

MANUEL D'EMPLOI

LASTIMIG 15

SOMMAIRE

- I. DONNEES TECHNIQUES
- II. DESCRIPTION GENERALE
- III. MISE EN SERVICE DU LASTIMIG
- IV. DEFALTS ET COMMENT LES REPARER
- V. GAZ ET FILS A SOLDER
- VI. SCHEMA
- VII. TORCHE

I. DONNEES TECHNIQUES

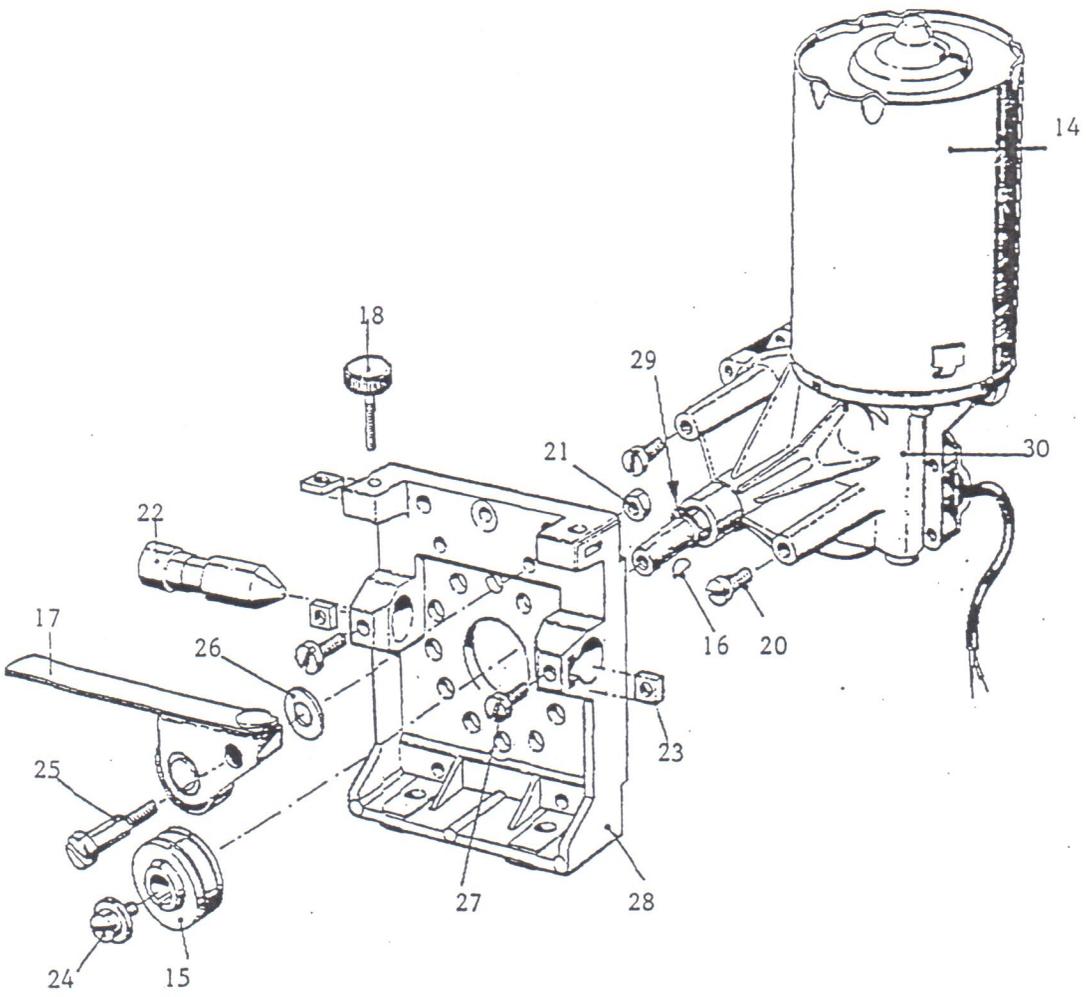
Tension d'alimentation	220 Volt
Fusibles	16 A
Puissance nominale à 60 % D.R.F.	2,5 KVA
Courant de soudure	25 - 150 A
Courant de soudure à 35 % D.R.F.	150 A
Courant de soudure à 60 % D.R.F.	115 A
Tension de soudure	15 - 22,5 V
Tension a vide	16 - 26 V
Nombre de positions de soudure	5
Avancement du fil	0 - 10 m/min
Diamètre du fil	0,6 - 0,8 mm
Degré de protection	IP 21
Classe d'isolation	F
Dimensions source de courant	440x460x965mm
Poids source de courant	57 kg

