



Postes de soudage

Taurus 351, 401, 451, 551 Synergic S FDG/FDW

099-005187-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

03.01.2012

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com



* Details for ewm-warranty
www.ewm-group.com

Informations générales

ATTENTION



Lire la notice d'utilisation !

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

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

CONSIGNE



Pour toute question concernant l'installation, la mise en service, le fonctionnement, les particularités liées au site ou aux fins d'utilisation, veuillez vous adresser à votre distributeur ou à notre

service clientèle au +49 2680 181-0.

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

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

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

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

1 Table des matières

1	Table des matières	3
2	Consignes de sécurité	5
2.1	Consignes d'utilisation de la présente notice	5
2.2	Explication des symboles	6
2.3	Généralités	7
2.4	Transport et mise en place	11
2.4.1	Grues	12
2.4.2	Conditions ambiantes	13
2.4.2.1	Fonctionnement	13
2.4.2.2	Transport et stockage	13
3	Utilisation conforme aux spécifications	14
3.1	Domaine d'application	14
3.1.1	Procédé de soudage standard MIG/MAG	14
3.1.1.1	forceArc	14
3.1.1.2	rootArc	14
3.1.2	Soudage TIG (Liftarc)	14
3.1.3	Soudage à l'électrode manuelle	14
3.2	Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants	15
3.3	Documents en vigueur	15
3.3.1	Garantie	15
3.3.2	Déclaration de conformité	15
3.3.3	Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus	15
3.3.4	Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)	15
4	Description du matériel – Aperçu rapide	16
4.1	Face avant	16
4.2	Face arrière	18
5	Structure et fonctionnement	20
5.1	Généralités	20
5.2	Installation	21
5.3	Refroidissement du poste	21
5.4	Câble de masse, généralités	21
5.5	Refroidissement de la torche	22
5.5.1	Généralités	22
5.5.2	Aperçu du liquide de refroidissement	22
5.5.3	Remplir de liquide de refroidissement	23
5.6	Branchement sur secteur	24
5.6.1	Architecture de réseau	24
5.7	Raccordement du faisceau intermédiaire	25
5.8	Alimentation en gaz de protection	26
5.8.1	Raccord de l'alimentation en gaz de protection	26
5.9	Procédé de soudage MIG/MAG	28
5.9.1	Raccord câble de masse	28
5.9.2	Commande à distance	29
5.10	Procédé de soudage TIG	30
5.10.1	Raccord torche pour soudage	30
5.10.2	Raccord câble de masse	31
5.11	Soudage à l'électrode enrobée	32
5.11.1	Raccord pince porte-électrodes et câble de masse	32
5.12	Interfaces	33
5.12.1	Interfaces PC	33
6	Maintenance, entretien et élimination	34
6.1	Généralités	34
6.2	Travaux de réparation, intervalles	34
6.2.1	Travaux de maintenance quotidienne	34
6.2.2	Travaux de maintenance mensuelle	34
6.2.3	Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation)	34

6.3	Travaux de maintenance.....	35
6.4	Elimination du poste.....	35
6.4.1	Déclaration du fabricant à l'utilisateur final.....	35
6.5	Respect des normes RoHS.....	35
7	Résolution des dysfonctionnements	36
7.1	Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage).....	36
7.1.1	Réinitialisation des jobs individuels	36
7.1.2	Réinitialisation de tous les jobs	37
7.2	Messages d'erreur (Ensemble dérouleur)	38
7.3	Check-list pour la résolution des dysfonctionnements.....	39
7.4	Dégazer le circuit du liquide de refroidissement	40
8	Caractéristiques techniques	41
8.1	Taurus 401	41
8.2	Taurus 351, 451, 551	42
9	Accessoires	43
9.1	Composants système.....	43
9.2	Accessoires généraux.....	43
9.3	Commande à distance / câble de raccordement	43
9.4	Options	44
9.5	Communication avec les ordinateurs.....	44
10	Annexe A	45
10.1	Aperçu des succursales d'EWM	45

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice



DANGER

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

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



AVERTISSEMENT

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

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



ATTENTION

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

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

ATTENTION

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

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION » sans que celle-ci s'accompagne d'un signe d'avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.

CONSIGNE







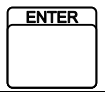
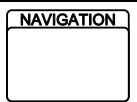





Spécificités techniques que l'utilisateur doit observer.

- Dans son intitulé, la consigne comporte la mention « CONSIGNE » sans que celle-ci s'accompagne d'un signe d'avertissement général.

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

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

2.2 Explication des symboles

Icône	Description
	Activer
	Ne pas activer
	Faire pivoter
	Mettre en marche
	Mettre le poste hors tension
	Mettre le poste sous tension
	ENTER (accès au menu)
	NAVIGATION (Naviguer au sein du menu)
	EXIT (Quitter le menu)
	Représentation temporelle (exemple : attendre 4 s/actionner)
	Interruption de la représentation des menus (possibilités de réglage additionnelles possibles)
	Outil non nécessaire/ne devant pas être utilisé
	Outil nécessaire/devant être utilisé

2.3 Généralités



DANGER



Risque d'électrocution !

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

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



Champs électromagnétiques !

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

- Respectez les instructions de maintenance ! (Voir chap. « Maintenance et contrôle ».)
- Déroulez complètement les câbles de soudage !
- Protégez comme il se doit les postes ou systèmes sensibles aux rayonnements !
- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques peut s'en trouver affecté (en cas de besoin, consultez un médecin).



Toute réparation ou modification non conforme est interdite !

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

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

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



AVERTISSEMENT



Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité !

Tout non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures mortelles !

- Lire attentivement les consignes de sécurité figurant dans ces instructions !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents du pays !
- Informer les personnes se trouvant sur le lieu de travail de la nécessité de respecter les dispositions !



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

Les rayons de l'arc peuvent entraîner des blessures dermiques et oculaires.

Tout contact avec les pièces brûlantes et les étincelles entraîne des brûlures.

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

AVERTISSEMENT



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 !



Fumée et gaz !

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

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



Risque d'incendie !

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

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

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

ATTENTION



Pollution sonore !

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

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

ATTENTION



Devoirs de l'exploitant !

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

- Entrée en vigueur nationale de la directive générale (89/391/EWG), ainsi que des directives particulières correspondantes.
- En particulier, la directive (89/655/EWG), relative aux prescriptions minimales de sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.
- Dispositions de sécurité de travail et de prévention des accidents du pays.
- Mise en place et mise en service du poste selon IEC 60974-9.
- Contrôler régulièrement que le poste soit utilisé conformément aux consignes de sécurité !
- Contrôle régulier du poste selon IEC 60974-4.

ATTENTION

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

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

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

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

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

- Toujours s'assurer de la bonne position des conduites de courant de soudage et contrôler régulièrement.
- S'assurer que la fixation de la pièce est solide et sans problèmes électriques !
- Tous les composants conducteurs d'électricité de la source de courant comme le châssis, le chariot, l'armature de grue doivent être posés, fixés ou suspendus et isolés !
- Ne pas déposer d'autres équipements comme des perceuses, dispositifs d'affûtage, etc. sur une source de courant, un chariot ou une armature de grue sans qu'ils soient isolés !
- Toujours déposer la torche de soudage et le porte-électrode sur un support isolé lorsqu'ils ne sont pas utilisés !

**Branchement sur secteur****Exigences pour le branchement au réseau d'électricité public**

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

ATTENTION



Classification CEM des postes

Conformément à la directive CEI 60974-10, les postes de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique (voir caractéristiques techniques) :

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

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

Mise en place et exploitation

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

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

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

Recommandations pour la réduction des émissions de perturbations

- Branchement secteur, par exemple filtre secteur supplémentaire ou blindage avec un tube métallique
- Maintenance du dispositif de soudage à l'arc
- Utilisation de câbles aussi courts que possible pour le soudage à poser sur le sol.
- Liaison équipotentielle
- Mise à la terre de la pièce Dans les cas où une mise à la terre directe de la pièce est impossible, la connexion doit être faite à l'aide de condensateurs adaptés.
- Blindage des autres dispositifs présents dans l'environnement ou de l'ensemble du dispositif de soudage

2.4 Transport et mise en place



AVERTISSEMENT



Manipulation incorrecte des bouteilles de gaz de protection !

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

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



ATTENTION



Risque de renversement !

Lors du transport et de l'installation, le poste peut se renverser et blesser des personnes ou être endommagé. L'angle de sécurité évitant le renversement est de 10° (conformément à la directive EN 60974-A2).

- Installer ou transporter le poste sur une surface plane et solide !
- Fixer correctement les pièces !
- Remplacer les galets de roulement et leurs dispositifs de sécurité s'ils sont endommagés !
- Lors du transport, fixer les ensembles dérouleurs externes (pour éviter qu'ils ne tournent accidentellement)!



Domages causés par des lignes d'alimentation encore connectées !

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

- Déconnecter les lignes d'alimentation !

ATTENTION



Endommagement du poste pendant son fonctionnement en position non-verticale !
Les postes ont été conçus pour fonctionner à la verticale !

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

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

2.4.1 Grues



DANGER



Risque de blessures lors du levage !

