage

Liquide de refroidissement	Plage de température
blueCool -10	-10 °C à +40 °C (14 °F à +104 °F)
KF 23E	-10 °C à +40 °C (14 °F à +104 °F)
KF 37E	-20 °C à +30 °C (-4 °F à +86 °F)
blueCool -30	-30 °C à +40 °C (-22 °F à +104 °F)

5.1.3.2 Longueur de faisceau maximale

Toutes les données se réfèrent au faisceau de flexibles complet du système de soudage global et sont des exemples de configurations (provenant de composants de la gamme de produits EWM avec des longueurs standard). Veiller à réaliser une pose sans pliures et en tenant compte de la hauteur de refoulement max.

Pompe : Pmax = 3,5 bar (0,35 MPa)

Source de courant	Faisceau de flexibles	Dévidoir	miniDrive	Torche de soudage	max.
Compact	✗	✗	✓ (25 m/82 ft)	✓ (5 m/16 ft)	30 m 98 ft.
	✓ (20 m/65 ft)	✓	✗	✓✓ (5 m/16 ft)	
Décompact	✓ (25 m/82 ft)	✓	✗	✓ (5 m/16 ft)	
	✓ (15 m/49 ft)	✓	✓ (10 m/32 ft)	✓ (5 m/16 ft)	

Pompe : Pmax = 4,5 bar (0,45 MPa)

Source de courant	Faisceau de flexibles	Dévidoir	miniDrive	Torche de soudage	max.
Compact	✗	✗	✓ (25 m/82 ft)	✓ (5 m/16 ft)	30 m 98 ft.
	✓ (30 m/98 ft)	✓	✗	✓✓ (5 m/16 ft)	40 m 131 ft
Décompact	✓ (40 m/131 ft)	✓	✗	✓ (5 m/16 ft)	45 m 147 ft
	✓ (40 m/131 ft)	✓	✓ (25 m/82 ft)	✓ (5 m/16 ft)	70 m 229 ft

5.1.4 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).

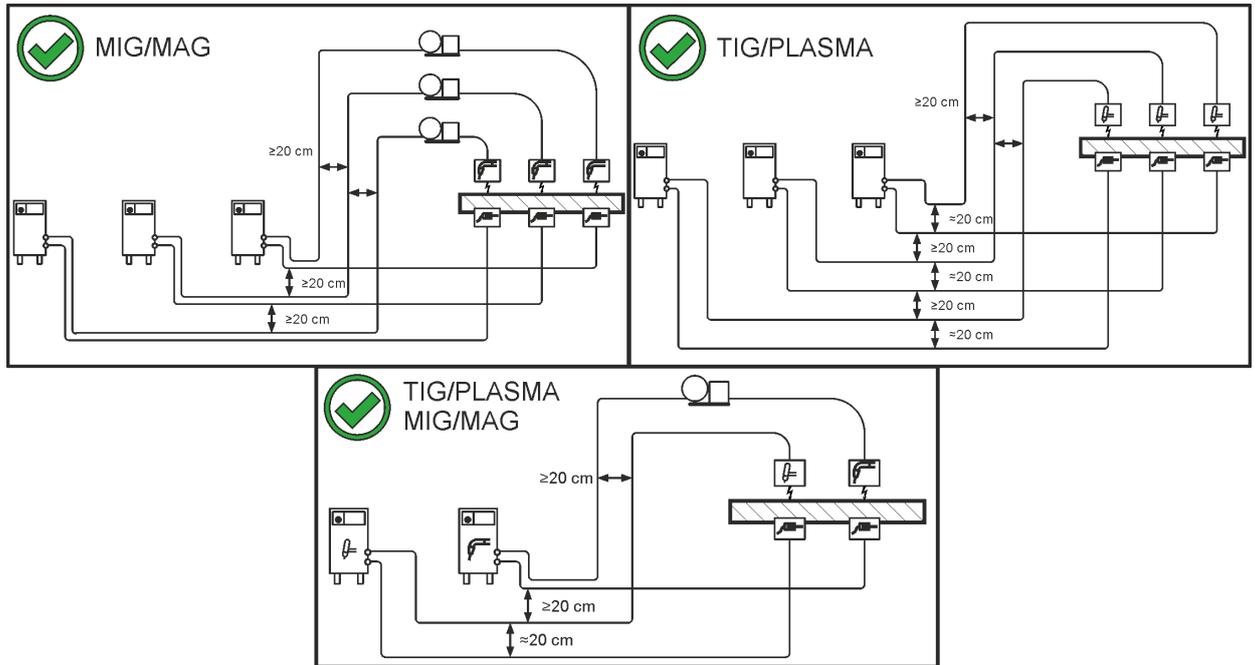


Illustration 5-1

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

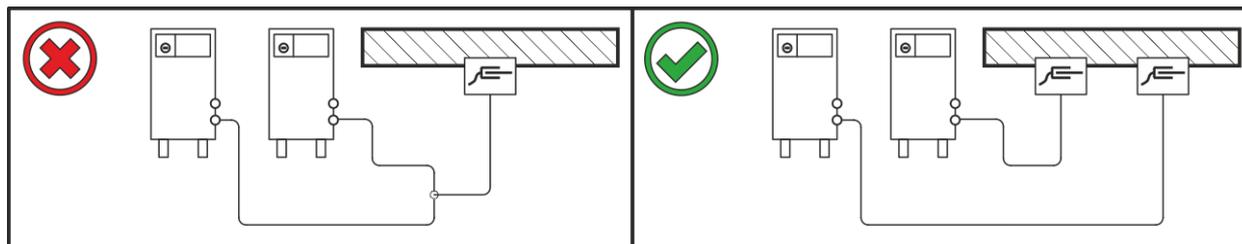


Illustration 5-2

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.

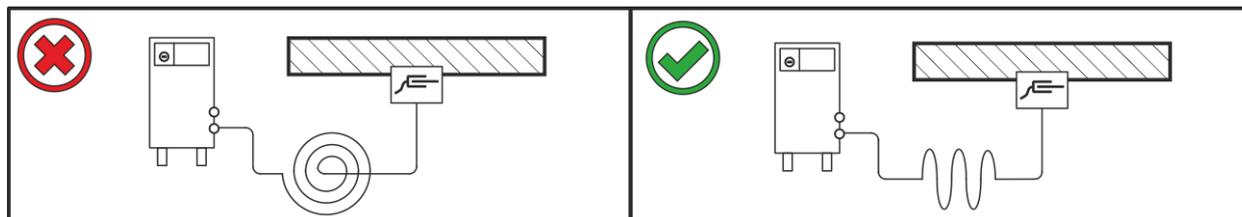


Illustration 5-3

5.1.5 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 !