2

ONDERDELENLIJST - LISTE DES PIECES DE RECHANGE

14/30	Motor 25 W	Moteur 25 W	2300742
15	Aandrijfrol 0.6 0.8	Galette d'entraînement	2300716
	Aandrijfrol 0.8 1.0	Galette d'entraînement	2300717
	Aandrijfrol 1.0 1.2	Galette d'entraînement	2300718
	Aandrijfrol 1.0 1.2 ALU	Galette d'entraînement	2300720
16	Spie	Clavette	2300741
17	Drukarm compleet	Levier complet	2300794
18	Regelschroef	Vis de réglage	2300796
20	Schroef M 6 x 12	Vis M 6 x 12	2300722
21	Zeskantmoer	Ecrou hexagonale	2300792
22	Draadinvoernippel	Guide-fil	2300723
23	Vierkante moer M 5	Ecrou carré M 5	2300791
24	Positioneerschroef	Vis	2300721
25	As	Axe	2300793
26	Dichting onder hefboom	Rondelle	2300795
27	Schroef M 5 x 10	Vis M 5 x 10	8900307
28	Aandrijfplaat	Plaque d'entraînement	2300710
29	Asborgring	Circlipse	2300727

19



II. DESCRIPTION GENERALE

II.1. CONSTRUCTION

Ces appareils soudent des fils massifs de dia 0.6 et 0.8 mm sous protection gazeuse de CO₂ - Argon ou gaz mixte. Ils conviennent donc particulièrement bien pour le soudage des fines tôles.