Lors du levage, des personnes peuvent être gravement blessées par la chute de postes ou pièces.

- Transporter avec tous les œilletons de levage simultanément (voir illustration principe de levage) !
- S'assurer d'une répartition égale de la charge ! Utiliser uniquement des chaînes annulaires ou des suspenseurs de câbles de longueur égale !
- Respecter le principe de levage (voir illustration) !
- Retirer tous les composants accessoires avant le levage (par exemple bouteilles de gaz de protection, caisses à outils, dévidoirs, etc.) !
- Éviter de lever et de déposer la charge de manière saccadée !
- Utiliser des manilles et des crochets de levage de dimension suffisante !

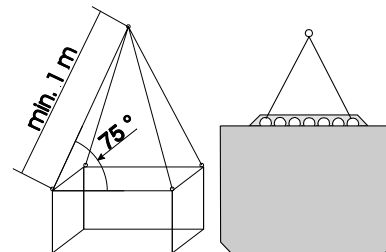


Illustration principe de levage



Risque de blessure en cas d'utilisation d'anneaux de levage inadaptés !

L'utilisation non conforme d'anneaux de levage ou l'utilisation d'anneaux de levage inadaptés peut causer la chute de postes ou de pièces et entraîner des blessures corporelles graves !

- L'anneau de levage doit être vissé jusqu'en butée !
- L'anneau de levage doit reposer de manière égale et complète sur la surface d'appui !
- Avant l'utilisation, contrôler la bonne fixation et l'absence de dommages visibles (corrosion, déformation) des anneaux de levage !
- Ne pas utiliser ni visser les anneaux de levage endommagés !
- Éviter d'imposer une charge latérale aux anneaux de levage !

2.4.2 Conditions ambiantes

ATTENTION

**Lieu de mise en place !**

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.

ATTENTION

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

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

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

**Conditions ambiantes non conformes !**

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

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

2.4.2.1 Fonctionnement

Plage de températures de l'air ambiant

- -20 °C à +40 °C

Humidité relative :

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

2.4.2.2 Transport et stockage

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

- De -25 °C à +55 °C

Humidité relative

- Jusqu'à 90 % à 20 °C

3 Utilisation conforme aux spécifications

Cet appareil a été fabriqué conformément aux règles et normes techniques actuellement en vigueur. Il ne doit être utilisé que conformément aux directives.



AVERTISSEMENT



Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !

Toute utilisation non conforme peut représenter un danger pour les personnes, les animaux et les biens. Aucune responsabilité ne sera assumée pour les dommages qui pourraient en résulter !

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

3.1 Domaine d'application

3.1.1 Procédé de soudage standard MIG/MAG

Soudage à l'arc métal avec utilisation d'un fil, où l'arc et le bain de soudage sont protégés de l'atmosphère par un enrobage au gaz issu d'une source externe.

3.1.1.1 forceArc

Procédé de soudage avec arc forcé et performant, pénétration en profondeur et cordons de soudure d'excellente qualité, quasiment sans projection.

3.1.1.2 rootArc

Arc court stable et souple également avec les câbles de soudage longs ; idéal pour un soudage racine simple et sûr sans support de bain de fusion, pontage d'écartement de joint sans effort.

3.1.2 Soudage TIG (Liftarc)

Procédé de soudage TIG avec amorçage d'arc par contact avec la pièce.

3.1.3 Soudage à l'électrode manuelle

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

3.2 Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants

CONSIGNE



L'utilisation du poste de soudage nécessite un ensemble dévidoir adapté (composants système) !

Taurus Synergic S	351, 401, 451, 551		
drive 200C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 300C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.3 Documents en vigueur

3.3.1 Garantie

CONSIGNE



Pour plus d'informations, consultez les additifs ci-joints « Données des postes et d'entreprise, maintenance et contrôle, garantie » !

3.3.2 Déclaration de conformité



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

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

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

La déclaration de conformité est jointe au poste.

3.3.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus



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

3.3.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)



DANGER



Toute réparation ou modification non conforme est interdite !

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

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

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

Les plans électriques sont joints au poste.

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

4 Description du matériel – Aperçu rapide

4.1 Face avant

CONSIGNE



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

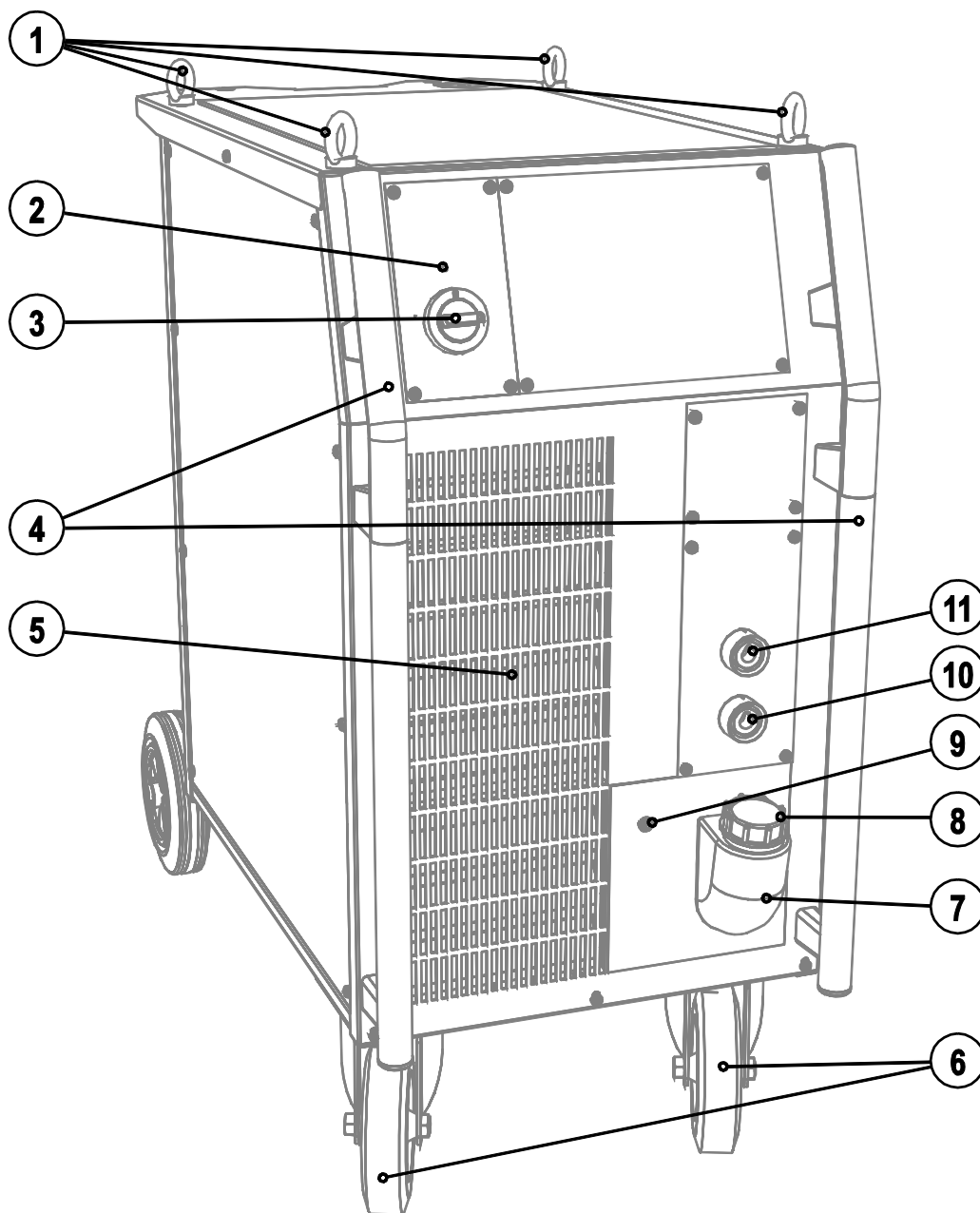







Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Anneau de manutention
2		Signal lumineux Prêt à fonctionner Signal lumineux s'allume lorsque le poste est sous tension et prêt à fonctionner
3		Interrupteur principal , poste marche / arrêt
4		Poignée de transport
5		Ouverture d'entrée air de refroidissement
6		Galets de roulement, roues orientables
7		Réservoir de produit réfrigérant
8		Couvercle d'obturation du réservoir de produit réfrigérant
9		Bouton Disjoncteur automatique de la pompe de produit réfrigérant Rétablir le disjoncteur automatique qui a été déclenché par la pression du bouton
10		Prise de raccordement, courant de soudage « - » <ul style="list-style-type: none"> Soudage MIG/MAG : raccord de pièce Soudage fil fourré MIG/MAG : connexion de courant de soudage pour torche de soudage Soudage à l'électrode enrobée : raccord de porte-électrodes
11		Prise de raccordement, courant de soudage « + » <ul style="list-style-type: none"> Soudage MIG/MAG : connexion de courant de soudage pour torche de soudage Soudage fil fourré MIG/MAG : raccord de pièce Soudage à l'électrode enrobée : raccord de pièce

