

## MANUEL D'UTILISATION



# PROTIG 200

POSTE A SOUDER TIG



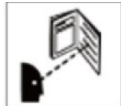
**Veillez lire ce manuel avec attention avant d'utiliser cette machine. Conservez-le**

## Table des matières

Sécurité .....	3
Description de l'appareil .....	5
Fiche technique .....	6
Installation.....	7
Instruction d'utilisation.....	8
Panneau de commande.....	8
Instructions d'utilisation TIG / TIG Pulsé.....	9
Instructions d'utilisation MMA (électrode enrobée).....	9
Environnement de travail et sécurité .....	9
Résolution des problèmes.....	11
Maintenance .....	12
Vérification des connexions .....	13
Vérification des câbles .....	13
Contrôles réguliers.....	14
Entretien .....	14
Dépannage et diagnostique .....	15

## Sécurité

Il est impératif de lire ce qui suit pour assurer votre sécurité et celle de votre entourage.



Lire le manuel d'utilisation. Utiliser les accessoires fournis par le fabricant uniquement.



Certains composants peuvent exploser. Toujours porter une visière de protection et des vêtements à manches longues.



L'électricité statique peut endommager les composants électroniques.



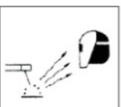
Utiliser une visière ou une cagoule de soudage adaptée. Utiliser des vêtements adaptés à la pratique du soudage.



Un choc électrique peut entraîner la mort. Ne pas toucher les pièces nues sous tension lorsque le poste est relié à son alimentation électrique. Utiliser des gants secs et isolés.



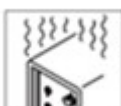
Les gaz et vapeurs peuvent être dangereux pour la santé. Ils sont produits lors de la réalisation de soudure. L'inhalation de ces gaz et vapeur est dangereuse pour la santé.



Utiliser une protection oculaire avec une teinte adaptée à la pratique du soudage. Cette teinte varie suivant l'intensité et doit être vérifiée.



Les pièces en mouvement représentent un risque de blessures.



L'utilisation continue de l'appareil peut entraîner une surchauffe. Patienter le temps que l'appareil refroidisse.



Une bouteille de gaz endommagée présente un risque d'explosion. Les bouteilles de gaz sont sous haute pression. Elles doivent être manipulées et stockées avec précaution en accord avec les règles de sécurité en vigueur.



Les pièces venant d'être soudées peuvent causer des brûlures sévères.



Le fil amené dans la torche représente un risque de blessures.



Risque de départ de feu et d'explosion. La réalisation d'une soudure entraîne un risque de départ de feu. La zone de travail doit être vide de tout produit inflammable ou explosif.



Le champ magnétique peut perturber le fonctionnement des Pacemakers, consulter un médecin avant l'utilisation.



Ne pas souder en hauteur sans équipements de sécurité adaptés.



La chute d'un appareil présente un risque d'accident pouvant entraîner des blessures.

- Avant de travailler, sécuriser la zone de travail dans laquelle le poste à souder sera utilisé.
- Le câble d'alimentation ne doit pas être tendu durant les opérations.
- Ne pas utiliser l'appareil sur une surface instable.
- Utiliser la poignée pour déplacer l'appareil. Ne pas tirer sur les câbles de puissance ou d'alimentation.
- Déplacer l'appareil et la bouteille de gaz séparément. Utiliser la poignée de l'appareil pour le déplacer.
- Un usage non conforme est interdit.

**ATTENTION !** Cet appareil est conçu pour un usage professionnel dans des conditions industrielles et pour être utilisé par un personnel qualifié et habilité selon les normes en vigueur.

**ATTENTION !** Cet appareil de classe A n'est pas destiné à un usage résidentiel dont l'alimentation électrique est distribuée au travers d'un réseau domestique. Des problèmes de compatibilité électromagnétique pourraient survenir sur les appareils à proximité.

- Après ouverture de la caisse de transport, vérifier que l'appareil est exempt de dégâts dus au transport. Contacter votre revendeur le cas échéant.
- L'appareil ne doit être utilisé que par un personnel ou un client correctement formé à son utilisation.
- Lors de l'installation, le raccordement électrique devrait être effectué par un électricien qualifié.

