



F

Postes de soudage

## Saturn 351 DG

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

099-004991-EW502

26.09.2011

**Register now!**  
For your benefit  
**Jetzt Registrieren**  
und Profitieren!

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



# Informations générales

## ATTENTION



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

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

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

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

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

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

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

© EWM HIGHTEC WELDING GmbH, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.

Toute réimpression, qu'elle soit complète ou partielle, est soumise à autorisation écrite.

Sous réserve de modifications techniques.

## 1 Table des matières

<b>1</b>	<b>Table des matières</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>5</b>
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
2.5	Conditions ambiantes	13
2.5.1	Fonctionnement	13
2.5.2	Transport et stockage	13
<b>3</b>	<b>Utilisation conforme aux spécifications</b>	<b>14</b>
3.1	Domaine d'application	14
3.1.1	Procédé de soudage standard MIG/MAG	14
3.2	Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants	14
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
<b>4</b>	<b>Description du matériel – Aperçu rapide</b>	<b>16</b>
4.1	Face avant	16
4.2	Face arrière	17
<b>5</b>	<b>Structure et fonctionnement</b>	<b>18</b>
5.1	Généralités	18
5.2	Installation	19
5.3	Câble de masse, généralités	19
5.4	Refroidissement du poste	19
5.5	Branchement sur secteur	20
5.5.1	Architecture de réseau	20
5.6	Raccordement du faisceau intermédiaire	21
5.7	Alimentation en gaz de protection	22
5.7.1	Raccord de l'alimentation en gaz de protection	22
5.8	Raccord câble de masse	24
<b>6</b>	<b>Maintenance, entretien et élimination</b>	<b>25</b>
6.1	Généralités	25
6.2	Travaux de réparation, intervalles	25
6.2.1	Travaux de maintenance quotidienne	25
6.2.2	Travaux de maintenance mensuelle	25
6.2.3	Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation)	25
6.3	Travaux de maintenance	26
6.4	Élimination du poste	26
6.4.1	Déclaration du fabricant à l'utilisateur final	26
6.5	Respect des normes RoHS	26
<b>7</b>	<b>Résolution des dysfonctionnements</b>	<b>27</b>
7.1	Liste de contrôle pour le client	27
7.2	Contrôle du réglage du type de poste	28
7.2.1	Définition du type de poste	28
7.3	Réinitialisation de la commande (Reset all)	29

<b>8</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>30</b>
8.1	Saturn 351 DG	30
<b>9</b>	<b>Accessoires</b>	<b>31</b>
9.1	Accessoires généraux	31
9.2	Options	31
<b>10</b>	<b>Annexe A</b>	<b>32</b>
10.1	Consignes de réglage	32
<b>11</b>	<b>Annexe B</b>	<b>33</b>
11.1	Aperçu des succursales d'EWM	33

## 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)!



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

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

- Déconnecter les lignes d'alimentation !

### ATTENTION



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

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

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

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

## 2.4.1 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 œillets 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 !

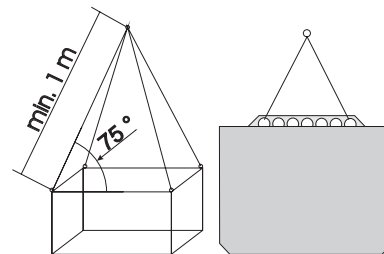


Illustration principe de levage



### 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 !

## 2.5 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 !

### 2.5.1 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

### 2.5.2 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

### 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.

### 3.2 Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants

- Saturn drive 41L M1.02
- Saturn drive 41L M2.20
- Saturn drive 41L M2.40
- Saturn drive 41L M2.41
- Saturn drive 41 M1.02
- Saturn drive 41 M2.20
- Saturn drive 41 M2.40

