



MANUEL D'UTILISATION

USR 350F et 500F



Lecture préalable

Nous vous remercions d'avoir acheté ce poste de soudage et vous recommandons de lire ce manuel avant son utilisation.



Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires

Conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux Déchets d'Equipements Electriques ou Electroniques (DEEE), et à sa transposition à la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. En tant que propriétaire de l'équipement, vous devez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès de vos représentants locaux.

Appliquer cette Directive Européenne améliore l'environnement et la santé.

Déclaration

La fabrication de ce produit correspond strictement aux normes de sécurité.
Cet équipement est conforme aux directives Européennes internationales IEC974. Les plans et les techniques de fabrication sont protégés par un brevet. Pour tous les équipements de soudage et de coupage, la durée de la garantie est de un an à compter de la date d'achat.

SGS Taiwan Ltd.
**Electronics &
Communication
Services**
134, Wu Kung Road,
WuKu Ind. Zone, Taipei,
Taiwan.
Tel: +886-2-2299-3279
Fax: +886-2-2299-9489



Certificate No: ED/2007/C0048C

VERIFICATION OF LVD COMPLIANCE

SGS-TW Reference No. : ED/2007/C0048C
Model No : MIG100, MIG120, MIG160, MIG200, MIG250,
MIG300, MIG400, MIG500, MIG630
Product Name : WELDING MACHINES
Applicant : USR INDUSTRIES CO., LTD
Address of Applicant : XITAI ROAD BANZHONG INDUSTRY ZONE, FUAN CITY,
FUJIAN, CHINA
EPRE Report No. : SCC(07)-857-10-LVD
Date of Issue : December 21, 2007
Applicable Standards : EN 60974-1 : 1998+A1 : 2000+A2 : 2003

Conclusion

Based upon a review of the Test Report, the apparatus is deemed to meet the requirements of the above standards and hence fulfils the requirements of:

Low Voltage Directive 2006/95/EC

Note: This certificate is only valid for the equipment and configuration described, and in conjunction with the test data detailed above.

Authorized Signatory:

SGS TAIWAN LTD.
Jason Lin
Technical Manager

Copyright of this certificate is owned by SGS Taiwan Electronics & Communication Services and may not be reproduced other than in full and with the prior approval of the Manager of SGS Taiwan Electronics & Communication Services.



This document is issued, on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents.

SGSPAPER
06550760



Index

Sécurité.....	1
Description	3
Principaux paramètres	4
Présentation du poste	5
Installation	6
Utilisation	8
Maintenance et entretien	9

SECURITE



Les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez vous et protégez les autres. L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves, provoquer des dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommager le matériel. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement.



Risques liés à l'alimentation électrique

- Les installations d'alimentation électrique doivent être reliées à la terre.
- Un choc électrique peut être mortel, les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne touchez jamais aux pièces sous tension (fil de soudage, pince de masse...) et isolez-vous.
- Vérifiez régulièrement l'état des câbles (torche et masse). S'ils vous semblent être en mauvais état, remplacez les immédiatement. Ne posez pas la torche directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse, afin d'éviter tout risque d'incendie.
- Les champs électriques et magnétiques peuvent être dangereux, tout courant électrique passant par un conducteur génère des champs électriques et magnétiques. Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
- Ne pas porter des gants ou des vêtements mouillés lors des opérations de soudure, ne pas souder sous la pluie.



Risques liés aux fumées et aux gaz

- Le coupage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Evitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.



Risques liés aux brûlures

- Le visage, les mains, ainsi que toutes les parties du corps de l'opérateur doivent être protégés des projections incandescentes.
- Les matériaux soudés sont brûlants, le coupage génère une très forte chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans la zone de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.
- Les rayonnements de l'arc peuvent brûler, utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou vous regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau.
- Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables.
- L'arc de soudage peut provoquer des blessures ou des coupures, restez éloigné de l'arc, coupez l'alimentation de la torche avant de la démonter.



Risques liés aux radiations

- Les yeux de l'opérateur, ainsi que ceux de toute personne se trouvant à proximité doivent être protégés, l'opérateur doit utiliser une cagoule ou un masque de soudage avec des verres de protection appropriés, un rideau de protection peut assurer la sécurité des personnes alentour.
- Le visage, les mains, ainsi que toutes les parties du corps de l'opérateur doivent être protégés des radiations.

