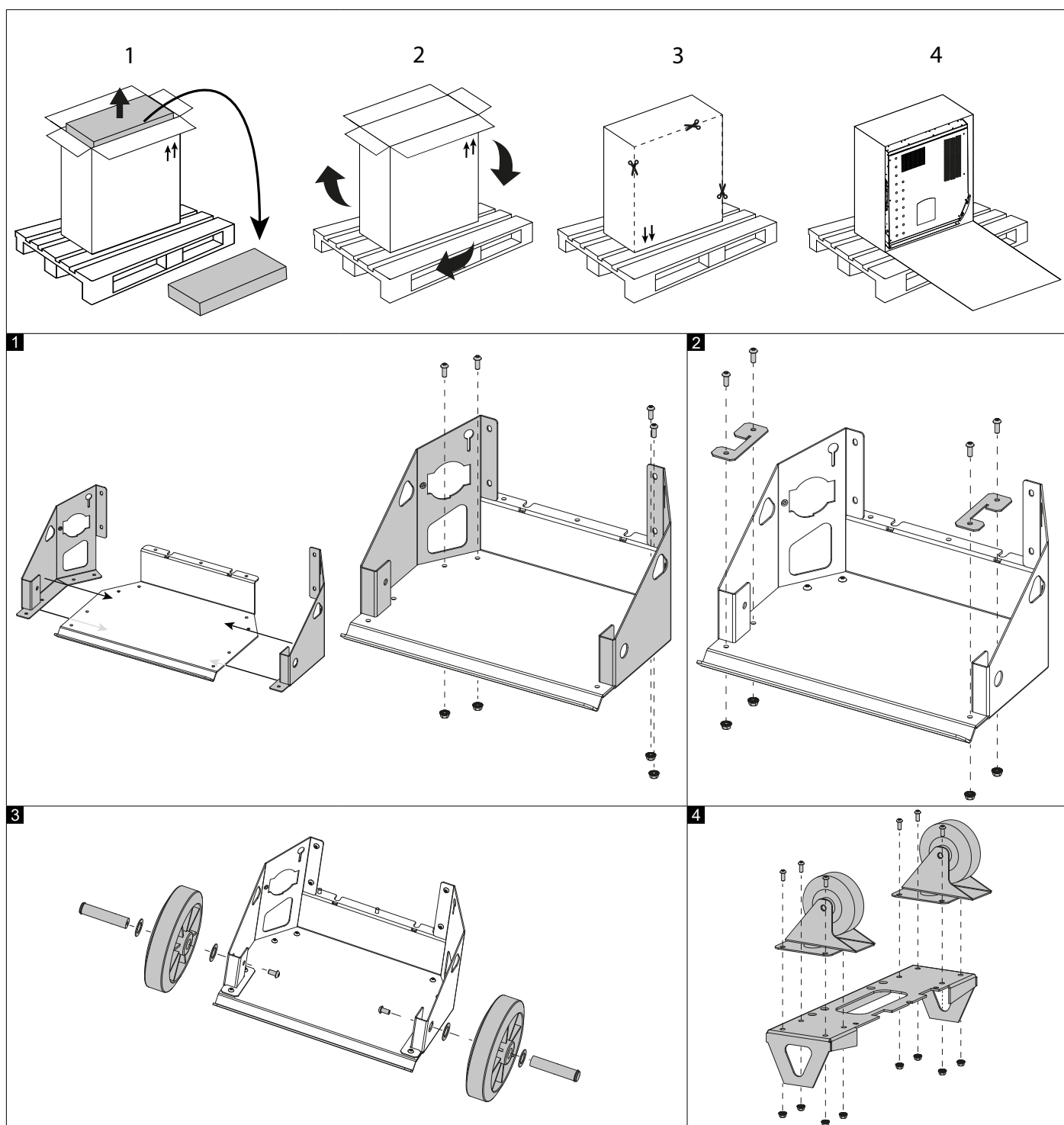


<b>FR</b>	02-05 / 06-17 / 98-108
<b>EN</b>	02-05 / 18-28 / 98-108
<b>DE</b>	02-05 / 29-40 / 98-108
<b>ES</b>	02-05 / 41-52 / 98-108
<b>RU</b>	02-05 / 53-63 / 98-108
<b>NL</b>	02-05 / 64-75 / 98-108
<b>IT</b>	02-05 / 76-86 / 98-108
<b>PL</b>	02-05 / 87-97 / 98-108

## **GALAXY**

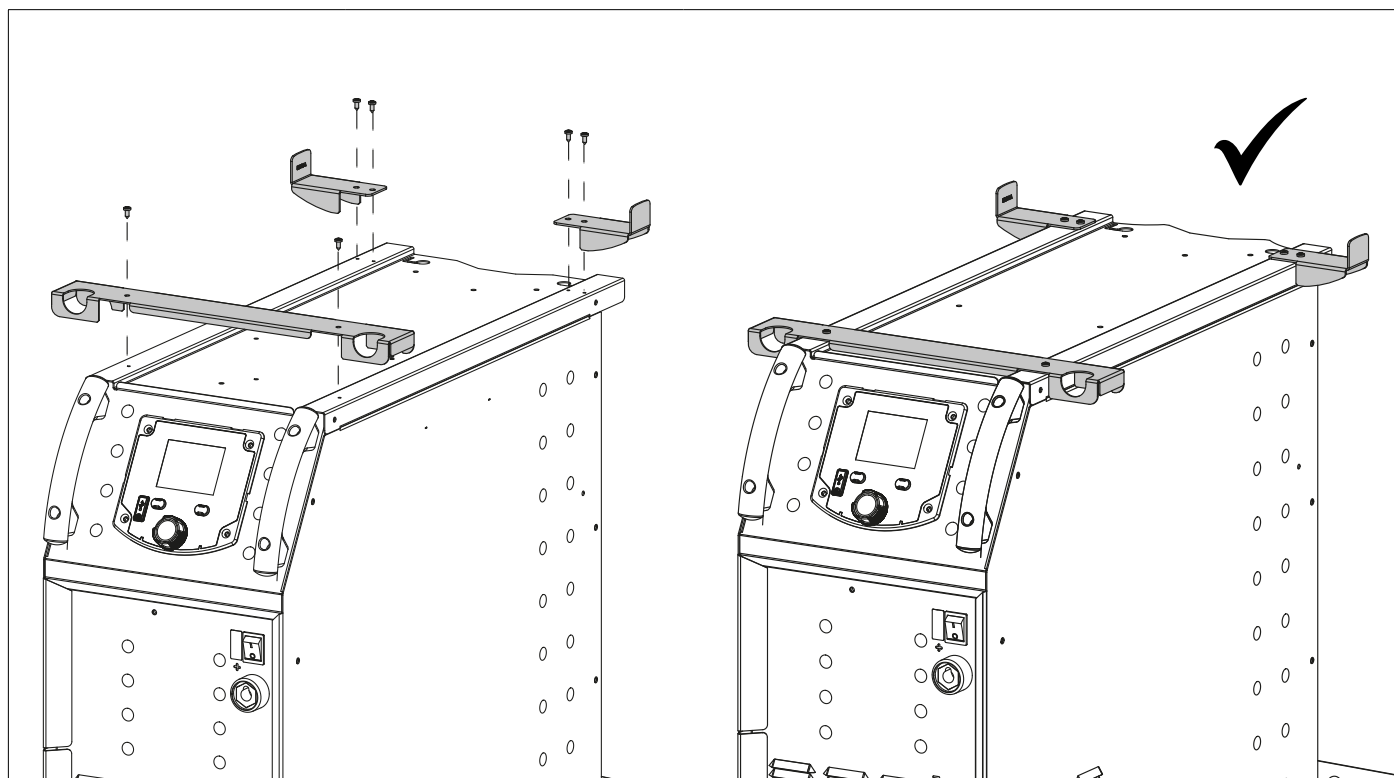
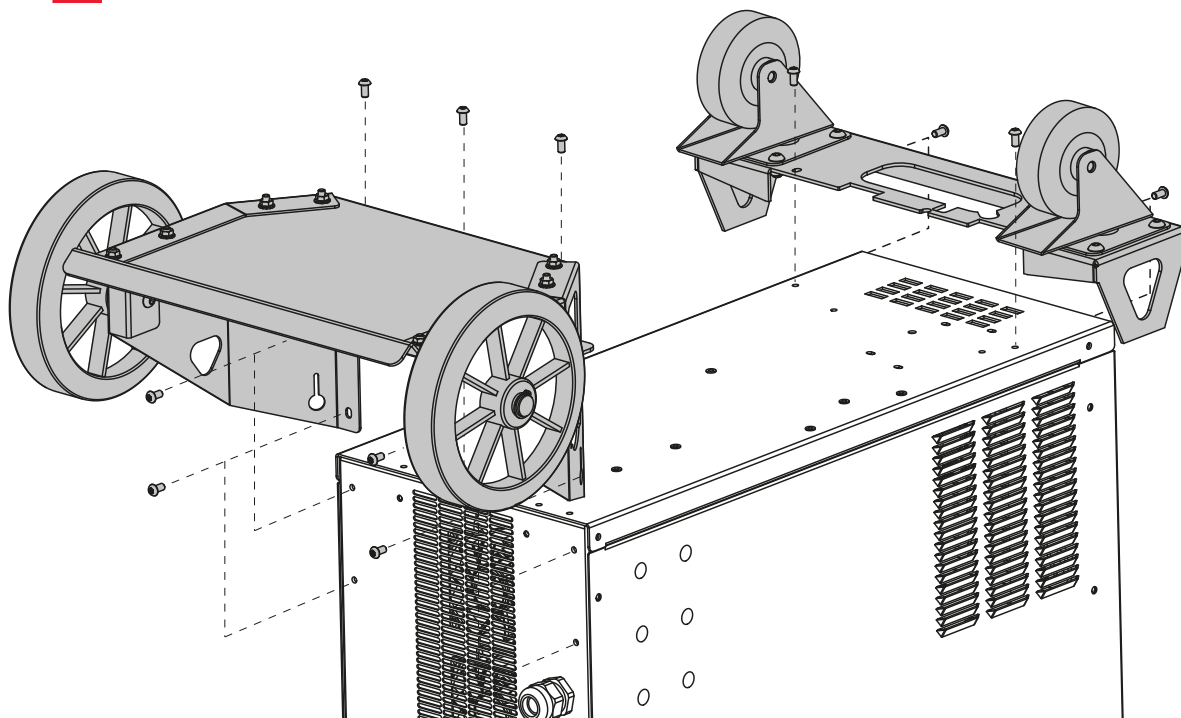
### **400T G / 400T GW**

Générateur MIG/MAG - TIG - MMA  
MIG/MAG - TIG - MMA welding machine  
Schweissgerät für MIG/MAG - WIG - E-Hand  
Equipo de soldadura MIG/MAG - TIG - MMA  
Сварочный аппарат МИГ/МАГ - ТИГ - MMA  
MIG/MAG - TIG - MMA lasapparaat  
Dispositivo saldatura MIG/MAG - TIG - MMA  
Generator MIG/MAG - TIG - MMA



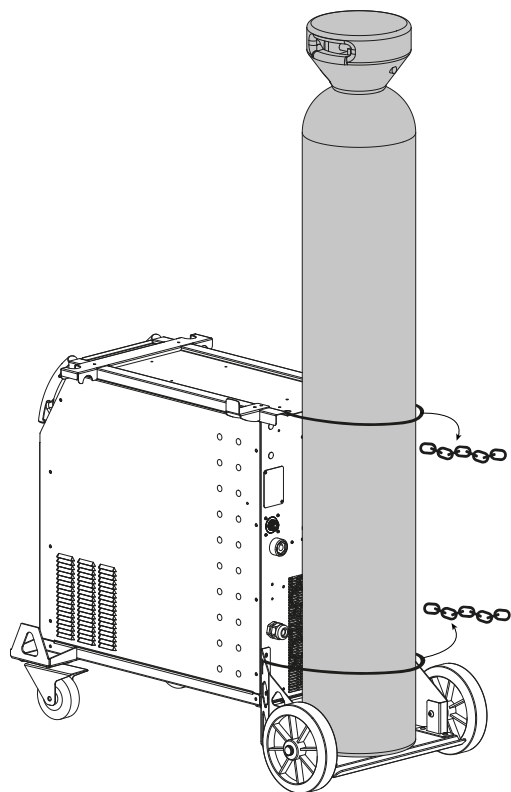
**400T GW :**

**Ne pas décoller l'autocollant avant l'assemblage des roues.**  
**Do not remove the sticker until the wheels are assembled.**

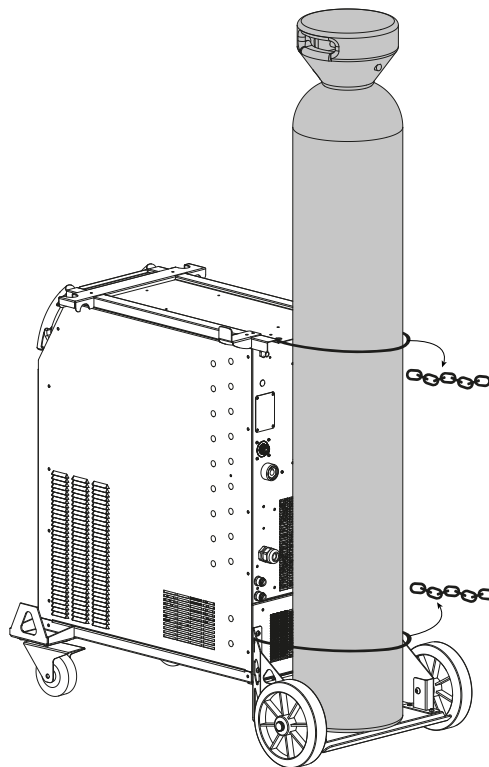


**SUPPORT BOUTEILLE / BOTTLE SUPPORT / FLASCHENHALTER / PORTABOTELLAS / FLESSENHOU-  
DER / PORTABOTTIGLIE**

400T G

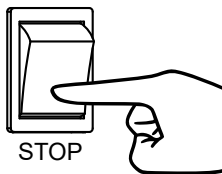
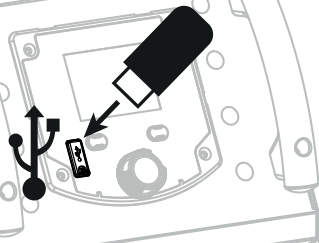
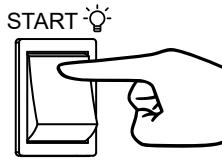

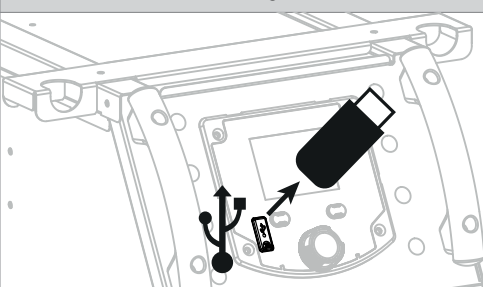
4 m<sup>3</sup> / 10 m<sup>3</sup>

400T GW

4 m<sup>3</sup> / 10 m<sup>3</sup>
**PROCÉDURE DE MISE À JOUR / UPDATE PROCEDURE**

Clé USB non fournie / USB key not included.

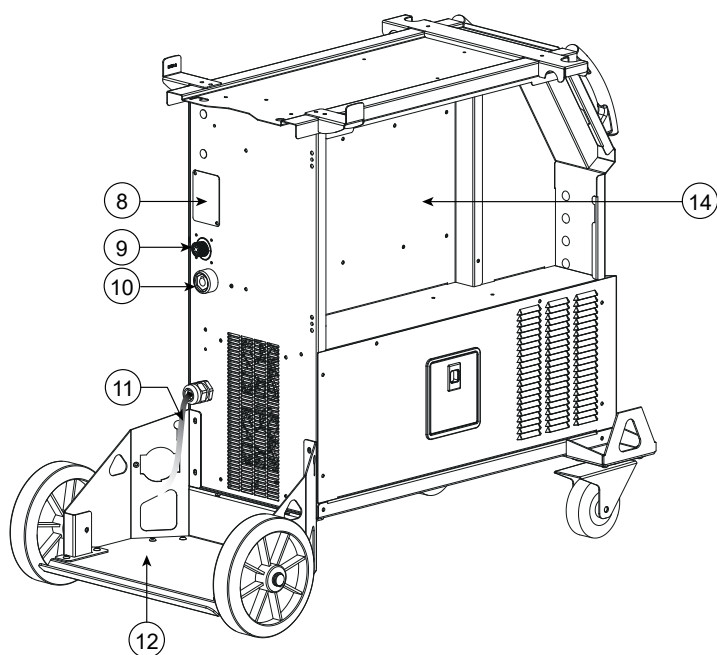
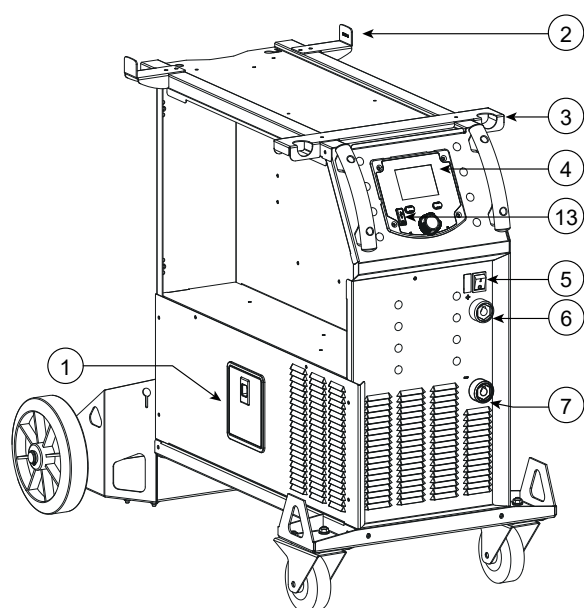
Logiciel de mise à jour disponible sur le site GYS, partie S.A.V. / Update software available on the GYS website, After sales section.

1	2	
 <p>STOP</p>		
3	4	5
 <p>START</p>		

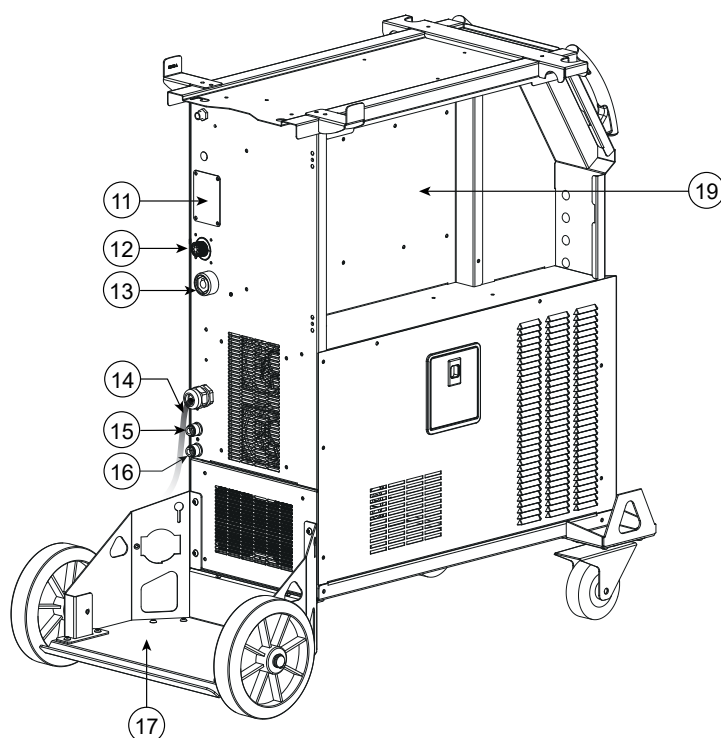
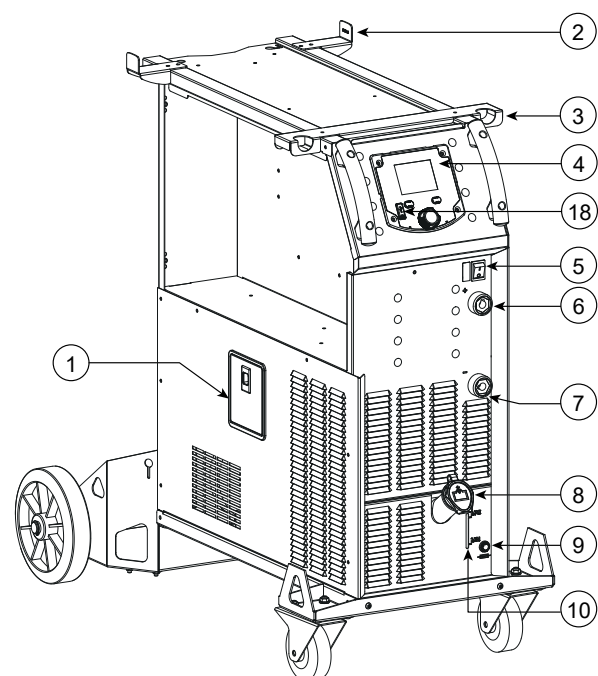


II

400T G



400T GW



## AVERTISSEMENTS - RÈGLES DE SÉCURITÉ

### CONSIGNE GÉNÉRALE



Ces instructions doivent être lues et bien comprises avant toute opération.  
Toute modification ou maintenance non indiquée dans le manuel ne doit pas être entreprise.

Tout dommage corporel ou matériel dû à une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel ne pourra être retenu à la charge du fabricant. En cas de problème ou d'incertitude, veuillez consulter une personne qualifiée pour manier correctement l'installation.

### ENVIRONNEMENT

Ce matériel doit être utilisé uniquement pour faire des opérations de soudage dans les limites indiquées par la plaque signalétique et/ou le manuel. Il faut respecter les directives relatives à la sécurité. En cas d'utilisation inadéquate ou dangereuse, le fabricant ne pourra être tenu responsable.

L'installation doit être utilisée dans un local sans poussière, ni acide, ni gaz inflammable ou autres substances corrosives. Il en est de même pour son stockage. S'assurer d'une circulation de l'air lors de l'utilisation.

Plage de température :  
Utilisation entre -10 et +40°C (+14 et +104°F).  
Stockage entre -20 et +55°C (-4 et 131°F).

Humidité de l'air :  
Inférieur ou égal à 50% à 40°C (104°F).  
Inférieur ou égal à 90% à 20°C (68°F).

Altitude :  
Jusqu'à 1000m au-dessus du niveau de la mer (3280 pieds)

### PROTECTION INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

Le soudage à l'arc peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Le soudage expose les individus à une source dangereuse de chaleur, de rayonnement lumineux de l'arc, de champs électromagnétiques (attention au porteur de pacemaker), de risque d'électrocution, de bruit et d'émanations gazeuses. Pour bien se protéger et protéger les autres, respecter les instructions de sécurité suivantes :



Afin de se protéger de brûlures et rayonnements, porter des vêtements sans revers, isolants, secs, ignifugés et en bon état, qui couvrent l'ensemble du corps.



Utiliser des gants qui garantissent l'isolation électrique et thermique.



Utiliser une protection de soudage et/ou une cagoule de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications). Protéger les yeux lors des opérations de nettoyage. Les lentilles de contact sont particulièrement proscrites. Il est parfois nécessaire de délimiter les zones par des rideaux ignifugés pour protéger la zone de soudage des rayons de l'arc, des projections et des déchets incandescents. Informer les personnes dans la zone de soudage de ne pas fixer les rayons de l'arc ni les pièces en fusion et de porter les vêtements adéquats pour se protéger.



Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage atteint un niveau de bruit supérieur à la limite autorisée (de même pour toute personne étant dans la zone de soudage).

Tenir à distance des parties mobiles (ventilateur) les mains, cheveux, vêtements.  
Ne jamais enlever les protections carter du groupe froid lorsque la source de courant de soudage est sous tension, le fabricant ne pourrait être tenu pour responsable en cas d'accident.



Les pièces qui viennent d'être soudées sont chaudes et peuvent provoquer des brûlures lors de leur manipulation. Lors d'intervention d'entretien sur la torche ou le porte-électrode, il faut s'assurer que celui-ci soit suffisamment froid en attendant au moins 10 minutes avant toute intervention. Le groupe froid doit être allumé lors de l'utilisation d'une torche refroidie eau afin d'être sûr que le liquide ne puisse pas causer de brûlures. Il est important de sécuriser la zone de travail avant de la quitter afin de protéger les personnes et les biens.

### FUMÉES DE SOUDAGE ET GAZ



Les fumées, gaz et poussières émis par le soudage sont dangereux pour la santé. Il faut prévoir une ventilation suffisante, un apport d'air est parfois nécessaire. Un masque à air frais peut être une solution en cas d'aération insuffisante. Vérifier que l'aspiration est efficace en la contrôlant par rapport aux normes de sécurité.

Attention le soudage dans des milieux de petites dimensions nécessite une surveillance à distance de sécurité. Par ailleurs le soudage de certains matériaux contenant du plomb, cadmium, zinc ou mercure voire du béryllium peuvent être particulièrement nocifs, dégraisser également les pièces avant de les souder.

Les bouteilles doivent être entreposées dans des locaux ouverts ou bien aérés. Elles doivent être en position verticale et maintenues à un support ou sur un chariot.

Le soudage doit être proscrit à proximité de graisse ou de peinture.

## RISQUE DE FEU ET D'EXPLOSION



Protéger entièrement la zone de soudage, les matières inflammables doivent être éloignées d'au moins 11 mètres. Un équipement anti-feu doit être présent à proximité des opérations de soudage.

Attention aux projections de matières chaudes ou d'étincelles et même à travers des fissures, elles peuvent être source d'incendie ou d'explosion. Éloigner les personnes, les objets inflammables et les containers sous pressions à une distance de sécurité suffisante.

Le soudage dans des containers ou des tubes fermés est à proscrire et dans le cas où ils sont ouverts il faut les vider de toute matière inflammable ou explosive (huile, carburant, résidus de gaz ...).

Les opérations de meulage ne doivent pas être dirigées vers la source de courant de soudage ou vers des matières inflammables.

## BOUTEILLES DE GAZ



Le gaz sortant des bouteilles peut être source de suffocation en cas de concentration dans l'espace de soudage (bien ventiler). Le transport doit être fait en toute sécurité : bouteilles fermées et la source de courant de soudage éteinte. Elles doivent être entreposées verticalement et maintenues par un support pour limiter le risque de chute.

Fermer la bouteille entre deux utilisations. Attention aux variations de température et aux expositions au soleil.