### 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

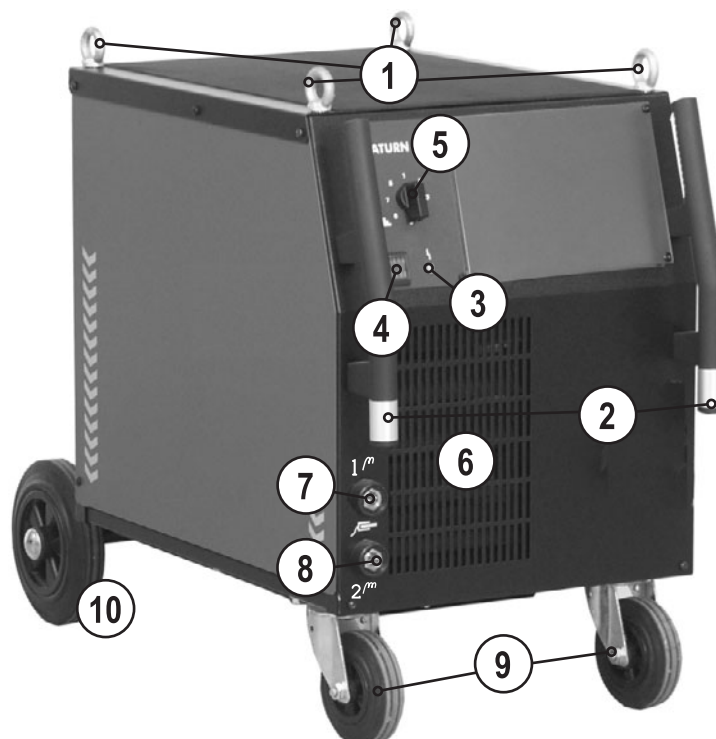


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Anneau de manutention
2		Poignée de transport
3		Signal lumineux, dysfonctionnement S'illumine en cas de dépassement de température.
4		Interrupteur principal, poste marche / arrêt
5		Commutateur tension de soudage Réglage de la tension de soudage
6		Ouverture d'entrée air de refroidissement
7		Prise de raccordement, câble de masse Prise de self « dure »
8		Prise de raccordement, câble de masse Prise de self « moyenne »
9		Galets de roulement, roues orientables
10		Galets de roulement, roues fixes



## 4.2 Face arrière

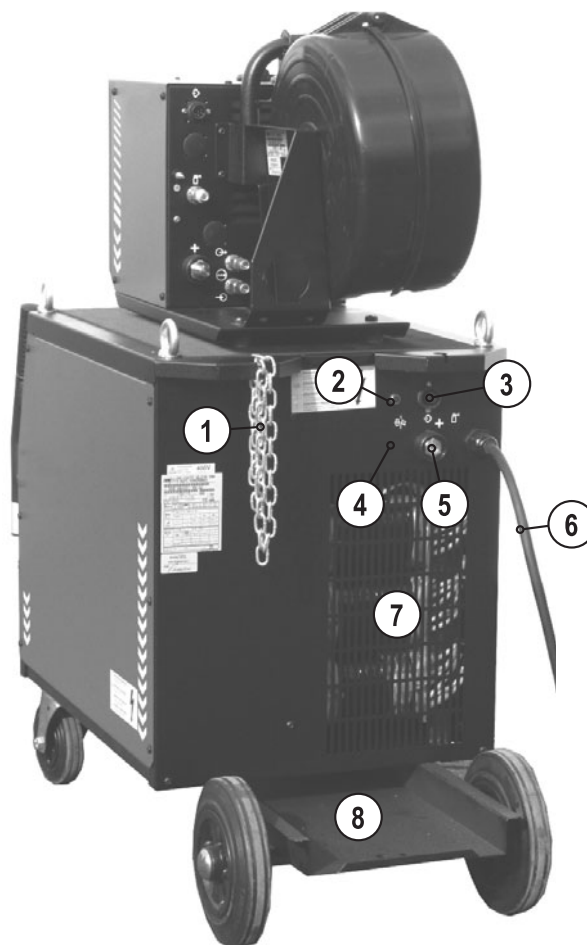


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Éléments de fixation pour bouteille de gaz de protection (chaîne/bandoulière)</b>
2		<b>Bouton, Disjoncteur automatique</b> Protection de l'alimentation du moteur du dévidoir (rétablir le fusible déclenché par une pression du bouton)
3		<b>Prise de raccordement 7 broches</b> Circuit de commande dévidoir
4		<b>Raccordement à la terre (PE)</b> Raccordement du câble de mise à la terre vert-jaune à partir du faisceau intermédiaire
5		<b>Prise de raccordement, courant de soudage « + »</b> Raccordement courant de soudage dévidoir
6		<b>Câble de raccordement au réseau</b>
7		<b>Ouverture de sortie air de refroidissement</b>
8		<b>Support pour bouteille de gaz de protection</b>