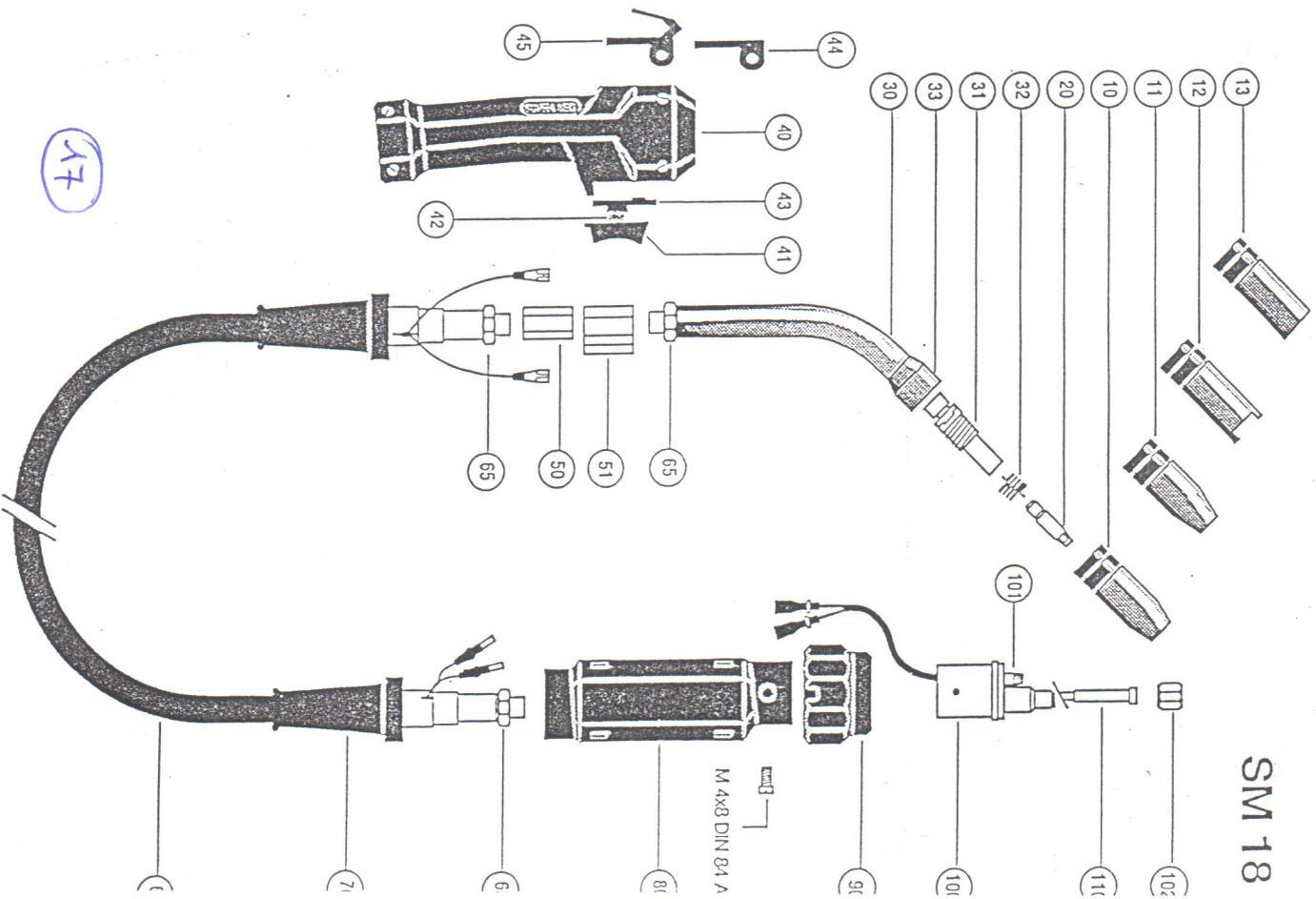
Comme caractéristiques principales, on peut noter:

- Transformateur et redresseur monophasé avec caractéristique horizontale.
- Des bobinages en cuivre, largement dimensionnés.
- Bobine à self courant continu.
- Caractéristique de soudage excellentes, même à basses intensités.
- Moteur à aimant permanent pour l'avancement du fil.
- Pression du fil facile à régler avec position mémorisée.
- Réglage transistorisé de l'avancement du fil, ce qui donne un couple d'entraînement constant sur tout le champ de réglage.
- Réglage du temps pour pointer.
- Réglage séparé du temps de soudage et du temps d'arrêt pour le soudage par intervalle.
- Raccord compacte de la torche à l'appareil.
- Esthétique fonctionnel.
- Construction solide de tôle d'acier avec deux roues et poignée.

11.2. PANNEAU FRONTAL

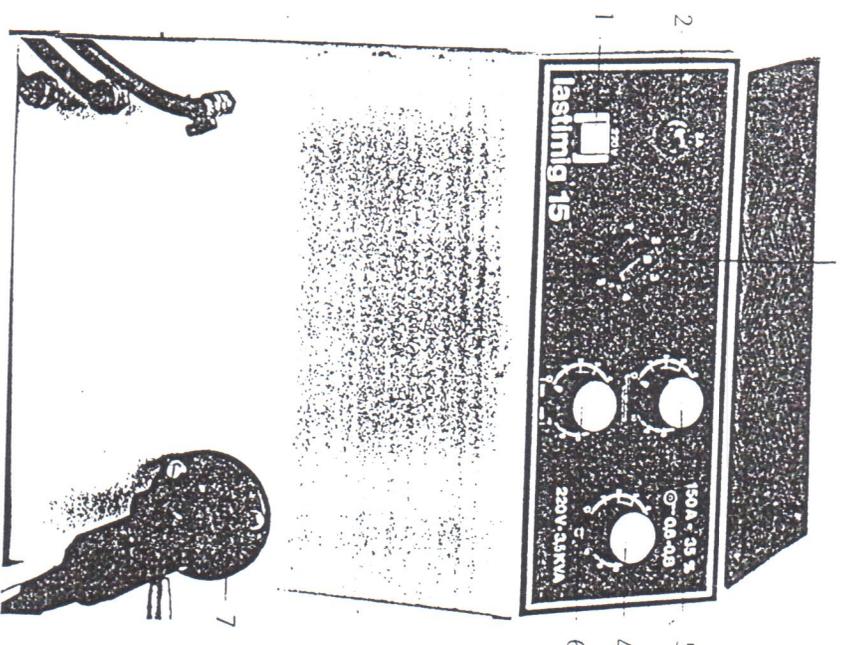
Tous les éléments de commande se trouvent sur le panneau frontal, ç.a.d.:

- 2.1. Interrupteur marche-arrêt avec lampe-témoin: celui-ci coupe la commande de l'appareil.
- 2.2. Fusible: la partie commande du LASTIMIG est protégée par ce fusible.
- 2.3. Commutateur de tension: avec cet interrupteur à plusieurs positions, la tension de soudage est réglable du minimum au maximum, en modifiant le rapport de transformation du transfo de soudage. Ne jamais changer la position du commutateur pendant le soudage.
- 2.4. Vitesses du fil: l'avancement du fil est réglable entre 0 et 10m/min.
- 2.5. Soudage par points: l'interrupteur-potentiomètre a une double fonction: en position "0" on soude normalement et hors de la position "0" on peut pointer avec un temps Ts réglable par le potentiomètre.
- 2.6. Soudage par intervalle: cet interrupteur-potentiomètre a aussi une double fonction: en position "0" on soude normalement et hors de la positions "0" on peut souder par intervalle. Le temps de soudage Ts se règle au moyen du potentiomètre 5, et le temps d'arrêt au moyen du potentiomètre 6.
- 2.7. Raccord de torche: cette prise compacte assure un raccord rapide et sûr de la torche au dévidoir.
Le courant de soudage, le gaz, l'alimentation du fil et le circuit de commande sont branchés en une fois.
- 2.8. Câble de masse.



TORCHE

2382000	TORCHE SM 18 3M
2382001	TORCHE SM 18 4M
2382002	TORCHE SM 18 5M
2382011	FUSE DE GAZ CONIQUE 12.0
2382012	FUSE DE GAZ EXTRA CONIQUE 10.0
2382013	FUSE DE GAZ CYLINDRIQUE 16.0
2382014	FUSE DE CONTACT 0.6
2382015	FUSE DE CONTACT 0.8
2382016	FUSE DE CONTACT 1.0
2382017	CORPS DE TORCHE
2382018	PORTE FUSE DE GAZ/CONTACT
2382019	RESSORT
2382020	ANNEAU DE GAZ
2382021	POIGNEE COMPLETE
2382022	BOITIER D'INTERUPTEUR
2382023	RESSORT D'INTERUPTEUR
2382024	INTERUPTEUR
2382025	COLVERCLE
2382026	COLVERCLE AVEC CROCHET
2382027	CONNECTION DE TORCHE
2382028	CONNECTION DE TORCHE ARTIFICIELLE
2382029	CABLE COAXIALE 3M
2382030	CABLE COAXIALE 4M
2382031	CABLE COAXIALE 5M
2382032	ECROU M 10 X 1
2382033	PROTECTION ANTI-PLIAGE
2382034	BOITIER DE PRISE CENTRALE
2382035	ECROU ARTIFICIELLE M 33 X 2
2382036	PRISE
2382037	JOINT TORIQUE 4 X 1
2382038	ECROU M 10 X 1
2382039	SPIRALE 0.6 - 0.9 3M
2382040	SPIRALE 0.6 - 0.9 4M
2382041	SPIRALE 0.6 - 0.9 5M
2382042	SPIRALE 1.0 - 1.2 3M
2382043	SPIRALE 1.0 - 1.2 4M
2382044	SPIRALE 1.0 - 1.2 5M
2382045	GUIDE FIL TEFLON BLEU 0.8 - 1.0 3M
2382046	GUIDE FIL TEFLON BLEU 0.8 - 1.0 4M
2382047	GUIDE FIL TEFLON BLEU 0.8 - 1.0 5M
2382048	FUSE DE CONTACT 1.0 POUR ALU 0.8
2382049	FUSE DE CONTACT 1.2 POUR ALU 1.0