La bouteille ne doit pas être en contact avec une flamme, un arc électrique, une torche, une pince de masse ou toutes autres sources de chaleur ou d'incandescence.

Veiller à la tenir éloignée des circuits électriques et de soudage et donc ne jamais souder une bouteille sous pression.

Attention lors de l'ouverture du robinet de la bouteille, il faut éloigner la tête la robinetterie et s'assurer que le gaz utilisé est approprié au procédé de soudage.

## SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE



Le réseau électrique utilisé doit impérativement avoir une mise à la terre. Utiliser la taille de fusible recommandée sur le tableau signalétique.

Une décharge électrique peut être une source d'accident grave direct ou indirect, voire mortel.

Ne jamais toucher les parties sous tension à l'intérieur comme à l'extérieur de la source de courant sous-tension (Torches, pinces, câbles, électrodes) car celles-ci sont branchées au circuit de soudage.

Avant d'ouvrir la source de courant de soudage, il faut la déconnecter du réseau et attendre 2 minutes. afin que l'ensemble des condensateurs soit déchargé.

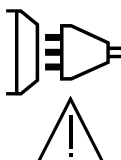
Ne pas toucher en même temps la torche ou le porte-électrode et la pince de masse.

Veiller à changer les câbles, torches si ces derniers sont endommagés, par des personnes qualifiées et habilitées. Dimensionner la section des câbles en fonction de l'application. Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de soudage. Porter des chaussures isolantes, quel que soit le milieu de travail.

## CLASSIFICATION CEM DU MATERIEL



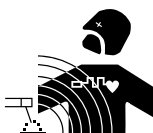
Ce matériel de Classe A n'est pas prévu pour être utilisé dans un site résidentiel où le courant électrique est fourni par le réseau public d'alimentation basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique dans ces sites, à cause des perturbations conduites, aussi bien que rayonnées à fréquence radioélectrique.



Sous réserve que l'impédance de réseau public d'alimentation basse tension au point de couplage commun soit inférieure à  $Z_{max} = 0.29 \text{ Ohms}$ , ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-11 et peut être connecté aux réseaux publics d'alimentation basse tension. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur du matériel de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'impédance de réseau est conforme aux restrictions d'impédance.

Ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-12.

## EMISSIONS ELECTRO-MAGNETIQUES



Le courant électrique passant à travers n'importe quel conducteur produit des champs électriques et magnétiques (EMF) localisés. Le courant de soudage produit un champ électromagnétique autour du circuit de soudage et du matériel de soudage.

Les champs électromagnétiques EMF peuvent perturber certains implants médicaux, par exemple les stimulateurs cardiaques. Des mesures de protection doivent être prises pour les personnes portant des implants médicaux. Par exemple, restrictions d'accès pour les passants ou une évaluation de risque individuelle pour les soudeurs.

Tous les soudeurs devraient utiliser les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux champs électromagnétiques provenant du circuit de soudage :

- positionner les câbles de soudage ensemble – les fixer avec une attache, si possible;
- se positionner (torse et tête) aussi loin que possible du circuit de soudage;
- ne jamais enrouler les câbles de soudage autour du corps;
- ne pas positionner le corps entre les câbles de soudage. Tenir les deux câbles de soudage sur le même côté du corps;
- raccorder le câble de retour à la pièce mise en œuvre aussi proche que possible à la zone à souder;
- ne pas travailler à côté de la source de courant de soudage, ne pas s'asseoir dessus ou ne pas s'y adosser ;
- ne pas souder lors du transport de la source de courant de soudage ou le dévidoir.



Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ce matériel.  
L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

## RECOMMANDATIONS POUR EVALUER LA ZONE ET L'INSTALLATION DE SOUDAGE

### Généralités

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel de soudage à l'arc suivant les instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, il doit être de la responsabilité de l'utilisateur du matériel de soudage à l'arc de résoudre la situation avec l'assistance technique du fabricant. Dans certains cas, cette action corrective peut être aussi simple qu'une mise à la terre du circuit de soudage. Dans d'autres cas, il peut être nécessaire de construire un écran électromagnétique autour de la source de courant de soudage et de la pièce entière avec montage de filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites jusqu'à ce qu'elles ne soient plus gênantes.

### Évaluation de la zone de soudage

Avant d'installer un matériel de soudage à l'arc, l'utilisateur doit évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels dans la zone environnante. Ce qui suit doit être pris en compte :

- a) la présence au-dessus, au-dessous et à côté du matériel de soudage à l'arc d'autres câbles d'alimentation, de commande, de signalisation et de téléphone;
  - b) des récepteurs et transmetteurs de radio et télévision;
  - c) des ordinateurs et autres matériels de commande;
  - d) du matériel critique de sécurité, par exemple, protection de matériel industriel;
  - e) la santé des personnes voisines, par exemple, emploi de stimulateurs cardiaques ou d'appareils contre la surdité;
  - f) du matériel utilisé pour l'étalonnage ou la mesure;
  - g) l'immunité des autres matériels présents dans l'environnement.
- L'utilisateur doit s'assurer que les autres matériels utilisés dans l'environnement sont compatibles. Cela peut exiger des mesures de protection supplémentaires;
- h) l'heure du jour où le soudage ou d'autres activités sont à exécuter.

La dimension de la zone environnante à prendre en compte dépend de la structure du bâtiment et des autres activités qui s'y déroulent. La zone environnante peut s'étendre au-delà des limites des installations.

### Évaluation de l'installation de soudage

Outre l'évaluation de la zone, l'évaluation des installations de soudage à l'arc peut servir à déterminer et résoudre les cas de perturbations. Il convient que l'évaluation des émissions comprenne des mesures in situ comme cela est spécifié à l'Article 10 de la CISPR 11. Les mesures in situ peuvent également permettre de confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation.

## RECOMMANDATIONS SUR LES METHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS ELECTROMAGNETIQUES

**a. Réseau public d'alimentation :** Il convient de raccorder le matériel de soudage à l'arc au réseau public d'alimentation selon les recommandations du fabricant. Si des interférences se produisent, il peut être nécessaire de prendre des mesures de prévention supplémentaires telles que le filtrage du réseau public d'alimentation. Il convient d'envisager de blinder le câble d'alimentation dans un conduit métallique ou équivalent d'un matériel de soudage à l'arc installé à demeure. Il convient d'assurer la continuité électrique du blindage sur toute sa longueur. Il convient de raccorder le blindage à la source de courant de soudage pour assurer un bon contact électrique entre le conduit et l'enveloppe de la source de courant de soudage.

**b. Maintenance du matériel de soudage à l'arc :** Il convient que le matériel de soudage à l'arc soit soumis à l'entretien de routine suivant les recommandations du fabricant. Il convient que tous les accès, portes de service et capots soient fermés et correctement verrouillés lorsque le matériel de soudage à l'arc est en service. Il convient que le matériel de soudage à l'arc ne soit modifié en aucune façon, hormis les modifications et réglages mentionnés dans les instructions du fabricant. Il convient, en particulier, que l'éclateur d'arc des dispositifs d'amorçage et de stabilisation d'arc soit réglé et entretenu suivant les recommandations du fabricant.

**c. Câbles de soudage :** Il convient que les câbles soient aussi courts que possible, placés l'un près de l'autre à proximité du sol ou sur le sol.

**d. Liaison équipotentielle :** Il convient d'envisager la liaison de tous les objets métalliques de la zone environnante. Toutefois, des objets métalliques reliés à la pièce à souder accroissent le risque pour l'opérateur de chocs électriques s'il touche à la fois ces éléments métalliques et l'électrode. Il convient d'isoler l'opérateur de tels objets métalliques.

**e. Mise à la terre de la pièce à souder :** Lorsque la pièce à souder n'est pas reliée à la terre pour la sécurité électrique ou en raison de ses dimensions et de son emplacement, ce qui est le cas, par exemple, des coques de navire ou des charpentes métalliques de bâtiments, une connexion raccordant la pièce à la terre peut, dans certains cas et non systématiquement, réduire les émissions. Il convient de veiller à éviter la mise à la terre des pièces qui pourrait accroître les risques de blessure pour les utilisateurs ou endommager d'autres matériels électriques. Si nécessaire, il convient que le raccordement de la pièce à souder à la terre soit fait directement, mais dans certains pays n'autorisant pas cette connexion directe, il convient que la connexion soit faite avec un condensateur approprié choisi en fonction des réglementations nationales.

**f. Protection et blindage :** La protection et le blindage sélectifs d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peuvent limiter les problèmes de perturbation. La protection de toute la zone de soudage peut être envisagée pour des applications spéciales.

## TRANSPORT ET TRANSIT DE LA SOURCE DE COURANT DE SOUDAGE



Ne pas utiliser les câbles ou torches pour déplacer la source de courant de soudage. Elle doit être déplacée en position verticale.  
Ne pas faire transiter la source de courant au-dessus de personnes ou d'objets.

Ne jamais soulever une bouteille de gaz et la source de courant de soudage en même temps. Leurs normes de transport sont distinctes.

## INSTALLATION DU MATÉRIEL

- Mettre la source de courant de soudage sur un sol dont l'inclinaison maximum est de 10°.
  - Prévoir une zone suffisante pour aérer la source de courant de soudage et accéder aux commandes.
  - Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
  - La source de courant de soudage doit être à l'abri de la pluie battante et ne pas être exposée aux rayons du soleil.
  - Le matériel est de degré de protection IP23S, signifiant :
    - une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5 mm et,
    - une protection contre la pluie dirigée à 60° par rapport à la verticale lorsque ses parties mobiles (ventilateur) sont stationnaires.
- Ce matériel peut donc être stocké à l'extérieur en accord avec l'indice de protection IP23.

Les câbles d'alimentation, de rallonge et de soudage doivent être totalement déroulés afin d'éviter toute surchauffe.



Le fabricant n'assume aucune responsabilité concernant les dommages provoqués à des personnes et objets dus à une utilisation incorrecte et dangereuse de ce matériel.

## ENTRETIEN / CONSEILS



- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée. Un entretien annuel est conseillé.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre deux minutes avant de travailler sur le matériel. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.

- Régulièrement, enlever le capot et dépeussier à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout danger.
- Laisser les ouïes de la source de courant de soudage libres pour l'entrée et la sortie d'air.
- Ne pas utiliser cette source de courant de soudage pour dégeler des canalisations, recharger des batteries/accumulateurs ou démarrer des moteurs.



400T GW :

Le liquide de refroidissement doit être changé tous les 12 mois afin d'éviter les dépôts pouvant boucher le circuit de refroidissement de la torche. Toutes fuites ou résidus de produit, après utilisation, doivent être traités dans une usine de purification appropriée. Il convient si possible de recycler le produit. Il est interdit de vider le produit usé dans les cours d'eau, dans les fosses ou les systèmes de drainage. Le fluide dilué ne devrait pas être vidé dans les égouts, sauf si cela est admis par la réglementation locale.

## INSTALLATION – FONCTIONNEMENT PRODUIT

Seul le personnel expérimenté et habilité par le fabricant peut effectuer l'installation. Pendant l'installation, s'assurer que le générateur est déconnecté du réseau. Les connexions en série ou en parallèle de générateur sont interdites. Il est recommandé d'utiliser les câbles de soudage fournis avec l'appareil afin d'obtenir les réglages optimum du produit.

## DESCRIPTION

Ce matériel est une source de puissance triphasée pour le soudage semi-automatique « synergique » (MIG ou MAG), le soudage à électrode enrobée (MMA) et le soudage à l'électrode réfractaire (TIG). Il nécessite l'utilisation d'un dévidoir séparé en option.

## DESCRIPTION DU MATÉRIEL (II)

### 400T G

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1- Trappe boîte accessoire       | 9- Connecteur, commande dévidoir séparé |
| 2- Support câble                 | 10- Douille de polarité positive        |
| 3- Support torche                | 11- Câble secteur (5 m)                 |
| 4- IHM (Interface Homme Machine) | 12- Support bouteille 4 m³ ou 10 m³     |
| 5- Interrupteur START/STOP       | 13- Connecteur USB                      |
| 6- Douille de polarité positive  | 14- Rangement                           |
| 7- Douille de polarité négative  |   |
| 8- Cache option                  |   |

**400T GW**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1- Trappe boîte accessoire       | 11- Cache option                              |
| 2- Support câble                 | 12- Connecteur, commande dévidoir séparé      |
| 3- Support torche                | 13- Douille de polarité positive              |
| 4- IHM (Interface Homme Machine) | 14- Câble secteur (5 m)                       |
| 5- Interrupteur START/STOP       | 15- Sortie liquide du refroidissement (Bleu)  |
| 6- Douille de polarité positive  | 16- Entrée liquide du refroidissement (Rouge) |
| 7- Douille de polarité négative  | 17- Support bouteille 4 m³ ou 10 m³           |
| 8- Bouchon de remplissage        | 18- Connecteur USB                            |
| 9- Fusible du groupe froid       | 19- Rangement                                 |
| 10- Jauge de remplissage         | 20- Tuyau d'amorçage                          |

**INTERFACE HOMME-MACHINE (IHM)**

Veuillez lire la notice d'utilisation de l'interface (IHM) qui fait partie de la documentation complète du matériel.

**ALIMENTATION-MISE EN MARCHÉ**

Ce matériel est livré avec prise 32 A de type EN 60309-1 et ne doit être utilisé que sur une installation électrique triphasée 400V (50-60 Hz) à quatre fils avec un neutre relié à la terre.

Le courant effectif absorbé ( $I_{\text{eff}}$ ) est indiqué sur l'appareil, pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales.

- La source de puissance est prévue pour fonctionner sur une tension électrique 400 V +/- 15%. Elle se met en protection si la tension d'alimentation est inférieure à 330 Veff ou supérieure à 490Veff (un code défaut apparaîtra sur l'affichage de l'écran).

- Le démarrage se fait par appui sur l'interrupteur START/STOP (Allumé), inversement l'arrêt se fait par appui sur ce même interrupteur (Eteint).

**Attention ! Ne jamais couper l'alimentation lorsque le poste est en charge.**

**BRANCHEMENT SUR GROUPE ÉLECTROGÈNE**

Ce matériel peut fonctionner avec des groupes électrogènes à condition que la puissance auxiliaire réponde aux exigences suivantes :

- La tension doit être alternative, sa valeur efficace doit être de 400 V +/- 15%, et de tension crête inférieure à 700 V,
- La fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz.

Il est impératif de vérifier ces conditions, car de nombreux groupes électrogènes produisent des pics de haute tension pouvant endommager le matériel.

**UTILISATION DE RALLONGE ÉLECTRIQUE**

Toutes les rallonges doivent avoir une longueur et une section appropriées à la tension du matériel. Utiliser une rallonge conforme aux réglementations nationales.

Tension d'entrée	Longueur - Section de la rallonge (Longueur < 45m)
400 V	4 mm²

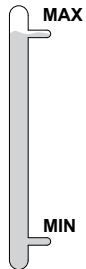
**AMORÇAGE DU CIRCULATEUR DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (400T GW)**

Lors de la première utilisation du produit ou après avoir totalement vidé le réservoir de liquide de refroidissement, il est nécessaire d'appliquer la procédure suivante pour amorcer en liquide le circulateur :

- Remplir le réservoir de liquide de refroidissement jusqu'à son niveau maximum. Le réservoir a une capacité de 5.5 litres.
- Brancher le tuyau d'amorçage (II-20) au connecteur de sortie du liquide de refroidissement (II-15) et placer l'autre extrémité dans un récipient vide (idéalement une bouteille).
- Mettre le générateur sous tension.
- Dans le menu « Système/Groupe froid » du dévidoir séparé en option, appuyer sur le bouton poussoir n°2 (🔌➡️) pour lancer la procédure d'amorçage.
- Une fois la pompe amorcée (récipient qui se remplit de liquide de refroidissement), arrêter le groupe froid en appuyant sur un des boutons de l'IHM.
- Débrancher le tuyau d'amorçage, remettre le liquide dans le groupe froid : la pompe est amorcée.

## REFROIDISSEMENT LIQUIDE (400T GW)

### REPLISSAGE



Le réservoir du groupe froid doit être impérativement rempli au niveau MAX conseillé de la jauge indiquée à l'avant du groupe froid, mais jamais en dessous du niveau MIN sous réserve d'un message d'avertissement.

Utiliser impérativement un liquide de refroidissement spécifique pour les machines à souder ayant une faible conductivité électrique, étant anticorrosion et antigel (ref. 052246).

L'utilisation de liquides de refroidissement autres, et en particulier du liquide standard automobile, peut conduire, par un phénomène d'électrolyse, à l'accumulation de dépôts solides dans le circuit de refroidissement, dégradant ainsi le refroidissement, et pouvant aller jusqu'à l'obstruction du circuit.

Ce niveau MAX conseillé est essentiel à l'optimisation des facteurs de marche de la torche à refroidissement liquide.

Toute dégradation de la machine liée à l'utilisation d'un autre liquide de refroidissement que le type préconisé ne sera pas considérée dans le cadre de la garantie.

### UTILISATION

1. NE JAMAIS UTILISER le générateur SANS LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT lorsque la pompe est en fonctionnement. Respecter le niveau minimal. En cas de non respect, vous risquez de détériorer de manière définitive la pompe du système de refroidissement.
2. Il faut s'assurer que le groupe de refroidissement est éteint avant la déconnexion des tuyaux d'entrée et/ou de sortie de liquide de la torche. Le liquide de refroidissement est nocif et irrite les yeux, les muqueuses et la peau. Le liquide chaud peut provoquer des brûlures.
3. Danger de brûlures par liquide chaud. Ne jamais vidanger le groupe froid après son utilisation. Le liquide à l'intérieur est bouillant, attendre qu'il se refroidisse avant de vidanger.
4. En mode «AUTO», la pompe du refroidisseur commence à fonctionner au démarrage du soudage. Lorsque le soudage s'arrête, la pompe continue à fonctionner durant 10 minutes. Pendant ce délai, le liquide refroidit la torche de soudage et la ramène à la température ambiante. Laisser le générateur branché, quelques minutes, après soudage pour permettre son refroidissement.

En procédé MIG-MAG, le groupe froid est activé par défaut (AUTO). Pour utiliser une torche MIG-MAG avec refroidissement air, il est nécessaire de désactiver le groupe froid (OFF). Pour ce faire, veuillez consulter la notice de l'interface du dévidoir.

## BRANCHEMENT DU FAISCEAU DE LIAISON

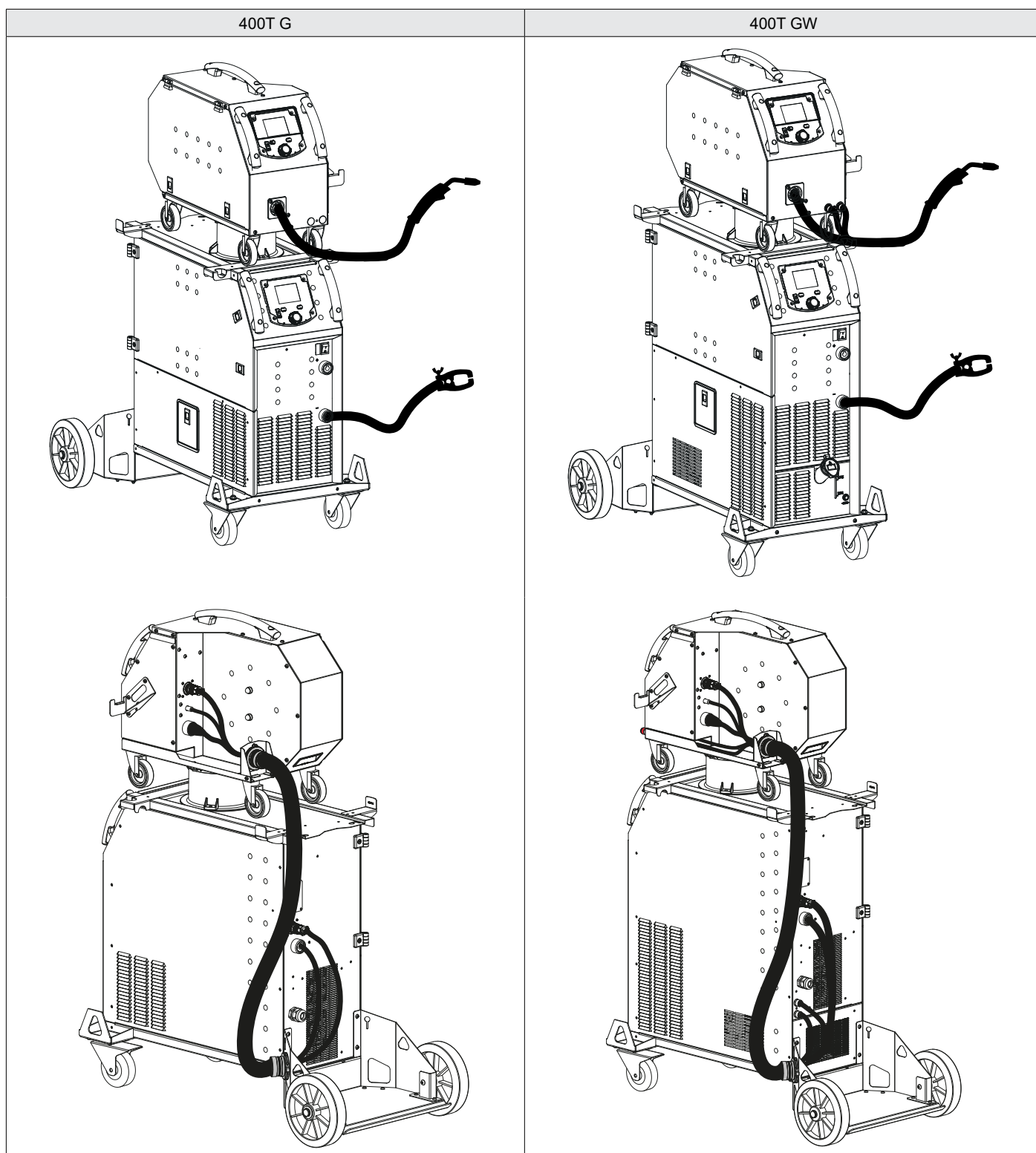


Le raccordement ou le débranchement du faisceau entre le générateur et le dévidoir doit se faire obligatoirement générateur hors tension. Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre deux minutes.

Pour les détails du branchement du faisceau entre le générateur et le dévidoir, veuillez consulter la notice du dévidoir séparé (option).

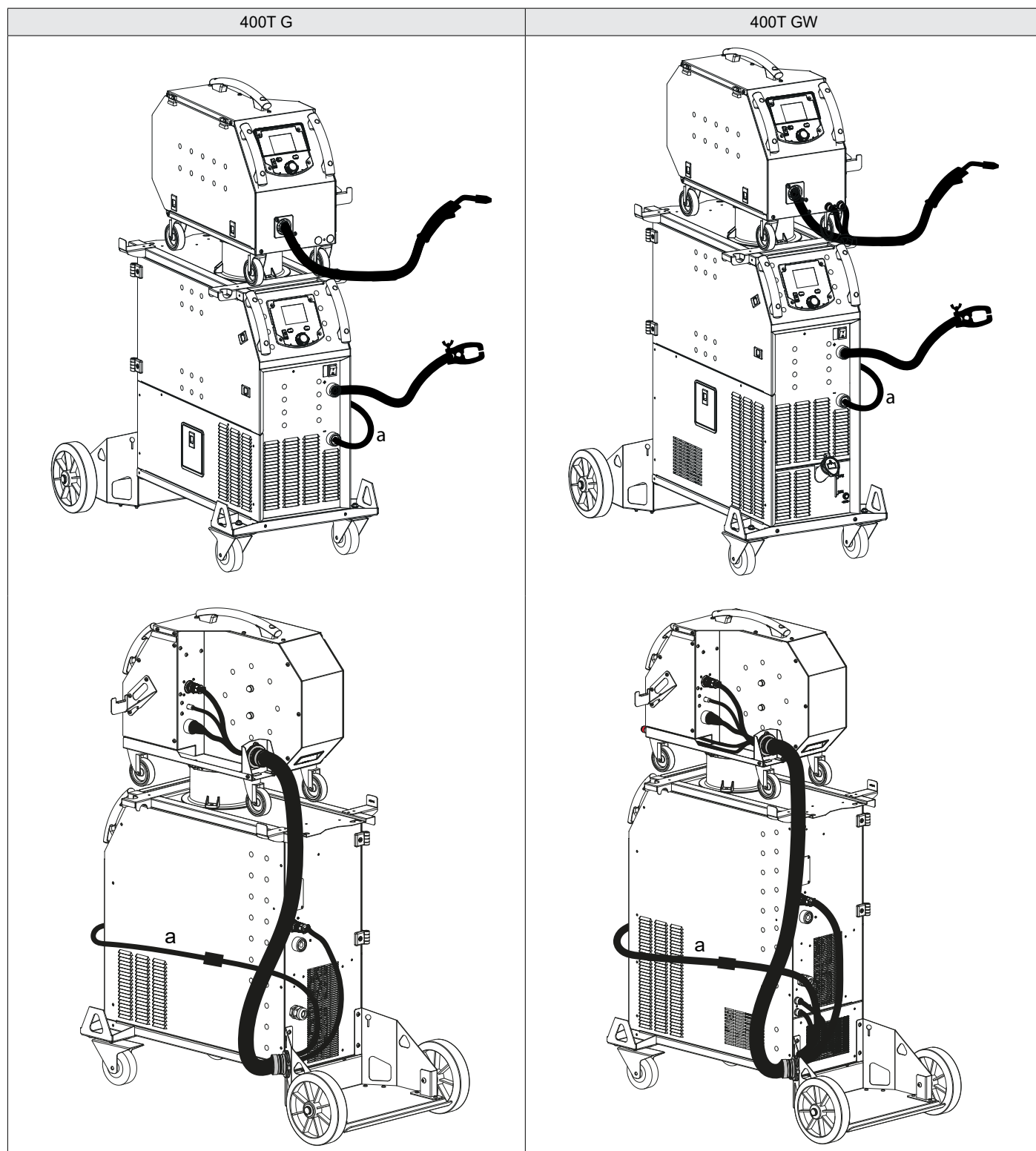
Les schémas ci-dessous décrivent les raccordements minimales nécessaires en fonction du mode de soudage. L'utilisateur peut laisser, s'il le souhaite, les raccordements inutiles (connexion gaz en soudage MMA, câble de puissance sur le dévidoir en soudage MMA et TIG, etc).



