

TIG 250 AC/DC

SYNERGIC TIG

73502 - V5 - 01/12/2014

FR



CONSIGNE DE SÉCURITÉ

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit. Ce document a pour but d'informer sur les risques et dangers inhérents à l'utilisation d'un poste de soudure. Ces instructions doivent être lues et bien comprises avant toute opération. Toute modification et maintenance non indiquée dans le manuel ne doit pas être entreprise. Tout dommage corporel ou matériel dû à une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel ne pourra être retenu à la charge du fabricant. En cas de problème ou d'incertitude veuillez consulter une personne qualifiée pour utiliser correctement l'installation.

ENVIRONNEMENT

Cette machine doit être utilisée uniquement pour faire des opérations de soudage dans les limites indiquées par la plaque signalétique et/ ou le manuel. Il faut respecter les directives relatives à la sécurité. En cas d'utilisation inadéquate ou dangereuse le fabricant ne pourra être tenu responsable.

Selon Norme IEC 60974-10, cette machine est de classe A et réservée à un environnement industriel. La compatibilité électromagnétique n'est pas assurée dans un milieu domestique.

L'installation doit être utilisée dans un local sans poussière, ni acide, ni gaz inflammable ou autres substances corrosives de même pour son stockage. S'assurer d'une circulation de l'air lors de l'utilisation.

Plage de température :

Utilisation entre -10 et +40°C (+14 et +104°F).

Stockage entre -25 et +55°C (-13 et 131°F).

Humidité de l'air :

Inférieur ou égal à 50% à 40°C (104°F).

Inférieur ou égal à 90% à 20°C (68°F).

Jusqu'à 2000 m au dessus du niveau de la mer (6500 pieds).

Ne pas utiliser cet appareil pour dégeler des Tuyaux, recharger des batteries/accumulateurs ou démarrer des moteurs.

PROTECTION INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

Le soudage expose les individus à une source dangereuse de chaleur, de rayonnement lumineux de l'arc, de champs électromagnétiques (attention au porteur de pacemaker), de risque d'électrocution, de bruit et d'émanations gazeuses.

Afin de vous protéger de brûlures et rayonnements, porter des vêtements sans revers, isolants, secs, ignifugés et en bon état, qui couvrent l'ensemble du corps.

Utiliser des gants qui garantissent l'isolation électrique et thermique.

Il est parfois nécessaire de délimiter les zones par des rideaux ignifugés pour protéger la zone de soudage des rayons, projections et déchets incandescents.

Informez les personnes dans la zone de soudage de ne pas fixer les rayons de l'arc ni les pièces en fusion et de porter les vêtements adéquats pour se protéger.

Il est nécessaire de se protéger avec un masque de type cagoule, au NR10 ou plus et de se protéger les yeux lors des opérations de nettoyage.

Les lentilles de contact sont particulièrement proscrites.

Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage atteint un niveau de bruit supérieur à la limite autorisée.

De même pour toute personne étant dans la zone de soudage.

Tenir à distance des parties mobiles (ventilateur) les mains, cheveux, vêtements.

Les galets ne doivent pas être touchés lorsque le dévidage du fil est activé.

Ne jamais enlever les protections carter du groupe froid de l'appareil étant sous tension, le fabricant ne pourrait être tenu pour responsable en cas d'accident.

Attention les pièces qui viennent d'être soudées sont chaudes et peuvent provoquer des brûlures lors de leur manipulation.

Lors d'intervention d'entretien sur la torche, il faut s'assurer que celle-ci est suffisamment froide et attendre au moins 10 minutes avant toute intervention, groupe de froid allumé lors de l'utilisation d'une torche refroidie eau afin d'être sûr que le liquide ne puisse pas causer de brûlures.

Il est important de sécuriser la zone de travail avant de la quitter afin de protéger les personnes et les biens.



FUMÉES DE SOUDAGE ET GAZ

Les fumées, gaz et poussières émis par le soudage sont dangereux pour la santé. Il faut prévoir une ventilation suffisante et un apport d'air est parfois nécessaire. Un masque à air frais peut être une solution en cas d'aération insuffisante. Vérifier que l'aspiration est efficace en la contrôlant par rapport aux normes de sécurité.

Attention le soudage dans des milieux de petites dimensions nécessite une surveillance à distance de sécurité. Par ailleurs le soudage de certains matériaux contenant du plomb, cadmium, zinc ou mercure voir béryllium peuvent être particulièrement nocifs, dégraisser également les pièces avant de les souder. Les bouteilles doivent être entreposées dans des locaux ouverts ou bien aérés. Elles doivent être en position verticale et maintenues à un support ou sur un chariot. Le soudage doit être proscrit à proximité de graisse ou de peinture.

RISQUE DE FEU ET D'EXPLOSION

Protéger entièrement la zone de soudage, les matières inflammables doivent être éloignées d'au moins 11 mètres. Un équipement anti-feu doit être présent à proximité des opérations de soudage. Attention aux projections de matière chaude ou d'étincelle même à travers des fissures. Ils peuvent être la source d'incendie ou d'explosion. Eloigner les personnes, les objets inflammables et les containers sous pressions à une distance de sécurité suffisante. Le soudage dans des containers ou des tubes fermés est à proscrire et dans le cas où ils sont ouverts il faut les vider de toute matière inflammable ou explosive (huile, carburant, résidus de gaz ...). Les opérations de meulage ne doivent pas être dirigées vers la machine ou des matières inflammables.

