

**WUITHOM®**

— So easy ! —

GRUPE  
TRENNOIS



# PROTIG 215 AC/DC

MANUEL D'INSTRUCTIONS



JUILLET 2017

ZI "LA CÔTE", N°1 MONTALIER - 33210 PREIGNAC - TÉL. : 05 56 63 68 88 - FAX : 05 56 63 68 80 -  
S.A.S. AU CAPITAL DE 150 000 € - RCS BORDEAUX B382 824 696 - N° SIRET 382 824 696 000 35 - NAF 4649Z



PRO'TIG 215  
by WUITHOM

# POSTES DE SOUDURE

<b>1. SÉCURITÉ</b>	P 02
<b>2. RÉSUMÉ</b>	
INTRODUCTION	P 06
NOMENCLATURE DES MODULES	P 08
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	P 08
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	P 09
<b>3. SCHÉMA DES PRINCIPES ÉLECTRIQUES</b>	P 10
<b>4. PARAMÈTRES</b>	P 11
<b>5. INSTALLATION ET RÉGLAGES</b>	
FACTEUR DE MARCHE ET SURCHAUFFE	P 12
DÉPLACEMENT ET MISE EN PLACE	P 12
CONNEXION DE L'ALIMENTATION	P 13
POLARITÉ DE CONNEXION MMA	P 13
<b>6. UTILISATION</b>	
DESCRIPTION DES PANNEAUX	P 15
PANNEAU DE CONTRÔLE	P 16
COMMANDE À DISTANCE	P 18
SOUDURE TIG (4T) À L'ARGON	P 18
SOUDURE TIG (2T) À L'ARGON	P 20
PARAMÈTRES DE SOUDURE	P 22
<b>7. MILIEU ET AVERTISSEMENT D'UTILISATION</b>	
MILIEU D'UTILISATION	P 26
AVERTISSEMENT D'UTILISATION	P 26
<b>8. ENTRETIEN</b>	P 26
<b>9. RÉOLUTION DES PROBLÈMES</b>	P 28

# 1. SÉCURITÉ



Les personnes portant un appareil cardiaque doivent rester à l'écart de l'arc de soudage.

## LES DÉGÂTS DÛ AU PROCÉDÉ ARC.

**La soudure peut infliger des blessures graves à l'opérateur et/ou à son entourage.**

Veillez prendre les mesures de protection nécessaires. **La découpe plasma et la soudure à l'arc produisent des émissions électriques et magnétiques intenses** qui peuvent interférer avec le bon fonctionnement des stimulateurs cardiaques, des aides auditives et d'autres appareils électroniques médicaux. Les personnes qui travaillent près des systèmes de découpe ou de soudure doivent consulter un professionnel de santé, ainsi que le fabricant de l'appareil électronique médical pour déterminer si des risques existent.

**Seuls les professionnels qualifiés sont autorisés à installer, à utiliser et à réparer l'équipement.**

Pendant l'utilisation, les personnes tierces et les enfants en particulier doivent être tenus à l'écart.

N'effectuez pas de maintenance ou de réparations lorsque la machine est connectée au réseau électrique. Pour votre sécurité, lisez attentivement les instructions de ce manuel et suivez les mesures de sécurité de votre employeur.

## LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT TUER.

**Déconnectez la source d'alimentation avant d'effectuer tout entretien ou réparation.**

**Ne touchez jamais les parties sous tension non-isolées.** Réparez ou remplacez toutes les pièces d'isolation usées ou endommagées. Veillez porter des gants et des vêtements adaptés pour vous isoler électriquement. Assurez vous que l'appareil soit correctement installé, la pièce à souder reliée à la terre comme expliqué dans le manuel d'utilisation. Soyez particulièrement vigilant dans des espaces étroits et humides. Installez et réglez toujours correctement l'appareil avant de l'allumer.

Une fois l'appareil allumé, l'électrode et les circuits sont sous tension. **Ne touchez pas les pièces avec votre peau ou des vêtements humides. Portez des gants secs, sans trous pour isoler vos mains.** En mode de soudure semi-automatique ou automatique, l'électrode, la bobine, la tête de soudure ou la lance de soudure sont également sous tension. Assurez-vous toujours que le câble soit correctement relié à la pièce à souder. La connexion doit être le plus près possible de la zone de soudure. Assurez-vous que le matériel soit en bon état avant son utilisation. Remplacez les éléments endommagés si nécessaire. **Ne trempez jamais**

## **l'électrode dans l'eau pour la refroidir.**

**Ne touchez jamais simultanément les parties sous tension des supports d'électrode de deux postes à souder** car la tension entre les deux peut être le total de la tension en circuit ouvert des deux postes. Veillez à disposer l'équipement sur un support plat et stable, sans risque de chute.

## **LES FUMÉES ET LES GAZ TOXIQUES**

Les gaz et fumées produits lors du soudage ou de la découpe plasma peuvent être extrêmement dangereux pour votre santé. Gardez votre tête à l'écart des fumées de découpe ou de soudage. Utilisez une ventilation adaptée et/ou des évacuateurs d'air afin de rejeter les fumées et les gaz toxiques en-dehors de la zone de travail. Le type de fumées et de gaz dépend des différents procédés de soudage ou de découpe, du type de métal et de son revêtement.

Veillez faire particulièrement attention avec les métaux qui contiennent les éléments suivants : Antimoine, Chrome, Mercure, Béryllium, Arsenic, Cobalt, Nickel, Plomb, Baryum, Cuivre, Sélénium, Argent, Cadmium, Manganèse, Vanadium.

Veillez toujours lire la Fiche Technique sur la Sécurité des Substances (FTSS) qui doit être fournie avec le matériau soudé ou découpé. Ces FTSS (Anglais: MSDS) fournissent les informations relatives au type et à la quantité de fumées et gaz émis et nuisibles pour votre santé.

Les gaz de soudure à l'arc en forte concentration peuvent engendrer des blessures graves ou mortelles. Dans les espaces confinés et à l'extérieur dans certains cas, l'utilisation d'un système ventilé adapté est obligatoire. Ne soudez pas près des vapeurs d'hydrocarbure chloré provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de peinture. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs des solvants et émettre des gaz irritants comme du phosgène, un gaz hautement toxique.

Pour la découpe plasma, utilisez des équipements spéciaux, tel que des tables de coupe à débit d'eau ou à courant descendant pour capter les fumées et les gaz.

## **LES RISQUES D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.**

Enlevez tous les éléments inflammables autour de la zone de soudure. Si cela n'est pas possible, couvrez-les d'une toile isolante afin d'empêcher les étincelles de soudure ou la flamme de découpe de déclencher un incendie. Souvenez-vous que les étincelles de soudure et les particules incandescentes peuvent facilement jaillir en-dehors de la zone de soudage. Lorsque du gaz comprimé doit être utilisé sur le lieu de travail, des précautions spéciales doivent être prises afin de prévenir les risques. Lorsque vous ne soudez pas ou ne découpez pas, assurez-vous qu'aucune partie du circuit de l'électrode ou de la torche plasma ne touchent la pièce de travail ou le sol. Un contact accidentel pourrait causer une surchauffe et provoquer un incendie. Videz et nettoyez les moules, réservoirs, cylindres ou récipients creux avant de les chauffer, couper ou souder. Prenez toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter tous risques d'incendie

ou d'explosion en raison des substances contenues à l'intérieur.

La soudure à l'arc émet des étincelles et des projections incandescentes. Pour votre sécurité, portez des vêtements de protection exempts d'huile tels que des gants en cuir, des vestes épaisses, des pantalons sans revers, des bottes et une protection faciale adaptée. Si c'est nécessaire, disposez des écrans de protection afin d'isoler la zone de soudage et de protéger les environnants.

Connectez le câble de masse le plus près possible de la zone à souder. Les câbles connectés à la structure du bâtiment ou éloignés de la zone de soudage peuvent entraîner une diffusion du courant de soudure à travers les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits et augmentent ainsi les risques de surchauffe et d'incendie.

Ne versez pas de carburant près de l'arc de soudure, de la flamme ou de l'appareil en marche. Arrêtez le moteur et laissez-le se refroidir avant de verser du carburant afin d'éviter que celui-ci ne se vaporise au contact des pièces chaudes et ne prenne feu. Si du carburant a été accidentellement déversé en dehors d'un réservoir, essuyez-le et laissez le moteur éteint jusqu'à ce que les fumées se dissipent.

N'utilisez pas le poste à souder ou plasma pour dégeler quoique ce soit.

Lors de la découpe d'aluminium sous l'eau ou sur une table à débit d'eau, de l'hydrogène peut être émis. NE PAS couper les alliages d'aluminium sous l'eau ou sur une table à débit d'eau tant que l'hydrogène n'a pas été éliminé ou dissipé. Si l'hydrogène trappé est allumé, il causera une explosion. Assurez-vous qu'un extincteur se trouve à votre portée.