## 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****Domages 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 Câble de masse, généralités

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

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

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

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

## 5.4 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.

## 5.5 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.

### 5.5.1 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.

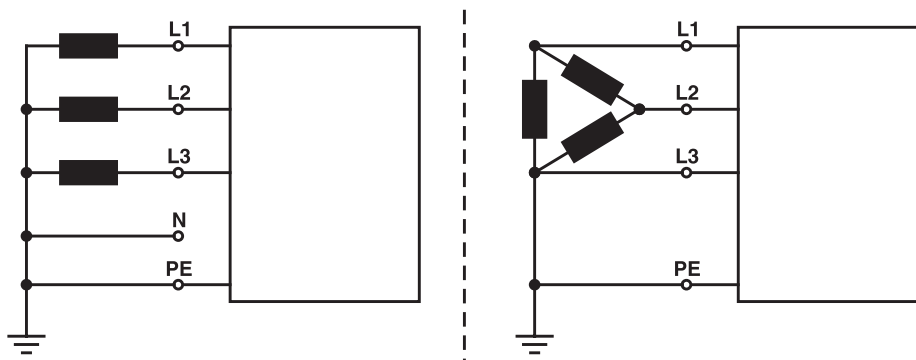


Illustration 5-1

#### 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.

### 5.6 Raccordement du faisceau intermédiaire

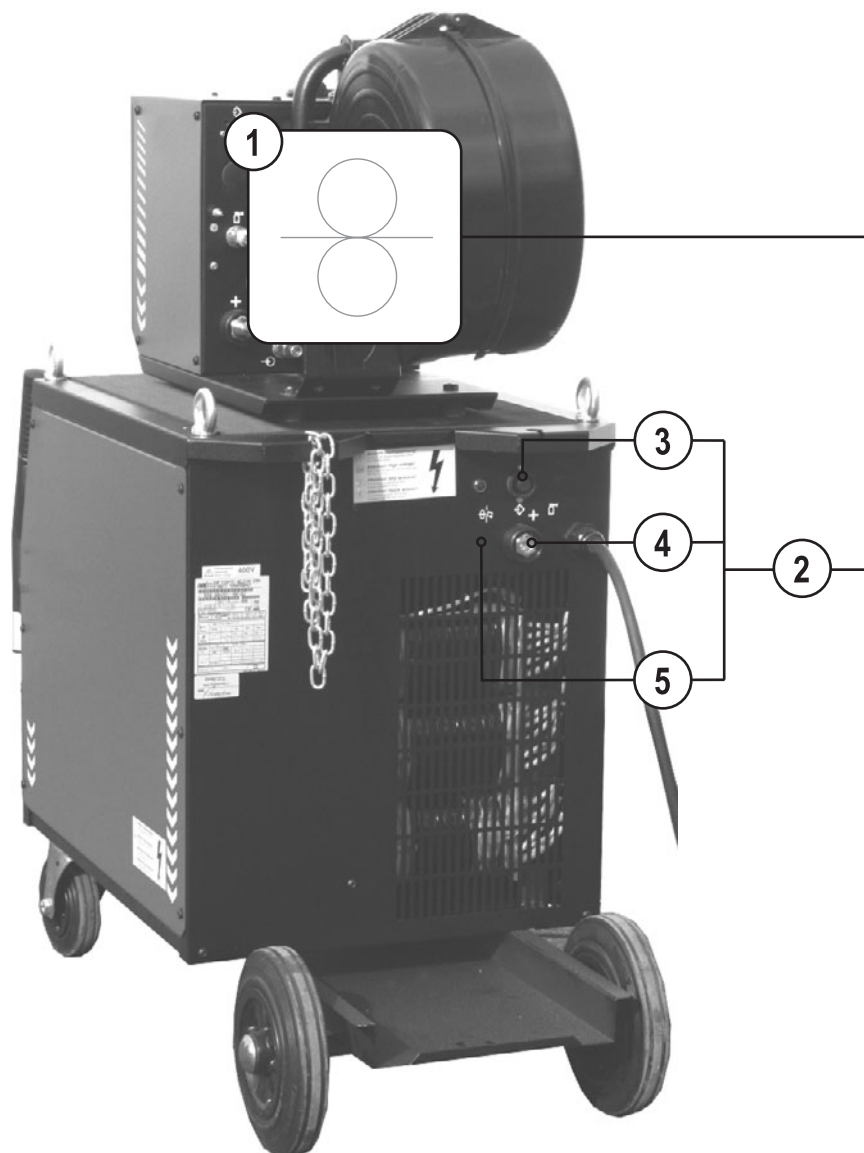


Illustration 5-2

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Ensemble dérouleur</b>
2		<b>Faisceau intermédiaire</b>
3		<b>Prise de raccordement 7 broches</b> Circuit de commande dévidoir
