



Guide de l'utilisateur



MACHINE POUR SOUDAGE MIG/MAG

Mig 400
Mig 400 S
Mig 400 WS
Mig 500 WS

1 - Instructions de Sécurité	pag.3
2 - Soudage Mig/Mag	pag.6
2.1 - Description	pag.6
2.2 - Mode Arcair	pag.10
3 - Caractéristiques.....	pag.10
4 - Branchement / Mise en marche.....	pag.11
5 - Schèmes électriques	pag.13
6 - Liste de pièces détachées	pag.15
7 - Entretien.....	pag.18

Nous vous remercions de votre choix et de la confiance en nos produits de qualité. Nous continuons à construire des appareils garantissant fiabilité et robustesse. Nous vous remercions pour toute suggestion susceptible de nous aider à améliorer nos produits. Ce manuel doit être lu et compris avec attention. Ne pas installer, mettre en service ou travailler sur l'appareil avant d'avoir lu le manuel. Ces appareils ne peuvent être installés, utilisés et entretenus que par des personnes formées à l'utilisation et à la maintenance des machines à souder. Seul le personnel qualifié, autorisé et désigné peut travailler avec et sur cet équipement.

1. INSTRUCTIONS DE SECURITÉ

Dans sa conception, spécification des composants et fabrication, cette machine est en accord avec la réglementation en vigueur, notamment les normes européennes (EN) et internationales (IEC).

Sont applicables les Directives Européennes « Compatibilité Electromagnétique » et « Baisse Tension », bien aussi comme les normes IEC 60974-1 / EN 60974-1 et IEC 60974-10 / EN 60974-10.

1.1 COMPATIBILITÉ ELECTROMAGNETIQUE

Si des perturbations électromagnétiques apparaissent, c'est la responsabilité de l'utilisateur de résoudre le problème avec l'assistance technique du constructeur. Dans certains cas, l'action corrective peut se réduire à la simple connexion à la terre du circuit de soudage. Dans le cas contraire, il peut être nécessaire de construire un écran électromagnétique autour de la source et d'adjoindre à cette mesure des filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques devront être réduites jusqu'à ce qu'elles ne soient plus gênantes.

Avant l'installation, l'utilisateur doit estimer les éventuels problèmes électromagnétiques dans la zone environnante. Les points suivants doivent être pris en compte :

- a) Autres câbles d'alimentation, câbles de commande, câbles de signalisation et de téléphone, au-dessus, au-dessous et à côté de l'équipement de soudage;
- b) Emetteurs et récepteurs de radio et télévision;
- c) Ordinateurs et autres équipements de contrôle;
- d) Sécurité des équipements critiques, notamment la surveillance d'équipements industriels;
- e) Santé des personnes aux alentours, notamment les porteurs de stimulateurs cardiaques et de prothèses auditives;
- f) Equipements utilisés pour le calibrage et l'étalonnage;
- g) Immunité des autres équipements environnants. L'utilisateur doit s'assurer que ces matériels sont compatibles. Cela peut exiger des mesures de protection supplémentaires.
- h) Heure à laquelle les matériels de soudage et autres équipements fonctionnent.

1.1.1 METHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS

Alimentation

L'équipement de soudage doit être connecté au réseau électrique selon les indications du constructeur. Si des interférences apparaissent, il peut être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires telles le filtrage de l'alimentation. Il faut prendre en considération le blindage des câbles d'alimentation des équipements de soudage installés de façon permanente dans des conduites métalliques ou équivalents. Le blindage doit être réalisé en respectant une continuité électrique de bout en bout. Il doit être connecté à la source de soudage de façon à ce qu'un bon contact électrique soit maintenu entre la conduite et l'enceinte de la source de soudage.

Câbles de soudage

Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possible et placés proches l'un de l'autre, au même sol ou près du sol.

Connexion équipotentielle

On doit prendre en compte les liens entre tous les composants métalliques de l'installation de soudage et adjacents à cette installation. Cependant, les composants métalliques reliés à la pièce sur laquelle on travaille augmentent le risque de choc électrique si l'utilisateur touche les composants métalliques et l'électrode en même temps. L'utilisateur doit être isolé de tous les composants métalliques reliés.

Connexion à la terre

Quand la pièce à souder n'est pas reliée à la terre, soit pour des raisons de sécurité électrique, soit en raison de sa taille ou de sa position (ex: coque de bateau, aciérie), une connexion reliant la pièce à la terre peut réduire les émissions dans certains cas. Il faut cependant faire attention à ce que la mise à la terre de la pièce n'augmente pas les risques de blessures pour l'utilisateur ou n'endommage pas d'autres équipements électriques. Quand c'est nécessaire, la mise à la terre de la pièce doit s'effectuer par une liaison directe à la pièce mais dans quelques pays où ceci n'est pas autorisé, la liaison doit s'effectuer par une résistance de capacité et en fonction de la réglementation nationale.

Blindage et protection

Le blindage et la protection sélectifs d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peuvent limiter les problèmes d'interférences. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être envisagé pour des applications spéciales.

SECURITE ELECTRIQUE

1.2.1 Raccordement au réseau

Avant de raccorder votre appareil, vérifiez bien que:

- Le compteur, le dispositif de protection contre les surintensités et l'installation électrique sont compatibles avec la puissance maximale et la tension d'alimentation de votre source de courant de soudage (indiqués sur la plaque signalétique de l'appareil).
- Le branchement monophasé, ou triphasé avec terre, est réalisable sur un socle compatible avec la fiche du câble de la source de courant de soudage.
- Si le câble est branché à poste fixe, la terre, si elle est prévue, ne sera jamais coupée par le dispositif de protection contre les chocs électriques.
- L'interrupteur de la source de courant de soudage, s'il existe, est sur la position "ARRÊT".

1.2.2 Poste de travail

La mise en œuvre du soudage à l'arc implique le strict respect des conditions de sécurité vis-à-vis des courants électriques. Il faut s'assurer qu'aucune pièce métallique accessible aux soudeurs et à leurs aides ne peut entrer en contact direct ou indirect avec un conducteur du réseau d'alimentation. Dans le cas de doute sur ce risque grave, cette pièce métallique sera reliée à la terre par un conducteur de section électrique au moins équivalente à celle du plus gros conducteur de phase.

Il faut également s'assurer que toute pièce métallique que le soudeur pourrait toucher par une partie non isolée du corps (tête, main sans gant, bras nu...) est reliée à la terre par un conducteur d'une section électrique au moins équivalente au plus gros câble d'alimentation de la pince de masse ou torche de soudage. Si plusieurs masses métalliques sont susceptibles d'être concernées, elles seront reliées en un point, lui-même mis à la terre dans les mêmes conditions.

Vous devez prendre des mesures très spéciales que vous appliquerez rigoureusement lorsque vous travaillez avec des machines de coupage à l'arc dans des enceintes conductrices, elles soient étroites ou que vous deviez laisser les appareils de soudage à l'extérieur. En plus, vous êtes obligé à prendre des mesures de sécurité très rigoureuses pour souder dans les enceintes peu ventilées ou humides, et si la source de courant de soudage est placée à l'intérieur.

1.2.3 Risques d'incendie et d'explosion

Souder peut entraîner des risques d'incendies ou d'explosion. Il faut avoir certaines précautions :

- Enlever tous les produits explosifs ou inflammables de la zone de soudage;
- Vérifier qu'il existe à proximité de cette zone un nombre suffisant d'extincteurs;
- Vérifier que les étincelles projetées ne pourront pas déclencher un incendie, en gardant en mémoire que ces étincelles peuvent couvrir plusieurs heures après arrêt de vos travaux.