BOUTEILLES DE GAZ

Le gaz sortant des bouteilles peut être source de suffocation en cas de concentration dans l'espace de soudage (bien ventiler). Le transport doit être fait en toute sécurité : bouteilles fermées et l'appareil éteint. Elles doivent être entreposées verticalement et maintenues par un support pour limiter le risque de chute. Fermer la bouteille entre deux utilisations. Attention aux variations de température et aux expositions au soleil. La bouteille ne doit pas être en contact avec une flamme, un arc électrique, une torche, une pince de masse ou toutes autres sources de chaleur ou d'incandescence. Veiller à la tenir éloignée des circuits électriques et de soudage et donc ne jamais souder une bouteille sous pression. Attention lors de l'ouverture de la valve d'une bouteille, il faut éloigner la tête de la valve et s'assurer que le gaz utilisé est approprié au procédé de soudage.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Le réseau électrique utilisé doit impérativement avoir une mise à la terre. Utiliser la taille de fusible recommandée. Une décharge électrique peut être une source d'accident grave direct ou indirect, voir mortelle. Ne jamais toucher les parties sous tension à l'intérieur comme à l'extérieur de la machine quand elle est alimentée (Torches, pinces, câbles, électrodes) car elles sont branchées au circuit de soudage. Avant d'ouvrir la machine, il faut la déconnecter du réseau et attendre 2 min. afin que l'ensemble des condensateurs soit déchargé. Ne jamais souder sous la pluie ou sur un sol ou une surface humide. Tous les câbles électriques ne doivent jamais être en contact avec un liquide. Ne pas toucher en même temps la torche ou le porte électrode et la pince de masse. Veillez à changer les câbles, torches si ces derniers sont endommagés, par des personnes qualifiés et habilités. Attention au dimensionnement qui doit être suffisant. Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de soudage. Portez des chaussures isolantes quelque soit le milieu où vous travaillez.

CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES ET INTERFÉRENCES

Un champ électromagnétique se crée à proximité des câbles dû à la circulation du courant. Ce matériel est selon la IEC60974-10 de classe A, il n'est pas prévu pour être utilisé dans un milieu résidentiel où le courant électrique est fourni par le système public d'alimentation basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique dans ces sites, à cause des perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Attention : ce matériel n'est pas conforme à la IEC61000-3-12. S'il est connecté au système public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'installateur et de l'utilisateur de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que le matériel peut être connecté. Afin de réduire d'éventuellement problèmes CEM vous pouvez :



TIG 250 AC/DC



Insérer des filtres réseaux au niveau de l'alimentation en cas de perturbations conduites trop importantes vers ce dernier. Les câbles de soudage doivent être les plus courts possibles et placés à proximité l'un de l'autre et loin de tout autres câbles, matériels, ou autres lignes électriques.

Les champs électromagnétiques peuvent perturber d'autres appareils comme les stimulateurs cardiaques ou les appareils contre la surdité.

**Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils.
Ne pas utiliser le poste pour décongeler des canalisations.
Manipuler la bouteille de gaz avec précaution, des risques existent si la bouteille ou la soupape de la bouteille sont endommagées.**

De même les câbles réseaux ou de commande à proximité de l'appareil peuvent être perturbés et causer des dysfonctionnements.

N'enroulez pas les câbles autour du corps, les maintenir d'un même côté.

Les perturbations électromagnétiques qui apparaissent doivent être réduites si elles apparaissent gênantes, il est de la responsabilité de l'utilisateur qui être compétent pour l'installation et l'utilisation du produit en s'aidant éventuellement de l'assistance du fabricant.

RÈGLES DE CÂBLAGE POUR MINIMISER LES PERTURBATIONS

Il est parfois utile de mettre toutes les pièces métalliques au même potentiel tout en respectant les normes en vigueur pour ces branchements.

Le branchement à la terre de la pièce à souder peut être envisagé pour réduire les perturbations émises tant qu'elles n'entraînent pas de risque pour les utilisateurs ou pour les autres appareils électriques.

Le blindage des câbles de cette machine et des autres appareils peut également être envisagé.

DEGRÉ DE PROTECTION IP S

IP23S

- Boîtier de protection contre l'accès aux parties dangereuses par un doigt et contre des corps solides étrangers ayant un diamètre supérieur/égal à 12.5 mm.
- Protection contre une pluie tombant à 60°.
- Boîtier protégé contre les effets nuisibles dus à la pénétration d'eau lorsque les parties mobiles de l'appareil ne sont pas encore en fonctionnement.

INSTALLATION

Seul le personnel expérimenté et habilité par le fabricant peut effectuer l'installation. Pendant l'installation, s'assurer que le générateur est déconnecté du réseau. Les connections en série ou en parallèle de générateur sont interdites.

TRANSPORT ET TRANSIT DE LA MACHINE

L'appareil est équipé de poignées supérieures permettant le portage à la main, attention à ne pas sous évaluer son poids.

La machine d'anneaux d'élingage pour le levage, vous devez prendre les meilleures dispositions pour le faire en toute sécurité avec un engin (attention au basculement).

Ne pas utiliser les câbles ou torche pour déplacer la machine. Elle doit être déplacée en position verticale.

Ne jamais soulever une bouteille de gaz et le poste en même temps. Leurs normes de transport sont distinctes.

Il est préférable d'enlever la bobine avant tout levage ou transport de la machine.

