

Smartmig

142 • 152 • 162

3P • 182 • 183



Poste à souder MIG
MIG/MAG Welding
Schutzgasschweißgerät
Soldadura MIG
Аппараты MIG
MIG Lasapparaat
Machina di saldatura MIG

FR P 2-8 / 53-68

EN P 9-15 / 53-68

DE P 16-22 / 53-68

ES P 23-29 / 53-68

RU P 30-37 / 53-68

NL P 38-45 / 53-68

IT P 46-52 / 53-68



www.gys.fr



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).

PROTECTIONS 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.

RISQUES 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 MATÉRIEL



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.



ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES



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 les 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.

DES RECOMMANDATIONS POUR ÉVALUER 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 11:2009. Les mesures in situ peuvent également permettre de confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation.

RECOMMANDATION SUR LES MÉTHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

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 de blessure pour les utilisateurs ou endommager d'autres matériels électriques. Si nécessaire, il convient que 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



La source de courant de soudage est équipée d'une (de) poignée(s) supérieure(s) permettant le portage à la main. Attention à ne pas sous-évaluer son poids. La (les) poignée(s) n'est (ne sont) pas considérée(s) comme un moyen d'élingage.

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.



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 soudages 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 !

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 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.

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

DESCRIPTION

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit:

Les produits SMARTMIG sont des postes de soudure traditionnels pour le soudage semi-automatique (MIG ou MAG) en courant continu (DC), et pour le soudage MMA (SMARTMIG 3P uniquement). Ils permettent de souder tout type de fil : acier, inox, alu, fourré (no gas). Le SMARTMIG 3P permet de souder des électrodes jusqu'au Ø 3,2mm.

Le réglage de ces appareils est simplifié grâce à la solution SMART.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Smartmig 142/152/162/3P/182 :

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.

Smartmig 183 :

Ce matériel est livré avec prise 16 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_{1eff}) est indiqué sur le matériel, 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.

DESCRIPTION DU POSTE (FIG-I)

- | | |
|---|---|
| 1- Interrupteur marche/arrêt | 9- Roues arrières (sauf 142/152) |
| 2- Cordon d'alimentation | 10- Connecteur de torche EURO (sauf 142) |
| 3- Poignée arrière | 11- Connecteur rapide 200A (3P uniquement) |
| 4- Support bobine | 12- Roues avant (sauf 142/152) |
| 5- Raccord rapide gaz | 13- Câble de masse fixe (sauf 3P) |
| 6- Poignée de transport avant | 14- Boîtier d'inversion de polarité (sauf 3P) |
| 7- Panneau de contrôle et tableau "Smart" | 15- Chaîne de fixation pour bouteilles. |
| 8- Moto-dévidoir | Attention : bien fixer les bouteilles |

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

Ces appareils peuvent souder du fil acier et inox de Ø 0,6/0,8 ou 1,0 (excepté le modèle 142 et 152) (fig II - A).

Le SMARTMIG 3P peut souder du fil acier et inox de 0,6/0,8 ou 1,0 à condition de connecter le câble de masse sur la borne négative en face avant (fig I).

Ces appareils sont livrés d'origine pour fonctionner avec un fil Ø 0,8 en acier ou inox. Le tube contact, la gorge du galet, la gaine de la torche sont prévus pour cette application.

Lors de l'utilisation du fil de diamètre 0,6, il convient de changer le tube contact. Le galet du moto-dévidoir est un galet réversible 0,6/0,8. Dans ce cas, le positionner de façon à lire 0,6. Pour souder du Ø 1,0, se munir d'un galet et d'un tube contact adaptés.
L'utilisation en acier ou inox nécessite un gaz spécifique Argon + CO². La proportion de CO² varie selon l'utilisation. Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur de gaz. Le débit de gaz en acier se situe entre 12 et 18 l/mn selon l'environnement et l'expérience du soudeur.

SOUDEGE SEMI-AUTOMATIQUE ALUMINIUM (FIG-II) (MODE MIG)

Les SMARTMIG 152, 162, 3P, 182 et 183 peuvent être équipés pour souder avec du fil alu de Ø 0,8 ou 1,0 (fig II-B).
Le SMARTMIG 3P peut souder du fil alu de Ø 0,8 ou 1,0 à condition de connecter le câble de masse sur la borne négative en face avant (fig I).
Le SMARTMIG 142 peut être utilisé pour souder l'Alu de Ø0,8 de façon occasionnelle et non intensive. Dans ce cas, le fil utilisé doit être dur pour faciliter le dévidage (type AlMg5).

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 20 et 30 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 moto-dévidoir pour ne pas écraser le fil.
- Utiliser le tube capillaire uniquement pour le soudage acier/inox.
- 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 Ø 0,8 (réf : 041059-non fourni).

SOUDEGE EN MODE "NO GAS" (FIG. III)

Ces appareils permettent de souder avec du fil fourré «No Gas» à condition d'inverser la polarité de soudage. Pour ce faire, mettre l'appareil hors-tension puis ouvrir la trappe (14) et procéder au branchement en suivant les indications de la figure III-C. Le poste est configuré d'origine en mode « Gas ».

Le Smartmig 3P peut souder du fil fourré «No Gas» à condition de connecter le câble de masse sur la borne positive en face avant (fig I).

SOUDEGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE (FIG. III) SMARTMIG 3P (MODE MMA)

Respecter les polarités indiquées sur l'emballage des électrodes.

- Respecter les règles classiques du soudage.

Électrodes pouvant être utilisées :

Électrode Ø mm (Rutile)	Épaisseur de tôles (mm)	Courant de soudage (A)
1.6	1.5	40
2.0	1.5 > 3	55
2.5	2.5 > 6	80
3.2	5 > 8	115

PROCÉDURE DE MONTAGE DES BOBINES ET DES TORCHES (FIG-V)

- Prendre la poignée de la torche, et retirer la buse (fig V-E) en tournant dans le sens horaire, puis dévisser le tube contact (fig V-D) en laissant le support et le ressort sur la torche.

- Ouvrir la trappe du poste

FIG V-A : Positionner la bobine sur son support.

- Dans le cas de l'utilisation d'une bobine de 100 mm (3P, 142, 152 et 162), ne pas installer l'adaptateur (1).
- Régler le frein (2) de la bobine pour éviter, lors de l'arrêt du soudage, que l'inertie de la bobine n'emmêle le fil. Ne pas serrer trop fort ! La bobine doit pouvoir tourner sans faire forcer le moteur.
- Visser le maintien bobine (3).

FIG V-B : Mettre en place le galet moteur.

- Choisir le galet adapté au diamètre et au type de fil, et le positionner sur le moto-dévidoir de manière à lire l'indication du diamètre utilisé.

FIG V-C : Pour régler la pression des galets, procéder comme suit :

- Desserrer la molette au maximum et l'abaisser.
- Insérer le fil de la bobine et le faire sortir de 2 cm environ, puis refermer le support de galet.
- Mettre en route l'appareil et actionner le moteur en utilisant la torche.
- Serrer la molette (fig V-C) en restant appuyé sur la gâchette jusqu'à ce que le fil soit entraîné, puis arrêter le serrage.

NB : Pour le fil aluminium, mettre un minimum de pression pour 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 (fig V-D), puis la buse (fig V-E) adaptée au fil utilisé.

Les postes SMARTMIG 142/152/162 et 3P peuvent accueillir des bobines de diamètre 100 ou 200 mm.

Les postes SMARTMIG 182 et 183 peuvent accueillir des bobines de diamètre 200 ou 300 mm. Pour une bobine de 200 mm, l'adaptateur doit être installé.

Le SMARTMIG 3P peut aussi souder avec des électrodes rutiles de diamètre 2,0 / 2,5 / 3,2 mm.

Ci-dessous les différentes combinaisons possibles :

Smartmig	142	152	162	3P	182	183	gaz
acier/inox	0,6/0,8		0,6/0,8/1,0				Argon + CO ₂
Alu*	-		0,8/1,0				Argon Pur
No Gas	0,9		0,9/1,2				-
Electrodes	-		-	1.6/2/2,5/3,2	-	-	-

* Prévoir gaine téflon (réf. 041578) et tube contact spécial aluminium (Ø 0,8 réf. 041059 - Ø 1,0 réf. 041066)
Se référer au tableau (fig IV) pour les recommandations de Ø de fil ou électrode en fonction de l'épaisseur de la matière à assembler.

RACCORDEMENT GAZ

- Monter un manodétendeur adapté sur la bouteille de gaz. Le raccordez au poste à souder avec le tuyau fourni. Mettre les 2 colliers de serrage afin d'éviter les fuites.
 - 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 moto-dévidoir pour ne pas entraîner de fil).
Cette procédure ne s'applique pas au soudage en mode « No Gas ».

DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDE (FIG. VI)

Smartmig 142/152/162/182/183	Smartmig 3P
1- Bouton de sélection de tension A/B	1- Bouton de sélection de mode MIG/MAG
2- Bouton de sélection de tension min/max	2- Potentiomètre de réglage de puissance MMA ou MIG
3- Potentiomètre de réglage de vitesse de fil	3- Potentiomètre de réglage de vitesse de fil
4- Tableau "SMART" de réglage MIG/MAG	4- Bouton de sélection de tension A/B
5- Voyant de protection thermique	5- Tableau "SMART" de réglage MIG/MAG et MMA
6- Commutateur 4 positions	6- Voyant de protection thermique

UTILISATION (FIG VI)

MODE MIG/MAG :

SMARTMIG facilite le réglage de la vitesse de fil et de la tension.

Grâce au tableau SMART, repérer l'épaisseur de métal à souder et la nature de fil utilisée,

Puis, en fonction des recommandations, sélectionnez simplement :

- La tension (boutons A/ B et min/max pour SMARTMIG 142, 152 et 162 ; bouton A/B pour SMARTMIG 3P)
- La vitesse de fil, en réglant le potentiomètre (3) sur la zone de couleur indiquée et ajuster si besoin.

Exemples :

Pour souder de la tôle de 0,8 mm d'épaisseur avec du fil acier de diamètre 0,6 (SMARTMIG 142, 152 et 162) :

- Mettre le bouton (1) sur la position « A »
- Mettre le bouton (2) sur la position « min »
- Régler le potentiomètre (3) sur la zone de la couleur la plus claire et ajuster « au bruit » si besoin.

Pour effectuer la même opération avec un SMARTMIG 3P :

- Mettre le bouton (4) sur la position « A »
- Régler le potentiomètre (2) sur « min » ou « max »
- Régler le potentiomètre (3) sur la zone de la couleur la plus claire et ajuster « au bruit » si besoin.