## Description de l'appareil

Le PROTIG 200 est un onduleur adoptant les technologies les plus abouties disponibles.

L'utilisation de composant de puissance IGBT/MOSFET permet de transformer la fréquence du courant de 50Hz à 100KHz. En abaissant la tension ainsi produite puis en la redressant, cela permet d'obtenir un courant de forte intensité très efficacement grâce à l'utilisation de signaux PWM. De par la réduction de taille et de poids du transformateur principal, l'efficacité de l'appareil est améliorée de 30% par rapport aux postes d'ancienne génération.

L'émergence des postes à souder onduleurs est une révolution dans le monde du soudage.

Ce poste à souder TIG Pulsé profite de tous ces avantages. Ses principales caractéristiques permettent : le soudage des aciers doux, des Inox, du cuivre et des autres métaux (sauf l'aluminium).

Sa fonction Pulsé et son mode dédié au pointage permettent de limiter au maximum la déformation des matériaux lors du soudage, et après.

Le PROTIG 200 est équipé d'un système HF garantissant un amorçage efficace. Comparé à un poste traditionnel, il est plus petit, plus léger, plus économe et plus efficace. Son prix abordable et son vaste champ d'applications en font un compagnon de travail idéal.

## Fiche technique

Paramètres	Modèle	PROTIG 200
Tension alimentation (V)		1 phase AC230V±15%
Fréquence (Hz)		50/60
Intensité en pic (A)		TIG : 26,8 MMA : 31,4
Tension à vide (V)		65
Plage d'utilisation (A)		TIG : 10 - 200 MMA : 30 - 160
Plage d'utilisation (V)		TIG : 10,4 - 18 MMA : 21,2 - 26,4
Facteur de marche (%)		30
Facteur de puissance		0,73
Efficacité (%)		80
Plage post-gaz (S)		1-15
Commande à distance		Non
Type d'amorçage		HF
Diamètre d'électrode (mm)		TIG : 1,6 - 3,2 MMA : 1,6 - 4,0
Capacité de soudage (mm)		TIG : 0,5 - 5 MMA : 1,5 - 6
Indice de protection		IP21
Classe d'isolation		F
Type de refroidissement		Air
Masse (kg)		7,2
Dimension (mm)		375 x 160 x 310

## Installation

Le PROTIG 200 est équipé d'un circuit de compensation qui accepte des variations de la tension d'alimentation de  $\pm 15\%$  de la tension nominale.

Lors de l'utilisation de rallonge électrique, et afin de limiter la chute de tension qui est associée, nous recommandons l'utilisation de câble de grande section ( $3G4\text{mm}^2$ ). Si le câble est trop long et/ou mal dimensionné, cela affectera les performances de l'appareil telles que le maintien de l'arc, ou les capacités de contrôle de l'appareil.

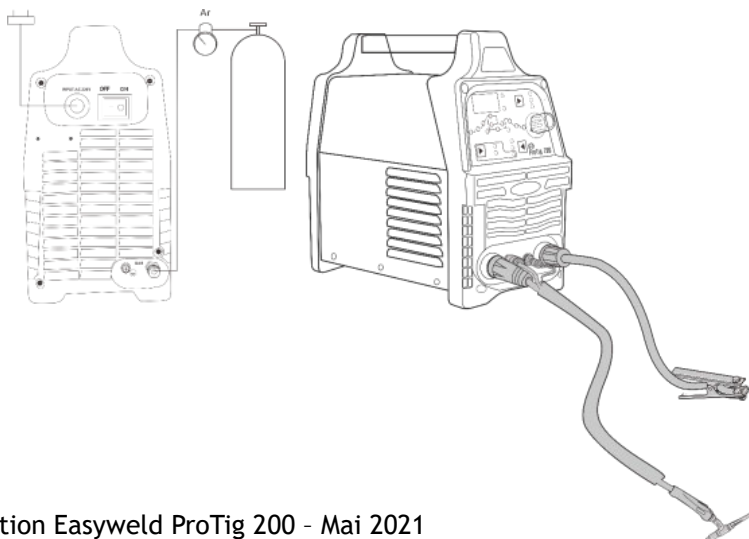
- Assurer la libre circulation de l'air dans l'appareil afin de parer à toutes défaillance du système de refroidissement.
- Utiliser un câble de  $6\text{mm}^2$  afin de relier la carcasse de l'appareil à la terre. Ou s'assurer de la présence de mise à la terre du circuit d'alimentation.