**Soudage MIG-MAG** (polarité positive)

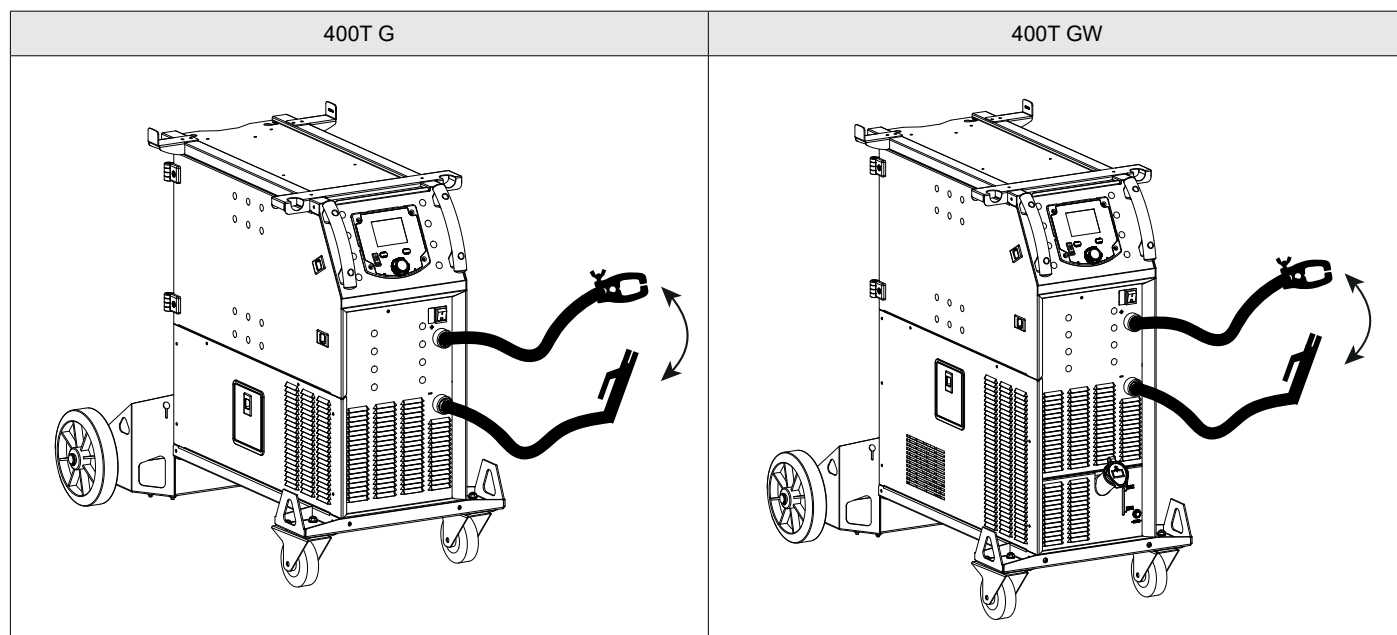
**Soudage MIG-MAG** (polarité négative)

Le soudage MIG/MAG sans protection gazeuse nécessite généralement une polarité négative. Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser un câble d'inversion de polarité en option (a). Dans tous les cas, se référer aux recommandations du fabricant de fil pour le choix de la polarité.



**Soudage MMA**

Respecter les polarités et intensités de soudage indiquées sur les boîtes d'électrodes. Enlever l'électrode du porte-électrode lorsque le générateur n'est pas utilisé. Ne pas brancher la torche MIG-MAG ou TIG lorsque le générateur est utilisé en soudage MMA.



- Le matériel est équipé de 3 fonctionnalités spécifiques aux Inverters :
  - Le Hot Start procure une surintensité en début de soudage.
  - L'Arc Force délivre une surintensité qui évite le collage lorsque l'électrode rentre dans le bain.
  - L'Anti-Sticking permet de décoller facilement l'électrode sans la faire rougir en cas de collage.

**Paramètres du procédé**

Paramètres	Réglages	Procédés de soudage		
		Standard	Pulsé	
Type d'électrode	Rutile Basique	✓	✓	Le type d'électrode détermine des paramètres spécifiques en fonction du type d'électrode utilisée afin d'optimiser sa soudabilité.
Anti-Sticking	ON - OFF	✓	✓	L'anti-collage est conseillé pour enlever l'électrode en toute sécurité en cas de collage sur la pièce à souder (le courant est coupé automatiquement).

L'accès à certains paramètres de soudage dépend du mode d'affichage sélectionné : Paramètres/Mode d'affichage : Easy ou Expert. Se reporter à la notice IHM.

**Procédés de soudage****• Standard**

Ce mode de soudage MMA Standard convient pour la plupart des applications. Il permet le soudage avec tous les types d'électrodes enrobées, rutilés, basiques, celluloseux et sur toutes les matières : acier, acier inoxydable et fontes.

**• Pulsé**

Ce mode de soudage MMA Pulsé convient à des applications en position verticale montante (PF). Le pulsé permet de conserver un bain froid tout en favorisant le transfert de matière. Sans pulsation, le soudage vertical montant demande un mouvement « de sapin », autrement dit un déplacement triangulaire difficile. Grâce au MMA Pulsé il n'est plus nécessaire de faire ce mouvement, selon l'épaisseur de votre pièce un déplacement droit vers le haut peut suffire. Si toutefois vous voulez élargir votre bain de fusion, un simple mouvement latéral similaire au soudage à plat suffit. Dans ce cas, vous pouvez régler sur l'écran la fréquence de votre courant pulsé. Ce procédé offre ainsi une plus grande maîtrise de l'opération de soudage vertical.

**Choix des électrodes enrobées**

- Électrode Rutile : très facile d'emploi en toutes positions.
- Électrode Basique : utilisation en toutes positions, elle est adaptée aux travaux de sécurité par des propriétés mécaniques accrues.

Définition des réglages

	Unité	
Arc Force		L'Arc Force est une surintensité délivrée afin d'éviter les collages lorsque l'électrode ou la goutte viennent toucher le bain de soudage.
Courant de soudage	A	Le courant de soudage est réglé en fonction du type d'électrode choisi (se référer à l'emballage des électrodes).
Durée du Hot Start	s	Le Hot Start est une surintensité à l'amorçage évitant le collage de l'électrode sur la pièce à souder. Il se règle en intensité (% du courant de soudage) et en temps (secondes).
Fréquence de pulsation	Hz	Fréquence de PULSATION du mode PULSE.
Pourcentage Hot Start	%	Le Hot Start est une surintensité à l'amorçage évitant le collage de l'électrode sur la pièce à souder. Il se règle en intensité (% du courant de soudage) et en temps (secondes).
Pourcentage I froid	%	
Temps froid	s	

L'accès à certains paramètres de soudage dépend du mode d'affichage sélectionné : Paramètres/Mode d'affichage : Easy ou Expert. Se reporter à la notice IHM.

Réglage de l'intensité de soudage

Les réglages qui suivent correspondent à la plage d'intensité utilisable en fonction du type et du diamètre d'électrode. Ces plages sont assez larges car elles dépendent de l'application et de la position de soudure.

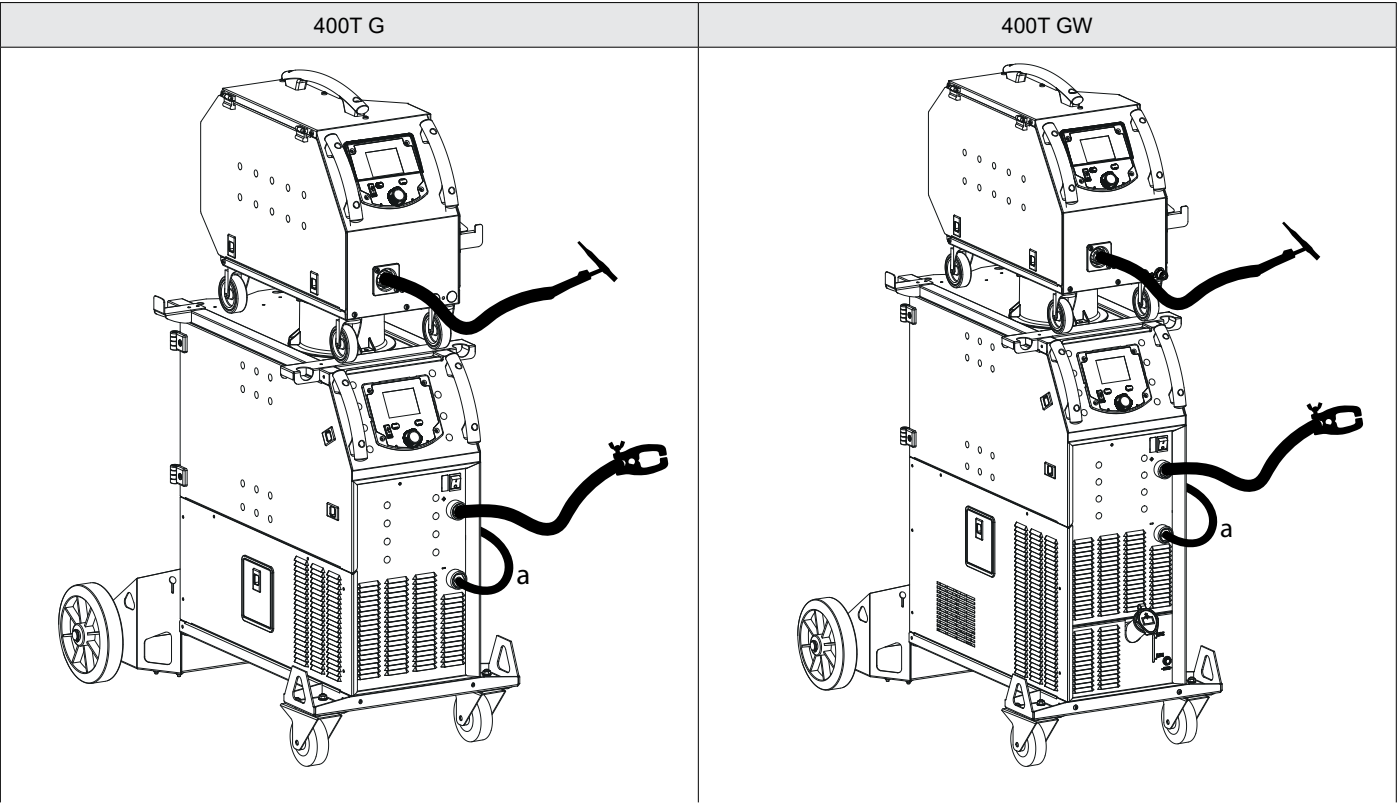
Ø d'électrode (mm)	Rutile E6013 (A)	Basique E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.15	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

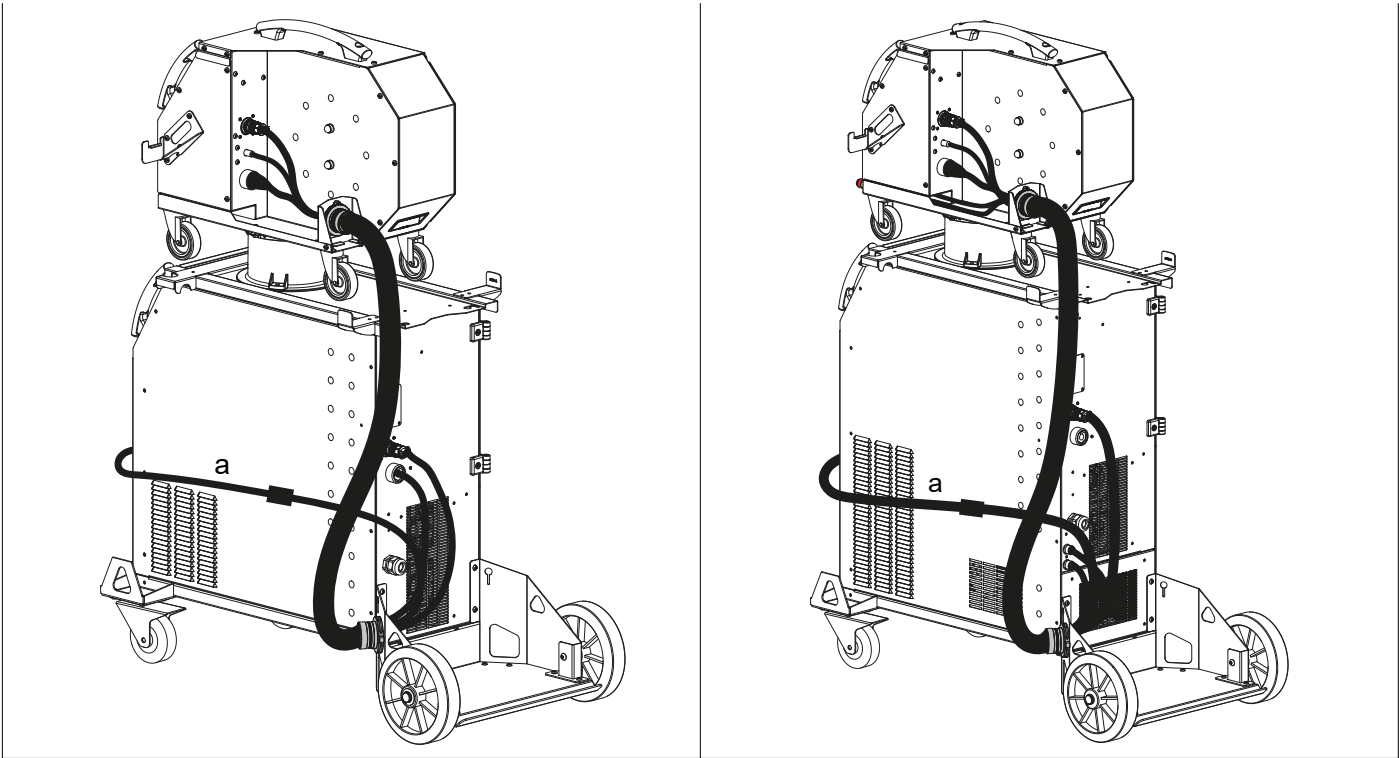
Réglage de l'Arc Force


Il est conseillé de positionner l'Arc force en position médiane (0) pour débiter le soudage et l'ajuster en fonction des résultats et des préférences de soudage. Note : la plage de réglage de l'arcforce est spécifique au type d'électrode choisi.

Soudage TIG

Le soudage TIG DC requiert une protection gazeuse (Argon). S'assurer que la torche est bien équipée et que les consommables (pince-étau, support collet, diffuseur et buse) ne sont pas usés. Il est nécessaire d'utiliser un câble d'inversion de polarité en option (a).



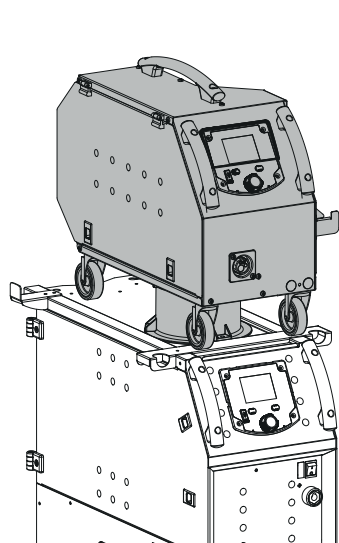


 Il est également possible d'utiliser une torche TIG à valve en option. Celle-ci doit être branchée sur la douille de polarité négative en face avant du générateur.

**CABLE D'INVERSION DE POLARITÉ EN OPTION**


	Longueur	Section	Référence
	1.3 m	95 mm²	033689
	5 m		032439
	10 m		032446

**DÉVIDOIR WF 36 EN OPTION**



Ce matériel peut être équipé d'un dévidoir séparé WF 36 (option, ref. 082502). La liaison entre ces deux éléments se fait par l'intermédiaire d'un faisceau dédié en option :

Type de refroidissement de la torche	Longueur	Section	Référence
Air	5 m	70 mm²	075443
	10 m	70 mm²	075450
		95 mm²	077553
	15 m	95 mm²	082083
	20 m	95 mm²	082090
Liquide	1.8 m	70 mm²	075467
	5 m	70 mm²	075474
	10 m	70 mm²	075481
		95 mm²	075504
	15 m	95 mm²	079816
	20 m	95 mm²	082106

 Pour assurer un soudage optimal en mode Pulsé, il est recommandé de ne pas dépasser 10 m de longueur de faisceau.

## CONDITIONS DE GARANTIE

La garantie couvre tous défauts ou vices de fabrication pendant 2 ans, à compter de la date d'achat (pièces et main-d'œuvre).

La garantie ne couvre pas :

- Toutes autres avaries dues au transport.
- L'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).
- Les incidents dus à un mauvais usage (erreur d'alimentation, chute, démontage).
- Les pannes liées à l'environnement (pollution, rouille, poussière).

En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :

- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture...)
- une note explicative de la panne.

## WARNINGS - SAFETY INSTRUCTIONS

### GENERAL INSTRUCTIONS



These instructions must be read and fully understood before use.

Do not carry out any alterations or maintenance work that is not directly specified in this manual.

The manufacturer shall not be liable for any damage to persons or property resulting from use not in accordance with the instructions in this manual. In case of problems or queries, please consult a qualified tradesperson to correctly install the product.

### ENVIRONMENT

This equipment should only be used for welding operations performed within the limits indicated on the information panel and/or in this manual. These safety guidelines must be observed. The manufacturer cannot be held responsible in the event of improper or dangerous use.

The machine must be set up somewhere free from dust, acid, flammable gases or any other corrosive substances. This also applies to the machine's storage. Ensure good air circulation when in use.

Temperature range:

Use between -10 and +40°C (+14 and +104°F).

Store between -20 and +55°C (-4 and 131°F).

Air humidity:

Lower than or equal to 50% at 40°C (104°F).

Lower than or equal to 90% at 20°C (68°F).

Altitude:

Up to 1000m above sea level (3,280 feet).

### PROTECTING YOURSELF AND OTHERS

Arc welding can be dangerous and cause serious injury or death.

Welding exposes people to a dangerous source of heat, light radiation from the arc, electromagnetic fields (caution to those using pacemakers) and risk of electrocution, as well as noise and fumes.

To protect yourself and others, please observe the following safety instructions:



To protect yourself from burns and radiation, wear insulating, dry and fireproof clothing without lapels. Ensure the clothing is in good condition and that covers the whole body.



Wear protective gloves which provide electrical and thermal insulation.



Use welding protection and/or a welding helmet with a sufficient level of protection (depending on the specific use). Protect your eyes during cleaning procedures. Contact lenses are specifically forbidden.

It may be necessary to section off the welding area with fireproof curtains to protect the area from arc radiation and hot spatter. Inform people in the welding area not to stare at the arc rays or molten parts and to wear appropriate clothing for protection.



Wear noise protection headphones if the welding process becomes louder than the permissible limit (this is also applicable to anyone else in the welding area).

Keep hands, hair and clothing away from moving parts (the ventilation fan, for example).

Never remove the cooling unit housing protections when the welding power source is live, the manufacturer cannot be held responsible in the event of an accident.



Newly welded parts are hot and can cause burns when handled. When maintenance work is carried out on the torch or electrode holder, ensure that it is sufficiently cold by waiting at least 10 minutes before carrying out any work. The cooling unit must be switched on when using a water-cooled torch to ensure that the liquid cannot cause burns.

It is important to secure the working area before leaving it, in order to protect people and property.

### WELDING FUMES AND GAS



The fumes, gases and dusts emitted by welding are harmful to health. Sufficient ventilation must be provided and an additional air supply may be required. An air-fed mask could be a solution in situations where there is inadequate ventilation. Check the extraction system's performance against the relevant safety standards.

Caution: Welding in confined spaces requires safety monitoring from a safe distance. In addition, the welding of certain materials containing lead, cadmium, zinc, mercury or even beryllium can be particularly harmful. Remove any grease from the parts before welding.

Cylinders should be stored in open or well-ventilated areas. They should be stored in an upright position and kept on a stand or trolley.



Welding should not be carried out near grease or paint.

## RISK OF FIRES AND EXPLOSIONS



Fully shield the welding area, flammable materials should be kept at least 11 metres away. Fire fighting equipment should be kept close to wherever the welding activities are being undertaken.

Beware the expulsion of hot spatter or sparks, even through cracks, which can cause fires or explosions.

Keep people, flammable objects and pressurised containers at a safe distance.

Welding in closed containers or tubes is to be avoided. If the containers or tubes are open, they must be emptied of all flammable or explosive materials (oil, fuel, gas residues, etc.).

Grinding work must not be directed towards the source of the welding current or towards any flammable materials.

## GAS CYLINDERS



Gas escaping from cylinders can cause suffocation if there is too high a concentration of it in the welding area (ensure good ventilation).

The machine must be transported in complete safety: gas cylinders must be closed and the welding power source turned off. They should be stored upright and supported to limit the risk of falling.

Close the cylinder between uses. Beware of temperature variations and exposure to the sun.

The cylinder must not come into contact with flames, arcs, torches, earth clamps or any other sources of heat or ignition.

Be sure to keep it away from electrical and welding circuits. Never weld a pressurised cylinder.

When opening the cylinder valve, keep your head away from the valve and ensure that the gas being used is suitable for the welding process.

## ELECTRICAL SAFETY



The electrical network used must be earthed. Use the recommended fuse size from the rating plate. An electric shock can be the source of a serious accident, whether directly or indirectly, or even death.

Never touch live parts connected to the live current, either inside or outside the power source casing unit (torches, clamps, cables, electrodes), as these items are connected to the welding circuit.

Before opening the welding machine's power source, disconnect it from the mains and wait two minutes to ensure that all the capacitors have fully discharged.

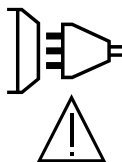
Do not touch the torch or the electrode holder and the earth clamp at the same time.

If the cables or torches become damaged, they must be replaced by a qualified and authorised person. Measure the cable cross-section according to the intended application. Always use dry and in-fact clothing to insulate yourself from the welding circuit. Alongside this, wear well-insulated footwear in all working environments.

## EMC CLASSIFICATION



This Class A device is not intended for use in a residential environment where power is provided by the public low-voltage local supply network. Ensuring electromagnetic compatibility may be difficult at these sites due to conducted, as well as radiated, radio frequency interference.



Provided that the impedance of the public low-voltage supply network is less than  $Z_{max} = 0.29 \text{ Ohms}$  at the common coupling point, this equipment complies with IEC 61000-3-11 and can be connected to public low-voltage electrical supply. It is the responsibility of the fitter or operator of the equipment to ensure, by consulting the electricity distribution network provider if necessary, that the network impedance complies with impedance restrictions.

This equipment complies with the IEC 61000-3-12 standard.

## ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES



An electric current passing through any conductor produces localised electric and magnetic fields (EMF). The welding current produces an electromagnetic field around the welding circuit and the welding equipment.

Electromagnetic fields (EMFs) can interfere with some medical devices, for example pacemakers. Protective measures must be taken for people with medical implants. For example, restricted access for onlookers or an individual risk assessment for welders.

All welders should use the following guidelines to minimise exposure to the welding circuit's electromagnetic fields:

- position the welding cables together - securing them with a clamp if possible;
- position yourself (head and body) as far away from the welding circuit as possible,
- never wrap the welding cables around your body,

- do not position yourself between the welding cables. and keep both welding cables on your same side,
- connect the return cable to the workpiece, as close as possible to the area to be welded,
- do not work next to, sit or lean on the source of the welding current,
- do not transport the welding power source or wire feeder while welding.



Pacemaker users should consult a doctor before using this equipment.  
Exposure to electromagnetic fields during welding may have other health effects that are not yet known.

## RECOMMENDATIONS FOR ASSESSING THE WELDING AREA AND EQUIPMENT

### General Information

It is the user's responsibility to install and use the arc welding equipment according to the manufacturer's instructions. If electromagnetic disturbances are detected, it is the user's responsibility to resolve the situation using the manufacturer's technical support. In some cases, this corrective action may be as simple as earthing the welding circuit. In other cases, it may be necessary to construct an electromagnetic shield around the welding current source and around the entire workpiece by setting up input filters. In any case, electromagnetic interference should be reduced until it is no longer an inconvenience.

### Assessing the welding area

Before installing arc welding equipment, the user should assess the potential electromagnetic problems in the surrounding area. The following should be taken into account:

- a) the presence of power, control, signal and telephone cables above, below and next to the arc welding equipment,
- b) radio and television receivers and transmitters,
- c) computers and other control equipment,
- d) critical safety equipment, e.g. the protection of industrial equipment,
- e) the health of nearby persons, e.g. those using of pacemakers or hearing aids,
- f) the equipment used for calibrating or measuring,
- g) the protection of other surrounding equipment.

The operator has to ensure that the devices and equipment used in the same area are compatible with each other. This may require further protective measures;

- h) the time of day when welding or other operations are to be carried out.

The size of the surrounding area to be taken into account will depend on the building's structure and the other activities taking place there. The surrounding area may extend beyond the boundaries of the premises.

### Assessment of the welding equipment

In addition to the assessment of the surrounding area, the arc welding equipment's assessment can be used to identify and resolve cases of interference. It is appropriate that the assessment of any emissions should include in situ procedures as specified in Article 10 of CISPR 11. In situ measurements can also be used to confirm the effectiveness of mitigation measures.

## GUIDELINES ON HOW TO REDUCE ELECTROMAGNETIC EMISSIONS

**a. The mains power grid:** Arc welding equipment should be connected to the mains power grid according to the manufacturer's recommendations. If any interference occurs, it may be necessary to take additional precautionary measures such as filtering the mains power supply. Consider protecting the power cables of permanently installed arc welding equipment within a metal pipe or a similar casing. The power cable should be protected along its entire length. The shield should be connected to the welding power source to ensure that there is good electrical contact between the conduit and the welding power source enclosure.

**b. The maintenance of arc welding equipment:** Arc welding equipment should be subject to routine maintenance as recommended by the manufacturer. All access points, service openings and bonnets should be closed and properly locked when the arc welding equipment is in use. The arc welding equipment should not be modified in any way, except for those modifications and adjustments mentioned in the manufacturer's instructions. The spark gap of arc starters and stabilisers should be adjusted and maintained according to the manufacturer's recommendations.

**c. Welding cables:** Cables should be as short as possible, placed close together either near or on the ground.

**d. Equipotential bonding:** Consideration should be given to linking all metal objects in the surrounding area. However, metal objects connected to the workpiece increase the risk of electric shocks to the user if they touch both these metal parts and the electrode. It is necessary to insulate the operator from such metal objects.

**e. Earthing the workpiece:** In cases where the part to be welded is unearthed for electrical safety reasons or due to its size and location, such as ship hulls or structural steel buildings, an earthed connection can reduce emissions in some cases, although not always. Care should be taken to avoid the earthing of parts which could increase the risk of injury to users or damage to other electrical equipment. If necessary, the workpiece's connection should be earthed directly, but in some countries where a direct connection is not allowed, the connection should be made with a suitable capacitor chosen according to national regulations.

