



# MANUEL D'UTILISATION

TIG 200 AT



# 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 nos représentants locaux.  
Appliquer cette Directive Européenne améliore l'environnement et la santé.

# Déclaration

Cet équipement est conforme aux directives Européennes.

La fabrication de ce produit correspond strictement aux normes de sécurité internationales IEC974. Les plans et les techniques de fabrication sont protégés par un brevet. Pour tous les équipement 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



**SGS**

Certificate No: ED/2007/C0050C

## VERIFICATION OF LVD COMPLIANCE

SGS-TW Reference No.	: ED/2007/C0050C
Model No	: TIG120, TIG160, TIG180, TIG200, TIG220, TIG250, TIG315, TIG350, TIG400, TIG500
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)-838-10-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 limitations of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any other holder of this document is advised that information contained herein 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  
06550762



# Index

<b>Sécurité.....</b>	<b>1</b>
<b>Principaux paramètres .....</b>	<b>3</b>
<b>Installation .....</b>	<b>4</b>
<b>Raccordements .....</b>	<b>5</b>
<b>Utilisation .....</b>	<b>6</b>
<b>Présentation du poste .....</b>	<b>7</b>
<b>Problèmes rencontrés lors du soudage .....</b>	<b>8</b>
<b>Maintenance et entretien.....</b>	<b>9</b>

# 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 (électrode, pince de masse...) et isolez-vous.
- Vérifiez régulièrement l'état des câbles (électrode et masse). S'ils vous semblent être en mauvais état, remplacez les immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode 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 soudage 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 soudage génère une très haute 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 plasma (arc de coupage) 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 assuré 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 précision.



## Risques liés à la haute fréquence

La haute fréquence utilisée pour le soudage TIG ou pour le coupage PLASMA peut perturber le fonctionnement des équipements électroniques insuffisamment protégés. Le soudage TIG peut affecter le fonctionnement des réseaux téléphoniques électroniques ainsi que la réception radio et TV.

# PRINCIPAUX PARAMETRES

Paramètre \ Modèle	TIG 200 AT
Alimentation (V)	AC220V ±15%
Fréquence (HZ)	50/60
Courant d'entrée nominale (A)	28
Tension à vide (V)	42
Gamme de courant (A)	10 à 200
Tension nominale (V)	18
Facteur de marche * (%)	60
Puissance à vide (W)	40
Mode d'amorçage	Amorçage HF (haute fréquence)
Rendement (%)	80
Facteur de puissance	0.73
Classe d'isolation	F
Indice de protection	IP21
Poids (kg)	9
Dimensions (mm)	371 x 153 x 232

\* Le facteur de marche d'une machine est le pourcentage de temps dans un cycle de 10 minutes, pendant lequel l'opérateur peut utiliser la machine à un courant de sortie nominal.

Exemple : 60 % de facteur de marche signifie que cette machine peut :  
Souder au TIG à 200 A pendant 6 minutes dans une période de 10 minutes

# INSTALLATION

## Emplacement et Environnement

Cette machine peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir un fonctionnement durable.

Ne placez pas et n'utilisez pas cette machine sur une surface inclinée à plus de 15° par rapport à l'horizontal. Utilisez la machine dans un lieu offrant une bonne circulation de l'air.

Évitez de travailler dans un environnement poussiéreux ou en atmosphère corrosive, nettoyez et soufflez régulièrement la machine.

La machine possède un indice de protection IP21. Les opérations de soudage doivent être réalisées dans un environnement sec et l'humidité atmosphérique ne doit pas être supérieure à 90%.

Veillez à ce que la machine ne soit pas mouillée, ne la placez pas sur un sol humide ou détrempé.

Placez la machine loin des équipements radiocommandés, son utilisation pourrait affecter le fonctionnement et entraîner des dommages.

Les températures ambiantes doivent varier entre -10°C et 40°C.

## Alimentation



### AVERTISSEMENT !

Lors des opérations de raccordement, assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée. Raccordez tout d'abord les câbles de soudage sur le poste, vérifiez si les raccordements sont fiables et solides, branchez ensuite l'alimentation.



### AVERTISSEMENT !

Vérifiez que votre installation électrique est protégée et qu'elle répond aux caractéristiques notées sur la plaque signalétique de votre machine.

Assurez-vous que la tension d'alimentation, le nombre de phases et la fréquence correspondent bien aux caractéristiques exigées par cette machine avant de la mettre en marche. Assurez-vous que la machine est reliée à la terre.



### AVERTISSEMENT !

Cette machine n'est pas conçue pour fonctionner sur groupe électrogène. Les variations de tension d'alimentation peuvent endommager la machine.