INSTALLATION DE L'APPAREIL

Règles à respecter :

- Mettre la machine sur un sol dont l'inclinaison maximum est 15°.
- Prévoir une zone suffisante pour aérer la machine et accéder aux commandes.
- La machine doit être à l'abri de la pluie battante et ne pas être exposée aux rayons du soleil



TIG 250 AC/DC



FIG-1

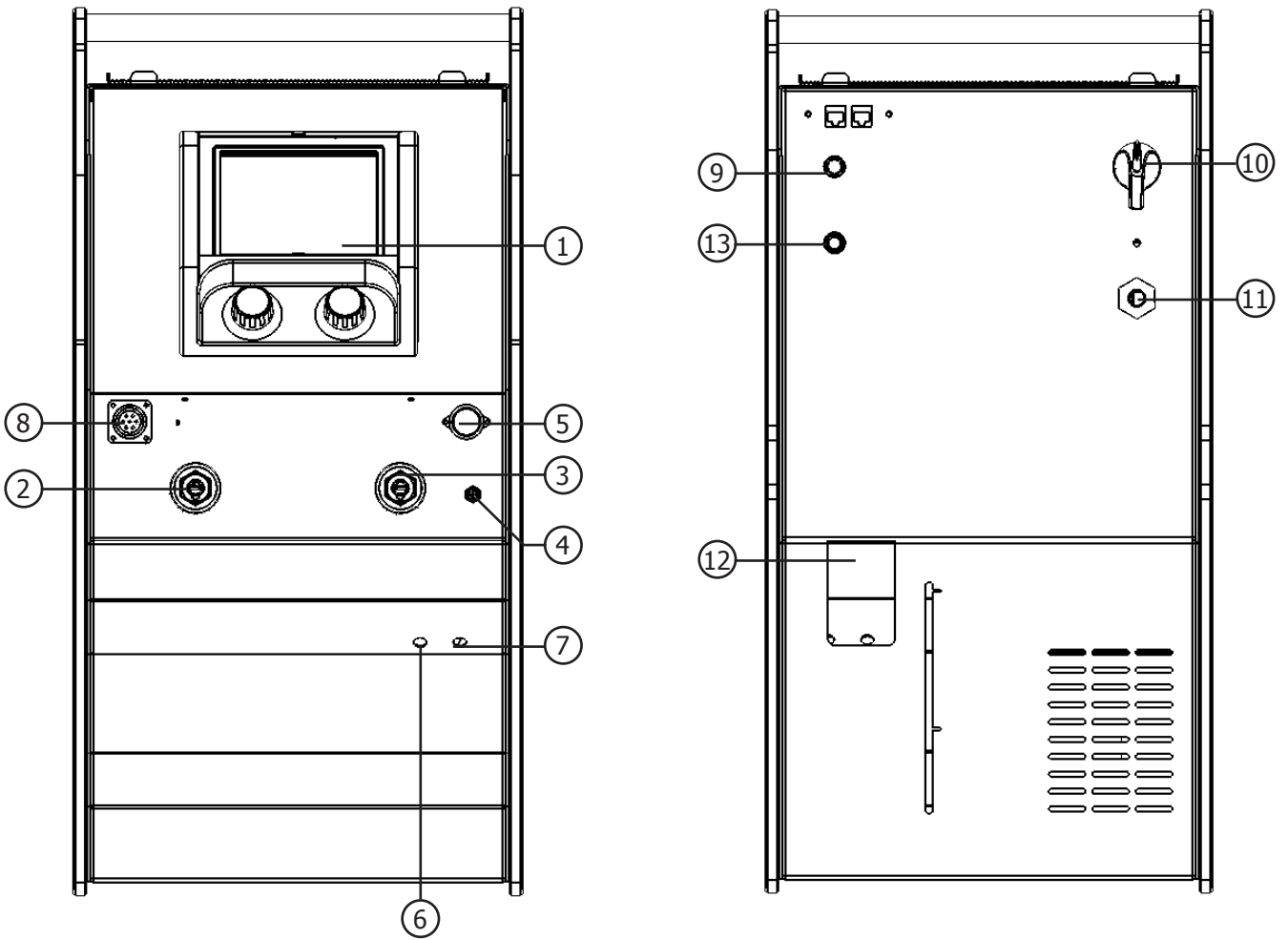
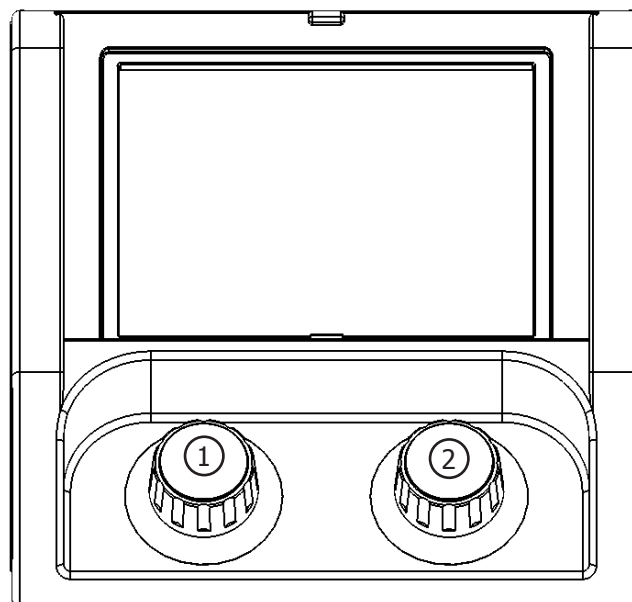


FIG-2





TIG 250 AC/DC



DESCRIPTION GENERALE

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit avant utilisation.

Le TIG 250 AC/DC est un poste de soudure Inverter triphasé pour soudage à l'électrode réfractaire (TIG) en courant continu (DC) et alternatif (AC). Le soudage TIG requiert une protection gazeuse (Argon). En mode MMA, il permet de souder tout type d'électrode : rutile, basique, inox et fonte.

Le TIG 250 AC/DC peut être équipé d'une commande à distance manuelle ou à pédale.

Le TIG 250 AC/DC comprend un groupe froid intégré pour les torches refroidissement eau.

ALIMENTATION-MISE EN MARCHÉ

- Le poste est livré avec une prise triphasée 5 pôles (3P + N + PE) 400V 16A de type CEE17. Il doit être relié à une installation électrique 400 V (50 - 60 Hz) AVEC terre protégée par un disjoncteur 16A et un différentiel 30mA. Le courant effectif absorbé (I_{1eff}) est indiqué sur l'appareil, pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales.