## **LE BRUIT**

Le bruit peut causer une perte d'audition permanente. La découpe plasma engendre parfois des niveaux sonores excessivement élevés, au-dessus des limites réglementaires et sûres. Protégez-vous du bruit pour prévenir une perte d'audition. Portez des boules Quies de protection auditive et/ou des casques antibruit pour protéger votre ouïe. Protégez également les autres personnes présentes sur le lieu de travail. Les niveaux sonores doivent être mesurés pour s'assurer que les décibels (son) ne dépassent pas les niveaux réglementaires.

## **LES RAYONS LUMINEUX ET LES PROJECTIONS INCANDESCENTES.**

Le procédé ARC émet une lumière infrarouge et des rayons ultra-violet très puissants. Sans protection, les rayons provenant de la soudure ou de la découpe plasma peuvent blesser les yeux et brûler la peau. Utilisez un écran ou un casque avec filtre de protection afin de protéger vos yeux des étincelles et des rayons lumineux. Maintenez votre casque ou vos lunettes de protection en bon état. Remplacez les verres fissurés, ébréchés ou sales. Portez des vêtements protecteurs appropriés et résistants aux flammes afin de protéger votre peau des particules incandescentes et des rayons de l'arc. Protégez le personnel aux alentours des rayons lumineux et du métal en fusion avec des cabines ou des écrans de protection non inflammables.

## **LES DANGERS LIÉS AUX ÉLÉMENTS ROTATIFS ET SOUS PRESSION.**

Gardez tous les dispositifs de protection et le châssis de l'appareil en place et en bon état. Gardez vos mains, cheveux, vêtements et outils à l'écart des courroies, engrenages, ventilateurs ou tous autres pièces mobiles lors de l'allumage, l'utilisation ou la réparation de l'équipement. Ne placez pas vos mains près du ventilateur du moteur. Lorsque le moteur est en marche, n'essayez pas d'ajuster le modérateur de vitesse ou le rouleau-tendeur en poussant sur la commande des gaz.

Utilisez seulement des bouteilles d'air comprimé contenant le gaz protecteur approprié au procédé de soudage. Utilisez des régulateurs appropriés au type de gaz et à la pression.

Gardez toujours les bouteilles en position verticale fermement enchaînées à un châssis ou à un support fixe.

Les bouteilles doivent être tenues à l'écart des endroits où elles peuvent être accidentellement percutées ou endommagées ainsi qu'à une distance sûre de l'arc de soudure ou de la flamme et de toutes autres sources de chaleur, d'étincelles ou de flammes. Ne laissez jamais l'électrode, le support d'électrode ou toutes autres pièces sous tension toucher la bouteille. Gardez votre tête à distance de la valve de la bouteille lorsque que vous ouvrez celle-ci. Après utilisation, les bouchons protecteurs de valve doivent toujours être fermement visés et fermés.

## **LES CHAMPS MAGNÉTIQUES ET ELECTRIQUES (CEM).**

Le courant électrique qui circule dans tout conducteur engendre des Champs Electriques et Magnétiques (CEM). Les effets des CEM sont encore étudiés dans le monde entier. Jusqu'à maintenant, aucune preuve matérielle n'atteste que les CEM peuvent avoir des effets nocifs sur la santé. Cependant, la recherche sur ces effets est toujours en cours. En attendant de connaître les conclusions exacts, vous devez minimiser l'exposition aux CEM autant que possible.

Afin de minimiser les CEM, suivez les procédures suivantes : Assemblez l'électrode et les câbles ensemble - Attachez-les avec du ruban adhésif si possible. Tous les câbles doivent être éloignés de l'utilisateur. N'enroulez jamais le câble d'alimentation autour de votre corps. Assurez vous que le poste à souder et le câble d'alimentation soient le plus loin possible de l'utilisateur. Connectez le câble de masse à la pièce à souder le plus près possible de la zone à souder.

# 2. RÉSUMÉ

## INTRODUCTION

Le poste à souder PROTIG 215 AC/DC adopte la dernière technologie de modulation de largeur d'impulsion (MLI/PWM) et un module d'alimentation d'IGBT, qui permet de changer la fréquence de travail à une fréquence moyenne afin de remplacer un imposant transformateur de fréquence avec un transformateur moyenne fréquence. Ainsi, ce poste à souder est portable, de petite taille, léger et à basse consommation.

Les paramètres du PROTIG 215 AC/DC peuvent tous être ajustés continuellement et facilement sur le panneau frontal : courant de démarrage, courant de l'arc, courant de soudure, courant de base, facteur de marche, temps de montée, pré-gaz, post-gaz, fréquence d'impulsion, fréquence AC, balance, démarrage à chaud, force de l'arc, longueur de l'arc, etc. Lors de la soudure, l'appareil génère des hautes fréquences et tensions pour amorcer et stabiliser l'arc.

### Caractéristiques du poste à souder PROTIG 215 AC/DC :

- » Système de contrôle par microcontrôleur répondant immédiatement à toute modification.
- » Haute fréquence et haute tension pour amorcer facilement l'arc. La connexion en polarité inverse assure un bon comportement de l'amorçage pour la soudure TIG-AC.
- » Les hautes fréquences pour garder l'arc stable.
- » Pédale pour contrôler le courant de soudage.
- » Soudure TIG/DC. Si l'électrode en tungstène touche la pièce de travail pendant la soudure, l'intensité baissera pour court-circuiter le courant afin de protéger le tungstène.
- » Protection intelligente: En cas de surtension, surintensité, ou surchauffe, le témoin d'avertissement sur le panneau frontal s'allumera, et le système coupera le courant de sortie. Le système se protège automatiquement et prolonge la vie de l'appareil.
- » **Deux modes d'utilisation** : Onduleur TIG/MMA AC et Onduleur TIG/MMA DC. Excellente performance sur l'alliage d'aluminium, l'acier au carbone, l'acier inoxydable et le titane.

### Six méthodes de soudure peuvent être sélectionnées avec le panneau frontal :

- » MMA en courant continu (DC MMA)
- » TIG en courant continu (DC TIG)
- » TIG en courant continu pulsé (DC Pulsé TIG)
- » MMA en courant alternatif (AC MMA)
- » TIG en courant alternatif (AC TIG)
- » TIG en courant alternatif pulsé (AC Pulsé TIG)



1- Pour la soudure MMA en courant continu, la polarité de la connexion peut être choisie selon différentes électrodes. Veuillez consulter la section **5. INSTALLATION ET RÉGLAGES POLARITÉ DE CONNEXION MMA POUR PLUS DE DÉTAILS.**

2- Pour la soudure MMA en courant alternatif, le flux magnétique engendré par la polarité DC peut être évité.

3- Pour la soudure TIG en courant continu, la polarité DCEP (courant continu -électrode positive) est utilisée normalement (la pièce est connectée à la polarité positive, et la torche connectée à la polarité négative). Cette connexion a de nombreux avantages tels qu'un arc de soudage stable, une perte de tungstène minimale, plus de courant de soudage, et des soudures étroites et profondes.

4- Pour la soudure TIG en courant alternatif, l'arc est plus stable avec une onde rectangulaire qu'avec une onde sinusoïdale. Non seulement vous obtiendrez une pénétration maximale et une perte de tungstène minimale, mais vous obtiendrez également un meilleur effet de nettoyage.

5- La soudure TIG en courant continu pulsé a les caractéristiques suivantes :

- » Chauffage pulsé. Le métal dans le bain de fusion ne reste pas longtemps à haute température et durcit rapidement, ce qui réduit la possibilité de produire des fissures à chaud des matériaux, due à la sensibilité thermique.
- » La pièce de travail absorbe peu de chaleur. L'énergie de l'arc est concentrée. Cela est approprié pour la soudure des tôles fines et très fines.
- » Contrôle précis de la chaleur d'entrée, et de la taille du bain de fusion. La profondeur de pénétration est constante. Cela facilite la soudure par un coté, la mise en forme par deux cotés et la soudure dans n'importe quelle position (pour les tuyaux).
- » L'arc à haute fréquence peut éliminer les soufflures et améliorer la performance mécanique des joints.
- » L'arc à haute fréquence permet de souder plus rapidement et d'améliorer la productivité.

Le poste à souder PROTIG 215AC/DC peut être utilisé pour tous types de soudure et pour différents matériaux: acier inoxydable, acier carbone, alliage d'acier, titane, aluminium, magnésium, cuivre, etc...

Il convient à l'installation de tuyaux, la réparation de moules, le secteur pétrochimique, la décoration architecturale, la réparation de véhicules, les bicyclettes, l'artisanat et la production.



**MMA** (Manual Metal Arc welding) : soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées.

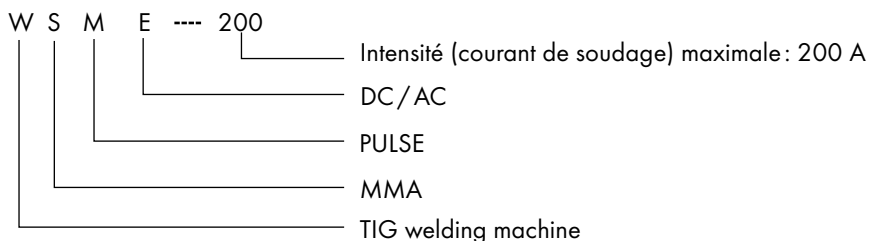
**MLI / PWM** (Pulse-Width Modulation) : modulation de largeur d'impulsion.