### AVERTISSEMENT !

Ne pas retirer la pince de masse pendant les opérations de soudage ou coupage, la machine délivre une haute tension à vide qui est mortelle.

# RACCORDEMENTS

## Raccordements fonction soudage (ARC)

Si vous utilisez des rallonges, ou des câbles secondaires de longueur supérieure au standard fourni avec l'appareil, nous vous conseillons d'utiliser des câbles de section plus importante, ceci afin de réduire les pertes de courant de soudage.

1. Vérifier que la grille de ventilation du poste de soudage n'est pas obstruée ou bouchée afin de ne pas nuire au bon fonctionnement du refroidissement.
2. S'assurer que la machine est raccordée à une bonne prise de terre. Il est également possible de relier l'appareil à la terre au moyen de la borne qui se trouve au dos de l'appareil, dans ce cas, la section du conducteur doit être supérieure à 6mm<sup>2</sup>.
3. Le branchement des câbles de soudage se fait au moyen de prises rapides. En premier lieu, déterminez la polarité de l'électrode en consultant sa fiche technique, puis connectez les câbles secondaires aux bornes voulues sur la machine. L'exemple ci-dessous montre le branchement pour une application en courant continu et polarité positive DC (+). Connectez le câble électrode à la borne (+) et la pince de masse à la borne (-). Insérez la prise dans la borne en tournant ¼ de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans le cas d'une application en courant continu et polarité négative (-), connectez le câble électrode à la borne (-) et la pince de masse à la borne (+).

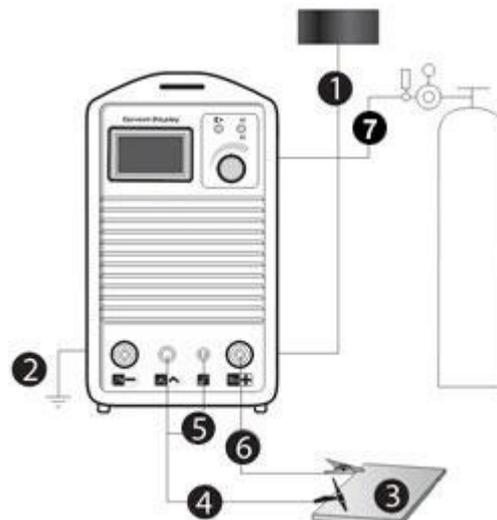


①	Courant d'alimentation
②	Mise à la terre supplémentaire
③	Pièce à souder
④	Pince porte-électrodes
⑤	Pince de masse

## Raccordements fonction soudage (TIG)

La plupart des applications en soudage TIG sont en courant continu et polarité négative (DC-) connecter le câble de torche à la borne (-) du poste et la pince de masse à la borne (+). Connectez le raccord de gaz situé à l'arrière du poste sur le détendeur de la bouteille de gaz. Reliez le raccord de la torche (gaz et courant de soudage) au panneau frontal, ainsi que le raccord de la torche (commande de la gâchette).

①	Câble d'alimentation
②	Mise à la terre supplémentaire
③	Pièces d'ouvrage
④	Raccordement à la torche (gaz et courant de soudage)
⑤	Raccordement à la torche (commande de la gâchette de torche) TIG
⑥	Raccordement pôle positif
⑦	Alimentation Argon



# UTILISATION

1. Effectuer le raccordement suivant le procédé de soudage souhaité
2. Régler le débit de gaz (argon) à la valeur souhaitée.
3. Mettre le bouton de mise en marche sur « ON ». L'écran de façade indique la valeur du courant de soudage et le ventilateur de refroidissement se met en marche.
4. Régler le courant de soudage, ce paramètre est fonction de l'épaisseur de la pièce, du diamètre de l'électrode, de la position de travail et des attentes du soudeur.

## Utilisation en mode soudage TIG

Presser la gâchette de la torche et maintenir la pression pour commencer la séquence. L'électrovanne s'ouvre pour laisser passer le gaz. Après un temps de pré-gaz, nécessaire pour purger l'air du tuyau de la torche, il y a présence du courant de soudage. A ce moment, l'arc est amorcé, le courant de sortie augmente jusqu'à atteindre la valeur du courant de soudage. Ce temps est fonction de la valeur réglée.

Relâcher la gâchette de la torche pour arrêter le soudage, le courant de sortie va maintenant redescendre jusqu'à l'arrêt. Après extinction de l'arc, l'électrovanne de gaz reste ouverte un moment (post-gaz) pour maintenir l'arrivée de gaz de protection à l'électrode et à la pièce à souder.