Ce poste est doté d'un groupe froid intégré qui a deux fonctions principales : le refroidissement de la torche eau si connectée et le refroidissement des éléments dissipatifs internes au produits. De ce fait, le réservoir du poste doit être impérativement rempli et à hauteur de la jauge indiquée à l'arrière du poste.

- La mise en marche de l'appareil s'effectue en tournant le commutateur sur la position ON.
- L'appareil est doté d'un contrôle de la tension secteur et se met en protection si la tension du réseau est trop faible (<360V) ou trop élevée (>440V) ou s'il manque une phase. Chacune de ces protections est indiquée sur l'écran de face avant par un message d'erreur approprié (voir tableau de message d'erreur).
- Comportement du ventilateur : en mode MMA, le ventilateur fonctionne en permanence. En mode TIG, le ventilateur fonctionne uniquement en phase de soudage, puis s'arrête après refroidissement.
- Ces appareils sont de Classe A. Ils sont conçus pour un emploi dans un environnement industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Ils sont conformes à la norme CEI 61000-3-12.

DESCRIPTION DU POSTE (FIG-1)

- | | |
|--|---|
| 1- Ecran + bouton incrémentaux | 8- Entrée pour commande déportée (remote control) |
| 2- Douille de Polarité Positive | 9- Support fusible 5A. |
| 3- Douille de Polarité Négative | 10- Commutateur ON / OFF |
| 4- Connectique gaz de la torche | 11- Câble d'alimentation |
| 5- Connecteur gâchette | 12- Entrée réservoir pour liquide de refroidissement |
| 6- Entrée d'eau pour torche refroidie eau | 13- Raccord gaz |
| 7- Sortie d'eau pour torche refroidie eau | |

INTERFACE HOMME MACHINE (IHM) (FIG-2)

L'interface est constituée d'un écran TFT couleur et de deux boutons incrémentaux, la philosophie de cette interface en trois états:

Etat 1 ou Etat Repos : le bouton incrémental 1 permet de régler le courant de soudage, le bouton incrémental 2 permet de régler un paramètre annexe au courant.

Etat 2 ou Etat Mode de soudage : l'appui sur le bouton incrémental 1 donne accès au menu déroulant du haut et la sélection des différents modes de soudage par sa rotation. La sortie de ce menu se fait soit par l'attente de 8s, soit par appui sur le bouton incrémental 2 -> retour Etat 1.

Etat 3 ou Etat Paramétrage : l'appui sur le bouton incrémental 2 donne accès aux paramètres de soudage et leurs sélections par sa rotation. La sortie de ce menu se fait soit par l'attente de 8s, soit par appui sur le bouton incrémental 1 -> retour Etat 1.



TIG 250 AC/DC



DESCRIPTION DES FONCTIONS, DES MENUS ET DES PICTOGRAMMES

Fonctions	Appellation sur IMH	Pictogramme associé	Les fonctions sont accessible en			Commentaires
			TIG DC	TIG AC	MMA	
Courant de soudage	Courant				X	Courant à régler en fonction du type d'électrode, de son diamètre et du type d'assemblage (A)
HotStart	HotStart				X	Surintensité réglable en début de soudage (%)
ArcForce	ArcForce				X	Surintensité délivrée pour éviter le collage lorsque l'électrode rentre dans le bain (%)
Inversion de Polarité					X	Permet le soudage de différentes électrodes sans démontage du porte-électrode et de la pince de masse
Amorçage HF	HF	-	X	X		Amorçage à distance
Amorçage LIFT	LIFT	-	X	X		Amorçage par contact
Pré Gaz	Pre-Gaz		X	X		Temps de purge de la torche et de la protection gazeuse avant amorçage
Courant Initial	I Start		X	X		Courant de positionnement (A)
Temps Initial	T Start		X	X		Temps de positionnement (S)
Courant de montée	UpSlope		X	X		Rampe de montée partant du courant initial et allant jusqu'au courant de soudage (S)
Courant de soudage	Courant		X	X		Courant à régler en fonction de la matière, de son épaisseur et de l'assemblage
Courant Froid (4TLog)	I Froid		X	X		Deuxième courant de soudage ou courant Froid activé à la torche 2 positions ou en 4T LOG (A)
Courant Froid PULSE	I Froid		X	X		Deuxième courant de soudage ou courant froid du mode PULSE (A)
Balance PULSE	%T Pulse		X	X		Balance du courant froid (%)
Fréquence PULSE	Hz Pulse		X	X		Fréquence de PULSATION (Hz)
Evanouissement du courant	DownSlope		X	X		Rampe de descente partant du courant de soudage à I Stop (S) pour éviter l'effet de fissure et de cratère.
Courant final	I Stop		X	X		Courant de positionnement (A)
Temps final	T Stop		X	X		Temps de positionnement (S)
Post Gaz	Post Gaz		X	X		Durée de maintien de la protection gazeuse après extinction de l'arc. Il permet de protéger la pièce ainsi que l'électrode contre les oxydations
Balance AC	%T AC			X		Balance de décapage (%)
Fréquence AC	Hz AC			X		Fréquence de soudage en AC (Hz)
Diamètre électrode	Ø		X	X		Diamètre de l'électrode Thungstène pour optimisation de l'amorçage et des épaisseurs autorisées en mode SYNERGIC
Matière à souder	Fe, CrNi, Cu/ CuZn, AlMg, AlSi, Al99		X	X		Choix des matériaux à souder: Acier base fer, Nickel-Chrome, Cu ou laiton, Aluminium Magnesium, Aluminium Silicium en mode SYNERGIC
Soudure bout à bout			X	X		Mode SYNERGIC