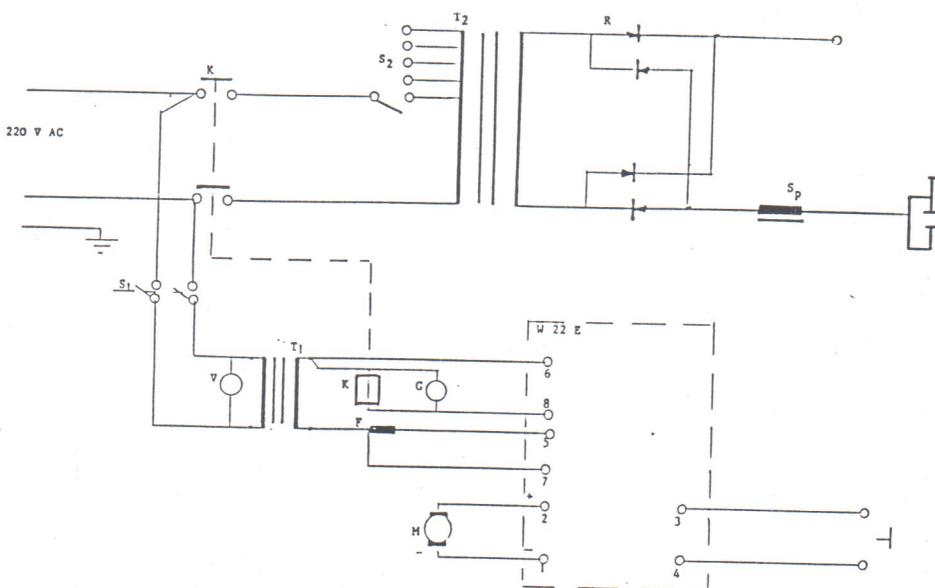


- 1. Interrupteur S1 23.19.010
- 2. Porte-fusible 23.00.290
- 3. Fusible F 23.00.287
- 4. Commutateur S2 23.00.337
- 5. Potentiomètre Pm 23.00.802
- 6. Bouton 23.00.329
- 7. Potentiomètre Pp/Pi 23.00.801
- 8. Bouton 23.00.329
- 9. Raccord de torche 23.00.797
- 10. Pince de masse 20.03.002

II.3. SYSTEME D'ENTRAINEMENT.

Un avancement régulier du fil est indispensable pour pouvoir souder comme il faut. Les éléments suivants dans le dévidoir du LASTIMIG assurent cette régularité:

- 3.1. Un moteur puissant à courant continu 24 Volt (14) avec aimant permanent.
- 3.2. Un galet d'entraînement (15), profilé suivant le genre et le diamètre du fil à souder.
- 3.3. Un galet de pression (16).
- 3.4. La pression sur le galet d'entraînement est donnée par le ressort (17) et le bouton de réglage (18).
- 3.5. En basculant le levier (19), le galet de pression se lève et on peut introduire un nouveau fil sans devoir dérégler la pression sur le galet.
- 3.6. L'alignement exact du fil vis-à-vis du galet d'entraînement se fait en réglant les trois vis de fixation du moteur (20). Il est très important que le fil entre au milieu du guide fil, ceci pour éviter toute obstruction dans l'avancement du fil.
- 3.7. Le guide-fil (22), qu'on peut changer suivant le genre et le diamètre du fil.
- 3.8. Le raccord de la torche (9).