### SECURITE DU POSTE !

La ventilation naturelle ne suffit pas à refroidir le poste de soudage, un ventilateur est prévu pour forcer le refroidissement de l'appareil. Bien vérifier que la grille d'aération est découverte, la distance entre le poste et les objets entourant doit être supérieure à 0,3 mètre.

Ces postes comportent des protections contre les surintensités et les surchauffes, votre poste peut donc se mettre en sécurité lorsque le courant de soudage ou la température à l'intérieur de l'appareil sont trop importants. Voir le paragraphe ci-dessous intitulé « problèmes rencontrés lors du soudage »

# PRESENTATION DU POSTE

❶	Voyant de défaut
❷	Réglage du poste gaz 2 sec. / 5 sec.
❸	Affichage digital
❹	Potentiomètre de réglage du courant de soudage
❺	Borne de sortie négative
❻	Raccordement à la torche TIG (gaz et courant de soudage)
❼	Raccordement à la torche TIG (commande de la gâchette)
❽	Borne de sortie positive



# PROBLEMES RENCONTRES LORS DU SOUDAGE

## Amorçage difficile et coupure d'arc

1. Vérifier la qualité de vos électrodes de soudage.
2. Si vos électrodes de soudage sont humides, vous devez les étuver avant de les utiliser.
3. Les câbles secondaires sont trop longs ou comportent trop de liaison, vous devez raccourcir vos câbles de soudage (masse et électrode) ou augmenter leur section.
4. Vos raccords secondaires, masse et électrodes sont mal serrés et créent des ruptures d'arc.
5. Vérifier la qualité de la masse, votre pince de masse doit être le plus en direct possible avec la pièce à souder, elle doit être fixée sur une zone propre, meuler la surface si nécessaire.

## Déstabilisation du courant lors du soudage ou du coupage

Ce problème peut être lié aux phénomènes suivants :

1. Variation de la tension d'alimentation (groupe électrogène mal régulé).
2. Perturbation issue du réseau ou provoquée par la consommation d'autres équipements électriques.

## Projections anormales

1. Courant de soudage trop fort ou diamètre de la baguette de soudure trop petit.
2. Inversion des polarités.

## Manque de pénétration

Le courant de soudage est trop faible par rapport à l'épaisseur à souder.

## Pas d'affichage, le ventilateur ne tourne pas et le poste ne délivre pas de courant de soudage

Vérifier l'alimentation électrique.

