

FR 2-11 / 80-92

EN 12-20 / 80-92

DE 21-29 / 80-92

ES 30-39 / 80-92

RU 40-49 / 80-92

NL 50-59 / 80-92

IT 60-69 / 80-92

PL 70-79 / 80-92

IMS MULTIWELD 160M / 200M

**Poste à souder MIG/MAG et MMA
MIG/MAG and MMA welding machine
MIG/MAG und E-Hand-Schweißgerät
Equipo de soldadura MIG/MAG y MMA
Сварочный аппарат МИГ/МАГ и MMA
MIG/MAG en MMA Lasapparaat
Dispositivo di saldatura MIG/MAG e MMA
Urządzenie do spawania MIG/MAG i MMA**

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, 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 de même pour son stockage. S'assurer d'une circulation d'air lors de l'utilisation.

Plages 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 1000 m 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.

Informez 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.



Ce matériel n'est pas conforme à la CEI 61000-3-12 et est destiné à être raccordé à des réseaux basse tension privés connectés au réseau public d'alimentation seulement au niveau moyenne et haute tension. S'il est connecté à un réseau public 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, que le matériel peut être connecté.



Sous réserve que l'impédance de réseau public d'alimentation basse tension au point de couplage commun soit inférieure à $Z_{max} = 0.409 \text{ Ohms}$, 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.

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.

Evaluation 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.

Evaluation 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 torche 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 en même temps. Leurs normes de transport sont distinctes. Il est préférable d'enlever la bobine de fil avant tout levage ou transport de la source de courant de soudage.

INSTALLATION DU MATERIEL

- 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 IP21, signifiant :
 - une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5 mm et,
 - une protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau
- 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.



Les courants de soudage vagabonds peuvent détruire les conducteurs de terre, endommager l'équipement et les dispositifs électriques et causer des échauffements de composants pouvant entraîner un incendie.

- Toutes les connexions de soudures doivent être connectées fermement, les vérifier régulièrement !
- S'assurer que la fixation de la pièce est solide et sans problèmes électriques !
- Attacher ou suspendre tous les éléments conducteurs d'électricité de la source de soudage comme le châssis, le chariot et les systèmes de levage pour qu'ils soient isolés !
- Ne pas déposer d'autres équipements comme des perceuses, dispositifs d'affutage, etc sur la source de soudage, le chariot, ou les systèmes de levage sans qu'ils soient isolés !
- Toujours déposer les torches de soudage ou portes électrodes sur une surface isolée quand ils ne sont pas utilisés !

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 dépoussiérer 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.

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. Il est recommandé d'utiliser les câbles de soudage fournis avec l'appareil afin d'obtenir les réglages optimum du produit.

DESCRIPTION

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit : Les postes de la gamme MULTIWELD sont des postes semi-automatiques MIG/MAG, fil fourré et MMA. Ils sont à réglage manuel et assistés de la grille d'ajustement présente sur le produit. Ils sont recommandés pour le soudage des aciers, inox et aluminium.

APPAREIL LIVRÉ AVEC

	MULTIWELD 160M 063464	MULTIWELD 200M 066786
3 m	✓	✓
2 m - 16 mm ²	✓	✓
2 m - 16 mm ²	✓	✓

Les accessoires livrés avec le générateur MULTIWELD doivent être utilisés seulement avec ce produit.

ALIMENTATION ELECTRIQUE

Ce matériel est livré avec une prise 16 A de type CEE7/7 et ne doit être utilisé que sur une installation électrique monophasée 230 V (50 - 60 Hz) à trois fils avec un neutre relié à la terre.

Le courant effectif absorbé (I_{1eff}) 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.

Lors d'utilisation intensive (> au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas l'arc s'éteint et le voyant de protection s'allume.

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, réglée comme spécifiée et de tension crête inférieure à 400 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 taille et une section appropriées à la tension de l'appareil. Utiliser une rallonge conforme aux réglementations nationales.

	Tension d'entrée	Section de la rallonge (<45m)
MULTIWELD 160M	230 V - 1~	1.5 mm ²
MULTIWELD 200M	230 V - 1~	2.5 mm ²

DESCRIPTION DU POSTE (FIG. I)

- | | |
|--|---|
| 1- Support de bobine | 8- Support de torche |
| 2- Support de câble arrière | 9- Raccord gaz |
| 3- Affichage digital | 10- Interrupteur on/off |
| 4- Réglage des paramètres de soudage | 11- Câble d'alimentation |
| 5- Raccord de torche standard européen | 12- Support bouteille de gaz (1 bouteille de 4m ³ max) |
| 6- Câble d'inversion de polarité | 13- Prise 36V AC pour dispositif de préchauffage de gaz |
| 7- Connecteur de pince de masse | 14- Zone de rangement |
| | 15- Commutateur MIG/ MMA |

INTERFACE HOMME MACHINE (IHM) (FIG. VI)

- | | |
|---|--|
| 1- Voyant de déclenchement de la protection sur-courant ou sur-échauffement | 5- Réglage de l'inductance (dynamique de l'arc) |
| 2- Afficheur de la tension de soudage | 6- Réglage de la vitesse fil (MIG) ou du courant (MMA) |
| 3- Afficheur du courant de soudage | 7- Réglage de la tension de soudage |
| 4- Voyant de mise sous tension | |

MISE EN MARCHÉ

L'interrupteur marche/arrêt se trouve à l'arrière du produit, appuyer sur «I» pour allumer le générateur. Cet interrupteur ne doit jamais être sur «O» pendant le soudage. À la mise sous tension de l'appareil, le voyant ON s'allume (FIG VI - 4).

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE EN ACIER/INOX (MODE MAG)

Sélectionner la tension de sortie et régler la vitesse fil selon les recommandations apparaissant dans la table figurant sur l'appareil en fonction de l'épaisseur des pièces à souder (fig. VII).

Le MULTIWELD 160M peut souder du fil acier de Ø 0.6/0.8 mm, et inox de Ø 0.8 mm.

Le MULTIWELD 200M peut souder du fil acier de Ø 0.6/1.0 mm, et inox de Ø 0.8/1.0 mm.

L'appareil est livré d'origine pour fonctionner avec du fil Ø 0,8 mm en acier (galet Ø 0.8/1.0). Le tube contact, la gorge du galet, la gaine de la torche sont prévus pour cette application. Pour pouvoir souder du fil de diamètre 0,6, utiliser une torche dont la longueur n'excède pas 3 m. Il convient de changer le tube contact (fig. IV-D) ainsi que le galet (fig. IV-B) du motodévidoir par un modèle ayant une gorge de 0,6 (ref. 042339). Dans ce cas, le positionner de telle façon à observer l'inscription 0,6.

L'utilisation en acier nécessite un gaz spécifique au soudage (Ar+CO₂). La proportion de CO₂ peut varier selon le type de gaz utilisé. Pour l'inox, utiliser un mélange à 2% de CO₂. En cas de soudage avec du CO₂ pur, il est nécessaire de connecter un dispositif de préchauffage de gaz sur la bouteille de gaz (référence 046511 pour une version 230V). Il est également possible d'utiliser un module standard de préchauffage (36V) qui peut être connecté à la prise d'alimentation 36V située à proximité de la bobine de fil de soudure, derrière la porte latérale (fig. I-13). Pour des besoins spécifiques en gaz, veuillez contacter votre distributeur de gaz. Le débit de gaz pour l'acier est compris entre 8 et 12 litres / minute selon l'environnement.

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE ALUMINIUM (MODE MIG)

Sélectionner la tension de sortie et régler la vitesse fil selon les recommandations apparaissant dans la table figurant sur l'appareil en fonction de l'épaisseur des pièces à souder (fig. VII).

Le MULTIWELD 160M/200M peut être équipé pour souder avec du fil alu de Ø 0.8 et 1.0 mm.

L'utilisation en aluminium nécessite un gaz spécifique argon pur (Ar). Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur de gaz. Le débit de gaz en aluminium se situe entre 15 et 25 l/min selon l'environnement et l'expérience du soudeur.

Voici les différences entre les utilisations acier et aluminium :

- Utiliser des galets spécifiques pour le soudage alu.
- Mettre un minimum de pression des galets presseurs du motodévidoir pour ne pas écraser le fil.
- Utiliser le tube capillaire (destiné au guidage fil entre les galets du motodévidoir et le connecteur EURO) uniquement pour le soudage acier/inox (fig. II).
- La préparation d'une torche alu demande une attention particulière. Elle possède une gaine téflon afin de réduire les frottements. Ne pas couper la gaine au bord du raccord, elle doit dépasser de la longueur du tube capillaire qu'elle remplace et sert à guider le fil à partir des galets.
- Tube contact : utiliser un tube contact SPECIAL aluminium correspondant au diamètre du fil.

SOUDAGE FIL « NO GAS »

Sélectionner la tension de sortie et régler la vitesse fil selon les recommandations apparaissant dans la table figurant sur l'appareil en fonction de l'épaisseur des pièces à souder (fig VII).