TIG 250 AC/DC



Soudure d'angle			X	X		Mode SYNERGIC
Soudure descendante			X	X		Mode SYNERGIC
Delai Spot			X	X		Temps de pointage
Epaisseur de la pièce à souder			X	X		Réglage de l'épaisseur de la pièce en mode SYNERGIC
Procédé MMA	MMA				X	
Procédé TIG AC	AC			X		
Procédé TIG DC	DC		X			
Procédé SYNERGIC	SYNERGIC		X	X		
Mode Standard	STD		X	X		
Mode Pulsé	PULSE		X	X		
Mode Pointage	SPOT		X	X		
2T	2T		X	X		Mode Torche 2Temps
4T	4T		X	X		Mode Torche 4Temps
4T LOG	4T LOG		X	X		Mode Torche 4Temps LOG
Langues			X	X	X	Sélection de la langue
Vérouillage IHM			X	X	X	Verrouillage de l'IHM pour inhiber l'accès au menu et paramétrage
Déverrouillage IHM			X	X	X	Déverrouillage de l'IHM pour redonner l'accès aux menus et aux paramétrages (code par défaut : 0000)
Changement mot de passe			X	X	X	Permet de modifier le mot de passe verrouillage
Reset paramètre	RESET		X	X	X	Permet de revenir au paramètre usine
Identification	ID		X	X	X	Module SAV d'identification machine
Menu de sauvegarde			X	X	X	Menu donnant accès aux fonctionnalités de sauvegarde de configuration soudage
Enregistrer			X	X	X	Sauvegarder un paramétrage de soudage sous le nom existant
Enregistrer sous			X	X	X	Sauvegarder un paramétrage de soudage sous un nouveau nom
Ouvrir			X	X	X	Ouvrir un programme de soudage existant
Effacer			X	X	X	Effacer un programme de soudage existant
Protection thermique			X	X	X	Symbole normatif indiquant l'état de protection thermique
Connect-5			X	X		Mode automate

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE (mode MMA)

Branchement et conseils

- Brancher les câbles porte-électrode et pince de masse dans les connecteurs de raccordement.
- Respecter les polarités et intensités de soudage indiquées sur les boîtes d'électrodes
- Enlever l'électrode du porte-électrode lorsque le poste n'est pas utilisé

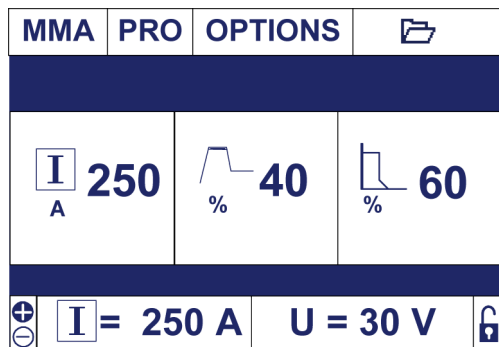


TIG 250 AC/DC

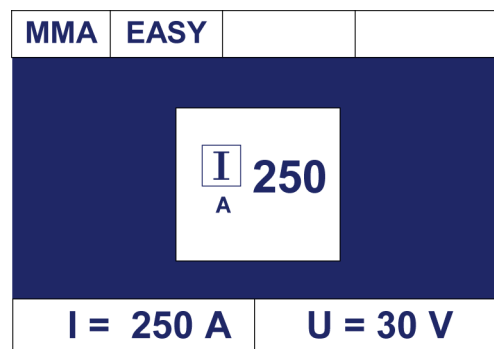


REPRÉSENTATION DE L'INTERFACE

MMA PRO



MMA EASY



Le mode **PRO** donne accès à toutes les fonctions et paramètres du produit.
Le mode **EASY** permet de simplifier l'interface avec un réglage unique du courant.

Les options des modes PRO et EASY

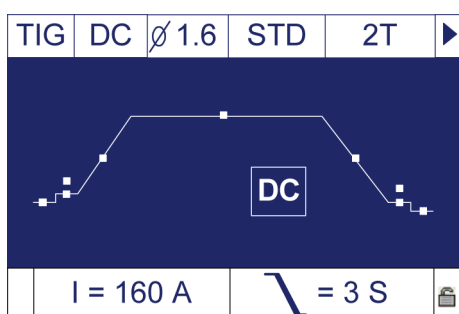
MODE EASY	(40%)	(40%)	
MODE PRO	0 - 100%	0 - 100%	X

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE TUNGSTENE SOUS GAZ INERTE (mode TIG)

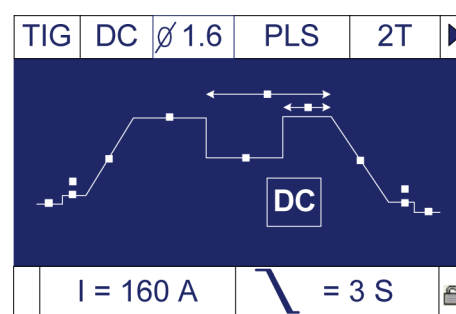
Branchement et conseils

Brancher la pince de masse dans le connecteur de raccordement positif (+).
Brancher le câble de puissance de la torche dans le connecteur de raccordement négatif (-) ainsi que la connectique gâchette et le gaz.
S'assurer que la torche est bien équipée et que les consommables (pince étau, support collet, diffuseur et buse) ne sont pas usés.