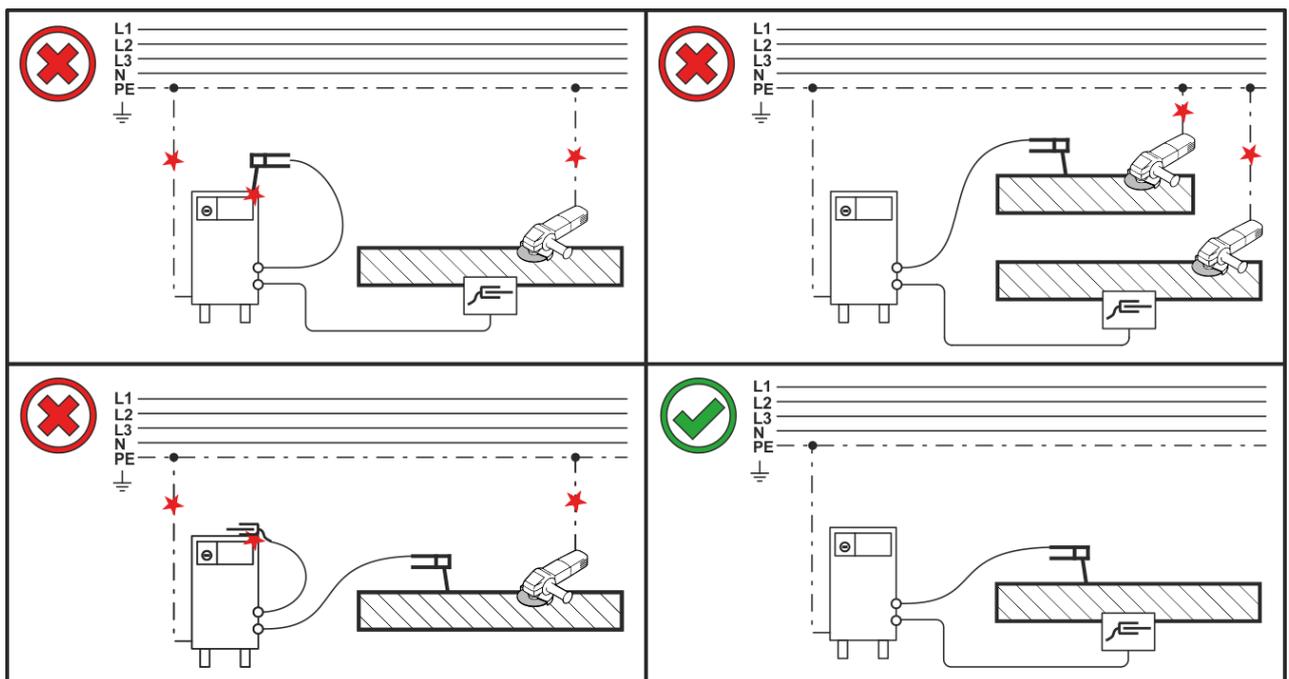


Illustration 5-4

5.2 Raccordement du faisceau de liaison

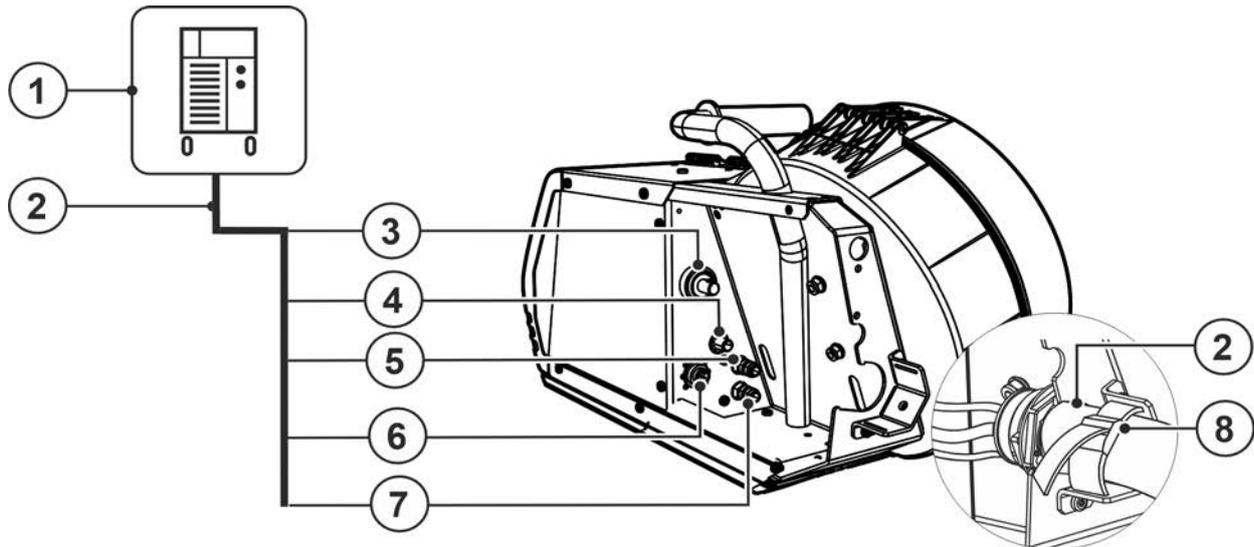


Illustration 5-5

Pos.	Symbole	Description
1		Source de courant Respecter les instructions des documents système supplémentaires !
2		Faisceau intermédiaire
3		Prise de raccordement, courant de soudage source de courant Raccordement du courant de soudage entre la source de courant et le dévidoir.
4		Filetage de raccordement – G 1/4" Raccord du gaz de protection (entrée)
5		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
6		Prise de raccordement 7 broches (numérique) • Ligne de commande dévidoir
7		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant
8		Sangle de fixation Soulagement de tension faisceau intermédiaire

- Fixer l'extrémité du faisceau de flexibles à la décharge de traction > voir le chapitre 5.2. 1.
- Brancher le câble de courant de soudage dans la « prise de raccordement courant de soudage » puis verrouiller en tournant vers la droite.
- Visser fermement le raccord du tuyau de gaz sur le raccord du gaz de protection (entrée) du générateur.
- Brancher la fiche du câble de commande dans la prise de raccordement à 7 broches et la fixer avec un écrou d'accouplement (la fiche ne peut être branchée dans la prise que dans une seule position).
- 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).

5.2.1 Décharge de traction du faisceau de liaison



Domages matériels en l'absence ou en cas de montage incorrect de la décharge de traction !
 La décharge de traction amortit les forces de traction sur les câbles, prises et connecteurs.
 En l'absence ou en cas de montage incorrect de la décharge de traction, les prises ou connecteurs de raccordement peuvent être endommagés.

- **Toujours procéder à la fixation des deux côtés du faisceau intermédiaire !**
- **Les raccords du faisceau de flexibles doivent être verrouillés de manière réglementaire !**

5.2.1.1 Verrouillage de la décharge de traction

Faisceau intermédiaire EWM

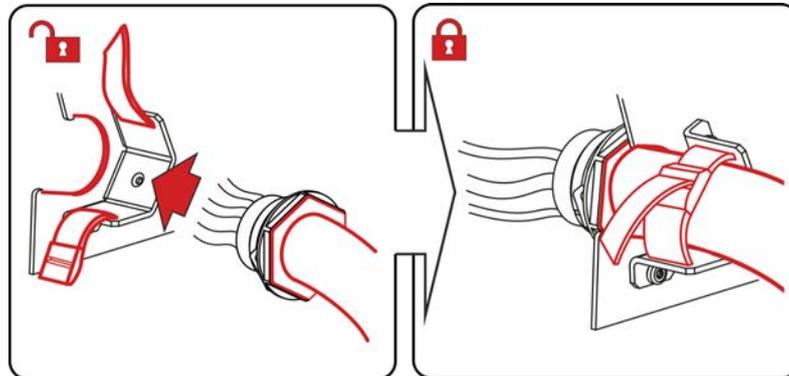


Illustration 5-6

5.2.2 Alimentation en gaz de protection

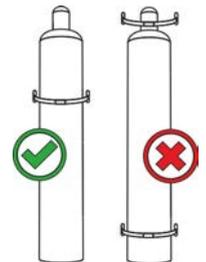
⚠ AVERTISSEMENT



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 Raccordement du détendeur

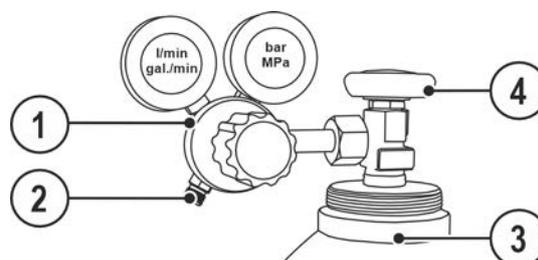


Illustration 5-7

Pos.	Symbole	Description
1		Régulateur détenteur
2		Côté de sortie du décompresseur
3		Bouteille de gaz protecteur
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.
- Visser fermement le raccord du tuyau de gaz côté sortie du détenteur de manière étanche au gaz.

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

- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Ouvrir le détenteur.
- Activer le générateur sur l'interrupteur principal.
- Activer la fonction test gaz (la tension de soudage et le moteur du dévidoir restent arrêtés - aucun amorçage accidentel de l'arc).
- Régler le débit de gaz sur le détenteur en fonction de l'application.

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

Les mélanges gazeux riches en hélium nécessitent un débit de gaz plus élevé !

Au besoin, corrigez le débit de gaz déterminé sur la base du tableau suivant :

Gaz de protection	Facteur
75 % Ar/25 % He	1,14
50 % Ar/50 % He	1,35
25 % Ar/75 % He	1,75
100 % He	3,16

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 !

5.2.2.3 Réglage du débit de gaz de protection (test gaz) / rinçage du faisceau

- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Ouvrir le détendeur.
- Activer le générateur sur l'interrupteur principal.
- Régler le débit de gaz sur le détendeur en fonction de l'application.
- Le test gaz peut être déclenché sur la commande du générateur en appuyant sur le bouton-poussoir Test gaz > voir le chapitre 4.

Le gaz protecteur circule pendant 25 secondes ou jusqu'à un nouvel actionnement de la touche.

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

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

Les mélanges gazeux riches en hélium nécessitent un débit de gaz plus élevé !

Au besoin, corrigez le débit de gaz déterminé sur la base du tableau suivant :

Gaz de protection	Facteur
75 % Ar/25 % He	1,14
50 % Ar/50 % He	1,35
25 % Ar/75 % He	1,75
100 % He	3,16

5.2.3 Volet de protection, commande de poste de soudage

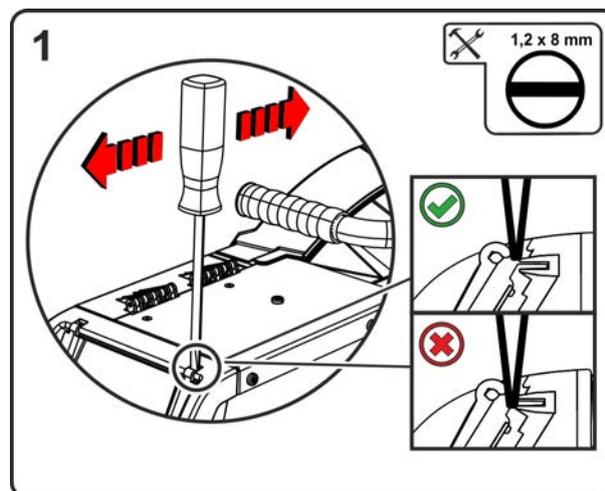


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		Volet de protection

- Cliquer successivement sur la suspension du volet de protection avec précaution vers l'avant et le haut.

5.3 Procédé de soudage MIG/MAG

5.3.1 Confection du guidage du fil

En usine, le raccord Euro est doté d'un tube de guidage pour torches de soudage avec gaine téflon carbone. L'utilisation d'une torche de soudage avec gaine spiralée nécessite un rééquipement !

- Torche de soudage à gaine téflon carbone > à utiliser avec tube de guidage !
- Torche de soudage à gaine spiralée > à utiliser avec tube capillaire !

Selon le diamètre et le type du fil à souder, il est nécessaire d'utiliser soit une gaine spiralée soit une gaine téflon carbone présentant le diamètre intérieur approprié dans la torche de soudage !

Recommandation :

- Pour souder des fils à souder durs non alliés (acier), utiliser une gaine spiralée en acier.
- Pour souder des fils à souder durs hautement alliés (CrNi), utiliser une gaine spiralée en chrome-nickel.
- Pour souder ou braser des fils à souder tendres hautement alliés ou des matériaux en aluminium, utiliser une gaine de guidage, par exemple une gaine plastique ou téflon.

Préparation au raccordement des torches de soudage avec spirale de guidage :

- Vérifiez le positionnement correct du raccord central du tube capillaire !

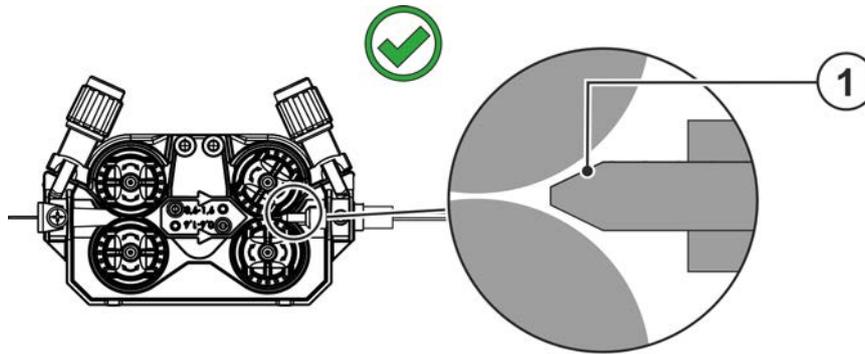


Illustration 5-9

Pos.	Symbole	Description
1		Tube capillaire > voir le chapitre 10

Préparation au raccordement des torches de soudage avec gaine fil :

- Faire avancer le tube capillaire du côté du dévidoir en direction du raccord Euro et le sortir au niveau de ce dernier.
- Insérer le tube de guidage de la gaine fil en partant du raccord Euro.
- Introduire avec précaution la prise centrale de la torche de soudage avec la gaine fil encore en sur-longueur dans le raccord Euro et la visser avec un écrou-raccord.
- Découper la gaine fil à l'aide d'un coupe-gaine fil > voir le chapitre 9 juste avant le galet.
- Desserrer la prise centrale de la torche de soudage et la retirer.
- Ébavurer proprement l'extrémité coupée de la gaine fil à l'aide d'un dispositif d'affûtage pour gaines fil > voir le chapitre 9 et l'affûter.