Le MULTIWELD 160M/200M peut souder du fil « No Gas » de Ø 0.9 mm à condition d'inverser la polarité (fig. III - couple de serrage maximum de 5 Nm). Pour paramétrer cette utilisation, se référer aux indications de la page 81. Souder du fil fourré avec une buse standard peut entraîner une surchauffe et la détérioration de la torche. Utiliser de préférence une buse spéciale « No Gas » (ref. 041868) ou enlever la buse d'origine (fig. III).

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE MIG / MAG


BRANCHEMENT ET CONSEILS

- Branchez la pince de masse sur le connecteur de raccordement positif (+) ou négatif (-) en fonction du type de fil utilisé (en règle générale sur le -).


SÉLECTION DU MODE ET RÉGLAGE

Appuyer sur l'interrupteur  (FIG I - 15) pour sélectionner le mode de soudage MIG/MAG.


1. Régler la tension de soudage :

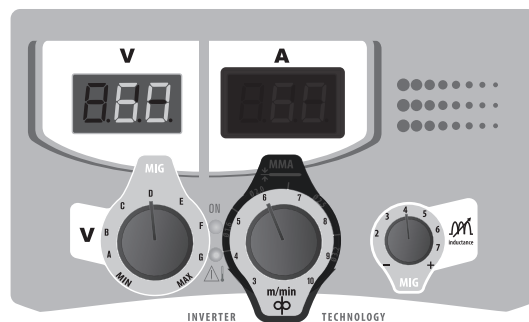
Ajuster la tension de soudage à l'aide de la molette de gauche  en fonction du travail à effectuer. La consigne de tension est indiquée sur l'afficheur de gauche.

2. Régler la vitesse de fil :

Ajuster la vitesse de fil à l'aide de la molette centrale  en fonction du travail à effectuer.

3. Régler l'inductance :

Ajuster le niveau d'inductance à l'aide de la molette de droite , valeur relative allant de MIN à MAX. Plus le niveau d'inductance est faible et plus l'arc sera dur et directif, plus le niveau d'inductance est élevé et plus l'arc sera doux avec peu de projections.



Les zones de couleur noir ne sont pas utiles dans ce mode.

Sélectionner la tension de sortie et régler la vitesse fil selon les recommandations apparaissant dans la table figurant sur l'appareil en fonction de l'épaisseur des pièces à souder (fig. VII).

INSTALLATION DE LA BOBINE ET CHARGEMENT DU FIL (FIG. IV)

Le MULTIWELD 160M/200M accueille des bobines Ø 200/300 mm (écologique).

- Ôter de la torche le tube contact (fig. D) ainsi que la buse (fig. E).

Fig A :

- Ouvrir la trappe du poste.
- Positionner la bobine sur son support (3).
- Régler le frein (4) pour éviter lors de l'arrêt de la soudure que l'inertie de la bobine n'emmêle le fil. De manière générale, ne pas trop serrer, ce qui provoquerait une surchauffe du moteur.

Fig B :

Les galets fournis sont à double gorges (0.8 gorge en V et 0.9 gorge crantée) :

- Pour un fil acier de 0,8 mm, utiliser la gorge 0.8 en V.
- Pour du fil fourré, retourner le galet pour utiliser la gorge crantée en 0,9 mm.
- Pour le fil aluminium de 0,8 mm, remplacer le galet par un modèle avec une gorge de 8 mm en U (non fourni).

Fig C :

Pour régler la pression du moto-dévidoir, procéder comme suit :

- Desserrer la molette (3) au maximum et l'abaisser, insérer le fil, puis refermer le moto-dévidoir sans serrer.
- Actionner le moteur en appuyant sur la gâchette de la torche.
- Serrer la molette tout en restant appuyé sur la gâchette de la torche. Lorsque le fil commence à être entraîné, arrêter le serrage.

Attention : pour le fil aluminium mettre un minimum de pression afin de ne pas écraser le fil.


- Faire sortir le fil de la torche d'environ 5 cm, puis mettre au bout de la torche le tube contact adapté au fil utilisé (fig. D), ainsi que la buse (fig. E).

RACCORDEMENT GAZ

- Monter un manodétendeur adapté sur la bouteille de gaz. Le raccorder au poste à souder avec le tuyau fourni. Mettre les 2 colliers de serrage afin d'éviter les fuites.
- Assurer le bon maintien de la bouteille de gaz en respectant la fixation de la chaîne (fig. V).
- Régler le débit de gaz en ajustant la molette de réglage située sur le manodétendeur.

NB : pour faciliter le réglage du débit de gaz, actionner les galets moteurs en appuyant sur la gâchette de la torche (desserrer la molette du motodévidoir pour ne pas entraîner de fil). Pression maximale de gaz : 0.5 MPa (5 bars). Cette procédure ne s'applique pas au soudage en mode « No Gas ».

COMBINAISONS CONSEILLÉES

	 (mm)	Courant (A)	Ø Fil (mm)	Ø Buse (mm)	Débit (L/min)
MIG	0.8-2	20-100	0.8	12	10-12
	2-4	100-200	1.0	12-15	12-15
	4-8	200-300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8-15	300-500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6-1.5	15-80	0.6	12	8-10
	1.5-3	80-150	0.8	12-15	10-12
	3-8	150-300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8-20	300-500	1.2/1.6	16	15-18

RISQUE DE BLESSURE LIÉ AUX COMPOSANTS MOBILES !



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

- Ne pas porter la main aux composants pivotants ou mobiles ou encore aux pièces d'entraînement!
- Veiller à ce que les couvercles du carter ou couvercles de protection restent bien fermés pendant le fonctionnement !
- Ne pas porter de gants lors de l'enfilage du fil d'apport et du changement de la bobine du fil d'apport.

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE


BRANCHEMENT ET CONSEILS

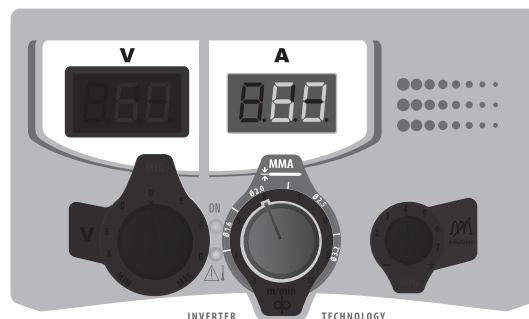
- Brancher les câbles, porte-électrode et pince de masse dans les connecteurs de raccordement,
- Respecter les polarités et intensités de soudage indiquées sur les boîtes d'électrodes,
- Enlever l'électrode du porte-électrode lorsque le poste n'est pas utilisé.

SÉLECTION DU MODE ET RÉGLAGES

Appuyer sur l'interrupteur  (FIG I - 15) pour sélectionner le mode MMA.

Réglage de l'intensité de soudage :

Ajuster le courant de soudage à l'aide de la molette centrale  en fonction du diamètre d'électrode et du type d'assemblage à réaliser. La consigne de courant est indiquée sur l'afficheur de droite.



Les zones de couleur noir ne sont pas utiles dans ce mode.

RÉGLAGE DU COURANT DE SOUDAGE

Les réglages qui suivent correspondent à la plage de courant 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.

160M	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
	3.2	80-150	90-140

200M	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
	3.2	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210	

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE

- Le câble d'inversion de polarité doit être déconnectée en MMA pour brancher les câbles porte électrode et pince de masse dans les connecteurs. Respecter les polarités indiquées sur l'emballage des électrodes.
 - Respecter les règles classiques du soudage.
 - Votre appareil est muni d'une fonctionnalité spécifique aux Inverters :
- L'Anti-Sticking vous permet de décoller facilement votre électrode sans la faire rougir en cas de collage. La fonction anti-sticking, après son déclenchement, nécessite un temps d'attente d'environ 3 secondes avant de pouvoir reprendre une soudure normale.

PROTECTION THERMIQUE ET CONSEILS

Ce poste est équipé d'une ventilation régulée par la température de l'appareil. Lorsque le poste passe en protection thermique, il ne délivre plus de courant. La LED orange (fig. VI-1) s'allume tant que la température du poste n'est pas redevenue normale.

- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air.
- Laisser l'appareil branché après soudage et pendant la protection thermique pour permettre le refroidissement.

General observations :

- Respecter les règles classiques du soudage.
- S'assurer que la ventilation soit suffisante.
- Ne pas travailler sur une surface humide.

Afin d'éviter les fuites de gaz, utiliser les colliers fournis dans la boîte d'accessoires.

- Veiller à ce que la bouteille de gaz soit maintenue en place avec le collier de fixation, voir fig. V.
- Régler le débit de gaz en ajustant la molette de réglage située sur le manodétendeur.

ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Le débit du fil de soudage n'est pas constant.	Des grattons obstruent l'orifice.	Nettoyer le tube contact ou le changer et remettre du produit anti-adhésion. Ref. 041806.
	Le fil patine dans les galets.	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la pression des galets ou les remplacer. • Diamètre du fil non conforme au galet. • Gaine guide fil dans la torche non conforme
Le moteur de dévidage ne fonctionne pas.	Frein de la bobine ou galet trop serré.	Desserrer le frein et les galets.
	Problème d'alimentation.	Vérifier que le bouton de mise en service est sur la position marche.
Mauvais dévidage du fil.	Gaine guide fil sale ou endommagée.	Nettoyer ou remplacer.
	Galet presseur pas assez serré.	Serrer le galet davantage.
	Frein de la bobine trop serré.	Desserrer le frein.
Pas de courant de soudage.	Mauvais branchement de la prise secteur.	Voir le branchement de la prise et regarder si la prise est bien alimentée en 230 V (1PH).
	Mauvaise connexion de masse.	Contrôler le câble de masse (connexion et état de la pince).
	Contacteur de puissance inopérant.	Contrôler la gâchette de la torche.
Le fil bouchonne après les galets.	Gaine guide fil écrasée.	Vérifier la gaine et corps de torche.
	Blocage du fil dans la torche.	Remplacer ou nettoyer.
	Pas de tube capillaire.	Vérifier la présence du tube capillaire.
	Vitesse du fil trop importante.	Réduire la vitesse de fil.
Le cordon de soudage est poreux.	Le débit de gaz est insuffisant.	Ajuster le débit de gaz (15 à 20 L / min) Nettoyer le métal de base.
	Bouteille de gaz vide.	La remplacer
	Qualité du gaz non satisfaisante.	La remplacer
	Circulation d'air ou influence du vent.	Empêcher les courants d'air, protéger la zone de soudage.
	Buse gaz trop encrassée.	Nettoyer la buse gaz ou la remplacer.
	Mauvaise qualité du fil.	Utiliser un fil adapté au soudage MIG-MAG.
	État de la surface à souder de mauvaise qualité (rouille, etc...)	Nettoyer la pièce avant de souder.

Particules d'étincelage très importantes.	Tension d'arc trop basse ou trop haute.	Voir paramètres de soudage.
	Mauvaise prise de masse.	Contrôler et positionner la pince de masse au plus proche de la zone à souder
	Gaz de protection insuffisant.	Ajuster le débit de gaz
Pas de gaz en sortie de torche.	Mauvaise connexion du gaz.	Voir si le raccordement du gaz à côté du moteur est bien connecté. Vérifier l'électrovanne.

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).

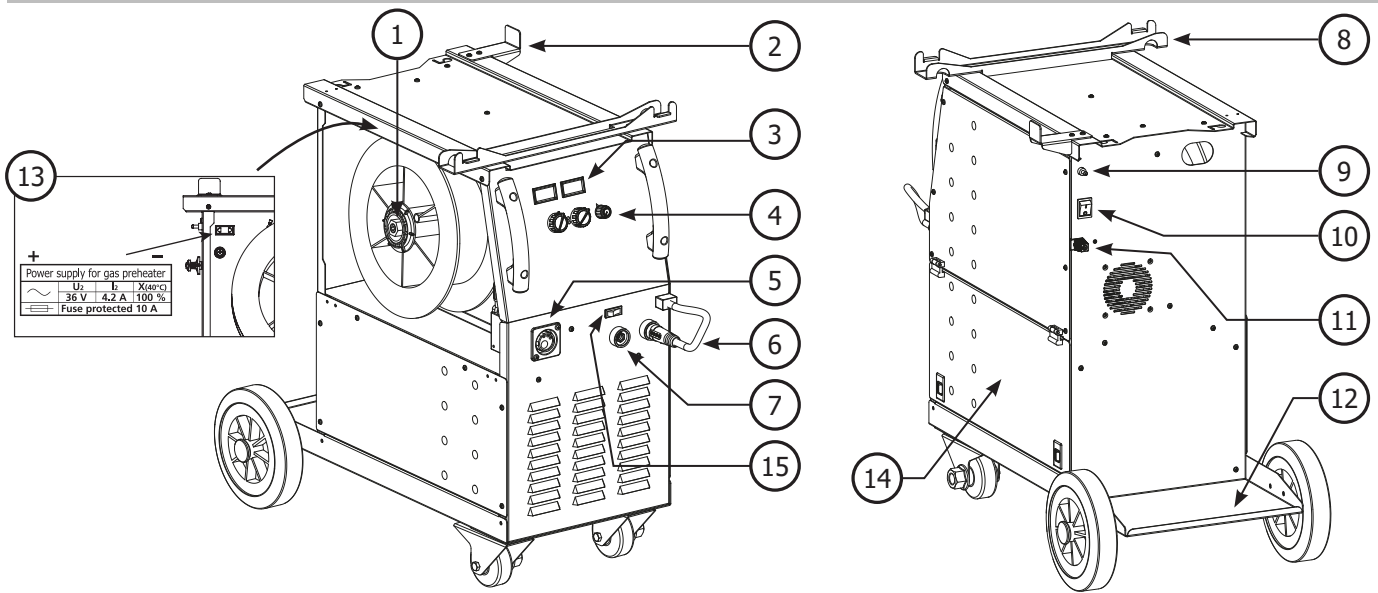
La garantie ne couvre pas :

- 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).

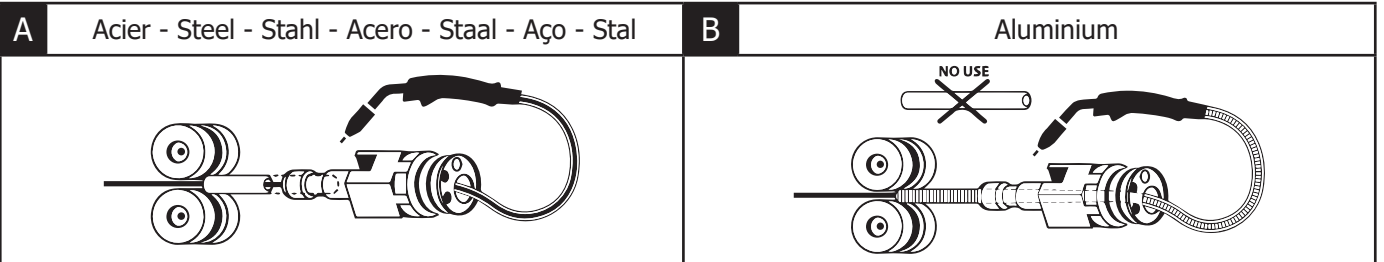
En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :

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

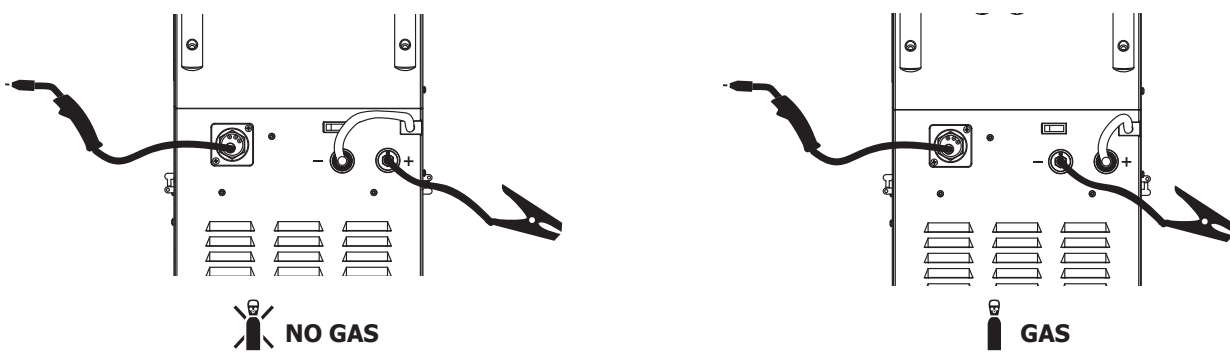
I



II

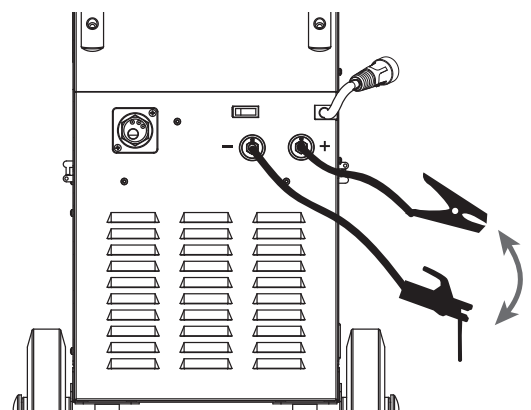


MIG-MAG

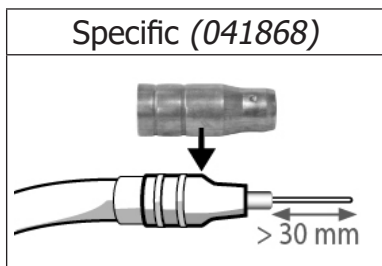


MMA

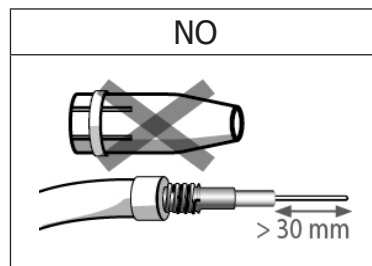
- FR - Vérifier la polarité de l'électrode sur l'emballage.
- EN - Check the electrode polarity on the packaging.
- DE - Beachten Sie die auf der Elektrodenverpackung beschriebenen Angaben zur Polarität.
- ES - Compruebe la polaridad del electrodo sobre el embalaje.
- RU - Проверить полярность электрода на упаковке.
- NL - Controleer de polariteit van de elektrode aangegeven op de verpakking.
- IT - Verificare la polarità dell'elettrodo sulla confezione.
- PL - Sprawdzić polaryzację elektrody na opakowaniu.