SECURITE



Risques d'incendie

- Les étincelles peuvent entraîner un incendie ou une explosion, éloignez toute matière inflammable de la zone de soudage et assurez vous qu'un extincteur soit disponible à proximité.
- Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites. Ne soudez pas de réservoirs, fûts, containers... avant de vous être assurés que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques.
- N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.

Risques liés au bruit

Si besoin, porter des protections auditives.



Risques d'accident

Le respect de ces consignes de sécurité est essentiel, en cas d'incompréhension, veuillez contacter votre vendeur ou un professionnel du soudage pour plus de précisions.

DESCRIPTION

USR a développé ses équipements de soudage de type inverseur de courant sous protection gazeuse en équipant ses postes de transistors bipolaires de type IGBT.

Les machines MIG inverseurs 350F et 500F utilisent la technologie inverseur IGBT et un contrôle de tension pour stabiliser le courant de soudage. Le soudage avec fil fourré est approprié pour les aciers à faible taux de carbone et les aciers faiblement alliés. Ces machines permettent d'obtenir une performance dynamique de qualité.

Tout en bénéficiant d'une réduction importante du poids et du volume du transformateur, leur efficacité a augmenté de 30%. L'émergence des équipements de soudage de type inverseur est donc considérée comme une révolution pour l'industrie du soudage.

Cet équipement de soudage sous protection CO2 adopte la technologie la plus avancée fournie par USR Industries Ltd. Comparé à une machine de soudage conventionnelle de type « synergique », il présente les avantages suivants :

- Vitesse de dévidage du fil stable
- Machine de soudage stable
- Peu ou pas de projection
- Bonne pénétration
- Réglage de la profondeur de pénétration
- Facilité à ajuster l'arc, peu de déformations
- Machine compacte
- Moins bruyant
- Léger, de petite taille et facile à déplacer
- Faible consommation d'énergie

Ce poste peut opérer de manière stable et continue avec un courant faible, il est principalement adapté au soudage de tôles d'acier à bas carbone, d'acier allié et d'acier inoxydable.

D'autres avantages sont à noter : bonne capacité de compensation des impulsions de tensions automatiques, peu de projections, bonne trajectoire de l'arc, bain de fusion uniforme, facteur de marche élevé.

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit USR.



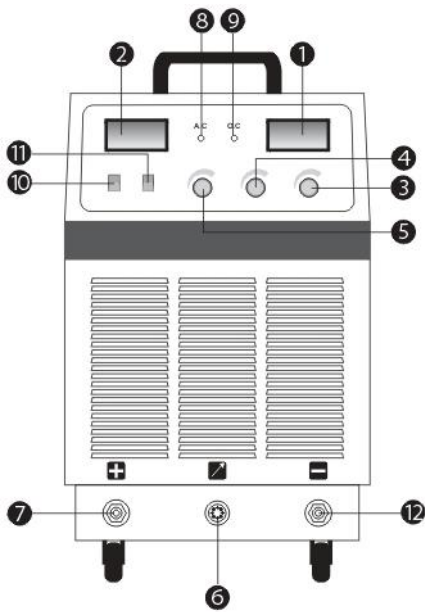
ATTENTION !

Ce poste à souder est un équipement destiné à l'industrie. L'opérateur devra donc impérativement se protéger avant utilisation.

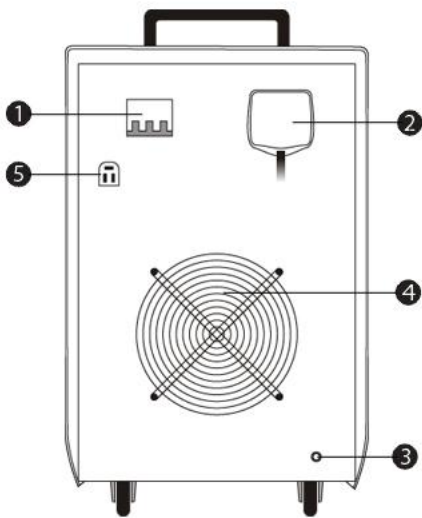
PRINCIPAUX PARAMETRES

Paramètres	350 F	500 F
Tension (V)	Triphasé 380 ± 10 %	Triphasé 380 ± 10 %
Fréquence (Hz)	50	50
Puissance nominale absorbée (kVA)	14.4	25
Courant nominal absorbé (A)	21	37
Facteur de marche (%)	60	60
Gamme courant de sortie (A)	60-350	60-500
Gamme de tension (V)	12-40	15-50
Tension à vide de sortie (V)	58	70
Rendement (%)	89	89
Facteur de puissance	0.87	0.87
Diamètre fil (mm)	1 - 1.2	1 - 1.2 - 1.6
Circulation de Co2, gaz (L/min)	15-20	15-20
Classe d'insolation	H	H
Poids (kg)	40	57
Dimensions (mm)	576 x 297 x 574	640 x 330 x 565