**f. Protection and protective casing:** The selective protection and encasing of other cables and equipment in the surrounding area may limit interference problems. The safeguarding of the entire welding area may be considered for special applications.

## THE TRANSPORTING AND MOVING OF THE MACHINE'S POWER SOURCE



Do not use the cables or torch to move the machine. It should be moved in an upright position.  
Do not carry or transport the power source overhead of people or objects.

Never lift a gas cylinder and the welding power source at the same time. Their transportation requirements are different.

## SETTING UP THE EQUIPMENT

- Place the welding power source on a floor with a maximum inclination of 10°.
  - Provide sufficient space to ventilate the welding power source and access the controls.
  - Do not use in an area with conductive metal dust.
  - The welding power source should be protected from heavy rain and not exposed to direct sunlight.
  - The machine is IP23S rated, meaning:
    - its dangerous parts are protected from being entered by objects greater than 12.5 mm and,
    - it is protected against rain falling at an angle of up to 60° from vertical, providing that any moving parts (fan) are stationary.
- This product can therefore be stored outdoors in accordance with the IP23 protection rating.

The power cables, extensions and welding cables must be fully uncoiled to prevent overheating.



The manufacturer assumes no responsibility for damage to persons or objects caused by improper and dangerous use of this equipment.

## MAINTENANCE / RECOMMENDATIONS



- Maintenance should only be carried out by a qualified person. Annual maintenance is recommended.
- Switch off the power supply by pulling the plug and wait two minutes before working on the equipment.. Inside the machine, the voltages and currents are high and dangerous.

- Regularly remove the cover and blow out any dust. Take advantage of the opportunity to have the electrical connections checked with an insulated tool by a qualified professional.
- Regularly check the condition of the power cable. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, the after sales service team or an equally qualified person to avoid any danger.
- Leave the welding power source vents free for air intake and outflow.
- Do not use this welding power source for thawing pipes, recharging batteries/storage batteries or starter motors.



400T GW :

The coolant should be changed every 12 months to prevent residue from clogging the torch's cooling system. Any leaks or product residues found after use, must be treated in an appropriate treatment plant. If possible, the product should be recycled. It is forbidden to drain the used material into waterways, pits or drainage systems. Diluted fluid should not be emptied into the sewage system, except where allowed under local regulations.

## INSTALLATION - USING THE PRODUCT

Only experienced personnel, authorised by the manufacturer, may carry out the machine's set-up. During set-up, ensure that the power source is unplugged from the mains. Series or parallel power source connections are not allowed. It is recommended to use the welding cables supplied with the unit in order to obtain the optimum product settings.

## DESCRIPTION

This machine is a three-phase power source for semi-automatic, software-supported welding (MIG or MAG), coated electrode welding (MMA) and refractory electrode welding (TIG). The use of a separate wire feeder is required (sold separately).

## DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT (II)

### 400T G

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1- Accessory box hatch           | 8- Cover option                                       |
| 2- Cable support                 | 9- Connector for external wire feeder control         |
| 3- Torch support                 | 10- Positive polarity socket                          |
| 4- HMI (Human Machine Interface) | 11- Mains cable (5 m)                                 |
| 5- START/STOP switch             | 12- Bottle holder 4m <sup>3</sup> or 10m <sup>3</sup> |
| 6- Positive polarity socket      | 13- USB connector                                     |
| 7- Negative polarity socket      | 14- Storage   |

**400T GW**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1- Accessory box hatch           | 11- Cover option                                      |
| 2- Cable support                 | 12- Connector for external wire feeder control        |
| 3- Torch support                 | 13- Positive polarity socket                          |
| 4- HMI (Human Machine Interface) | 14- Mains cable (5 m)                                 |
| 5- START/STOP switch             | 15- Liquid coolant outlet (Blue)                      |
| 6- Positive polarity socket      | 16- Liquid coolant inlet (Red)                        |
| 7- Negative polarity socket      | 17- Bottle holder 4m <sup>3</sup> or 10m <sup>3</sup> |
| 8- Filling cap                   | 18- USB connector                                     |
| 9- Fuse for cooling unit         | 19- Storage   |
| 10- Tank level indicator         | 20- Priming hose                                      |

**HUMAN-MACHINE INTERFACE (HMI)**

Please read the Interface User Guide (HMI) which forms part of the complete product literature.

**POWER SWITCH**

This machine is fitted with a 32A socket type EN 60309-1 which must only be used on a three-phase 400 V (50-60 Hz) four-wire earthed electrical installation.

The absorbed effective current (I<sub>1eff</sub>) is indicated on the device for optimum operating conditions. Check that the power supply and its safeguards (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the electric current being used. In some countries, it may be necessary to change the plug to allow the use at maximum settings.

- The power source is designed to operate on 400V +/-15%. The unit enters protection mode if the supply voltage is less than 330Vrms or greater than 490Vrms (a fault code will appear on the display).
- Starting is done by pressing the START/STOP switch (On), and stopping is done by pressing the same switch (Off). **Warning! Never switch off the power supply while the unit is under load.**

**CONNECTING TO A POWER SOURCE**

This equipment can be operated with electric generators provided that the auxiliary power supply meets the following requirements:

- The voltage must be alternating with an RMS value of 400V +/- 15% and a peak voltage of less than 700V.
- The frequency must be between 50 and 60 Hz.

It is vital to check these conditions as many generators produce high voltage peaks that can damage equipment.


**USING EXTENSION LEADS**

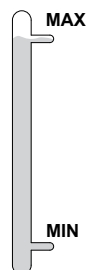
All extension leads must be of a suitable length and width that is appropriate to the equipment's voltage. Use an extension lead that complies with national safety regulations.

Input voltage	Length - Cross-section of the extension cable (Length < 45m)
400 V	4mm <sup>2</sup>

**COOLANT PUMP PRIMING (400T-GW)**

When using the product for the first time, or after completely emptying the coolant tank, the following procedure must be followed to start the circulation:

- Fill the coolant reservoir to its maximum level. The tank has a 5.5 litre capacity.
- Connect the priming hose (II-20) to the coolant outlet connector (II-15) and place the other end in an empty container (ideally a bottle).
- Turn on the power source.
- In the «System/Cooler» menu of the wire feed unit, press push button no. 2 (  ) to start the priming procedure.
- Once the pump is primed (the tank having been filled with coolant), stop the cooling system by pressing one of the buttons on the HMI.
- Disconnect the priming hose and return the liquid to the cooling system: the pump is now primed.

**LIQUID COOLING (400T-GW)****FILLING**

The cooling unit tank must be filled to the MAX level indicated by the gauge on the front, and must never be allowed to fall below the MIN level. A warning message will be triggered if this occurs.

It is essential to use a specific coolant for welding machines that has low electrical conductivity as well as being anti-corrosion and anti-freeze (ref. 052246).

The use of other coolants, in particular the standard automotive coolants, can lead to the accumulation of solid deposits in the cooling system through electrolysis, thus degrading the cooling system and even clogging it entirely.

This recommended MAX level is essential for optimum performance of the liquid-cooled torch.

Any damage to the machine caused by the use of a coolant other than the recommended variety will not be covered under the warranty..

**USAGE**

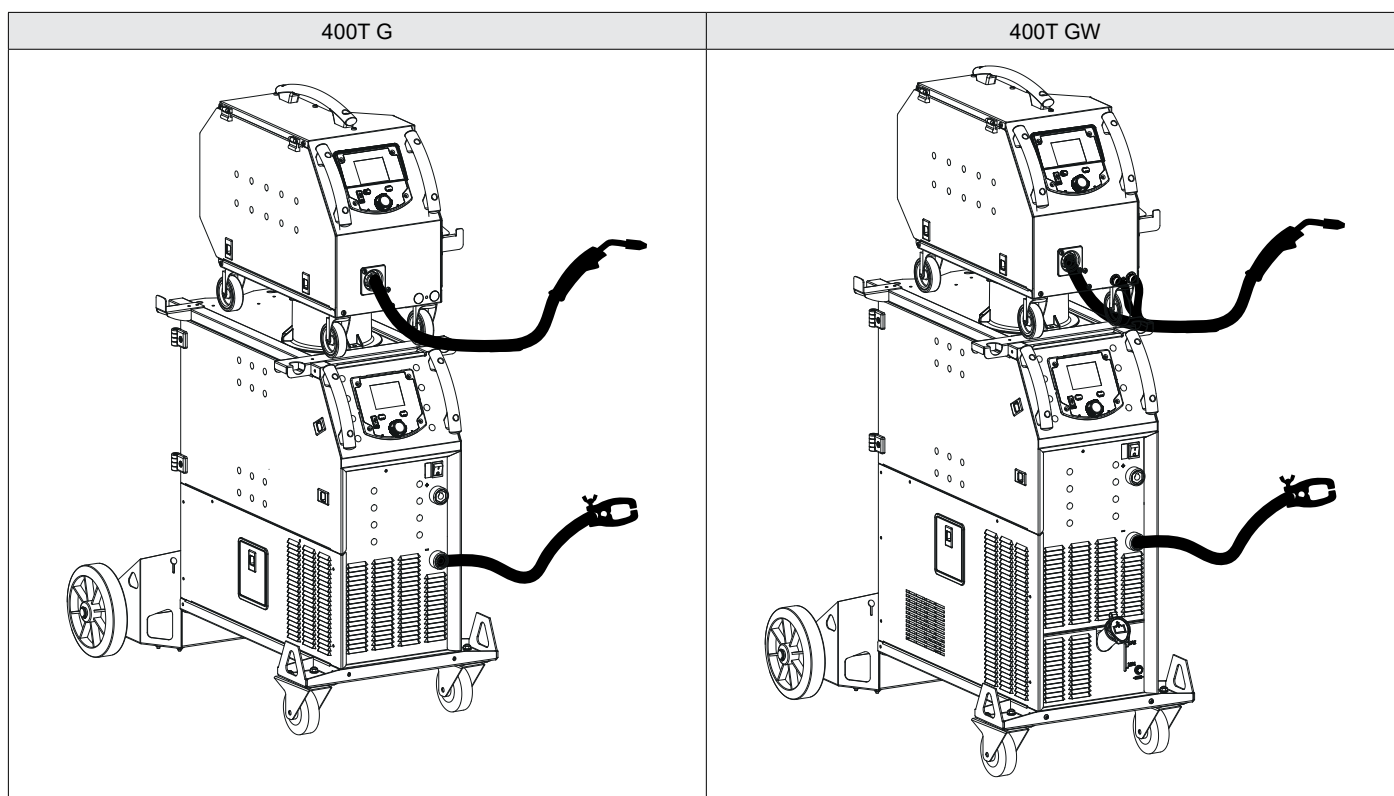
1. NEVER USE the machine's power source WITHOUT COOLING LIQUID while the pump is running.  
Meet the minimum coolant level. Failure to do so may result in permanent damage to the cooling system pump.
2. Ensure that the cooling unit is switched off before disconnecting the torch's fluid inlet and/or outlet pipes. Coolant is harmful and irritates the eyes, mucous membranes and skin. Hot liquid can cause burns.
3. Danger of burns from hot liquid. Never drain the cooling unit after use. The liquid inside the machine is boiling hot, wait for it to cool before draining.
4. In «AUTO» mode, the cooler pump starts running when welding is started. When welding stops, the pump continues to run for a further 10 minutes. During this time, the liquid cools the welding torch bringing it back to room temperature. Leave the power source plugged in for a few minutes after welding to allow it to cool.

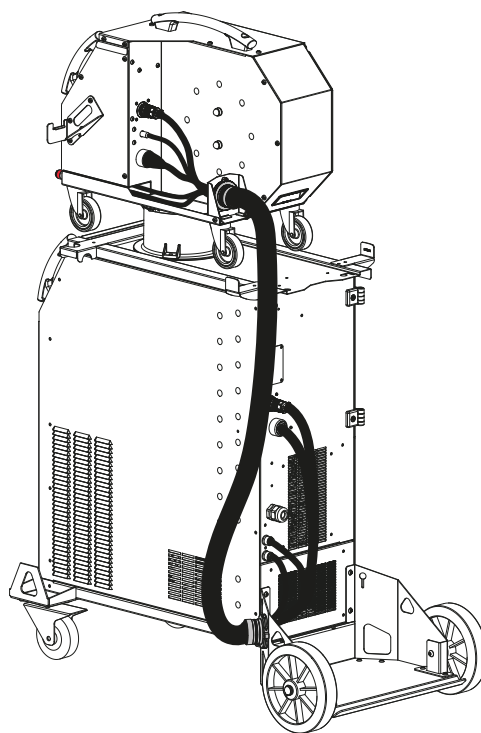
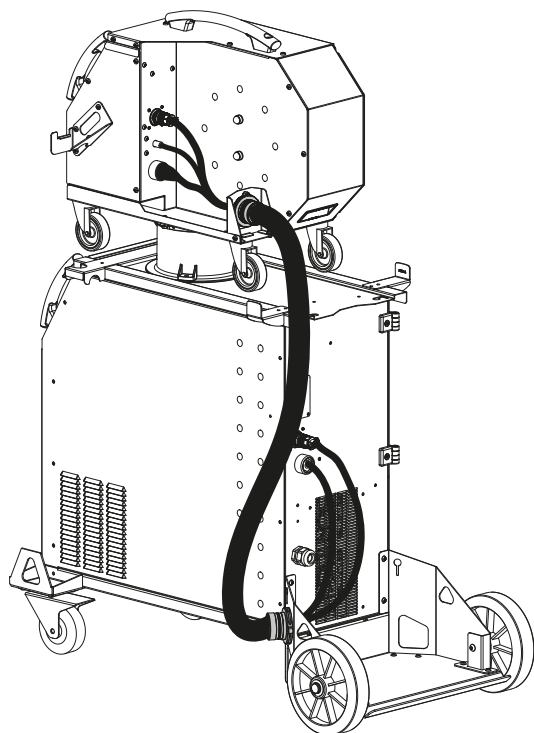
In the MIG-MAG process, the cooling system is activated by default (AUTO). To use an air-cooled MIG-MAG torch, it is necessary to switch the cooling system off. To do this, please refer to the wire feeder interface manual.

**CONNECTING OF THE INTERCONNECTION CABLE**

Make sure the main welding power source switched off when connecting or disconnecting the wire feeder. Ensure the machine is unplugged from the mains, and then wait 2 minutes.

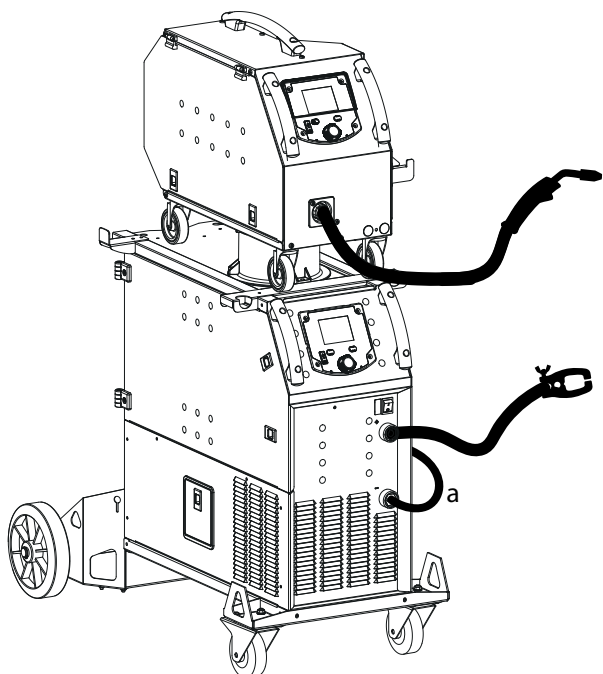
For details of the wiring harness connection between the generator and the wire feeder, please refer to the separate wire feeder manual (optional). The diagrams below describe the minimum requirements for the various different welding processes. The user can leave any unused connections (gas connection in MMA welding, power cable on the wire feeder in MMA and TIG welding, etc.) if they wish.

**MIG-MAG welding (positive polarity)**

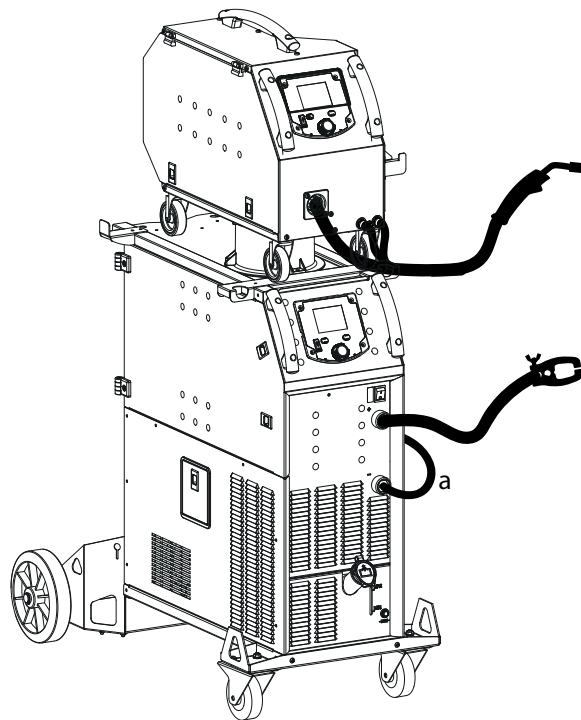
**MIG-MAG welding (negative polarity)**

MIG/MAG welding without gas shielding generally requires negative polarity. In this case, it is necessary to use the optional polarity reversal cable accessory (a). In any case, refer to the wire manufacturer's recommendations for the choice of polarity for your MIG-MAG torch.

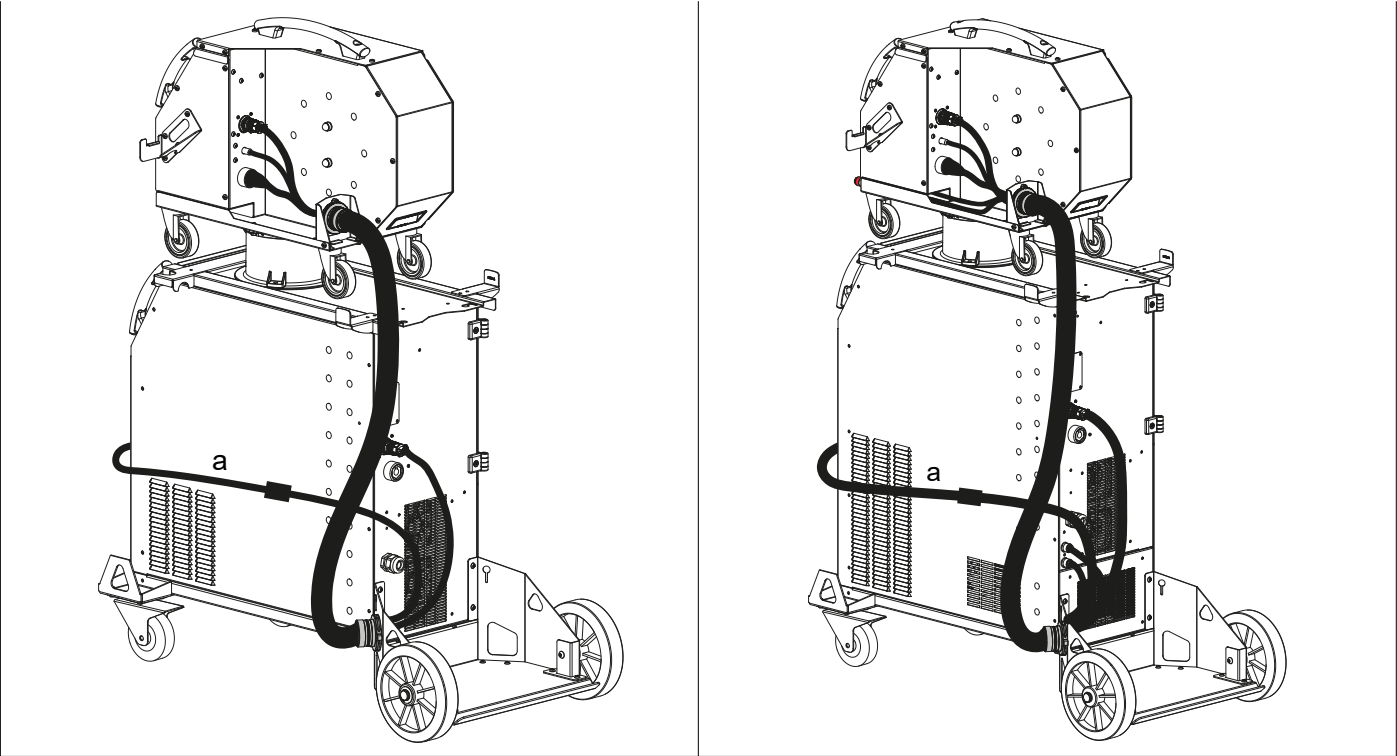
400T G



400T GW

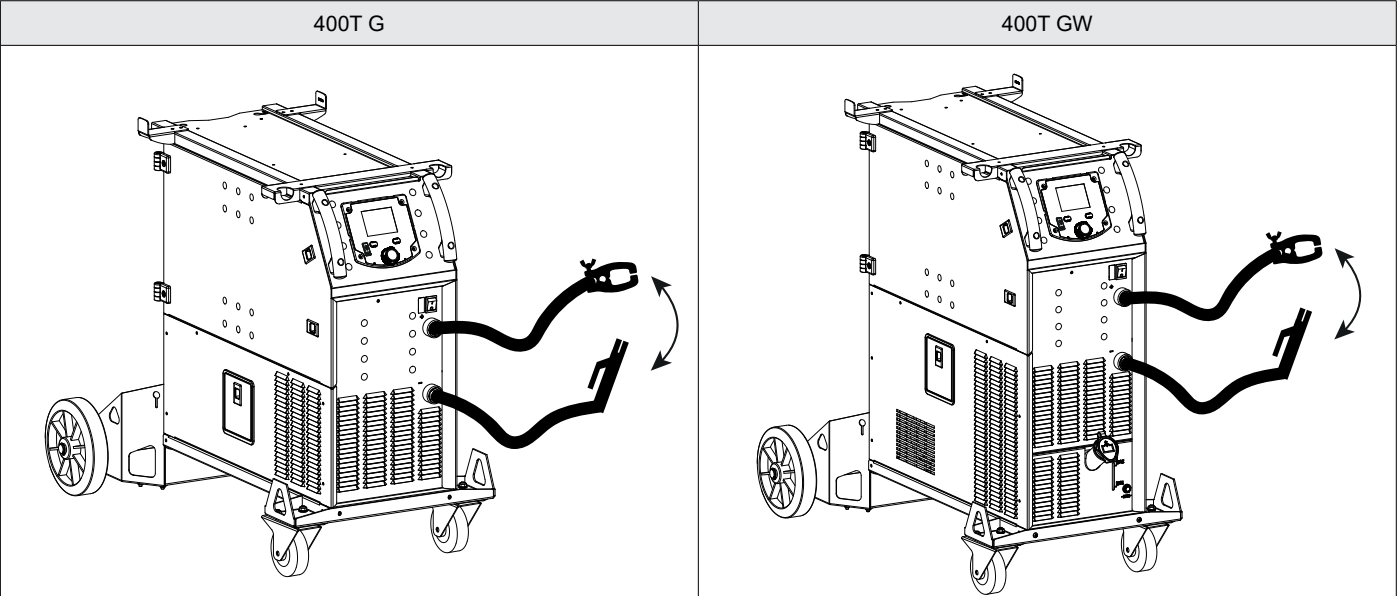






MMA Welding

Ensure that the polarities and welding intensities indicated on the electrode packaging are observed. Remove the electrode from the electrode holder when the machine is not in use. Do not connect the MIG-MAG or TIG torch when the machine is being used for MMA welding.



- The equipment is fitted with 3 inverter-specific features:
- Hot Start provides an overcurrent at the beginning of the welding process.
- Arc Force creates an overcurrent which prevents the electrode from sticking to the weld pool.
- The Anti-Stick technology makes it easier to unstick the electrode from the metal.

Process settings

		Welding processes		
Settings	Settings	Standard	Pulsed	
Electrode type	Rutile Basic	✓	✓	The type of electrode determines the settings in order to optimise its weldability depending on the type of electrode used.
Anti-Sticking	ON-OFF	✓	✓	The anti-stick feature is recommended to safely remove the electrode in the event of it sticking to the workpiece (the current is cut off automatically).

Access to some of the welding parameters depends on the selected display mode: Settings/Display mode: Easy or Expert. Refer to the HMI manual.



## Welding processes

### • Standard

This standard MMA welding mode is suitable for most welding applications. It enables welding with all types of coated, rutile, basic and cellulosic electrodes, as well as on all materials: steel, stainless steel and cast iron.

### • Pulse

The pulsed MMA welding mode is suitable for upright (PF) applications. The pulsed setting keeps the weld pool cold while promoting material transfer. Without pulsing, vertical upward welding requires a 'Christmas tree' movement, i.e. a difficult triangular movement. Thanks to Pulsed MMA welding, it is no longer necessary to perform this movement. Depending on the thickness of your workpiece, a straight upward movement should suffice. However, if you want to enlarge your weld pool, a simple sideways movement similar to downheld welding is sufficient. In this case, you can set the frequency of your pulsed current on the display screen. This method offers greater control of the vertical welding operation.

## Choosing coated electrodes

- Rutile electrodes: very easy to use in any position.
- Basic electrodes: it can be used in all positions and is suitable for safety work due to its increased mechanical properties.

## Configuring the settings

	Units	
Arc Force		Arc Force is an overcurrent administered to prevent sticking when the electrode or weld bead touches the weld pool.
Welding current	A	The welding current is determined by the type of electrode chosen (see electrode packaging).
Duration of Hot Start	s	Hot Start is an overcurrent at the ignition stage which prevents the electrode from sticking to the workpiece. The intensity (% of welding current) and the time (seconds) can be programmed.
Pulse frequency	Hz	PULSE mode's PULSING frequency.
Percentage Hot Start	%	Hot Start is an overcurrent at the ignition stage which prevents the electrode from sticking to the workpiece. The intensity (% of welding current) and the time (seconds) can be programmed.
Percentage I cold	%	
Cold weather	s	

Access to some of the welding parameters depends on the selected display mode: Settings/Display mode: Easy or Expert. Refer to the HMI manual.