1.3 PROTECTION INDIVIDUELLE

1.3.1 Risques d'atteintes externes

Les arcs électriques produisent une lumière rouge et des rayons ultra violets très forts. Ces rayons endommageront vos yeux et brûleront votre peau si vous n'êtes pas correctement protégé.

- Le soudeur à l'arc doit être habillé et protégé en fonction des contraintes de son travail.
- Faites en sorte qu'aucune partie du corps des opérateurs et de leurs aides ne puisse entrer en contact avec des pièces et parties métalliques du circuit de soudage, et de celles qui pourraient se trouver à la tension du réseau d'alimentation.
- Le soudeur doit toujours porter une protection isolante individuelle

Les équipements de protection portés par l'opérateur et ses aides : gants, tabliers, chaussures de sécurité, etc... offrent l'avantage supplémentaire de les protéger contre les brûlures des pièces chaudes, des projections et des scories.

Assurez-vous également du bon état de ces équipements et renouvelez-les si nécessaire.

- C'est indispensable de protéger les yeux contre les coups d'arc (éblouissement de l'arc en lumière visible et les rayonnements infrarouge et ultraviolet).

- Il faut protéger les cheveux et le visage contre les projections. Le casque de soudage doit toujours être muni d'un filtre protecteur spécifié par rapport à l'intensité du courant de l'arc de soudage (Normes NS S 77-104 / A 88-221 / A 88-222).

Le filtre coloré peut être protégé des chocs et des projections par un verre transparent situé sur la face avant du casque..

Le masque prévu avec votre appareil est équipé d'un filtre protecteur. Vous devez le renouveler par les mêmes références (numéro de l'échelon d'opacité). Voir le tableau ci dessous donnant le numéro d'échelon recommandé suivant le procédé de soudage.

Les personnes près du soudeur et ses aides doivent être protégés par l'interposition d'écrans adaptés, de lunettes de protection anti-UV et si besoin, par un casque de soudeur muni du filtre protecteur adapté (NF S 77-104- par. A 1.5).

Teinte recommandée (DIN 4-15)

nombre selon EN 379: 2003

Procédé de soudage	Courant en ampères																				
	A																				
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
MMAW (électrodes enrobées)				8					9		10		11		12		13		14		
TIG				8					9		10		11		12		13				
MAG				8					9		10		11		12				13		14
MIG									9		10		11		12		13		14		
MIG avec alliages légers											10		11		12		13		14		
Gougeage à l'arc													11		12		13		14		15
Découpe par jet de plasma										9	10	11		12		13					
Soudure à l'arc microplasma		4		5		6		7		8		9		10		11		12			
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

NOTE : Il faut utiliser un échelon plus élevé si le soudage est effectué avec un éclairage ambiant faible.

1.3.2 Risques d'atteintes internes

Sécurité contre les fumées et les vapeurs des gaz nocifs et toxiques

- Les opérations de soudage à l'arc avec électrodes doivent être exécutées sur des emplacements convenablement ventilés.
- Les fumées de soudage émises dans les ateliers doivent être captées immédiatement lors de leur production, au plus près possible de leur émission et le mieux possible, et évacuées directement à l'extérieur. Si vous êtes dans un tel cas, vous devez vous équiper en conséquence. (Art. R 232-1-7, décret 84-1093 du 7.12.1984).
- Tenez en compte que les solvants chlorés et leurs vapeurs, même éloignés, s'ils sont concernés par les rayonnements de l'arc, se transforment en gaz toxiques.

Sécurité dans l'emploi des gaz (soudage sous gaz inerte TIG ou MIG)

Stockage sous forme comprimée en bouteille

Veuillez respecter les consignes de sécurité données par le fournisseur de gaz et en particulier :

- Evitez les chocs des bouteilles : arrimez – les.
- Evitez de stocker les bouteilles dans des endroits excessivement chauds (supérieure à 50 °C).

Détendeur

- Assurez-vous que le vis de détente est desserrée avant le branchement sur la bouteille.
- Vérifiez bien le serrage du raccord de liaison avant d'ouvrir le robinet de bouteille. N'ouvrez ce dernier que lentement et d'une fraction de tour.
- En cas de fuite, ne desserrez jamais un raccord sous pression ; fermez d'abord le robinet de la bouteille.
- Utiliser toujours des tuyauteries souples en bon état.

2 – SOUDAGE MIG/MAG

Machines à soudage MIG semi-automatique à l'arc sous protection gazeuse, avec utilisation des gaz inertes, comme l'argon et ses mélanges (procédé MIG - métal inerte gaz) ou gaz actifs comme le CO2 (procédé MAG - métal active gaz). On peut utiliser cette machine pour le soudage des fils fourrés avec ou sans gaz de protection.

MÉTAL A SOUDER	GAZ DE PROTECTION
Acier (Fer)	100% CO2 (Dioxyde de carbone)
	85% Ar (Argon) + 15% CO2 ou 92% Ar + 8% CO2
	80% Ar + 20% CO2
Acier inoxydable	Ar + 2...3% CO2 ou 98% Ar + 2% O2
Aluminium, Nickel, Cuivre	100% Ar
CuSi (Cuivre/Silicium)	100% Ar ou 85% Ar + 15% He (Hélium)

L'utilisation du mélange Air+CO2 permet de souder avec un arc plus stable, sans projections et avec une meilleure qualité du cordon de soudage. Il existe aussi d'autres mélanges de gaz de soudage à l'hélium, oxygène, etc. pour soudages spécialisés. Pour plus de renseignements, consultez les fabricants de gaz.



Cordon soudé avec Ar/CO2
(Pénétration profonde - prise de masse n° 1)



Cordon soudé avec Ar/CO2
(Prise de masse n°2)



Cordon soudé avec Ar/CO2
(Arc souple – prise de masse n° 3)



Fig. 1 - 3 positions pour connexion de masse

2.1 – DESCRIPTION

Ces machines sont équipées de dévidoir de fil séparé, avec porte-bobines et moteur réducteur à 4 galets accessibles par une porte latérale.

Panneau avant

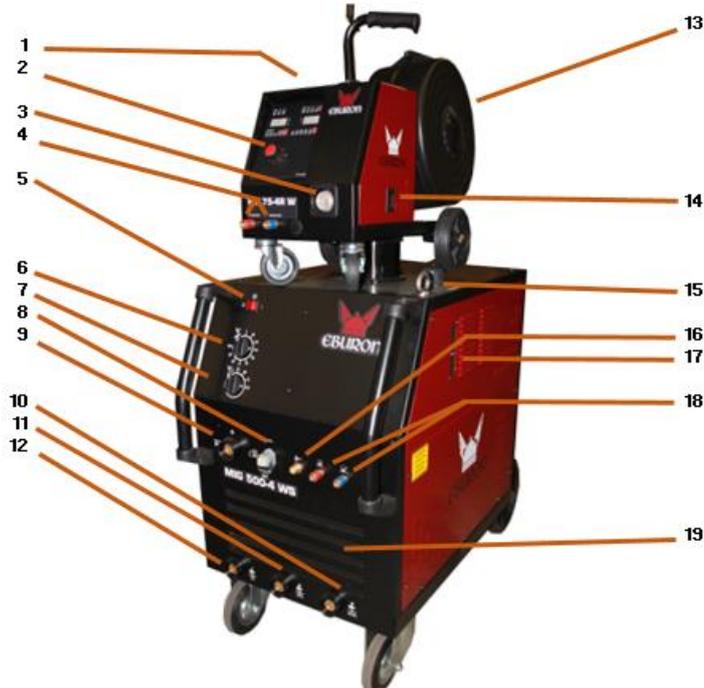


Fig.2 – Panneau avant

Panneau avant

- 1 – Dévidoir de fil
- 2 – Contrôleur des paramètres de soudage
- 3 – Connecteur euro de la torche MIG
- 4 – Raccord rapide pour le refroid. de la torche mig
- 5 – Interrupteur général
- 6 - Commutateur réglage gros
- 7 – Commutateur réglage fin
- 8 – Prise de câble d'interconnexion (commande)
- 9 – Prise de câble d'interconnexion (puissance)
- 10 – Prise de masse n° 1