MODE MMA (SMARTMIG 3P UNIQUÉMENT):

Brancher le porte-électrode et la pince de masse en respectant la polarité indiquée sur l'emballage des électrodes, puis régler le poste.

Exemple :

Pour souder de la tôle de 4 mm :

- Mettez le bouton (1) sur la position « MMA ».
- Réglez le potentiomètre (2) sur la zone correspondant à l'électrode de 2,5 mm.

CONSEIL ET PROTECTION THERMIQUE

- Respecter les règles classiques du soudage.
- Laisser l'appareil branché après soudage pour permettre le refroidissement.
- Protection thermique : le voyant s'allume et la durée de refroidissement est de 5 à 10 mn en fonction de la température ambiante.

FACTEURS DE MARCHE ET ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

Les postes décrits ont une caractéristique de sortie de type «tension constante». Le facteur de marche selon la norme EN60974-1 est indiqué dans le tableau suivant :

x @40°C (T cycle=10min)	142	152	162	3P		182	183
				MIG/MAG	MMA		
X%-max	20%-90A	20%-90A	20%-115A	25%-110A	15%-115A	15%-140A	15%-140A
60%	60A	60A	70A	70A	40A	80A	90A

Lors d'utilisation intensive (> facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas l'arc s'éteint et le voyant de protection apparaît. La source de courant décrit une caractéristique de sortie de type plate en procédé MIG/MAG. La source de courant décrit une caractéristique de sortie de type tombante en procédé MMA.

NB : les essais d'échauffement ont été effectués à température ambiante et le facteur de marche à 40 °C a été déterminé par simulation.

- Ces appareils sont de classe A. Ils sont conçus pour un emploi dans un environnement industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices. A partir du 1er décembre 2010, modification de la norme EN 60974-10 : Attention, ces matériels ne respectent pas la CEI 61000-3-12. S'ils sont destinés à être connectés au système public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer qu'ils peuvent y être reliés. Consulter si nécessaire l'opérateur de votre réseau de distribution électrique.

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'enfillement du fil d'apport et du changement de la bobine du fil d'apport.

ENTRETIEN

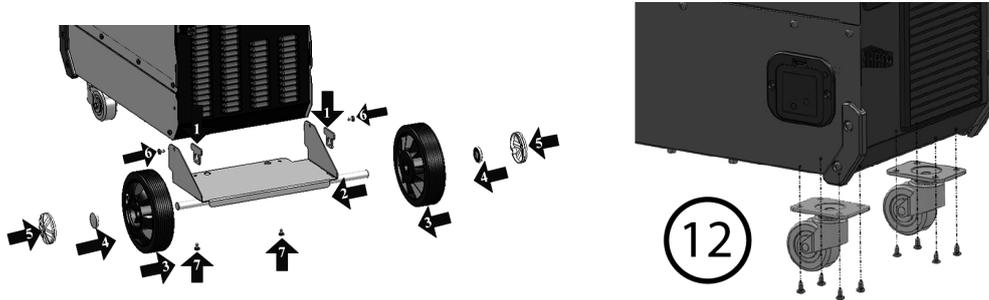
- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
 - Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil.
- À l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Il est conseillé 2 à 3 fois par an d'enlever le capot et dépoussiérer l'intérieur du poste 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 un danger.

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.
	Le fil patine dans les galets.	- 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.
	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 avec 1 phase et un neutre.
	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.	Plage de réglage de 15 à 20 L / min. Nettoyer le métal de base.
	Bouteille de gaz vide.	La remplacer.
	Qualité du gaz non satisfaisante.	Le 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.
Particules d'étincelage très importantes.	État de la surface à souder de mauvaise qualité (rouille, etc...)	Nettoyer la pièce avant de souder
	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
Pas de gaz en sortie de torche	Gaz de protection insuffisant.	Ajuster le débit de gaz.
	Mauvaise connexion du gaz	Voir si le raccordement du gaz à côté du moteur est bien connecté.

FIG-I

MONTAGE 3P & 162



DESCRIPTION

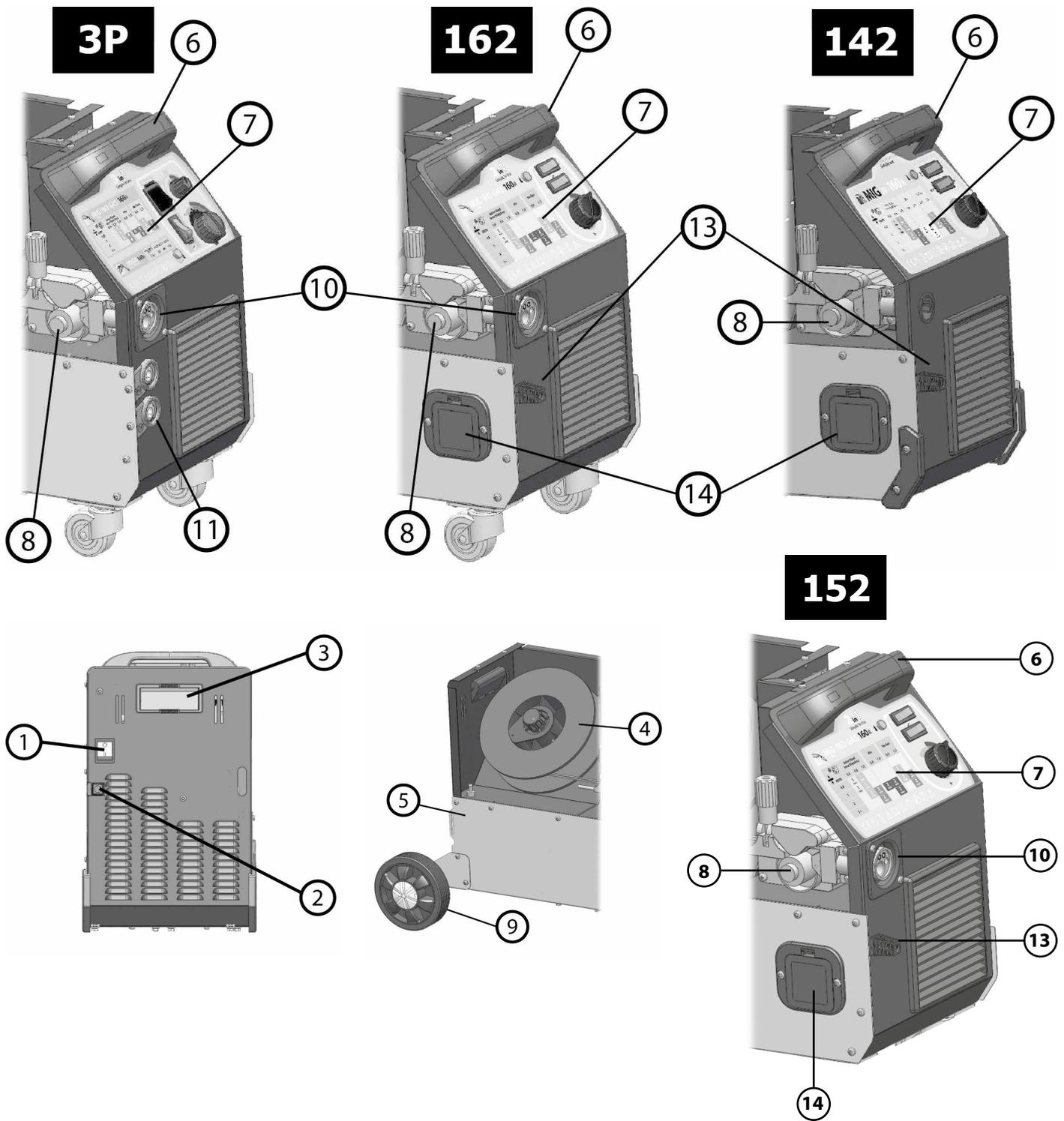


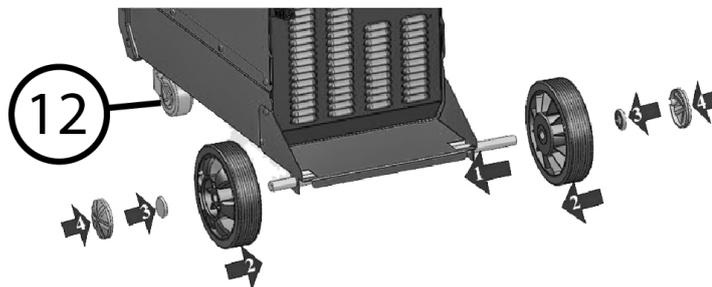
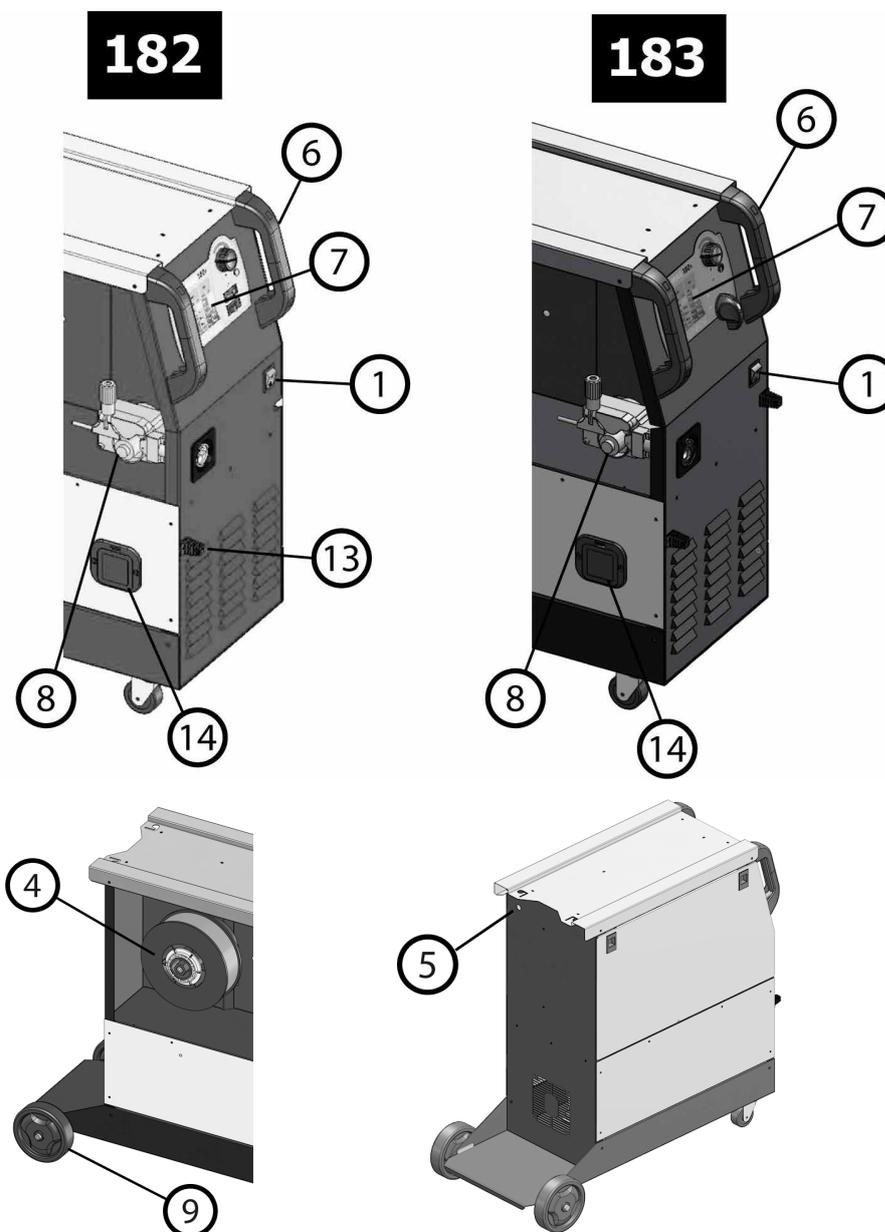
FIG-I**MONTAGE****DESCRIPTION**