## Adjusting the welding intensity

The following settings correspond to the applicable current range depending on the type and diameter of the electrode used. These ranges are quite large as they depend on the usage and the welding position.

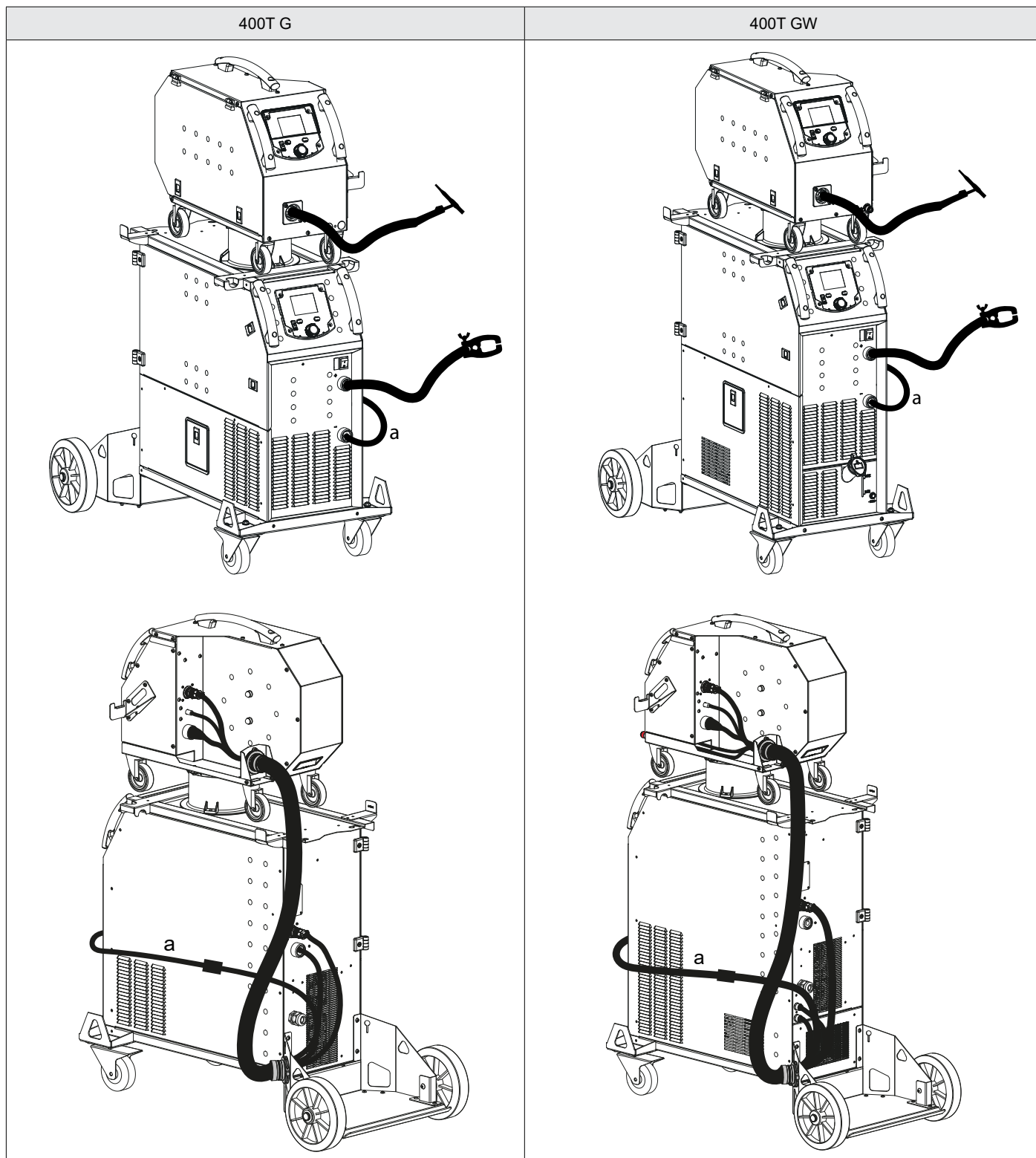
electrode Ø (mm)	Rutile E6013 (A)	Basic E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.15	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

## Adjusting the Arc Force

It is advisable to set the Arc Force to the middle position (0) to start welding and then adjust it according to the results obtained and individual welding preferences. Note: The adjustment range of the Arc Force is specific to the type of electrode chosen.


**TIG Welding**

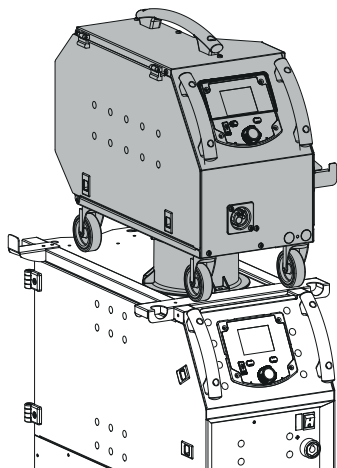
DDC TIG welding requires protective gas shielding (Argon). Ensure that the torch is properly fitted and that the consumables (vice grip pliers, collet bodies, diffusers and nozzles) are not worn out. It is necessary to use the optional polarity reversal cable accessory (a).



It is also possible to use an optional valve TIG torch. This must be connected to the negative polarity socket on the front of the power source.

**POLARITY REVERSAL CABLE ACCESSORY**

	Length	Section	Reference
	1.3 m	95 mm <sup>2</sup>	033689
	5 m		032439
	10 m		032446

**SEPARATE WIRE FEEDER WF 36**

This product can be equipped with a separate wire feeder WF 36 (ref. 082502). The connection between these two parts is made through a dedicated cable link, available separately:

Type of torch cooling	Length	Section	Reference
Air	5 m	70 mm <sup>2</sup>	075443
	10 m	70 mm <sup>2</sup>	075450
		95 mm <sup>2</sup>	077553
	15 m	95 mm <sup>2</sup>	082083
	20 m	95 mm <sup>2</sup>	082090
Water	1.8 m	70 mm <sup>2</sup>	075467
	5 m	70 mm <sup>2</sup>	075474
	10 m	70 mm <sup>2</sup>	075481
		95 mm <sup>2</sup>	075504
	15 m	95 mm <sup>2</sup>	079816
	20 m	95 mm <sup>2</sup>	082106



To ensure optimum welding in Pulse mode, it is recommended not to exceed 10 m beam length.

**WARRANTY CONDITIONS**

The warranty covers any defects or manufacturing faults for two years from the date of purchase (parts and labour).

The warranty does not cover:

- Any other damage caused during transport.
- The general wear and tear of parts (i.e. : cables, clamps, etc.).
- Incidents caused by misuse (incorrect power supply, dropping or dismantling).
- Environment-related faults (such as pollution, rust and dust).

In the event of a breakdown, please return the appliance to your distributor, along with:

- dated proof of purchase (receipt, invoice, etc.),
- a note explaining the malfunction.

## WAARSCHUWINGEN - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

### ALGEMENE INSTRUCTIES



Voor het in gebruik nemen moeten deze instructies zorgvuldig gelezen en goed begrepen worden. Voer geen onderhoud of wijzigingen uit die niet in de handleiding vermeld staan.

Ieder lichamelijk letsel en iedere vorm van materiële schade, veroorzaakt door het niet naleven van de instructies in deze handleiding, kan niet verhaald worden op de fabrikant van het apparaat.

Raadpleeg, in geval van problemen of onzekerheid over het gebruik, een gekwalificeerd en bevoegd persoon om het apparaat correct te installeren.

### OMGEVING

Dit apparaat mag uitsluitend gebruikt worden voor het uitvoeren van laswerkzaamheden, en alleen volgens de in de handleiding en/of op het typeplaatje vermelde instructies. De veiligheidsvoorschriften moeten altijd gerespecteerd worden. In geval van onjuist of gevaarlijk gebruik van dit materiaal kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

De installatie moet worden gebruikt in een stof- en zuur- vrije ruimte, in afwezigheid van ontvlambaar gas of andere corrosieve substanties. Voor de opslag van deze apparatuur gelden dezelfde voorwaarden. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het gebruik van dit apparaat.

Temperatuurbereik:

Gebruikstemperatuur tussen -10 en +40°C (+14 en +104°F).

Opslag tussen -20 en +55°C (-4 en 131°F).

Luchtvochtigheid:

Lager of gelijk aan 50% bij 40°C (104°F).

Lager of gelijk aan 90% bij 20°C (68°F).

Hoogte :

Tot 1000 m boven de zeespiegel (3280 voet).

### PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN

Booglassen kan gevaarlijk zijn en ernstige en zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken.

Tijdens het lassen worden de individuen blootgesteld aan een gevaarlijke warmtebron, aan de lichtstraling van de lasboog, aan elektro-magnetische velden (waarschuwing voor dragers van een pacemaker), aan elektrocutie-gevaar, aan lawaai en aan uitstoting van gassen.

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :



Draag, om uzelf te beschermen tegen brandwonden en straling, droge, goed isolerende kleding zonder omslagen, brandwerend en in goede staat, die het gehele lichaam bedekt.



Draag handschoenen die een elektrische en thermische isolatie garanderen.



Draag een lasbescherming en/of een lashelm die voldoende bescherming biedt (afhankelijk van de lastoepassing). Bescherm uw ogen tijdens schoonmaakwerkzaamheden. Het dragen van contactlenzen is uitdrukkelijk verboden.

Soms is het nodig om het lasgebied met brandwerende schermen af te schermen tegen stralingen, projectie en wegsplattend gloeiende deeltjes.

Informeer de personen in het lasgebied om niet naar de boog of naar gesmolten stukken te staren, en om aangepaste kleding te dragen die hen voldoende bescherming biedt.



Gebruik een bescherming tegen lawaai als de laswerkzaamheden een hoger geluidsniveau bereiken dan de toegestane norm (dit geldt tevens voor alle personen die zich in de las-zone bevinden).

Houd uw handen, haar en kleding op voldoende afstand van bewegende delen (ventilator).

Verwijder nooit de behuizing van de koelgroep wanneer de las-installatie aan een elektrische voedingsbron is aangesloten en onder spanning staat. Wanneer dit toch gebeurt, kan de fabrikant niet verantwoordelijk worden gehouden in geval van letsels of ongelukken.



De elementen die net gelast zijn zijn heet, en kunnen brandwonden veroorzaken wanneer ze aangeraakt worden. Zorg ervoor dat, tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de toorts of de elektrode-houder, deze voldoende afgekoeld zijn en wacht ten minste 10 minuten alvorens met de werkzaamheden te beginnen. Om te voorkomen dat de vloeistof brandwonden veroorzaakt moet de koelgroep in werking zijn tijdens het gebruik van een watergekoelde toorts.

Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen niet in gevaar te brengen.

### LASDAMPEN EN GASSEN



Dampen, gassen en stof die worden uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Zorg voor voldoende ventilatie, soms is toevoer van verse lucht tijdens het lassen noodzakelijk. Een lashelm met verse luchtaanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is.

Controleer of de afzuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

Waarschuwing: bij het lassen in kleine ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd en gemonitord worden. Bovendien kan het lassen van materialen die bepaalde stoffen zoals lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn. Ontvet de te lassen materialen voor aanvang van de laswerkzaamheden.

De gasflessen moeten worden opgeslagen in een open of goed geventileerde ruimte. Ze moeten in verticale positie gehouden worden, in een houder of op een trolley.

Lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

## BRAND EN EXPLOSIE-RISICO



Schermd het lasgebied volledig af, brandbare stoffen moeten op minimaal 11 meter afstand geplaatst worden. Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.

Pas op voor projectie van hete onderdelen of vonken, zelfs door kieren heen. Deze kunnen brand of explosies veroorzaken.

Houd personen, ontvlambare voorwerpen en containers onder druk op veilige en voldoende afstand.

Het lassen in containers of gesloten buizen of houders is verboden, en als ze open zijn dan moeten ze ontdaan worden van ieder ontvlambaar of explosief product (olie, brandstof, gas-residuen....).

Slijpwerkzaamheden mogen niet worden gericht naar de stroombron van het lasapparaat of in de richting van brandbare materialen.

## GASFLESSEN



Het gas dat uit de gasflessen komt kan, in geval van hoge concentraties in de lasruimte, verstikking veroorzaken (goed ventileren is absoluut noodzakelijk).

Het transport moet absoluut veilig gebeuren : de flessen moeten gesloten zijn en de lasstroombron moet uitgeschakeld zijn. De flessen moeten verticaal bewaard worden en door een ondersteuning rechtop gehouden worden, om te voorkomen dat ze omvallen.

Sluit de flessen na ieder gebruik. Wees alert op temperatuurveranderingen en blootstelling aan zonlicht.

De fles mag niet in contact komen met een vlam, een elektrische boog, een toorts, een massa-klem of een andere warmtebron of gloeiend voorwerp. Houd de fles uit de buurt van elektrische circuits en lascircuits, en las nooit een fles onder druk.

Wees voorzichtig bij het openen van het ventiel van de fles, houd uw hoofd ver verwijderd van het ventiel en controleer voor gebruik of het gas geschikt is voor de door u uit te voeren laswerkzaamheden.

## ELEKTRISCHE VEILIGHEID



Het elektrische netwerk dat wordt gebruikt moet altijd geaard zijn. Gebruik het op de veiligheidstabel aanbevolen type zekering. Een elektrische schok kan, direct of indirect, ernstige en zelfs dodelijke ongelukken veroorzaken.

Raak nooit delen aan de binnen- of buitenkant van de machine aan (toortsen, klemmen, kabels, elektrodes) die onder spanning staan. Deze delen zijn aangesloten op het lascircuit.

Koppel, voordat u het lasapparaat opent, dit los van het stroom-netwerk en wacht 2 minuten totdat alle condensatoren ontladen zijn.

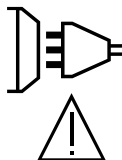
Raak nooit tegelijkertijd de toorts of de elektrodehouder en de massa-klem aan.

Zorg ervoor dat, als de kabels of toortsen beschadigd zijn, deze vervangen worden door gekwalificeerde en bevoegde personen. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar u ook werkt.

## EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL



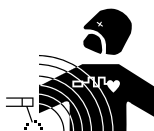
Dit Klasse A materiaal is niet geschikt voor gebruik in een woonomgeving waar de stroom wordt aangeleverd door een openbaar laagspanningsnet. Het is mogelijk dat er problemen ontstaan met de elektromagnetische compatibiliteit in deze omgevingen, vanwege storingen of radio-frequente straling.



Op voorwaarde dat de impedantie van het openbare laagspanningsnetwerk op het punt van aansluiting  $< Z_{max} = 0.29 \text{ Ohms}$ , is dit materiaal conform aan de norm CEI 61000-3-11, en kan het aangesloten worden aan een openbaar laagspanningsnetwerk. Het valt onder de verantwoordelijkheid van de installateur en de gebruiker van het apparaat om de stroomleverancier te contacteren en zich ervan te verzekeren dat het apparaat daadwerkelijk op het netwerk aangesloten kan worden.

Dit materiaal voldoet aan de CEI 61000-3-12 norm.

## ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES



Elektrische stroom die door geleidend materiaal of kabels gaat veroorzaakt plaatselijk elektrische en magnetische velden (EMF). De lasstroom wekt een elektromagnetisch veld op rondom de laszone en het lasmateriaal.

De elektromagnetische velden (EMF) kunnen de werking van bepaalde medische apparaten, zoals pacemakers, verstoren. Voor mensen met medische implantaten moeten speciale veiligheidsmaatregelen in acht genomen worden. Bijvoorbeeld : toegangsbeperking voor voorbijgangers, of

een individuele risico-evaluatie voor de lassers.

Alle lassers zouden de volgende adviezen op moeten volgen om de blootstelling aan elektro-magnetische straling van het lascircuit tot een minimum te beperken:

- plaats de laskabels samen - bind ze zo mogelijk onderling aan elkaar vast;
- houd uw romp en uw hoofd zo ver mogelijk verwijderd van het lascircuit;
- wikkel de laskabels nooit rond uw lichaam;
- ga niet tussen de laskabels in staan. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- sluit de massaklem aan op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de te lassen zone;
- werk niet vlakbij de lasstroombron, ga er niet op zitten en leun er niet tegenaan;
- niet lassen tijdens het verplaatsen van de lasstroombron of het draadaanvoersysteem.



Personen met een pacemaker moeten een arts raadplegen voor gebruik van het apparaat.

Blootstelling aan elektromagnetische straling tijdens het lassen kan gevolgen voor de gezondheid hebben die nog niet bekend zijn.

## AANBEVELINGEN OM DE LASZONE EN DE LASINSTALLATIE TE EVALUEREN

### Algemene aanbevelingen

De gebruiker van dit apparaat is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het booglas materiaal volgens de instructies van de fabrikant. Als elektromagnetische storingen worden geconstateerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het booglas materiaal om dit probleem op te lossen, met hulp van de technische dienst van de fabrikant. In sommige gevallen kan de oplossing liggen in een eenvoudige aarding van het lascircuit. In andere gevallen kan het nodig zijn om met behulp van filters een elektromagnetisch schild rondom de stroomvoorziening en om het gehele werkvertrek te creëren. In ieder geval moeten de storingen, veroorzaakt door elektromagnetische stralingen, beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

### Evaluatie van de lasruimte

Voor het installeren van een booglas-installatie moet de gebruiker de eventuele elektro-magnetische problemen in de omgeving evalueren. De volgende gegevens moeten in aanmerking worden genomen :

- a) de aanwezigheid boven, onder en naast het lasmateriaal van andere voedingskabels, besturingskabels, signaleringskabels of telefoonkabels;
- b) de aanwezigheid van radio- en televisiezenders en ontvangers;
- c) de aanwezigheid van computers en overig besturingsmateriaal;
- d) de aanwezigheid van belangrijk beveiligingsmateriaal, voor bijvoorbeeld de beveiliging van industrieel materiaal;
- e) de gezondheid van personen in de directe omgeving van het apparaat, en het eventueel dragen van een pacemaker of een gehoorapparaat.
- f) materiaal dat wordt gebruikt voor het kalibreren of het uitvoeren van metingen;
- g) de immuniteit van overig materiaal aanwezig in de omgeving.

De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat alle apparatuur in de werkruimte compatibel is. Het is mogelijk dat er extra beschermende maatregelen nodig zijn;

- h) het moment dat het lassen of andere activiteiten plaatsvinden.

De afmeting van het omliggende gebied dat in acht moet worden genomen en/of moet worden beveiligd hangt af van de structuur van het gebouw en van de overige activiteiten die er plaatsvinden. Dit omliggende gebied kan groter zijn dan de begrenzing van het gebouw.

### Een evaluatie van de lasinstallatie

Naast een evaluatie van de laszone kan een evaluatie van de booglasinstallaties elementen aanreiken om storingen vast te stellen en op te lossen. Bij het evalueren van de emissies moeten de werkelijke meetresultaten worden bekeken, zoals deze zijn gemeten in de reële situatie, zoals vermeld in Artikel 10 van de CISPR 11. De metingen in de specifieke situatie, op een specifieke plek, kunnen tevens helpen de doeltreffendheid van de maatregelen te testen.

## AANBEVELINGEN VOOR METHODES OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN

**a. Openbaar stroomnet:** U kunt de booglasinstallatie aansluiten op een openbaar stroomnet, met inachtneming van de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen plaatsvinden kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel van de lasinstallatie af te schermen in een metalen leiding of een gelijkwaardig materiaal. Het is wenselijk om de elektrische continuïteit van deze afscherming over de gehele lengte te verzekeren. De bescherming moet aangekoppeld worden aan de lasstroomvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de lasstroomvoeding.

**b. Onderhoud van het booglas materiaal :** De booglasapparatuur moet regelmatig worden onderhouden, volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Alle toegangen, service ingangen en kleppen moeten gesloten en correct vergrendeld zijn wanneer het booglas materiaal in werking is. Het booglas materiaal mag op geen enkele manier gewijzigd worden, met uitzondering van veranderingen en instellingen zoals genoemd in de handleiding van de fabrikant. Let u er in het bijzonder op dat het vonkenhaat van de toorts correct afgesteld is en goed onderhouden wordt, volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

**c. Laskabels :** De kabels moeten zo kort mogelijk zijn, en dichtbij elkaar en vlakbij of, indien mogelijk, op de grond gelegd worden.

**d. Equipotentiaal verbinding :** Het is wenselijk om alle metalen objecten in en om de werkomgeving te aarden. Waarschuwing : metalen objecten die verbonden zijn aan het te lassen voorwerp vergroten het risico op elektrische schokken voor de lasser, wanneer hij tegelijkertijd deze objecten en de elektrode aanraakt. Het wordt aangeraden de lasser van deze voorwerpen te isoleren.

**e. Aarding van het te lassen onderdeel :** Wanneer het te lassen voorwerp niet geaard is, vanwege elektrische veiligheid of vanwege de afmetingen en de locatie, zoals bijvoorbeeld het geval kan zijn bij scheepsrampen of metalen structuren van gebouwen, kan een verbinding tussen het voorwerp en de aarde, in sommige gevallen maar niet altijd, de emissies verkleinen. Vermijd het aarden van voorwerpen wanneer daarmee het risico op verwondingen van de lassers of op beschadigingen van ander elektrisch materiaal vergroot wordt. Indien nodig, is het wenselijk dat het aarden van het te lassen voorwerp rechtstreeks plaatsvindt, maar in sommige landen waar deze directe aarding niet toegestaan is is het aan te raden te aarden met een daarvoor geschikte condensator, die voldoet aan de richtlijnen in het betreffende land.

**f. Beveiliging en afscherming :** Selectieve afscherming en beveiliging van andere kabels en materiaal in de omgeving kan eventuele problemen verminderen. Voor speciale toepassingen kan de beveiliging van de gehele laszone worden overwogen.



## TRANSPORT EN VERVOER VAN DE LASSTROOMBRON



Gebruik de kabels of de toortsen niet om het apparaat mee te verplaatsen. Het apparaat moet in verticale positie verplaatst worden.  
Til nooit het apparaat boven personen of voorwerpen.

Til nooit een gasfles en het apparaat tegelijk op. De vervoersnormen zijn verschillend.

## INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

- Plaats de voeding op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
- Zorg dat er voldoende ruimte is om de machine te ventileren en om toegang te hebben tot het controlepaneel.
- Niet geschikt voor gebruik in een ruimte waar geleidend metaalstof aanwezig is.
- Plaats het lasapparaat niet in de stromende regen, en stel het niet bloot aan zonlicht.
- Dit materiaal heeft een IP23S beschermingsklasse, wat betekent dat :  
- het apparaat is beveiligd tegen toegang in gevaarlijke delen van solide elementen met een diameter van >12,5mm en  
- het beveiligd is tegen regendruppels als deze 60° ten opzichte van een verticale lijn vallen, wanneer de bewegende delen (ventilator) stationair zijn. Deze apparaten kunnen dus buiten opgeslagen worden, in overeenstemming met veiligheidsindicatie IP23.

Om oververhitting te voorkomen moeten de voedingskabels, verlengsnoeren en laskabels helemaal afgerold worden.



De fabrikant kan niet verantwoordelijk gehouden worden voor lichamelijk letsel of schade aan voorwerpen veroorzaakt door niet correct of gevaarlijk gebruik van dit materiaal.

## ONDERHOUD / ADVIES



- Het onderhoud mag alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden. We raden u aan een jaarlijkse onderhoudsbeurt uit te laten voeren.
- Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken en wacht twee minuten voordat u werkzaamheden op het apparaat gaat verrichten. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.

- Neem regelmatig de behuizing af en maak het apparaat met een blazer stofvrij. Maak van deze gelegenheid gebruik om met behulp van geïsoleerd gereedschap ook de elektrische verbindingen te laten controleren door gekwalificeerd personeel.
- Controleer regelmatig de voedingskabel. Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze door de fabrikant, zijn reparatie-dienst of een gekwalificeerde technicus worden vervangen, om zo gevaarlijke situaties te voorkomen.
- Laat de ventilatie-opening van de lasstroombron vrij zodat de lucht goed kan circuleren.
- Deze lasstroombron is niet geschikt voor het ontdooien van leidingen, het opladen van batterijen / accu's of het opstarten van motoren.



400T GW :

De koelvloeistof moet iedere 12 maanden vervangen worden, om te voorkomen dat het koelvloeistofcircuit van de toorts verstopt raakt. Ieder restant van lekkage of residu moet na gebruik in een speciale zuiveringsinstallatie verwerkt worden. Het apparaat moet, indien mogelijk, gerecycled worden. Het is verboden om de gebruikte vloeistof in oppervlaktewater, in een put of in een afwateringssysteem te lozen. De verdunde vloeistof mag niet in riolen geloosd worden, behalve wanneer dit is toegestaan door de plaatselijke autoriteiten.

## INSTALLATIE - GEBRUIK VAN HET APPARAAT

Alleen ervaren en door de fabrikant gekwalificeerd personeel mag de installatie uitvoeren. Verzekert u zich ervan dat de generator tijdens het installeren NIET op het stroomnetwerk aangesloten is. Seriële en parallelle generator-verbindingen zijn verboden. Om optimale las-omstandigheden te creëren, wordt aanbevolen om de laskabels te gebruiken die met het apparaat geleverd zijn.

## OMSCHRIJVING

Dit apparaat is een driefasen vermogensbron voor semi-automatisch « synergetisch » lassen (MIG of MAG), voor het lassen met beklede elektroden (MMA) en voor het lassen met niet-afsmeltende elektroden (TIG). Het gebruik van een apart draadaanvoersysteem (optioneel) is noodzakelijk.

## BESCHRIJVING VAN HET MATERIAAL (II)

### 400T G

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1- Klepje accessoire-doos           | 8- Afdekplaatje optioneel                                  |
| 2- Kabelhouder                      | 9- Aansluiting, bediening afzonderlijk draadaanvoersysteem |
| 3- Toortshouder                     | 10- Positieve Polariteit-aansluiting                       |
| 4- HMI (Human Machine Interface)    | 11- Voedingskabel (5 m)                                    |
| 5- START/STOP schakelaar            | 12- Houder flessen 4 m <sup>3</sup> of 10 m <sup>3</sup>   |
| 6- Positieve Polariteit-aansluiting | 13- USB-aansluiting  |
| 7- Negatieve polariteit aansluiting | 14- Opbergruimte   |



**400T GW**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1- Klepje accessoire-doo            | 11- Afdekplaatje optioneel                                  |
| 2- Kabelhouder                      | 12- Aansluiting, bediening afzonderlijk draadaanvoersysteem |
| 3- Toortshouder                     | 13- Positieve Polariteit-aansluiting                        |
| 4- HMI (Human Machine Interface)    | 14- Voedingskabel (5 m)                                     |
| 5- START/STOP schakelaar            | 15- Uitgang koelvloeistof (Blauw)                           |
| 6- Positieve Polariteit-aansluiting | 16- Ingang koelvloeistof (Rood)                             |
| 7- Negatieve polariteit aansluiting | 17- Houder flessen 4 m <sup>3</sup> of 10 m <sup>3</sup>    |
| 8- Dop                              | 18- USB-aansluiting   |
| 9- Zekering koelgroep               | 19- Opbergruimte  |
| 10- Vloeistof-niveau                | 20- Aanzuigslang  |

**INTERFACE HUMAN - MACHINE (HMI)**

Lees de handleiding voor het gebruik van de bediening (HMI), die deel uitmaakt van de complete handleiding van het materiaal.