PRESENTATION DU POSTE



①	Affichage du courant de sortie
②	Affichage de la tension de sortie
③	Bouton d'ajustement de la profondeur de pénétration
④	Bouton de réglage de l'intensité (Courant de soudage). Ce réglage est sans effet si le dévidoir relié comporte déjà un bouton de réglage d'intensité
⑤	Bouton de réglage de la tension (Vitesse de sortie du fil). Ce réglage est sans effet si le dévidoir relié comporte déjà un bouton de réglage de tension
⑥	Borne multibroche de liaison du dévidoir
⑦	Borne (+)
⑧	Voyant marche
⑨	Voyant surchauffe (protection thermique)
⑩	Sélection du mode 2 temps ou 4 temps
⑪	Interrupteur 3 positions : Test du déroulement du fil (I) / Position normale de travail (0) / Test du débit de gaz (II)
⑫	Borne (-)



①	Contacteur
②	Alimentation 3Phases AC380V
③	Borne permettant la liaison de la machine à la terre.
④	Ventilateur
⑤	Sortie auxiliaire (AC36V)



①	Bouton d'ajustement de l'intensité (courant de soudage)
②	Bouton de commande du déroulage du fil (pour l'introduire dans la gaine guide fil de la torche)
③	Bouton d'ajustement de la tension (vitesse de sortie du fil)

INSTALLATION

I. Environnement

- 1) La machine doit être installée dans un endroit sec, propre et aéré. La température ambiante doit être entre -10°C et +40°C.
- 2) La machine doit être installée à l'abri de la poussière.
- 3) La machine doit être installée sur une surface horizontale ou de +/- 15 ° maximum.
- 4) La machine, ainsi que la zone d'intervention doivent être à l'abri du vent.
- 5) Surveiller le niveau du liquide de refroidissement si vous utilisez une torche refroidie par eau.
- 6) La machine, ainsi que la zone d'intervention doivent être à l'abri de la pluie et du soleil.

La machine à souder USR est équipée d'un ensemble de régulation de tension.

Cet équipement peut fonctionner sur groupe électrogène, si la variation de la tension d'alimentation est comprise entre $\pm 10\%$ de 380V

En cas d'utilisation de rallonges sur le câble d'alimentation, veillez à augmenter la section des conducteurs. Si le cordon est trop long, ceci peut affecter la performance du système de soudage. Il faut donc utiliser une rallonge de longueur appropriée.

Pour vous assurer du bon fonctionnement du système de refroidissement, veillez à ce que les grilles de refroidissement soient dégagées.

Reliez à la terre la machine avec des câbles dont la section minimum est de 6 mm².

Une liaison optionnelle à la terre se trouve à l'arrière de la machine, cette liaison évite la production d'électricité statique.

II. Qualité de la tension d'alimentation

Le signal doit être de forme sinusoïdal, la valeur efficace de la tension sera de 380V $\pm 10\%$ et 50Hz/60Hz pour la fréquence

III. Paramètres de la puissance absorbée

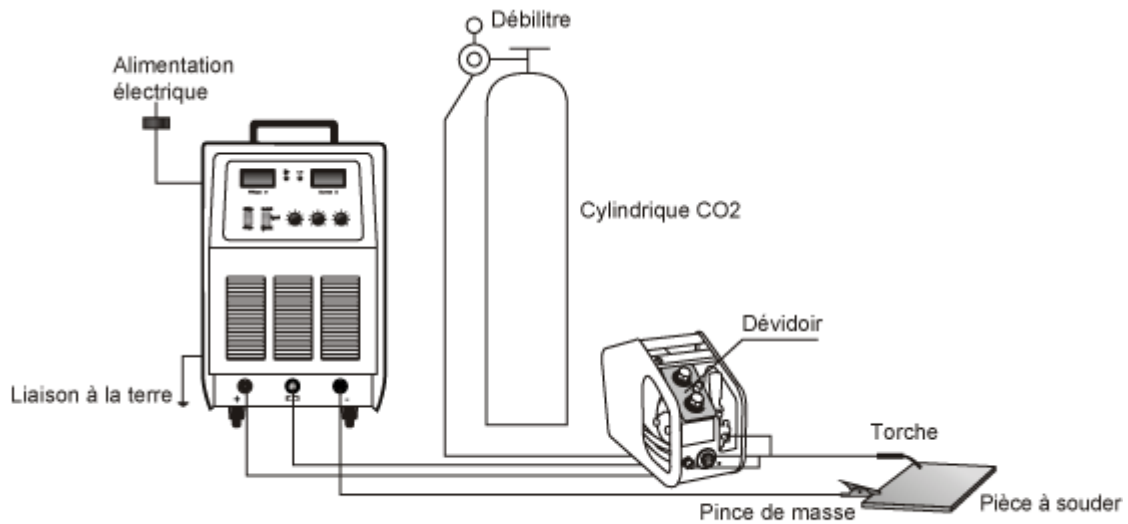
Modèle		MIG-350	MIG-500
Puissance absorbée		AC 380V triphasé	AC 380V triphasé
Puissance minimale	Réseau	22KVA	38KVA
	Générateur	30KVA	50KVA
Protections	Fusible	30A	50A
	Disjoncteur	32A	63A
Câble secondaire		35 mm ²	95 mm ²