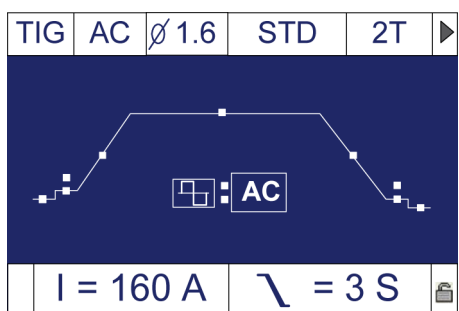
Représentation de l'interface pour les procédés de Soudage TIG



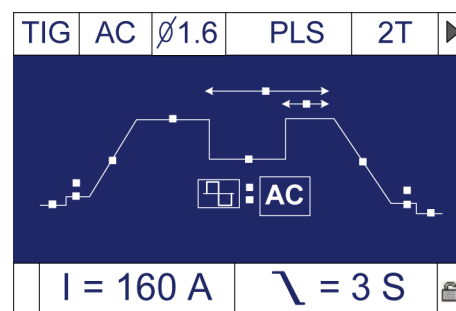
TIG DC STD (mode TIG DC normal)



TIG DC PULSE (mode TIG DC Pulsé)



TIG AC STD (mode TIG AC normal)



TIG AC PULSE (mode TIG AC Pulsé)



LES PROCÉDÉS DE SOUDAGE TIG

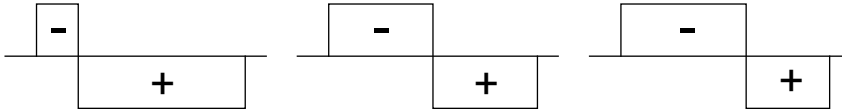
TIG DC

Ce mode de soudage à courant continu (DC) est dédié aux matériaux ferreux tels les aciers mais aussi au cuivre et ses alliages.

TIG AC

Ce mode de soudage à courant alternatif est utilisé pour souder l'aluminium et ses alliages. Ce procédé est à régler par deux paramètres :

La Balance (%T_{AC}) :



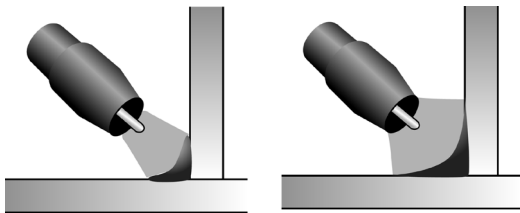
Balance : 20% Décapage minimum
80% Pénétration maximum

50 %

60% Décapage maximum
40% Pénétration minimum

Durant l'onde positive l'oxydation est brisée. Durant l'onde négative l'électrode se refroidit et les pièces se soudent, il y a pénétration. En Modifiant le ratio entre les deux alternances via le réglage de la balance, soit le décapage est favorisé soit la pénétration.

La fréquence (Hz AC) :



Fréquence haute

Fréquence faible

La fréquence permet d'ajuster la concentration de l'arc.

Plus l'arc est voulu concentré, plus la fréquence doit être élevée. Plus la fréquence diminue, plus l'arc est large.

En position AC, la fréquence se règle manuellement. En position AC Easy, ce paramètre se règle automatiquement en fonction du diamètre de l'électrode utilisée et du courant de soudage. Utiliser de préférence la position AC Easy.

TIG Pulse (Pulse)

Ce mode de soudage est indépendant du procédé de soudage DC ou AC, il est non disponible en 4T LOG

Les impulsions (pulse) correspondent aux augmentations et aux baisses alternées du courant (courant chaud, courant froid). Le mode pulse permet d'assembler les pièces tout en limitant l'élévation en température.

En mode pulse, les réglages sont :

- le courant I Froid en pourcentage et réglable entre 20% à 80% du courant de soudage. Plus le courant Froid sera bas moins la pièce s'échauffera durant le soudage.
- la fréquence de Pulse (Hz Pulse) réglable de 0.1 Hz à 2500Hz
- la balance Pulse (%T_{PULSE}) correspond au % de la période réglée du courant froid (1 : Période = 1 / Hz Pulse)

Exemple :

Le courant de soudage I est réglé à 100A.

I_{Froid} = 50%, soit un courant Froid = 50% x 100A = 50A.

Hz_{Pulse} est réglé à 10Hz et %T_{PULSE} à 30%, la période du signal sera de 1/10Hz = 100ms, le temps de I Froid sera de 30% de cette période, soit 30ms.

Conseil : plus le courant est faible (pièces fines), plus il est utile de monter en fréquence. A contrario, lorsque le courant est important il est préférable d'utiliser des fréquences faibles. Pour I>100A, F(Hz)≤100 Hz.

TIG AC/DC SPOT

Ce mode de fonctionnement est indépendant du procédé de soudage DC ou AC, il est seulement disponible en TIG HF 2T.

Il permet la préparation des pièces à assembler par pointage et de préférence à intervalle régulier afin d'éviter toute déformation de l'assemblage durant le soudage.

Une fois l'assemblage maintenu par pointage, le soudage TIG Standard ou Pulse peut avoir lieu dans sa totalité.

Un temps de pointage est réglable.



TIG 250 AC/DC



SYNERGIC

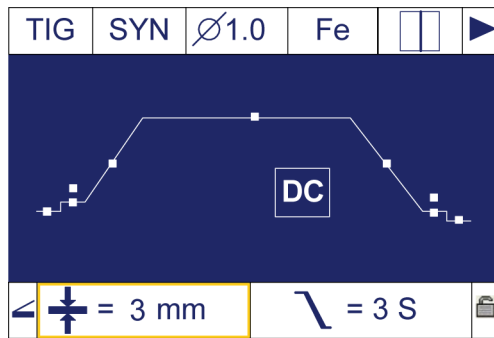
Le mode SYNERGIC est un mode simplifié, qui à partir de quatre données essentielles, propose une configuration adéquate au soudage. Les quatre données :

1- La matière de la pièce à assembler : Fer et Acier (Fe), NickelChrome (NiCr), Cuivre et alliage (Cu/CuZn), Aluminium Magnésium, Aluminium Silicium et Aluminium 99%.