**ELEKTRISCHE VOEDING - OPSTARTEN**

Dit materieel wordt geleverd met een 32 A aansluiting type EN 60309-1 en mag alleen aangesloten worden op een driefasen 400V (50-60 Hz) installatie met vier draden waarvan één geaard.

De effectieve stroomafname (I<sub>eff</sub>) bij optimaal gebruik staat aangegeven op het apparaat. Controleer of de stroomvoorziening en de bijbehorende beveiligingen (netzekering en/of hoofdschakelaar) geschikt zijn voor de stroom die nodig is voor het gebruik van dit apparaat. In sommige landen kan het nodig zijn om de elektrische aansluiting aan te passen, om het toestel optimaal te kunnen gebruiken.

• De vermogensbron is geschikt om te functioneren met een elektrische spanning van 400V +/- 15%. Het apparaat gaat over tot thermische beveiliging wanneer de voedingsspanning lager is dan 330 V<sub>eff</sub> of hoger is dan 490V<sub>eff</sub> (een foutmelding zal dan op het scherm verschijnen).

• U start het apparaat op door een druk op de START/STOP schakelaar (ON/AAN), en u schakelt het weer uit met een druk op dezelfde schakelaar (OFF/UIT). **Waarschuwing ! Nooit de stroomvoorziening afsluiten wanneer het apparaat opstaat.**

**AANSLUITEN OP EEN STROOMGENERATOR**

Deze apparatuur kan worden gebruikt met een stroomgenerator, op voorwaarde dat deze hulpspanning aan de volgende eisen voldoet :

- De spanning moet een wisselspanning zijn, de effectieve waarde moet 400 V +/- 15% zijn en de piekspanning moet lager zijn dan 700V.
- De frequentie moet tussen de 50 en 60 Hz liggen.

Het is belangrijk om deze voorwaarden voor het gebruik te controleren, omdat veel stroomgeneratoren hogere spanningspieken produceren die het materiaal kunnen beschadigen.

**GEBRUIK VAN VERLENGSNOEREN**

Alle gebruikte verlengsnoeren moeten de voor het apparaat geschikte lengte en kabelsectie hebben. Gebruik een verlengsnoer dat voldoet aan de nationale regelgeving.

Ingangsspanning	Lengte - Sectie van het verlengsnoer (Lengte < 45m)
400 V	4 mm <sup>2</sup>


**HET IN WERKING STELLEN VAN DE CIRCULATIEPOMP VAN DE KOELVLOEISTOF (400T GW)**

Tijdens de eerste ingebruikneming van het apparaat, of nadat u het koelvloeistof-reservoir volledig heeft geleegd is het nodig om de volgende procedure toe te passen om de vloeistof naar de circulatie-pomp te voeren :

- Vul het reservoir voor koelvloeistof tot het maximale niveau. Het reservoir heeft een capaciteit van 5,5 liter.

- Koppel de slang (II-20) aan op de uitgang van de koelvloeistof (II-15) en plaats het andere uiteinde in een leeg reservoir (het beste is een fles).

- Zet de generator aan.

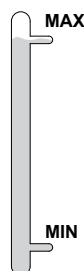
- In het menu « Systeem/Koelgroep » van het aparte draadaanvoersysteem (optioneel) drukt u op de drukknop n°2 (  ) om de procedure te starten.

- Wanneer de pomp is opgestart (reservoir zal zich vullen met koelvloeistof) stopt u de koelgroep door op één van de knoppen van de HMI te drukken.

- Koppel de slang af, en hervul het koelsysteem met de vloeistof : de pomp is opgestart.

## VLOEISTOF GEKOELD (400T GW)

### VULLEN



Het reservoir van de koelgroep moet altijd gevuld zijn tot het aanbevolen niveau MAX, aangegeven aan de voorzijde van de koelgroep, en mag nooit onder het MIN niveau komen. Dit zal een waarschuwing melding geven.

Gebruik altijd een koelvloeistof die speciaal geschikt is voor lasapparatuur met een gering elektrisch geleidend vermogen, die corrosie-werend is en anti-vries. 052246).

Het gebruik van andere koelvloeistoffen, met name standaard auto-koelvloeistof kan, door een elektrolytische reactie, leiden tot een ophoping van vaste afzettingen in het circuit van het koelsysteem. Hierdoor kan de kwaliteit van de koeling verslechteren en kan het circuit verstopt raken.

Het aanbevolen MAX niveau is essentieel voor het optimaliseren van de inschakelduur van toortsen die gekoeld worden met koelvloeistof.

Iedere degradatie van het apparaat, veroorzaakt door het gebruik van een andere koelvloeistof dan het aanbevolen type, zal niet onder de garantievoorwaarden vallen.

### GEBRUIK

GEBRUIK NOOIT de generator ZONDER KOELVLOEISTOF wanneer de pomp in werking is.

1. Respecteer altijd het minimum niveau. Als deze indicaties niet worden gerespecteerd kan de pomp van het koelsysteem permanent beschadigd worden.
2. De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat de koelgroep uitgeschakeld is alvorens de slangen van de in- en uitgang van de toorts af te koppelen. Koelvloeistof is schadelijk en irriteert de ogen, de slijmvliezen en de huid. Deze hete vloeistof kan brandwonden veroorzaken.
3. Waarschuwing : de hete vloeistof kan brandwonden veroorzaken. Tap de koelgroep nooit direct na gebruik af. De vloeistof in de koelgroep is kokend heet. Wacht tot de vloeistof is afgekoeld alvorens deze af te tappen.
4. In de «AUTO» module zal de pomp functioneren zodra u met lassen begint. Wanneer het lassen wordt beëindigd zal de pomp nog 10 minuten lang blijven functioneren. Tijdens deze 10 minuten zal de vloeistof de lastoorts afkoelen en de temperatuur tot aanvaardbare waarden laten dalen. Laat na het lassen het toestel enkele minuten aanstaan om het af te laten afkoelen.

In de procedure MIG-MAG wordt het koelsysteem standaard opgestart (AUTO). Om een MIG-MAG toorts te gebruiken met luchtgekoeld koelsysteem moet het koelsysteem gedeactiveerd worden (OFF). Raadpleeg hiervoor de handleiding van de bediening van het draadaanvoersysteem.

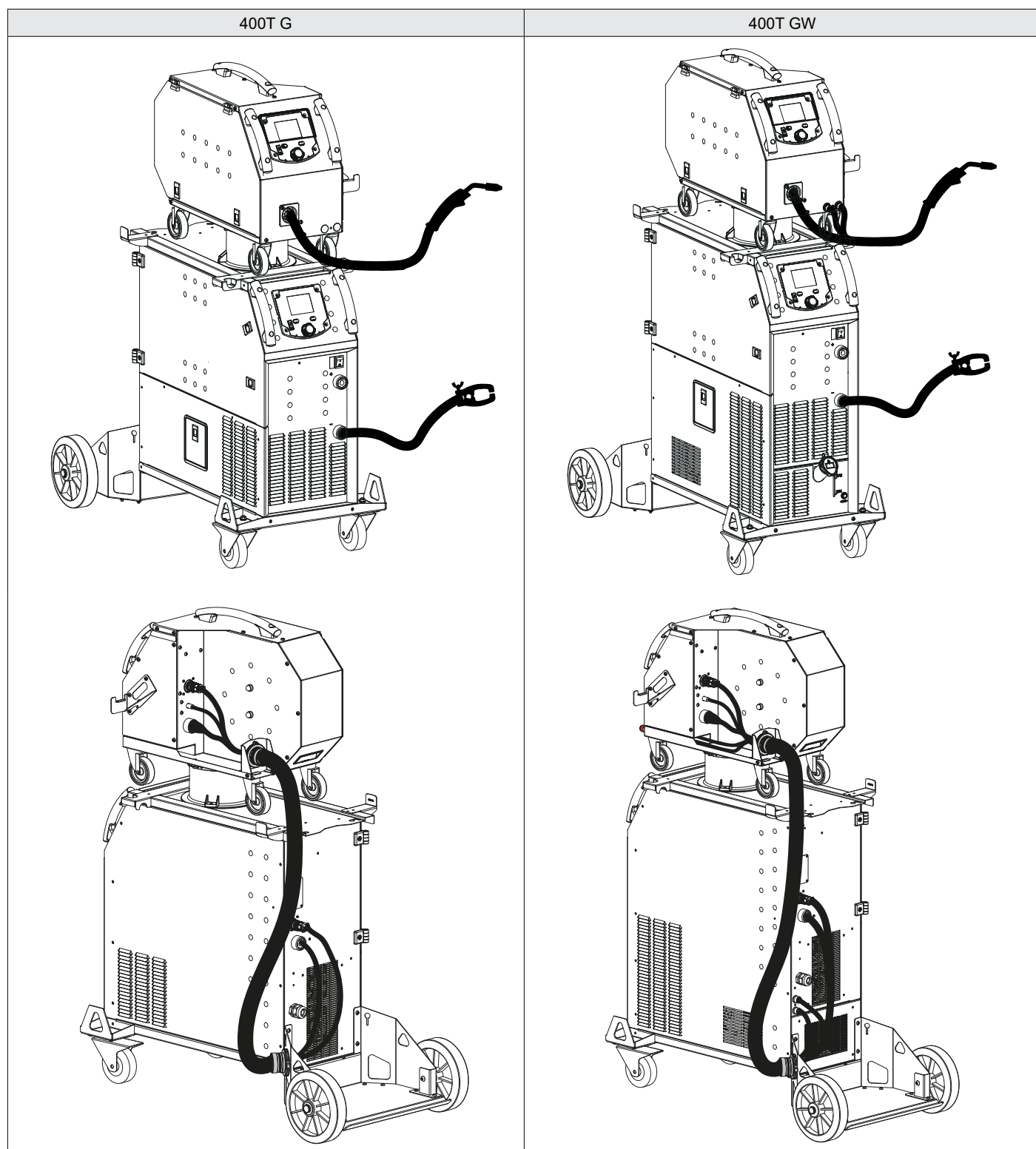
## AANSLUITEN VERBINDINGSKABEL



Het aansluiten of afkoppelen van de verbindingkabel tussen het lasapparaat en het draadaanvoersysteem mag enkel gebeuren wanneer het lasapparaat niet onder spanning staat. Koppel de voeding af door de stekker uit het stopcontact te halen, en wacht ten minste twee minuten.

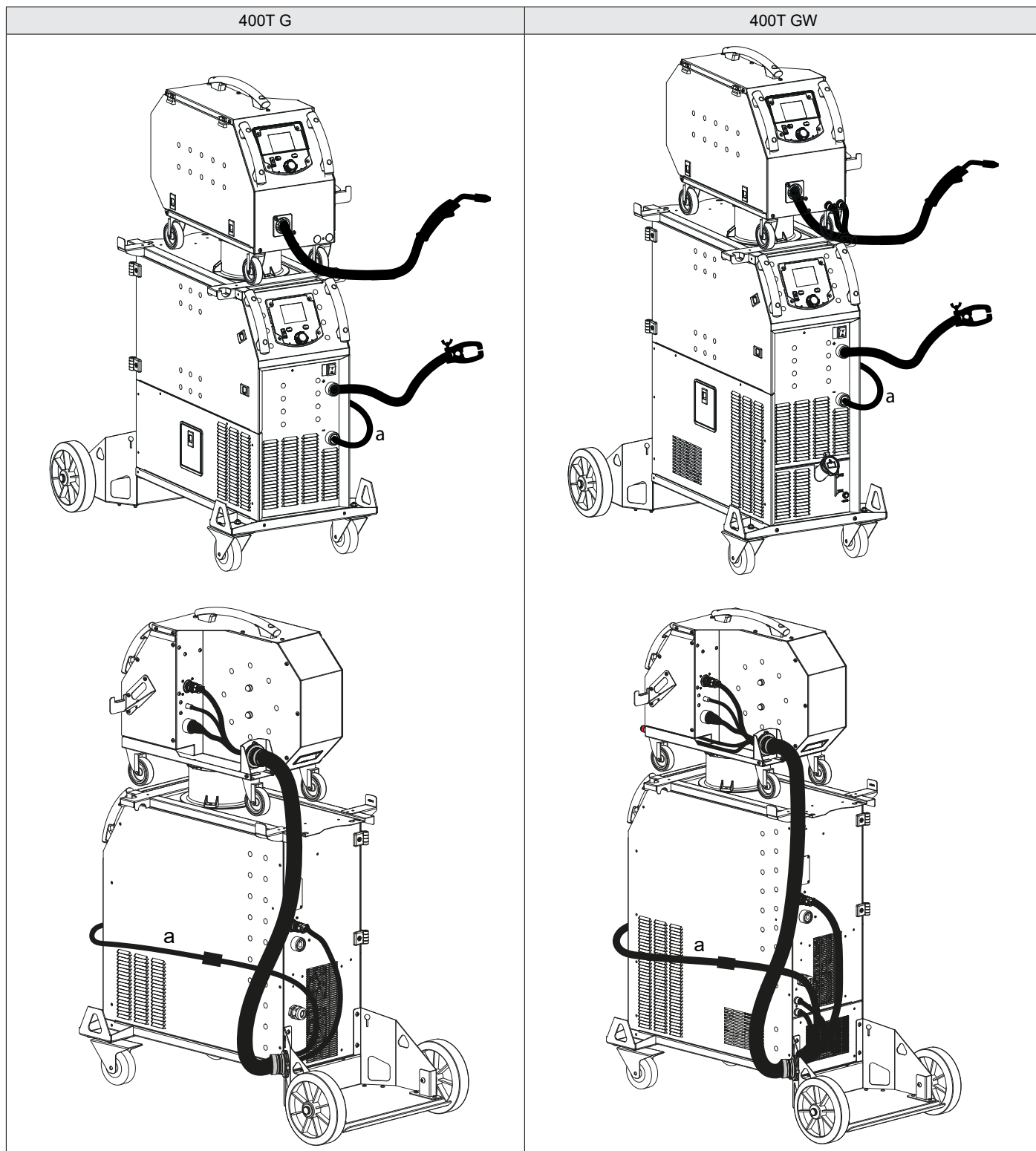
Voor verdere details betreffende het aankoppelen van de kabel tussen de generator en het draadaanvoersysteem kunt u de handleiding van het aparte draadaanvoersysteem raadplegen.

De hier onderstaande schema's beschrijven de minimaal benodigde aansluitingen, afhankelijk van de lasmodule. De lasser kan, indien hij of zij dit wenst, de niet noodzakelijke aansluitingen (gas bij MMA lassen, vermogenskabel op het draadaanvoersysteem bij het MMA en TIG lassen enz.) op hun plek laten.

**MIG-MAG lassen (positieve polariteit)**

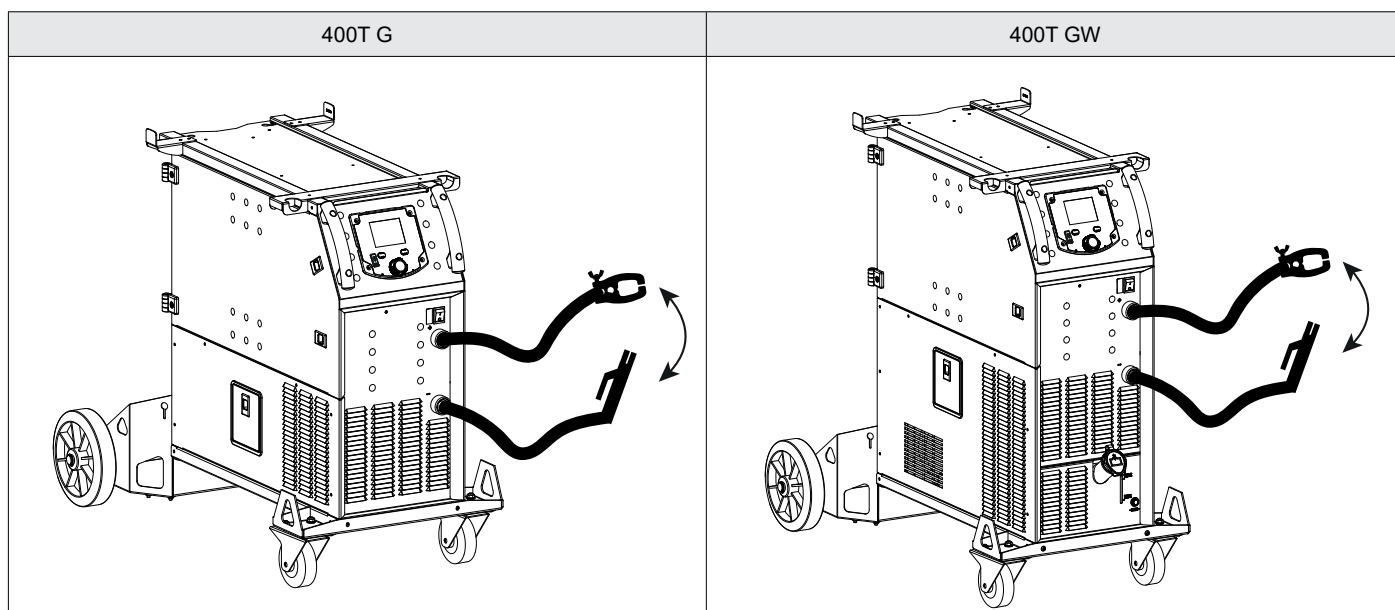
**MIG-MAG lassen (negatieve polariteit)**

Het MIG/MAG lassen zonder beschermgas vereist over het algemeen een negatieve polariteit. In dit geval is het nodig om een polariteit-omkerende kabel te gebruiken (optioneel (a)). U moet altijd de aanbevelingen van de fabrikant van het draad opvolgen betreffende uw keuze voor de polariteit.



**MMA LASSEN**

Respecteer de aangegeven polariteiten en las-intensiteiten die vermeld staan op de verpakking van de elektroden. Verwijder de elektrode uit de elektrode-houder wanneer het apparaat niet gebruikt wordt. Koppel de MIG-MAG of TIG toorts niet aan wanneer de generator wordt gebruikt voor MMA-lassen.



- Het materiaal is uitgerust met 3 specifieke Inverter-functies :
  - De Hot Start functie geeft een extra hoge stroom-intensiteit bij aanvang van het lassen.
  - De Arc Force functie levert een extra hoge stroom-intensiteit, die voorkomt dat de elektrode plakt wanneer deze in aanraking komt met het smeltbad.
  - De Anti-Sticking functie vereenvoudigt het losmaken van de elektrode wanneer deze vastplakt.

**Instellingen van de procedure**

		Lasprocedures		
Instellingen	Instellingen	Standaard	Puls	
Type elektrode	Rutiel Basisch	✓	✓	De specifieke instellingen worden bepaald door het type elektrode dat wordt gebruikt.
Anti-Sticking	ON / OFF	✓	✓	De anti-sticking wordt aanbevolen voor het veilig verwijderen van de elektrode indien deze plakt aan het te lassen werkstuk (de stroom wordt hierbij automatisch onderbroken).

De toegang tot sommige las-instellingen hangt af van de gekozen schermweergave : Instellingen/Weergave : Easy of Expert. Raadpleeg de HMI-handleiding

**Lasprocedures****• Standaard**

Deze MMA Standaard lasmodule is geschikt voor de meeste toepassingen. Geschikt voor het lassen met alle soorten beklede elektroden, rutiel, basisch en op alle soorten materiaal : staal, roestvrijstaal, en gietijzer.

**• Puls**

Deze MMA Puls lasmodule is geschikt voor toepassingen waar verticaal opgaand (PF) gelast moet worden. Met de puls-module is het mogelijk om een koud smeltbad te behouden dat toch een goede materiaaloverdracht geeft. Zonder puls vereist het verticaal opgaand lassen een «dennenboom» beweging, dit is een nogal moeilijke driehoeksbeving. Dankzij de MMA Puls is het niet meer nodig deze beweging uit te voeren. Afhankelijk van de dikte van het te lassen voorwerp kan één rechte omhooggaande beweging voldoende zijn. Als u toch uw smeltbad wilt vergroten is een eenvoudige laterale beweging voldoende. In dit geval kunt u de frequentie van uw puls-stroom op uw scherm regelen. Deze procedure geeft de lasser een betere beheersing tijdens het verticaal lassen.

**Keuze van de beklede elektrodes**

- Rutiele elektrode : zeer eenvoudig te gebruiken in alle posities.
- Basische elektrode : voor een gebruik in alle posities, en geschikt voor het realiseren van veiligheidswerkzaamheden dankzij de versterkte mechanische eigenschappen.

**Definitie instellingen**

	Eenheid	
Arc Force		De Arc Force levert een overstroom, om te vermijden dat de elektrode aan het smeltbad vastplakt.
Lasstroom	A	De instelling van de lasstroom is afhankelijk van het gekozen type elektrode (zie de verpakking van de elektroden).

Duur Hot Start	s	De Hot Start geeft een zeer hoge stroom-intensiteit tijdens de ontsteking, die voorkomt dat de elektrode aan het werkstuk blijft plakken. Deze stroom wordt ingesteld in intensiteit (% van de lasstroom) en in tijd (seconden).
Frequentie van de puls	Hz	PULS frequentie van de PULS module.
Percentage Hot Start	%	De Hot Start geeft een zeer hoge stroom-intensiteit tijdens de ontsteking, die voorkomt dat de elektrode aan het werkstuk blijft plakken. Deze stroom wordt ingesteld in intensiteit (% van de lasstroom) en in tijd (seconden).
Percentage I koud	%	
Koude stroom	s	

De toegang tot sommige las-instellingen hangt af van de gekozen schermweergave : Instellingen/Weergave : Easy of Expert. Raadpleeg de HMI-handleiding

#### Instellen van de las-intensiteit

De volgende instellingen komen overeen met het intensiteitsbereik dat gebruikt kan worden, afhankelijk van het type en de diameter van de elektrode. Deze zijn betrekkelijk ruim, daar ze afhangen van de lastoepassing en de laspositie.

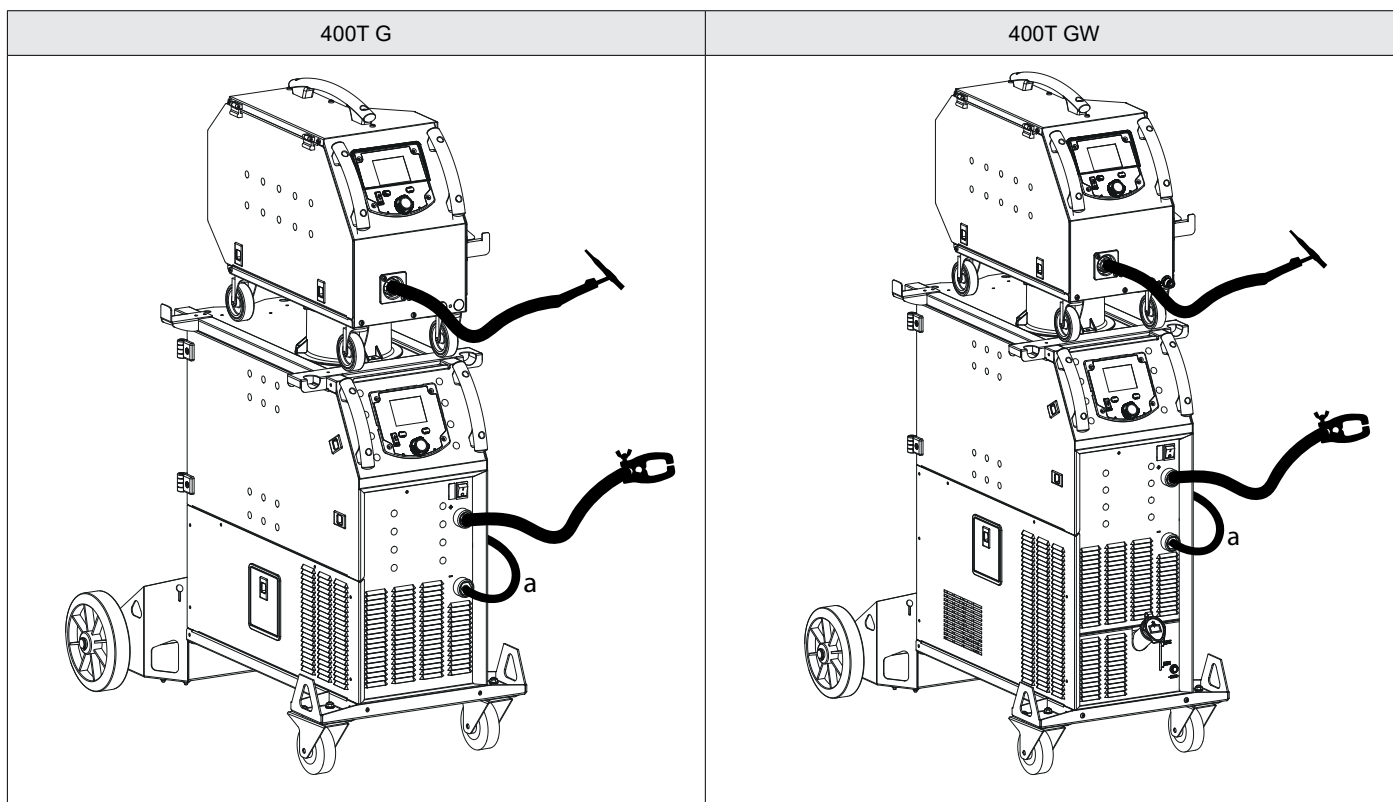
Ø van de elektrode (mm)	Rutiel E6013 (A)	Basisch E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.15	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210
5	150-290	200-260
6.3	200-385	220-340

#### Instellen Arc Force

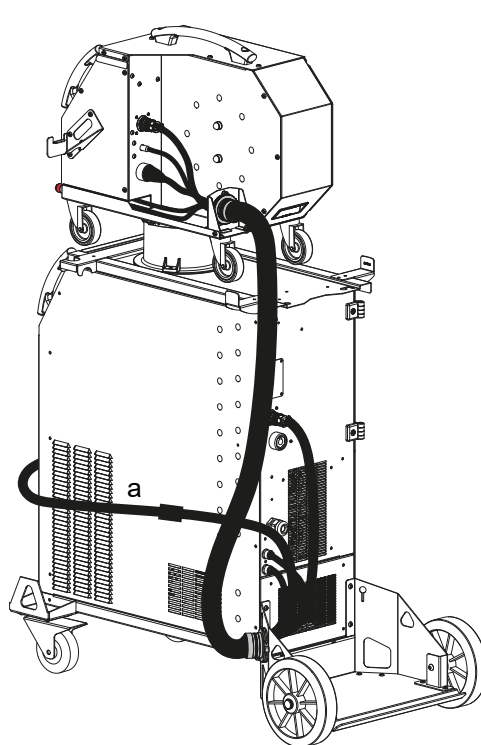
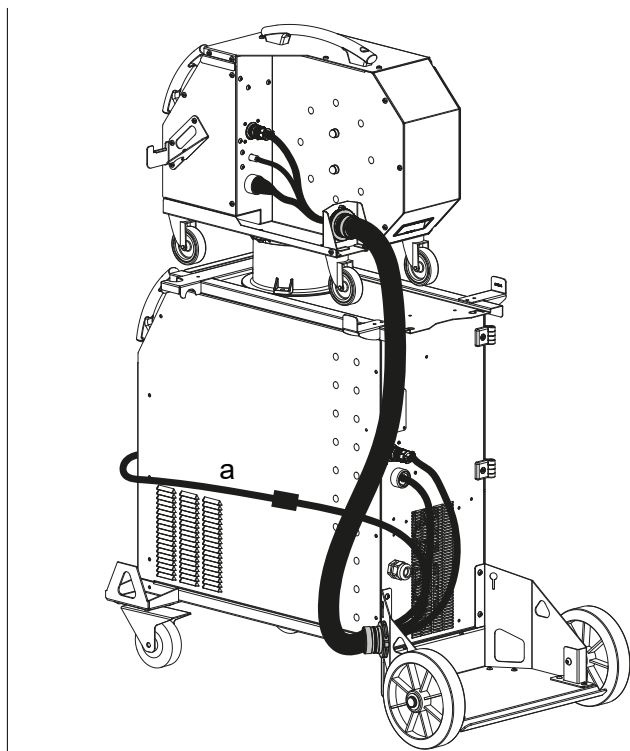
Het wordt aangeraden om de Arc Force in het middenvlak (0) te plaatsen bij het opstarten van het lassen, en deze eventueel aan te passen naar gelang de resultaten en de lasvoorkeur. Let op : het instellingsbereik van de arcforce is afhankelijk van het gekozen type elektrode.