IV. Installation de la machine

- 1) Relier la pince de masse à la borne (-) du générateur de soudage. Veillez à ce que la pince de masse soit correctement reliée à la pièce à souder.
- 2) Relier le câble secondaire du dévidoir à la borne (+) du générateur de soudage.
- 3) Relier le faisceau de liaison du dévidoir à la borne multibroche du générateur de soudage.
- 4) Reliez la bouteille de gaz avec son débit litre CO₂ au dévidoir en utilisant le tuyau gaz prévu à cet effet.
- 5) Brancher l'appareil à l'alimentation électrique triphasée.

INSTALLATION

- 6) Utiliser un câble conducteur de 4 mm² minimum en cas de liaison du générateur de soudage à la terre.
- 7) Relier votre torche de soudage au raccord central européen du dévidoir en ayant pris soins de l'équiper du tube contact et de la gaine guide-fil correspondant au diamètre du fil de soudage que vous souhaitez utiliser.
- 8) Montez et fixez la bobine de fil de soudage sur l'axe d'entraînement du dévidoir.
- 9) Installez les galets adaptés au diamètre du fil.
- 10) Déroulez le fil de manière à insérer son extrémité dans la rainure du galet d'entraînement et à l'introduire dans la gaine guide-fil de la torche.
- 11) Agissez sur le serrage des galets pour exercer une pression suffisante mais sans excès afin d'obtenir un bon entraînement du fil.
- 12) Commandez le déroulement du fil à l'aide du bouton situé sur le dévidoir, jusqu'à ce que son extrémité apparaisse en sortie de torche.
- 13) Votre poste est maintenant prêt à l'emploi.



UTILISATION

I. Instructions

- 1) Vérifier que l'ensemble des câbles soient bien connectés selon le schéma d'installation ci-dessus.
- 2) Ouvrir le cylindre de gaz et régler le débit
- 3) Afficher les paramètres de soudage souhaités sur le générateur de soudage ou sur le dévidoir si ce dernier comporte la fonction réglages des paramètres
- 4) Sélectionner le mode 2 temps ou 4 temps :
En mode 2 temps, il faut maintenir la gâchette enfoncée pour dérouler le fil et relâcher la gâchette pour stopper le déroulement.
En mode 4 temps, il faut donner une impulsion sur la gâchette de la torche pour dérouler le fil (ce mode permet de relâcher la gâchette tout en maintenant le déroulement du fil). Pour stopper le déroulement du fil, il faudra alors donner une nouvelle impulsion sur la gâchette.
- 5) Affiner les réglages depuis le panneau de commande du générateur ou du dévidoir si ce dernier comporte la fonction réglages des paramètres

II. Paramètres des techniques de soudage

Courant de soudage	Tension de sortie	Diamètre de fil préconisé	Débit de gaz
60 - 80	17 - 18	Ø 1.0	10
80 - 130	18 - 21	Ø 1.0 - 1.2	10
130 - 200	20 - 24	Ø 1.0 - 1.2	15
200 - 250	24 - 27	Ø 1.0 - 1.2	20
250 - 350	26 - 32	Ø 1.2 - 1.6	20
350 - 500	31 - 39	Ø 1.6	20
500 - 630	39 - 44	Ø 1.6	20

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

L'entretien et la maintenance doivent être effectués par des professionnels qualifiés. Si vous rencontrez un problème de fonctionnement résultant d'une anomalie de la machine, veuillez contacter votre distributeur.