4.2 Face arrière

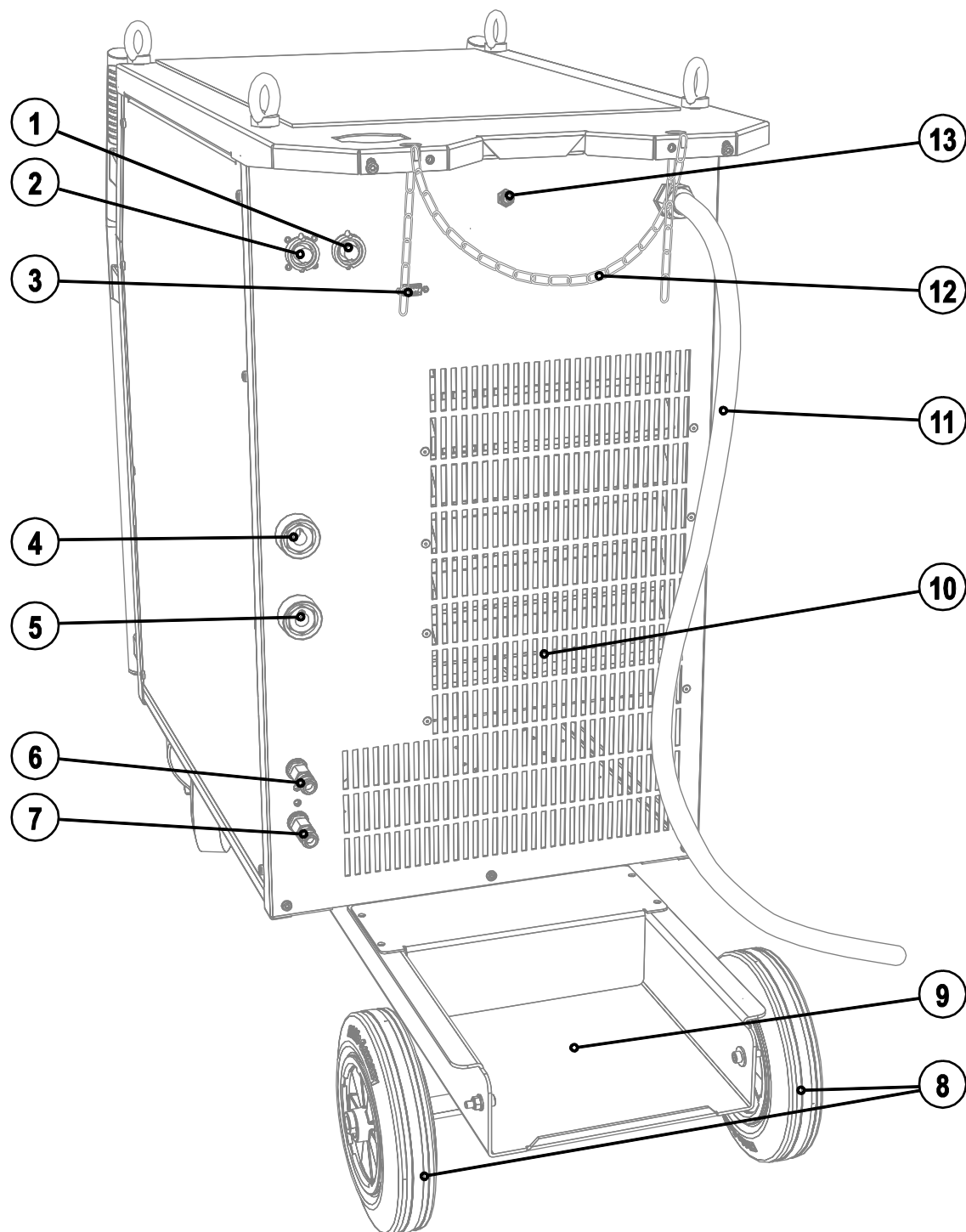




Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		Prise de raccordement 7 broches (numérique) Pour raccorder les accessoires numériques
2		Prise de raccordement 7 broches (numérique) Raccordement dévidoir
3		Prise de raccordement D-Sub à 9 broches Sert uniquement à des fins de maintenance sur cette série de postes (personnel spécialisé)
4		Prise de raccordement courant de soudage « + » • Soudage MIG/MAG : Courant de soudage de la connexion centrale/torche
5		Prise de raccordement courant de soudage « - » • Soudage fil fourré MIG/MAG : Courant de soudage de la connexion centrale/torche
6		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
7		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant
8		Galets de roulement, roues fixes
9		Support pour bouteille de gaz de protection
10		Ouverture de sortie air de refroidissement
11		Câble de raccordement au réseau
12		Éléments de fixation pour bouteille de gaz de protection (chaîne/bandoulière)
13		Bouton, Disjoncteur automatique Protection de l'alimentation du moteur du dévidoir (rétablir le fusible déclenché par une pression du bouton)

5 Structure et fonctionnement

CONSIGNE



Pour le raccordement, respecter les instructions fournies par les documents des autres composants système !

5.1 Généralités



AVERTISSEMENT



Risque de blessure lié à la tension électrique !

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

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



ATTENTION



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

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

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



Risque de blessure lié aux composants mobiles !

Les ensembles 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 restent bien fermés pendant le fonctionnement !



Si le fil de soudage sort de manière incontrôlée, il peut entraîner un risque de blessure !

Le fil peut avancer plus vite et sortir de manière incontrôlée si le guidage de fil est incomplet ou présente des anomalies, ce qui peut provoquer des blessures !

- Avant le raccordement au réseau, procéder à un guidage complet du fil entre la bobine de fil et la torche de soudage !
- Si la torche de soudage n'est pas montée, désolidariser les galets de contre-pression de l'unité du dévidoir !
- Contrôler régulièrement le guidage du fil !
- Pendant le fonctionnement, veiller à ce que tous les couvercles du carter restent fermés !



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 !

ATTENTION**Dommmages dus à un raccordement non conforme !**

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

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

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

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

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

5.2 Installation

**ATTENTION****Lieu de mise en place !**

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.

5.3 Refroidissement du poste

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

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

5.4 Câble de masse, généralités

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

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

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

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

5.5 Refroidissement de la torche

CONSIGNE



Uniquement pour les postes de soudage refroidis à l'eau !

5.5.1 Généralités

ATTENTION



Mélanges de réfrigérants !

Tout mélange avec d'autres liquides ou toute utilisation de réfrigérants inappropriés entraîne des dommages matériels et annule la garantie !

- Utiliser exclusivement les réfrigérants mentionnés dans ces instructions (voir Aperçu réfrigérant).
- Ne pas mélanger les différents réfrigérants.
- Lors du remplacement du réfrigérant, remplacer l'ensemble du liquide.



Quantité d'antigel insuffisante dans le liquide de refroidissement de la torche de soudage !

Selon les conditions environnementales, divers liquides sont utilisés pour le refroidissement de la torche (voir Aperçu réfrigérant).

Régulièrement, vous devez vérifier que le liquide de refroidissement avec antigel (KF 37E ou KF 23E) garantit une protection suffisante contre le gel afin d'éviter d'endommager les postes ou les accessoires.

- Vérifier que le liquide de refroidissement garantit une protection suffisante contre le gel à l'aide du contrôleur d'antigel TYP 1 (voir Accessoires).
- Au besoin, remplacer les liquides de refroidissement qui ne garantissent pas une protection suffisante !

CONSIGNE



Le processus d'élimination doit être conforme aux normes en vigueur et respecter les fiches signalétiques de sécurité correspondantes (numéro de code allemand pour les déchets : 70104) !

- Ce produit ne doit en aucun cas être éliminé avec les ordures ménagères !
- Il ne doit pas non plus être déversé dans les canalisations !
- Produit de nettoyage recommandé : eau, additionnée de détergent, selon le cas.

5.5.2 Aperçu du liquide de refroidissement

Les liquides de refroidissement suivants peuvent être utilisés (réf. cf chap. Accessoires) :

Liquide de refroidissement	Plage de température
KF 23E (standard)	-10 °C à +40 °C
KF 37E	-20 °C à +10 °C
DKF 23E (pour les postes à plasma)	0 °C à +40 °C

5.5.3 Remplir de liquide de refroidissement

A la sortie d'usine, le poste est livré avec une quantité minimale de liquide de refroidissement.