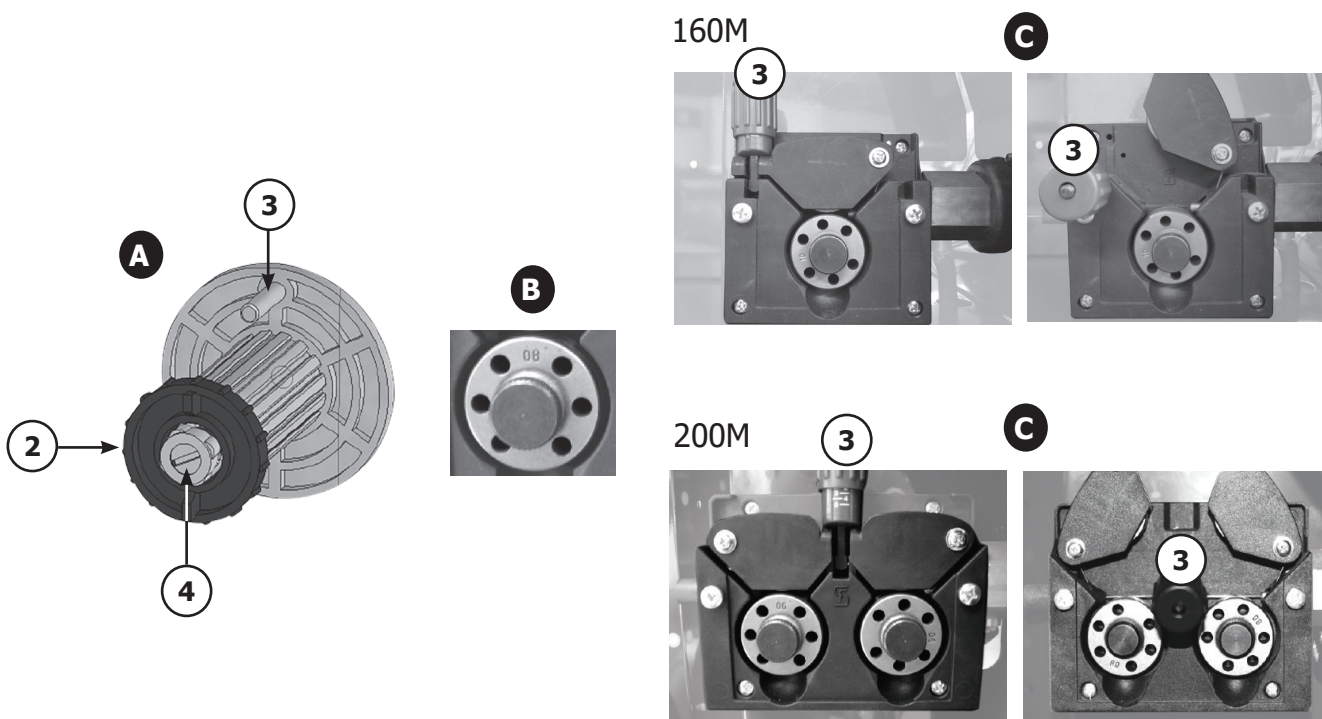
III



ou
or
oder
o
или



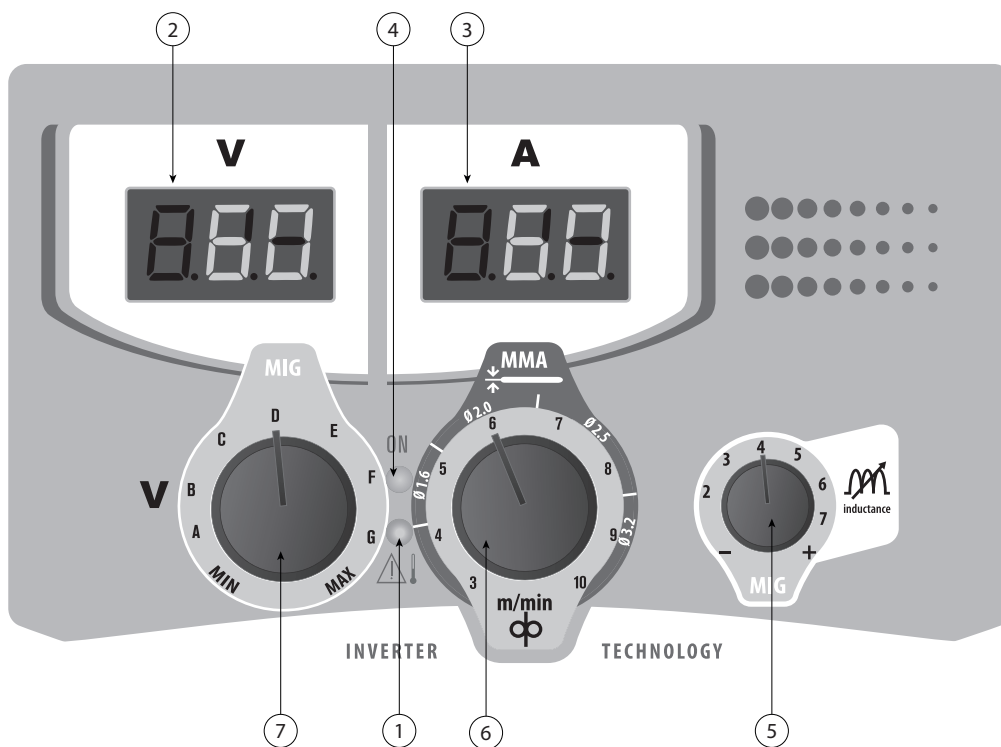
IV



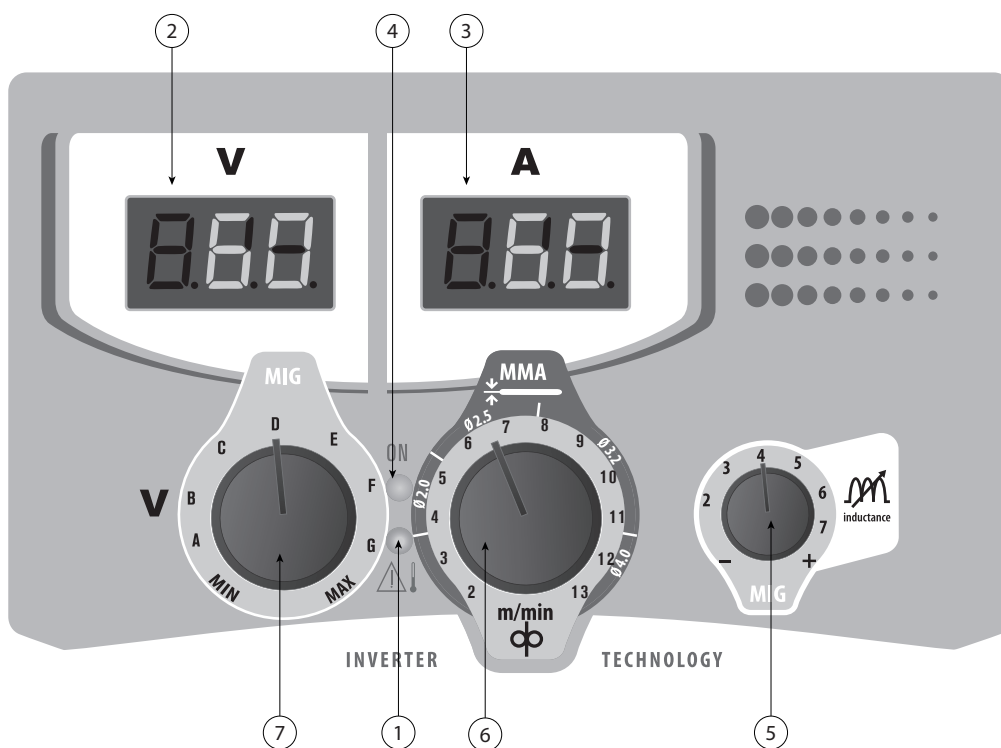
V



160M







200M







VII

160M





ACIER / STEEL
INOX / STAINLESS 

		V	φ			V	φ
0.8	0.6	MIN > B	3 > 5.5	2	0.6	D > G	4.5 > 8
	0.8	MIN > B	3 > 5.5		0.8	D > G	.5 > 8
1	0.6	B > E	4 > 5.5	3	0.6	F > MAX	6 > 9
	0.8	B > E	4 > 5.5		0.8	F > MAX	6 > 9
1.5	0.6	C > G	4.5 > 8				
	0.8	C > G	4.5 > 8				