**IGBT** (Insulation Gate Bipolar Transistor) : transistor bipolaire à grille isolée.

**TIG** (Tungsten Insert Gas welding) : soudage à l'arc avec électrodes non fusibles.

## NOMENCLATURE DES MODULES

La nomenclature des postes à souder à l'arc doivent suivre les recommandations de la norme GB10246, comme expliqué dans l'exemple ci dessous (WSME-200).

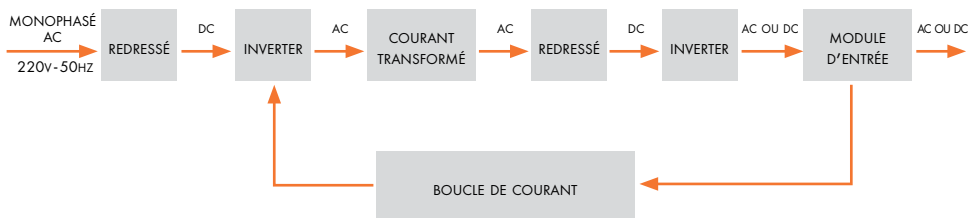


## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le principe de fonctionnement du poste à souder PROTIG 215AC/DC est décrit dans le schéma suivant. Le signal 220V AC monophasé est redressé en courant continu (environ 312V), qui est ensuite converti en courant alternatif (AC) de moyenne fréquence (environ 20KHz) par un onduleur (IGBT).

Après une réduction de la tension par un transformateur moyenne tension (le transformateur principal), et un redressement par un redresseur à fréquence moyenne (diodes à récupération rapide), le module IGBT permet de sélectionner une sortie AC ou DC.

Le circuit utilise une boucle de retour de courant pour assurer la stabilité du courant de sortie. Le courant de soudage peut être ajusté pour les besoins de la soudure.

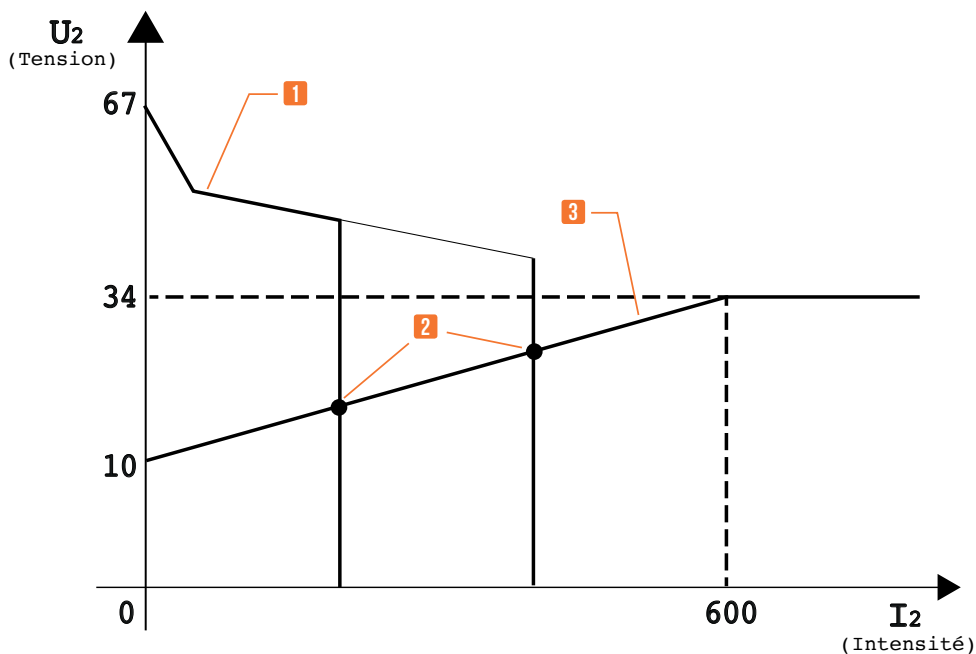


# CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Le poste à souder PROTIG 215AC/DC a d'excellentes caractéristiques électriques comme le montre le graphique suivant. Le rapport entre la tension conventionnelle en charge  $U_2$  et le courant conventionnel de soudage  $I_2$  est comme suit:

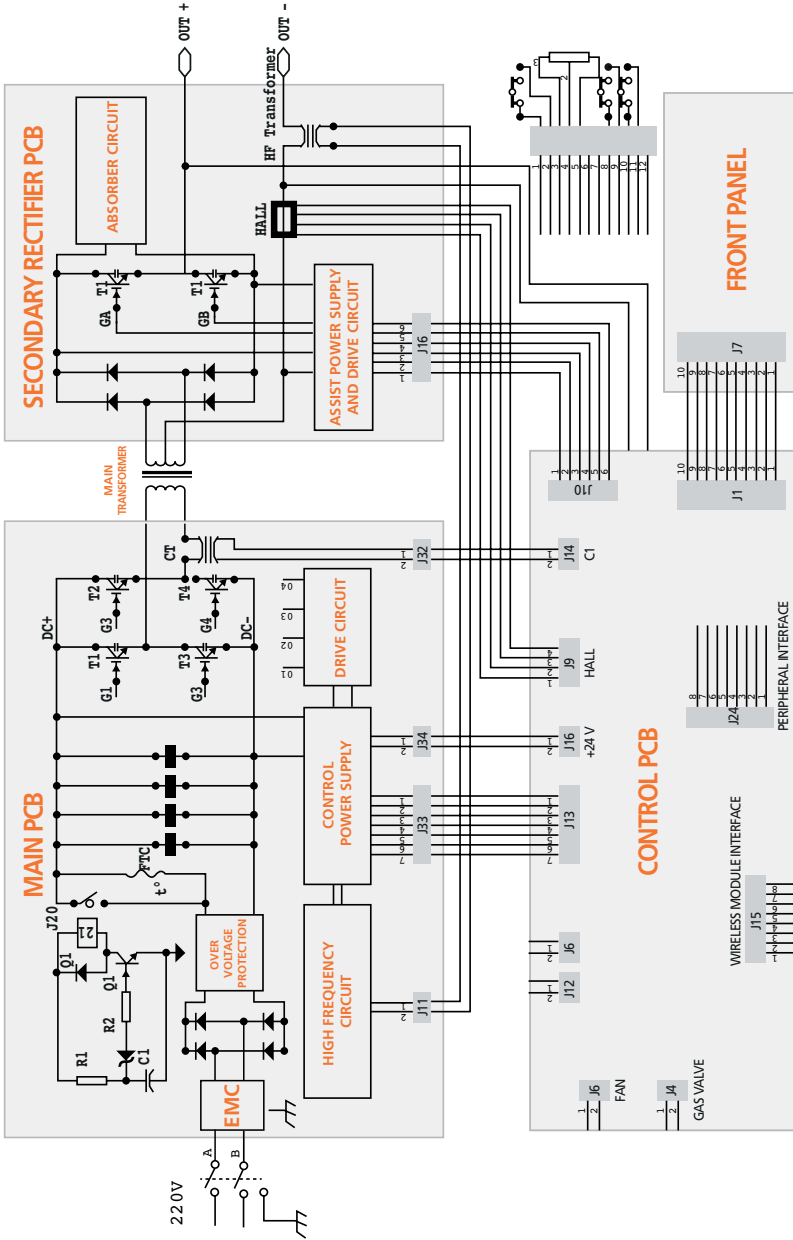
Lorsque  $I_2 \leq 600\text{A}$ ,  $U_2 = 10 + 0,04 I_2(\text{V})$

Lorsque  $I_2 > 600\text{A}$ ,  $U_2 = 34(\text{V})$ .



