I. Précautions



ATTENTION !

Avant les opérations de maintenance, la machine doit être éteinte.
Avant d'ouvrir le carter, assurez-vous que la machine n'est pas branchée.

II. Inspections et maintenances régulières

- 1) Si votre poste à souder est utilisé dans un lieu pollué par des fumées et des poussières, il doit être dépoussiéré régulièrement avec de l'air comprimé sec et propre, la pression de l'air comprimé ne doit pas être trop forte, afin de ne pas endommager l'intérieur de la machine. Vérifiez l'état de propreté régulièrement.
- 2) Assurez-vous que les câbles de circuit soient connectés correctement et que les prises soient suffisamment serrées.
- 3) Évitez que de l'eau entre dans la machine. Si cela arrive, séchez l'intérieur et vérifiez l'isolation de la machine.
- 4) Si la machine n'est pas utilisée pendant une longue période, mettez-la à l'abri dans un lieu sec.

III. Problèmes rencontrés

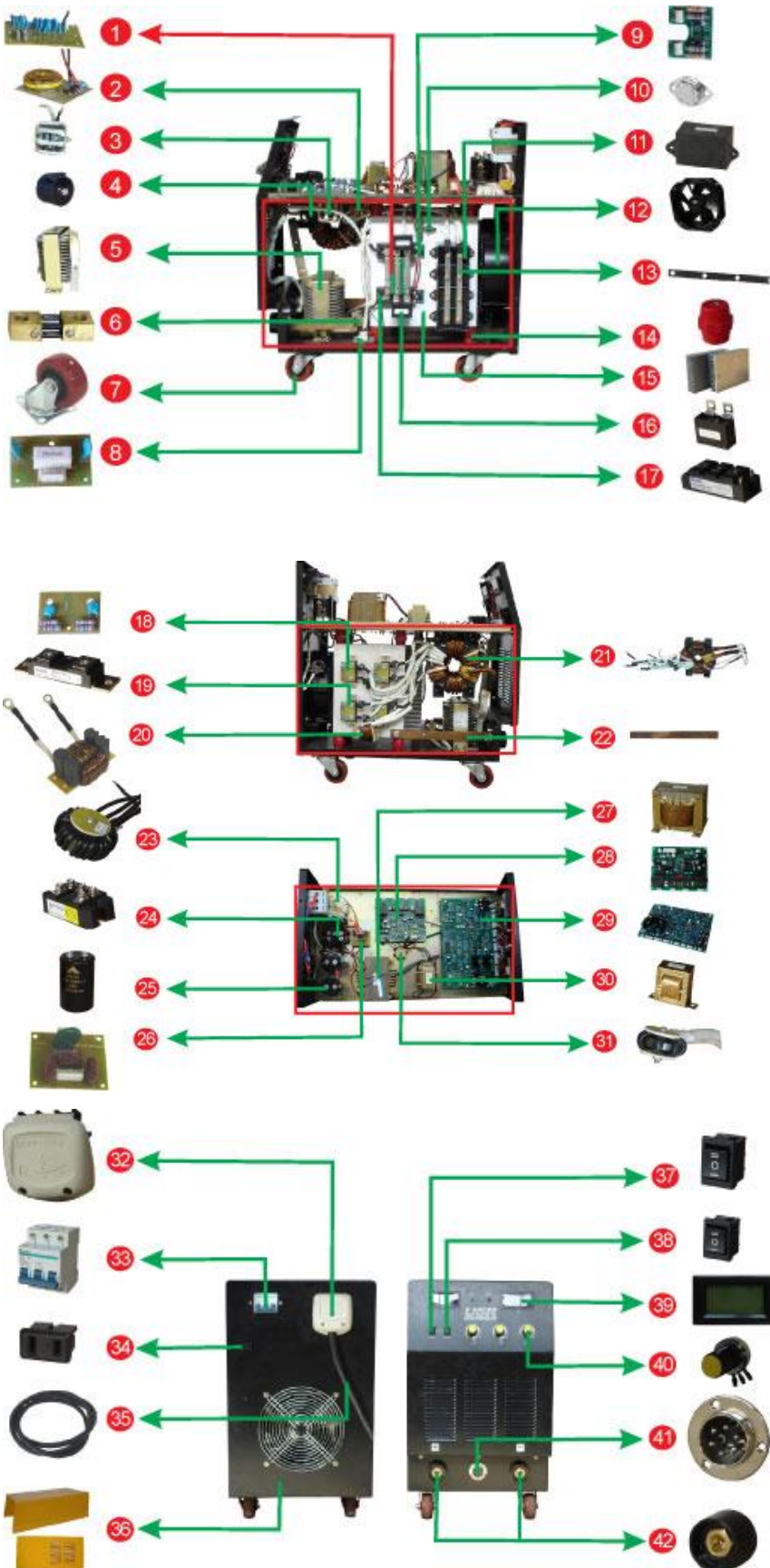
Pannes et défaut machine	Cause	Solution
Le poste disjoncte dès sa mise en marche	Branchement incorrect	Contrôler les branchements en suivant les instructions de montage
	Moteur du ventilateur en court-circuit	Réparer ou remplacer le moteur
Le poste disjoncte lorsqu'on actionne la gâchette de la torche	Connexion incorrecte du connecteur de torche	Contrôler les connexions du raccord central
	Redresseur en court-circuit	Remplacer le redresseur
	Enroulement du transformateur principal en court-circuit	Remplacer le transformateur
Le poste disjoncte après une période de travail	Le fusible de ligne de l'installation est trop faible	Relier l'équipement à une alimentation pourvue de l'ampérage requis
Le générateur de soudage ne produit pas de courant	Carte électronique défectueuse	Remplacer la carte électronique
	Rupture de contact dû à l'état des câbles ou des connexions	Vérifier l'état des câbles secondaires, du faisceau de liaison et des connexions.
Le courant de soudage n'est pas régulier	Tension d'alimentation instable	Contrôler la tension de l'alimentation
	Rupture de contact dû à l'état des câbles ou des connexions	Vérifier l'état des câbles secondaires, du faisceau de liaison et des connexions.
	Câbles secondaires de sections insuffisantes et (ou) trop longs	Remplacer avec des câbles de section et de longueur appropriée