ACIER / STEEL NO GAS





		V	φ			V	φ
0.8	0.8	MIN > A	5 > 6	2	0.8	B > D	7 > 8
		1	0.8			MIN > A	6 > 6.5
1.5	0.8	A > B	6.5 > 7				

ALU 





		V	φ			V	φ
0.8	0.9	MIN > B	3 > 4	2	0.9	D > G	5 > 6.5
		1	0.9			B > C	3.5 > 4.5
1.5	0.9	C > E	4.5 > 5.5				

200M





ACIER / STEEL 

		V	φ			V	φ
0.8	0.6	14	3.5 - 6	2	1.0	16 - 18	5 - 7
	0.8	14 - 15	2 - 5		3	1.0	18 - 20
1	0.6	14 - 15	3.5 - 6	4	1.0	20 - 22	8.5 - 10.5
	0.8	14 - 15	3.5 - 6				
1.5	0.6	15 - 18	5 - 8.5				
	0.8	15 - 17	5 - 8.5				





ALU 

		V	φ			V	φ
0.8	0.8	14	7 - 10	2	1.0	15 - 17	7 - 8.5
		1	1.0			14 - 15	5 - 7
1.5	1.0	15 - 16	7 - 8.5	4	1.0	18 - 20	10 - 13

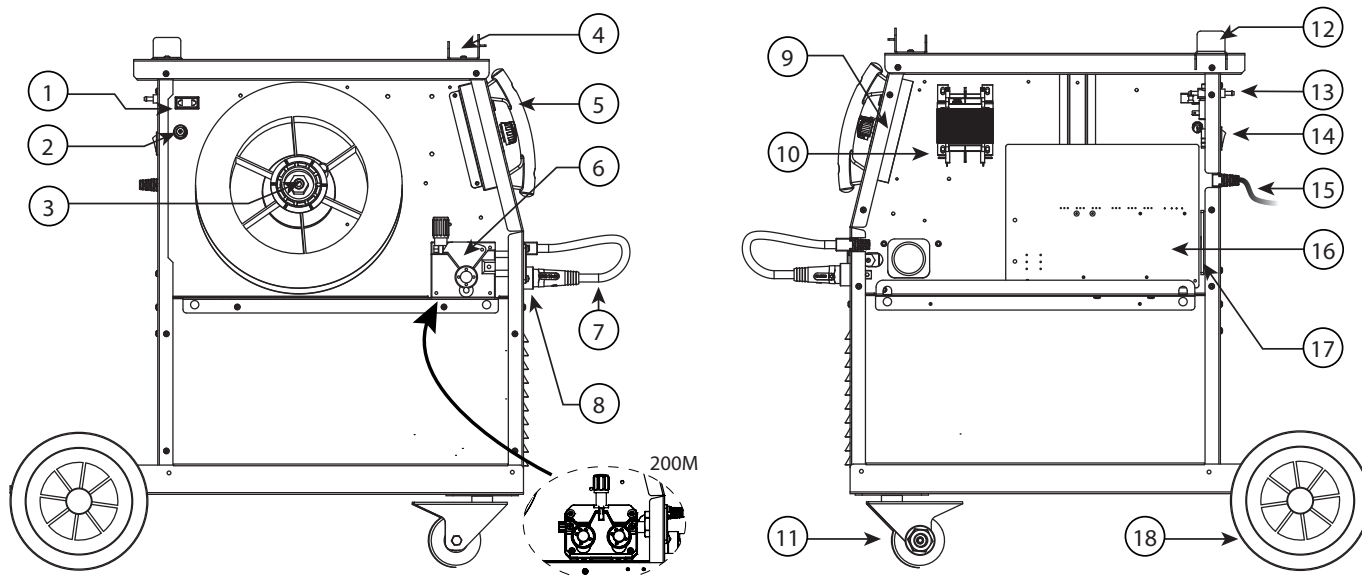
ACIER / STEEL 

		V	φ			V	φ
0.8	0.6	16 - 17	3.5 - 5	2	0.8	19 - 22	8.5 - 10.5
	0.8	17 - 18	3.5 - 5		3	1.0	19 - 21
1	0.6	17 - 18	3.5 - 7	4	1.0	21 - 23	7 - 10
	0.8	18 - 19	3.5 - 5				
1.5	0.6	17 - 19	7 - 10				
	0.8	18 - 20	5 - 8.5				

ACIER / STEEL NO GAS

		V	φ			V	φ
0.8	0.9	15 - 16	3.5 - 5	2	0.9	17 - 18	7 - 8.5
		1.0	0.9			15 - 17	3.5 - 5
1.5	0.9	16 - 17	5 - 7	4	1.0	21 - 22	10.5 - 13

PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE REPUESTO / ЗАПЧАСТИ / RESERVE ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO / CZĘŚCI ZAMIENNE



		160M	200M
1	Prise de réchauffeur de gaz / GAS Heating Socket / Toma de calentador de gas / Гнездо подогревателя газа / Stekker gasverwarmer / Presa di riscaldamento del gas / Gasvorwärmeranschluss / Gniazdo podgrzewacza gazu	C21355	
2	Porte-fusible / Fuse Holder / Porta-fusibles / Патрон плавкого предохранителя / Zekeringhouder / Porta-fusibile / Sicherungshalter / Uchwyt bezpiecznika	C13707	
3	Support de bobine de fil / Wire Reel Support / Soporte bobina de hilo / Держатель бобины / Spoelhouder / Supporto bobina del filo / Halterung der Drahtspule / Wspornik szpuli drutu	71503	
4	Support de torche / Torch support / Soporte de antorcha / Подставка для горелки / Toortshouder / Supporto torcia / Brennerhalterung / Wspornik palnika	B31715	
5	Poignées / Handles / Mangos / Ручки / Handvaten / Impugnatura / Griffe / Uchwyty	56047	
6	Moto-dévidoir / Wire feeder / Motodevanadera / Моторизированный подающий механизм / Draadaanvoersysteem / Trainafilo / Drahtvorschubmotor / Podajnik drutu	53530	C51563
7	Câble d'inversion de polarité / Polarity inversion cable / Cable de inversión de polaridad / Кабель инверсии полярности / Polariteit inversie kabel / Cavo d'inversione di polarità / Polaritätswahlkabel / Kabel odwracający biegunowość	71918	B3158
8	Connecteur Texas / Texas Connector / Conector Texas / Разъем Texas / Texas koppeling / Connettore Texas / Texas-Stecker / Złącze texas	C31312	
9	Carte d'affichage / Display PCBA / Tarjeta de vídeo / Плата индикации / Videokaart / Scheda video / Display-Platine / Karta graficzna	B4024	
10	Transformateur auxiliaire / Auxiliary Transformer / Hilfstransformator / Transformador auxiliar / Трансформаторный ассистент / Hulptransformator / Trasformatore ausiliario / Transformator dodatkowy	B2031	
11	Roues avant / Front wheels / Ruedas delanteras / Передние колеса / Voorste wielen / Ruote anteriori / Vorderräder / Przednie koło	71361	
12	Support de câble arrière / Rear Cable Support / Soporta de cable trasero / Задняя подставка для кабеля / Hulptransformator / Trasformatore ausiliario / Kabelhalterung hinten / Tylny wspornik kabla	B31717	
13	Electrovanne / Solenoid valve / Electroválvula / Электророкляпан / Magneetventiel / Elettrovalvola / Elektromagnetisches Ventil / Zawór elektromagnetyczny	71540	
14	Interrupteur / Switch / An/ Aus- Schalter / Interruptor / Переключатель / Schakelaar / Interruttore / Schakelaar / Wyłącznik	53546	C51524
15	Câble d'alimentation / Power Cable / Cable de alimentación eléctrica / Шнур питания / Voedingskabel / Cavo di alimentazione / Netzleitung / Kabel zasilania	21468	C51155
16	Carte principale / Main circuit board / Hauptplatine / Tarjeta principal / Основная плата / Hoofd printplaat / Carta principale / Płyta główna	53497	B4135
17	Ventilateur / Fan / Ventilator / Ventilador / Вентилятор / Ventilator / Ventilatore / Ventilator / Wentylator	51021	C16541
18	Roue diamètre 200mm / 200mm diameter wheels / 200mm Durchmesser Rad / Rueda diámetro 200mm / Колесо диаметром 200 мм / Wiel 200mm diameter / Średnica koła 200 mm	71357	

SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ELEKTRISCHE SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMAT ELEKTRYCZNY