#### Tig lassen

Tijdens het TIG DC lassen moet altijd een beschermgas (Argon) gebruikt worden. Verzekert u zich ervan dat de toorts correct is uitgerust en dat de lasbenodigdheden (griptang, gasmondstuk, verspreider en contactbuis) niet versleten zijn. In dit geval is het nodig om een polariteit-omkerende kabel te gebruiken (optioneel (a)).






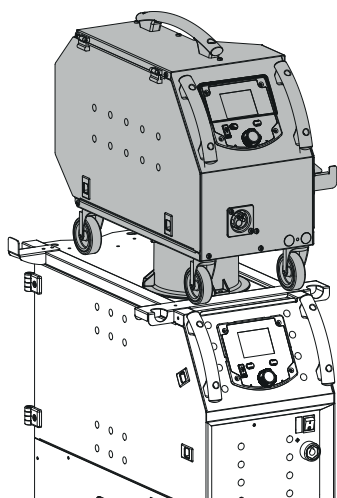


Het is tevens mogelijk om een TIG toorts met ventiel (optioneel) te gebruiken. Deze moet worden aangesloten op de negatieve pool, op de voorzijde van de generator.

### KABEL OMPOLING OPTIONEEL

	Lengte	Sectie	Art. code
	1.3 m	95 mm <sup>2</sup>	033689
	5 m		032439
	10 m		032446

### DRAADAANVOERSYSTEEM WF 36 OPTIONEEL



Dit materiaal kan worden uitgerust met een apart draadaanvoersysteem WF 36 (optioneel art. code 082502). De verbinding tussen deze twee elementen moet worden gerealiseerd met een daarvoor geschikte kabel :

Type koeling van de toorts	Lengte	Sectie	Art. code
Lucht	5 m	70 mm <sup>2</sup>	075443
	10 m	70 mm <sup>2</sup>	075450
		95 mm <sup>2</sup>	077553
	15 m	95 mm <sup>2</sup>	082083
	20 m	95 mm <sup>2</sup>	082090
Vloeistof	1.8 m	70 mm <sup>2</sup>	075467
	5 m	70 mm <sup>2</sup>	075474
	10 m	70 mm <sup>2</sup>	075481
		95 mm <sup>2</sup>	075504
	15 m	95 mm <sup>2</sup>	079816
	20 m	95 mm <sup>2</sup>	082106



Voor optimaal lassen in de pulsmodus wordt aanbevolen om de bundellengte van 10 m niet te overschrijden.



**GARANTIEVOORWAARDEN**

De garantie dekt alle gebreken of fabricage-fouten gedurende 2 jaar, vanaf de aankoopdatum (onderdelen en arbeidsloon).

De garantie dekt niet :

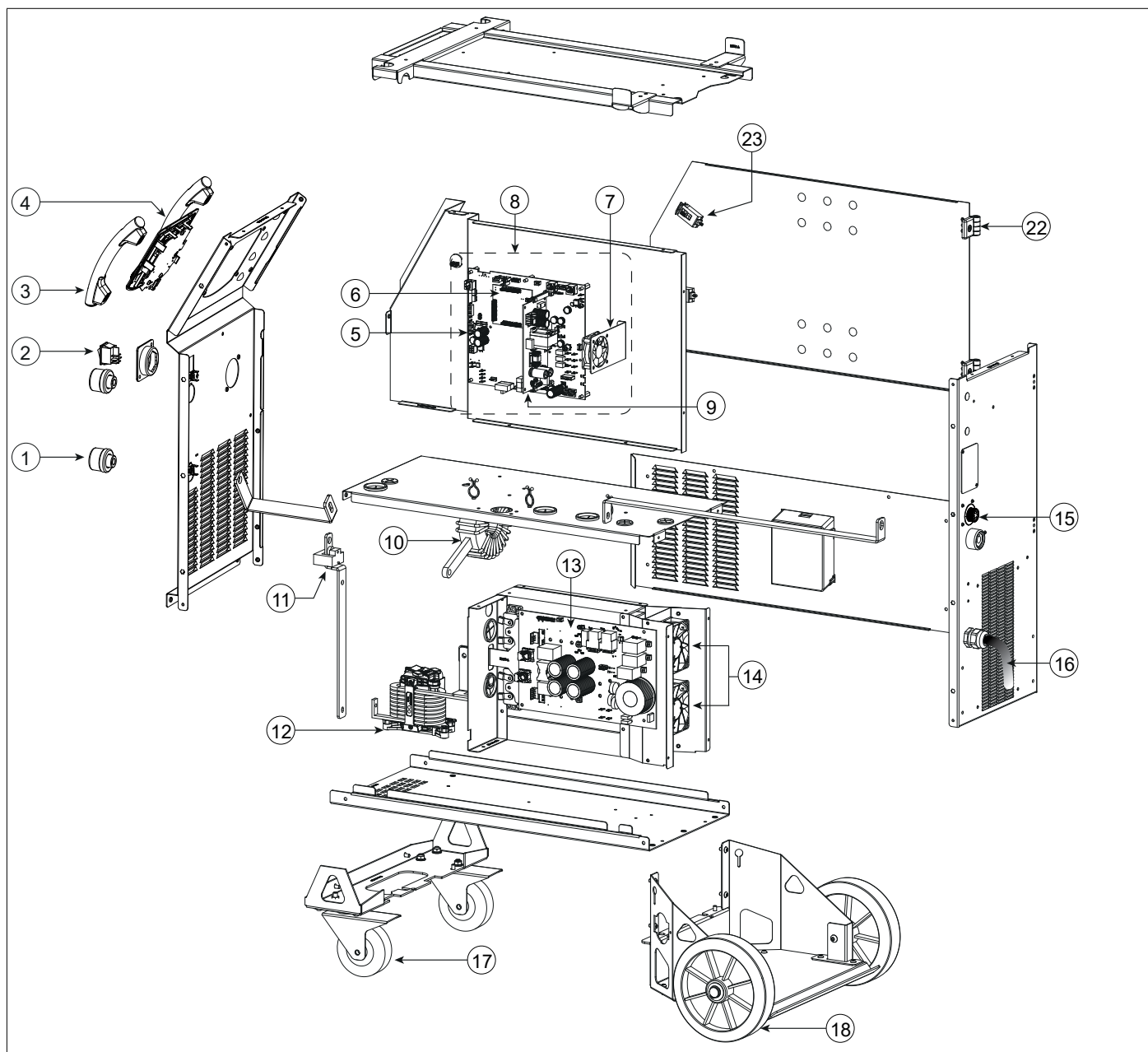
- Alle andere schade als gevolg van vervoer.
- De gebruikelijke slijtage van onderdelen (Bijvoorbeeld : kabels, klemmen, enz.).
- Incidenten als gevolg van verkeerd gebruik (verkeerde elektrische voeding, vallen, ontmanteling).
- Gebreken als gevolg van invloeden van de gebruiksomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van defecten kunt u het apparaat terugsturen naar de distributeur, vergezeld van :

- een gedateerd aankoopbewijs (factuur, kassabon....)
- een beschrijving van de storing.

**SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE REPUESTO / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / RESERVE  
ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO**

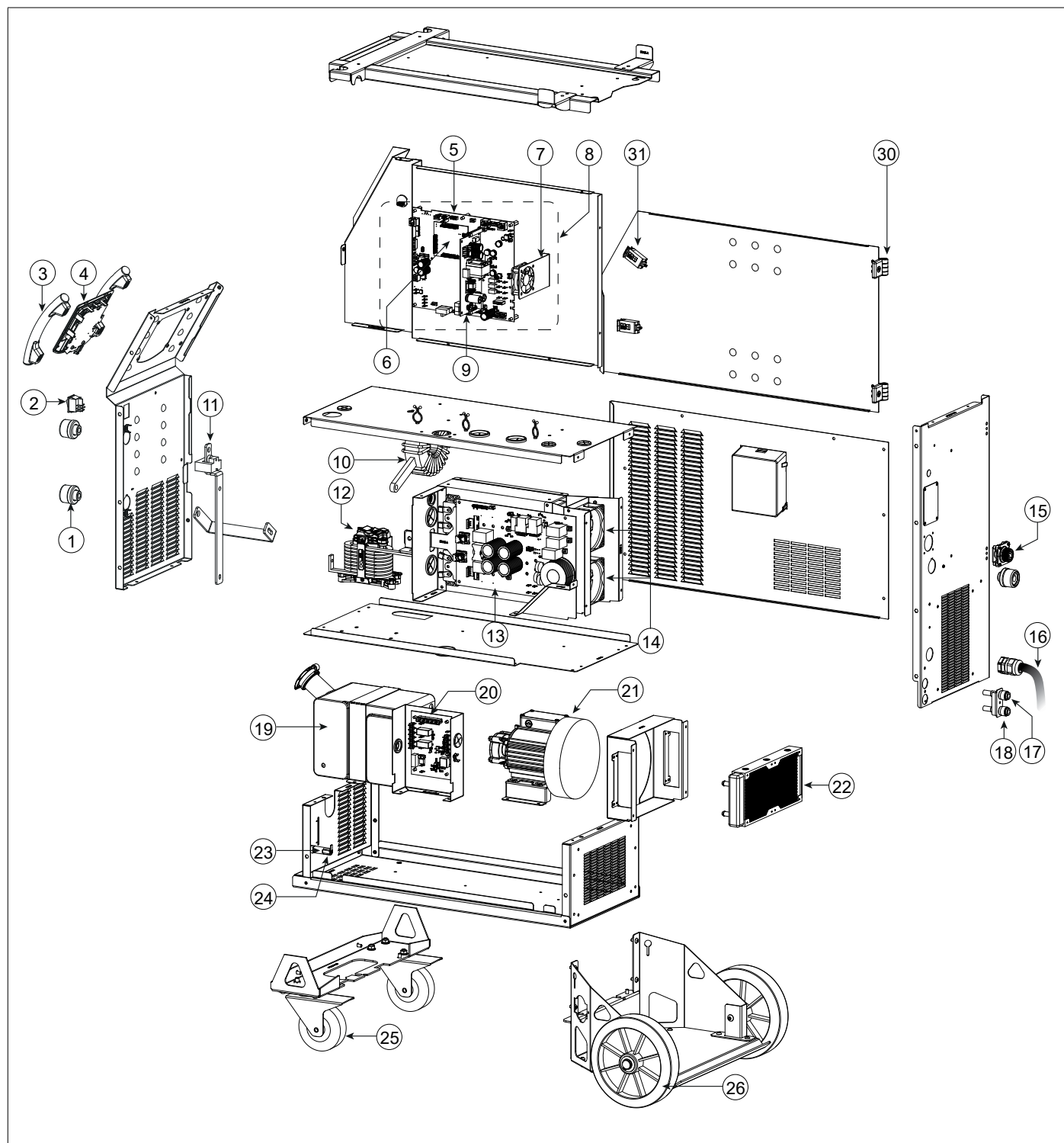
400T G



400T G		
1	Embase Texas Femelle / Female Texas socket	51478
2	Interrupteur bipolaire / Two-pole switch	52472
3	Poignée plastique / Plastic handle	56047
4	IHM / HMI	E0217C
5	Carte principale / Primary board	E0207C
6	Carte contrôle / Control board	E0215C
7	Ventilateur 60x60x20 / Fan 60x60x20	51018
8	Bloc Faible Courant / Low-current block	E5059
9	Carte alimentation / Power supply board	E0167
10	Transformateur / Transformer	63556
11	Capteur de courant / Current sensor	64463
12	Self de sortie / Output choke	96142
13	Carte de puissance / Power board	E0126C
14	Ventilateur 92x92x38 / Fan 92x92x38	50999
15	Carte adaptation faisceau / Interconnection adaptation board	E0134C

16	Cordon Secteur / Mains cable	21589
17	Roue diamètre 200 / Wheel diameter 200	71375
18	Roue pivotante / Castor wheel	71360
19	Module IGBT / IGBT module	52204
20	Module diodes secondaires / Secondary diode module	52225
21	Module Pont de Diodes / Diode Bridge Module	52196
22	Charnière / Door hinge	56239
23	Verrou / Lock	71003

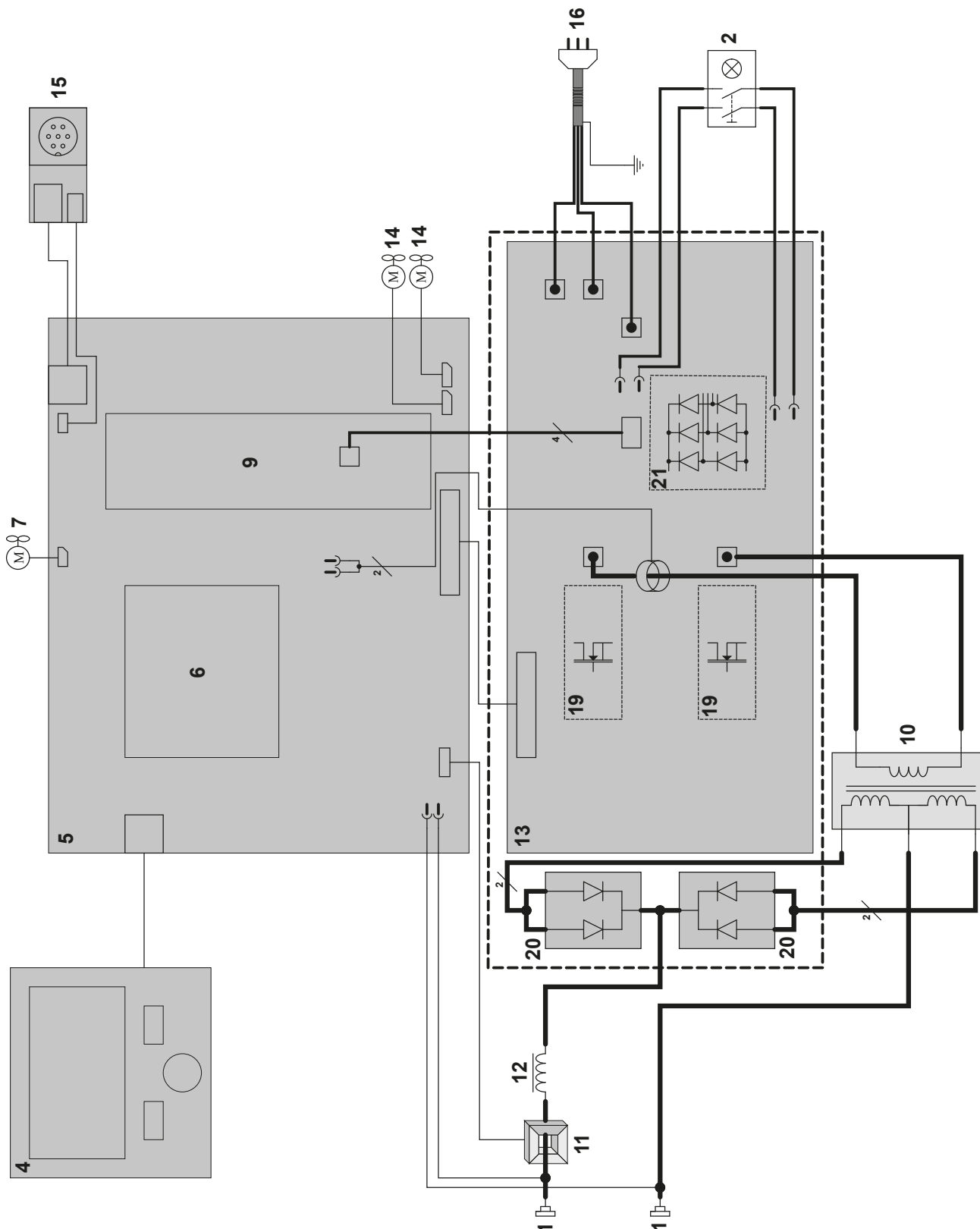
## 400T GW



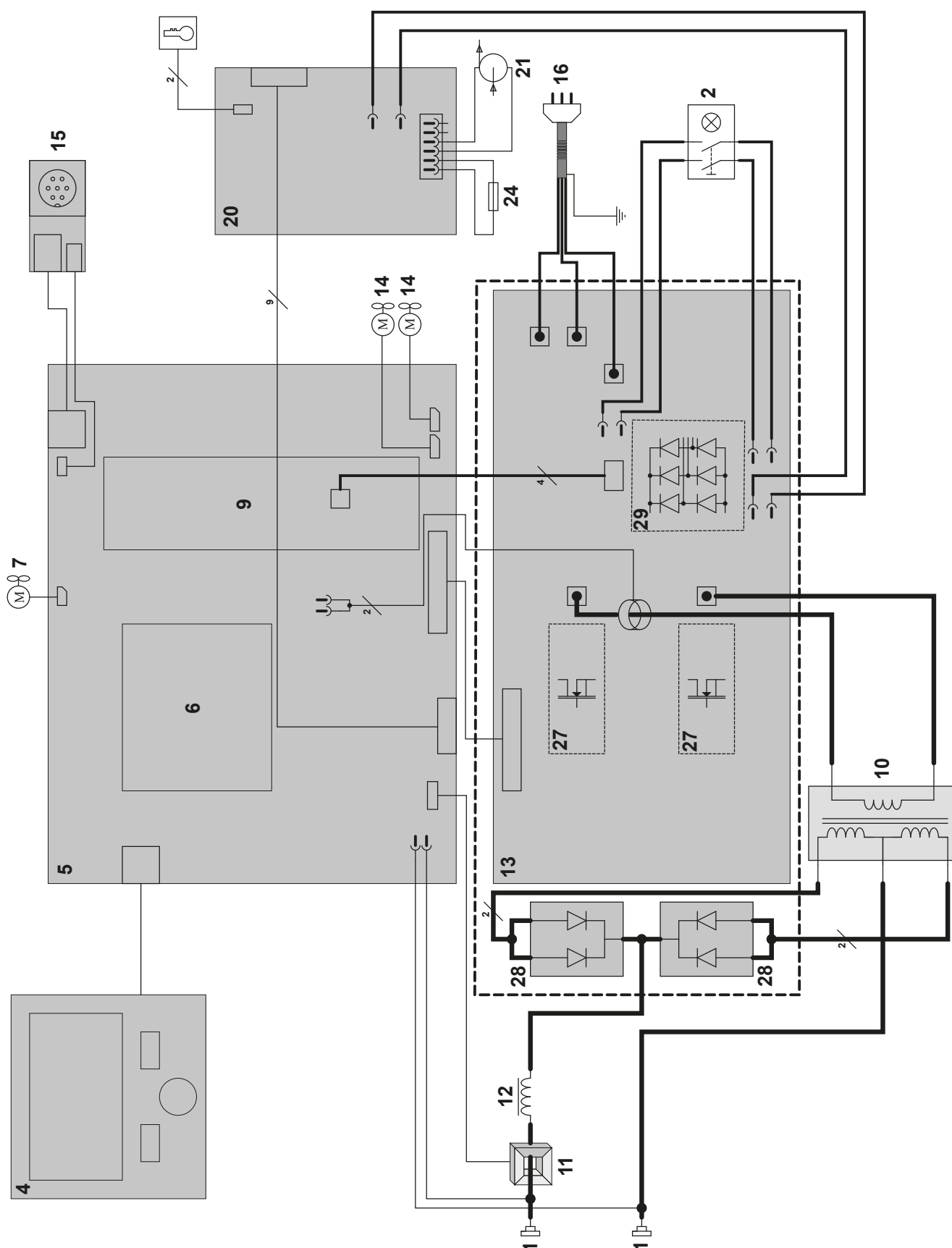
		400T GW
1	Embase Texas Femelle / Female Texas socket	51478
2	Interrupteur bipolaire / Two-pole switch	52472
3	Poignée plastique / Plastic handle	56047
4	IHM / HMI	E0217C
5	Carte principale / Primary board	E0207C
6	Carte contrôle / Control board	E0215C
7	Ventilateur 60x60x20 / Fan 60x60x20	51018
8	Bloc Faible Courant / Low-current block	E5069
9	Carte alimentation / Power supply board	E0167
10	Transformateur / Transformer	63556
11	Capteur de courant / Current sensor	64463
12	Self de sortie / Output choke	96142
13	Carte de puissance / Power board	E0126C
14	Ventilateur 92x92x38 / Fan 92x92x38	50999
15	Carte adaptation faisceau / Interconnection adaptation board	E0134C
16	Cordon Secteur / Mains cable	21589
17	Raccord eau bleu / Blue coolant connector	71694
18	Raccord eau rouge / Red coolant connector	71695
19	Reservoir eau / Water tank	M0204
20	Carte groupe froid / Cooling unit board	97772C
21	Pompe / Pump	55327
22	Radiateur eau / Water radiator	71996
23	Porte fusible / Fuse holder	51387
24	Fusible / Fuse	51401
25	Roue diamètre 200 / Wheel diameter 200	71375
26	Roue pivotante / Castor wheel	71360
27	Module IGBT / IGBT module	52204
28	Module diodes secondaires / Secondary diode module	52225
29	Module Pont de Diodes / Diode Bridge Module	52196
30	Charnière / Door hinge	56239
31	Verrou / Lock	71003

**CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА /  
ELEKTRISCHE SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO**

400T G




400T GW








**TECHNICAL SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS /  
ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ / TECHNISCHE GEGEVENS / SPECIFICHE TECNICHE**


		400T G		400T GW	
Primaire / Primary / Primär / Primario / Первичка / Primaire / Primario					
Tension d'alimentation / Power supply voltage / Versorgungsspannung / Tensión de red eléctrica / Напряжение питания / Voedingsspanning / Tensione di alimentazione	U1	400 V +/- 15%			
Fréquence secteur / Mains frequency / Netzfrequenz / Frecuencia / Частота сети / Frequentie sector / Frequenza settore		50 / 60 Hz			
Nombre de phases / Number of phases / Anzahl der Phasen / Número de fases / Количество фаз / Aantal fasen / Numero di fase		3			
Fusible disjoncteur / Fuse / Sicherung / Fusible disyuntor / Плавкий предохранитель прерывателя / Zekering hoofdschakelaar / Fusibile disgiuntore		32 A			
Courant d'alimentation effectif maximal / Maximum effective supply current / Corriente de alimentación efectiva máxima / Maximale effectieve voedingsstroom / Corrente di alimentazione effettiva massima / Maksymalny efektywny prąd zasilania	I1eff	21 A			
Courant d'alimentation maximal / Maximum supply current / Corriente de alimentación máxima / Maximale voedingsstroom / Corrente di alimentazione massima / Maksymalny prąd zasilania	I1max	36 A			
Section du cordon secteur / Mains cable section / Sectie netsnoer / Sección del cable de alimentación / Sezione del cavo di alimentazione / Odcinek przewodu zasilającego		4 x 4 mm²			
Puissance active maximale consommée / Maximum active power consumed / Consumo máximo de energía activa / Maximale actieve verbruikte vermogen / Potenza attiva massima consumata / Maksymalny pobór mocy czynnej		16.6 kW			
Consommation au ralenti / Idle consumption / Consumo en ralentizado / Stationair verbruik / Consumo al minimo / Zużycie na biegu jałowym		25.32 W			
Rendement à I2max / Efficiency at I2max / Eficiencia a I2máx / Rendement bij I2max / Efficienza a I2max / Sprawność przy I2max		87 %			
Facteur de puissance à I2max / Power factor at I2max / Factor de potencia a I2max / Inschakelduur bij I2max / Ciclo di potenza a I2max / Współczynnik mocy przy I2max	λ	0.66			
Classe CEM / EMC class / Classe CEM / Klasse CEM / Classe CEM / Klasa EMC		A			
Secondaire / Secondary / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secondair / Secundario		MMA (SMAW)	TIG (GTAW)	MIG-MAG (GMAW-FCAW)	
Tension à vide / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensión al vacío / Напряжение холостого хода / Nullastspanning / Tensione a vuoto	U0 (TCO)	66 V			
Nature du courant de soudage / Type of welding current / Tipo de corriente de soldadura / Type lasstroom / Tipo di corrente di saldatura / Rodzaj prądu spawania		DC			
Modes de soudage / Welding modes / Modos de soldadura / Lasmodules / Modalità di saldatura / Tryby spawania		MMA, TIG, MIG-MAG			
Courant de soudage minimal / Minimum welding current / Corriente mínima de soldadura / Minimale lasstroom / Corrente minima di saldatura / Minimalny prąd spawania		20 A	10 A	15 A	
Courant de sortie nominal / Rate current output / nominaler Arbeitsstrom / Corriente de salida nominal / Номинальный выходной ток / Nominale uitgangsstroom / Corrente di uscita nominale	I2	20 → 400 A	10 → 400 A	15 → 400 A	
Tension de sortie conventionnelle / Conventional voltage output / entsprechende Arbeitsspannung / Условные выходные напряжения / Tensión de salida convencional / Conventionele uitgangsspanning / Tensione di uscita convenzionale	U2	20.8 → 36 V	10.4 → 26V	14.5 → 34 V	
* Facteur de marche à 40°C (10 min), Norme EN60974-1 / Duty cycle at 40°C (10 min), Standard EN60974-1. Einschaltdauer @ 40°C (10 min), EN60974-1-Norm / Ciclo de trabajo a 40°C (10 min), Norma EN60974-1/ ПВ% при 40°C (10 мин), Норма EN60974-1. / Inschakelduur bij 40°C (10 min), Norm EN60974-1, Ciclo di lavoro a 40°C (10 min), Norma EN60974-1.	I <sub>max</sub>	35 %	35 %	35 %	
	60 %	300 A	340 A	300 A	
	100 %	280 A	300 A	280 A	
Puissance de refroidissement à 1l/min à 25°C / Cooling power at 1l/min at 25°C / Kühlleistung bei 1l/min bei 25°C / Potencia frigorífica a 1 l/min a 25°C / Мощность охлаждения 1 л/мин при 25°C / Koelvermogen 1l/min bij 25°C / Potenza di raffreddamento a 1l/min à 25°C	P1 L/min	-		0.8 kW	
Facteur de correction de la puissance de refroidissement à 40°C // Correction factor 40°C / Korrekturfaktor bei 40°C / Factor de corrección a 40°C / Коэффициент коррекции при 40°C / Correctiefactor bij 40°C / Ciclo di correzione a 40°C		-		0.58	
Pression maximale / Maximum pressure / Maximaler Druck / Presión máxima / Максимальное давление / Maximale druk / Pression massima / Maximale druk	P <sub>max</sub>	-		0.4 MPa	
Température de fonctionnement / Functionning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento		-10°C → +40°C			
Température de stockage / Storage temperature / Lagertemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaarstemperatuur / Temperatura di stoccaggio		-20°C → +55°C			
Degré de protection / Protection level / Schutzart / Grado de protección / Степень защиты / Beschermingsklasse / Grado di protezione		IP23S			
Classe d'isolation minimale des enroulements / Minimum coil insulation class / Clase mínima de aislamiento del bobinado / Minimale isolatieklasse omwikkelingen / Classe minima di isolamento degli avvolgimenti / Minimalna klasa izolacji okablowania		B			
		400T G		400T GW	
Dimensions (Lxlxh) / Dimensions (LxWxH) / Abmessungen (Lxbxt) / Dimensiones (Lxlxh) / Размеры (ДхШхВ) / Afmetingen (Lxlxh) / Dimensioni (Lxlxh)		90 x 55 x 67 cm		90 x 55 x 81 cm	
Poids / Weight / Gewicht / Bec / Peso / Gewicht / Peso		55 kg		68 kg	


\*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min. Lors d'utilisation intensive (supérieur au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, l'arc s'éteint et le témoin  s'allume. Laissez l'appareil alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection. La source de courant décrit une caractéristique de sortie de type tombante. La source de courant décrit une caractéristique de sortie de type plate. Dans certains pays, U0 est appelé TCO.