Vanne à gaz G	23.00.051
Transfo T1	23.00.387
Contacteur K	23.19.015
Redresseur R	23.19.030
Circuit imprimée W 22E	23.19.997
Self	23.19.510

6

15

V.2. FILS

Le fil, électrode d'un arc en atmosphère inerte ou plus ou moins active, est à la fois métal d'apport et pôle de l'arc. Son influence sur l'obtention de bonnes soudures est donc primordiale.

La composition chimique, le diamètre exact, le degré d'écroutissage constant et le bobinage correct sont tous des éléments indispensables pour la régularité de l'alimentation du fil, la vitesse de fusion et la qualité du métal déposé.

Les fils LASTEK sont tous testés sur ces différents domaines; ils sont d'une soudabilité excellente et donnent, avec les appareils LASTIMIG, des soudures de première qualité.

III. MISE EN SERVICE DU LASTIMIG 15

III.1 INSTALLATION

- 1.1 Raccordez le câble d'alimentation au réseau.
Attention: le fil vert-jaune est le conducteur de terre qui doit être raccordé à la masse de la fiche.
- 1.2 Prendre une bouteille à gaz. Sur la bouteille on visse le débitmètre. On met celui-ci à "0" (pas de gaz) et ensuite on ouvre la bouteille.
- 1.3 Raccordez la pince de masse et le tuyau de gaz.
- 1.4 Branchez la torche sur le dévidoir.
- 1.5 Mettre une bobine de fil sur le porte-bobine de telle façon que le fil entre par dessous dans le guide-fil (22). On contrôle si ce guide-fil (22) et le galet d'entraînement (15) sont bien appropriés pour le fil à souder. On neutralise la pression du ressort sur le galet en basculant le levier (19).
Alors, on dégage une dizaine de centimètres de fil parfaitement parfaitement droit, pour éviter toute obstruction dans la gaine et on le fait entrer dans le système d'entraînement. La pression est mise par le levier (19).
- 1.6 Ouvrir le débitmètre et le régler sur le débit voulu.
- 1.7 Mettre la source de courant en marche par l'interrupteur (1).
Choisir la tension de soudures avec le commutateur (3) et l'avancement du fil avec le potentiomètre (4).
Raccorder la torche avec une gaine et une buse de contact qui correspond au diamètre du fil. Quand on presse sur la gâchette de la torche, le fil avance et sort de la torche.
Le LASTIMIG est alors prêt à l'emploi.

ACIER:

Pour souder l'acier normal, on prend comme métal d'apport le LASTIFIL 20, avec comme gaz le CO₂ ou le gaz mixte d'argon-CO₂, avec un débit de 8 à 20 L/min. Le diamètre du fil est choisi en fonction de l'épaisseur à souder :

Epaisseur < 1,5 mm - fil diam. 0,6 mm
1 < < 5 0,8 mm

Quand le diamètre du fil est déterminé, on prend la tension, également en fonction de l'épaisseur et de la position à souder. Avec cette tension, il y a une seule vitesse du fil qui donne le meilleur résultat

Si la vitesse est trop basse, on soude avec un arc trop long; si la vitesse est trop élevée, le fil pousse dans le bain de fusion.

V. GAZ ET FILS A SOUDER
V.1. GAZ.

Les gaz-protecteurs ont une très grande influence sur les réactions métallurgiques qui ont lieu dans l'arc de soudage.

Il y a deux sorte de gaz:

- les gaz inertes (soudure MIG) comme l'argon Ar. qui ne réagissent pas.
- les gaz actifs (soudure MAG) comme l'oxygène O₂ et l'anhydride carbonique (CO₂) qui réagissent bien. Pour compenser ces réactions, le fil à souder doit contenir assez d'éléments déoxydants.

Ci-après une liste de gaz, employés dans le soudage semi-automatique avec leurs champs d'applications, leurs avantages et leurs inconvénients.