160M

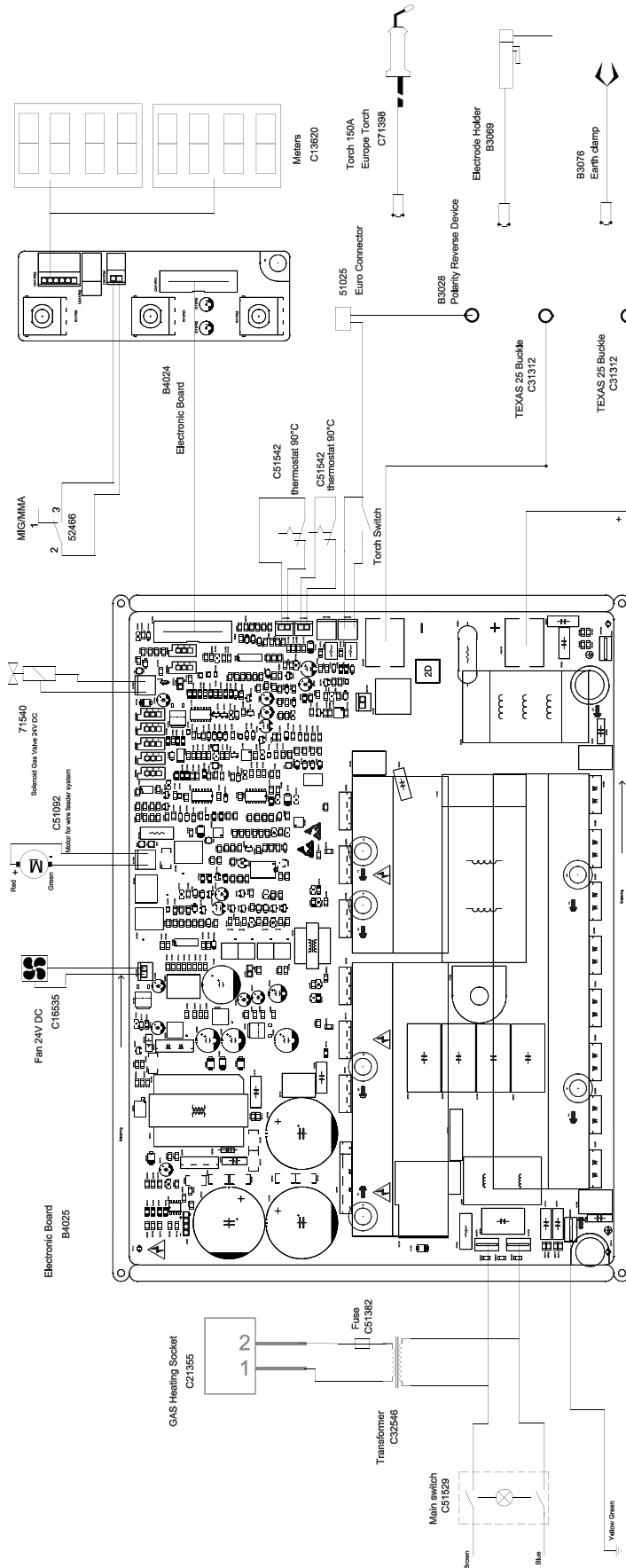
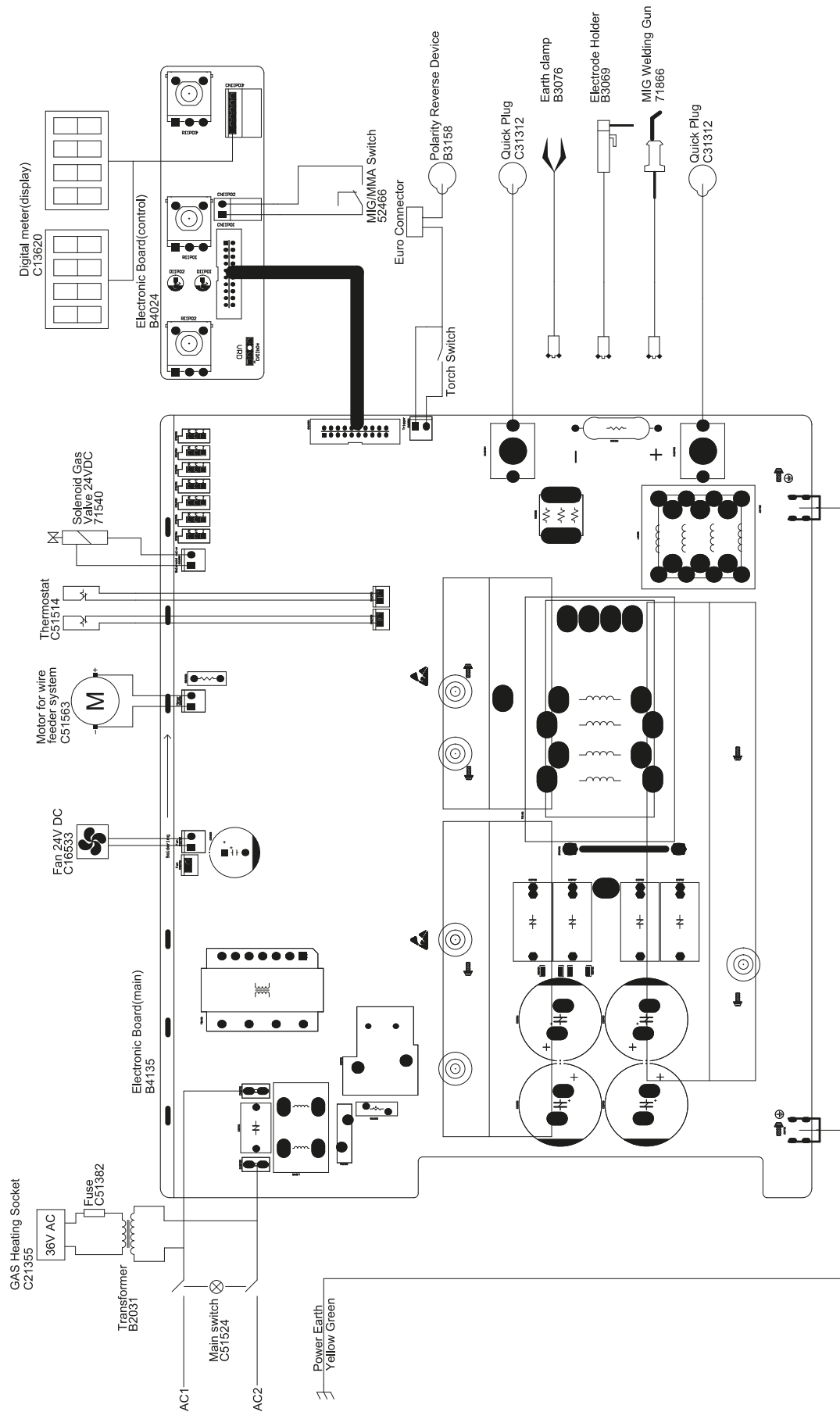


SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ELEKTRISCHE SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMAT ELEKTRYCZNY




SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES / TECHNICAL SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ / TECHNISCHE GEGEVENS / SPECIFICHE TECNICHE / DANE TECHNICZNE