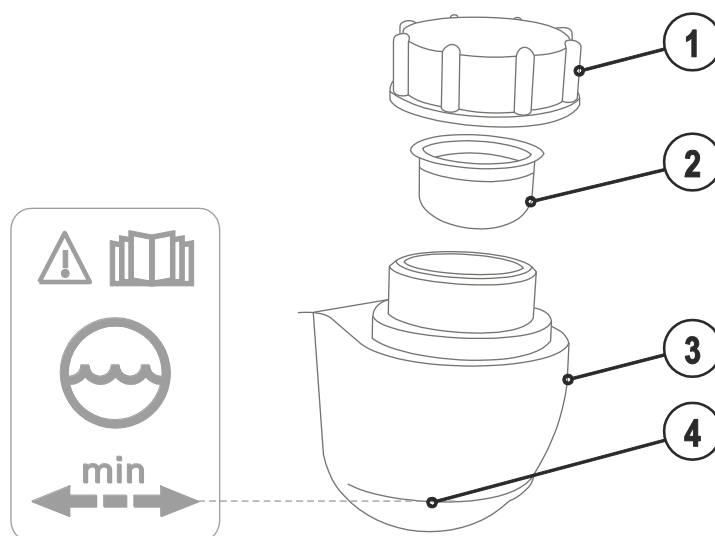


Illustration 5-1

Pos.	Symbole	Description
1		Couvercle d'obturation du réservoir de produit réfrigérant
2		Filtre de réfrigérant
3		Réservoir de produit réfrigérant
4		Marquage « Min » Niveau minimum de réfrigérant

- Dévisser le couvercle de fermeture du réservoir de réfrigérant.
- Vérifier si le filtre est encrassé, le nettoyer le cas échéant puis le réinstaller.
- Remplir de réfrigérant jusqu'au filtre, revisser le couvercle de fermeture.

CONSIGNE

- ➡ Après le premier remplissage, patienter au moins une minute lorsque le poste est sous tension pour que le faisceau soit entièrement rempli de réfrigérant, sans bulles. En cas de changement fréquent de torche et au premier remplissage, remplir le réservoir du refroidisseur le cas échéant.
- ➡ Le niveau du liquide de refroidissement ne doit pas descendre au-dessous de la marque « min » !
- ➡ Si le niveau du réfrigérant passe sous le niveau de remplissage minimal du réservoir de réfrigérant, il peut être nécessaire de dégazer le circuit de réfrigérant. Dans ce cas, le poste de soudage arrête la pompe de réfrigérant et signale l'erreur de réfrigérant, voir le chapitre « Résolution des dysfonctionnements ».

5.6 Branchement sur secteur

DANGER

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

- Utiliser le poste uniquement en le branchant à une prise raccordée à un conducteur, conformément aux spécifications.
- Si une nouvelle fiche réseau doit être raccordée, cette installation doit être réalisée exclusivement par un électricien, conformément aux lois ou dispositions régionales correspondantes (ordre de phase indifférent avec des appareils triphasés) !
- Les fiches, prises et câbles réseau doivent être régulièrement contrôlés par un électricien !
- En fonctionnement avec un générateur, le générateur doit être mis à la terre conformément à son manuel d'utilisation. Le réseau créé doit être adapté au fonctionnement d'appareils de classe de protection I.

5.6.1 Architecture de réseau

CONSIGNE

Le poste peut être raccordé et utilisé soit

- sur un système triphasé à 4 conducteurs avec conducteur neutre mis à la terre soit
- sur un système triphasé à 3 conducteurs avec mise à la terre à un emplacement libre,
par exemple sur un conducteur externe.

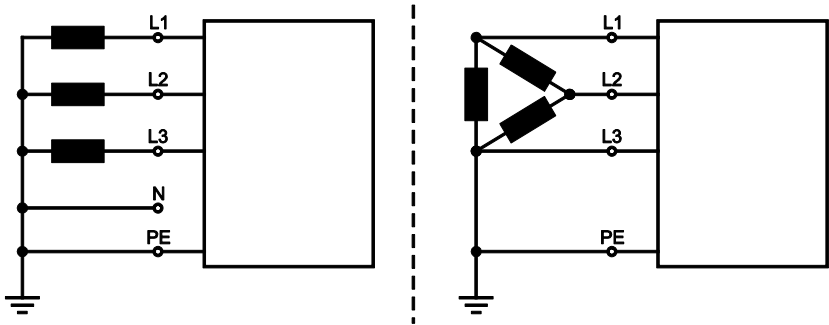


Illustration 5-2

Légende Pos.	Désignation	Couleur distinctive
L1	Conducteur externe 1	noir
L2	Conducteur externe 2	marron
L3	Conducteur externe 3	gris
N	Conducteur neutre	bleu
PE	Conducteur de protection	vert-jaune

ATTENTION

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

- La valeur du fusible secteur est indiquée au chapitre « Caractéristiques techniques ».

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

5.7 Raccordement du faisceau intermédiaire

CONSIGNE



Attention à la polarité du courant de soudage !

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

- Respectez les indications fournies par le fabricant de l'électrode !

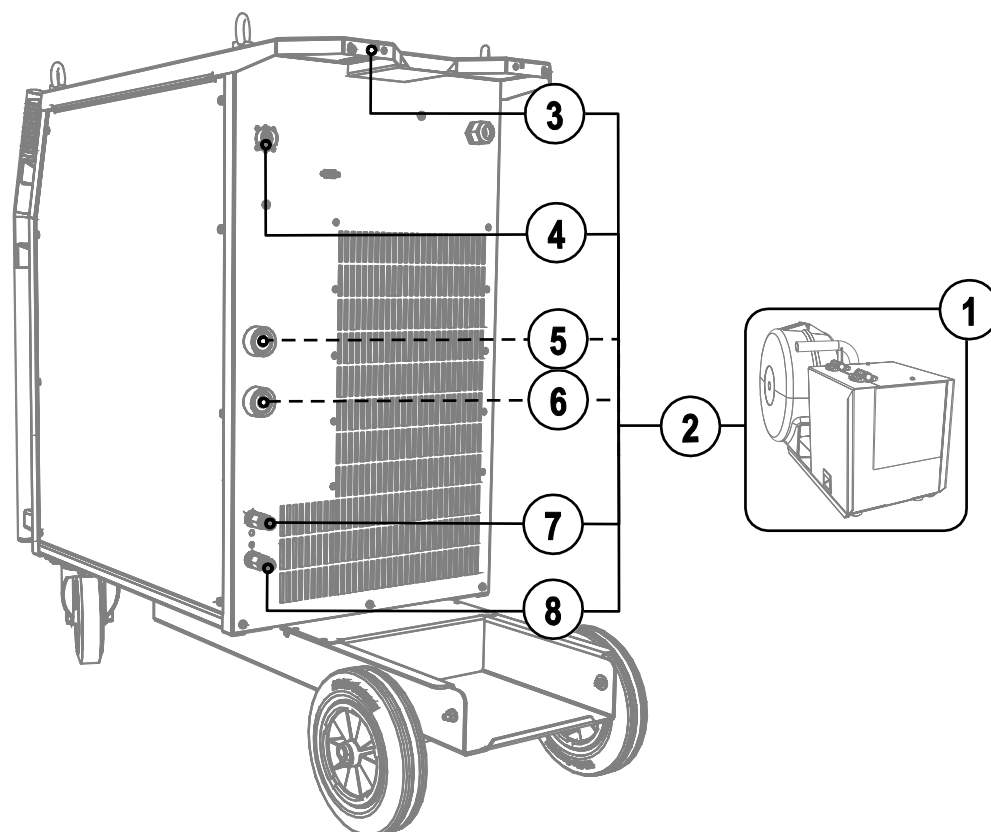







Illustration 5-3

Pos.	Symbole	Description
1		Ensemble dérouleur
2		Faisceau intermédiaire
3		Décharge de traction du faisceau de liaison
4		Prise de raccordement 7 broches (numérique) Raccordement dévidoir
5		Prise de raccordement courant de soudage « + » • Soudage MIG/MAG : Courant de soudage de la connexion centrale/torche
6		Prise de raccordement courant de soudage « - » • Soudage fil fourré MIG/MAG : Courant de soudage de la connexion centrale/torche
7		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
8		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant

- Placer l'extrémité du faisceau au travers de la décharge de traction du faisceau de liaison et verrouiller en tournant vers la droite.
- Insérer la fiche du câble de courant de soudage dans la prise de raccordement « + » et verrouiller.
- Brancher la fiche du câble de commande dans la prise de raccordement à 7 broches et la fixer avec un écrou d'accouplement (la fiche ne peut être branchée dans la prise que dans une seule position).

Si applicable :

- 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).

5.8 Alimentation en gaz de protection

5.8.1 Raccord de l'alimentation en gaz de protection

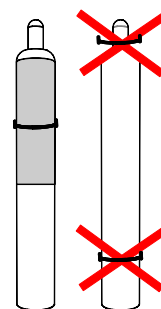
AVERTISSEMENT



Risques 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 !

- Fixer les bouteilles de gaz de protection à l'aide des éléments de fixation disponibles en série sur le poste (chaîne/bandoulière) !
- Les éléments de fixation doivent être parfaitement ajustés au pourtour des bouteilles !
- La fixation doit se situer au niveau de la moitié supérieure de la bouteille de gaz de protection !
- Aucune fixation ne doit être réalisée au niveau de la vanne de la bouteille de gaz de protection !
- Suivre les indications du fabricant et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Éviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !



ATTENTION



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

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

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

CONSIGNE



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

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

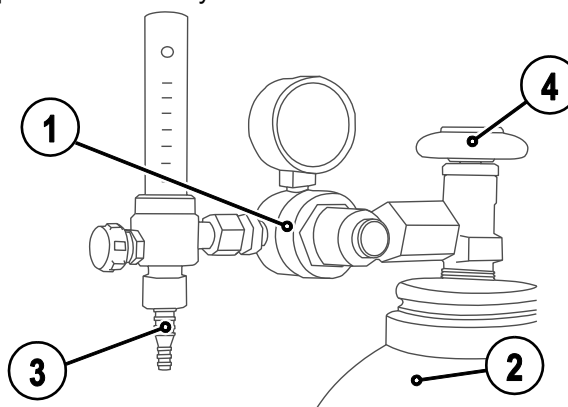


Illustration 5-4


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

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

5.9 Procédé de soudage MIG/MAG

5.9.1 Raccord câble de masse

CONSIGNE



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

- Respectez les indications fournies par le fabricant de l'électrode !