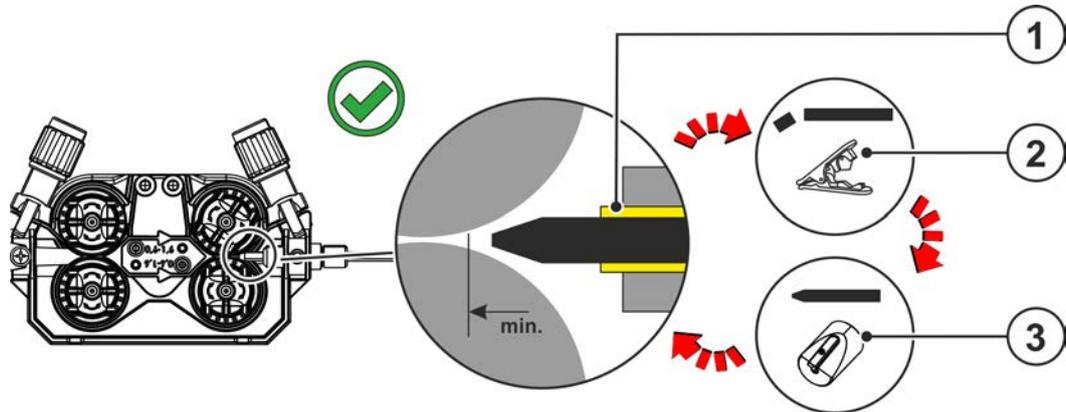


Illustration 5-10

Pos.	Symbole	Description
1		Tube de guidage > voir le chapitre 5.3.1
2		Coupe-tuyau > voir le chapitre 9
3		Dispositif d'affûtage d'âme et de guidage du fil > voir le chapitre 9

5.3.2 Raccord torche pour soudage



Endommagement du générateur par le raccordement non conforme des conduites de liquide de refroidissement !

Si les conduites de liquide de refroidissement ne sont pas raccordées de manière conforme ou en cas d'utilisation d'une torche de soudage refroidie gaz, le circuit du liquide de refroidissement est interrompu et des dommages du générateur peuvent survenir.

- Raccorder correctement toutes les conduites de liquide de refroidissement !
- Dérouler entièrement le faisceau et le faisceau de la torche !
- Respecter la longueur de faisceau maximale > voir le chapitre 5.1.3.2.
- En cas d'utilisation d'une torche de soudage refroidie gaz, constituer le circuit du liquide de refroidissement avec un pont flexible > voir le chapitre 9.

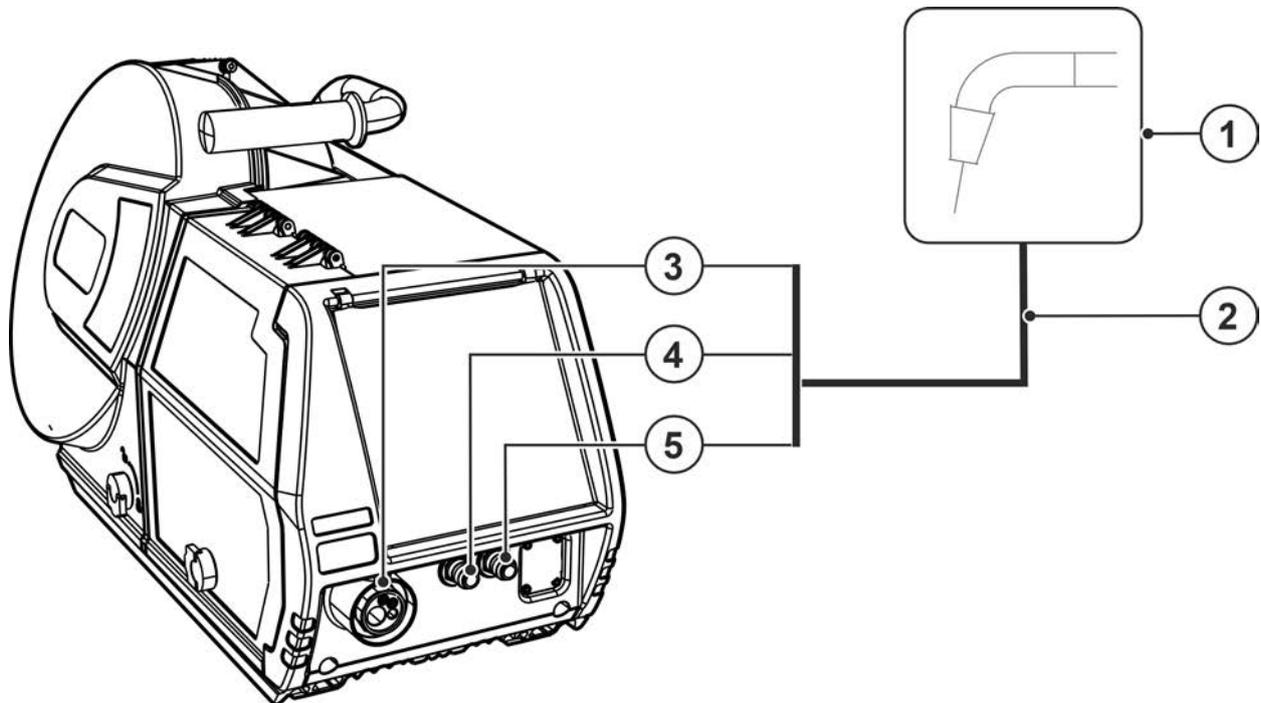


Illustration 5-11

Pos.	Symbole	Description
1		Torche de soudage
2		Faisceau de torche de soudage
3		Raccord de torche de soudage (raccord Euro) Courant de soudage, gaz de protection et gâchette de torche intégrés
4		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant
5		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant

- Introduire la fiche centrale du poste de soudage dans la prise centrale et visser avec un écrou d'accouplement.
- 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).

5.3.3 Avance du fil

⚠ ATTENTION



Risque de blessure lié aux composants mobiles !

Les dévidoirs sont pourvus de composants mobiles qui peuvent happer les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils et entraîner par conséquent des blessures !

- Ne pas porter la main aux composants pivotants ou mobiles ou encore aux pièces d'entraînement !
- Veiller à ce que les couvercles du carter ou couvercles de protection restent bien fermés pendant le fonctionnement !



Si le fil de soudage sort de manière incontrôlée, il peut entraîner un risque de blessure ! Le fil de soudage peut avancer à vitesse élevée et sortir de manière incontrôlée en cas de gaine inappropriée ou incomplète, ce qui peut provoquer des blessures !

- Avant le branchement sur secteur, mettre en place la gaine complète entre la bobine de fil et la torche de soudage !
- Contrôler la gaine à intervalles réguliers !
- Pendant le fonctionnement, veiller à ce que tous les couvercles du carter ou couvercles de protection restent fermés !

5.3.3.1 Utilisation de la bobine de fil

⚠ ATTENTION



Risque de blessure en cas de fixation incorrecte de la bobine de fil.

Une bobine de fil fixée de manière incorrecte risque de se détacher du support de la bobine de fil, de tomber et de causer en conséquence des dommages sur le poste ou de blesser des personnes.

- Fixer la bobine de fil correctement sur le support de bobine de fil.
- Contrôler la fixation sûre de la bobine de fil avant chaque cycle de travail.

Il est possible d'utiliser des bobines de mandrin standard D300. Pour l'utilisation des bobines en panier conformes à la norme DIN 8559, des adaptateurs sont nécessaires > voir le chapitre 9.

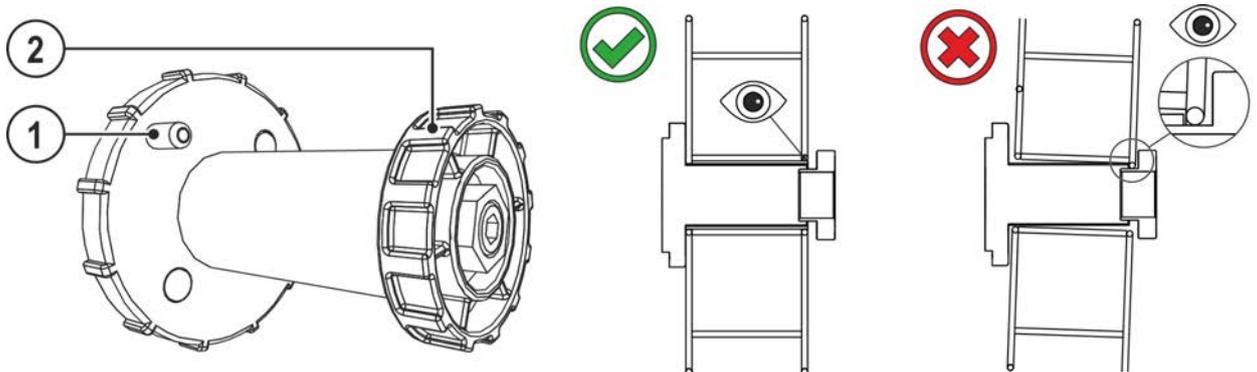


Illustration 5-12

Pos.	Symbole	Description
1		Broche d'entraînement Pour la fixation de la bobine de fil
2		Écrou moleté Pour la fixation de la bobine de fil

- Déverrouiller et ouvrir le volet de protection.
- Séparer l'écrou moleté du support de la bobine.
- Fixer la bobine de fil de soudage sur le support de la bobine de façon à ce que la broche d'entraînement s'enclenche dans la perforation de la bobine.
- Fixer à nouveau la bobine de fil à l'aide de l'écrou moleté.

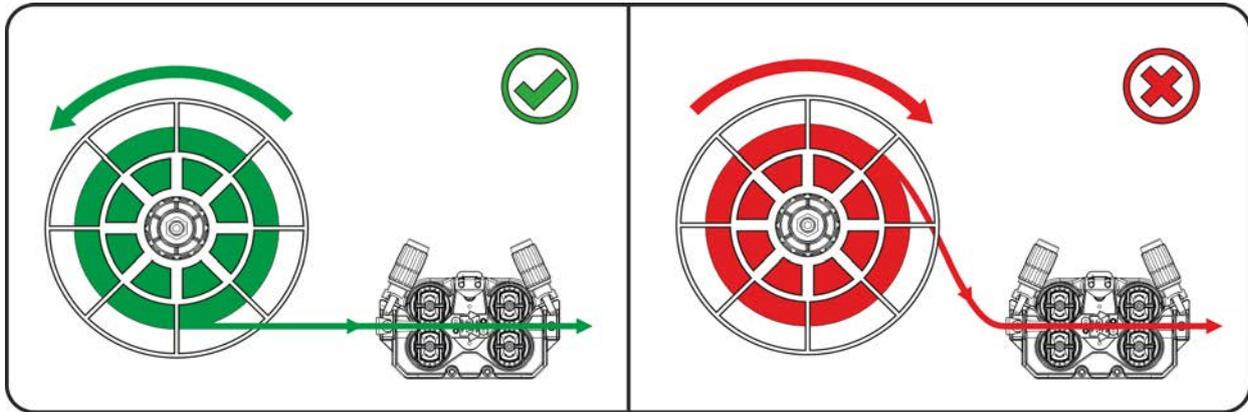


Illustration 5-13

Respecter le sens de dévidage de la bobine de fil de soudage.