2- Le type d'assemblage : Soudure d'angle , Assemblage bout à bout , soudure à clin et soudure descendante .

3- Le diamètre de l'électrode Tungstène utilisée afin de déterminer les plages de courant autorisées sans détérioration de celle-ci.

4- L'épaisseur de la pièce à souder .



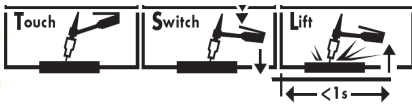
SYNERGIC

Ce mode peut-être aussi une aide au soudage lors de la prise en main du produit. A partir de la configuration SYNERGIC proposée, l'utilisateur peut sortir de ce mode afin de revenir en mode STD. Tous les paramétrages SYNERGIC seront conservés tout en donnant la possibilité de la modifier. Cette approche permet de démarrer le soudage d'une pièce avec un maximum de paramètres prééglés.

CHOIX DU TYPE D'AMORÇAGE

TIG HF : amorçage haute fréquence sans contact.

TIG LIFT : Amorçage par contact (pour les milieux sensibles aux perturbations HF)



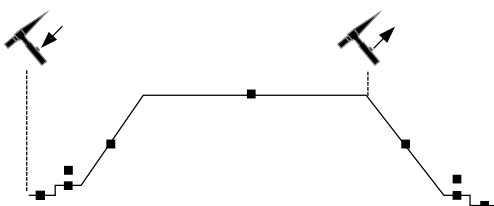
- 1- Toucher l'électrode sur la pièce à souder
- 2- Appuyer sur la gâchette
- 3- Relever l'électrode.

Les comportements des gâchettes

Torches compatibles :

TIG 250 AC/DC	•	•	•

Mode 2T

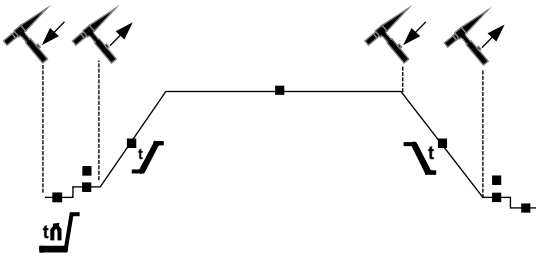


- 1- Appui et maintien gâchette: Pré-gaz, courant initial, montée en courant puis soudage
- 2- Relâchement gâchette: évanouissement, courant final puis post gaz.

Nb : pour les torches double bouton et double boutons potentiomètre => bouton « haut ou bas/courant de soudage chaud » et potentiomètre actifs, bouton « bas » inactif.



Mode 4T

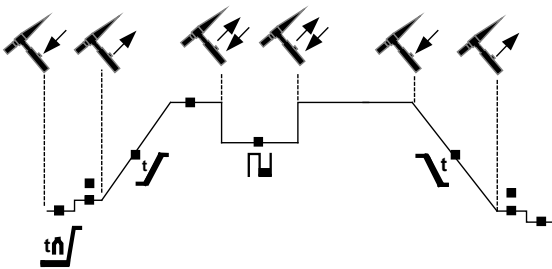


- 1-Appui gâchette : Pré-GAZ, suivi de l'amorçage. Pour faciliter le positionnement de l'électrode, un courant faible égal au courant initial est fourni, agissant comme un faisceau lumineux. (= Adjust Ideal Position).
- 2- Relâchement gâchette : montée du courant jusqu'à la consigne affichée, soudage
- 3- Appui gâchette : évanouissement jusqu'au courant final (pour une bonne fermeture du cratère)
- 4- Relâchement gâchette : arrêt du courant puis post gaz.

Nb : pour les torches double bouton et double boutons potentiomètre => bouton « haut/courant de soudage » et potentiomètre actifs, bouton « bas » inactif.

Mode 4T Log

Ce mode fonctionne comme le mode 4T mais lorsque vous êtes en phase de soudure une impulsion brève sur la gâchette permet de passer à un courant froid préalablement réglé



- 1- Appui gâchette : Pré-GAZ, suivi de l'amorçage. Pour faciliter le positionnement de l'électrode, un courant faible égal au courant initial est fourni, agissant comme un faisceau lumineux. (= Adjust Ideal Position).
- 2- Relâchement gâchette : montée du courant jusqu'à la consigne affichée (courant «chaud»)
- impulsion brève : passage au courant froid (I Froid).
- impulsion brève : retour au courant «chaud».
- 3- Appui gâchette : évanouissement jusqu'au courant final (pour une bonne fermeture du cratère)
- 4- Relâchement gâchette : arrêt du courant puis post gaz.

Nb : Pour les torches double boutons et double boutons+potentiomètre => bouton « haut/courant chaud » et « bas/courant froid » + potentiomètre actifs.

Pour ce mode il peut être pratique d'utiliser l'option torche double bouton ou double boutons + potentiomètre. Le bouton « haut » garde la même fonctionnalité que la torche simple bouton ou à lamelle. Le bouton « bas » permet, lorsqu'il est maintenu appuyé, de basculer sur le courant froid. Le potentiomètre de la torche, lorsqu'il est présent permet de régler le courant de soudage 100% de la valeur affichée.