4		<b>Prise de raccordement, courant de soudage « + »</b> Raccordement courant de soudage dévidoir
5		<b>Raccordement à la terre (PE)</b> Raccordement du câble de mise à la terre vert-jaune à partir du faisceau intermédiaire

- Insérer la fiche du câble de courant de soudage dans la prise de raccordement « + » et verrouiller.
- Visser le câble de mise à la terre oeillet au raccord du câble.
- 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).

## 5.7 Alimentation en gaz de protection

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



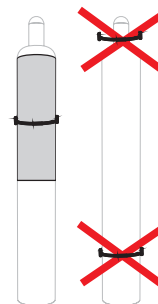
#### AVERTISSEMENT



**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.**

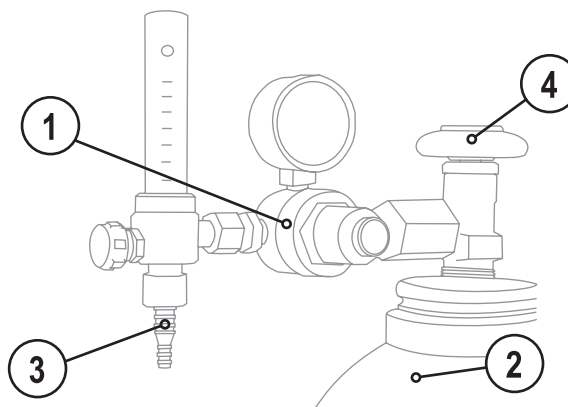


Illustration 5-3

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

- Placer la bouteille de gaz protecteur sur un support de bouteille prévu à cet effet.
- Fixer la bouteille de gaz protecteur au moyen d'une chaîne.
- Monter et visser le détenteur sur la valve de la bouteille.