5.3.3.2 Remplacement des rouleaux de dévidoir

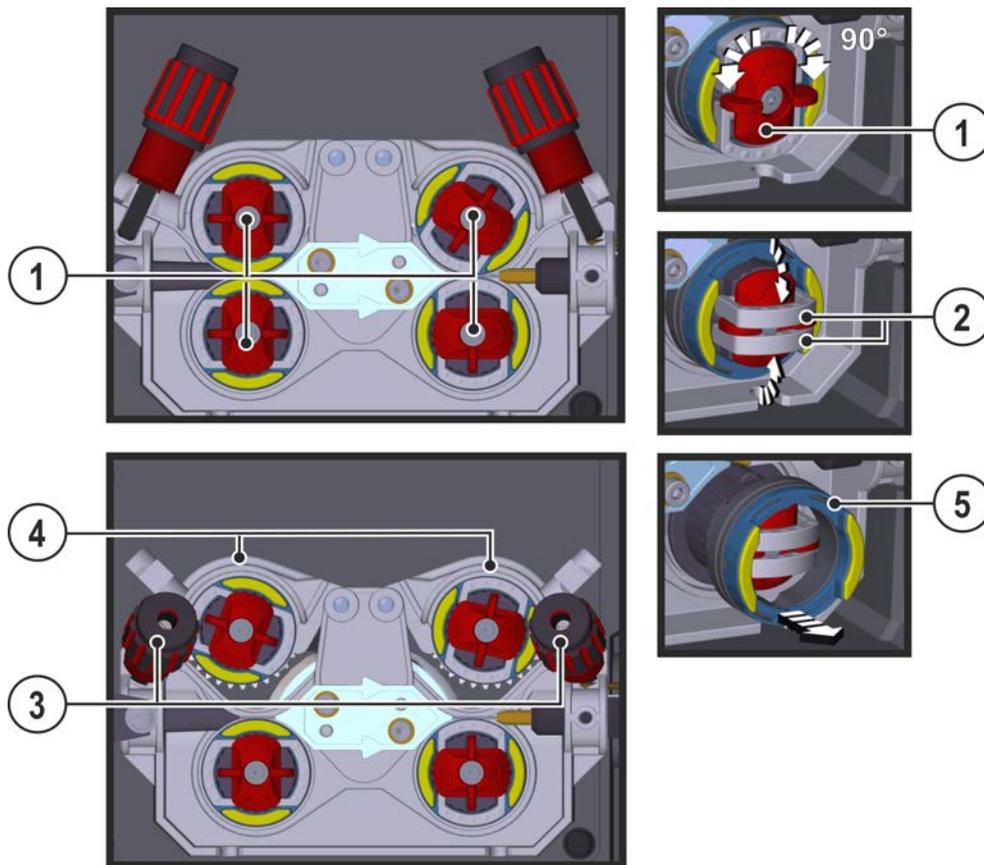


Illustration 5-14

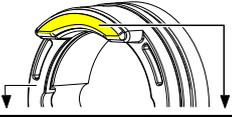
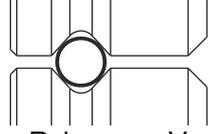
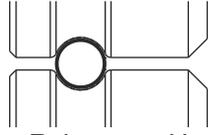
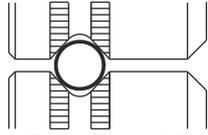
Pos.	Symbole	Description
1		Garrot Le garrot sert à bloquer les étriers de fermeture des galets.
2		Étrier de fermeture Les étriers de fermeture servent à bloquer les galets.
3		Unité de pression Blocage de l'unité de serrage et réglage de la force de pression.
4		Unité de serrage
5		Galet voir tableau Vue d'ensemble galets

- Tourner le garrot de 90° dans le sens ou le sens inverse des aiguilles d'une montre (le garrot s'enclenche).
- Rabattre l'étrier de fermeture à 90° vers l'extérieur.
- Libérez les unités de pression et rabattez-les (les unités de serrage équipées de galets de contre-pression se rabattent automatiquement vers le haut).
- Retirer les galets de leur support.
- Sélectionner les nouveaux galets en prenant en compte le tableau « Vue d'ensemble galets » et réassembler l'entraînement en procédant en ordre inverse.

Résultats de soudage non satisfaisants en raison d'un dysfonctionnement du dévidage !

Les galets doivent convenir au diamètre du fil et au matériau. Afin de pouvoir les différencier, les galets portent un repère de couleur (voir tableau Vue d'ensemble galets). En cas d'utilisation de diamètres de fil > 1,6 mm, l'entraînement doit être rééquipé avec le jeu de gaines ON WF 2,0-3,2MM EFEED > voir le chapitre 10.

Tableau Vue d'ensemble galets :

Matériau	Diamètre		Code couleur			Forme de rainure
	Ø mm	Ø pouces				
Acier Acier inoxydable Brasage	0,6	.024	unicolore	rose clair	-	 Rainure en V
	0,8	.031		blanc		
	0,8	.031	bicolore	blanc	bleu	
	0,9	.035				
	1,0	.039				
	1,0	.039		bleu	rouge	
	1,2	.047				
	1,4	.055	unicolore	vert	-	
	1,6	.063		noir		
	2,0	.079		gris		
2,4	.094	marron				
2,8	.110	vert clair				
3,2	.126	mauve				
Aluminium	0,8	.031	bicolore	blanc	jaune	 Rainure en U
	0,9	.035		bleu		
	1,0	.039				
	1,2	.047		rouge		
	1,6	.063		noir		
	2,0	.079		gris		
	2,4	.094		marron		
	2,8	.110		vert clair		
	3,2	.126		mauve		
Fil fourré	0,8	.031	bicolore	blanc	orange	 Rainure en V, crénelée
	0,9	.035		bleu		
	1,0	.039				
	1,2	.047		rouge		
	1,4	.055		vert		
	1,6	.063		noir		
	2,0	.079		gris		
	2,4	.094		marron		

5.3.3.3 Embobinage du fil

⚠ ATTENTION

Risque de blessure en cas de sortie du fil de la torche de soudage !
À grande vitesse, le fil peut sortir de la torche de soudage et provoquer des blessures au niveau du corps, du visage et des yeux !

- Ne jamais diriger la torche de soudage vers soi ou vers autrui !



L'utilisation d'une force de pression inadaptée accroît l'usure des galets du dévidoir !

La force de pression, au niveau de l'écrou de réglage des unités de pression, doit être réglée de telle façon que le fil soit maintenu et qu'il puisse tout de même coulisser lorsque la bobine de fil reste bloquée !

La vitesse d'introduction peut être ajustée à l'infini en appuyant sur le bouton-poussoir d'introduction du fil et en tournant le bouton tournant de vitesse de fil simultanément. L'affichage de gauche de la commande de poste indique la vitesse d'introduction sélectionnée et l'affichage de droite le courant actuel du moteur du coffret dévidoir.

En fonction de la conception du générateur, le coffret dévidoir peut être inversé latéralement le cas échéant !

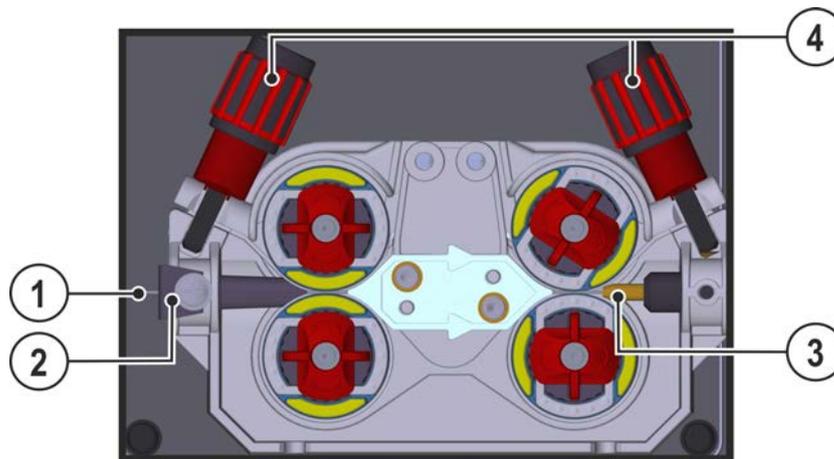


Illustration 5-15

Pos.	Symbole	Description
1		Fil de soudage
2		Buse d'entrée de fil
3		Tuyau de guidage
4		Ecrou de réglage

- Étendez le faisceau de la torche.
- Dérouler le fil de soudage de la bobine de fil avec précaution et l'introduire dans la buse d'entrée de fil jusqu'aux galets.
- Actionner le bouton-poussoir d'introduction (le fil de soudage est repris par l'entraînement et guidé automatiquement jusqu'à ce qu'il ressorte au niveau de la torche de soudage > voir le chapitre 4.2.

La condition pour l'introduction automatique du fil est la préparation correcte de la gaine, notamment dans la zone du tube capillaire ou du tube gaine > voir le chapitre 5.3.1.

- La force de pression doit être réglée au niveau des écrous de réglage de l'unité de pression et ce, indépendamment pour chaque côté (entrée/sortie de fil) en fonction du métal d'apport utilisé. Un tableau des valeurs de réglage figure sur une étiquette placée à proximité de l'entraînement du fil :

Variante 1 : position de montage droite

Variante 2 : position de montage gauche

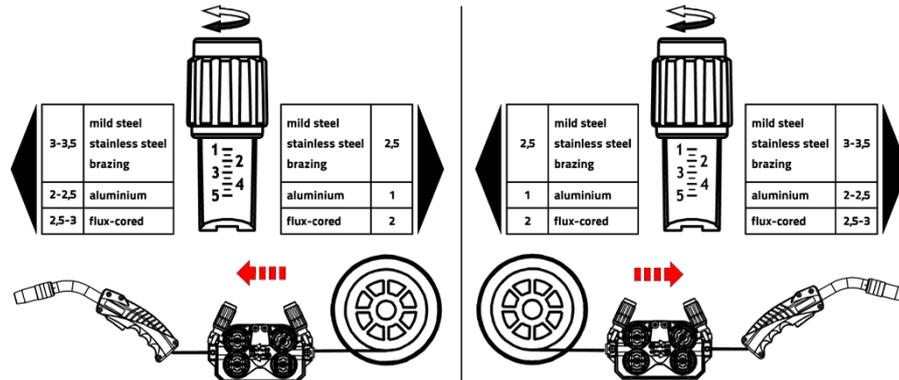


Illustration 5-16

Arrêt automatique de l'introduction du fil

Placer la torche de soudage contre la pièce pendant l'introduction du fil. Le fil de soudage est alors introduit jusqu'à ce qu'il rencontre la pièce.