FIG-II

SMARTMIG 152-162-3P-182-183

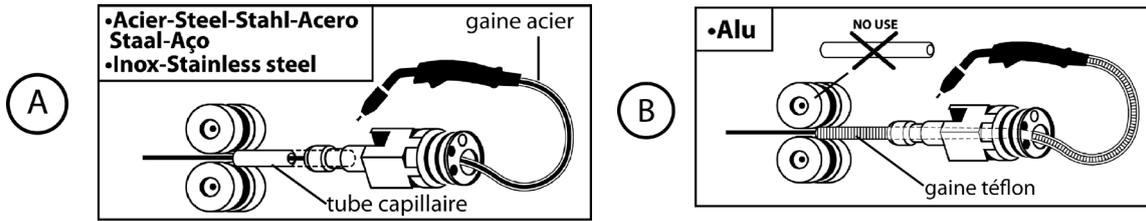
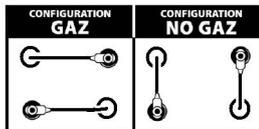


FIG-III

SMARTMIG 142-152-162-182-183



SMARTMIG 3P

MMA Polarity Guide	Rutile	Basic
	-	+
	+	-

FIG-IV

Fil \emptyset	\pm mm				
	0,8 mm	1 mm	2 mm	4 mm	6mm / +
Acier/ Inox	\emptyset 0,6 \emptyset 0,8	\emptyset 0,8	\emptyset 0,8	\emptyset 0,8 \emptyset 1	\emptyset 1
No Gas	—	\emptyset 0,9	\emptyset 0,9	\emptyset 0,9 \emptyset 1,2	\emptyset 1,2

\emptyset	\pm mm				
	0,8 mm	1 mm	2 mm	4 mm	6mm / +
Acier	—	—	2,0	2,5	3,2

FIG-V

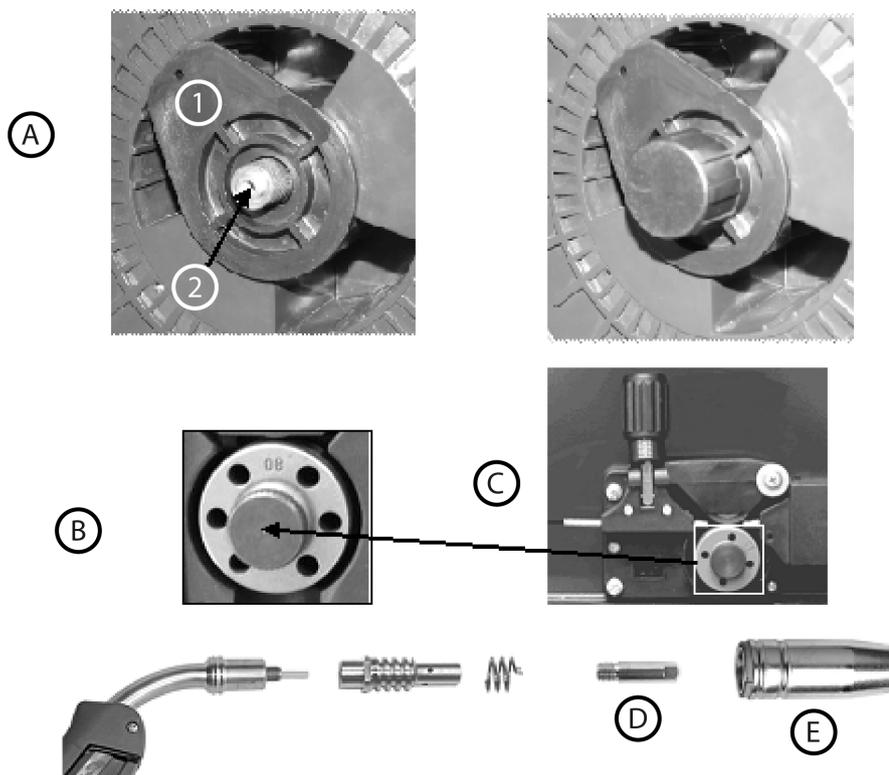
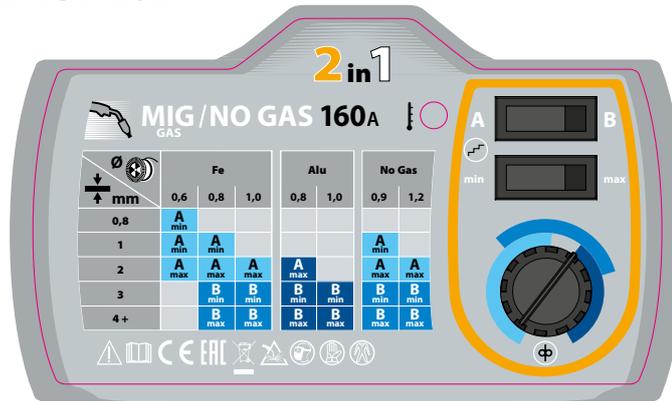
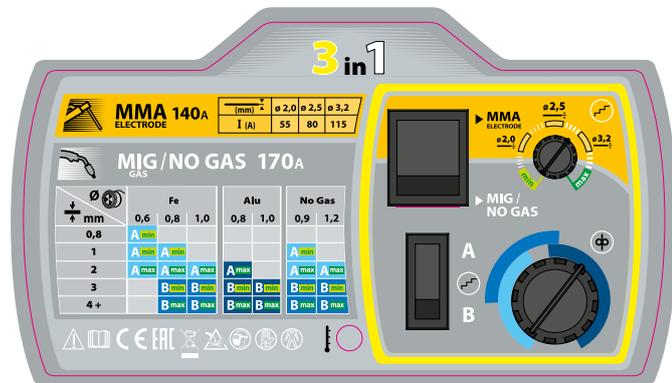


FIG-VI

Smartmig 142-152-162



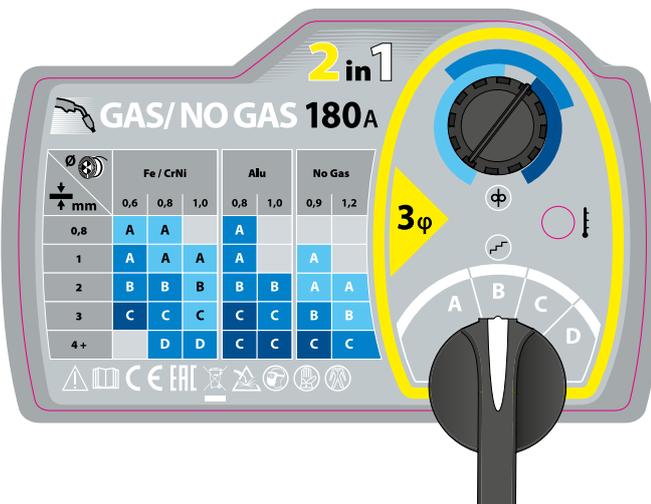
Smartmig 3P



Smartmig 182

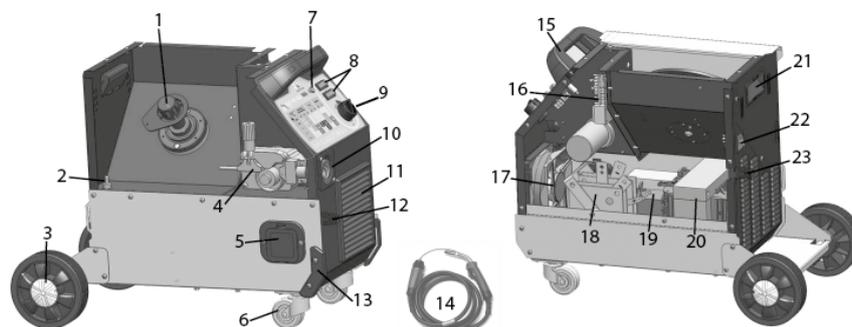


Smartmig 183



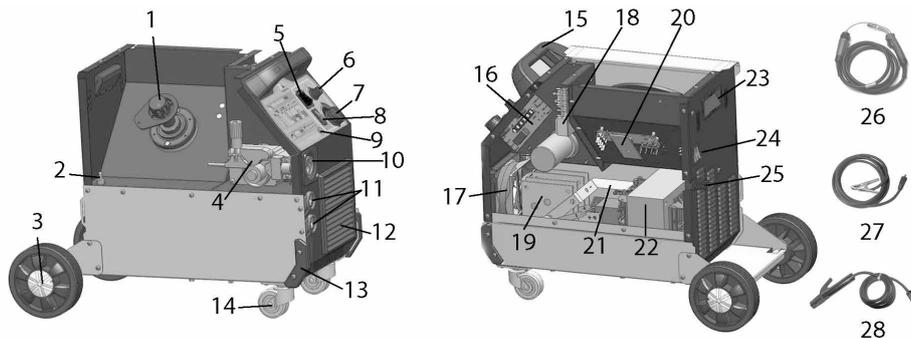
PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE REPUESTO / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / RESERVE ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO

SMARTMIG 142 / 152 / 162



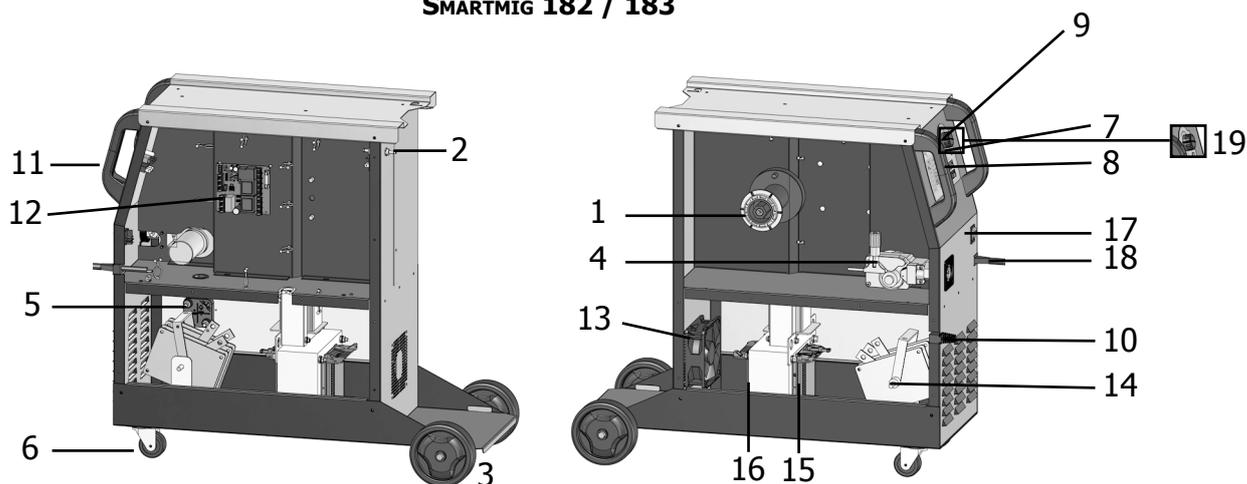
N°	Désignation	142	152	162
1	Support bobine_ Reel stand_ Rollenhalter_ Soporte de bobina_ Подставка для катушки_ Spoel houder_ Supporto bobine	71601		
2	Electrovanne_ Solenoid valve_ Elektroventil_ Electro-válvula_ Электродклаван_ Gasventiel_ Elettromagnete	C51461	C51461	71540
3	Roue arrière_ Wheels_ Durchmesser Rad_ Rueda_ колесо_ Achterwiel_ Ruote posteriori	-	-	71370
4	Moto-dévidoir _ Wire feeder _ Drahtvorschub _ Devanadera _ Подающее устройство_ Haspel_ Traina filo	51026	51026	51041
5	Boitier gaz/no gaz _ Gas/No gas change box _ Deckelklappe für Polaritätsumkehrung _ Caja de inversión de polaridad _ Коробка инверсии полярности_ Kastje gas/no gas_ Alloggiamento gas/no gas	51384		
6	Roue avant_ Front wheels_ Vorderrad_ Rueda de atrás_ Переднее колесо_ Voorwiel_ Ruote anteriori	-	-	71181
7	Voyant thermique _ Thermal light _ Wärmeschütz Kontrolllicht _ Indicador térmico_ Индикатор температурной защиты_ Thermisch lampje_ Spia termica	51019		
8	Inverseur (x2) _ Switch (x2) _ Schalter (x2) _ Botón (x2) _ Переключатель (x2)_ Omschakelaar (2x)_ Invertitore (x2)	52464		
9	Bouton potentiomètre_ Potentiometer knob _ Potentiometer _ Potenciómetro botón_ Потенциометр_ Draaiknop_ Pulsante potenziometro	73009		
10	Raccord européen_ Euro connector_ Conector Euro_ Разъем для горелки европейского стандарта_ Europese aansluiting_ Raccordo Europeo	-	-	51025
11	Grille de ventilateur _ Fan grid _ Ventilatorgrill _ Rejilla de ventilador _ Решетка вентилятора_ Ventilatioerooster_ Griglia ventilatore	51010		
12	Pince de masse _ Earth clamp _ Massekabel_ Cable de masa_ Кабель массы_ Massa klem_ Morsetto di massa	71118		
13	Pieds d'angles gauche _ Left Angle feet _ Winkel-Füsse links _ Pie izquierdo _ Ножки слева_ Voetjes linkerhoeken_ Piedino angulo sinistro	56021x2	56021x2	56021 x1
13	Pieds d'angles droite _ Right Angle feet _ Winkel-Füsse rechts _ Pie derecho _ Ножки справа_ Voetjes rechterhoeken_ Piedino angulo destro	56022x2	56022x2	56022x1
14	Torche_ Torch_ Brenner_ Antorcha_ Горелка_ Toorts_ Torcia	71392	71394	71394
15	Poignée avant _ Front handle _ Vorderer Griff _ Puño delantero _ Рукоятка_ Handvat voor_ Impugnatura anteriore	72072		
16	Circuit _ Board _ Karte _ Carta _ Плата_ Circuit_ Scheda	53183	53183	53258
17	Ventilateur _ Fan _ Ventilator_ Ventilador_ вентилятор_ Ventilator_ Ventilatore	51023		
18	Pont de diodes_ Rectifier_ Gleichrichter_ Puente de LED_ Диодный мост_ Diode brug_ Ponte a diodi	52180	52180	52178
19	Self de sortie _ Choke _ Drossel_ Self _ Дроссель_ Uitgaande smoorklep_ Self di uscita	53179	53179	53180
20	Transformateur _ Transformer _ Tranformator _ Transformador _ Трансформатор_ Transformator_ Trasformatore	53176	53176	53177
21	Poignée arrière _ Rear handle _ Hinterer Griff _ Puño _ Рукоятка_ Handvat achter_ Impugnatura posteriore	71515		
22	Interrupteur I/O _ I/O switch _ Ein/Aus Schalter _ Conmutador I/O_ Interrupteur I/O _ Выключатель I/O_ Schakelaar I/O_ Interruttore I/O	52460		
23	Cordon secteur _ Main cable _ Netzstromkabel _ Cable de alimentación _ Питающий кабель_ Elektrische snoer_ Cavo di rete	C51109	C51109	C51110

SMARTMIG 3P



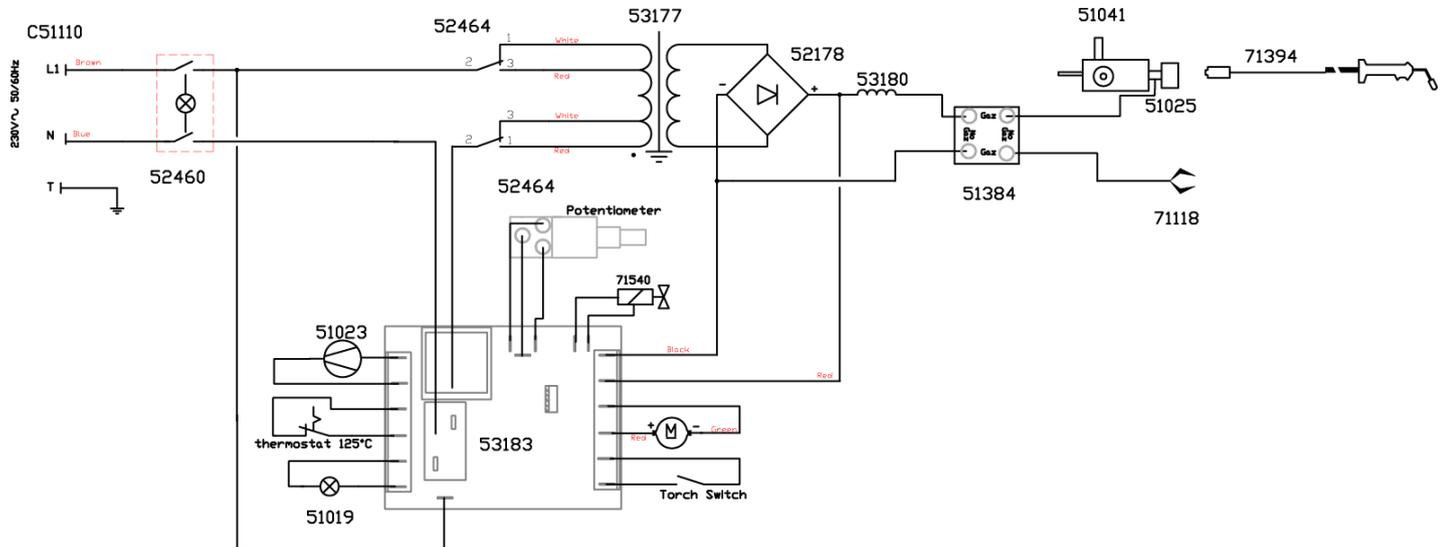
N°	Désignation	3P
1	Support bobine _ Reel stand _ Rollenhalter _ Soporte de bobina_ Подставка для катушки_ Spoel houder_ Supporto bobine	71601
2	Electrovanne_ Solenoid valve_ Elektroventil_ Electro-válvula_ Электрoкoлaпан_ Gasventiel_ Elettromagnete	71540
3	Roue arrière _ Rear wheel _ Durchmesser Rad _ Rueda _ колесо_ Achterwiel_ Ruote posteriori	71370
4	Moto-dévidoir _ Wire feeder _ Drahtvorschub _ Devanadera _ Подающее устройство_ Haspel_ Traina filo	51041
5	Sélecteur mode _ Mode switch _ Modus Schalter _ Botón de modo _ Выбор режима_ Modus knop_ Selettore di modalità	52458
6	Bouton potentiomètre _ Potentiometer knob _ Potentiometer _ Potenciómetro botón _ Потенциoмeтp_ Draaiknop_ Pulsante potenziometro	73099
7	Bouton potentiomètre_ Potentiometer knob _ Potentiometer _ Potenciómetro botón _ Потенциoмeтp_ Draaiknop_ Pulsante potenziometro	73009
8	Inverseur _ Switch _ Schalter _ Botón _ Переключатель_ Omschakelaar_ Invertitore	52464
9	Voyant thermique _ Thermal light _ Wärmeschütz Kontrolllicht_ Indicador térmico _ Индикатор температурной защиты_ Thermisch lampje_ Spia termica	51019
10	Raccord européen _ Euro connector_ _Conector Euro_ Разъем для горелки европейского стандарта_ Europese aansluiting_ Raccordo Europeo	51025
11	Connecteur texas _ Dinze plug _ Texasbuchse _ Conector _ Коннектор_ Texas koppeling_ Connettore	51477
12	Grille support de ventilateur _ Fan grid _ Ventilatorgrill _ Rejilla de ventilador _ Решетка вентилятора_ Ondersteuningsrooster ventilator_ Griglia di supporto del ventilatore	51010
13	Pieds d'angles (x4) _ Angle feet (x4) _ Füsse (x4) _ Pies (x4) _ Ножки (x4)_ Hoekvoetjes (x4)_ Piedino d'angolo (x4)	51385
14	Roue avant _ Front wheels _ Vorderrad _ Rueda de atrás _ Переднее колесо_ Voorwiel_ Ruote anteriori	71181
15	Poignée avant _ Front handle _ Vorderer Griff_ Puño_ Ручка_ Handvat voor_ Impugnatura anteriore	72072
16	Circuit potentiomètres _ Potentiometer board _ Potentiometer Karte _ Carta de potenciómetros _ Плата потенциoмeтpа_ Circuit draaiknoppen_ Scheda potenziometro	53189
17	Ventilateur _ Fan _ Ventilator _ Ventilador _ вентилятор_ Ventilator_ Ventilatore	51023
18	Circuit contrôle moteur_ Motor control board _ Motorkontrolle Karte _ Carta de control del motor _ Плата управления двигателя_ Motorbesturingssysteem_ Scheda controllo motore	53184
19	Pont de diodes _ Rectifier _ Gleichrichter_ Puente de LED_ Диодный мост_ Diode brug_ Ponte a diodi	52179
20	Circuit CEM _ EMC Board _ Elektromagnetische Verträglichkeit Karte _ Carta de protección contra campos magnéticos_ Плата электромагнитной совместимости_ Circuit CEM_ Scheda CEM	53182
21	Self de sortie _ Choke _ Drossel _ Self _ Дроссель_ Uitgaande smooklep_ Self di uscita	53181
22	Transformateur _ Transformer _ Transformator _ Transformador _ Трансформатор_ Transformator_ Trasformatore	53178
23	Poignée arrière _ Rear handle _ Hinterer Griff_ Puño_ Ручка_ Handvat achter_ Impugnatura posteriore_ Interrittore M/A	71515
24	Interrupteur M/A _ Main switch _ Ein/Aus - Schalter_ Interruptor On/Off_ Выключатель вкл/выкл_ M/A schakelaar_ Interrittore M/A	52460
25	Cordon secteur_ Mains cable _ Netzstromkabel_ Cable de alimentación _ Питающий кабель_ Elektrische snoer_ Cavo di rete	C51111
26	Torche amovible _ Removable torch _ Brenner _ Antorcha _ Горелка_ Afneembare toorts_ Torcia removibile	71394
27	Pince de masse _ Earth clamp _ Masseklemme_ Pinza de masa_ Кабель массы_ Massa klem_ Morsetto di massa	71116
28	Porte-électrodes _ Electrode holder _ Elektrodenhalter_ Porta electrodos _ Елктрододержатель_ Elektrode-houder_ Pinza porta elettrodo	71053
ACCESSOIRES/ACCESSORIES / ZUBEHÖR / ACCESORIOS / АКЦЕССУАРЫ / ACCESSOIRES / ACCESSORI		
	Kit complet câble de masse et porte électrode 150/200A_ Complete kit with earth cable and electrode holder 150/200A_ Kompletset Massekabel und Elektrodenhalter 150/200A_ Kit completo cable de masa y portaelectrodos 150/200A_ Полный набор кабель массы и электрододержатель 150/200A_ Complete kit massakabel en elektrodehouder 150/200A_ Kit completo di cavo di massa e pinza porta elettrodo 150/200A	047372
	Porte électrode seul 200A_ Electrode holder only 200A_ Elektrodenhalter 200A_ Portaelectrodos solo 200A_ Только электрододержатель 200 A_ Elektrodehouder alleen 200A_ Pinza porta elettrodo sola 200A	043497
	Pince de masse seule 200A_ Earth clamp only 200A_ Massekabel 200A_ Pinza de masa sola 200A_ Только зажим массы 200 A_ Massaklem alleen 200A_ Morsetto di massa solo 200A	043114
	Câble avec porte électrode 150/200A_ Cable with electrode holder 150/200A_ Kabel mit Elektrodenhalter 150/200A_ Cable con portaelectrodos 150/200A_ Кабель с электрододержателем 150/200 A_ Kabel met elektrodehouder 150/200A_ Cavo con pinza porta elettrodo 150/200A	043848
	Câble de masse avec pince 150/200A_ Earth cable with clamp 150/200A_ Massekabel mit Zange 150/200A_ Cable de masa con pinza 150/200A - Кабель массы с зажимом 150/200 A_ Massakabel met klem 150/200A_ Cavo con morsetto di massa 150/200A	043770