- 10 Argon (Ar): seulement pour les métaux nonferreux et alliages; par exemple l'aluminium, le cuivre.
- 20 Anhydride carbonique (CO₂): pour les soudages des aciers doux, des aciers faiblement alliés et certains fils fourrés.
- 30 Gaz mixte de deux ou trois gaz, avec 80-90 % d'argon, 5-20 % de CO₂ et 0-2 % d'oxygène.
Ils sont à employer pour presque tous les aciers. On n'obtient alors un arc un peu plus crépissant qu'en atmosphère d'argon, mais plus calme qu'en atmosphère de CO₂.

	g) Tension sur les roues d'entraînement trop basse.	g) Augmenter cette tension
10. Trop de projections lors du soudage.	a) Tension trop basse.	a) L'augmenter.
	b) Le bec est sale.	b) Nettoyer le bec.
	c) Torche trop éloignée de la pièce.	c) Rapprocher la torche
	d) Pièce sale.	d) Nettoyer la pièce.
	e) Protection insuffisante du gaz.	e) Augmenter le débit.
	f) Vitesse trop élevée du fil.	f) Diminuer la vitesse

12

IV. DEFAUTS ET COMMENT LES REPARER

<u>PANNE</u>	<u>CAUSE</u>	<u>REPARATION</u>
1. Pas de courant sur la source de courant.	a) la clef de la boîte à fusibles est en position "0".	a) Mettre la clef en position "I".
	b) La fiche du câble d'alimentation n'est pas mise dans la prise de courant.	b) Brancher la fiche.
	c) Fusible brûlés.	c) Remplacer ces fusibles.
2. Le moteur ne tourne pas.	a) Un fusible brûlé sur le panneau-avant.	a) Remplacer ce fusible
	b) Plaquette imprimée défectueuse.	b) Remplacer cette plaquette
3. Rien ne se passe quand on presse sur la gâchette de la torche.	a) Fusible brûlé sur le panneau-avant.	a) Remplacer ce fusible
	b) Fusible de réseau brûlé.	b) Remplacer ce fusible
	c) Le connecteur de la torche est déserré.	c) Serrer le connecteur
	d) Une interruption dans le circuit de commande de la torche.	d) Contrôler les raccords dans le connecteur et la poignée de la torche.

9

- | | | |
|----------------------------|--|--|
| | e) Micro-interrupteur défectueux. | e) Remplacer ce micro-interrupteur. |
| | f) Plaquette imprimée défectueuse. | f) Remplacer cette plaquette. |
| 4. On n'obtient pas d'arc. | a) Le câble de masse n'est pas raccordé. | a) Le raccorder. |
| 5. La soudure est poreuse. | a) Pas assez ou pas de gaz. | a) Ouvrir la bouteille de gaz complètement et régler le débit sur 8-20 litres/min. |
| | b) Tuyau de gaz défectueux. | b) Remplacer ce tuyau et contrôler les raccords. |
| | c) Pièce à souder sale (huile, graisse, peinture) | c) Nettoyer la pièce. |
| | d) Distance entre le bec et la pièce à souder trop grande. | d) Rapprocher la torche. |
| | e) Le bec est sale. | e) Nettoyer le bec. |
| 6. Soudure convexe. | a) Soudage en arrière. | a) Souder en avant. |

10

- | | | |
|--------------------------------------|--|--|
| 7. Défauts de liaison. | a) On soude dans le bain de fusion. | a) Souder plus vite |
| 8. Peu, ou pas de per- | a) Gaz ne convient pas. | a) Contrôler le gaz, éventuellement remplacer par le gaz exact |
| | b) Tension trop basse. | b) Augmenter la tension et la vitesse du fil. |
| 9. Le fil fond à la buse de contact. | a) Le fil n'arrive pas assez vite. | a) Augmenter la vitesse du fil. |
| | b) Porte-bobine trop serré. | b) Desserer le frein. |
| | c) Résistance trop élevée dans la gaine. | c) Contrôler la gaine et éventuellement la remplacer. |
| | d) Résistance dans la buse de contact. | d) Remplacer la buse. |
| | e) Tension de soudure trop élevée. | e) Diminuer la tension. |
| | f) Arc trop court. | f) Eloigner la torche de pièce à souder. |

11