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Défauts de soudure	Causes	Solutions
Le cordon est poreux	Fil défectueux	Changer la bobine de fil
	Arrivée de gaz insuffisante	Régler l'alimentation en gaz
	Electrovanne défectueuse	Contrôler l'état de l'électrovanne
	Buse encrassée	Nettoyer ou remplacer
	Tube contact encrassé	Nettoyer ou remplacer
	Courants d'air	Protéger la zone de travail des courants d'air
Le cordon présente des zones de retrait	Le fil ou la pièce sont sales ou oxydés	Remplacer le fil ou nettoyer la pièce
	Le cordon est trop petit	Augmenter l'intensité
	Le cordon est trop concave	Réduire la tension
	Le cordon pénètre trop	Réduire la tension et l'intensité
Le cordon présente un manque de pénétration	Rapidité de passe trop élevée	Réduire la tension
	Intensité trop faible et tension trop élevée	Modifier les paramètres
Projections excessives	Tension trop élevée	Ajuster les paramètres
	Tube contact encrassé	Nettoyer ou remplacer
	Torche trop inclinée	Incliner correctement

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

IV. Vue éclatée



1	Carte PCB repère 1	1
2	Carte PCB repère 2	1
3	Inductance repère 3	1
4	Condensateur repère 4	1
5	Réacteur	1
6	Composant repère 6	1
7	Roulette	4
8	Carte PCB repère 8	2
9	Carte IGBT	2
10	Protection thermique	1
11	Condensateur CBB repère 11	4
12	Ventilateur	1
13	Condensateur repère 13	2
14	Support radiateur	4
15	Radiateur	2
16	Condensateur CBB repère 16	2
17	Module IGBT	2
18	Carte PCB repère 18	1
19	Carte diode	3
20	Inverseur d'inductance	1
21	Transformateur principal	3
22	Conducteur de sortie	1
23	Inductance repère 23	1
24	Pont redresseur	1
25	Condensateur repère 25	2
26	Carte PCB repère 26	1
27	Transformateur repère 27	1
28	Carte PCB repère 28	1
29	Carte principale PCB repère 29	1
30	Transformateur repère 30	1
31	Inductance repère 31	1
32	Boite de connexion alim	1
33	Selectionneur	1
34	Prise auxiliaire	1
35	Cable d'alimentation	1
36	Carter	1
37	Commutateur repère 37	1
38	Commutateur repère 38	1
39	Afficheur digital	2
40	Potentiomètre	3
41	Connecteur multibroche	1
42	Connecteur pour câble secondaire	2

USP[®]welding

Importé par :

PROMECA DISTRIBUTION
20 Route de Coubon
43700 BRIVES-CHARENSAC
FRANCE

Site : www.promeca.com

USP
INDUSTRIES