SMARTMIG 182 / 183

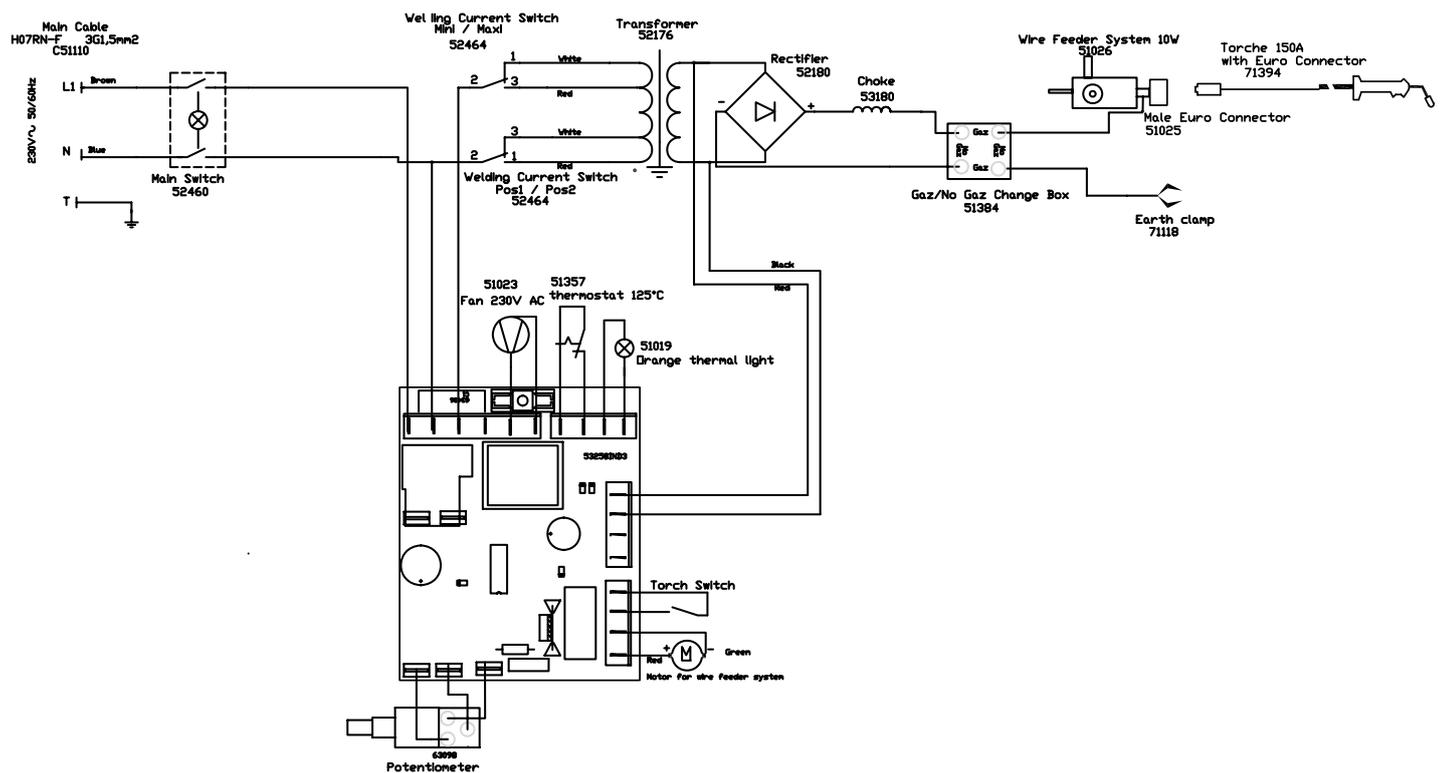


N°	Désignation	182	183
1	Support bobine_ Reel stand_ Rollenhalter_ Soporte de bobina_ Подставка для катушки_ Spoel houder_ Supporto bobine	71603	
2	Electrovanne_ Solenoid valve_ Elektroventil_ Electro-válvula_ Электродклапан_ Gasventiel_ Elektromagnete	71540	
3	Roue arrière_ Wheels_ Durchmesser Rad_ Rueda_ колесо_ Achterwiel_ Ruote posteriori	71370	
4	Moto-dévidoir _ Wire feeder _ Drahtvorschub _ Devanadera _ Подающее устройство_ Haspel_ Traina filo	51108	
5	Boitier gaz/no gaz _ Gas/No gas change box _ Deckelklappe für Polaritätsumkehrung _ Caja de inversión de polaridad _ Коробка инверсии полярности_ Kastje gas/no gas _ Alloggiamento gas/no gas	51384	
6	Roue avant_ Front wheels_ Vorderrad_ Rueda de atrás_ Переднее колесо_ Voorwiel_ Ruote anteriori	71181	
7	Voyant thermique _ Thermal light _ Wärmeschütz Kontrollicht _ Indicador térmico_ Индикатор температурной защиты_ Thermisch lampje_ Spia termica	51019	52004
8	Inverseur (x2) _ Switch (x2) _ Schalter (x2) _ Botón (x2) _ Переключатель (x2)_ Omschakelaar (2x)_ Invertitore (x2)	52466	-
9	Bouton potentiomètre_ Potentiometer knob _ Potentiometer _ Potenciómetro botón_ Потенциометр_ Draaiknop_ Pulsante potenziometro	73009	
10	Pince de masse _ Earth clamp _ Massekabel_ Cable de masa_ Кабель массы_ Massa klem_ Morsetto di massa	71910	
11	Poignée avant _ Front handle _ Vorderer Griff _ Puño delantero _ Рукоятка_ Handvat voor_ Impugnatura anteriore	56047	
12	Circuit _ Board _ Karte _ Carta _ Плата_ Circuit_ Scheda	97186C	97199C
13	Ventilateur _ Fan _ Ventilator_ Ventilador_ вентилятор_ Ventilator_ Ventilatore	51023	51001
14	Pont de diodes_ Rectifier_ Gleichrichter_ Puente de LED_ Диодный мост_ Diode brug_ Ponte a diodi	52188	52187
15	Self de sortie _ Choke _ Drossel_ Self _ Дроссель_ Uitgaande smoorklep_ Self di uscita	96055	96074
16	Transformateur _ Transformer _ Transformator _ Transformador _ Трансформатор_ Transformator_ Trasformatore	96054	96073
17	Interrupteur I/O _ I/O switch _ Ein/Aus Schalter _ Conmutador I/O_ Interrupteur I/O _ Выключатель I/O_ Schakelaar I/O_ Interruttore I/O	52460	52461
18	Cordon secteur _ Main cable _ Netzstromkabel _ Cable de alimentación _ Питающий кабель_ Elektrische snoer_ Cavo di rete	21491	21475
19	Commutateur 4 positions _ 4 positions switch / 4 Positionen Betriebsartenschalter _ Conmutador 4 posiciones _ 4-х позиционный переключатель_ Schakelaar 4 posities_ Commutatore 4 posizioni	-	51228
	Torche_ Torch_ Brenner_ Antorcha_ Горелка_ Toorts_ Torcia	71485	
	Contacteur_ switch_ Schalter_ Botón_ переключатель_ Relais_ Contatore	-	51112