- 1 CARACTÉRISTIQUES VOLTAMPÈRES
- 2 POINTS DE TRAVAIL
- 3 RAPPORT ENTRE LA TENSION ÉLECTRIQUE ET LE COURANT DE SOUDAGE

# 3. SCHÉMA DES PRINCIPES ÉLECTRIQUES



# 4. PARAMÈTRES

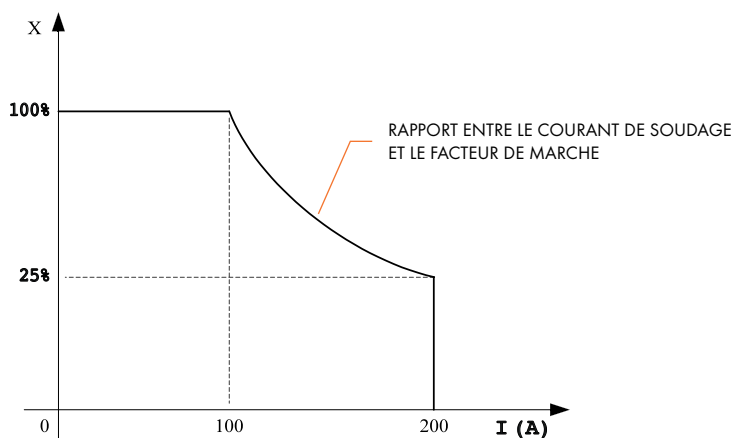
	Référence	PROTIG215-ACDC	
	Méthode	TIG AC/DC – MMA	
	Nature du courant	220 / 230 / 240 V ± 10 % - 1 ph - 16 A	
	Fréquence	50 Hz	
	Puissance nominale d'entrée	4,3 kW (TIG AC) 3,7 kW (TIG DC)	5,7 kW (MMA)
	Courant nominal d'entrée	30 A (TIG AC) 28 A (TIG DC)	38 A (MMA)
	Facteur de puissance	0,68	
$U_0$	Tension à vide TIG	70 V	
$I_A$	Plage de courant TIG	5 A (10,2 V) - 200 A (18,0 V)	
$I_A$	Plage de courant MMA	5 A (20,2 V) - 200 A (28,0 V)	
	Temps d'évanouissement	0 ~ 10 s	
	Temps de post-gaz	0 ~ 10 s	
	Fréquence AC	50 ~ 250 Hz	
	Fréquence impulsion	0,5 ~ 200 Hz	
$X\%$	Facteur de marche TIG à 40 °C	AC	DC
		200 A (18,0 V) à 40% 155 A (16,2 V) à 60% 120 A (14,8 V) à 100%	200 A (18,0 V) à 40% 155 A (16,2 V) à 60% 120 A (14,8 V) à 100%
		AC	DC
$X\%$	Facteur de marche MMA à 40 °C	200 A (28,0 V) à 40% 155 A (26,2 V) à 60% 120 A (24,8 V) à 100%	200 A (28,0 V) à 40% 155 A (26,2 V) à 60% 120 A (24,8 V) à 100%
		AC	DC
		200 A (28,0 V) à 40% 155 A (26,2 V) à 60% 120 A (24,8 V) à 100%	200 A (28,0 V) à 40% 155 A (26,2 V) à 60% 120 A (24,8 V) à 100%
	Compatible générateur (+/- 15 %)	10 kVA	
$IP$	Indice de protection	IP23	
	Classe d'isolation	H	
	Connecteurs	35 / 50	
	Dimensions L x l x H	465 x 146 x 278 mm	
	Poids	10,0 kg	
	Accessoires inclus	$T_{4m}^{TTW26-4M} + A_{25mm^2}^{4m} + I_{25mm^2}^{4m}$	

# 5. INSTALLATION ET RÉGLAGES

## FACTEUR DE MARCHE ET SURCHAUFFE

Le facteur de marche est représenté par la lettre "X", et représente le pourcentage du temps pendant lequel l'appareil peut travailler en continu pendant une période définie (10 minutes). Le facteur de marche nominal correspond au pourcentage du temps pendant lequel l'appareil peut travailler en continu pendant 10 minutes, quand l'appareil utilise le courant nominal de soudage. Le rapport entre le facteur de marche "X" et le courant de sortie de soudage "I" est montré dans le schéma ci-dessous.

Si le poste à souder surchauffe, l'unité de protection contre la surchauffe de l'onduleur IGBT générera une instruction pour couper le courant de sortie de soudage, et allumera le témoin de surchauffe sur le panneau frontal. Dans ce cas, l'appareil devra rester à l'arrêt pendant 15 minutes pour refroidir le ventilateur. Lors de la prochaine utilisation, le courant de sortie de soudage ou le facteur de marche devra être réduit.



## DÉPLACEMENT ET MISE EN PLACE

Veuillez prendre soin du poste à souder lorsque vous le déplacez. Ne l'inclinez pas. Vous pouvez le déplacer à l'aide de sa poignée située au dessus du poste à souder. Après l'avoir posé, assurez-vous que l'appareil soit stable. Utilisez un chariot élévateur avec des bras suffisamment longs pour atteindre l'autre coté du poste à souder, et assurer un déplacement en toute sécurité.

Les déplacements peuvent être dangereux. Vérifiez que l'appareil soit correctement positionné avant de l'utiliser.

## CONNEXION DE L'ALIMENTATION

L'alimentation des postes à souder PROTIG 215 AC/DC se connecte au 220V. Lorsque la tension d'alimentation est hors de la gamme de tension de travail de l'appareil, la protection contre la surtension ou la sous-tension s'active, le témoin d'avertissement s'allume puis simultanément, le courant de sortie se coupe.

**Si la tension d'alimentation fluctue continuellement hors de la gamme de voltage de l'appareil, la durée de vie du poste à souder risque de diminuer.**



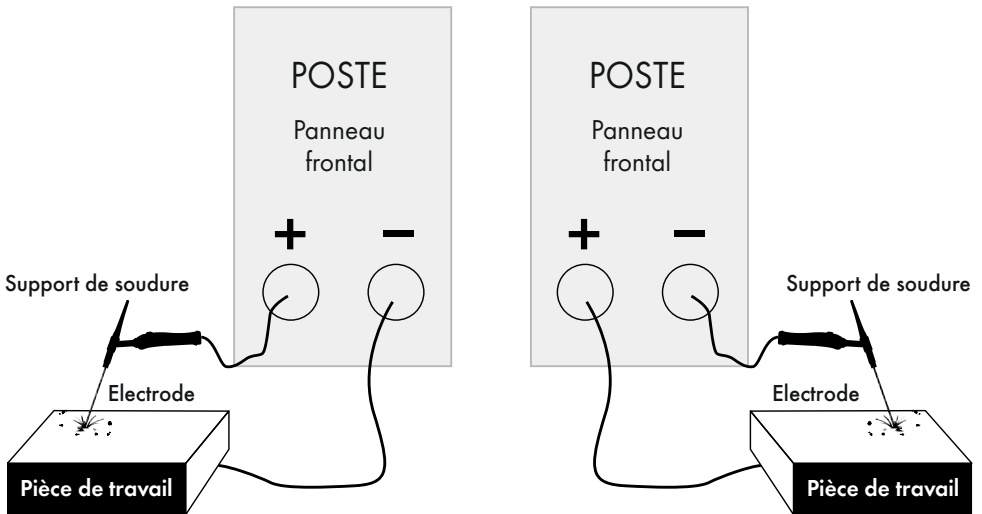
Certaines mesures peuvent être prises :

- Changez le câble d'entrée d'alimentation. Connectez le poste à souder à la tension d'alimentation stable du distributeur.
- Mettez un appareil de stabilisation de tension devant le câble d'entrée d'alimentation.
- N'utilisez pas d'autres appareils en même temps.

## POLARITÉ DE CONNEXION (MMA)

**MMA (DC) :** choisir une connexion DCEN ou DCEP selon l'électrode choisie. Veuillez consulter le manuel de l'électrode.

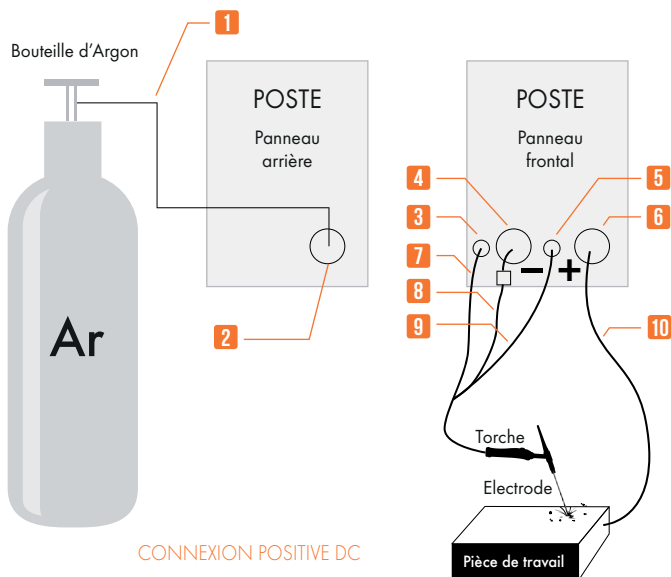
**MMA (AC) :** pas de besoin spécifique pour la polarité de connexion.



CONNEXION NÉGATIVE DC

CONNEXION POSITIVE DC

## ASSEMBLAGE DE L'ÉQUIPEMENT (TIG)



CONNEXION POSITIVE DC

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 TUYAU DE GAZ                        | 6 SORTIE POSITIVE                               |
| 2 JOINT D'ENTRÉE DU GAZ DE PROTECTION | 7 TUYAU   |
| 3 CONNECTEUR DU GAZ DE PROTECTION     | 8 CÂBLE DE SOUDURE                              |
| 4 SORTIE NÉGATIVE                     | 9 CÂBLE DE CONTRÔLE DE LA GÂCHETTE DE LA TORCHE |
| 5 PRISE AÉRO                          | 10 CÂBLE DE COURANT DE RETOUR                   |

**1-** Dans le cas d'une CONNEXION POSITIVE DC, la pièce de travail est connectée à l'électrode positive du poste à souder et la torche à souder est connectée à l'électrode négative. Dans le cas contraire c'est une CONNEXION NEGATIVE DC. La soudure TIG est généralement effectuée en CONNEXION POSITIVE DC.