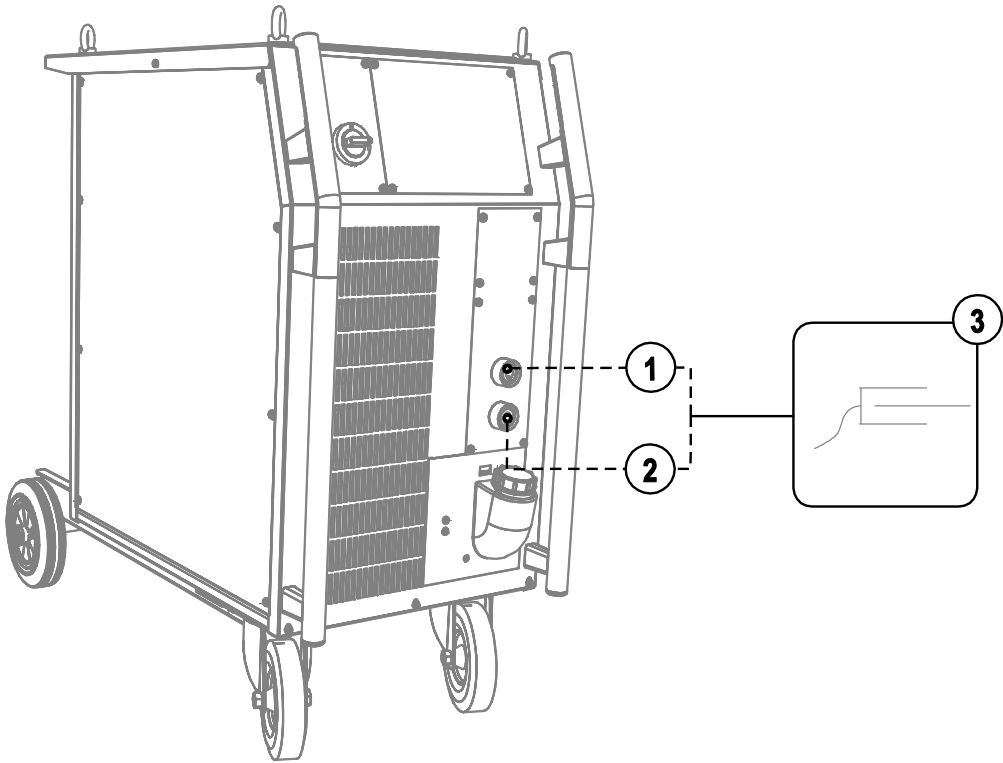





Illustration 5-5

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

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

5.9.2 Commande à distance

ATTENTION



Risque d'endommagement de l'appareil en cas de raccordement non conforme !

Les commandes à distance sont spécialement conçues pour le raccordement à des postes de soudage ou dévidoirs. Un raccordement à d'autres appareils peut entraîner un endommagement de l'appareil !

- Respecter les instructions d'utilisation du poste de soudage et/ou dévidoir !
- Avant le raccordement, mettre le poste de soudage hors tension !

CONSIGNE



Respectez la documentation des accessoires !


Le mode de fonctionnement et les possibilités de réglage de la commande à distance dépendent directement de la configuration du poste de soudage et/ou de l'ensemble dévidoir correspondants. Les commutateurs et/ou les réglages des paramètres spéciaux (dépendants de la commande) déterminent les possibilités de réglage.

- La vitesse du fil et la correction de la longueur d'arc (tension de soudage) peuvent être corrigées dans tous les programmes.
- Il est possible de basculer entre les programmes et de limiter leur nombre.
- Le déroulement complet du programme (mode « Program-Steps ») peut être adapté spécifiquement à l'utilisateur.
- La fonction Superpuls peut être activée ou désactivée.
- Il est possible de basculer entre les types de soudage (soudage standard/soudage à l'arc pulsé).

5.10 Procédé de soudage TIG

5.10.1 Raccord torche pour soudage

CONSIGNE



Les torches de soudage TIG pour le raccordement à un raccord Euro sont disponibles en deux versions :

- Les torches de soudage combinée TIG sont raccordées au raccord Euro de l'ensemble dévidoir et à la prise de courant de soudage (-) de la source de courant.
- Les torches de soudage TIG dans cette version (EZA) sont raccordées exclusivement au raccord Euro de l'ensemble dévidoir. A cet effet, la ligne de courant de soudage du faisceau intermédiaire doit être raccordée à l'arrière du poste avec la connexion de courant de soudage (-) !

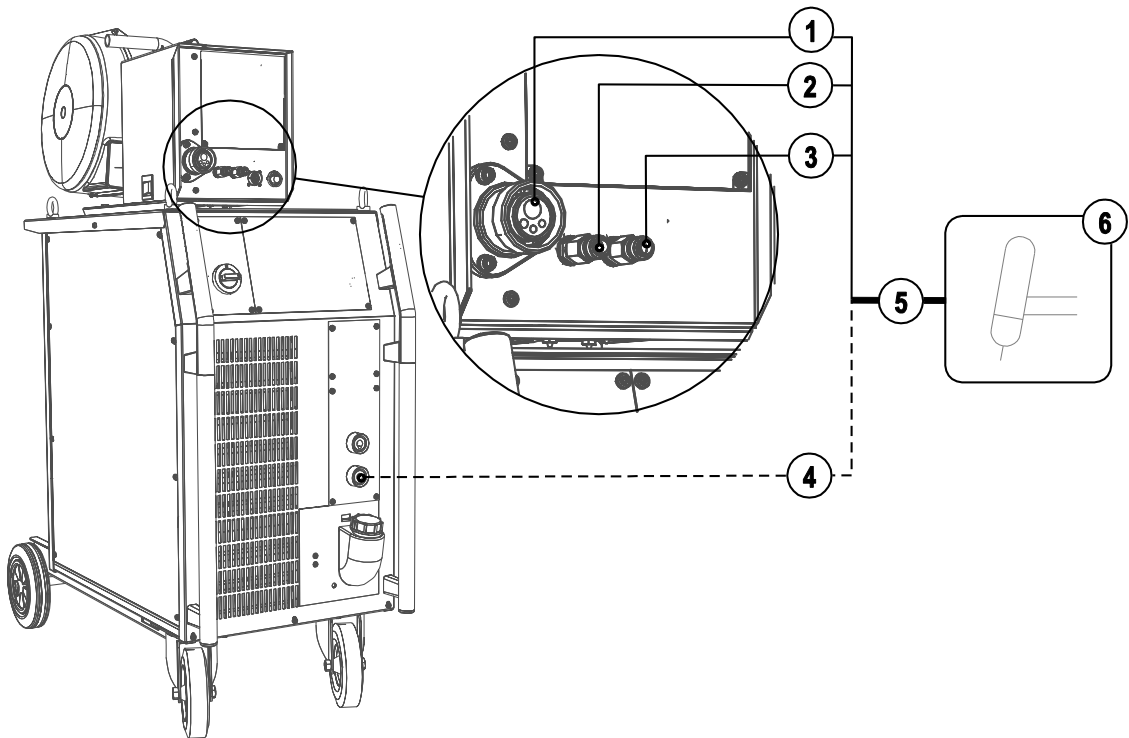







Illustration 5-6

Pos.	Symbole	Description
1		Raccord central de la torche de soudage (Euro) Courant de soudage, gaz protecteur et torche de soudage intégrés
2		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
3		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant
4		Prise de raccordement courant de soudage « - » • Soudage TIG : Raccordement courant de soudage pour torche
5		Faisceau de torche de soudage
6		Torche de soudage

- 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).