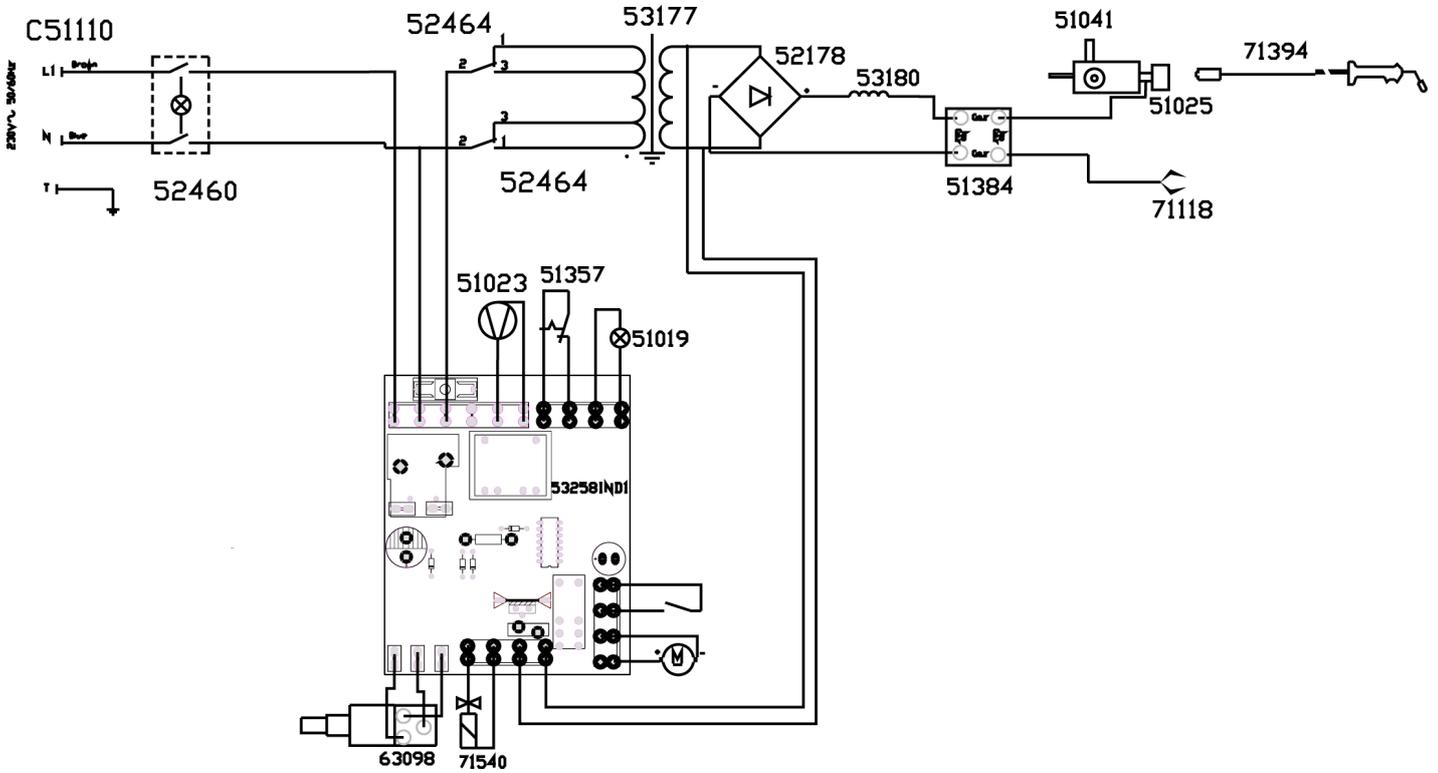
SMARTMIG 142



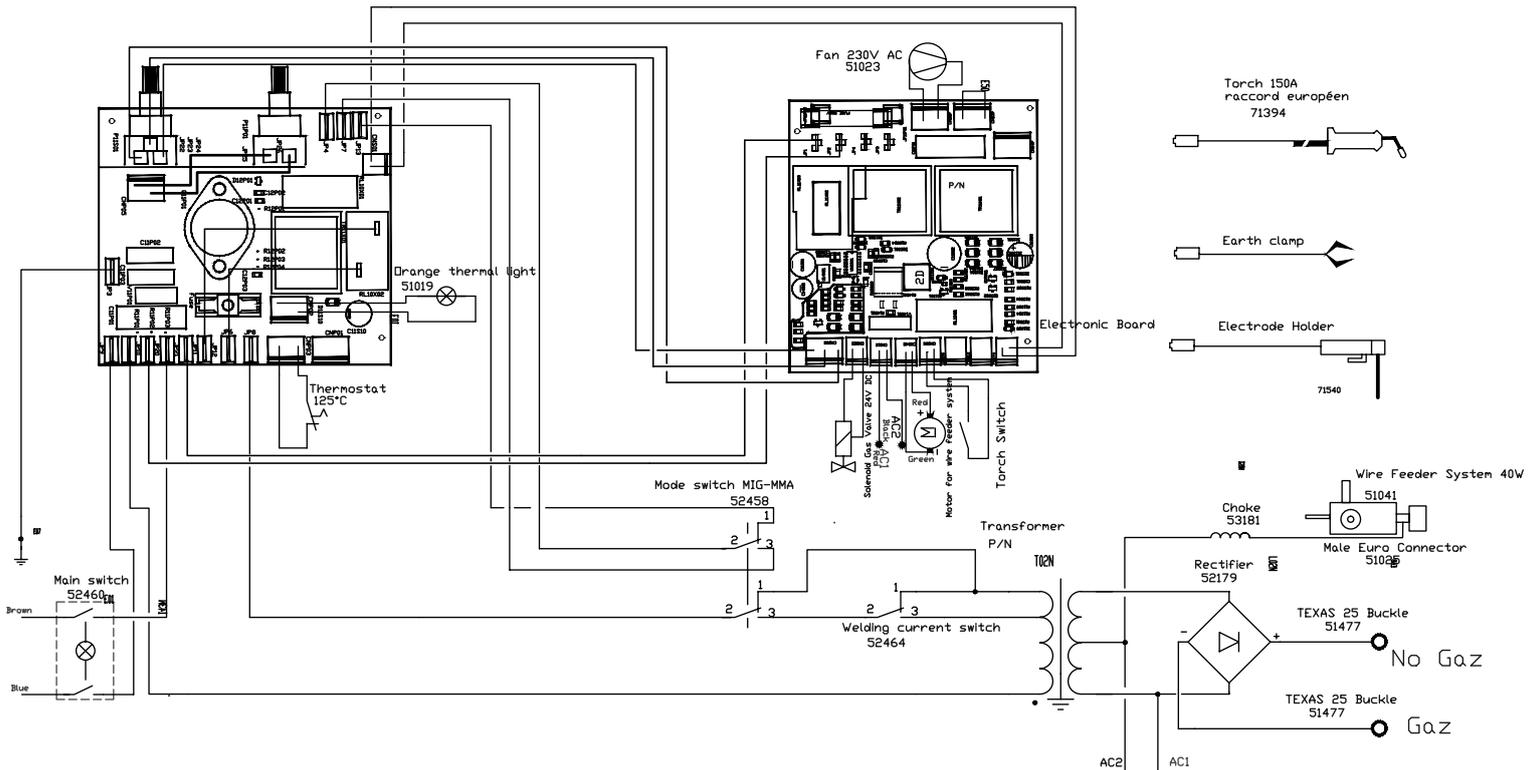
SMARTMIG 152



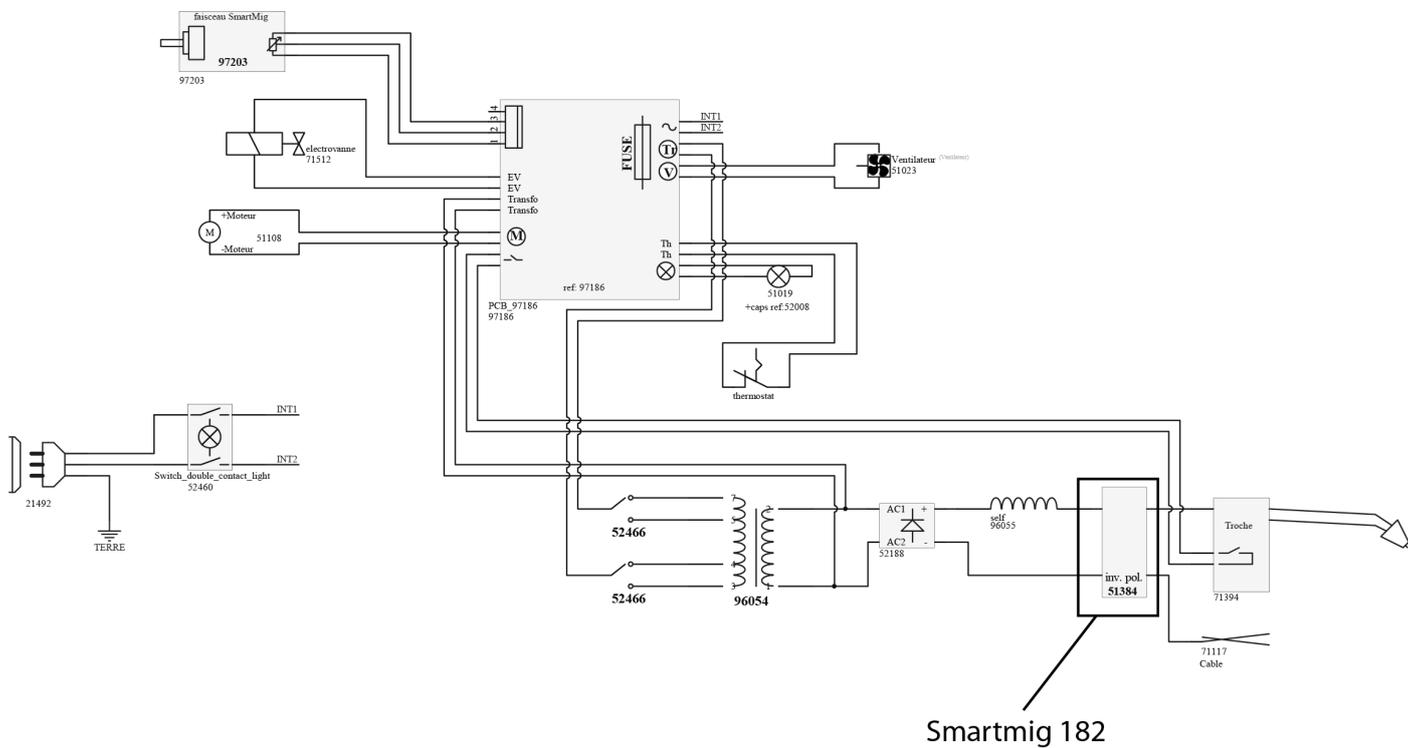
SMARTMIG 162



SMARTMIG 3P

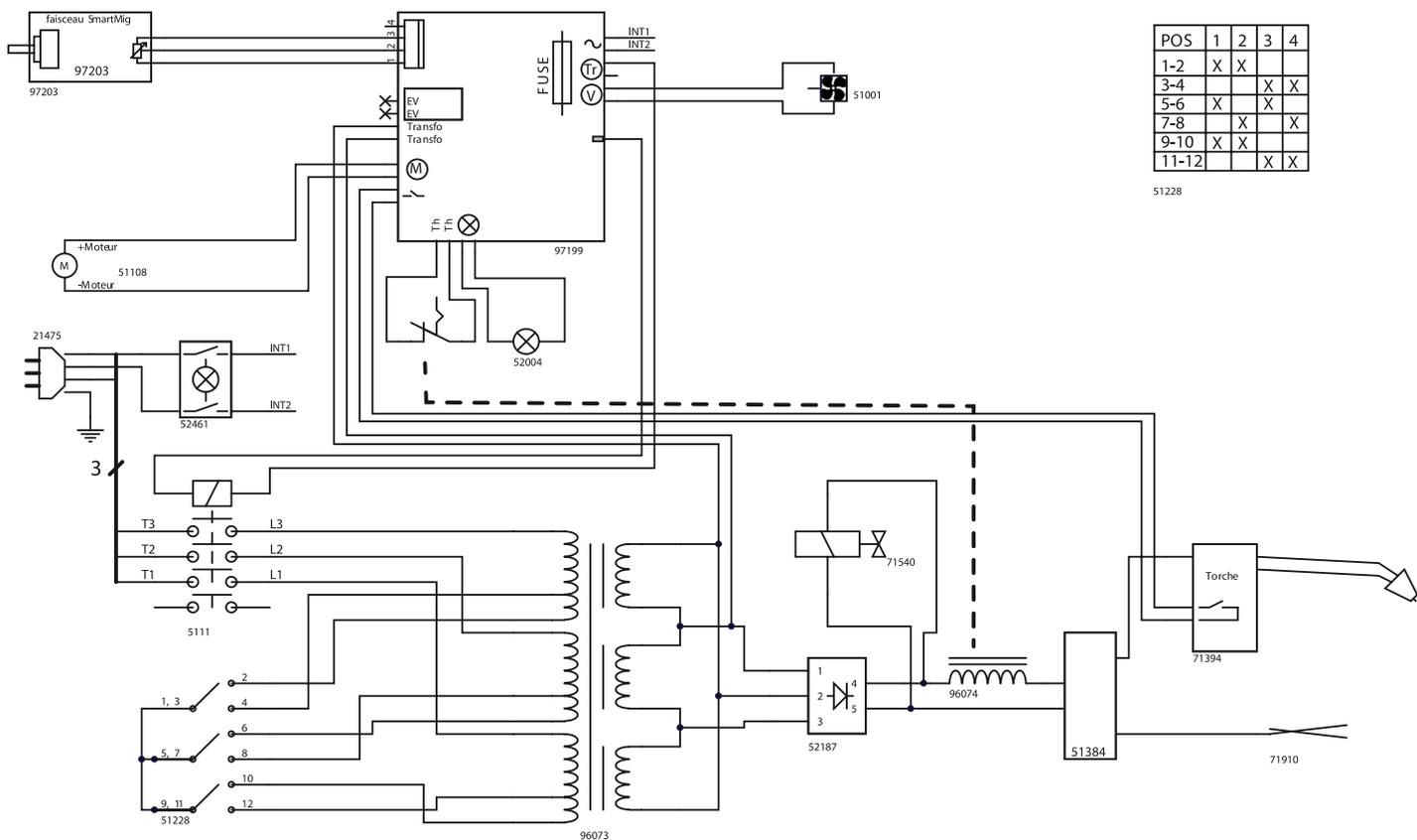


SMARTMIG 182



Smartmig 182

SMARTMIG 183



POS	1	2	3	4
1-2	X	X		
3-4			X	X
5-6	X	X	X	X
7-8			X	X
9-10	X	X	X	X
11-12			X	X

51228

CONDITIONS DE GARANTIE FRANCE

La garantie couvre tous défauts ou vices de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'oeuvre).

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.

HERSTELLERGARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

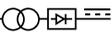
Ausschluss:

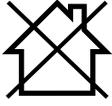
Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die infolge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z. B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt GYS ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

ICÔNES / SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / SÍMBOLOS / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN / ICONA

A	Ampères - Amps - Ampere - Amperios - Ампер - Ampère - Amper
V	Volt - Volt - Volt - Voltios - Вольт - Volt - Volt
Hz	Hertz - Hertz - Hertz - Hertz - Герц - Hertz - Hertz
	- Soudage MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - MIG/MAG Welding (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - MIG/MAG Schweißen (MIG: Metal Inert Gas/ MAG: Metal Active Gas) - Soldadura MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - Полуавтоматическая сварка MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - MIG/MAG lassen (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - Saldatura MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)
	- Soudage à l'électrode enrobée (MMA – Manual Metal Arc) - Electrode welding (MMA – Manual Metal Arc) - Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) - Soldadura con electrodos revestidos (MMA - Manual Metal Arc) - Ручная дуговая сварка (MMA) - Booglassen met beklede elektrode (MMA – Manual Metal Arc) - Saldatura all'elettrodo rivestito (MMA – Manual Metal Arc)
	- 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. - Adapted for welding in environment with increased risks of electrical shock. However, the welding source must not be placed in such places. - Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. - Adaptado a la soldadura en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tal locales. - Адаптирован для сварки в среде с повышенным риском электрошока. Однако сам источник питания не должен быть расположен в таких местах. - Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schok. De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst. - Conviene alla saldatura in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. L'origine della corrente non deve essere localizzata in tale posto.
IP21	- Protégé contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt, et contre les chutes verticales de gouttes d'eau. - Protected against rain and against fingers access to dangerous parts. - Geschützt gegen Berührung mit gefährlichen Teilen und gegen senkrechten Wassertropfenfall. - Protegido contra el acceso a las partes peligrosas con los dedos, y contra las caídas verticales de gotas de agua. - Аппарат защищен от доступа рук в опасные зоны и от вертикального падения капель воды Сварка на постоянном токе. - Beveiligd tegen toegang tot gevaarlijke delen met een vinger, en tegen verticaal vallende druppels. - Aree pericolose protette per impedire il contatto con l'utente. Protetto contro cadute verticali di gocce d'acqua.
	- Courant de soudage continu. - Welding direct current. - Gleichschweißstrom. - La corriente de soldadura es continua. - Сварка на постоянном токе. - DC lasstroom. - Corrente di saldatura continuo.
1~ 50-60 Hz 	- 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. - Однофазное напряжение 50 или 60Гц. - Enkel fase elektrische voeding 50Hz of 60Hz. - Alimentazione elettrica monofase 50 ou 60Hz.

<p>U0</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tension assignée à vide. - Rated no-load voltage. - Leerlaufspannung. - Tensión asignada de vacío. - Напряжение холостого хода. - Nullastspanning. - Tensione nominale a vuoto.
<p>U1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tension assignée d'alimentation. - rated supply voltage. - Netzspannung. - Tensión de la red. - Напряжение сети. - Netspanning. - Tensione nominale di alimentazione.
<p>I1max</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace). - Rated maximum supply current (effective value). - Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert). - Corriente máxima de alimentación de la red. - Максимальный сетевой ток (эффективная мощность). - Aangewende maximale voedingstroom (effectieve waarde). - Corrente di alimentazione nominale massimo (valore efficace).