**2-** Le câble de contrôle de la gâchette de la torche est composé de 2 câbles, d'une pédale de commande avec 3 câbles et d'une prise Aero avec 12 broches.

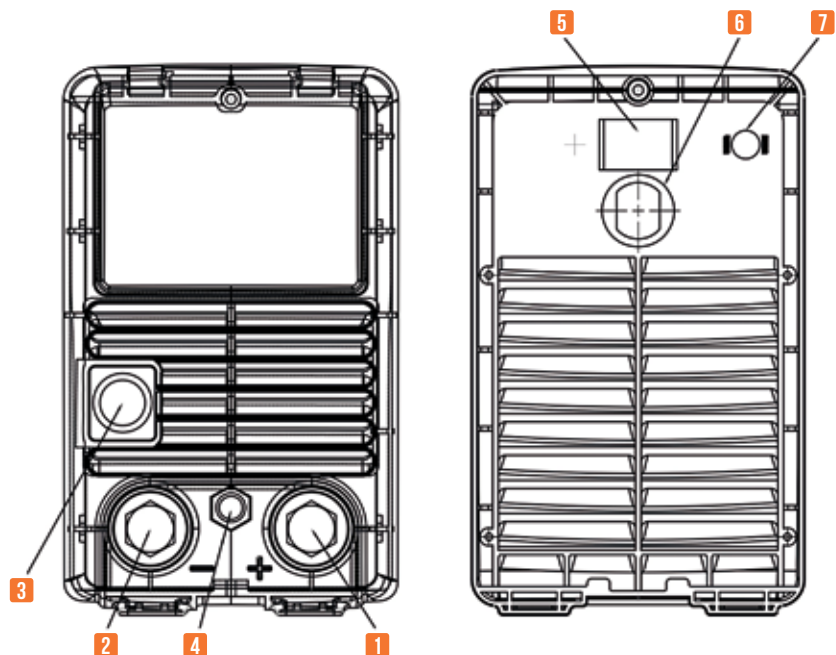
**3-** Les consommables de la torche TIG rassemblent les pièces suivantes: l'électrode en tungstène, la pointe, le bec de gaz et le bouchon (court/long).

**4-** Lorsque le poste à souder PROTIG 215AC/DC est utilisé avec la méthode d'amorçage HF, l'étincelle d'amorçage peut causer des interférences avec les équipements environnants. Assurez-vous de prendre des précautions de sécurité.



# 6. UTILISATION

## DESCRIPTION DES PANNEAUX



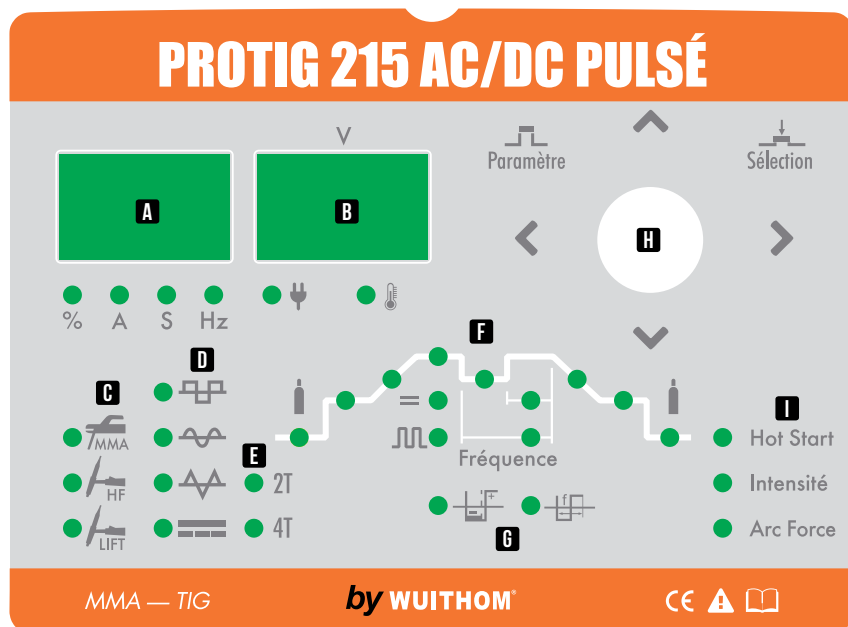
### PANNEAU FRONTAL

- 1- Sortie positive
- 2- Sortie négative
- 3- Prise AERO (12 broches), connectée au câble de contrôle de la torche (les broches sont reliées à la gâchette de la torche)
- 4- Connecteur gaz protecteur, connecté à la conduite de gaz de la torche.

### PANNEAU ARRIÈRE

- 5- Interrupteur d'alimentation, pour allumer ou éteindre l'appareil.
- 6- Cordon d'alimentation, connecté à l'alimentation
- 7- Connecteur d'entrée du gaz protecteur

# PANNEAU DE CONTRÔLE



- A AFFICHAGE COURANT DE SOUDAGE ET AUTRES PARAMÈTRES
- B AFFICHAGE TENSION DE SOUDAGE
- C SÉLECTION MMA / LIFT TIG / HF TIG
- D SÉLECTION PARAMÈTRES DES ONDES
- E SÉLECTION TIG 2T / 4T

- F SÉLECTION PARAMÈTRES
- G AJUSTEMENT PARAMÈTRES BALANCE ET FRÉQUENCE (AC)
- H RÉGLAGE DE SÉLECTION ROTATIF
- I AJUSTEMENT PARAMÈTRES MMA



## TOUCHE DE MODE PULSÉ

Un témoin s'allume lorsque la touche de mode pulsé est sélectionnée et/ou utilisée.



## TÉMOIN TEMPÉRATURE

Le témoin s'allume si le poste à souder surchauffe, entre en surtension ou surintensité. En même temps, s'affiche Err 001.



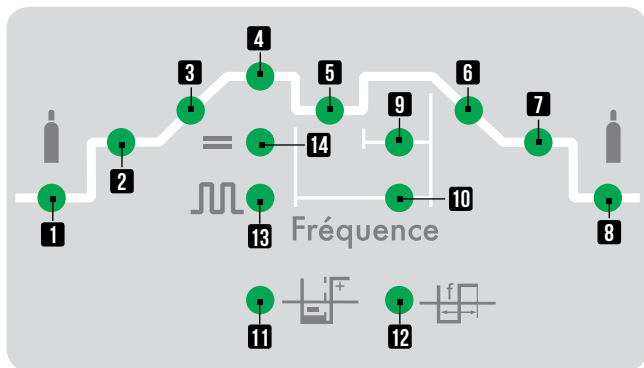
## PARAMÈTRES DES ONDES

- 1- Onde rectangulaire
- 2- Onde sinusoïdale
- 3- Onde triangulaire
- 4- Soudage DC

## PROGRAMMATION

Sauvegarde jusqu'à 10 programmes. Appuyer sur le bouton rotatif pour afficher un programme. Effectuer les réglages puis appuyer à nouveau sur le bouton rotatif pour passer au programme suivant.

## AJUSTEMENT DES PARAMÈTRES EN MODE TIG ( F )



### 1 T<sub>pr</sub> TEMPS DE PRÉ-GAZ

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
S	0 – 2

### 2 I<sub>s</sub> COURANT DE DÉMARRAGE (AVEC 4T)

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
A	5 – 200

### 3 T<sub>up</sub> TEMPS DE MONTÉE

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
S	0 – 10

### 4 I<sub>p</sub> COURANT DE SOUDAGE

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
A	5 – 200

### 5 I<sub>b</sub> COURANT FROID

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
A	5 – 200

### 6 T<sub>down</sub> TEMPS D'ÉVANOUISSEMENT

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
S	0 – 10

### 7 I<sub>c</sub> COURANT DE FIN DE SOUDURE (AVEC 4T)

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
A	5 – 200

### 8 T<sub>po</sub> TEMPS DE POST-GAZ

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
S	0 – 10

### 9 D<sub>cy</sub> TEMPS CHAUD

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
%	5 – 95

### 11 Balance (AVEC TIG-AC)

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
%	15 – 50

### 12 D<sub>cy</sub> FRÉQUENCE AC

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
Hz	50 – 250

### 10 F<sub>p</sub> FRÉQUENCE D'IMPULSION

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
Hz	0,5 – 200

Le réglage de balance est principalement utilisé pour éliminer l'oxyde métallique (l'aluminium, le magnésium et ses alliages) pendant la sortie AC.