5.3.3.4 Réglage du frein de bobine

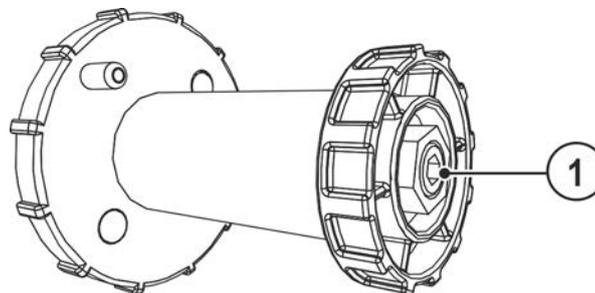


Illustration 5-17

Pos.	Symbole	Description
1		Vis hexagonale Fixation du support de bobine de fil et réglage du frein de bobine

- Serrer la vis hexagonale (8 mm) dans le sens horaire pour augmenter le freinage.

Serrez le frein de la bobine jusqu'à l'arrêt du moteur du dérouleur mais sans bloquer le fonctionnement !

5.3.4 Torche de soudage standard MIG/MAG

La touche de soudage de la torche de soudage MIG sert à démarrer et arrêter le processus de soudage.

Éléments de commande	Fonctions
Touche de la torche	• Démarrage / Arrêt du soudage

5.3.5 Sélection du travail de soudage

Pour la sélection de la tâche de soudage et l'utilisation du générateur, voir les instructions d'utilisation correspondantes « Commande ».

5.4 Procédé de soudage TIG

5.4.1 Raccord torche pour soudage

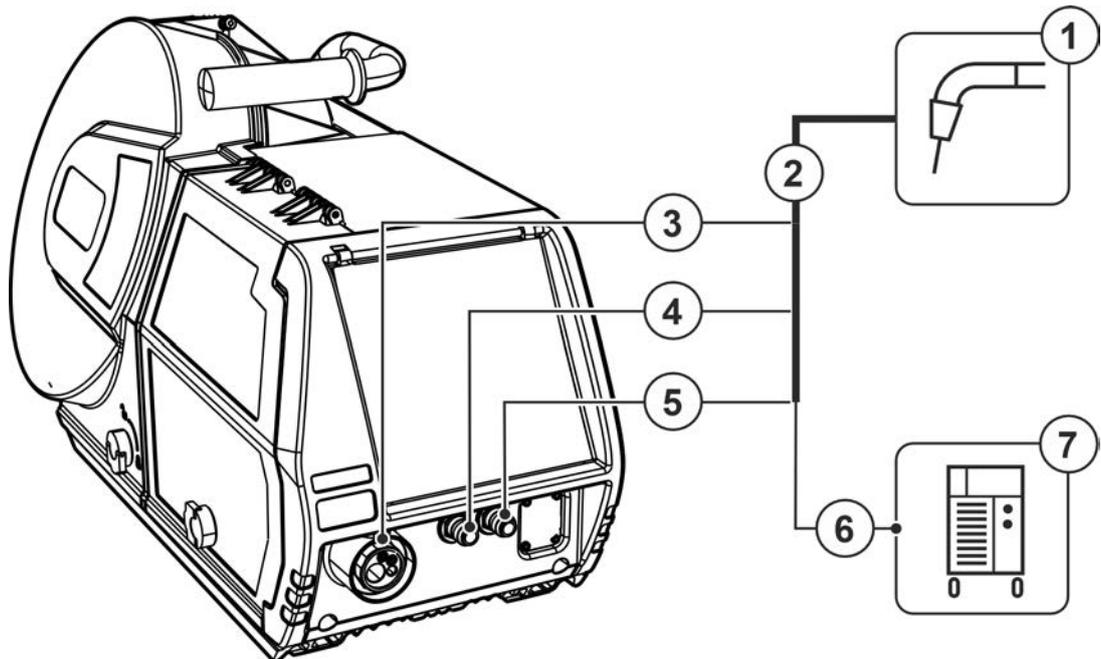


Illustration 5-18

Pos.	Symbole	Description
1		Torche de soudage
2		Faisceau de torche de soudage
3		Raccord de torche de soudage (raccord Euro ou fiche Dinse) Courant de soudage, gaz de protection et gâchette de torche intégrés
4		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant
5		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
6		Prise de raccordement courant de soudage « - » • ----- Soudage TIG : Raccordement courant de soudage pour torche
7		Source de courant Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

- Introduire la fiche centrale du poste de soudage dans la prise centrale et visser avec un écrou d'accouplement.
- Brancher la fiche de courant de soudage de la torche combinée dans la prise de raccordement (courant de soudage (-)) et verrouiller en tournant vers la droite (uniquement pour les variantes avec raccord de courant de soudage séparé).
- 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).

5.4.2 Sélection du travail de soudage

Pour la sélection de la tâche de soudage et l'utilisation du générateur, voir les instructions d'utilisation correspondantes « Commande ».

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, inspection et réparation non conformes !
La maintenance, l'inspection et la réparation du produit sont strictement réservées aux personnes qualifiées (techniciens S.A.V. autorisé). Par personne qualifiée, on entend une personne possédant la formation, les connaissances et l'expérience nécessaires afin de pouvoir identifier les dangers potentiels et dommages consécutifs possibles pouvant survenir pendant l'inspection de sources de courant de soudage et de prendre les mesures de sécurité qui s'imposent.

- Respecter les consignes de maintenance > voir le chapitre 6.3.
- En cas d'échec de l'une des inspections ci-après, il est interdit de remettre en service le générateur tant qu'il n'a pas été réparé et soumis à une nouvelle inspection.

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 Explication des symboles

Personnes

	Soudeur / opérateur		Personne compétente (techniciens S.A.V. autorisés)
--	---------------------	--	--

Inspection

	Contrôle visuel		Essai de fonctionnement
--	-----------------	--	-------------------------

Période, intervalle

	Fonctionnement à une équipe		Fonctionnement à plusieurs équipes
	toutes les 8 heures		quotidien
	hebdomadaire		mensuel
	semestriel		annuel

6.3 Plan de maintenance

Contrôleur	Type de contrôle			Étape de maintenance	Technicien
				<p>! Seule la personne désignée comme contrôleur ou technicien est autorisée à effectuer les tâches correspondantes sur la base de sa formation ! Ignorer les points à contrôler non pertinents.</p>	
				<ul style="list-style-type: none"> Contrôle et nettoyage de la torche de soudage. Les dépôts à l'intérieur de la torche de soudage peuvent être à l'origine de courts-circuits, altérer le résultat de soudage et ainsi endommager la torche de soudage ! S'assurer que l'entraînement du fil, la torche de soudage et les éléments de guidage du fil sont adaptés à l'application concernée et sont correctement réglés. Nettoyer régulièrement les galets (en fonction de leur degré d'encrassement). Remplacer les galets usés. Raccordements des lignes de courant de soudage (vérifier qu'ils sont bien en position et verrouillés en place). La bouteille de gaz de protection et les éléments de fixation de la bouteille (chaîne/sangle) sont-ils sécurisés ? Décharge de traction : faisceau de flexibles sécurisé à l'aide d'une décharge de traction ? 	
				<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le bon état et l'étanchéité de toutes les lignes d'alimentation et leurs raccordements (câbles, flexibles, faisceaux de flexibles). Contrôler si le système de soudage présente des dommages extérieurs. Les éléments de transport (sangle, anneaux de manutention, poignée, roues de transport, frein d'arrêt) et les éléments de fixation correspondants (capuchons de protection) sont-ils présents et en bon état ? 	
				<ul style="list-style-type: none"> Débarrasser les raccords des conduites de réfrigérant (raccords rapides, accouplements) des saletés et enficher les capuchons de protection en cas de non-utilisation. La vanne magnétique du test gaz s'ouvre et se referme correctement. Contrôle des voyants d'état, de signalisation et de contrôle, des dispositifs de protection et de réglage. 	
				<ul style="list-style-type: none"> Contrôle du support de bobine de fil (les galets doivent fermement reposer sur leur support et ne doivent pas avoir de jeu) Nettoyer le filtre à poussière (le cas échéant) 	
				<ul style="list-style-type: none"> Contrôler si la bobine de fil est fixée de manière réglementaire. 	
				<ul style="list-style-type: none"> Nettoyage des surfaces extérieures à l'aide d'un chiffon humide (ne pas employer de produits de nettoyage agressifs). 	
				<ul style="list-style-type: none"> Nettoyage de la source de courant (onduleur) 	
				<ul style="list-style-type: none"> Nettoyage de l'échangeur de chaleur (refroidissement de la torche) 	
				<ul style="list-style-type: none"> Remplacement du liquide de refroidissement (refroidissement de la torche) 	
				<ul style="list-style-type: none"> Inspections et contrôles récurrents 	
				<ul style="list-style-type: none"> La protection antigel suffisante du liquide de refroidissement doit être contrôlée à l'aide du testeur d'antigel TYP 1 (KF) ou FSP (blueCool) et, le cas échéant, remplacée (accessoire). 	

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 !**

En plus des prescriptions nationales ou internationales mentionnées ci-après, observer systématiquement les lois et prescriptions nationales en vigueur en matière d'élimination.

- Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent plus être jetés avec les ordures ménagères sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri. Pour éliminer l'appareil ou le recycler, le déposer dans les systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.

Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG)), les anciens appareils se trouvant dans les ordures ménagères sans tri doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.

La responsabilité de l'effacement des données à caractère personnel incombe à l'utilisateur final.

Avant la mise au rebut de l'appareil, les lampes, piles ou accumulateurs doivent être retirés et mis au rebut séparément. Le type de pile ou d'accumulateur et sa composition respective sont indiqués sur sa face supérieure (type CR2032 ou SR44). Les produits EWM suivants peuvent contenir des piles ou accumulateurs :

- **Masques de soudage**
Les piles ou accumulateurs se retirent en toute simplicité de la cassette à LED.
- **Commandes des générateurs**
Les piles ou accumulateurs se trouvent sur la façade arrière dans des socles prévus à cet effet sur la platine et se retirent en toute simplicité. Les commandes peuvent être démontées à l'aide d'outils disponibles dans le commerce.