<p>I1eff</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Courant d'alimentation effectif maximal. - Maximum effective supply current. - Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom. - Corriente de alimentación efectiva máxima. - Максимальный эффективный сетевой ток. - Maximale effectieve voedingstroom. - Corrente di alimentazione effettivo massimo.
<p>EN60 974-1 EN60 974-5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'appareil respecte la norme EN60974-1, EN60974-5. - The device complies with EN60974-1, EN60974-5 standard relative to welding units. - Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1, EN60974-5 für Schweißgeräte. - El aparato está conforme a la norma EN60974-1, EN60974-5 referente a los aparatos de soldadura. - Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1, EN60974-5. - Dit toestel voldoet aan de EN60974-1, EN60974-5 norm. - Il dispositivo rispetta la norma EN60974-1, EN60974-5.
<p>1 ~ </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Transformateur-redresseur monophasé. - Rectifier-Single-phase converter. - Einphasiger Trafo/Frequenzumwandler. - Transformador-rectificador monofásico. - однофазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением. - Enkel fase transformator-gelijkrichter. - Trasformatore-raddrizzatore monofase
<p>X(40°C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Facteur de marche selon la norme EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). - Duty cycle according to the standar EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). - Einschaltdauer gemäß EN 60974-1 (10 Minuten – 40°C). - Factor de marcha según la norma EN 60974-1 (10 minutos – 40°C). - ПВ% по норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C). - De vermogensfactor volgens de EN60974-1 norm (10 minuten - 40°C). - Ciclo di lavoro secondo la norma EN 60974-1 (10 minuti – 40°C).
<p>I2 </p>	<ul style="list-style-type: none"> - I2: courant de soudage conventionnel correspondant. - I2: corresponding conventional welding current. - I2: entsprechender Schweißstrom. - I2: Corrientes correspondientes. - I2: Токи, соответствующие X*. - I2 : overeenkomstige conventionele lasstroom. - I2: corrente di saldatura convenzionale corrispondente
<p>U2 </p>	<ul style="list-style-type: none"> - U2: Tensions conventionnelles en charges correspondantes. - U2: conventional voltages in corresponding load. - U2: entsprechende Arbeitsspannung. - U2: Tensiones convencionales en carga. - U2: соответствующие сварочные напряжения*. - U2: conventionele spanning in corresponderende belasting. - U2: Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti.
<p>CE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Appareil conforme aux directives européennes. La déclaration de conformité est disponible sur notre site internet. - The device complies with European Directive. The certificate of compliance is available on our website. - Gerät entspricht europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unsere Webseite. - El aparato está conforme a las normas europeas. La declaración de conformidad está disponible en nuestra página Web. - Устройство соответствует европейским нормам. Декларация соответствия есть на нашем сайте. - Het toestel is in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De conformiteitsverklaring is te vinden op onze internetsite. - Dispositivo in conformità con le norme europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito internet.
<p>EAC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne). - Conformity mark EAC (Eurasian Economic Commission). - EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft). - Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática). - Маркировка соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество). - EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming. - Marca di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatca)
<p></p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !). - The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !). - Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (Schützen Sie sich !). - El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (¡ Protéjase !). - Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!). - Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв. - De elektrische boog veroorzaakt gevaarlijke stralen voor ogen en huid (bescherm uzelf!) - L'arco elettrico produce delle radiazioni pericolose per gli occhi e per la pelle (proteggersi!).
<p></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. - Caution, welding can produce fire or explosion. - Achtung! Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen. - Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión. - Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв. - Let op, het lassen kan brand of explosie veroorzaken. - Attenzione, saldare potrebbe far scatenare un incendio o un'esplosione. - Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso.