### Procédure d'installation

- a) Relier la torche TIG à l'embase « - » de l'appareil à l'aide du connecteur  $\frac{1}{4}$  de tour fourni.
- b) Connecter le raccord rapide mâle de gaz de la torche TIG au raccord rapide femelle de l'appareil.
- c) Brancher la prise rapide du connecteur gâchette de la torche TIG à la prise de l'appareil.
- d) Relier la pince de masse à l'embase « + » de l'appareil à l'aide du connecteur  $\frac{1}{4}$  de tour fourni.

Attention, la procédure suivante doit être vérifiée par un électricien :

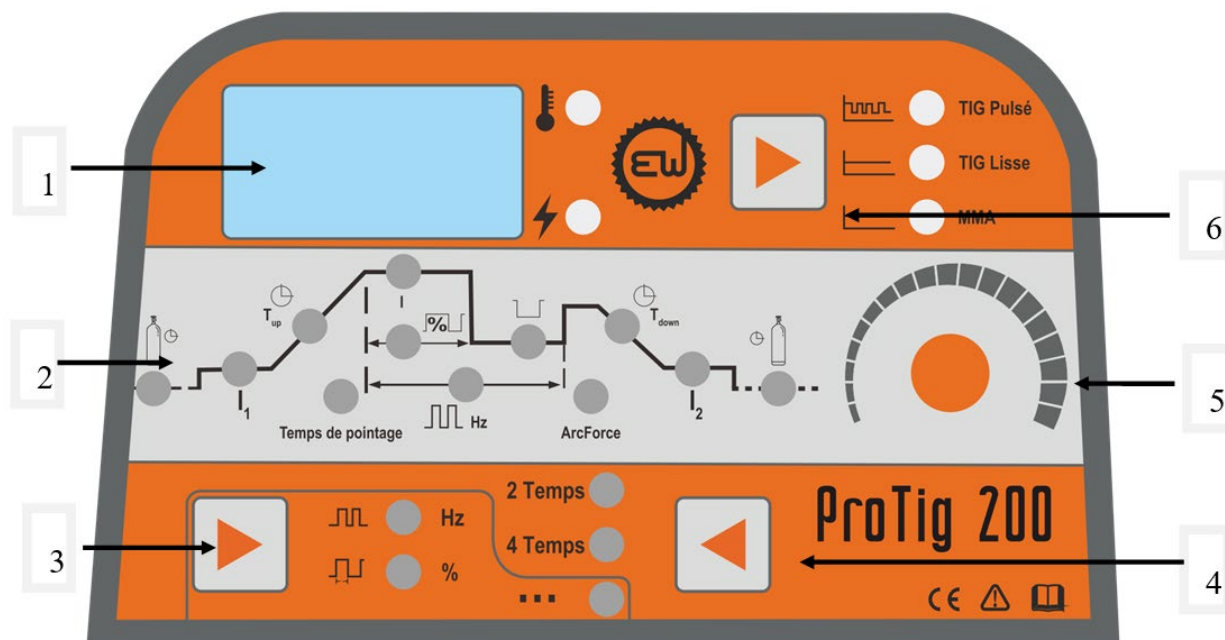
Relier la prise d'alimentation de l'appareil à une source de courant adaptée aux spécifications techniques de l'appareil et protégée par un disjoncteur calibré selon les informations données dans la fiche technique de l'appareil. Ne pas relier l'appareil à une source de courant non adaptée ou fournissant une tension inappropriée, vérifier que la tension du réseau n'excède pas les limites de l'appareil.