### 13 MODE PULSÉ

### 14 MODE NON PULSÉ

## AJUSTEMENT DES PARAMÈTRES EN MODE MMA ( I )

- Hot Start
- Intensité
- Arc Force

### INTENSITÉ

UNITÉ	GAMME DE RÉGLAGE
A	5 – 200 A

## COMMANDE À DISTANCE

### PÉDALE DE COMMANDE

1- Lorsque vous connectez la pédale de commande dans la prise **AERO** à 12 broches, le poste à souder va identifier la pédale de commande, et désactiver le bouton de réglage du courant de soudage sur le panneau frontal. Seul le mode **2T** peut être sélectionné.

2- Lorsque vous utilisez le bouton de réglage du courant de soudage maximum à côté de la pédale, vous pouvez régler le courant maximum que vous désirez.

3- Les broches 8 et 9 de la prise **AERO** sont connectés à la torche; Les broches 1 et 2 sont court-circuitées; Les broches 3, 4 et 5 sont utilisées pour régler la résistance de la pédale.



- 1 BOUTON DE RÉGLAGE DE COURANT DE SOUDURE

---

- 2 CONNECTÉ À LA PRISE AERO 12 BROCHES SUR LE PANNEAU FRONTAL

---

- 3 BOUTON DE RÉGLAGE DU COURANT MAXIMAL DE SOUDURE

### CONTRÔLE DU COURANT DE LA TORCHE



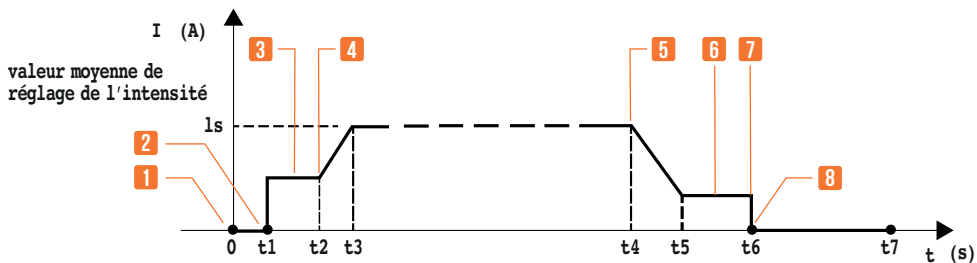
- 4 INTERRUPTEUR. APPUYEZ POUR ALLUMER LE COURANT ET RÉAPPUYEZ POUR LE COUPER.

## SOUDURE TIG (4T) À L'ARGON

### PÉDALE DE COMMANDE

Les courants de démarrage et de l'arc peuvent être préréglés. Cette fonction peut compenser les creux potentiels qui apparaissent au début et à la fin de la soudure.

**Le mode 4T est approprié pour la soudure des tôles d'épaisseur moyenne.**



- 1 APPUYER ET MAINTENIR L'INTERRUPTEUR DE LA TORCHE DE SOUDAGE

---

- 2 AMORÇAGE DE L'ARC

---

- 3 COURANT DE DÉMARRAGE

---

- 4 RELÂCHER L'INTERRUPTEUR

- 5 APPUYER À NOUVEAU SUR L'INTERRUPTEUR

---

- 6 EVANOUISSEMENT DE L'ARC

---

- 7 RELÂCHER L'INTERRUPTEUR DE LA TORCHE

---

- 8 L'ARC S'ARRÊTE

- 0 Appuyez sur la gâchette de la torche, la valve électromagnétique du gaz s'ouvre, et le gaz de protection commence à s'écouler.

---

- 0 ~ t1 Temps de pré-gaz (0~2 s).

---

- t1 ~ t2 L'arc est amorcé à t1, l'appareil produit ensuite le courant de démarrage sélectionné.

---

- t2 Relâchez la gâchette de la torche, le courant de sortie augmente à partir du courant de démarrage.

---

- t2 ~ t3 Le courant de sortie augmente jusqu'à la valeur réglée (Ip ou Ib) ; le temps de montée peut être réglé.

---

- t3 ~ t4 Soudure : pendant cette période, la gâchette de la torche est relâchée. Si vous sélectionnez la sortie pulsée, les courants de base et de soudage seront produits alternativement, sinon la valeur du courant de soudage sera utilisée.

---

- t4 Appuyez de nouveau sur la gâchette de la torche, le courant de soudage baissera en fonction du temps d'évanouissement sélectionné.

---

- t4 ~ t5 L'intensité du courant de sortie se réduit vers le courant de fin de soudage. Le temps d'évanouissement peut être réglé.

---

- t5 ~ t6 Le temps du courant de fin de soudage.

---

- t6 Relâchez la gâchette de la torche, arrêtez l'arc et laissez l'argon s'écouler.

---

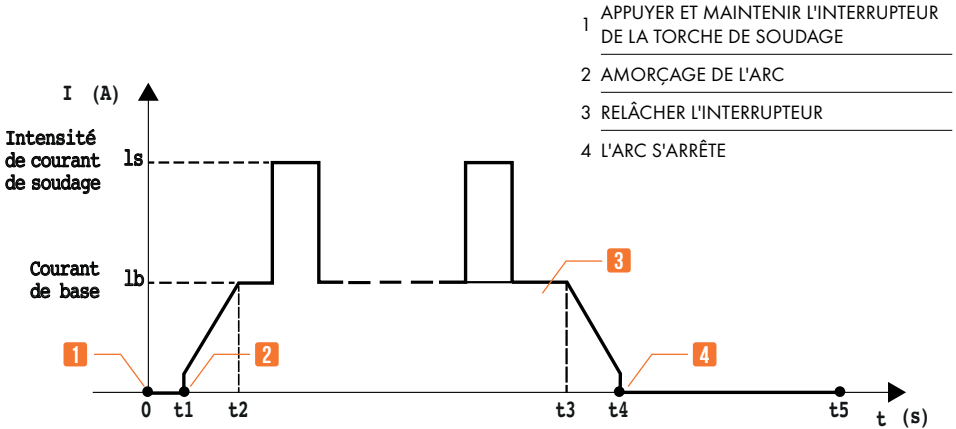
- t6 ~ t7 Le temps de post-gaz peut être réglé avec le bouton de réglage du temps de post-gaz sur le panneau frontal (0,1~10 s).

---

- t7 La valve électromagnétique se ferme et l'écoulement de l'argon s'arrête. La soudure est terminée.

# SOUDURE TIG (2T) À L'ARGON

Ce mode d'utilisation sans réglage des courants de démarrage et de fin de soudure est adapté à la soudure de pointage, la soudure par frottement et la soudure de tôles fines.



- 1 APPUYER ET MAINTENIR L'INTERRUPTEUR DE LA TORCHE DE SOUDAGE
- 2 AMORÇAGE DE L'ARC
- 3 RELÂCHER L'INTERRUPTEUR
- 4 L'ARC S'ARRÊTE

- 0 Appuyez sur la gâchette de la torche, la valve électromagnétique du gaz s'ouvre, et le gaz de protection commence à s'écouler.
- 
- 0~t1 Temps de pré-gaz (0~2 s).
- 
- t1 ~ t2 L'arc est amorcé et le courant de sortie augmente jusqu'à la valeur du courant de soudure ( $I_p$  ou  $I_b$ ) à partir du courant minimal de soudure.
- 
- t2 ~ t3 Pendant toute la durée de la soudure, appuyez sur la gâchette de la torche sans la relâcher.  
Si vous sélectionnez la sortie pulsée, les courants de base et de soudage seront produits alternativement, sinon la valeur du courant de soudage sera utilisée.
- 
- t3 Relâchez la gâchette de la torche, le courant de soudage baissera en fonction du temps d'évanouissement sélectionné.
- 
- t3 ~ t4 Le courant baisse au niveau du courant de soudage minimum depuis le courant réglé ( $I_p$  ou  $I_b$ ) et l'arc est arrêté.
- 
- t4 ~ t5 Après le temps de post-gaz, l'arc est arrêté. Vous pouvez le régler (0,1 ~ 10s) avec le bouton rotatif sur le panneau frontal.
- 
- t5 La valve électromagnétique de gaz se ferme, le gaz de protection arrête de s'écouler et la soudure est terminée.

## PROTECTION CONTRE LES COURT - CIRCUITS

**TIG/DC/LIFT**: si l'électrode en tungstène touche la pièce de travail pendant la soudure, le courant baissera à 20 A, ce qui peut considérablement réduire les projections de tungstène, et prolonger la durée de vie de l'électrode.

**TIG /DC/HF**: si l'électrode en tungstène touche la pièce de travail pendant la soudure, le courant baissera à 0 A pendant 1 s, ce qui peut considérablement réduire les projections de tungstène et prolonger la durée de vie de l'électrode.

**Opération MMA**: si l'électrode touche la pièce de travail pendant plus de 2 s, le courant de soudage baissera à 0 A automatiquement pour protéger l'électrode.

## AVERTISSEMENTS

**1-** Veuillez tout d'abord **vérifier les conditions de soudure et les connexions de l'appareil**, sinon celui-ci ne fonctionnera pas correctement entraînant des étincelles en abondance, des fuites de gaz ou une perte de ses fonctions.