- 11 – Prise de masse n° 2
- 12 – Prise de masse n° 3
- 13 – Support bobine de fil
- 14 – Entraînement par moteur
- 15 – Bouchon de remplissage du dépôt de fluide de refr.
- 16 – Prise de câble d'interconnexion (gaz)
- 17 – Niveau du dépôt de fluide de refroidissement de torche
- 18 – Prises de câble d'interconnexion (fluide de refroidissement)
- 19 – Entrée d'air de ventilation

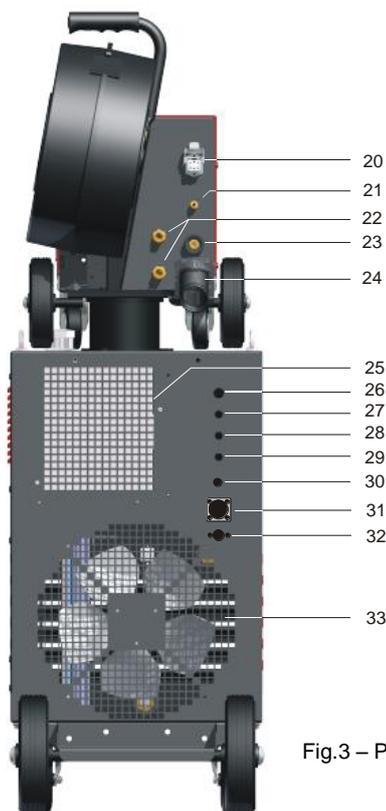


Fig.3 – Panneau arrière

Panneau arrière

- 20 – Prise de câble d'interconnexion (commande)
- 21 – Prise de câble d'interconnexion (gaz)
- 22 – Raccord rapide pour refroidissement par eau
- 23 – Connexion Dix courant câble de connexion
- 24 – Décharge de traction câble d'interconnexion
- 25 – Sortie d'air de refroidisseur de fluide
- 26 – Prise de gaz
- 27 – Porte-fusible général 5A
- 28 – Porte-fusible pour moteur 16A
- 29 – Porte-fusible refroidisseur de torche (optionnel)
- 30 – Porte-fusible prise de réchauffer de gaz (optionnel)
- 31 – Raccordement pour réchauffer gaz max 150VA (optionnel)
- 32 – Raccordement de câble d'alimentation (3x400V)
- 33 – Sortie d'air de ventilation

Câbles de connexion

- 34 – Câble de commande
- 35 – Câble de puissance
- 36 – Tube de gaz
- 37 – Ressort de support du câble
- 38 – Gaine de protection

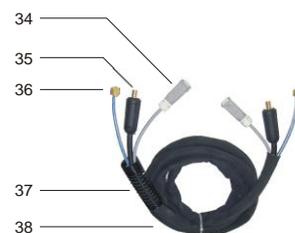


Fig.4 – Câbles de connexion

Dévidoir de fil

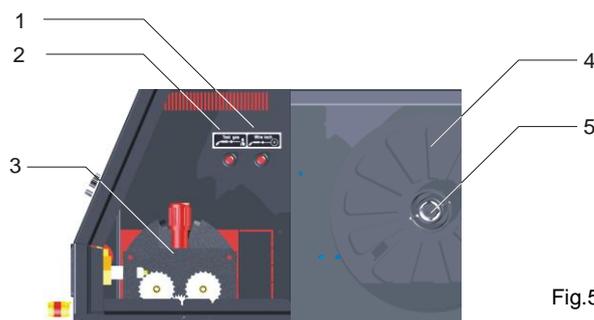
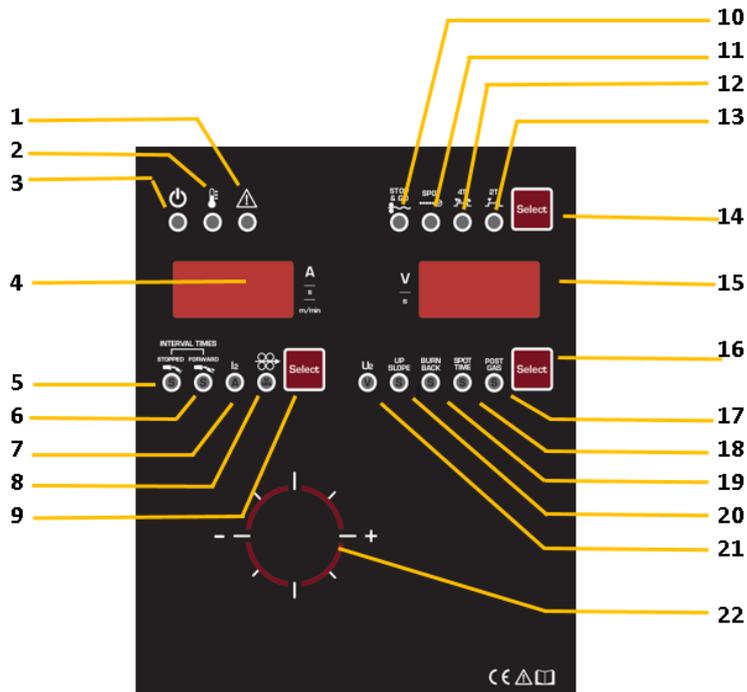


Fig.5 – Dévidoir de fil

- 1 – Touche “wire inch” – Pour faire avancer manuellement le fil sans consommation de gaz et d'énergie.
- 2 – Touche “test gaz” - Pour purger le tube de gaz de la torche et permettre de régler le flux du débitmètre.
En appuyant sur la touche, le gaz s'écoule. Pour interrompre le flux de gaz, relâcher la touche.
- 3 – Moteur du dévidoir
- 4 – Bobine de fil
- 5 – Ensemble de freinage de la bobine

Contrôleurs



- | | |
|---|--|
| 1 - LED de contrôle: Er 2, Er 3 ou Er 4 Message d'erreur | 12 - LED 2T (2 temps) |
| 2 - LED de contrôle: température | 13 - LED 4T (4 temps) |
| 3 - LED de contrôle: en fonctionnement | 14 - Sélection du bouton poussoir STOP&GO / Spot / 4T / 2T |
| 4 - Affichage digital (tension de soudage, STOP&GO, vitesse du fil) | 15 - Affichage numérique (tension et temps de soudage) |
| 5 - Réglage du temps de soudage (STOP&GO) | 16 - Sélection du paramètre du bouton |
| 6 - Définir le temps d'intervalle (STOP&GO) | 17 - LED Temps de post-gaz |
| 7 - Indicateur de tension de soudage sélectionné | 18 - LED Temps de soudage par points |
| 8 - Moteur de vitesse d'avancement du fil indicateur | 19 - LED Burn-back |
| 9 - Sélecteur STOP & GO / Courant de soudage / Vitesse du fil | 20 - LED Up-slope |
| 10 - Mode LED STOP&GO | 21 - Tension de soudage des LED |
| 11 - Mode LED SPOT | 22 - Bouton rotatif pour les paramètres de contrôle |

1 - Contrôle LED message d'erreur - Er 2, Er 3 ou Er 4 (voir description d'erreurs sur ce guide de l'utilisateur).