### 5.8 Raccord câble de masse

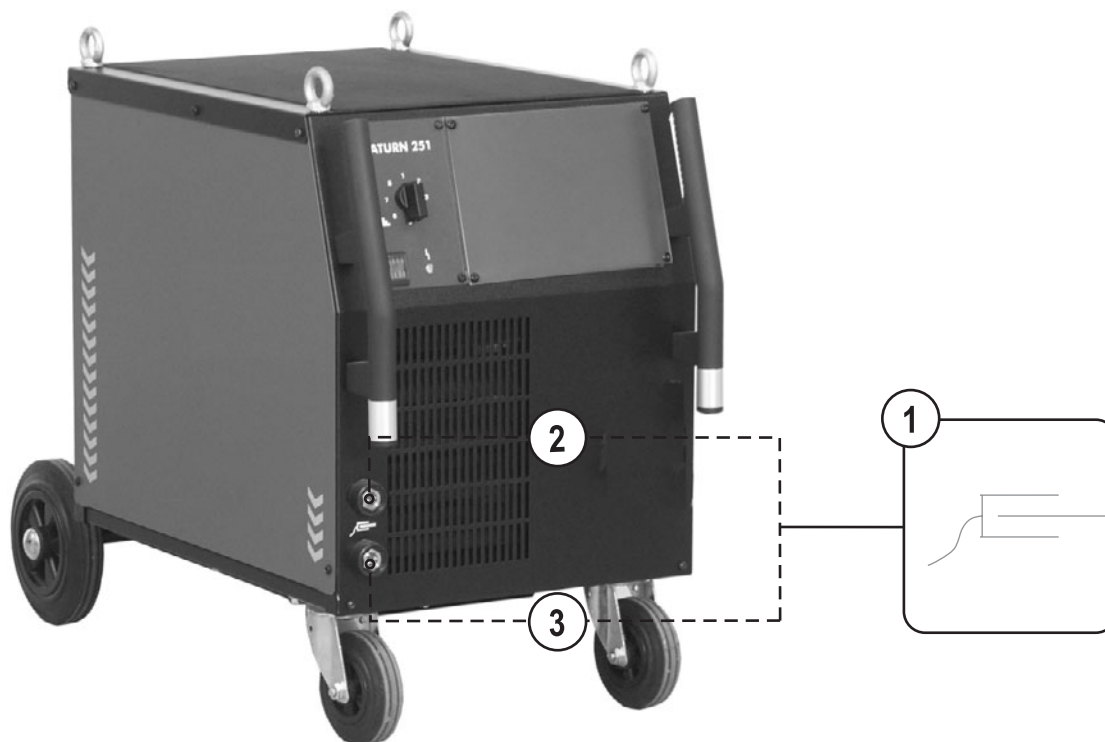


Illustration 5-4

Pos.	Symbole	Description
1		Pièce
2		<b>Prise de raccordement, câble de masse</b> Prise de self « souple »
3		<b>Prise de raccordement, câble de masse</b> Prise de self « dure »

- Brancher la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement du câble de masse 1 ou 2 (selon l'application ou le gaz protecteur utilisé) et verrouiller en tournant vers la droite.



## 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

- 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

#### 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 - Elektroaltgeräteregister).
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

## 6.5 Respect des normes RoHS

Nous, la société EWM 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 Liste de contrôle pour le client

#### Légende

↘ : Erreur/Cause

✂ : Solution

#### 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 !**

#### 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 la buse de contact/le manchon de serrage conformément aux instructions

## 7.2 Contrôle du réglage du type de poste

### CONSIGNE

- Uniquement en association avec la commande de poste M2.xx.
- Après chaque mise en route du poste, le type de poste s'affiche brièvement sous la désignation « tyP ».  
Si le type de poste affiché ne correspond pas au poste, ce réglage doit être corrigé.



„tyP 00“	Saturn 251
„tyP d00“	Saturn 256
„tyP 01“	Saturn 301
„tyP r01“	Mira 301 (M2.xx)
„tyP 02“	Saturn 351
„tyP d02“	Wega 351, Saturn 351 DG
„tyP d03“	Wega 401,451
„tyP d04“	Wega 501,601



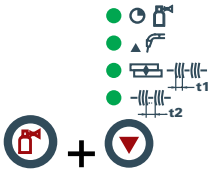



### 7.2.1 Définition du type de poste

Élément de commande	Action	Résultat
	1 x	Arrêter le poste de soudage.
		Maintenir les deux touches enfoncées.
	1 x	Activer le poste de soudage, « Anl » s'affiche brièvement à l'écran.
		Lorsque « Anl » s'affiche, définir le type de poste : 0 Saturn 251 KGE 1 Saturn 301 KGE 2 Saturn 351 KGE 3 Dévidoir séparé, tous (DK); Wega, tous 7 Mira 301 KGE

## 7.3 Réinitialisation de la commande (Reset all)

### CONSIGNE

-  **Commande M2.xx**  
La première mesure doit toujours consister à contrôler, voire corriger le type de poste défini.
-  **Les paramètres définis par l'utilisateur seront écrasés par les paramètres d'usine et devront être contrôlés ou re-configurés !**  
Lorsque les paramètres d'usine sont restaurés sur la commande du poste, le type de poste doit être impérativement contrôlé et re-configuré, le cas échéant.

Élément de commande	Action	Résultat
	1 x 	Arrêter le poste de soudage.
		Maintenir les deux touches enfoncées.
	1 x 	Activer le poste de soudage, « rES » s'affiche brièvement à l'écran.