Les municipalités compétentes peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils. En outre, la restitution est également possible à l'échelle européenne auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

De plus amples informations à propos de la loi allemande sur les appareils électriques et électroniques (ElektroG) sont disponibles sur notre site web : <https://www.ewm-group.com/fr/durabilité.html>.

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.

Légende	Symbole	Description
	↗	Erreur/Cause
	✘	Solution

7.1 Messages d'erreur (alimentation)

L'affichage du numéro d'erreur possible dépend de la série de générateurs et du modèle respectif !

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

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

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

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

Réinitialisation des erreurs (légende catégorie)

^A Le message d'erreur disparaît une fois l'erreur éliminée.

^B Le message d'erreur peut être réinitialisé en appuyant sur le bouton-poussoir ◀.

Tous les autres messages d'erreur peuvent uniquement être réinitialisés en éteignant puis en rallumant le générateur.

Erreur 3 : erreur tachymètre

Catégorie A, B

↗ Défaut dévidoir.

✘ Contrôler les connexions électriques (raccordements, câbles).

↗ Surcharge permanente de l'entraînement du fil.

✘ Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits.

✘ S'assurer de la souplesse du fil dans la gaine téflon carbone.

Erreur 4 : dépassement de température

Catégorie A

↗ Source de courant en surchauffe.

✘ Laisser refroidir le générateur enclenché.

↗ Ventilateur bloqué, encrassé ou défectueux.

✘ Contrôler, nettoyer ou remplacer le ventilateur.

↗ Entrée ou sortie d'air bloquée.

✘ Contrôler l'entrée et la sortie d'air.

Erreur 5 : surtension du réseau

Catégorie A ^[1]

↯ Tension réseau trop élevée.

- ✘ Contrôler les tensions réseau et les comparer aux tensions de raccordement de la source de courant.

Erreur 6 : sous-tension du réseau

Catégorie A ^[1]

↯ Tension réseau trop faible.

- ✘ Contrôler les tensions réseau et les comparer aux tensions de raccordement de la source de courant.

Erreur 7 : niveau du liquide de refroidissement bas

Catégorie B

↯ Faible débit.

- ✘ Faire l'appoint de liquide de refroidissement.

- ✘ Contrôler le débit du liquide de refroidissement – éliminer les flambages dans le faisceau de flexibles.

- ✘ Adapter le seuil de débit ^[2].

- ✘ Nettoyer le refroidisseur.

↯ La pompe ne tourne pas.

- ✘ Lancer l'arbre de la pompe.

↯ Air dans le circuit du liquide de refroidissement.

- ✘ Purger le circuit du liquide de refroidissement.

↯ Faisceau de flexibles pas entièrement rempli de liquide de refroidissement.

- ✘ Éteindre puis rallumer le générateur > La pompe tourne > Opération de remplissage.

↯ Fonctionnement avec torche de soudage refroidie au gaz.

- ✘ Désactiver le refroidissement de la torche.

- ✘ Relier la conduite aller et la conduite retour du liquide de refroidissement à l'aide d'un pont flexible.

Erreur 8 : erreur de gaz de protection

Catégorie A, B

↯ Absence de gaz.

- ✘ Contrôler l'alimentation en gaz.

↯ Pression d'admission trop faible.

- ✘ Éliminer les flambages sur le faisceau de flexibles (valeur de consigne : 4-6 bar de pression d'admission).

Erreur 9 : surtension secondaire

↯ Surtension à la sortie : erreur de l'onduleur.

- ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 10 : contact à la terre (erreur du conducteur de terre)

↯ Liaison entre le fil de soudage et le boîtier du générateur.

- ✘ Retirer la liaison électrique.

↯ Liaison entre le circuit du courant de soudage et le boîtier du générateur.

- ✘ Contrôler le raccordement et la pose du câble de masse / de la torche de soudage.

Erreur 11 : désactivation rapide

Catégorie A, B

↯ Suppression du signal logique « Robot prêt » pendant le processus.

- ✘ Éliminer l'erreur sur la commande de niveau supérieur.

Erreur 16 : erreur globale source de courant d'arc pilote

Catégorie A

- ✓ Le circuit externe d'arrêt d'urgence a été interrompu.
 - ✘ Contrôler le circuit d'arrêt d'urgence et éliminer la cause de l'erreur.
- ✓ Le circuit d'arrêt d'urgence de la source de courant a été activé (configuration interne).
 - ✘ Désactiver à nouveau le circuit d'arrêt d'urgence.
- ✓ Source de courant en surchauffe.
 - ✘ Laisser refroidir le générateur enclenché.
- ✓ Ventilateur bloqué, encrassé ou défectueux.
 - ✘ Contrôler, nettoyer ou remplacer le ventilateur.
- ✓ Entrée ou sortie d'air bloquée.
 - ✘ Contrôler l'entrée et la sortie d'air.
- ✓ Court-circuit sur la torche de soudage.
 - ✘ Contrôler la torche de soudage.
 - ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 17 : erreur de fil froid

Catégorie B

- ✓ Défaut dévidoir.
 - ✘ Contrôler les connexions électriques (raccordements, câbles).
- ✓ Surcharge permanente de l'entraînement du fil.
 - ✘ Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits.
 - ✘ S'assurer de la souplesse de la gaine téflon carbone.

Erreur 18 : erreur de gaz plasma

Catégorie B

- ✓ Absence de gaz.
 - ✘ Contrôler l'alimentation en gaz.
- ✓ Pression d'admission trop faible.
 - ✘ Éliminer les flambages sur le faisceau de flexibles (valeur de consigne : 4-6 bar de pression d'admission).

Erreur 19 : erreur de gaz de protection

Catégorie B

- ✓ Absence de gaz.
 - ✘ Contrôler l'alimentation en gaz.
- ✓ Pression d'admission trop faible.
 - ✘ Éliminer les flambages sur le faisceau de flexibles (valeur de consigne : 4-6 bar de pression d'admission).

Erreur 20 : niveau du liquide de refroidissement bas

Catégorie B

↯ Faible débit.

- ✘ Faire l'appoint de liquide de refroidissement.
- ✘ Contrôler le débit du liquide de refroidissement – éliminer les flambages dans le faisceau de flexibles.
- ✘ Adapter le seuil de débit ^[2].
- ✘ Nettoyer le refroidisseur.

↯ La pompe ne tourne pas.

- ✘ Lancer l'arbre de la pompe.

↯ Air dans le circuit du liquide de refroidissement.

- ✘ Purger le circuit du liquide de refroidissement.

↯ Faisceau de flexibles pas entièrement rempli de liquide de refroidissement.

- ✘ Éteindre puis rallumer le générateur > La pompe tourne > Opération de remplissage.

↯ Fonctionnement avec torche de soudage refroidie au gaz.

- ✘ Désactiver le refroidissement de la torche.
- ✘ Relier la conduite aller et la conduite retour du liquide de refroidissement à l'aide d'un pont flexible.

Erreur 22 : température liquide de refroidissement

Catégorie B

↯ Surchauffe du liquide de refroidissement ^[2].

- ✘ Laisser refroidir le générateur enclenché.

↯ Ventilateur bloqué, encrassé ou défectueux.

- ✘ Contrôler, nettoyer ou remplacer le ventilateur.

↯ Entrée ou sortie d'air bloquée.

- ✘ Contrôler l'entrée et la sortie d'air.

Erreur 23 : dépassement de température

Catégorie A

↯ Surchauffe d'un composant externe (par ex. unité d'amorçage H.F.).

↯ Source de courant en surchauffe.

- ✘ Laisser refroidir le générateur enclenché.

↯ Ventilateur bloqué, encrassé ou défectueux.

- ✘ Contrôler, nettoyer ou remplacer le ventilateur.

↯ Entrée ou sortie d'air bloquée.

- ✘ Contrôler l'entrée et la sortie d'air.

Erreur 24 : erreur d'amorçage arc pilote

Catégorie B

↯ Amorçage impossible de l'arc pilote.

- ✘ Contrôler l'équipement de la torche de soudage.

Erreur 25 : erreur de gaz envers

Catégorie B

↯ Absence de gaz.

- ✘ Contrôler l'alimentation en gaz.

↯ Pression d'admission trop faible.

- ✘ Éliminer les flambages sur le faisceau de flexibles (valeur de consigne : 4-6 bar de pression d'admission).

Erreur 26 : dépassement de température module arc pilote

Catégorie A

- ✓ Source de courant en surchauffe.
 - ✘ Laisser refroidir le générateur enclenché.
- ✓ Ventilateur bloqué, encrassé ou défectueux.
 - ✘ Contrôler, nettoyer ou remplacer le ventilateur.
- ✓ Entrée ou sortie d'air bloquée.
 - ✘ Contrôler l'entrée et la sortie d'air.

Erreur 32 : erreur I>0

- ✓ Défaut de la mesure de courant.
 - ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 33 : erreur UIST

- ✓ Défaut de la mesure de tension.
 - ✘ Remédier au court-circuit dans le circuit du courant de soudage.
 - ✘ Supprimer la tension de capteur externe.
 - ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 34 : erreur électronique

- ✓ Erreur canal analogique / numérique
 - ✘ Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension.
 - ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 35 : erreur électronique

- ✓ Erreur sur la courbe
 - ✘ Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension.
 - ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 36 : erreur S

- ✓ Violation des conditions S.
 - ✘ Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension.
 - ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 37 : dépassement de température / erreur électronique

- ✓ Source de courant en surchauffe.
 - ✘ Laisser refroidir le générateur enclenché.
- ✓ Ventilateur bloqué, encrassé ou défectueux.
 - ✘ Contrôler, nettoyer ou remplacer le ventilateur.
- ✓ Entrée ou sortie d'air bloquée.
 - ✘ Contrôler l'entrée et la sortie d'air.

Erreur 38 : erreur IIST

- ✓ Court-circuit dans le circuit du courant de soudage avant le soudage.
 - ✘ Remédier au court-circuit dans le circuit du courant de soudage.
 - ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 39 : erreur électronique

- ✓ Surtension secondaire
 - ✘ Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension.
 - ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 40 : erreur électronique

↙ Erreur I>0

- ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 47 : liaison radio (BT)

Catégorie B

↙ Erreur de connexion entre générateur de soudage et appareil périphérique.

- ✘ Observer la documentation fournie avec l'interface de données avec radiotransmission.

Erreur 48 : erreur d'amorçage

Catégorie B

↙ Aucun amorçage au démarrage de processus (générateurs automatisés).