Si disponible :

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

5.10.2 Raccord câble de masse

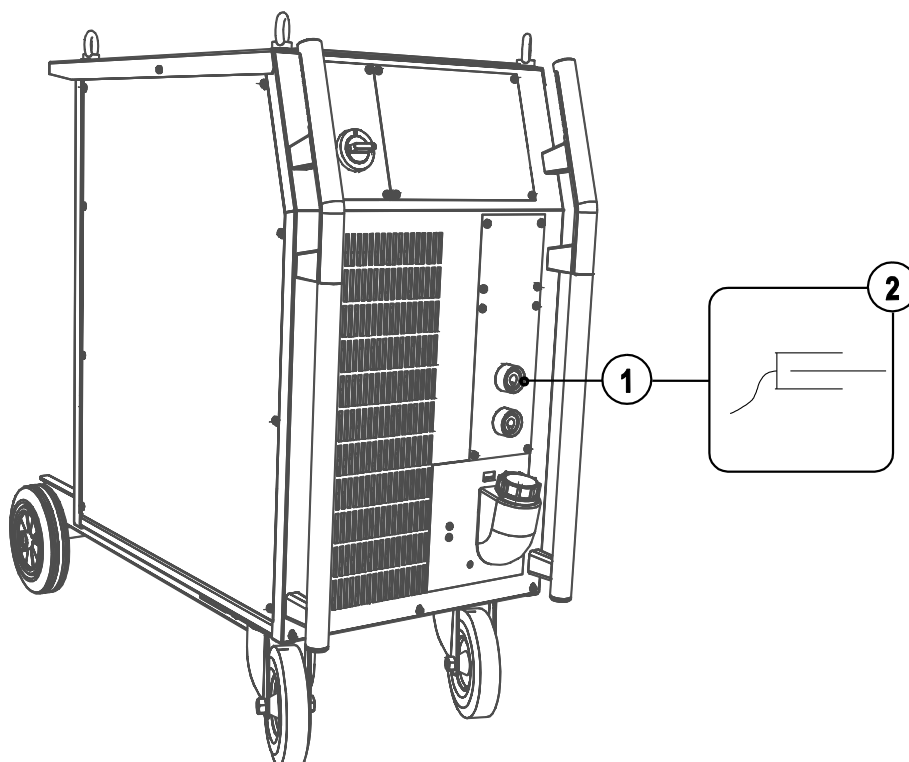




Illustration 5-7

Pos.	Symbole	Description
1		Prise de raccordement courant de soudage « + » • Soudage TIG : Raccordement de la pièce
2		Pièce

- Brancher la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage, brancher le courant de soudage « + » puis verrouillez en tournant vers la droite.

5.11 Soudage à l'électrode enrobée

⚠ ATTENTION



Danger de pincement et de brûlure !

Lors du remplacement des électrodes enrobées brûlées ou neuves

- Mettre le poste hors tension à l'aide de l'interrupteur principal,
- porter des gants de protection adéquat,
- utiliser des pinces isolées pour retirer les électrodes enrobées utilisées ou pour déplacer une pièce soudée et
- toujours déposer le porte-électrode sur un support isolé !

5.11.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse

CONSIGNE



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

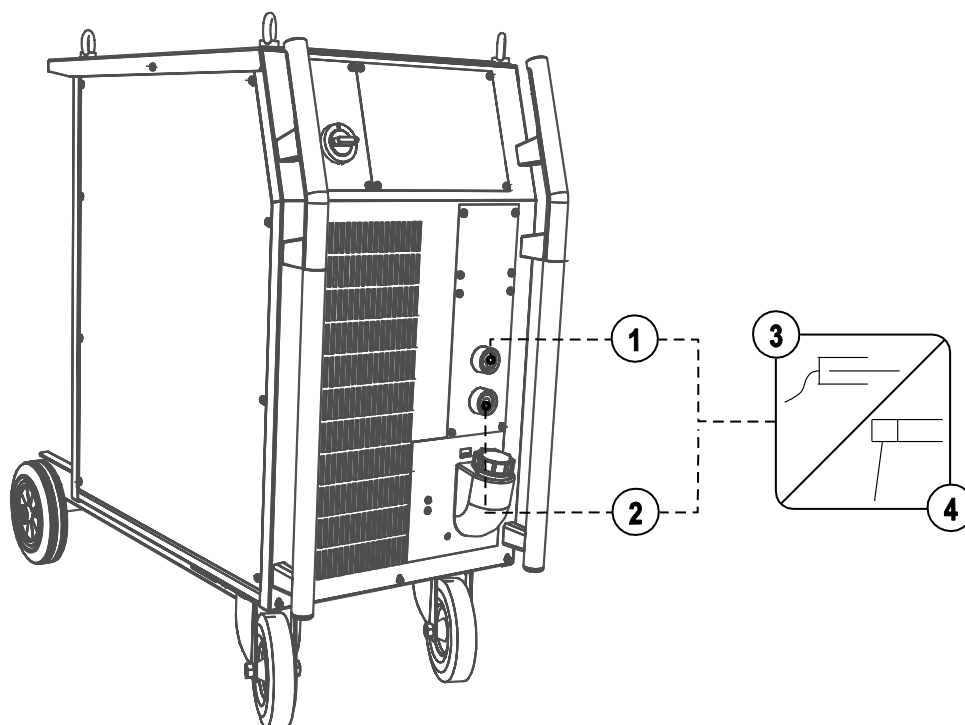


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		Prise de raccordement, courant de soudage « + »
2		Prise de raccordement, courant de soudage « - »
3		Pièce
4		Porte-électrode

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

5.12 Interfaces

ATTENTION

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

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

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

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

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

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

5.12.1 Interfaces PC

ATTENTION

**Endommagements du poste ou dysfonctionnements liés à un raccordement au PC non conforme !**

Si l'interface SECINT X10USB n'est pas utilisée, le poste risque d'être endommagé ou des dysfonctionnements peuvent se produire au niveau de la transmission de signaux. Le PC peut être détruit par impulsion d'amorçage haute fréquence.

- L'interface SECINT X10USB doit être raccordée entre le PC et le poste de soudage !
- Le raccordement ne doit être effectué qu'à l'aide des câbles fournis (ne pas utiliser de rallonges supplémentaires) !

Logiciel PC 300 de paramétrage du soudage

Définition aisée des paramètres de soudage sur ordinateur et transfert des données sur un ou plusieurs postes de soudage (accessoires, kit composé du logiciel, de l'interface et des câbles de raccordement)

Logiciel Q-DOC 9000 de documentation des données de soudage

(accessoires : kit composé du logiciel, de l'interface, des câbles de raccordement)

L'outil idéal de documentation des données de soudage, par ex. :

tension et courant de soudage, vitesse du fil, courant moteur.

Système de documentation et de surveillance des données de soudage WELDQAS

Système de documentation et de surveillance des données de soudage compatible réseau pour postes de soudage numériques.

6 Maintenance, entretien et élimination



DANGER



Risque de blessure lié à la tension électrique !

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

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

6.1 Généralités

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

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

6.2 Travaux de réparation, intervalles

6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne

- Contrôler si la bobine de fil est fixée de manière réglementaire.
- Conduite d'amenée de secteur et soulagement de tension
- Lignes de courant de soudage (vérifier qu'elles sont bien en position et bien fixées)
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Dispositifs de commande, d'alarme, de protection et de réglage (Contrôle de fonctionnement)
- Divers, état général

6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle

- Dommages du carter (parois avant, arrière et latérales)
- Galets de roulement et leurs éléments de fixation
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)
- Commutateurs de sélection, postes de commande, dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE, dispositif de réduction de la tension, signaux lumineux de contrôle et d'alarme
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccords
- Contrôle du serrage des éléments de guidage du fil (buse d'entrée, tube de guidage du fil).

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

CONSIGNE



Seul un personnel qualifié est en mesure de procéder au contrôle du poste de soudage. Est dite qualifiée une personne étant en mesure de reconnaître, grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience, les dangers présents lors du contrôle des sources du courant de soudage et les éventuels dommages qui en résulteraient et étant en mesure de prendre les mesures de sécurité nécessaires.



Pour plus d'informations, consultez les additifs ci-joints « Données des postes et d'entreprise, maintenance et contrôle, garantie » !

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

6.3 Travaux de maintenance



DANGER



Toute réparation ou modification non conforme est interdite !

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

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

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

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

6.4 Elimination du poste

CONSIGNE



Élimination conforme des déchets !

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

- Ne pas éliminer avec les ordures ménagères !
- Se conformer aux prescriptions légales en matière d'élimination des déchets !



6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final

- Les appareils électriques et électroniques ne doivent plus être jetés avec les ordures municipales sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2002/96/EG du parlement européen et du Conseil en date du 27/01/2003). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri. Ce poste doit être confié pour mise au rebut ou recyclage aux systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.
- Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG) du 16/03/2005), les anciens appareils se trouvant dans les ordures municipales doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.
- Les municipalités en charge peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils.
- La société EWM participe au système de mise au rebut et de recyclage agréé et est enregistrée sous le numéro WEEE DE 57686922 dans le registre allemand des appareils électriques usités (EAR - Elektroaltgeräte register).
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

6.5 Respect des normes RoHS


Nous, la société EWM HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, confirmons que les produits fournis, qui entrent dans le cadre de la directive RoHS, sont conformes aux exigences RoHS (directive 2002/95/CE).


7 Résolution des dysfonctionnements

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

7.1 Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage)

CONSIGNE

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

 Le réglage s'effectue exclusivement sur l'ensemble dévidoir.