2 - Contrôle LED : température – Quand allumé la machine est arrêtée par surcharge et surchauffe. L'interrupteur thermique se trouve dans la bobine centrale du transformateur principal.

3 - LED de contrôle : en fonctionnement – indique que l'appareil est allumé sur le réseau électrique (3 x 400V)

4 - Affichage digital (tension de soudage, STOP&GO, vitesse de fil) – Indique la valeur du paramètre sélectionné (tension de soudage, STOP&GO, vitesse de fil).

Pendant le soudage :

- l'afficheur digital indique la valeur du courant de soudage
- En tournant le bouton, l'afficheur digital indique la vitesse de fil en m/min
- Après ce réglage l'afficheur digital revient automatiquement à l'indication de courant de soudage.

5 - Régler le temps de soudure (STOP&GO) – Permet de régler le temps de vitesse haute du moteur du dévidoir.

6 - Régler le temps d'intervalle soudure (STOP&GO) – Permet de régler le temps de vitesse basse du moteur du dévidoir.

7 - Indicateur de tension de soudage– Une fois sélectionné, l'afficheur digital indique le courant de soudage.

8 - Indicateur de vitesse de dévidage – une fois sélectionné, réglez la vitesse le fil avec le bouton rotatif.

9 – Bouton poussoir pour la sélection des paramètres – (STOP&GO) / courant de soudage / vitesse de fil

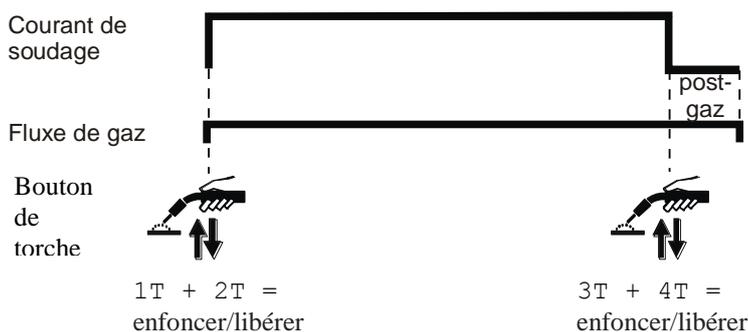
10 – Mode LED STOP&GO - Une fois sélectionné, cela indique que le mode STOP & GO est activé. La vitesse du fil varie entre un temps de soudage défini de 0,1 à 0,5 seconde et un temps de pause réglable de 0,1 à 0,5 seconde. Cette fonction est particulièrement recommandée pour le soudage de plaques minces et métalliques en position ouverte. (moins d'apport de chaleur)

11 – Mode LED SPOT – Une fois sélectionné, indique que le mode de soudage par points est activé. La machine s'arrête automatiquement à la fin de la période de temps de soudage sélectionnée.

12 – Mode LED 2T (2 temps) – Une fois sélectionné indique que la machine est en mode 2 temps. Pour effectuer des soudages continus en mode 2 temps, le bouton de la torche doit être pressonné en continu.



13 – Mode LED 4T (4 temps) – Une fois sélectionné, cela indique que la machine est en mode 4 temps. Pour la commodité de celui-ci pour souder de longues soudures, appuyez simplement sur la gâchette de la torche et relâchez-la immédiatement; la machine continue à souder à la gâchette est à nouveau enfoncée (= 3T). Pour arrêter, appuyez à nouveau sur la gâchette de la torche (= 3T) et laissez le déclenchement de la torche au bon moment (= 4T).



14 – Touche de sélection – STOP&GO / Spot / 4T / 2T

15 – Afficheur digital (tension de soudage et temps) Indique la valeur du paramètre sélectionné (tension de soudage, Up-Slope, Burn-Back, Spot-Time, Post-Gaz). Au cours de soudage montre sur l'affichage numérique la tension de soudage.

16 – Touche de sélection du paramètre à régler – Sélectionner pour réglage de temps de post-gaz, spot, burn-back et up-slope et tension de soudage

17 – LED Post-gas – Utilisez le bouton de réglage pour régler le temps d'écoulement du gaz entre 0 et 10 secondes après la fin de soudage, pour protéger la soudure de l'oxydation et pour refroidir la torche

18 – LED temps de spot - via le bouton de réglage permet de régler le temps de soudage entre 0 et 10 secondes, après quoi la machine se met automatiquement arrête.

19 – LED Burn-back – Une fois sélectionné permet de régler, à l'aide du bouton de réglage, la longueur du fil à la sortie de la torche, à la fin du soudage. Le temps de burn-back peut être réglé entre 0,1 et 1 seconde.

20 – LED Up-slope – rampe de vitesse du moteur – Une fois sélectionné, permet de régler, à l'aide du bouton de réglage, le temps de rampe de vitesse du moteur.

21 – Tension de soudage des LED - La tension de soudage est affichée sur l'affichage numérique pendant le soudage (le temps de maintien est de 4 secondes après le soudage).

Remarque: le courant de soudage (U2) est contrôlé via des commutateurs de position situés à l'avant de la source d'alimentation. Pour l'Eburon 400, il s'agit de 4 x 7 positions et pour l'Eburon 500, de 4 x 10 positions. La bobine d'arrêt peut être réglée en fonction du courant de soudage sélectionné en connectant le câble de mise à la terre à la sortie appropriée. (voir fig. 1)

22 – Bouton rotatif continu pour contrôler les différents paramètres.

2.2 - Messages d'erreur:

Pendant le fonctionnement, 4 messages d'erreur peuvent survenir sur l'afficheur digital:

Er 1 - Message d'erreur - indique que la machine est en surcharge thermique et que le rapport cyclique est dépassé; la machine s'arrête. Il est nécessaire d'attendre que le système de sécurité réactive la machine.

Er 2 - Message d'erreur - indique un manque d'eau de refroidissement pour refroidir la torche MIG; la machine s'arrête.

Il est nécessaire de vérifier:

- le fonctionnement correct du refroidisseur.
- le niveau du dépôt du fluide de refroidissement.
- torsions et étranglements des tubes de l'eau de refroidissement de la torche.

Er 3 - Message d'erreur - indique que, quand la machine est connectée, le bouton de la torche est activée. Il est nécessaire de libérer le bouton avant de connecter la machine.

Er 4 - Message d'erreur - indique qu'il manque la communication entre la platine électroniques frontale, située dedans le dévidoir et l'interface (dedans machine).