## Instruction d'utilisation

### Panneau de commande

#### PROTIG 200



1	Affichage de l'intensité
2	Courbe du cycle TIG : pré-gaz, courant d'amorçage, montée, intensité nominale, balance Pulsé, fréquence Pulsé, temps froid Pulsé, évanouissement, courant final, post-gaz. MMA : hot start, intensité, arc force
3	Fonction TIG pointage. Permet le réglage de la fréquence et de la balance en mode SPOT.
4	2T, 4T, Pointage : règle le mode de gâchette et le mode pointage.
5	Bouton multifonction. (Presser 5 secondes pour reset / réglage d'usine) TIG : règle les paramètres de la courbe. MMA : règle les fonctions MMA
6	Sélection du mode de soudage : TIG Pulsé / TIG / MMA, presser 3 secondes pour mémoriser les réglages et les rappeler au prochain démarrage.



## Instructions d'utilisation TIG / TIG Pulsé

- a) Allumer l'appareil, l'écran affiche le numéro de version et le ventilateur s'allume.
- b) Ouvrir la bouteille de gaz et régler le débit correspondant au travail à effectuer.
- c) Sélectionner le mode de soudage courant lisse ou pulsé selon le travail à effectuer, ajuster la fréquence et la balance des pulsations si le mode Pulsé est sélectionné.
- d) Ajuster l'intensité du courant de soudage (et le temps froid si le mode Pulsé est activé) en fonction de l'épaisseur de la pièce à souder.
- e) Lorsque la gâchette de la torche est enfoncée, l'opérateur vérifie les éléments suivants -> l'électrovanne s'ouvre et laisse le gaz s'échapper par la buse de la torche, le système d'amorçage HF s'active.
- f) L'écart entre la pointe du tungstène et la pièce à souder doit être d'environ 2,4mm. Presser la gâchette pour amorcer. Sitôt que l'arc est amorcé, le son de la HF s'arrête et le soudage peut commencer.
- g) Une fois la soudure terminée, maintenir la torche en position jusqu'à extinction du post-gaz dont le rôle est de protéger et de refroidir le cordon.

## Instructions d'utilisation MMA (électrode enrobée)

- a) Allumer l'appareil, l'écran affiche le numéro de version et le ventilateur s'allume.
- b) Sélectionner le mode de soudage MMA.
- c) Ajuster l'intensité du courant de soudage en fonction de l'épaisseur de la pièce à souder et du diamètre de l'électrode utilisé.

## Environnement de travail et sécurité

- Environnement de travail
  - a) Tout procédé de soudage doit être réalisé dans des conditions sèches, le taux d'humidité ambiante ne devrait pas excéder les 90%
  - b) La température ambiante doit se situer entre -10°C et 40°C
  - c) Ne pas utiliser l'appareil en plein soleil ou sous la pluie, ne pas l'exposer à l'eau.
  - d) Ne pas utiliser l'appareil dans des espaces trop poussiéreux ou sujets à des vapeurs corrosives.
- Normes de sécurité

L'appareil est équipé de sécurités contre la surtension, la surintensité et la surchauffe. Il cessera automatiquement de fonctionner si la tension, l'intensité ou la température excède les seuils de sécurité internes de l'appareil. Si l'appareil est utilisé au-delà de ses capacités ou si la tension d'entrée est supérieure à la tension nominale d'alimentation, l'appareil risque d'être endommagé. Veillez au respect des consignes suivantes !

**a) Assurer une ventilation efficace de l'appareil !**

Ce poste à souder travaille avec des courants de forte intensité, l'air ambiant ne peut à lui seul dissiper la chaleur émise par les composants de puissance internes. Le système de ventilation est nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil.

Vérifier que les ouïes de ventilation sont libres de tout objet pouvant bloquer la circulation de l'air. L'appareil ne doit pas être utilisé à moins de 30cm d'un autre équipement ou d'un mur.

**b) Ne pas surcharger !**

Ne pas dépasser les capacités de l'appareil, veillez à ce que l'intensité ne dépasse pas la valeur nominale annoncée dans sa fiche technique. Tout dépassement de cette valeur peut réduire la durée de vie de l'appareil et peut l'endommager.