7.1.1 Réinitialisation des jobs individuels

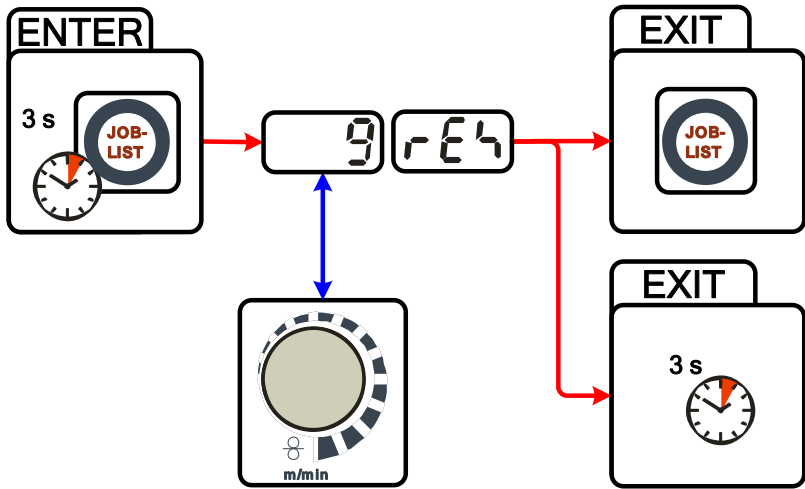
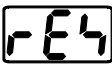
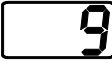


Illustration 7-1

Affichage	Réglage/Sélection
	RESET (restauration des paramètres par défaut) La fonction RESET est appliquée après confirmation. Si aucune modification n'est apportée, le menu disparaît au bout de 3 secondes.
	Numéro du JOB (exemple) Après confirmation, le JOB affiché est réinitialisé sur ses valeurs de sortie d'usine. Si aucune modification n'est apportée, le menu disparaît au bout de 3 secondes.

7.1.2 Réinitialisation de tous les jobs

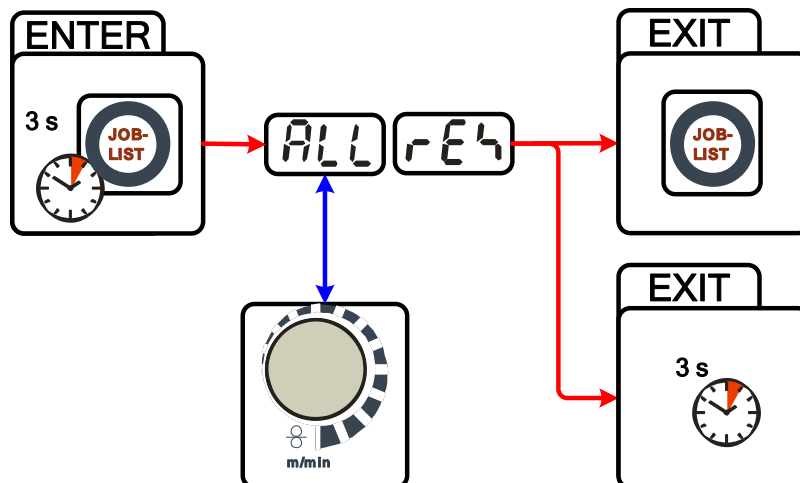
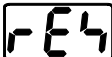




Illustration 7-2

Affichage	Réglage/Sélection
	RESET (restauration des paramètres par défaut) La fonction RESET est appliquée après confirmation. Si aucune modification n'est apportée, le menu disparaît au bout de 3 secondes.

7.2 Messages d'erreur (Ensemble dérouleur)

CONSIGNE

-  Une erreur sur le poste de soudage est signalée par l'affichage d'un code d'erreur (voir tableau) sur l'écran du tableau de commande de l'appareil
En cas d'anomalie sur le poste de soudage, le dispositif de puissance est déconnecté.
-  L'affichage du numéro d'erreur possible dépend du modèle de poste (interfaces/fonctions).

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

Erreur	Catégorie		Cause possible	Solution
	a)	b)		
Err 1	-	x	Surtension réseau	Vérifier les tensions réseau et les comparer aux tensions d'alimentation du poste de soudage (voir les caractéristiques techniques au chapitre 1).
Err 2	-	x	Sous-tension réseau	
Err 3	x	-	Dépassement de température du poste de soudage	Laisser refroidir le poste (interrupteur de réseau sur « 1 »).
Err 4	-	x	Manque de réfrigérant	Remplir de réfrigérant. Fuite du circuit de liquide de refroidissement > Réparer la fuite et remplir le liquide de refroidissement La pompe de réfrigérant ne fonctionne pas > Contrôle du déclencheur à maximum de courant refroidisseur à air circulé
Err 5	-	x	Erreur de l'ensemble dévidoir, erreur du moteur de l'ensemble dévidoir, erreur de tachymètre	Vérifier le dévidoir Vérifier l'avance du fil Générateur d'impulsions n'émet pas de signal, > Contacter la maintenance
Err 7	-	x	Surtension secondaire	Erreur onduleur > Contacter la maintenance.
Err 8	-	x	Raccord de terre entre le fil de soudage et la prise de terre	Couper la connexion entre le fil de soudage et le carter ou un objet mis à la terre.
Err 9	x	-	Désactivation rapide Déclenchée par BUSINT X10 ou RINT X12	Éliminer l'erreur du robot.
Err 10	-	x	Rupture de l'arc Déclenchée par BUSINT X10 ou RINT X12	Vérifier l'avance du fil.
Err 11	-	x	Erreur d'amorçage après 5 s Déclenchée par BUSINT X10 ou RINT X12	Vérifier l'avance du fil.

Légende catégorie, réinitialisation erreur

- a) Le message d'erreur disparaît lorsque l'erreur a été éliminée.
- b) Les erreurs peuvent être uniquement réinitialisées en éteignant puis en rallumant le poste.

7.3 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements

CONSIGNE



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

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
 - ✕ voir le chapitre « Dégazage du circuit de liquide de refroidissement »

Problèmes d'avancée du fil

- ↘ Buse de contact bouchée
 - ✕ Nettoyer, rincer à l'aide d'un agent séparateur et remplacer le cas échéant
- ↘ Réglage du frein de bobine (voir chapitre « Réglage du frein de bobine »)
 - ✕ Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- ↘ Réglage des unités de pression (voir chapitre « enfilage de l'électrode à fil »)
 - ✕ 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

Dysfonctionnements

- ↘ Commande du poste sans affichage des voyants après mise sous tension
 - ✕ Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- ↘ Aucune puissance de soudage
 - ✕ Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- ↘ Divers paramètres ne peuvent pas être réglés
 - ✕ Niveau de saisie verrouillé, désactiver le blocage (voir chapitre « Blocage des paramètres de soudage contre tout accès non autorisé »)
- ↘ Problèmes de connexion
 - ✕ Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.
- ↘ Raccords de courant de soudage dévissés
 - ✕ Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
 - ✕ Visser le tube contact conformément aux instructions

7.4 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement

CONSIGNE

- Le réservoir de réfrigérant et les raccords rapides à obturation montée/reflux réfrigérant sont uniquement présents sur les postes avec refroidissement par eau.
- Toujours utiliser pour la purge du circuit de refroidissement le raccord bleu qui se trouve dans le bas du circuit de refroidissement (à proximité du réservoir!)