## 8 Caractéristiques techniques

### 8.1 Saturn 351 DG

#### CONSIGNE




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

Etages de commutation	16
Plage de réglage du courant de soudage	30 A - 350 A
<b>Courant de soudage max. pour une température ambiante de 25 °C</b>	
45 % ED	350 A
60 % ED	300 A
100 % ED	250 A
<b>Courant de soudage max. pour une température ambiante de 40 °C</b>	
40 % ED	350 A
60 % ED	250 A
100 % ED	220 A
Tension à vide	15,5 V – 37,5 V
Câble de raccordement secteur	H07RN-F4G2,5
Tension secteur (tolérances)	3 x 400 V (-15 % à +15 %)
Fréquence	50/60 Hz
Fusible réseau (fusible à action retardée)	3 x 25 A
Puissance raccordée max.	16 kVA
Puissance du groupe électrogène recommandée	21,5 kVA
Cosφ	0,95
Classe d'isolation/Type de protection	H / IP 23
Température ambiante	-20 °C à +40 °C
Refroidissement du poste / de la torche	Ventilateur thermique / gaz
Raccordement de la torche	Raccord central de la torche de soudage (Euro)
Câble de masse	50 mm <sup>2</sup>
Dimensions L/l/h [mm]	930 x 460 x 730
Poids	104 kg
Classe CEM	A
Fabriqué selon la norme	IEC 60974-1, -10 ☐ / C E

## 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 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
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
AK300	Adaptateur pour bobine en panier K300	094-001803-00001
5POLE/CEE/32A/M	Prise de poste	094-000207-00000

### 9.2 Options

Type	Désignation	Référence
ON FILTER S	Option raccord filtre à impuretés sur entrée d'air	092-002090-00000
ON FSB WHEELS S	Option raccord frein d'arrêt pour roues de poste	092-002109-00000
ON HOSE/FR MOUNT	Option support pour tuyaux et commande à distance pour postes sans crapaudine	092-002116-00000