**c) Eviter les surtensions !**

La tension nominale d'alimentation peut être trouvée dans la fiche technique de l'appareil. L'auto compensation conservera le courant de soudage dans les limites données du poste. Si la tension d'alimentation excède la valeur admise, l'appareil subira des dommages internes. L'utilisateur doit mettre en place des mesures préventives afin de prévenir ce risque.

**d) Vérifier la mise à la terre avant utilisation**

Si le réseau d'alimentation électrique n'est pas muni d'une mise à la terre, l'appareil doit être mis à la terre à l'aide de la vis prévue à cet effet, située à l'arrière de l'appareil, afin de prévenir tout accident. Un câble de 6mm<sup>2</sup> devra être utilisé.

## Résolution des problèmes

Les phénomènes listés ci-dessous peuvent être dus à de mauvais accessoires, un mauvais matériau, l'environnement de travail, l'alimentation électrique de l'appareil.

- Mauvais amorçage, rupture d'arc :
  - a) Vérifier le raccordement et le bon positionnement de la pince de masse.
  - b) Vérifier que les surfaces de contact soient propres.
  
- Le courant de soudage n'atteint pas la valeur indiquée :

Des variations dans la tension d'alimentation peuvent occasionner des baisses de puissance. Lorsque la tension d'alimentation est inférieure à la tension nominale, l'intensité maximale du courant de soudage peut être inférieure à celle annoncée.
  
- Le courant de soudage n'est pas stable durant le soudage :

Cela peut être dû à plusieurs facteurs :

  - a) Des variations de la tension d'alimentation.
  - b) Des fortes interférences dans le réseau électrique.
  
- Présence de soufflures sur le cordon :
  - a) Possible fuite du circuit de gaz.
  - b) Présence de résidus sur la pièce à souder (huile, rouille, peinture, etc.)

## Maintenance

Souffler régulièrement votre poste à l'aide d'air comprimé pour en évacuer les poussières et autre débris. Si le poste opère dans des espaces enfumés, ou si l'air est saturé de poussières, nettoyer le quotidiennement

La pression de l'air comprimé doit être maintenue entre 2 et 4 bar afin d'éviter tout dommage sur les composants internes.

- Vérifier régulièrement l'état des connexions internes et leur fiabilité. Si vous relevez la présence de d'oxydation ou de relâchement des connexions, retirez la rouille ou l'oxydation à l'aide de papier de verre avant de reconnecter et de resserrer.
- Eviter les situations où de l'eau ou de la vapeur pourrait entrer dans le poste. Si c'est le cas, sécher l'appareil et vérifier l'isolation des composants et des connexions. Après vérification, et si tout est bon, vous pouvez recommencer à travailler.

Afin d'éviter tout risque de chocs électriques, assurer vous de suivre les instructions ci-dessous :

- Tout contact avec les parties sous tension peut induire des électrisations, une électrocution ou des brûlures sévères.
- Au cours des vérifications quotidiennes, assurez-vous que le matériel soit déconnecté de l'alimentation électrique. Exception faite du contrôle visuel qui ne nécessite pas de contact ou de s'approcher des pièces sous tension.
- Il est crucial de réaliser ces vérifications afin de garantir les performances du matériel et la sécurité de l'utilisateur.
- Effectuez les contrôles et vérifications décrites ci-dessous ; nettoyez ou remplacez les composants si nécessaire.

## Vérification des connexions

Elément	Vérification d'usage	Indication technique
Face avant	-Vérifiez qu'aucun élément n'est endommagé -vérifiez le serrage du raccord rapide	Les raccords rapides sont des pièces à vérifier régulièrement, si un défaut se présente, une vérification interne est nécessaire
Face arrière	-Vérifiez que l'aération est libre de tout corps étranger	
Contrôle de routine	Allumez le poste -l'écran est-il normalement lisible ? -le bruit du ventilateur est-il normal ? -le flot d'air est-il régulier ? Odeur anormale, vibration ?	En cas de défaut, il est nécessaire de vérifier l'intérieur de la machine
Côtés	La carrosserie doit être correctement ajustée, vérifiez le serrage.	