\*The duty cycles are measured according to standard EN60974-1 à 40°C and on a 10 min cycle. While under intensive use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, in that case, the arc switches off and the indicator  switches on. Keep the machine's power supply on to enable cooling until thermal protection cancellation. The welding power source describes an external drooping characteristic. The power supply shows a flat output pattern... In some countries, U0 is called TCO.

\* Einschaltdauer gemäß EN60974-1 (10 Minuten - 40°C). Bei sehr intensivem Gebrauch (>Einschaltdauer) kann der Thermoschutz ausgelöst werden. In diesem Fall wird der Lichtbogen abgeschaltet und die entsprechende Warnung  erscheint auf der Anzeige. Das Gerät zum Abkühlen nicht ausschalten und laufen lassen bis das Gerät wieder bereit ist. Das Gerät entspricht in seiner Charakteristik einer Spannungsquelle mit fallender Kennlinie. Die Stromquelle hat eine flache Kennliniencharakteristik. In einigen Ländern wird U0 als TCO bezeichnet.

\*Los ciclos de trabajo están realizados en acuerdo con la norma EN60974-1 a 40°C y sobre un ciclo de diez minutos. Durante un uso intensivo (superior al ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador  se enciende. Deje el aparato conectado para permitir que se enfrie hasta que se anule la protección. La fuente de corriente de soldadura posee una salida de tipo corriente constante. La fuente de corriente describe una característica de salida de tipo plano. En algunos países, U0 se llama TCO.

\*ПВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла. При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор . Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты. Аппарат описывает падающую характеристику на выходе. Источник тока имеет выходную характеристику типа «плоская характеристика». В некоторых странах U0 называется TCO.

\*De inschakelduur is gemeten volgens de norm EN60974-1 bij een temperatuur van 40°C en bij een cyclus van 10 minuten. Bij intensief gebruik (superieur aan de inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en gaat het beveiligingslampje  gaat branden. Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat. Het apparaat heeft een uitgaande dalende eigenschap. De stroombron heeft een vlakke uitgangskarakteristiek. In sommige landen wordt U0 TCO genoemd.

\*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma EN60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min. Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro) la protezione termica può attivarsi, in questo caso, l'arco si spegne e la spia  si illumina. Lasciate il dispositivo collegato per permetterne il raffreddamento fino all'annullamento della protezione. La fonte di corrente di saldatura presenta una caratteristica di uscita spiovente. La fonte di corrente descrive una caratteristica di uscita di tipo piatto. In alcuni Paesi, U0 viene chiamata TCO.

## SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / ICONOS / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN / ICONE

	<b>FR</b> Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation. <b>EN</b> Warning ! Read the user manual before use. <b>DE</b> ACHTUNG ! Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch vor Inbetriebnahme des Geräts. <b>ES</b> ¡Atención! Lea el manual de instrucciones antes de su uso. <b>RU</b> Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием. <b>NL</b> Let op! Lees aandachtig de handleiding. <b>IT</b> Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso. <b>PL</b> Uwaga! Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	<b>FR</b> Symbole de la notice <b>EN</b> User manual symbol <b>DE</b> Symbol in der Bedienungsanleitung <b>ES</b> Símbolo del manual <b>RU</b> Символы, использующиеся в инструкции <b>NL</b> Symbol handleiding <b>IT</b> Simbolo del manuale <b>PL</b> Symbol ulotki
	<b>FR</b> Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant continu. <b>EN</b> Undulating current technology based source delivering direct current. <b>DE</b> Invertergleichstromquelle. <b>ES</b> Fuente de corriente de tecnología ondulador que libera corriente continua. <b>RU</b> Источник тока с технологией преобразователя, выдающий постоянный ток. <b>NL</b> Stroombron met UPS technologie, levert gelijkstroom. <b>IT</b> Fonte di corrente con tecnologia inverter che rilascia una corrente continua. <b>PT</b> Fonte de energia da tecnologia do inversor que fornece uma corrente contínua. <b>PL</b> Źródło prądu technologii falownika dostarczającego prąd stały.
	<b>FR</b> Soudage à l'électrode enrobée - MMA (Manual Metal Arc) <b>EN</b> MMA welding (Manual Metal Arc) <b>DE</b> Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschiessen) <b>ES</b> Soldadura con electrodo revestido (MMA - Manual Metal Arc) <b>RU</b> Сварка электродом с обмазкой: MMA (Manual Metal Arc) <b>NL</b> Lassen met beklede elektrode - MMA (Manual Metal Arc) <b>IT</b> Saldatura all'elettrodo rivestito - MMA (Manual Metal Arc) <b>PT</b> Soldadura a eletrodo revestido (MMA – Manual Metal Arc) <b>PL</b> Spawanie elektrodami otulonymi (MMA - Manual Metal Arc)
	<b>FR</b> Soudage TIG (Tungsten Inert Gaz) <b>EN</b> TIG welding (Tungsten Inert Gas) <b>DE</b> TIG- (WIG-)Schweißen (Tungsten (Wolfram) Inert Gas) <b>ES</b> Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz) <b>RU</b> Сварка TIG (Tungsten Inert Gaz) <b>NL</b> TIG lassen (Tungsten Inert Gaz) <b>IT</b> Saldatura TIG (Tungsten Inert Gaz) <b>PT</b> Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz) <b>PL</b> Spawanie TIG (Wolfram Gazu Obojętnego)
	<b>FR</b> Soudage à MIG / MAG <b>EN</b> MIG / MAG welding <b>DE</b> MIG / MAG-Schweißen <b>ES</b> Soldadura MIG / MAG <b>RU</b> Сварка MIG / MAG <b>NL</b> MIG/ MAG lassen <b>IT</b> Saldatura MIG / MAG <b>PT</b> Soldagem MIG / MAG <b>PL</b> Spawanie MIG / MAG
	<b>FR</b> Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. <b>EN</b> Suitable for welding in an environment with an increased risk of electric shock. However this a machine should not be placed in such an environment. <b>DE</b> Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. <b>ES</b> Adaptado para soldadura en lugar con riesgo de choque eléctrico. Sin embargo, la fuente eléctrica no debe estar presente en dichos lugares. <b>RU</b> Подходит для сварки в среде с повышенным риском удара током. В этом случае источник тока не должен находиться в том же самом помещении. <b>NL</b> Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schokken. De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst. <b>IT</b> Conviene alla saldatura in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. L'origine della corrente non deve essere localizzata in tale posto. <b>PL</b> Nadaje się do spawania w środowisku o zwiększonym ryzyku porażenia prądem. Samo źródło prądu nie może jednak być umieszczone w tego typu pomieszczeniach.
	<b>FR</b> Courant de soudage continu <b>EN</b> Direct welding current <b>DE</b> Gleichschweißstrom <b>ES</b> Corriente de soldadura continua. <b>RU</b> Постоянный сварочный ток <b>NL</b> Gelijkstroom <b>IT</b> Corrente di saldatura continuo <b>PL</b> Stały prąd spawania.
U0	<b>FR</b> Tension assignée à vide <b>EN</b> Open circuit voltage <b>DE</b> Leerlaufspannung <b>ES</b> Tensión asignada en vacío <b>RU</b> Номинальное напряжение холостого хода <b>NL</b> Nullaastspanning <b>IT</b> Tensione nominale a vuoto <b>PL</b> Znamionowe napięcie próżniowe
X(40°C)	<b>FR</b> Facteur de marche selon la norme EN60974-1 (10 minutes – 40°C). <b>EN</b> Duty cycle according to standard EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). <b>DE</b> Einschaltdauer: 10 min - 40°C, richtlinienkonform EN60974-1. <b>ES</b> Ciclo de trabajo según la norma EN60974-1 (10 minutos – 40°C). <b>RU</b> ПДВ% согласно норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C). <b>NL</b> Inschakelduur volgens de norm EN60974-1 (10 minuten – 40°C). <b>IT</b> Ciclo di lavoro conforme alla norma EN60974-1 (10 minuti – 40°C). <b>PL</b> Cykl pracy zgodny z normą EN60974-1 (10 minut - 40 ° C)
I2	<b>FR</b> Courant de soudage conventionnel correspondant <b>EN</b> Corresponding conventional welding current <b>DE</b> Entsprechender Schweißstrom <b>ES</b> Corriente de soldadura convencional correspondiente. <b>RU</b> Соответствующий номинальный сварочный ток <b>NL</b> Corresponderende conventionele lasstroom <b>IT</b> Corrente di saldatura convenzionale. <b>PL</b> Odpowiedni konwencjonalny prąd spawania
A	<b>FR</b> Ampères <b>EN</b> Amperes <b>DE</b> Ampere <b>ES</b> Amperios <b>RU</b> Амперы <b>NL</b> Ampère <b>IT</b> Amper
U2	<b>FR</b> Tensions conventionnelles en charges correspondantes <b>EN</b> Conventional voltage in corresponding loads. <b>DE</b> Entsprechende Arbeitsspannung <b>ES</b> Tensiones convencionales en cargas correspondientes. <b>RU</b> Номинальные напряжения при соответствующих нагрузках. <b>NL</b> Conventionele spanning in corresponderende belasting <b>IT</b> Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti <b>PL</b> Ampery
V	<b>FR</b> Volt <b>EN</b> Volt <b>DE</b> Volt <b>ES</b> Voltio <b>RU</b> Вольт <b>NL</b> Volt <b>IT</b> Volt <b>PL</b> Wolt
Hz	<b>FR</b> Hertz <b>EN</b> Hertz <b>DE</b> Hertz <b>ES</b> Hercios <b>RU</b> Герц <b>NL</b> Hertz <b>IT</b> Hertz <b>PL</b> Herc
	<b>FR</b> Alimentation électrique triphasée 50 ou 60Hz <b>EN</b> Three-phase power supply 50 or 60Hz <b>DE</b> Dreiphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz <b>ES</b> Alimentación eléctrica trifásica 50 o 60Hz <b>RU</b> Трёхфазное электропитание 50 или 60Гц <b>NL</b> Driefasen elektrische voeding 50Hz of 60Hz. <b>IT</b> Alimentazione elettrica trifase 50 o 60Hz <b>PL</b> Trójfazowe zasilanie elektryczne 50 lub 60Hz
U1	<b>FR</b> Tension assignée d'alimentation <b>EN</b> Assigned voltage <b>DE</b> Netzspannung <b>ES</b> Tensión asignada de alimentación eléctrica. <b>RU</b> Номинальное напряжение питания <b>NL</b> Nominale voedingsspanning <b>IT</b> Tensione nominale d'alimentazione <b>PL</b> Napięcie znamionowe zasilania.
I1max	<b>FR</b> Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) <b>EN</b> Maximum rated power supply current (effective value). <b>DE</b> Maximaler Versorgungsstrom <b>ES</b> Corriente de alimentación eléctrica asignada máxima (valor eficaz). <b>RU</b> Максимальный сетевой ток (эффективное значение) <b>NL</b> Maximale nominale voedingsstroom (effectieve waarde) <b>IT</b> Corrente d'alimentazione nominale massima (valore effettivo) <b>PL</b> Maksymalny prąd znamionowy zasilania (wartość skuteczna).
I1eff	<b>FR</b> Courant d'alimentation effectif maximal <b>EN</b> Maximum effective power supply current. <b>DE</b> Maximaler effektiver Versorgungsstrom <b>ES</b> Corriente de alimentación eléctrica máxima. <b>RU</b> Максимальный эффективный сетевой ток <b>NL</b> Maximale effectieve voedingsstroom <b>IT</b> Corrente effettiva massima di alimentazione <b>PL</b> Maksymalny skuteczny prąd zasilania
	<b>FR</b> Matériel conforme aux Directives européennes. La déclaration UE de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). <b>EN</b> Device complies with European directives. The EU declaration of conformity is available on our website (see cover page). <b>DE</b> Gerät entspricht europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Webseite. <b>ES</b> Aparato conforme a las directivas europeas. La declaración de conformidad UE está disponible en nuestra página web (dirección en la portada). <b>RU</b> Устройство соответствует директивам Евросоюза. Декларация о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте (ссылка на обложке). <b>NL</b> Apparaat in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De verklaring van overeenstemming is te downloaden op onze website (adres vermeld op de omslag). <b>IT</b> Materiale in conformità alle Direttive europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito (vedere sulla copertina). <b>PL</b> Urządzenie jest zgodne z dyrektywami europejskimi. Deklaracja Zgodności UE jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
	<b>FR</b> Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). <b>EN</b> Equipment in compliance with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page). <b>DE</b> Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die Konformitätserklärung für Großbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite). <b>ES</b> Equipo conforme a los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad Británica está disponible en nuestra página web (véase la portada). <b>RU</b> Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу). <b>NL</b> Materiaal conform aan de Britse eisen. De Britse verklaring van overeenkomst is beschikbaar op onze website (zie omslagpagina). <b>IT</b> Materiale conforme alla esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina). <b>PL</b> Wyposażenie spełnia wymogi brytyjskie. Brytyjska Deklaracja Zgodności jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).

	<b>FR</b> Matériel conforme aux normes Marocaines. La déclaration C <sub>p</sub> (CMIM) de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). <b>EN</b> Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C <sub>p</sub> (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page). <b>DE</b> Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C <sub>p</sub> (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite). <b>ES</b> Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C <sub>p</sub> (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada). <b>RU</b> Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C <sub>p</sub> (CMIM) доступна для скачивания на нашем сайте (см на титульной странице). <b>NL</b> Dit materiaal voldoet aan de Marokkaanse normen. De verklaring C <sub>p</sub> (CMIM) van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site (vermeld op de omslag). <b>IT</b> Materiale conforme alle normative marocchine. La dichiarazione C <sub>p</sub> (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito (vedi scheda del prodotto). <b>PL</b> Urządzenie zgodne ze standardami marokańskimi. Deklaracja zgodności C <sub>p</sub> (CMIM) jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Class A	<b>FR</b> L'appareil respecte la norme EN60974-1 et EN 60971-10 appareil de classe A. <b>EN</b> The device is compliant with standard EN60974-1 and EN60971-10 class A device. <b>DE</b> Das Gerät erfüllt die Norm EN 60974-1 und EN 60971-10 der Gerätekategorie A. <b>ES</b> El aparato se ajusta a la norma EN60974-1 y EN 60971-10, aparato de clase A. <b>RU</b> Аппарат соответствует нормам EN60974-1 и EN60971-10 аппарат класса А. <b>NL</b> Dit klasse A apparaat voldoet aan de EN60974-1 en EN60971-10 normen. <b>IT</b> Il dispositivo rispetta la norma EN60974-1 e EN 60971-10 dispositivo classe A. <b>PL</b> Urządzenie jest zgodne z normami EN60974-1 i EN60971-10 dla urządzeń klasy A
	<b>FR</b> Ce matériel faisant l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! <b>EN</b> This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2012/19/EU. Do not throw out in a domestic bin ! <b>DE</b> Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/EU. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! <b>ES</b> Este material requiere una recogida de basuras selectiva según la directiva europea 2012/19/UE. ¡No tirar este producto a la basura doméstica! <b>RU</b> Это оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/UE. Не выбрасывать в общий мусоросборник! <b>NL</b> Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/UE. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval ! <b>IT</b> Questo materiale è soggetto alla raccolta differenziata seguendo la direttiva europea 2012/19/UE. Non smaltire con i rifiuti domestici! <b>PL</b> Urządzenie to podlega selektywnej zbiórce odpadów zgodnie z dyrektywą UE 2012/19/UE. Nie wyrzucać do zwykłego kosza!
	<b>FR</b> Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri. <b>EN</b> This product should be recycled appropriately <b>DE</b> Recyclingprodukt, das gesondert entsorgt werden muss. <b>ES</b> Producto reciclable que requiere una separación determinada. <b>RU</b> Этот аппарат подлежит утилизации. <b>NL</b> Product recyclebaar, niet bij het huishoudelijk afval gooien <b>IT</b> Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata. <b>PL</b> Produkt nadaje się do recyklingu zgodnie z instrukcjami sortowni.
EAC	<b>FR</b> Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne) <b>EN</b> EAEC Conformity marking (Eurasian Economic Community). <b>DE</b> EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft) <b>ES</b> Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática). <b>RU</b> Знак соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество) <b>NL</b> EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming <b>IT</b> Marca di conformità EAC (Comunità Economica Eurasistica) <b>PL</b> Znak zgodności EAC (Euroazjatyckiej wspólnoty Gospodarczej)
	<b>FR</b> Information sur la température (protection thermique) <b>EN</b> Temperature information (thermal protection) <b>DE</b> Information zur Temperatur (Thermoschutz) <b>ES</b> Información sobre la temperatura (protección térmica) <b>RU</b> Информация по температуре (термозащита). <b>NL</b> Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging) <b>IT</b> Informazione sulla temperatura (protezione termiche) <b>PL</b> Informacja o temperaturze (ochrona termiczna)
	<b>FR</b> Entrée de liquide de refroidissement <b>EN</b> Cooling liquid input. <b>DE</b> Wasservorlauf <b>ES</b> Entrada de líquido de refrigeración. <b>RU</b> Вход для охлаждающей жидкости. <b>NL</b> Ingang koelvloeistof. <b>IT</b> Entrata di liquido di raffreddamento <b>PL</b> Wlew płynu chłodzącego
	<b>FR</b> Sortie de liquide de refroidissement <b>EN</b> Cooling liquid output. <b>DE</b> Wasserrücklauf <b>ES</b> Salida de líquido de refrigeración. <b>RU</b> Выход для охлаждающей жидкости. <b>NL</b> Afvoer koelvloeistof <b>IT</b> Uscita di liquido di raffreddamento <b>PL</b> Odpływ płynu chłodzącego
	<b>FR</b> Entrée de gaz <b>EN</b> Gas input <b>DE</b> Gaseingang <b>ES</b> Entrada de gas <b>RU</b> Подача газа <b>NL</b> Ingang gas <b>IT</b> Entrata di gas
	<b>FR</b> Sortie de gaz <b>EN</b> Gas output <b>DE</b> Gasausgang <b>ES</b> Salida de gas <b>RU</b> Выход газа <b>NL</b> Uitvoer gas <b>IT</b> Uscita di gas <b>PL</b> Wylot gazu
	<b>FR</b> Matériel ventilé <b>EN</b> Fan cooled hardware. <b>DE</b> Lüfter. <b>ES</b> Material ventilado. <b>RU</b> Вентилируемое оборудование. <b>NL</b> Geventileerd materiaal. <b>IT</b> Materiale ventilato <b>PT</b> Material ventilado. <b>PL</b> Wentylacja urządzenia
	<b>FR</b> Marche (mise sous tension) <b>EN</b> On (power on) <b>DE</b> Ein (Einschalten) <b>ES</b> On (encendido) <b>RU</b> Вкл (включение) <b>NL</b> Aan (stroom aan) <b>IT</b> On (accensione) <b>PT</b> Ligar (ligar) <b>PL</b> On (accensione) <b>DA</b> On (tændt)
	<b>FR</b> Arrêt (mise hors tension) <b>EN</b> Off (power off) <b>DE</b> Aus (Ausschalten) <b>ES</b> Off (apagado) <b>RU</b> Выкл (выключение) <b>NL</b> Uit (stroom uit) <b>IT</b> Off (spegnimento) <b>PT</b> Desligar (desligar) <b>PL</b> Off (spegnimento) <b>DA</b> Off (slukket)
	<b>FR</b> Le dispositif de déconnexion de sécurité est constitué par la prise secteur en coordination avec l'installation électrique domestique. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise <b>EN</b> The safety disconnection device is a combination of the power socket in coordination with the electrical installation. The user has to make sure that the plug can be reached. <b>DE</b> Die Stromunterbrechung erfolgt durch Trennen des Netzsteckers vom häuslichen Stromnetz. Der Gerätenwender sollte den freien Zugang zum Netzstecker immer gewährleisten. <b>ES</b> El dispositivo de desconexión de seguridad se constituye de la toma de la red eléctrica en coordinación con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad de la toma de corriente. <b>RU</b> Устройство безопасности отключения состоит из вилки, соответствующей домашней электросети. Пользователь должен обеспечить доступ к вилке. <b>NL</b> De veiligheidsontkoppeling van het apparaat bestaat uit de stekker samen met de elektrische installatie. De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat de elektrische aansluitingen goed toegankelijk zijn. <b>IT</b> Il dispositivo di scollegamento di sicurezza è costituito dalla presa in coordinazione con l'installazione elettrica domestica. L'utente deve assicurarsi dell'accessibilità della presa <b>PT</b> O dispositivo de desconexão de segurança é constituído pela tomada de rede em coordenação com a instalação elétrica doméstica. O usuário deve garantir a acessibilidade da tomada. <b>PL</b> Rozłącznik bezpiecznikowy składa się z wtyczki sieciowej skoordynowanej z domową instalacją elektryczną. Użytkownik musi upewnić się, że ma odpowiedni dostęp do gniazdka.
	<b>FR</b> Commande à distance <b>EN</b> Remote control <b>DE</b> Fernregler <b>ES</b> Control a distancia <b>RU</b> Дистанционное управление <b>NL</b> Afstandsbediening. <b>IT</b> Telecomando a distanza <b>PL</b> Zdalne sterowanie



**GYS France**

Siège social / Headquarter  
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159  
53941 Saint-berthevin Cedex  
France

[www.gys.fr](http://www.gys.fr)  
+33 2 43 01 23 60  
[service.client@gys.fr](mailto:service.client@gys.fr)

**GYS Italia**

Filiale / Filiale  
Via Porta Est, 7  
30020 Marcon - VE  
Italia

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+39 041 53 21 565  
[italia@gys.fr](mailto:italia@gys.fr)

**GYS UK**

Filiale / Subsidiary  
Unit 3  
Great Central Way  
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire  
United Kingdom

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+44 1926 338 609  
[uk@gys.fr](mailto:uk@gys.fr)

**GYS China**

Filiale / 子公司  
6666 Songze Road,  
Qingpu District  
201706 Shanghai  
China

[www.gys-china.com.cn](http://www.gys-china.com.cn)  
+86 6221 4461  
[contact@gys-china.com.cn](mailto:contact@gys-china.com.cn)

**GYS GmbH**

Filiale / Niederlassung  
Professor-Wieler-Straße 11  
52070 Aachen  
Deutschland

[www.gys-schweissen.com](http://www.gys-schweissen.com)  
+49 241 / 189-23-710  
[aachen@gys.fr](mailto:aachen@gys.fr)

**GYS Iberica**

Filiale / Filial  
Avenida Pirineos 31, local 9  
28703 San Sebastian de los reyes  
España

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+34 917.409.790  
[iberica@gys.fr](mailto:iberica@gys.fr)