## 10 Annexe A

### 10.1 Consignes de réglage

SATURN 351		EWM HIGHTEC WELDING															
mm	mm	SG2/3 G3/4 Si1 Ar 82/18				SG2/3 G3/4 Si1 CO <sub>2</sub> 100				CrNi Ar 98/2				AlMg Ar 100			
		Ø	⊏	⊏	$\frac{1}{m}$ $\frac{2}{m}$ $\frac{3}{m}$	Ø	⊏	⊏	$\frac{1}{m}$ $\frac{2}{m}$ $\frac{3}{m}$	Ø	⊏	⊏	$\frac{1}{m}$ $\frac{2}{m}$ $\frac{3}{m}$	Ø	⊏	⊏	$\frac{1}{m}$ $\frac{2}{m}$ $\frac{3}{m}$
0,8	0,8	1,6	0	1	1	1,3	0	1	1	1,7	0	1	1	7,2	0	1	2
	1,0	1,5	0	1	1	1,0	0	1	1	1,3	0	1	1	6,7	0	1	2
	1,2	1,7	0	2	1	1,0	0	1	1	1,8	0	2	1	8,1	0	2	2
1,0	0,8	2,2	0	2	1	1,3	0	1	1	2,7	0	2	1	7,5	0	2	2
	1,0	2,0	0	2	1	1,0	0	1	1	1,8	0	2	1	5,6	0	2	2
	1,2	1,7	0	2	1	0,4	0	1	1	1,3	0	1	1	8,7	0	3	2
1,5	0,8	2,6	0	3	1	2,7	0	6	1	5,5	0	5	1	8,1	0	3	2
	1,0	2,0	0	2	1	2,1	0	6	1	2,2	0	3	1	6,1	0	3	2
	1,2	1,7	0	2	1	1,3	0	5	1	1,8	0	2	1	10,6	0	5	2
2,0	0,8	3,6	0	5	2	3,7	0	7	1	7,8	0	7	1	9,7	0	5	2
	1,0	2,3	0	3	1	3,0	0	7	1	3,9	0	5	1	6,6	0	4	2
	1,2	1,9	0	3	1	1,8	0	6	1	2,1	0	3	1	6,1	0	4	2
3,0	1,6	1,4	0	3	1	1,7	0	8	1	1,7	0	3	1	12,8	0	7	2
	0,8	5,2	0	7	2	6,2	0	9	1	11,3	0	9	1	11,4	0	7	2
	1,0	2,6	0	4	1	3,9	0	8	1	6,2	0	7	1	7,9	0	6	2
4,0	1,2	2,7	0	5	1	3,2	0	8	1	3,5	0	6	1	7,5	0	6	2
	1,6	1,7	0	5	1	2,0	0	9	1	2,4	0	5	1	15,5	0	9	2
	0,8	8,0	0	9	2	7,9	0	10	1	14,2	0	11	2	14,0	0	9	2
5,0	1,0	2,9	0	5	1	4,6	0	9	1	8,7	0	9	1	9,4	0	8	2
	1,2	3,9	0	7	2	4,7	0	10	2	4,8	0	8	1	8,4	0	7	2
	1,6	1,9	0	6	1	2,3	0	10	1	3,1	0	7	1	17,4	0	10	2
6,0	0,8	12,3	0	12	2	9,4	0	11	2	15,5	0	12	2	15,7	0	10	2
	1,0	4,4	0	7	2	5,6	0	10	1	10,9	0	11	2	10,4	0	9	2
	1,2	4,9	0	8	2	5,4	0	11	2	5,4	0	9	1	9,1	0	8	2
8,0	1,6	2,4	0	7	1	3,2	0	12	2	3,8	0	9	1	19,2	0	11	2
	0,8	23,2	0	16	2	10,6	0	12	2	20,5	0	13	2	17,4	0	11	2
	1,0	6,2	0	9	2	7,7	0	12	2	11,9	0	12	2	11,7	0	10	2
10,0	1,2	5,8	0	9	2	6,3	0	12	2	6,8	0	11	2	9,6	0	9	2
	1,6	4,0	0	9	1	3,2	0	12	2	4,8	0	11	2	21,3	0	12	2
	0,8	23,2	0	16	2	12,8	0	13	2	23,6	0	16	2	19,2	0	12	2
12,0	1,0	7,1	0	10	2	8,9	0	13	2	18,6	0	14	2	13,2	0	11	2
	1,2	8,0	0	12	2	8,9	0	14	2	7,4	0	12	2	10,6	0	11	2
	1,6	4,9	0	12	2	5,0	0	14	2	5,2	0	12	2	22,6	0	16	2
14,0	0,8	23,2	0	16	2	18,6	0	16	2	23,6	0	16	2	20,6	0	13	2
	1,0	7,9	0	11	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	14,8	0	12	2
	1,2	9,3	0	13	2	10,3	0	16	2	12,8	0	14	2	11,0	0	12	2
16,0	1,6	5,1	0	13	2	5,4	0	15	2	6,8	0	13	2	21,4	0	14	2
	1,0	10,8	0	13	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	17,4	0	13	2
	1,2	10,9	0	14	2	10,3	0	16	2	15,9	0	16	2	11,9	0	13	2
20,0	1,6	5,4	0	14	2	5,9	0	16	2	9,0	0	14	2	21,8	0	15	2
	1,0	14,9	0	15	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	20,1	0	14	2
	1,2	12,4	0	16	2	10,3	0	16	2	15,9	0	16	2	12,9	0	14	2
20,0	1,6	5,6	0	16	2	5,9	0	16	2	10,0	0	15	2	22,3	0	16	2
	1,0	16,4	0	16	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	21,5	0	15	2
	1,2	12,4	0	16	2	10,3	0	16	2	15,9	0	16	2	13,5	0	15	2
20,0	1,6	5,6	0	16	2	5,9	0	16	2	10,8	0	16	2	22,3	0	16	2
	1,0	16,4	0	16	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	23,0	0	16	2
	1,2	12,4	0	16	2	10,3	0	16	2	15,9	0	16	2	14,0	0	16	2

Illustration 10-1



## 11 Annexe B

### 11.1 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 Jiříkov · 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**  
Tyršova 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