**2- Vérifiez qu'il y a assez d'argon dans la bouteille de gaz protecteur.** Vous pouvez tester la valve électromagnétique du gaz avec le bouton sur le panneau frontal.

**3- Ne dirigez pas la torche en direction de votre main, ou toute autre partie du corps.** Lorsque vous appuyez sur la gâchette de la torche, l'arc est amorcé à haute fréquence et peut causer des interférences avec les équipements aux alentours.

**4- Le débit de gaz** est réglé suivant la puissance de soudage utilisée. Vissez ou dévissez le régulateur pour ajuster le débit qui s'affiche sur le manomètre du tuyau ou de la bouteille de gaz.

**5- L'étincelle d'amorçage** fonctionne mieux si vous gardez une distance de 3 mm entre la pièce de travail et l'électrode de tungstène pendant l'amorçage.

# PARAMÈTRES DE SOUDURE

## FORMES DES JOINTS AVEC LA SOUDURE TIG/MMA

### Positions de soudage



**PA**

POSITION  
À PLAT



**PB**

POSITION  
ANGLE À PLAT



**PC**

POSITION  
CORNICHE



**PD**

POSITION  
ANGLE AU  
PLAFOND



**PE**

POSITION  
PLAFOND



**PF**

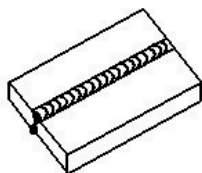
POSITION  
VERTICALE EN  
MONTANT



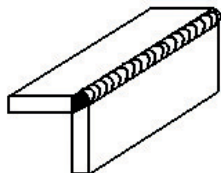
**PG**

POSITION  
VERTICALE EN  
DESCENDANT

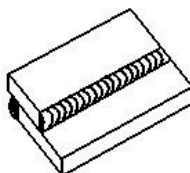
### Formes de soudage



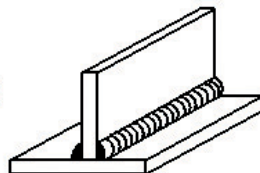
JOINT BOUT À BOUT



JOINT DE RECOUVREMENT



JOINT D'ANGLE



JOINT EN T

## EXPLICATIONS DE LA QUALITÉ DE SOUDURE

### RELATION ENTRE LA COULEUR DE LA ZONE DE SOUDURE ET L'EFFET DE PROTECTION DE L'ACIER INOXYDABLE

Couleur de la zone de soudure	argent, doré	bleu	rouge gris	gris	noir
Effet de protection	meilleur	mieux	bon	mauvais	très mauvais

### RELATION ENTRE LA COULEUR DE LA ZONE DE SOUDURE ET L'EFFET DE PROTECTION DE L'ALLIAGE DE TITANE

Couleur de la zone de soudure	argent, brillant	orange-jaune	bleu-violet	bleu-gris	Poudre blanche d'oxyde de titane
Effet de protection	meilleur	mieux	bon	mauvais	très mauvais



## RÉGLAGE DES PARAMÈTRES TIG

Page 142 du  
WELDING DICTIONARY  
Volume 1, 2ème édition.

RELATION ENTRE LES DIAMÈTRES DU TUYAU DE GAZ ET DE L'ÉLECTRODE	
Ø tuyau de gaz (mm)	Ø électrode (mm)
6,4	0,5
8,0	1,0
9,5	1,6 ou 2,4
11,1	3,2

TUYAU DE GAZ ET LE DÉBIT DU GAZ DE PROTECTION				
Gamme courant de soudage (A)	CONNEXION POSITIVE DC		CONNEXION POSITIVE AC	
	Ø buse de gaz (mm)	Débit du gaz (L/min)	Ø buse de gaz (mm)	Débit du gaz (L/min)
10 – 100	4 – 9,5	4 – 5	8 – 9,5	6 – 8
101 – 150	4 – 9,5	4 – 7	9,5 – 11	7 – 10
151 – 200	6 – 13	6 – 8	11 – 13	7 – 10
201 – 300	8 – 13	8 – 9	13 – 16	8 – 15

Page 149 du WELDING DICTIONARY, Volume 1, 2ème édition.

Ø de l'électrode en tungstène (mm)	Ø bout de l'électrode (mm)	Angle du cône (°)	Courant de fond (A)
1,0	0,125	12	2 – 15
1,0	0,25	20	5 – 30
1,6	0,5	25	8 – 50
1,6	0,8	30	10 – 70
2,4	0,8	35	12 – 90
2,4	1,1	45	15 – 150
3,2	1,1	60	20 – 200

**SOUDURE TIG DE L'ACIER INOXYDABLE (SOUDURE SIMPLE PASSE)**

Épaisseur pièce (mm)	Forme du joint	Ø électrode en tungstène (mm)	Ø câble soudure (mm)	Débit de l'argon (L/min)	Courant de soudage (DCEP)	Vitesse de soudage (cm/min)
0,8	<b>1</b>	1,0	1,6	5	20 – 50	66
1,0	<b>1</b>	1,6	1,6	5	50 – 80	56
1,5	<b>1</b>	1,6	1,6	7	65 – 105	30
1,5	<b>2</b>	1,6	1,6	7	75 – 125	25
2,4	<b>1</b>	1,6	2,4	7	85 – 125	30
2,4	<b>2</b>	1,6	2,4	7	95 – 135	25
3,2	<b>1</b>	1,6	2,4	7	100 – 135	30
3,2	<b>2</b>	1,6	2,4	7	115 – 145	25
4,8	<b>1</b>	2,4	3,2	8	150 – 225	25
4,8	<b>2</b>	3,2	3,2	9	175 – 250	20

Page 150 du **WELDING DICTIONARY**, Volume 1, 2ème édition.

**1** Joint bout à bout **2** Joint d'angle

**PARAMÈTRES DE SOUDURE DE REPRISE POUR LA TUYAUTERIE EN ACIER DOUX (DCEP)**

Ø tuyauterie (mm)	Ø électrode en tungstène (mm)	Ø tuyau gaz (mm)	Ø câble soudure (mm)	Courant de soudage (A)	Tension de l'arc (V)	Débit de l'argon (L/min)	Vitesse de soudage (cm/min)
38	2,0	8	2,0	75 – 90	11 – 13	6 – 8	4 – 5
42	2,0	8	2,0	75 – 95	11 – 13	6 – 8	4 – 5
60	2,0	8	2,0	75 – 100	11 – 13	7 – 9	4 – 5
76	2,5	8 – 10	2,5	80 – 105	14 – 16	8 – 10	4 – 5
108	2,5	8 – 10	2,5	90 – 110	14 – 16	9 – 11	5 – 6
133	2,5	8 – 10	2,5	90 – 115	14 – 16	10 – 12	5 – 6
159	2,5	8 – 10	2,5	95 – 120	14 – 16	11 – 13	5 – 6
219	2,5	8 – 10	2,5	100 – 120	14 – 16	12 – 14	5 – 6
273	2,5	8 – 10	2,5	110 – 125	14 – 16	12 – 14	5 – 6
325	2,5	8 – 10	2,5	120 – 140	14 – 16	12 – 14	5 – 6

Page 167 du **WELDING DICTIONARY**, Volume 1, 2ème édition.

**PARAMÈTRES DE LA SOUDURE TIG (MMA) AC POUR L'ALUMINIUM ET SES ALLIAGES**

Épaisseur tôle (mm)	Ø câble soudure (mm)	Ø électrode en tungstène (mm)	Température préchauffage (°C)	Courant de soudage (A)	Débit de l'argon (L/min <sup>-1</sup> )	Débit de l'argon (L/min <sup>-1</sup> )	Remarque
1	1,6	2	-	45 – 60	7 – 9	8	<b>1</b>
1,5	1,6 – 20	2	-	50 – 80	7 – 9	8	<b>2</b>
2	2 – 2,5	2 – 3	-	90 – 120	8 – 12	8 – 12	<b>3</b>
3	2 – 3	3	-	150 – 180	8 – 12	8 – 12	<b>4</b>
4	3	4	-	180 – 200	10 – 15	8 – 12	<b>4</b>
5	3 – 4	4	-	180 – 240	10 – 15	10 – 12	<b>4</b>
6	4	5	-	240 – 280	16 – 20	14 – 16	<b>4</b>
8	4 – 5	5	100	260 – 320	16 – 20	14 – 16	<b>4</b>
10	4 – 5	5	100 – 150	280 – 340	16 – 20	14 – 16	<b>4</b>
12	4 – 5	5 – 6	150 – 200	300 – 360	18 – 22	16 – 20	<b>4</b>
14	5 – 6	5 – 6	180 – 200	340 – 380	20 – 24	16 – 20	<b>4</b>
16	5 – 6	6	200 – 220	340 – 380	20 – 24	16 – 20	<b>4</b>
18	5 – 6	6	200 – 240	360 – 400	25 – 30	16 – 20	<b>4</b>
20	5 – 6	6	200 – 260	360 – 400	25 – 30	20 – 22	<b>4</b>
16 – 20	5 – 6	6	200 – 260	300 – 380	25 – 30	16 – 20	<b>5</b>
22 – 25	5 – 6	6 – 7	200 – 260	360 – 400	30 – 35	20 – 22	<b>5</b>

**1** Soudure de bride

**2** Soudure de bride ou bout à bout par un côté

**3** Soudure bout à bout

**4** Soudure à rainure en V

**5** Soudure à rainure en X

Page 538 du  
**WELDING DICTIONARY**  
 Volume 2, 2ème édition.