- ✘ Contrôler le dévidage
- ✘ Contrôler les raccords des câbles de charge dans le circuit du courant de soudage.
- ✘ Le cas échéant, nettoyer les surfaces corrodées de la pièce avant le soudage.

Erreur 49 : rupture de l'arc

Catégorie B

↙ Pendant le soudage avec une installation automatisée, une rupture de l'arc est survenue.

- ✘ Contrôler le dévidage.
- ✘ Adapter la vitesse de soudage.

Erreur 50 : numéro de programme

Catégorie B

↙ Erreur interne.

- ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 51 : arrêt d'urgence

Catégorie A

↙ Le circuit externe d'arrêt d'urgence a été interrompu.

- ✘ Contrôler le circuit d'arrêt d'urgence et éliminer la cause de l'erreur.
- ↙ Le circuit d'arrêt d'urgence de la source de courant a été activé (configuration interne).
- ✘ Désactiver à nouveau le circuit d'arrêt d'urgence.

Erreur 52 : aucun générateur DV

↙ Après la mise en marche de l'installation automatisée, aucun dévidoir (DV) n'a été détecté.

- ✘ Contrôler ou raccorder les lignes pilotes des dévidoirs.
- ✘ Corriger le code du dévidoir automatisé (avec 1DV : s'assurer que le numéro 1 est attribué ; avec 2DV, un dévidoir doit porter le numéro 1 et l'autre le numéro 2).

Erreur 53 : aucun dévidoir 2

Catégorie B

↙ Dévidoir 2 non détecté.

- ✘ Contrôler les connexions des lignes pilotes.

Erreur 54 : erreur VRD

↙ Erreur sur le dispositif d'abaissement de la tension.

- ✘ Le cas échéant, déconnecter le générateur externe du circuit du courant de soudage.
- ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 55 : surintensité coffret dévidoir

Catégorie B

↙ Détection de surintensité du coffret dévidoir.

- ✘ Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits.
- ✘ S'assurer de la souplesse de la gaine téflon carbone.

Erreur 56 : défaut de phase réseau

- ✓ Défaillance d'une phase de la tension réseau.
- ✘ Contrôler le branchement sur secteur, la fiche réseau et les fusibles de secteur.

Erreur 57 : erreur tachymètre esclave

Catégorie B

- ✓ Défaut dévidoir (entraînement esclave).
- ✘ Contrôler les connexions (raccordements, câbles).
- ✓ Surcharge permanente de l'entraînement du fil (entraînement esclave).
- ✘ Ne pas poser la gaine téflon carbone en rayons étroits.
- ✘ S'assurer de la souplesse de la gaine téflon carbone.

Erreur 58 : court-circuit

Catégorie B

- ✓ Court-circuit dans le circuit du courant de soudage.
- ✘ Remédier au court-circuit dans le circuit du courant de soudage.
- ✘ Déposer la torche de soudage sur un support isolé.

Erreur 59 : générateur incompatible

- ✓ L'un des générateurs raccordés au système n'est pas compatible.
- ✘ Débrancher le générateur incompatible du système.

Erreur 60 : logiciel incompatible

- ✓ Le logiciel d'un générateur n'est pas compatible.
- ✘ Débrancher le générateur incompatible du système
- ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 61 : surveillance de soudage

- ✓ La valeur réelle d'un paramètre de soudage se situe en dehors de la plage de tolérance prédéfinie.
- ✘ Respecter les plages de tolérance.
- ✘ Adapter les paramètres de soudage.

Erreur 62 : composant système

- ✓ Composant système introuvable.
- ✘ Faire appel au service après-vente.

Erreur 63 : erreur tension réseau

- ✓ La tension de service et la tension réseau sont incompatibles.
- ✘ Contrôler et adapter la tension de service et la tension réseau.

^[1] uniquement Picotig 220 puls

^[2] Valeurs et / ou seuils de commutation, voir Caractéristiques techniques > voir le chapitre 8.

7.2 Messages d'avertissement

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

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

La cause potentielle de l'avertissement est signalée par un numéro d'avertissement correspondant (voir tableau).

- Si plusieurs avertissements sont émis, ils sont affichés les uns à la suite des autres.
- Documenter l'avertissement du générateur et le transmettre au personnel d'entretien si nécessaire.

Avertissement	Cause possible / remède
1 Dépassement de température	Risque de désactivation imminente pour cause de dépassement de température.
2 Défaillance de demi-ond.	Contrôler les paramètres de processus.
3 Avertissement refroidissement de la torche	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant.
4 Gaz de protection	Contrôler l'alimentation en gaz de protection.
5 Débit du liquide de refroidissement	Contrôler le débit min. ^[2]
6 Réserve de fil	La bobine ne contient presque plus de fil.
7 Défaillance du bus CAN	Dévidoir non raccordé, automate de sécurité du moteur du dévidoir (réarmer l'automate qui s'est déclenché en l'actionnant).
8 Circuit du courant de soudage	L'inductance du circuit du courant de soudage est trop élevée pour la tâche de soudage sélectionnée.
9 Config. dévidoir	Contrôler la configuration du dévidoir.
10 Onduleur partiel	Un ou plusieurs onduleurs partiels ne fournissent pas de courant de soudage.
11 Dépassement de température du liquide de refroidissement ^[1]	Contrôler la température et les seuils de commutation. ^[2]
12 Surveillance de soudage	La valeur réelle d'un paramètre de soudage se situe en dehors de la plage de tolérance prédéfinie.
13 Erreur de contact	La résistance dans le circuit du courant de soudage est trop élevée. Contrôler la prise de masse.
14 Défaut d'équilibrage	Éteindre puis rallumer le générateur. Si l'erreur persiste, contacter le service après-vente.
15 Fusible de secteur	La limite de puissance du fusible de secteur est atteinte et la puissance de soudage diminue. Contrôler le réglage du fusible.
16 Avertissement gaz de protection	Contrôler l'alimentation en gaz.
17 Avertissement gaz plasma	Contrôler l'alimentation en gaz.
18 Avertissement gaz envers	Contrôler l'alimentation en gaz.

Avertissement		Cause possible / remède
19	Avertissement gaz 4	réservé
20	Avertissement température liquide de refroidissement	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant.
21	Dépassement de température 2	réservé
22	Dépassement de température 3	réservé
23	Dépassement de température 4	réservé
24	Avertissement débit du liquide de refroidissement	Contrôler l'alimentation en liquide de refroidissement. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant. Contrôler le débit et les seuils de commutation. ^[2]
25	Débit 2	réservé
26	Débit 3	réservé
27	Débit 4	réservé
28	Avertissement réserve de fil	Contrôler le dévidage.
29	Manque de fil 2	réservé
30	Manque de fil 3	réservé
31	Manque de fil 4	réservé
32	Erreur tachymètre	Défaut dévidoir : surcharge durable sur l'entraînement du fil.
33	Surintensité moteur du dévidoir	Détection d'une surintensité sur le moteur du dévidoir.
34	JOB inconnu	La sélection de JOB n'a pas été exécutée, car le numéro de JOB est inconnu.
35	Surintensité moteur du dévidoir esclave	Détection d'une surintensité sur le moteur du dévidoir esclave (système poussé/poussé ou dévidoir relais).
36	Erreur tachymètre esclave	Défaut dévidoir : surcharge durable sur l'entraînement du fil (système poussé/poussé ou dévidoir relais).
37	Défaillance du bus FAST	Dévidoir non raccordé (réarmer l'automate de sécurité du moteur du dévidoir en l'actionnant).
38	Informations composants incomplètes	Contrôler la gestion des pièces Xnet.
39	Défaillance demi-ondes réseau	Contrôler la tension d'alimentation.
40	Réseau électrique faible	Contrôler la tension d'alimentation.
41	Refroidisseur non reconnu	Une torche de soudage refroidie à l'eau a été raccordée, mais aucun refroidi à l'eau n'a été reconnu. <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le raccordement du refroidisseur • Employer une torche de soudage refroidie gaz
47	Batterie (commande à distance, type BT)	Niveau de la batterie faible (remplacer la batterie)

^[1] exclusivement avec la série de générateurs XQ

^[2] Valeurs et/ou seuils de commutation, voir Caractéristiques techniques > voir le chapitre 8.

7.3 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

Dysfonctionnements

- ↗ Déclenchement du fusible secteur - fusible secteur inadéquat
 - ✘ Installer le fusible de secteur recommandé > voir le chapitre 8.
- ↗ Le poste ne démarre pas après la mise en marche (le ventilateur et, le cas échéant, la pompe de réfrigérant ne fonctionnent pas).
 - ✘ Raccorder la ligne pilote du dévidoir.
- ↗ 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)
- ↗ Le poste redémarre constamment
- ↗ Dévidoir sans fonction
- ↗ Le système ne démarre pas
 - ✘ Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.
- ↗ Raccords de courant de soudage dévissés
 - ✘ Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
 - ✘ Visser correctement le tube contact et le support tube contact

Le signal lumineux Défauts est allumé

- ↗ Dépassement de température du poste de soudage
 - ✘ Laisser refroidir le poste sans pour autant le mettre hors tension.
- ↗ Dispositif de surveillance du courant de soudage déclenché (des courants de soudage vagabonds passent à travers le conducteur de protection). L'erreur doit être réinitialisée en arrêtant et en redémarrant le poste.
 - ✘ Le fil de soudage touche des parties du carter conductrices d'électricité (vérifier le guidage du fil, fil de soudage sorti de la bobine de fil ?).
 - ✘ Contrôler si le câble de masse est fixé de manière réglementaire. Fixer la borne d'alimentation du câble de masse aussi près que possible de l'arc.