	<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. - Внимание ! Читайте инструкцию по использованию. - Let op! Lees voorzichtig de gebruiksaanwijzing. - Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso.
	<ul style="list-style-type: none"> - Produit faisant l'objet d'une collecte sélective - Ne pas jeter dans une poubelle domestique. - Separate collection required, Do not throw in a domestic dustbin. - Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (Sondermüll). Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. - Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en un cubo doméstico. - Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами. - Afzonderlijke inzameling vereist. Gooi niet in het huishoudelijk afval. - Prodotto soggetto alla raccolta differenziata - Non buttare nei rifiuti domestici.
	<ul style="list-style-type: none"> - Information sur la température (protection thermique) - Temperature information (thermal protection) - Information zur Temperatur (Thermoschutz) - Información de la temperatura (protección térmica) - Информация по температуре (термозащита) - Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging) - Informazione sulla temperatura (protezione termiche)
	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser en zones résidentielles (CEM) - Not for use in residential areas (EMC) - Nicht für die Benutzung in Wohnräumen geeignet. (EMV) - No usar en áreas residenciales (CEM). - Не использовать в жилых районах (ЭМС) - Niet gebruiken in woongebieden (EMC) - Non utilizzare in aree residenziali (EMC)
	<ul style="list-style-type: none"> - Ces appareils à usage professionnel, classe A, sont destinés à être connectés à des réseaux privés raccordés au réseau public d'alimentation seulement en moyenne et haute tension. Il ne sont pas prévus pour être utilisés dans un site résidentiel où le courant électrique est fourni par le système public d'alimentation basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique des ces sites, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Classe B : Appareil prévu pour une utilisation dans un environnement «résidentiel». - Class A equipment for professional use, to be connected onto private low-voltage power supply system. Restriction to connect it to the public low-voltage power supply system: read the paragraph POWER SUPPLY – START UP. - Professionelle Klasse A Geräte: Problemloser Anschluss an ein privates Niederspannungs- Versorgungsnetz. Einschränkungen beim Anschluss an ein öffentliches Niederspannungs- Versorgungsnetz: Für weitere Informationen s. Abschnitt «Netzanschluss-Inbetriebnahme». - Estos aparatos de uso profesional, clase A, están destinados a conectarse a la red pública de alimentación solamente en tensión media y alta. No son para utilizarse en zonas residenciales cuya corriente eléctrica está suministrada por el sistema público de alimentación de baja tensión. Se puede encontrar dificultades potenciales para asegurar la compatibilidad electromagnética de estas zonas, a causa de perturbaciones conducidas tan bien como radiadas. Clase B: aparatos previstos para un uso en un entorno «residencial» - Аппарат для профессионального использования, класса А, может быть подключен к стандартной (домашней) сети, соединенной с городской электросети только среднего и высокого напряжения. Он не предусмотрен для использования в жилых кварталах со стандартной сетью питания низкого напряжения. В таких районах могут возникнуть сложности, связанные с электромагнитной совместимостью из-за кондуктивных и излучаемых помех. Класс Б: устройство может быть использовано в жилых районах. - Deze toestellen voor professioneel gebruik, klasse A, bestemd om te worden aangesloten op private netwerken verbonden met het openbare systeem alleen in midden- en hoogspanning. Het is niet bedoeld voor gebruik in een huiselijke plaats waar de elektrische stroom wordt geleverd door het publieke lage voedingsspanning. Er kunnen mogelijke problemen bij het waarborgen van de elektromagnetische compatibiliteit van deze sites, vanwege uitgevoerd interferentie evenals uitgestraald. Klasse B: Inrichting bestemd voor gebruik in een «residentiële» omgeving. - Questi apparecchi per uso professionale, classe A, sono destinati ad essere collegato a reti private connesse al sistema di distribuzione pubblica solo in tensione media e alta. Non è destinato ad essere utilizzato in un sito residenziale dove la corrente elettrica è fornita dal sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione. Ci possono essere potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica di questi siti, a causa di disturbi condotti e irradiati. Classe B: Dispositivo destinato ad essere utilizzato in un ambiente «residenziale».
	<ul style="list-style-type: none"> - Produit dont le fabricant participe à la valorisation des emballages en cotisant à un système global de tri, collecte sélective et recyclage des déchets d'emballages ménagers. - The product's manufacturer contributes to the recycling of its packaging by contributing to a global recycling system. - Produkt für getrennte Entsorgung (Elektroschrott): Werfen Sie es daher nicht in den Hausmüll! - Producto sobre el cual el fabricante participa mediante una valorización de los embalajes cotizando a un sistema global de separación, recogida selectiva y reciclado de los deshechos de embalajes domésticos. - Аппарат, производитель которого участвует в глобальной программе переработки упаковки, выборочной утилизации и переработке бытовых отходов. - De fabrikant van dit product neemt deel aan het hergebruik en recyclen van de verpakkingen, door middel van een contributie aan een globaal sorteer en recyclage systeem van huishoudelijk verpakkingsafval. - Il fabbricante di questo prodotto partecipa alla valorizzazione degli imballi contribuendo ad un sistema globale di raccolta differenziata e riciclaggio degli imballaggi domestici.
	<ul style="list-style-type: none"> - Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri selon le décret n°2014-1577. - This product should be recycled appropriately. - Recyclingprodukt, das durch Mülltrennung entsorgt werden muss, (Verordnung-Nr. 2014-1577). - Producto reciclable que requiere una separación determinada según el decreto nº 2014-1577. - Этот аппарат подлежит утилизации согласно постановлению n°2014-1577 - Product recyclebaar, niet bij het huishoudelijk afval gooien. - Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata secondo il decreto n°2014-1577.

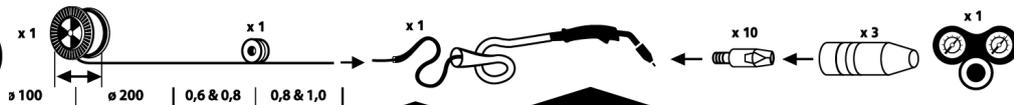
ACCESSOIRES/ACCESSORIES / ZUBEHÖR / ACCESORIOS / АКЦЕССУАРЫ / ACCESSOIRES / ACCESSORI

142



ACIER / STEEL/STAHL	086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8)	042339	Fixe Fixed Befestigt	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 0,9/ø 1,0)	041875	12l/min 041820 20l/min 041998
INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	086616 (ø 0,8)	086326 (ø 0,8)					
NO GAS	086104 (ø 0,9)	086623 (ø 0,9)	042346				
Alu (AG5)	—	086555 (ø 0,8)	—				

152 162



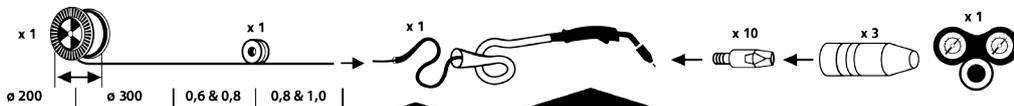
ACIER / STEEL/STAHL	086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8) 086135 (ø 1,0)	042339	041189	041592 (ø 0,6/0,8 - 3m) 041608 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041424 (150A - 3m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 1,0) 041974 (ø 1,2)	041875	20l/min 041998 30l/min 041622 (FR) 041622 (UK) 041219 (DE)
INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	086616 (ø 0,8)	086326 (ø 0,8)							
NO GAS	086104 (ø 0,9)	086623 (ø 0,9) 086630 (ø 1,2)	042346						
Alu (AG5)	—	086555 (ø 0,8) 086562 (ø 1,0)	—	041196					

3P



ACIER / STEEL/STAHL	086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8) 086135 (ø 1,0)	042339	041189	041592 (ø 0,6/0,8 - 3m) 041608 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041424 (150A - 3m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 1,0) 041974 (ø 1,2)	041875	20l/min 041998 30l/min 041622 (FR) 041622 (UK) 041219 (DE)
INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	086616 (ø 0,8)	086326 (ø 0,8)							
NO GAS	086104 (ø 0,9)	086623 (ø 0,9) 086630 (ø 1,2)	042346						
Alu (AG5)	—	086555 (ø 0,8) 086562 (ø 1,0)	—	041196					

182 183



ACIER / STEEL/STAHL	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8) 086135 (ø 1,0)	086166 (ø 0,6) 086227 (ø 0,8) 086234 (ø 1,0)	042339	041189	041592 (ø 0,6/0,8 - 3m) 041608 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041424 (150A - 3m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 1,0) 041974 (ø 1,2)	041875	20l/min 041998 30l/min 041622 (FR) 041622 (UK) 041219 (DE)
INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	086326 (ø 0,8)	—							
NO GAS	086623 (ø 0,9) 086630 (ø 1,2)	—	042346						
Alu (AG5)	086555 (ø 0,8) 086562 (ø 1,0)	— 086524 (ø 1,0)	—	041196					