# 7. MILIEU ET AVERTISSEMENT D'UTILISATION

## MILIEU D'UTILISATION

- 1- L'altitude au dessus du niveau de la mer doit être inférieure à 1000 m.
- 2- Gamme de température d'utilisation : -100° C ~ + 40 °C.
- 3- L'humidité relative doit être inférieure à 90% (20 °C)
- 4- Veuillez ne pas dépasser une inclinaison de 15° de l'appareil au dessus du sol.
- 5- Protégez l'appareil de la pluie ou dans un climat très chaud, contre la lumière directe du soleil.
- 6- Le niveau de poussière, d'acide et de gaz corrosif dans l'air ou substance environnante ne doit pas dépasser les normes standards.
- 7- Assurez-vous qu'il y a une ventilation adéquate pendant la soudure. Laissez au moins 30 cm entre l'appareil et les murs.

## AVERTISSEMENT D'UTILISATION

- 1- Veuillez lire la section **1. SÉCURITÉ** attentivement avant d'utiliser cet équipement.
- 2- Connectez l'appareil au conducteur de terre directement, et consultez à la section **5. INSTALLATION ET RÉGLAGES POLARITÉ DE CONNEXION (MMA)**.
- 3- Lorsque l'appareil est arrêté, une tension à vide peut être présente. Ne touchez pas directement la sortie de l'électrode.
- 4- Veuillez-vous assurer que personne ne se trouve aux alentours avant l'utilisation de l'appareil. Ne regardez pas l'arc sans protection oculaire.
- 5- Une bonne ventilation de l'appareil peut améliorer le facteur de marche.
- 6- Eteignez le moteur lorsque l'utilisation est terminée afin d'économiser de l'énergie.
- 7- Quand la machine s'arrête automatiquement en raison d'une erreur, ne la redémarrez pas tant que le problème n'est pas résolu. Auquel cas le problème peut s'aggraver.

# 8. ENTRETIEN

Le poste à souder doit être entretenu régulièrement afin qu'il puisse fonctionner avec une efficacité maximale et en toute sécurité.

Le tableau ci-dessous décrit en détail les tâches d'entretien à effectuer.

Pour votre sécurité lors de l'entretien de l'appareil, veuillez éteindre l'alimentation et attendre 5 minutes, jusqu'à ce que la tension accumulée dans les condensateurs devienne inférieure à 36V.

Quotidienne	<p>Vérifiez que les boutons devant et derrière le poste à souder fonctionnent et soient correctement en place. Dans le cas contraire, corrigez ou réparez-les. Si vous ne le pouvez pas, veuillez le remplacer immédiatement ou contacter le service d'entretien.</p>
	<p>Après la mise en marche, regardez et écoutez si le poste à souder vibre, émet un sifflement ou une odeur particulière. Si vous rencontrez l'un des deux problèmes, essayez d'en trouver la cause. Sinon contactez votre revendeur.</p>
	<p>Vérifiez que l'affichage LED fonctionne correctement. Si les chiffres ne s'affichent pas correctement, veuillez remplacer la LED endommagée. Si le problème persiste, veuillez réparer ou remplacer la carte d'affichage</p>
	<p>Vérifiez que les valeurs min/max sur l'affichage LED correspondent aux valeurs réglées. Si vous voyez des différences et que cela affecte la soudure, veuillez effectuer le réglage.</p>
	<p>Veillez vous assurer que le ventilateur n'est pas endommagé, qu'il tourne normalement. Dans le cas contraire, veuillez le changer immédiatement. Si le ventilateur ne tourne pas après une surchauffe du poste à souder, regardez si quelque chose bloque la pale. Si c'est le cas, débloquez-la. Si le ventilateur ne tourne toujours pas, vous pouvez pousser la pale avec le doigt en direction de la rotation du ventilateur. Si ce dernier tourne normalement, le condensateur de démarrage devrait être remplacé; sinon, changez le ventilateur.</p>
<p>Vérifiez que le connecteur rapide n'est pas desserré ou en surchauffe. Si c'est le cas, il doit être serré ou changé.</p>	
<p>Assurez-vous que le câble de sortie du courant n'est pas endommagé. S'il l'est, il doit être réparé, isolé ou changé.</p>	
Mensuelle	<p>Utilisez de l'air comprimé sec pour nettoyer l'intérieur du poste à souder tels que la poussière sur le radiateur, le transformateur principal, l'inducteur, le module IGBT, la diode à récupération rapide, la carte électronique, etc.</p>
	<p>Vérifiez les boulons sur le poste à souder. S'ils sont desserrés, veuillez les visser. S'ils ne peuvent pas être serrés, remplacez-les. S'ils sont rouillés, enlevez la rouille pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement.</p>
Trimestrielle	<p>Assurez-vous que le courant réel correspond à la valeur affichée. Si ce n'est pas le cas, le courant devra être réajusté. La valeur réelle du courant peut être mesurée avec l'ampèremètre.</p>
Annuelle	<p>Mesurez l'impédance d'isolation sur le circuit principal, la carte et le châssis. Si elle est inférieure à <math>1M\Omega</math>, l'isolation est certainement endommagée. Elle doit être remplacée ou renforcée.</p>

# 9. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Les postes à souder ont déjà été vérifiés avant leur sortie d'usine. Ne laissez donc aucune personne effectuer tout changement sur l'équipement.

L'entretien doit être effectué avec attention. Si l'un des câbles se desserre ou est mal placé, il peut y avoir un danger potentiel pour l'utilisateur.

Seul le personnel d'entretien professionnel est autorisé à réviser l'appareil.

Assurez vous d'éteindre le poste à souder avant d'allumer le reste de l'équipement

En cas de problème, et si le personnel d'entretien professionnel autorisé n'est pas présent, veuillez contacter l'agent de service ou la succursale de la société près de chez vous.

S'il y a certains problèmes simples sur le poste à souder, vous pouvez consulter le tableau de révision suivant :

AVARIES	SOLUTIONS
L'appareil sous tension, le ventilateur fonctionne, mais le témoin d'alimentation ne s'allume pas.	Vérifiez si le témoin est endommagé ou la connexion est mauvaise. Vérifiez et réparez Pr7.
	Le transformateur de puissance est endommagé. Le réparer ou le changer le cas échéant.
	La carte de contrôle est endommagée. Réparez ou changez la carte de contrôle Pr4.
L'appareil est sous tension, le témoin d'alimentation s'allume, mais le ventilateur ne fonctionne pas.	Il y a quelque chose dans le ventilateur. Nettoyez-le.
	Le condensateur de démarrage est endommagé. Changez-le.
	Le moteur du ventilateur est endommagé. Le changer.
L'appareil est sous tension, le témoin d'alimentation ne s'allume pas et le ventilateur ne fonctionne pas.	Pas d'entrée d'alimentation. Vérifier l'alimentation.
	Le fusible dans l'appareil est endommagé. Changez-le (3A).
Les chiffres ne s'affichent pas correctement sur l'écran.	La LED de l'affichage est endommagée. Changez-la.

Les valeurs max et min affichées ne correspondent pas aux valeurs réglées.	La valeur max ne correspond pas. Veuillez consulter la section <b>4. PARAMÈTRES</b> . Ajustez le potentiomètre iMax sur la carte d'alimentation.
	La valeur min. ne correspond pas, veuillez consulter la section <b>4. PARAMÈTRES</b> . Ajustez le potentiomètre iMin dans l'ampèremètre.
Aucune tension de sortie à vide (MMA).	L'appareil est endommagé. Vérifiez le circuit principal et Pr4.
	Le câble de soudure n'est pas connecté avec les deux sorties du poste à souder. Connectez le câble sur les sorties.
	Le câble de soudure est endommagé. Réparez ou changez le.
L'arc ne peut pas être amorcé (TIG). Il y a une étincelle sur la carte de démarrage HF.	La connexion du câble de garde n'est pas stable. Vérifiez le câble de garde.
	Le câble de soudure est trop long. Utilisez un câble de soudure adapté.
	Il y a de l'huile ou de la poussière sur la pièce de travail. Enlevez l'huile et/ou la poussière.
	La distance entre l'électrode en tungstène et la pièce de travail est trop longue. Réduisez la distance (environ 3 mm).

**WUITHOM®**

WUITHOM - ZI « LA CÔTE » - N°1 MONTALIER - 33210 PREIGNAC  
TEL. (0)556 636 888 - FAX. (0)556 636 880  
INFO@WUITHOM.FR - WWW.WUITHOM.FR