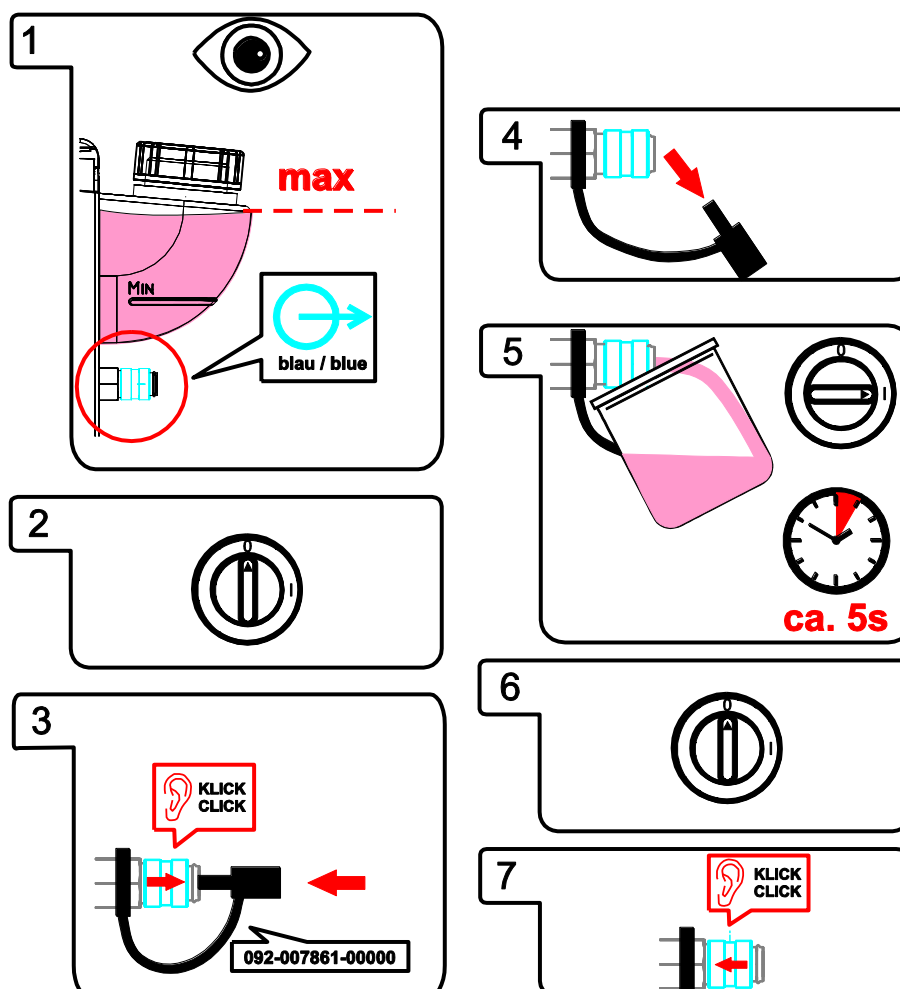


Illustration 7-3

8 Caractéristiques techniques

CONSIGNE



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

8.1 Taurus 401

	Electrode enrobée	TIG	MIG/MAG
Plage de réglage du courant de soudage	5 A - 400 A		
Plage de réglage de la tension de soudage	20,2 V - 36,0 V	10,2 V - 26,0 V	14,3 V - 34,0 V
Facteur de marche à 40 °C (60 % FM)	400 A		
Facteur de marche à 40 °C (100 % FM)	360 A		
Cycle	10 min (60 % FM \wedge 6 min de soudage, 4 min de pause)		
Tension à vide	79 V		
Tension réseau (tolérances)	3 x 400 V (-25 % à +20 %)		
Fréquence	50/60 Hz		
Fusible de secteur (fusible à action retardée)	3 x 35 A		
Câble de branchement sur secteur	H07RN-F4G4		
Puissance raccordée maximale	18,2 kVA	13,1 kVA	17,2 kVA
Puissance de générateur recommandée	25 kVA		
Cosφ	0,99		
Classe d'isolation/Protection	H/IP 23		
Température ambiante	-20 °C à +40 °C		
Refroidissement du poste/de la torche ⁽¹⁾	Ventilateur/Eau		
Puissance frigorifique pour 1 l/min ⁽¹⁾	1 500 W		
Débit maximal ⁽¹⁾	5 l/min		
Pression de sortie maximale du réfrigérant ⁽¹⁾	3,5 bar		
Capacité maximale du réservoir ⁽¹⁾	12 l		
Réfrigérant ⁽¹⁾	Réglage d'usine : KF 23E (-10 °C à +40 °C) ou KF 37E (-20 °C à +10 °C)		
Câble pince de masse	70 mm ²		
Dimensions L x l x h en mm	1 100 x 455 x 1 000		
Poids	107 kg		
Poids ⁽¹⁾	118 kg		
Classe CEM	A		
Fabriqué selon la norme	IEC 60974-1, -2, -10 S / C €		

⁽¹⁾ postes refroidis à l'eau (FDW)

8.2 Taurus 351, 451, 551

	351	451	551
Plage de réglage du courant/de la tension de soudage :			
TIG	5 à 350 A 10,2 à 24,0 V	5 à 450 A 10,2 à 28 V	5 à 550 A 10,2 à 32 V
Électrode enrobée	de 5 à 350 A de 20,2 à 34,0 V	de 5 à 450 A de 20,2 à 38 V	de 5 à 550 A de 20,2 à 42 V
MIG/MAG	de 5 à 350 A de 14,3 à 31,5 V	de 5 à 450 A de 14,3 à 36,5 V	de 5 à 550 A de 14,3 à 41,5 V
Taux de fonctionnement à 25 °C			
60 %	-	-	550 A
80 %	-	-	520 A
100 %	350 A	450 A	450 A
Taux de fonctionnement à 40 °C			
60 %			550 A
80 %	-	450 A	-
100 %	350 A	420 A	420 A
Cycle	10 min (60 % TF \triangleq 6 min de soudage, 4 min de pause)		
Tension à vide	79 V		
Tension réseau (tolérances)	3 x 400 V (-25 % à +20 %)		
Fréquence	50/60 Hz		
Fusible secteur (fusible à fusion retardée)	3 x 25 A	3 x 35 A	
Ligne de raccordement secteur	H07RN-F4G6		
Puissance raccordée maximale			
MIG/MAG	13,9 kVA	20,7 kVA	28,8 kVA
TIG	10,6 kVA	15,9 kVA	22,2 kVA
Électrode enrobée	15,0 kVA	21,6 kVA	29,2 kVA
Puissance de groupe électrogène recommandée	20,3 kVA	29,1 kVA	39,4 kVA
Cosφ	0,99		
Classe d'isolation/type de protection	H/IP 23		
Température ambiante	De -20 °C à +40 °C		
Refroidissement du poste/de la torche	Ventilateur/Eau ⁽¹⁾ ou gaz		
Puissance de refroidissement pour 1 l/min ⁽¹⁾	1500 W		
Débit de refoulement maximal ⁽¹⁾	5 l/min		
Pression de sortie maximale du réfrigérant ⁽¹⁾	3,5 bars		
Contenu maximal du réservoir ⁽¹⁾	12 l		
Réfrigérant ⁽¹⁾	Réglage d'usine : KF 23E (de -10 °C à +40 °C) ou KF 37E (de -20 °C à +10 °C)		
Câble de masse	70 mm ²	95 mm ²	
Dimensions L x l x H en mm	1100 x 455 x 1000 (L x l x H)		
Poids	118 kg		
Poids ⁽¹⁾	129 kg		
Classe CEM	A		
Fabriqué suivant la norme	IEC 60974-1, -2 ⁽¹⁾ , -10 S / C E		

⁽¹⁾ Postes avec refroidissement par eau (FDW)

9 Accessoires

CONSIGNE



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 Composants système

Type	Désignation	Référence
Taurus Synergic S drive 4 WE	Ensemble dévidoir, eau, raccord central Euro	090-005199-00502
Taurus Synergic S drive 4L WE	Ensemble dévidoir, eau, raccord central Euro	090-005201-00502
Taurus Synergic S drive 200C	Ensemble dévidoir, eau, raccord central Euro	090-005204-00502
Taurus Synergic S drive 300C	Ensemble dévidoir, eau, raccord central Euro	090-005205-00502
M drive 4Z W	Transmission intermédiaire du dévidoir, eau, acier	090-004811-00502

9.2 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
AK300	Adaptateur pour bobine en panier K300	094-001803-00001
TYP 1	Contrôleur d'antigel	094-014499-00000
KF 23E-10	Liquide de refroidissement (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Liquide de refroidissement (-10 °C), 200 litres	094-000530-00001
KF 37E-10	Liquide de refroidissement (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000
KF 37E-200	Liquide de refroidissement (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
DM1 32L/MIN	Manomètre détendeur	094-000009-00000
GH 2X1/4" 2M	Tuyau à gaz	094-000010-00001
GS16L G1/4" SW 17	Venturi	094-000914-00000
GS25L G1/4" SW 17	Venturi	094-001100-00000
5POLE/CEE/32A/M	Prise de poste	094-000207-00000
HOSE BRIDGE	Pont flexible	092-007843-00000

9.3 Commande à distance / câble de raccordement

Type	Désignation	Référence
R40 7POL	Commande à distance 10 programmes	090-008088-00000
FRV 7POL 5 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00001

9.4 Options

Type	Désignation	Référence
ON LB Wheels 160x40MM	Option composants frein d'arrêt pour roues de poste	092-002110-00000
ON Hose/FR Mount DK 4L	Support pour tuyaux flexibles et commande à distance pour postes avec support pivotant 4L (092-002112-00000 ou 092-002113-00000)	092-002117-00000
ON Hose/FR Mount	Option support pour tuyaux flexibles et commandes à distance pour postes sans support pivotant	092-002116-00000
ON Filter T/P	Option composants filtre à impuretés sur entrée d'air	092-002092-00000
ON Tool Box	Option composants boîte à outils	092-002138-00000
ON Holder Gas Bottle <50L TETRIX XL	Option raccord plaque de fixation pour la bouteille de gaz <50 L	092-002151-00000
ON Shock Protect	Option raccord pare-buffles	092-002154-00000

9.5 Communication avec les ordinateurs

Type	Désignation	Référence
PC300.Net	Set du logiciel de paramètres de soudage PC300.Net avec câble et interface SECINT X10 USB	090-008265-00000
CD PC300.Net update	Mise à jour logicielle pour PC300.Net sur CD-ROM	092-008172-00001
WELDQAS1 Station	Système stationnaire de documentation et de surveillance des données de soudage pour 1er poste de soudage	090-008215-00000
WELDQAS2 Station	Système stationnaire de documentation et de surveillance des données de soudage pour 2ème poste de soudage	090-008218-00000
FRV 7POL 5 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00001
QDOC9000 V2.0	Kit composé d'une interface, d'un logiciel de documentation, d'un câble de raccordement	090-008713-00000
PCV10-L 10M 9POL	Câble PC/interface	094-001206-00002

10 Annexe A

10.1 Aperçu des succursales d'EWM

Headquarters

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

Technology centre

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

Production, Sales and Service

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH

Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-group.com/automation · automation@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

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

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-group.com/handel · nl-siegen@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Vertriebs- und Technologiezentrum
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-weinheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Rittergasse 1
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH

Steinfeldstrasse 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-group.com/automation
automation-nl-nuernberg@ewm-group.com

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/at · info.at@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

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

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

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

Týršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-group.com/cz · sales.cz@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East

LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com