## Vérification des câbles

Elément	Vérification d'usage	Indication technique
Câble de terre	Vérifiez que toutes les masses soient reliés entre elles et l'intégrité des câbles	Afin d'éviter tout accident, assurez-vous que les vérifications soient faites
Câble	-Vérifiez l'isolation des conducteurs. -vérifiez que les câbles ne soient pas soumis à des pressions extérieures. -Vérifiez la bonne tenue des câbles	Les vérifications quotidiennes sont simples, Les contrôles réguliers doivent-être menés avec attention

## Contrôles réguliers

**ATTENTION :** Tout composant électrique touché peut causer un choc électrique mortel ou des brûlures graves. Afin de prévenir des accidents personnels tels que des chocs électriques ou des brûlures, assurez-vous de suivre les instructions ci-dessous :

- Afin d'assurer la sécurité des personnes, la vérification régulière doit être effectuée par un personnel ayant des compétences professionnelles
- Avant la vérification, assurez-vous d'éteindre les alimentations de ce produit, boîtier de distribution, dispositifs connexes (dispositifs externes connectés à l'alimentation) ; et en raison de la décharge du condensateur, assurez-vous de ne pas ouvrir l'appareil avant que l'alimentation ne soit coupée depuis plus de 5 minutes.

**ATTENTION :** Afin d'éviter d'endommager les composants semi-conducteurs, veuillez suivre les instructions suivantes :

- Avant de toucher les éléments conducteurs situés à l'intérieur de l'appareil, veuillez éliminer toute charge statique de votre corps en touchant avec votre main un connecteur de mise à la terre situé sur la carrosserie.
- Afin d'assurer un fonctionnement durable de votre matériel, des vérifications régulières s'imposent.
- Assurez-vous d'effectuer ces vérifications avec attention, y compris l'inspection et le nettoyage interne de votre matériel
- Un entretien normal devrait être opéré tous les 6 mois. Cependant, si les conditions d'utilisation impliquent de forte quantité de poussière fine, ou de vapeur d'huile, l'entretien devra être opéré tous les 3 mois.

## Entretien

En fonction de la situation, l'utilisateur est libre d'ajouter des points de vérification.

- **Poussières**  
Retirer la carrosserie, retirer du poste tous débris ne pouvant être soufflés manuellement. Utiliser de l'air comprimé (air sec) pour évacuer les poussières accumulées à l'intérieur.
- **Vérification de routine**  
Retirer la carrosserie, contrôler l'état général visuellement, vérifier l'absence de traces indiquant des dégâts sur les composants, s'assurer de l'absence de toute odeur suspecte, vérifier le serrage des connexions de puissance et l'état des connecteurs de commande.
- **Contrôle des câbles**  
Veuillez porter une attention particulière à l'état du câblage interne, ajouter/remplacer les attache-câbles si besoin. Les câbles de mise à la terre devront faire l'objet de la plus grande attention.

## Dépannage et diagnostique

Défaut	Solution
Écran éteint ; Ventilateur arrêté ; Pas de courant de soudage	Vérifier la position de l'interrupteur. Vérifier la tension d'alimentation. Défaut de l'alimentation secondaire sur la carte de contrôle (contacter votre revendeur).
Écran allumé ; Ventilateur allumé ; Pas de courant de soudage	Vérifier les connexions de puissance. Mauvais contact des ¼ de tour. Gâchette ou câble de commande endommagé. Carte de contrôle endommagée. (Contacter votre revendeur)
Écran allumé ; Ventilateur allumé ; Voyant de défaut allumé	Erreur surcharge : redémarrer l'appareil. Erreur surchauffe : laisser le poste refroidir sans l'éteindre. Défaut sur les circuits internes. (Contacter votre revendeur)



## Easyweld

890, Route de Réalpanier  
84310 Morières-les-Avignon  
Tél. : 04 86 26 01 37  
contact@easyweld.fr  
www.easyweld.fr