	160M		200M		
Primaire / Primary / Primär / Primario / Первичка / Primario / Primaire / Podstawowy					
Tension d'alimentation / Power supply voltage / Stromversorgung / Tensione di alimentazione / Напряжение питания / Tensión de red eléctrica / Voedingsspanning / Napięcie zasilania	230 V +/- 15%				
Fréquence secteur / Mains frequency / Netzfrequenz / Frequenza settore / Частота сети / Frecuencia / Frequentie sector / Częstotliwość sieci zasilania	50 / 60 Hz				
Fusible disjoncteur / Fuse / Sicherung / Fusibile / Плавкий предохранитель / Fusible / Zekering / Wyłącznik bezpieczników	16 A				
Courant d'alimentation effectif maximal I1eff / Maximum effective supply current I1eff / Corriente de alimentación efectiva máxima I1eff / Maximale effectieve voedingstroom I1eff / Corrente di alimentazione effettiva massima I1eff / Maksymalny efektywny prąd zasilania I1ef	12.5 A	16 A			
Courant d'alimentation maximal I1max / Maximum supply current I1max / Corriente de alimentación máxima I1max / Maximale voedingstroom I1max / Corrente di alimentazione massima I1max / Maksymalny prąd zasilania I1max	28 A	41 A			
Section du cordon secteur / Mains cable section / Sectie netsnoer / Sección del cable de alimentación / Sezione del cavo di alimentazione / Odcinek przewodu zasilającego	3 x 1.5 mm ²	3 x 2.5 m ²			
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	4.2 kW	6.2 kW			
Consommation au ralenti / Idle consumption / Consumo en ralentizado / Stationair verbruik / Consumo al mínimo / Zużycie na biegu jałowym	22 W	22 W			
Rendement à I2max / Efficiency at I2max / Eficiencia a I2máx / Rendement bij I2max / Efficienza a I2max / Sprawność przy I2max	84 %	83 %			
Facteur de puissance à I2max (λ) / Power factor at I2max (λ) / Factor de potencia a I2max (λ) / Inschakelduur bij I2max (λ) / Ciclo di potenza a I2max (λ) / Współczynnik mocy przy I2max (λ)	0.58	0.62			
Classe CEM / EMC class / Classe CEM / Klasse CEM / Classe CEM / Klasa EMC	A				
Secondaire / Secondary / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secundario / Secondair / Zapasowy					
Tension à vide / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensione a vuoto / Напряжение холостого хода / Tensión al vacío / Nulllastspanning / Napięcie próżniowe	59 V	65 V			
Nature du courant de soudage / Type of welding current / Tipo de corriente de soldadura / Type lasroom / Tipo di corrente di saldatura / Rodzaj prądu spawania	DC				
Modes de soudage / Welding modes / Modos de soldadura / Lasmodules / Modalità di saldatura / Tryby spawania	MMA, MIG-MAG				
Courant de soudage minimal / Minimum welding current / Corriente mínima de soldadura / Minimale lasroom / Corrente minima di saldatura / Minimalny prąd spawania	20 A	30 A			
Courant de sortie nominal (I ₂) / Normal current output (I ₂) / nominaler Ausgangsstrom (I ₂) / Corrente di uscita nominale (I ₂) / Номинальный выходной ток (I ₂) / Corriente de salida nominal (I ₂) / Nominale uitgangsstroom (I ₂) / Nominalny prąd wyjściowy (I ₂)	20 → 140 A	30 → 160 A	30 → 180 A	30 → 200 A	
Tension de sortie conventionnelle (U ₂) / Conventional voltage output (U ₂) / entsprechende Arbeitsspannung (U ₂) / Tensione di uscita convenzionale (U ₂) / Условные выходные напряжения (U ₂) / Tensión de salida convencional (U ₂) / Conventionele uitgangsspanning (U ₂) / Konwencjonalne napięcie wyjściowe (U ₂)	20.8 → 25.6 V	15.5 → 22 V	21.2 → 27.2 V	15.5 → 24 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 Ciclo di lavoro a 40°C (10 min)* Norma EN60974-1 Cykl pracy w 40°C (10 min)* Norma EN60974-1.	I _{max}	20 %	15 %	
	100%	70 A	75 A	80 A	90 A
	60%	90 A	95 A	104 A	115 A
Diamètre minimal et maximal du fil d'apport / Minimum and maximum diameter of filler wire / Minimaler und maximaler Durchmesser des Schweißfülldrahtes / Diámetro mínimo y máximo del hilo de soldadura / Минимальный и максимальный диаметр присадочной проволоки / Minimale en maximale diameter van het lasdraad / Diametro minimo e massimo del filo d'apporto					
	Acier / Steel	0.6 → 0.8 mm	0.6 → 1.0 mm		
	Inox / Stainless	0.8 mm	0.8 mm → 1.0 mm		
	Aluminium	0.8 → 1.0 mm	0.8 → 1.0 mm		
	Fil fourré / Cored	0.9 mm	0.9 mm		
Connectique de torche / Torch connector / Brennerschluss / Conexiones de antorcha / Соединения горелки / Aansluiting toorts / Connettori della torcia	EURO				
Type de galet / Drive roller type / Drahtführungsrolle-Typ / Tipo de rodillo / Тип ролика / Type draadaanvoerrol / Tipo di rullo	A				
Vitesse de dévidage / Motor speed / Motor-Drehzahl / Velocidad de motor / Скорость двигателя / Snelheid motor / Velocità del motore	3 > 10 m/min	2 > 13 m/min			
Puissance du moteur / Motor power / Leistung des Motors / Potencia del motor / Vermogen van de motor / Potenza del motore	40 W	50 W			
Diamètre maximal de la bobine d'apport / Maximum diameter of the supply reel / Maximaler Durchmesser der Schweißfülldrahtspule / Diámetro máximo de la bobina de alambre / Максимальный диаметр проволочной бобины / Maximale diameter van de spoel / Diametro massimo della bobina d'apporto	Ø 300 mm				
Poids maximal de la bobine de fil d'apport / Maximum weight of the filler wire reel / Maximales Gewicht der Schweißfülldrahtspule / Peso máximo de la bobina de alambre / Максимальный вес проволочной бобины / Maximale gewicht van de spoel / Peso massimo della bobina del filo d'apporto	18 kg				
Pression maximale de gaz (P _{max}) / Maximum gas pressure (P _{max}) / Maximaler Gasdruck (P _{max}) / Presión máxima de gas (P _{max}) / Максимальное давление газа (P _{max}) / Maximale gasdruk (P _{max}) / Pressione massima del gas (P _{max}) / Maksymalne ciśnienie gazu (P _{max})	0.5 MPa (5 bar)				
Température de fonctionnement / Functioning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento / Temperatura urządzenia podczas pracy	-10°C → +40°C				
Température de stockage / Storage temperature / Lagertemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaartemperatuur / Temperatura di stoccaggio / Temperatura przechowywania	-20°C → +55°C				

Degré de protection / Protection level / Schutzart / Grado de protección / Степень защиты / Bescherminingsklasse / Grado di protezione / Stopień ochrony	IP21	
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	
Dimensions (Lxlxh) / Dimensions (LxWxH) / Abmessungen (Lxbxt) / Dimensiones (Lxlxh) / Размеры (ДхШхВ) / Afmetingen (Lxlxh) / Dimensioni (Lxlxh) / Wymiary (DxSxW)	77 x 79 x 47 cm	
Poids / Weight / Gewicht / Bec / Peso / Gewicht / Peso / Waga	34.2 kg	34.5 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 (> au facteur de marche) la protection thermique peut s'endormir, 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.

L'appareil est de type «courant constant» (caractéristique tombante) en MMA et de type «tension constante» (caractéristique plate) en MIG.

*The duty cycles are measured according to standard EN60974-1 at 40°C and on a 10 min cycle.

While under intense use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, which switches the arc off and the indicator  switches on.

Keep the machine's supply on, to enable cooling until protection cancellation.

The machine has a specification with a "dropping current output" in MMA and with a "constant current output" in MIG/MAG.


* Einschaltdauer gemäß EN 60974-1 (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.

Die Stromquelle besitzt im MMA-Modus eine fallende Ausgangskennlinie und im im MIG/MAG-Verfahren eine flache.


* 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 (> que el 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.

El aparato es de tipo «corriente constante» (característica descendente) en MMA y de tipo «tensión constante» (característica plana) en MIG.


* 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.

В режиме MMA аппарат имеет выходную характеристику типа «постоянный ток» (падающая характеристика), а в режиме MIG - типа «постоянное напряжение» (плоская характеристика).


* 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.


Lasciare il dispositivo collegato alla presa per permettere il suo raffreddamento fino all'annullamento della protezione.

L'apparecchio è di tipo « corrente costante » (caratteristica discendente) in MMA e di tipo « tensione costante » (caratteristica piatta) in MIG.

* 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  gaar branden.

* Te cykle robocze wykonane są zgodnie z normą EN60974-1 w temperaturze 40°C i w cyklu 10 min.

Przy intensywnym użytkowaniu (> cykl pracy) może włączyć się ochrona termiczna, w tym przypadku, wyłącza się łuk, a zapala się kontrolka .

Należy pozostawić urządzenie podłączone do prądu w celu umożliwienia jego schłodzenia, aż do momentu, gdy wyłączy się zabezpieczenie / ochrona termiczna.






Urządzenie jest typu «stałoprądowego» (charakterystyka opadająca) w MMA i typu «stałonapięciowego» (charakterystyka płaska) w MIG.

Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat.

De vermogensbron beschrijft een dalende uitgangskarakteristiek in MMA en een vlakke uitgangskarakteristiek in MIG / MAG.

ICÔNES / SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / SÍMBOLOS / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN / ICONE / IKONY