3 – CARACTERISTIQUES

MIG 400/400S/400WS

		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
	35A / 15,8V - 350A / 31,5V - (400A / 31,7)			
		X	60%	100%
	U ₀ V	I ₂	350 A	270 A
	17-42	U ₀	31,5 V	27,5 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 40,0A	I _{1eff} - 31,0A	
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 23,0A	I _{1eff} - 18,0A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF	

Caracteristiques	Mig 400
Réglade de courant	28 (7 x 4) positions
Diamètres de fil	Ø 0.6 – 1.6 mm
Poids	126,5 Kg
Dimensions 	134 x 41 x 96 cm

Cadre de voltages à vide

Pos.	1	2	3	4	5	6	7
A	17.0	18.8	21.1	23.4	27.1	31.6	36.5
B	17.4	19.5	21.8	24.1	28.5	33.2	38.3
C	17.8	19.9	22.5	24.8	29.4	34.9	40.1
D	18.2	20.4	23.0	25.6	30.3	35.8	42.0

MIG 500WS

		IEC 60974 - 1 EN 60974 - 1		
	30A / 15,5V - 400A / 34V - (450A / 32,3V)			
		X	60%	100%
	U ₀ V	I ₂	400 A	310 A
	17-45	U ₀	34 V	29,5 V
	U ₁ - 400V	I _{1max} - 26,0A	I _{1eff} - 21,0A	
	3~50 Hz	U ₁ - 230V	I _{1max} - 45,0A	I _{1eff} - 36,0A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF	

Caracteristiques	Mig 500WS
Réglade de courant	40 (10 x 4) positions
Diamètres de fil	Ø 0.8 – 2.4 mm
Poids	184.5 Kg
Dimensions 	146 x 51 x 105 cm

Cadre de voltages à vide

Pos.	1	2	3	4	5	6	7
A	16.9	18.8	21.0	23.5	28.5	32.3	37.3
B	17.2	19.4	21.7	24.2	29.0	33.8	39.0
C	17.6	19.8	22.5	25.0	29.7	35.8	41.0
D	17.9	20.2	22.9	25.8	30.7	36.7	42.9

4 – BRANCHEMENT / MISE EN MARCHÉ

Les machines de soudage semi-automatique doivent être installées dans des locaux protégés de la poussière, de l'humidité et matériaux inflammables (Lire chapitre 1 – INSTRUCTIONS DE SECURITÉ POUR POSTES DE SOUDAGE).

- Avant d'effectuer le branchement du câble d'alimentation au réseau, il est nécessaire de vérifier la valeur du voltage (3x230V - 3x380 ou 3x400 Volt). Tous les pièces métalliques que le soudeur pourra toucher par une partie non isolée de son corps seront reliées à la terre par un conducteur vert/jaune d'une section électrique au moins équivalente au plus gros conducteur du câble d'alimentation.

- Après avoir effectué la connexion du tuyau de gaz, il est nécessaire de tester la présence de possibles fuites.

- Les connexions de la torche et du câble de masse doivent rester bien serrés dans les prises respectives. De la même façon, il faut faire attention à la prise de masse, car un contact imparfait réduit la qualité de soudage.

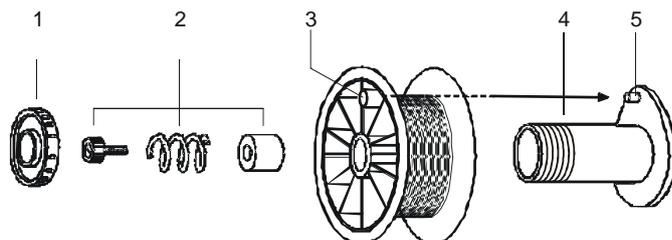


Fig.7 – Support de bobine de fil

- Positionner la bobine de fil sur son support (4-fig.7) en vérifiant que le trou de freinage (3-fig.7) reste correctement positionné sur le pivot de freinage (5-fig.7). En cas d'utilisation d'une bobine de fil en plastique, un adaptateur compatible doit être employé.

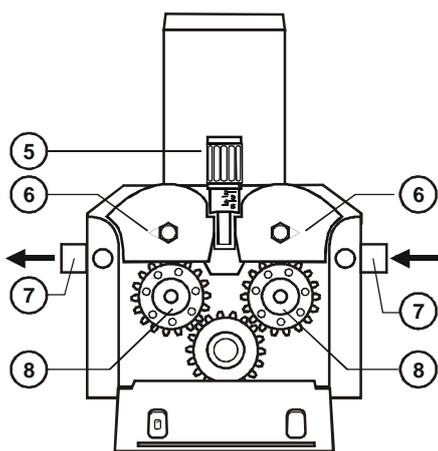


Fig.8 - Moteur 4 galets 50W
Mig 300/350/400/450

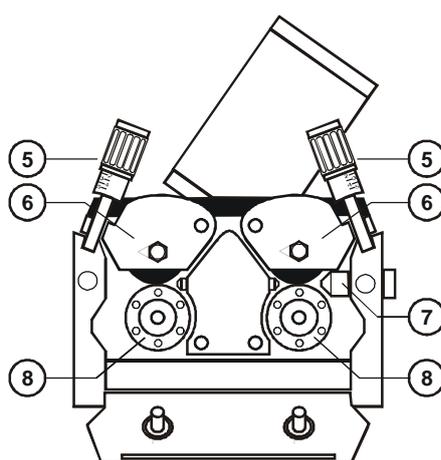


Fig.9 - Moteur 4 galets 75W
Mig 500/650



Fig.10 – Buse de contact de la torche

- Faire avancer manuellement le fil quelques centimètres, à travers la guide de fil (7-fig.8&9), les galets (8-fig.8&9) et la torche.

- Vérifier que la rainure du galet (8-fig.8&9) et le tube de contact de la torche (9-fig.8&9) correspondent au diamètre de fil. Fermer les dispositifs de traction (6-fig.8&9).

- Connecter la torche à sa prise et placer l'interrupteur général de la machine sur la position I. Appuyer sur la touche d'avance manuel de fil (wire inch) jusqu'à son positionnement à la sortie du tube de contact de la torche. En cas de difficulté d'avance de fil, retirer le tube de contact et redresser le câble de la torche.

- Une fois la machine en marche, effectuer graduellement les réglages de:

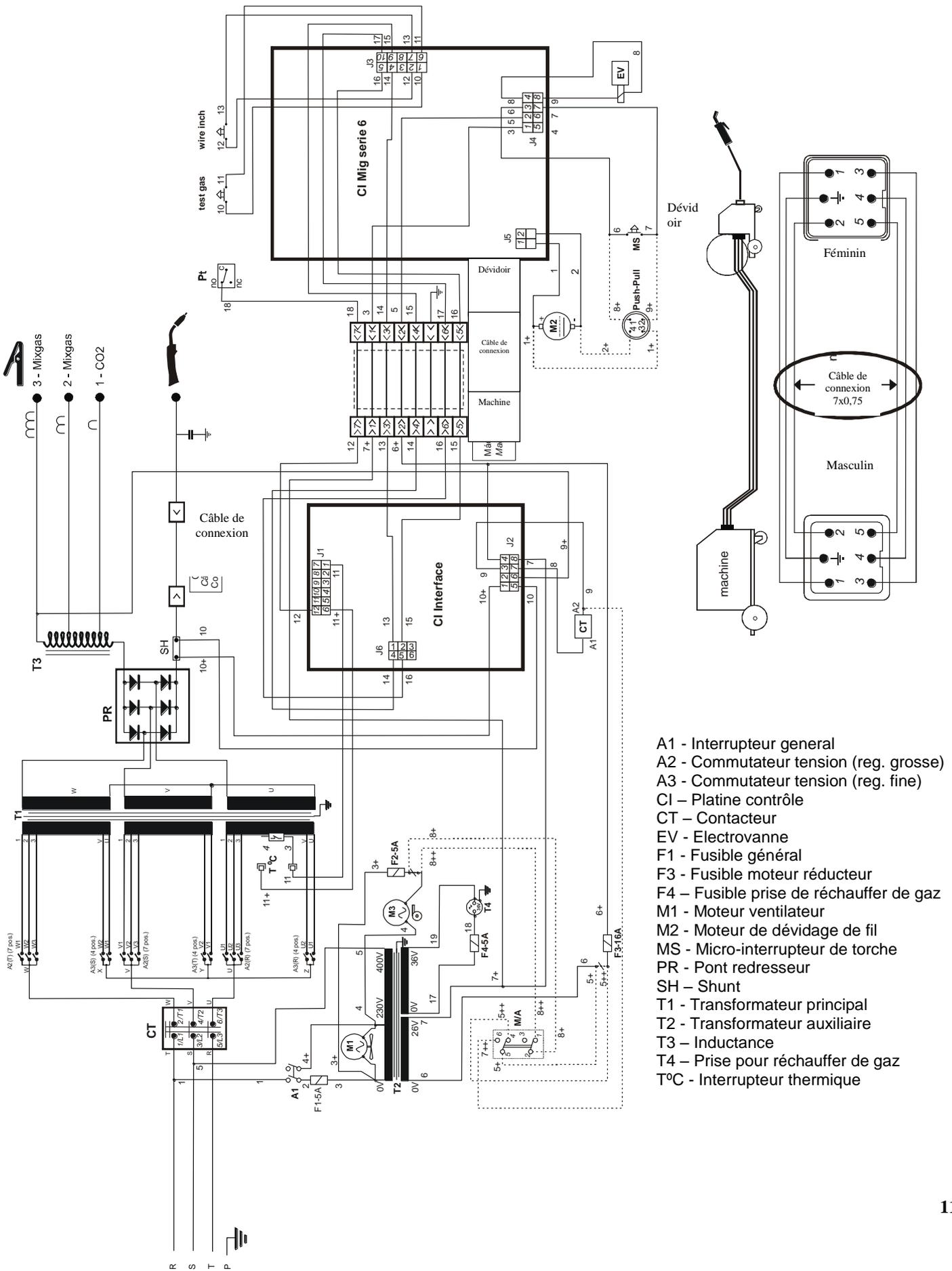
1 - Pression des galets sur le fil (5-fig.8&9) en évitant son écrasement.