Le signal lumineux Dépassement de température est allumé

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

Erreur de liquide de refroidissement/pas de flux de liquide de refroidissement

- ↗ Débit de réfrigérant insuffisant
 - ✘ Contrôler le niveau de réfrigérant et remplir le cas échéant.
- ↗ Air dans le circuit de liquide de refroidissement
 - ✘ Dégazer le circuit du liquide de refroidissement > voir le chapitre 7.4

Problèmes d'avancée du fil

- ✓ Support des galets usé (les galets doivent fermement reposer sur leur support et ne doivent pas avoir de jeu)
 - ✗ Remplacer le support des galets (092-002960-E0000) > voir le chapitre 10.1.4
- ✓ Buse de contact bouchée
 - ✗ Nettoyer et remplacer le cas échéant.
- ✓ Réglage du frein de bobine > voir le chapitre 5.3.3.4
 - ✗ Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- ✓ Réglage des unités de pression > voir le chapitre 5.3.3.3
 - ✗ Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- ✓ Bobines de fil usées
 - ✗ Contrôler et remplacer le cas échéant
- ✓ Moteur du dérouleur hors tension d'alimentation (disjoncteur désarmé à cause d'une surcharge)
 - ✗ Réamorcer le fusible désarmé (face arrière de la source de courant) en appuyant sur la touche
- ✓ Faisceaux pliés
 - ✗ Étendre le faisceau de la torche.
- ✓ Âme ou spirale de guidage du fil encrassée ou usée
 - ✗ Nettoyer l'âme ou la spirale, remplacer les âmes pliées ou usées

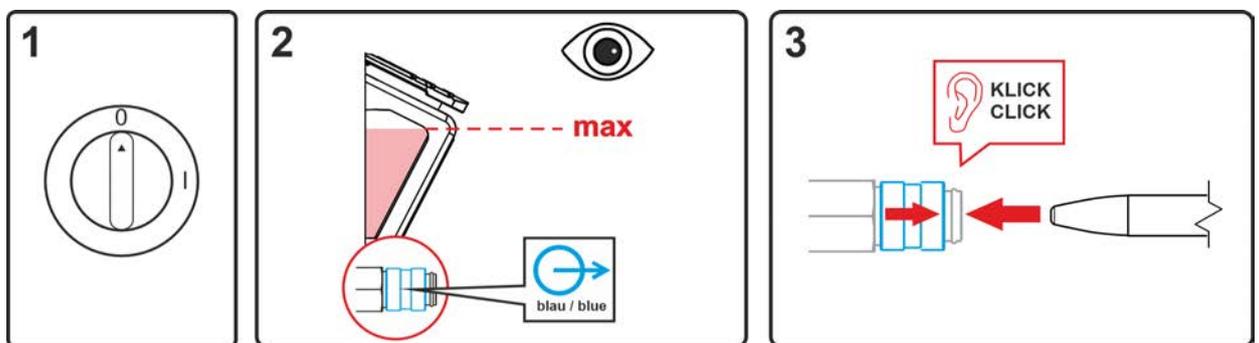
7.4 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement

Illustration 7-1

- Mettre le générateur hors tension et remplir le réservoir de liquide de refroidissement jusqu'au niveau maximal.
- Déverrouiller le raccord rapide à obturation à l'aide d'un outil approprié (raccord ouvert).

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)!

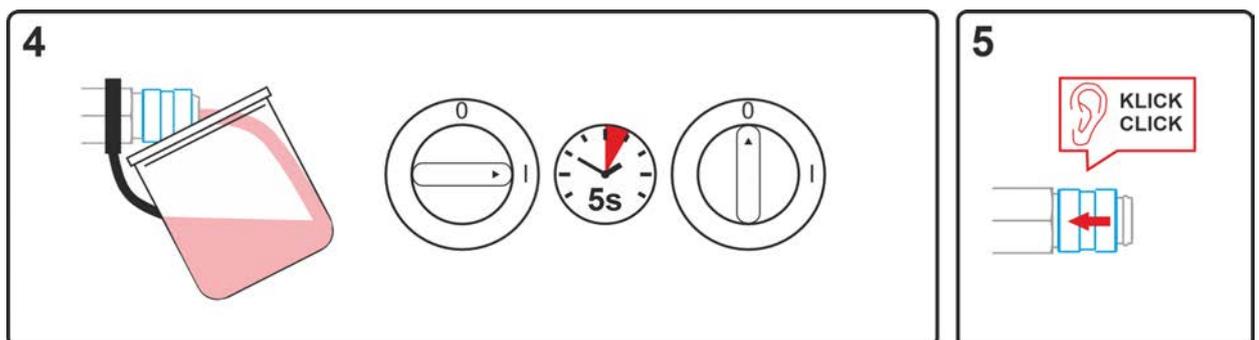


Illustration 7-2

- Placer un bac de récupération approprié en vue de la récupération du liquide de refroidissement qui s'écoule au niveau du raccord rapide à obturation et enclencher le générateur pendant env. 5 s.
- Verrouiller à nouveau le raccord rapide à obturation en déplaçant à nouveau la bague de fermeture en position initiale.

8 Caractéristiques techniques

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

8.1 Drive 4X S

Tension d'alimentation (du générateur de soudage)	42 VAC
Facteur de marche ED à 40 °C ^[1]	
40 %	600 A
100 %	470 A
Puissance absorbée P _i	8 W
Vitesse de dévidage du fil	0,5 m/min à 25 m/min
Équipement en galets en usine	1,0-1,2 mm (pour fil d'acier)
Entraînement	4 galets (37 mm)
Diamètre des bobines de fil	bobines de fil normalisées jusqu'à 300 mm
Raccord torche de soudage	Raccord Euro
Degré d'encrassement / protection	3 / IP 23
Protection anti-surtension	III
Température ambiante ^[2]	-25 °C à +40 °C
Classe CEM	A
Marque de conformité	CE / ENEC / UK
Normes appliquées	voir Déclaration de conformité (fournie avec l'appareil)
Dimensions (l x b x h)	660 x 280 x 380 mm 26.0 x 11.0 x 15.0 pouces
Poids	14,2 kg 31.3 lb

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

^[2] Température ambiante fonction du liquide de refroidissement utilisé. Tenir compte de la plage de température liquide de refroidissement.

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 Refroidissement de la torche

Type	Désignation	Référence
HOSE BRIDGE UNI	Pont flexible	092-007843-00000
LFMG HANNA DIST 3	Instrument de mesure de la conductivité	094-026184-00000

9.1.1 Type de liquide de refroidissement blueCool

Type	Désignation	Référence
blueCool -10 5 l	Liquide de refroidissement jusqu'à -10 °C (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Liquide de refroidissement jusqu'à -10 °C (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Liquide de refroidissement jusqu'à -30 °C (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Liquide de refroidissement jusqu'à -30 °C (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Contrôleur d'antigel	094-026477-00000

9.2 Option pour le remplacement

Type	Désignation	Référence
ON WAK D01	Jeu de montage de roues	092-002844-00000
ON RFAK D01	Pieds en caoutchouc	092-002845-00000
ON GK D01	Patins de glissement en métal	092-003030-00000
ON SET WF 2,0-3,2mm eFeed	Jeu de gaines pour galets d'un diamètre supérieur à 1,6 mm	092-019404-00000
ON CC D01	Volet de protection transparent pour la protection de la commande du générateur	092-002834-00000
ON TS D01/D02	Support de torche	092-002836-00000
ON TS F2/F3 D.01	Support pour torche de soudage avec extraction de fumée	092-004323-00000
ON FLOWMETER	Option régulation analogique du débit de gaz avec débitmètre de gaz	092-003374-00000
ON CONNECTOR WIRE CONDUIT D.01/D.02	Raccord pour le dévidage depuis un touret	092-002842-00000
ON PDM D.01 LP-XQ / Basic-XQ	Vitre de protection transparente pour commandes de dévidoir	092-003788-00000
ON TCC D01	Kit composé d'une suspension grue et d'une tôle de protection, pour une utilisation du dévidoir en position latérale	092-002835-00000
ON CMF D01	Suspension grue	092-002833-00000

ON PS EXT D01	Kit de post-équipement : Rallonge de mandrin pour recevoir le dévidoir avec roues ON WAK D01	092-002871-00000
ON PDM D.01 HP-XQ / Steel puls S / Steel Synergic S / Basic S	Vitre de protection transparente pour commandes de dévidoir	092-003478-00000
ON PDM D.01 Expert-XQ 2.0 / Expert 2.0	Vitre de protection transparente pour commandes de dévidoir	092-003480-00000
ON HASE XQ	Bras de décharge pour faisceaux de torche de soudage	092-004314-00000

9.3 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
ADAP DZA/EZA	Adaptateur pour torche de soudage avec fiche Dinse sur raccord Euro côté poste	094-016765-00000
DSP	Dispositif d'affûtage pour gaines téflon carbone	094-010427-00000
Cutter	Coupe-tuyau	094-016585-00000

10 Pièces d'usure

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

10.1 Rouleaux d'avance de fil

10.1.1 Rouleaux d'avance de fil pour fils acier

Type	Désignation	Référence
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00006
FE 4R 0.8-1.0MM / 0.03-0.04 INCH BLUE/WHITE	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00009
FE 4R 1.0-1.2MM / 0.04-0.045 INCH BLUE/RED	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00011
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00032

10.1.2 Rouleaux d'avance de fil pour fils aluminium

Type	Désignation	Référence
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00032

10.1.3 Rouleaux d'avance de fil pour fils fourrés

Type	Désignation	Référence
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00024

10.1.4 Gaine

Type	Désignation	Référence
DV X	Kit fixation pour galets	092-002960-E0000
SET WF 1,6mm eFeed	Jeu téflon carbone, pour rouleaux PU avec un diamètre max. de 1,6 mm	092-002774-00000
ON SET WF 2,0-3,2mm eFeed	Jeu de gaines pour galets d'un diamètre supérieur à 1,6 mm	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Jeu de buses d'entrée de fil	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Tube de guidage	094-006051-00000
GuideTube L=102 mm, Ø 4,4 x 5 mm	Tube de guidage	094-020064-00000
CAPTUB L=107 mm; Ø ≤ 1,6 mm	Tube capillaire	094-006634-00000
CAPTUB L=105 mm; Ø ≤ 2,4 mm	Tube capillaire	094-021470-00000

11 Annexe

11.1 Consommation moyenne de fil à souder

5 m/min – 197 ipm								
	mm				pouces			
	1.0	1.2	1.6		.040	.045	.060	
Acier	1.8	2.7	4.7	kg/h	3.9	5.9	10.3	lb/h
Acier inoxydable	1.9	2.8	4.8		4.1	6.1	10.5	
Aluminium	0.6	0.9	1.6		1.3	1.9	3.5	
10 m/min – 394 ipm								
Acier	3.7	5.3	9.5	kg/h	8.1	11.6	20.9	lb/h
Acier inoxydable	3.8	5.4	9.6		8.3	11.9	21.1	
Aluminium	1.3	1.8	3.2		2.8	3.9	7.0	

11.2 Consommation moyenne de gaz de protection

11.2.1 Procédé de soudage MIG/MAG

	mm	1.0	1.2	1.6	2.0
	pouces	.040	.045	.060	.080
l/min		10	12	16	20
gal/min		2.64	3.17	4.22	5.28

11.2.2 Procédé de soudage TIG

	Numéro de la buse de gaz	4	5	6	7	8	10	
	∅ mm		6.5	8.0	9.5	11	12.5	16
	∅ pouces		0.26	0.31	0.37	0.43	0.5	0.63
l/min		6	8	10	12		15	
gal/min		1.58	2.11	2.64	3.17		3.96	

11.3 Recherche de revendeurs

Sales & service partners

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"