	<ul style="list-style-type: none"> - Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation. - Caution ! Read the user manual. - Achtung! Lesen Sie die Betriebsanleitung. - Cuidado, leer las instrucciones de utilización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Внимание ! Читайте инструкцию по использованию. - Let op! Lees voorzichtig de gebruiksaanwijzing. - Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso - Uwaga! Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.
	<ul style="list-style-type: none"> - Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant continu. - Inverter current technology based source delivering direct current. - Invertergleichstromquelle. - Fuente de corriente de tecnología ondulador que libera corriente continua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Источник тока с технологией преобразователя, выдающий постоянный ток. - Stroombron met UPS technologie, levert gelijkstroom. - Fonte di corrente con tecnologia inverter che rilascia una corrente continua. - Źródło prądu technologii falownika dostarczającego prąd stały.
<p>EN60974-1 EN60974-5 EN60974-10 Class A</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La source de courant de soudage est conforme aux normes EN60974-1/-5/-10 et de classe A. - This welding machine is compliant with standard EN60974-1/-5/-10 of class A. - Die Stromquelle entspricht der Norm EN60974-1/-5/-10. Gerät Klasse A. - El aparato es conforme a las normas EN60974-1/-5/-10 y de clase A. - Источник сварочного тока отвечает нормам EN60974-1/-5/-10 и относится к классу А. - De lasstroomvoorziening is conform aan de EN60974-1/-5/-10 en klasse A norm. - La fonte di corrente di saldatura è conforme alle norme EN60974-1/-5/-10 e di classe A. - Źródło prądu spawania, zgodne jest z normami EN60974-1/-10 i klasą A. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Soudage à l'électrode enrobée (MMA – Manual Metal Arc) - MMA welding (Manual Metal Arc) - Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) - Soldadura con electrodo revestido (MMA - Manual Metal Arc) - Сварка электродом с обмазкой (MMA – Manual Metal Arc) - Vooglassen met beklede elektrode (MMA – Manual Metal Arc) - Saldatura ad elettrodo rivestito (MMA – Manual Metal Arc) - Spawanie elektrodami otulonymi (MMA - Manual Metal Arc) 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Soudage MIG / MAG - MIG / MAG welding - MIG / MAG-Schweißen - Soldadura MIG / MAG - Сварка MIG / MAG - MIG / MAG lassen - Saldatura MIG / MAG - Spawanie MIG / MAG 	
<p>S</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Suitable for welding in environment with an increased risk of electric shock. Such a current source must not however be placed in the welding room or in the surroundings. - Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. - Adaptado para soldadura en lugar con riesgo de choque eléctrico. Sin embargo, la fuente eléctrica no debe estar presente en dichos lugares. - Подходит для резки в среде с повышенным риском удара электрическим током. В этом случае сам источник тока не должен находиться в таком помещении. - Geschikt voor snijwerkzaamheden in een ruimte met een verhoogd risico op elektrische schokken. De voedingsbron zelf moet echter niet in een dergelijke ruimte worden geplaatst. - Adatto al taglio in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. La fonte di corrente non deve essere localizzata in tale posto. - Nadaje się do spawania w środowisku o zwiększonym ryzyku porażenia prądem. Samo źródło prądu nie może jednak być umieszczone w tego typu pomieszczeniach. 	
<p>IP21</p>	<p>Protégé contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam>12,5mm (équivalent doigt de la main) et contre les chutes verticales de gouttes d'eau. / Protected against rain and against fingers access to dangerous parts. / Schutz vor Eindringen von festen Fremdkörpern (Durchmesser >12,5mm = Finger einer Hand). Schutz gegen Berühren mit einem Finger und senkrecht fallendes Tropfwasser. / Protegido contra el acceso a partes peligrosas con el dedo, y contra las caídas verticales de gotas de agua. / Защищен против доступа твердых тел диаметром > 12,5 мм (размером с палец руки) в опасные места. Защищен против доступа пальцев в опасные места и против вертикального попадания капель воды. / Beschermd tegen toegang tot gevaarlijke delen met een vinger en tegen verticaal vallende waterdruppels. / Aree Pericolose protette per impedire il contatto con l'utente, e contro cadute verticali di gocce d'acqua. / Zabezpieczone przed dostępem do niebezpiecznych części ciał stałych o średnicy > 12,5mm (odpowiednik palca ręki) oraz przed pionowymi kroplami wody.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Courant de soudage continu. - Direct welding current. - Gleichschweißstrom - Corriente de soldadura continua. - Постоянный сварочный ток. - DC lasstroom - Corrente di saldatura continua. - Stały prąd spawania. 	
<p>U0</p>	<p>- Tension assignée à vide - No-load voltage - Leerlaufspannung - Tensión asignada en vacío - Номинальное напряжение холостого хода - Nulllastspanning - Tensione nominale a vuoto - Znamionowe napięcie próżniowe</p>	
<p>X(40°C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Facteur de marche selon la norme EN60974-1 (10 minutes – 40°C). - Duty cycle according to standard EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). - Einschaltdauer: 10 min - 40°C, richtlinienkonform EN60974-1 - Ciclo de trabajo según la norma EN60974-1 (10 minutos – 40°C). - ПВ% согласно норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C). - Inschakelduur volgens de norm EN60974-1 (10 minuten – 40°C). - Ciclo di lavoro conforme alla norma EN60974-1 (10 minuti – 40°C). - Cykl pracy zgodny z normą EN60974-1 (10 minut - 40 ° C). 	
<p>I2</p>	<p>I2: Courant de soudage conventionnel correspondant / I2: corresponding conventional welding current / I2: entsprechender Schweißstrom / I2: corriente de soldadura convencional correspondiente. / I2: соответствующий номинальный сварочный ток. / I2 : overeenkomstige conventionele lasstroom / I2: corrente di saldatura convenzionale corrispondente. / Odpowiedni konwencjonalny prąd spawania</p>	
<p>A</p>	<p>Ampères - Amperes - Ampere - Amperios - Амперы - Ampère - Ampere - Ampery</p>	
<p>U2</p>	<p>- U2: Tensions conventionnelles en charges correspondantes / U2: Conventional voltage in corresponding loads / U2: entsprechende Arbeitsspannung / U2: Tensiones convencionales en cargas correspondientes. / U2: Номинальные напряжения при соответствующих нагрузках. / U2 : conventionele spanning in corresponderende belasting / U2: Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti. / Napięcia konwencjonalne przy odpowiednich obciążeniach</p>	
<p>V</p>	<p>Volt - Volt - Volt - Voltio - Вольт - Volt - Volt</p>	
<p>Hz</p>	<p>Hertz - Hertz - Hertz - Hercios - Герц - Hertz - Herc</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz. - Single phase power supply 50 or 60Hz. - Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz. - Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60 Hz. 	<ul style="list-style-type: none"> - Однофазное напряжение 50 или 60Гц. - Enkel fase elektrische voeding 50Hz of 60Hz. - Alimentazione elettrica monofase 50 ou 60Hz. - Zasilanie jednofazowe 50 lub 60Hz

<p>U₁</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tension assignée d'alimentation. - Rated power supply voltage. - Netzspannung - Tensión asignada de alimentación eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Номинальное напряжение питания. - Nominale voedingsspanning. - Tensione nominale di alimentazione. - Napięcie znamionowe zasilania.
<p>I_{1max}</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace). - Maximum rated power supply current (effective value). - Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert). - Corriente de alimentación eléctrica asignada máxima (valor eficaz). 	<ul style="list-style-type: none"> - Максимальный сетевой ток (эффективное значение). - Nominale maximale voedingsstroom (effectieve waarde). - Corrente di alimentazione nominale massima (valore efficace). - Maksymalny prąd znamionowy zasilania (wartość skuteczna).
<p>I_{1eff}</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Courant d'alimentation effectif maximal. - Maximum effective rated power supply current. - Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom. - Corriente de alimentación eléctrica máxima. 	<ul style="list-style-type: none"> - Максимальная эффективная подача тока. - Maximale effectieve voedingsstroom - Corrente di alimentazione effettiva massima. - Maksymalny skuteczny prąd zasilania.
<p>CE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Matériel conforme aux directives européennes. La déclaration UE de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). - Device(s) compliant with European directives. The certificate of compliance is available on our website. - Die Geräte entsprechen die europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unsere Webseite. - Aparato (s) conforme (s) a las directivas europeas. La declaración de conformidad está disponible en nuestra página Web. - Устройство соответствует директивам Евросоюза. Декларация UE о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте (ссылка на обложке). - Het apparaat is in overeenstemming met met de Europese richtlijnen. De conformiteitsverklaring is te vinden op onze internetsite. - Dispositivo conforme alle direttive europee La dichiarazione UE di conformità è disponibile sul nostro sito internet (vedere alla pagina di copertina). - Urządzenie jest zgodne z dyrektywami europejskimi. Deklaracja zgodności UE dostępna jest na naszej stronie internetowej (patrz okładka). 	
<p>EAC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne). - EAC Conformity marking (Eurasian Economic Community). - EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft) - Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática). 	<ul style="list-style-type: none"> - Знак соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество). - EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming - Marchio di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatica). - Znak zgodności EaWG (EAC) - Eurozjatycka Wspólnota Gospodarcza.
	<p>Entrée gaz / Entrada de gas / Разъем подачи газа / Ingang gas / Entrada del gas / Gaszufuhr / Wlot gazu</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ce matériel fait l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! - This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2002/96/UE. Do not throw out in a domestic bin ! - Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (Sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/UE. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. - Este material requiere una recogida de basuras selectiva según la directiva europea 2012/19/UE. ¡No tirar este producto a la basura doméstica! - Это оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/UE. Не выбрасывать в общий мусоросборник! - Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/UE. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval ! - Questo dispositivo è oggetto di raccolta differenziata secondo la direttiva europea 2012/19/UE. Non smaltire con i rifiuti domestici. - Urządzenie to podlega selektywnej zbiórce odpadów zgodnie z dyrektywą UE 2012/19/UE. Nie wyrzucać do zwykłego kosza! 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri. - Producto reciclable que requiere una separación determinada. - Этот продукт подлежит утилизации. - Product recyclebaar, niet met het huishoudelijk afval weggooiën. - Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata. - Produkt nadaje się do recyklingu zgodnie z instrukcjami sortowni. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Matériel conforme aux normes Marocaines. La déclaration C_o (CMIM) de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). - Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C_o (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page). - Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C_o (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite). - Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C_o (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada). - Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C_o (CMIM) доступна для скачивания на нашем сайте (см на титульной странице). - Dit materiaal voldoet aan de Marokkaanse normen. De verklaring C_o (CMIM) van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site (vermeld op de omslag). - Materiale conforme alle normative marocchine. La dichiarazione C_o (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito (vedi scheda del prodotto) - Urządzenie zgodne ze standardami marokańskimi. Deklaracja zgodności C_o (CMIM) jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa). 	
<p>UK CA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). - Equipment in compliance with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page). - Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die Konformitätserklärung für Grossbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite). - Equipo conforme a los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad Británica está disponible en nuestra página web (véase la portada). - Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу). - Materiaal conform aan de Britse eisen. De Britse verklaring van overeenkomst is beschikbaar op onze website (zie omslagpagina). - Materiale conforme alla esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina). - Sprzęt spełnia wymagania brytyjskie. Brytyjska deklaracja zgodności jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa). 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Information sur la température (protection thermique). - Temperature information (thermal protection). - Information zur Temperatur (Thermoschutz). - Información sobre la temperatura (protección térmica) 	<ul style="list-style-type: none"> - Информация по температуре (термозащита). - Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging). - Informazioni sulla temperatura (protezione termica). - Informacja o temperaturze (ochrona termiczna).



JBDC

1, rue de la Croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
France