2 - Freinage de la bobine de fil (2-fig.7) en vérifiant que les avances et les arrêts de la bobine soient instantanés.

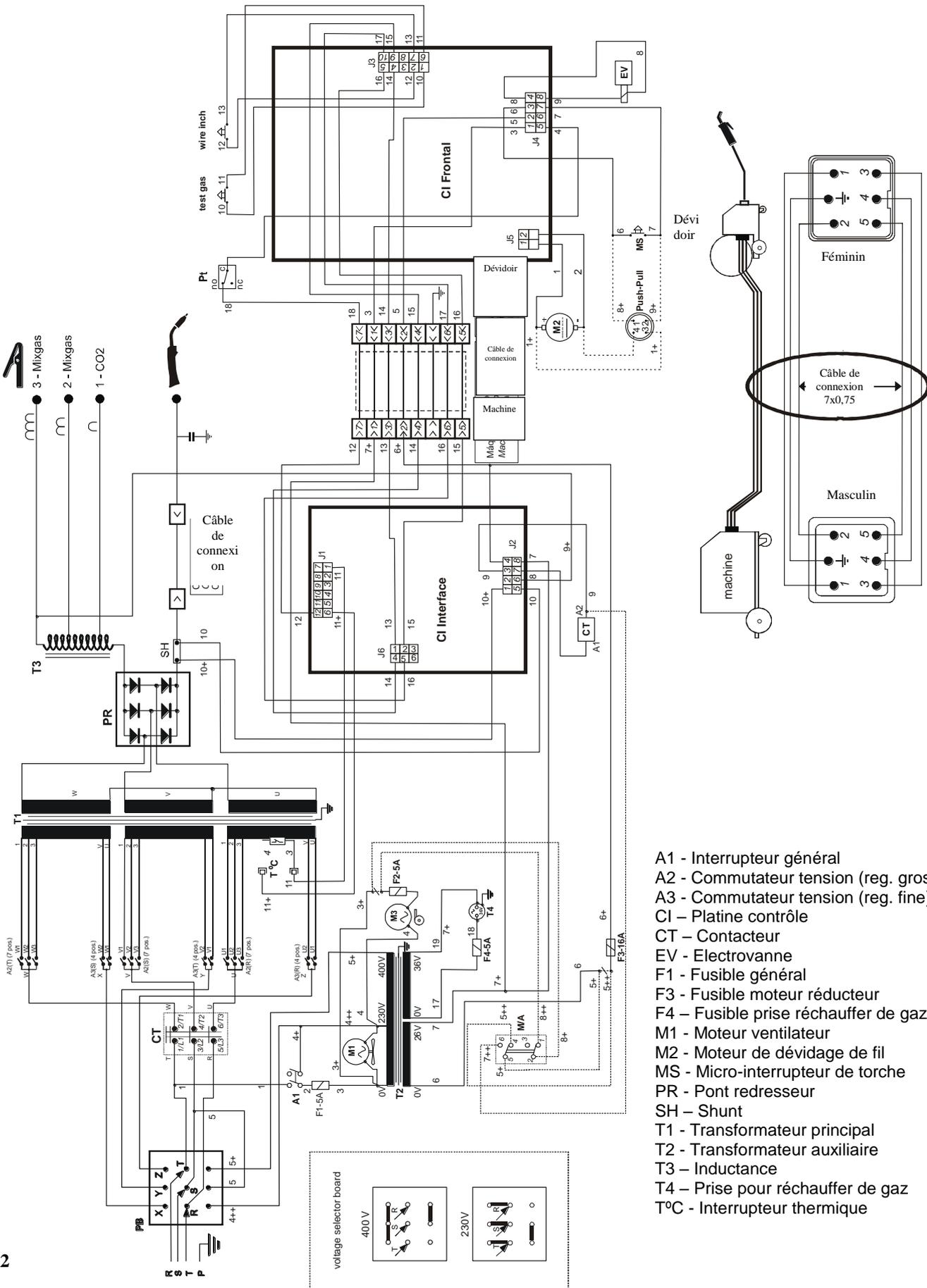
Appuyer sur la touche «gaz test» pour purger les tubes de gaz de la torche et effectuer le réglage du débit de gaz (entre 6 et 12 lts/min.). Pour arrêter le flux de gaz, relâcher la touche.

- Avant toute opération de soudage, vérifier les conditions de protection et sécurité personnel et de l'environnement. Si nécessaire, effectuer des testes de réglage des paramètres sur un échantillon.

5 - SCHEME ELECTRIQUE 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 650 M (3x400V)



SCHEME ELECTRIQUE 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 650 M (3x230/400V)