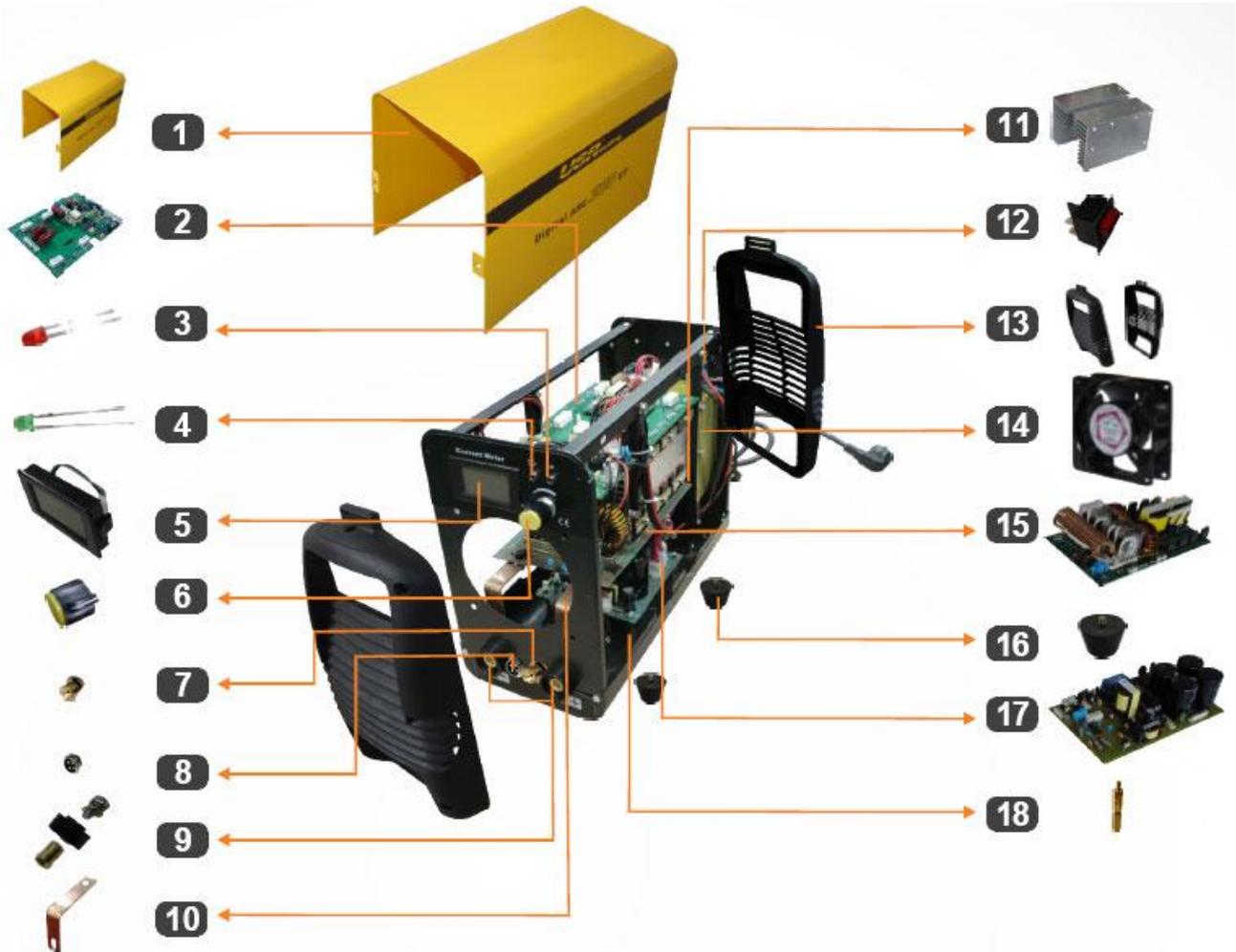
## Le voyant de défaut est allumé

Ces postes comportent des protections contre les surintensités et les surchauffes, votre poste peut donc se mettre en sécurité lorsque le courant de soudage ou la température à l'intérieur de l'appareil sont trop importants. Si le défaut correspond à une surintensité, il suffit, après avoir corrigé les paramètres de soudage, d'éteindre le poste et de le rallumer pour corriger le défaut.

Si le défaut correspond à une surchauffe, laisser le poste sous tension, afin de permettre au ventilateur de refroidir automatiquement, le voyant doit s'éteindre dans un délai de 5 à 10 minutes, vous pourrez alors reprendre vos opérations de soudage.

# MAINTENANCE ET ENTRETIEN

- 1 Dépoussiérer régulièrement à l'air comprimé sec et propre, procéder à ce nettoyage après chaque utilisation dans un environnement poussiéreux, enfumé ou pollué.
- 2 Nettoyer régulièrement les cosses de raccordement de vos câbles secondaires.
- 3 Eviter les pénétrations d'eau à l'intérieur du poste. Si des projections d'eau ont eu lieu, il convient de sécher l'intérieur de l'appareil.
- 4 Conserver votre poste de soudage à l'abri de la poussière et dans un endroit sec.
- 5 Vérifiez l'état des câbles, les remplacer si nécessaire.  
Maintenir la machine propre, utiliser un chiffon doux pour les surfaces externes, bien nettoyer les ouïes de ventilation.



<b>1</b>	Carter	1	<b>10</b>	Contact cuivre	2
<b>2</b>	Carte PCB	1	<b>11</b>	Radiateur	1
<b>3</b>	Voyant défaut	1	<b>12</b>	Bouton Marche/Arrêt	2
<b>4</b>	Voyant marche	1	<b>13</b>	Grille plastique	1
<b>5</b>	Afficheur digital	1	<b>14</b>	Ventilateur	1
<b>6</b>	Bouton de réglage	1	<b>15</b>	Cadre de commande PCB	4
<b>7</b>	Raccord gaz torche TIG	2	<b>16</b>	Pied caoutchouc	1
<b>8</b>	Raccord de commande torche TIG	2	<b>17</b>	Carte de puissance PCB	4
<b>9</b>	Sorties pôles + et -	2	<b>18</b>	Supports de carte	4

# MAINTENANCE ET ENTRETIEN



Nous vous recommandons de contacter un réparateur pour toute opération d'entretien ou de réparation.

La fréquence des opérations de maintenance varie en fonction de l'environnement de travail dans lequel la machine est placée. Tout défaut observé doit être immédiatement rapporté.



## **AVERTISSEMENT !**

Ne pas ouvrir la machine et ne pas introduire d'objets à l'intérieur sans avoir les compétences nécessaires.

L'alimentation principale doit être coupée avant toute intervention de maintenance.

Après chaque réparation, les tests de sécurité doivent être faits



**USP<sup>®</sup>welding**

Importé par :

**PROMECA DISTRIBUTION**  
20 Route de Coubon  
43700 BRIVES-CHARENSAC  
FRANCE

Site : [www.promeca.com](http://www.promeca.com)

**USP**  
**INDUSTRIES**