6 - LISTE DES PIECES DETACHEES

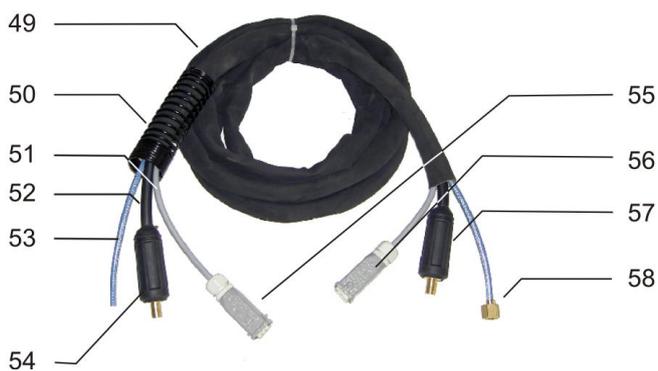
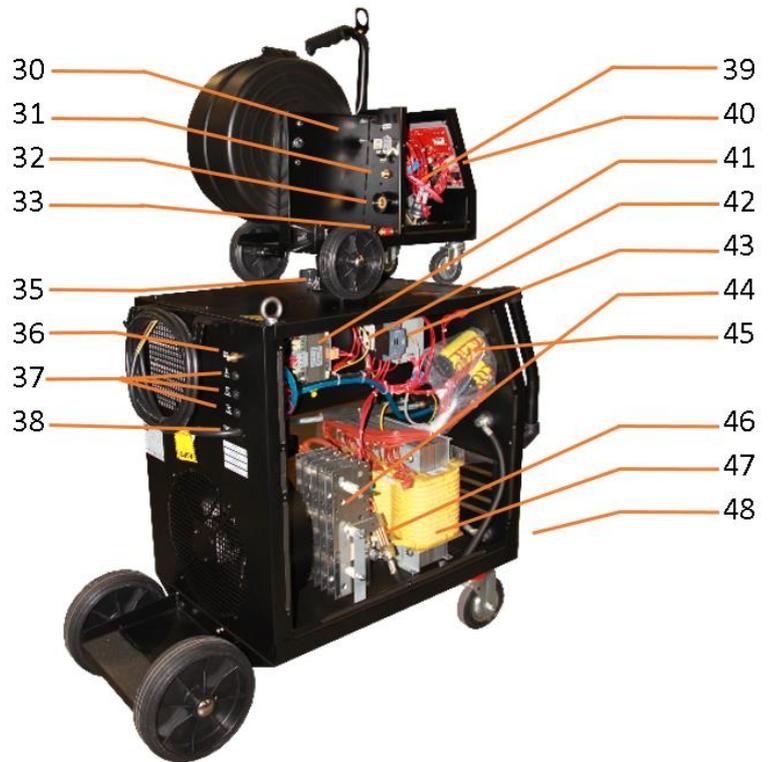
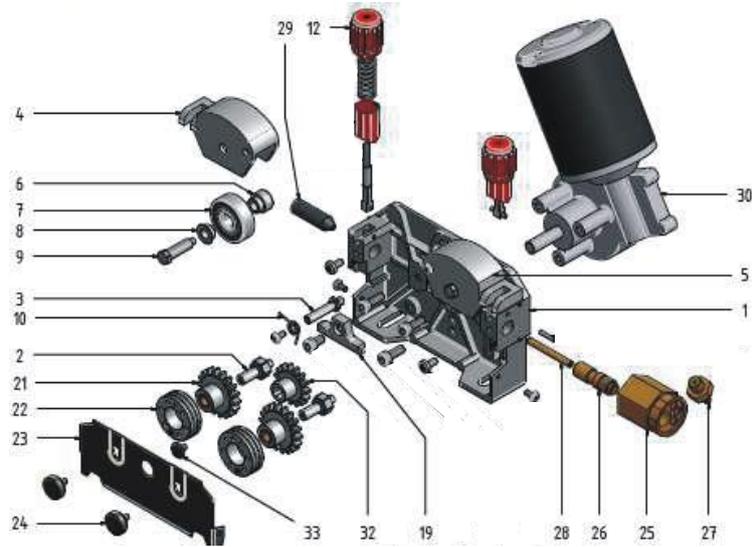


Fig.11 – Liste des pièces

Nr	Description	Codes					
		300	350	400	450	500	650
1	Poigné de dévidoir	PF100216	PF100216	PF100216	PF100216	PF100216	PF100216
2	Touche	CO104974	CO104974	CO104974	CO104974	CO104974	CO104974
3	Bouton	CO102616	CO102616	CO102616	CO102616	CO102616	CO102616
4	Adaptateur de torche	CO105021	CO105021	CO105021	CO105021	CO105021	CO105021
5	Prise push-pull	CO101328	CO101328	CO101328	CO101328	CO101328	CO101328
6	Prise rapide eau bleue Prise rapide eau rouge			CO103972 CO103973	CO103972 CO103973	CO103972 CO103973	CO103972 CO103973
7	Roue giratoire	CO8WR075097030	CO8WR075097030	CO8WR075097030	CO8WR075097030	CO8WR075097030	CO8WR075097030
8	Interrupteur général	CO0DB2A321622T1Q	CO0DB2A321622T1Q	CO0DB2A321622T1Q	CO0DB2A321622T1Q	CO0DB2A321622T1Q	CO0DB2A321622T1Q
9	Poigné de commutateur						
11	Connexion de gaz	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870
12	Prise de commande	PF100398	PF100398	PF100398	PF100398	PF100398	PF100398
13	Prise rapide	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF07070	CO9NSF07070
14	Prise rapide eau bleue Prise rapide eau rouge			CO103972 CO103973	CO103972 CO103973	CO103972 CO103973	CO103972 CO103973
16	Roue giratoire	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR140180046	CO8WR140180046
17	Protection de bobine	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0
18	Moteur de dévidage	CO104500	CO104500	CO104500	CO104500	CO104562	CO104562
19	Support de dévidoir male Support de dévidoir femelle	CO9B101090143 CO9B102039126	CO9B101090143 CO9B102039126	CO9B101090143 CO9B102039126	CO9B101090143 CO9B102039126	CO9B101090143 CO9B102039126	CO9B101090143 CO9B102039126
20	Bouchon du dépôt	-----	-----	PFJ4501P	PFJ4501P	PFJ4501P	PFJ4501P
21	Roue	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744
22	Dépôt de l'eau	-----	-----	PF101287	PF101287	PF101287	PF101287
23	Pompe	-----	-----	CO5B0122502	CO5B0122502	CO5B0122502	CO5B0122502
24	Radiateur	-----	-----	CO5C20523370	CO5C20523370	CO5C20523370	CO5C20523370
25	Inductance	PF104425	PF104424	PF104425	PF107623	PF104426	PF104427
26	Ventilateur	CO8JV230340ELV	CO8JV230100ELV	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV	CO8JV230340ELV
27	Roue	CO8VN2002058	CO8VN2002058	CO8VN2002058	CO8VN2002058	CO8VN2502074	CO8VN2502074
28	Prise rapide	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF07070	CO9NSF07070
29	Roue giratoire	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR125155036	CO8WR140180046	CO8WR140180046
30	Prise de commande	PF100399	PF100399	PF100399	PF100399	PF100399	PF100399
31	Raccord gaz						
32	Prise rapide	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF05050	CO9NSF07070	CO9NSF07070
33	Connexion de l'eau	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870
34	Connexion interrupteur pression	PFK5O13/8G1/4G30	PFK5O13/8G1/4G30	PFK5O13/8G1/4G30	PFK5O13/8G1/4G30	PFK5O13/8G1/4G30	PFK5O13/8G1/4G30
35	Collie du câble d'interconnexion	CO3B3003200000	CO3B3003200000	CO3B3003200000	CO3B3003200000	CO3B3003200000	CO3B3003200000
36	Connexion de gaz	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870	CO5AR13/870
37	Porte-fusible Fusible 2A Fusible 5A Fusible 10A Fusible 16A	CO0Z1M063 CO0H1502005000RP CO0H1502016000RP	CO0Z1M063 CO0H1502002000RP CO0H1502010000RP	CO0Z1M063 CO0H1502005000RP CO0H1502016000RP	CO0Z1M063 CO0H1502005000RP CO0H1502016000RP	CO0Z1M063 CO0H1502005000RP CO0H1502016000RP	CO0Z1M063 CO0H1502005000RP CO0H1502016000RP
38	Câble d'alimentation	PF103387	PF103473	PF103387	PF103387	PF103447	PF103446
39	Electrovanne	CO101441	CO101441	CO101441	CO101441	CO101441	CO101441
40	Contrôleur	PF108336	PF108336	PF108336	PF108336	PF108336	PF108344
41	Transformateur auxiliaire	CO0TA4123000	CO0TA4041500	CO0TA4126500	CO0TA4126500	CO0TA4126500	CO0TA4126500
42	Circuit électronique d'interface	PF104818	PF104818	PF104818	PF104818	PF104818	PF104818
43	Contacteur	CO0E311025024AC3	CO0E311025024AC3	CO0E311025024AC3	CO0E311025024AC3	CO0E318540024AC3	CO0E322050024AC3
44	Pont redresseur	CO1JT02900D0P00	CO1JT02400D0P00	CO1JT03500D0P00	CO1JT03500D0P00	CO1JT05000D0P00	CO1JT06000D0P00
45	Commutateur 4 positions Commutateur 7 positions Commutateur 10 positions Commutateur 12 positions	CO0B323M04 CO103154		CO0B323M04 CO103154	CO0B323M04 CO103154	CO0B323M04 CO0B323M10	CO0B323M04 CO0B323M10
46	Shunt	CO0Y3000120	CO0Y2500120	CO0Y4000125	CO0Y4000125	CO0Y6000125	CO0Y6000125
47	Transformateur principal Trio de bobines U/V/W	PF101802 PF101803	PFK3105028023405 PFB14CT1E052802S	PF103065 PF103066	PF107624 PF103066	PF103083 PF103082	PF103087 PF103086

	Bobine de réparation Bobine U Bobine V Bobine W	PF104549	PF100873 PF100874 PF100875	PF100610	PF100610	PF104913	
48	Carrosserie Panneau frontal Panneau arrière Supporte bouteille Poigné gauche/droite Couverture supérieure Couverture p/ modèle refroidi Couverture supérieure gauche Couverture supérieure droite Couverture supérieure droite Couverture inférieure gauche Couverture inférieure droite	PF104647 PF104649 PFL2295S0000 PF104823 PF104658 PF104657 PF104655 PF104642 PF104641	PF104737 PF104731 PFL2295S0000 PF104823 PF104658 PF104657 PF104655 PF104642 PF104641	PF104647 PF104650 PFL2295S0000 PF104825 PF104658 PF104659 PF104657 PF104655 PF104656 PF104642 PF104641	PF104647 PF104650 PFL2295S0000 PF104825 PF104658 PF104659 PF104657 PF104655 PF104656 PF104642 PF104641	PF104665 PF104668 PFL2295S0000 PF104826 PF104675 PF104674 PF104673 PF104672 PF104671	PF104665 PF104668 PFL2295S0000 PF104826 PF104675 PF104674 PF104673 PF104672 PF104671
49	Gaine de protection	MP1632310280	MP1632310280	MP1632310280	MP1632310280	MP1632430400	MP1632430400
50	Ressort	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A
51	Câble de commande	MP104688	MP104688	MP104688	MP104688	MP104688	MP104688
52	Câble de puissance	MP09130500F00	MP09130350F00	MP09130500F00	MP09130500F00	MP09130700F00	MP09130950F00
53	Tube de gaz	MP104543	MP104543	MP104543	MP104543	MP104543	MP104543
54	Fiche rapide	CO7USM05050	CO7USM05050	CO7USM05050	CO7USM05050	CO7USM07070	CO9NSF09595
55	Fiche de câble de contrôle	PF100398	PF100398	PF100398	PF100398	PF100398	PF100398
56	Fiche de câble de contrôle	PF100398	PF100398	PF100398	PF100398	PF100398	PF100398
57	Fiche rapide	CO7USM05050	CO7USM05050	CO7USM05050	CO7USM05050	CO7USM07070	CO9NSF09595
58	Ecrou de gaz	CO101329	CO101329	CO101329	CO101329	CO101329	CO101329
	Support de bobine	CO104292	CO104292	CO104292	CO104292	CO104292	CO104292

Moteur du dévidoir



Nr.	Description
1	Plaque de dévidage 4R
2	Axe des galets
3	Axe
4,3,10	Levier de traction
6,7,8,9	Axe de roulement cpl.
12	Vis de réglage de pression
19	Guide de fil central
21	Roue de galet
22	Galet 0,8/1,0 mm Galet 1,0/1,2 mm Galet 1,2/1,6 mm
23, 24	Couverture de protection cpl.
25,26,27,28	Adaptateur de torche cpl.
29	Guide de fil d'entrée
30	Moteur 24V/75W
32,33	Roue centrale

6 – ENTRETIEN

Les machines de soudage MIG semi-automatique n'ont pas besoin d'opérations d'entretien spéciales, mais il faut effectuer périodiquement leur nettoyage. La fréquence de cette opération doit être effectuée selon les conditions de l'environnement. Pour effectuer cette opération, il est nécessaire de procéder comme il suit:

- Débrancher le poste du réseau électrique.
- Retirer le capot et les couvercles latéraux.
- Aspirer les poussières et les particules métalliques accumulées entre les circuits magnétiques et les bobines du transformateur.
- Examiner les différents contacts électriques en vérifiant que tous les vis soient bien serrées.

PANNE	CAUSE	ACTION
Interrupteur général en position de MARCHE mais l'appareil ne fonctionne pas	Manque de tension au secteur.	Vérifier les prises et circuits de protection respectives
	Fusibles du circuit de commande fondus.	Vérifier et, si nécessaire, remplacer.
	Câble d'alimentation interrompu.	Vérifier et, si nécessaire, remplacer.
Avance irrégulier du fil.	Pression des galets trop basse.	Augmenter la pression.
	Guide-fil avarié.	Nettoyer et, si nécessaire, remplacer.
	Le galet ne correspond pas au diamètre du fil.	Remplacer le galet pour la mesure correspondante.
	Système de freinage trop serré.	Desserrer la pression du système.
	Fil oxydé, mal enroulé avec des spires superposées.	Vérifier la bobine, remplacer si nécessaire.
Porosités dans le cordon	Manque de gaz.	Vérifier la pression de la bouteille et contrôler le débit de gaz.
	Electrovanne bloquée.	Vérifier le fonctionnement et, si nécessaire, démonter et nettoyer.
	Trop de vent dans la zone de soudage.	Protéger la zone ou éventuellement augmenter le débit de gaz.
	Buse de la torche engorgé ou défectueux.	Nettoyer ou remplacer la buse.
	Pièce à souder très oxydée, humide ou graissée.	Nettoyer les surfaces à souder.
Baisse qualité de soudage	Mauvais contact électrique de masse ou de la torche.	Serrer correctement le câble de masse et le câble de torche. Vérifier la fixation de la pince de masse.
	Contacteurs électriques défectueux.	Démonter et nettoyer les contacteurs. Si ce procédé n'est pas possible remplacer les contacteurs.
	Pont redresseur avarié.	Vérifier et remplacer.
Le moteur réducteur ne marche pas	Manque d'alimentation électrique du moteur.	Examiner les fusibles et, si nécessaire remplacer. Vérifier l'isolation électrique du moteur.
	Brosses (balais en carbone) du moteur consommés.	Remplacer les brosses.

Les renseignements de ce manuel sont destinés à réparer seulement les pannes les plus simples. Seul le personnel qualifié doit procéder aux opérations d'entretien.

LASTEK BELGIUM

Toekomstlaan 50
2200 Herentals
T +32 (0)14 22 57 67
info@lastek.be
www.lastek.be

Service Center West
Hoogleedsesteenweg 346
8800 Roeselare
T +32 (0)51 22 04 17
eddy.lauwaet@lastek.be

LASTEK NEDERLAND

Ambachtsweg 2
4128 LC Lexmond
T +31 347 341560
info@lastek.nl
www.lastek.nl