Résumé des fonctions disponibles par procédé de soudage, par type d'amorçage et type de gâchette

Mode de soudage TIG	Amorçage		Gâchette			Processus TIG														
	HF	Lift	2T	4T	4T log															
AC/DC STD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•			•	•
AC/DC Pulse	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
AC/DC Spot	•		•			•					•								•	•



(*) uniquement en 4T LOG
(**) uniquement en AC



TIG 250 AC/DC



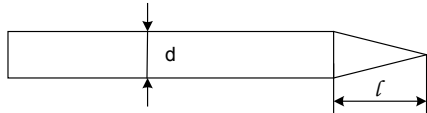
Les combinaisons conseillées

		Courant (A)	∅ Electrode (mm) =∅ fil (métal d'apport)	∅ Buse (mm)	Débit (Argon L/min)
DC	0,5-5	10-130	1,6	9,5	6-7
	4-6	130-160	2,4	11	7-8
	6-9	160-250	3,2	11-12.5	8-9
		Courant (A)	∅ Electrode (mm) =∅ fil (métal d'apport)	∅ Buse (mm)	Débit (Argon L/min)
AC	1-2,4	50-90	1,6	9,5	6-7
	2,4-3,2	80-150	2,4	9,5	7-8
	3,2-5,0	120-200	2-2,4	9.5-12.5	8-10
	5-6,5	200-250	3,2	12.5-19.5	10-12

L'affutage des électrodes.

En Tig DC

Pour un fonctionnement optimal, il est conseillé d'utiliser une électrode affûtée de la manière suivante :



L = 3 x d pour un courant faible.
L = d pour un courant fort.

En Tig AC

L'électrode n'a pas besoin d'être affûtée, sauf pour des courants très faibles <50A. Il est normal qu'une goutte se forme au bout de l'électrode, d'autant plus grosse que le courant est élevé et que la balance est importante

MÉMORISATIONS ET RAPPEL DES CONFIGURATIONS DE SOUDAGE

Les mémoires sont au nombre de : 100 en MMA, 100 en TIG DC et 50 en TIG AC.



Enregistrer une configuration de soudage sous un nom

Dans le menu Fichier , la fonction « ENREGISTRER SOUS » identifiée par l'icône  :



ENREGISTRER SOUS									
TIG DC ép 4mm en Acier									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
S	T	U	V	W	X	Y	Z	-	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	
9	DEL	OK							

A partir du clavier, l'utilisateur peut choisir le nom de sa configuration de soudage. Lors du retour en soudage, un rappel du nom apparaîtra sur l'IHM. Si une modification de la configuration de soudage mémorisée est faite, le rappel du nom passera en rouge


Enregistrer une configuration

La configuration mémorisée n'est plus adaptée, des modifications ont été apportées : dans le menu Fichier , la fonction « ENREGISTRER » identifiée par l'icône  écrase le configuration obsolète et mémorise la nouvelle. Si une modification de la configuration de soudage mémorisée est appliquée, le rappel passera en rouge.

Ouvrir une configuration existante

Dans le menu Fichier , la fonction « OUVRIR » identifiée par l'icône  donne accès à la liste des configurations déjà mémorisées. Lors du retour en soudage, un rappel du nom apparaîtra sur l'IHM. Si une modification de la configuration de soudage mémorisée est appliquée, le rappel passera en rouge.

Effacer une configuration mémorisée

Dans le menu Fichier , la fonction « SUPPRIMER » identifiée par l'icône  donne accès à la liste des configurations mémorisées, la sélection supprime.

Mot de passe :

Le mot de passe de déverrouillage par défaut est : **0000**.

En cas de perte, le mot de passe super utilisateur permet de déverrouiller le poste: **MORFRES**

Le mot de passe standard est réinitialisé à : **0000**.



TIG 250 AC/DC



CONNECTEUR DE COMMANDE GÂCHETTE

schéma de câblage de la SRL18

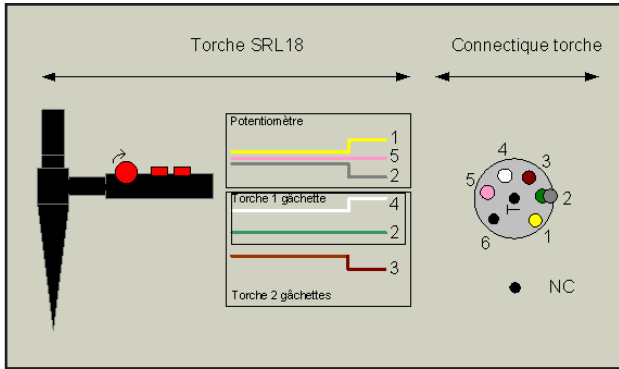
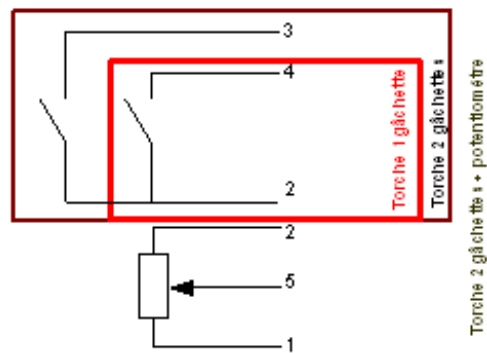


schéma électrique en fonction des types de torche



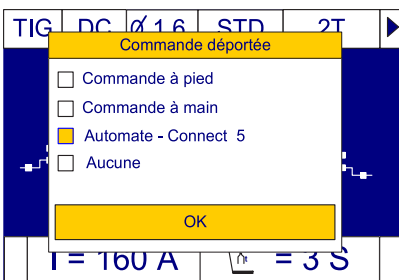
TYPES DE TORCHE		Désignation du fils	Pin du connecteur associée
Torche 2 gâchettes + potentiomètre	Torche 2 gâchettes	Comun/Masse	2 (vert)
		Switch gâchette 1	4 (blanc)
		Switch gâchette 2	3 (marron)
	Torche 1 gâchette	Commun/ Masse du potentiomètre	2 (gris)
		3,3V	1 (jaune)
		Curseur	5 (rose)

COMMANDE A DISTANCE

La commande à distance fonctionne en mode TIG et en MMA.

Branchement

- 1- Brancher une commande à distance sur la face avant de l'appareil.
- 2- L'IHM détecte la présence d'une commande à distance et propose une fenêtre de sélection :



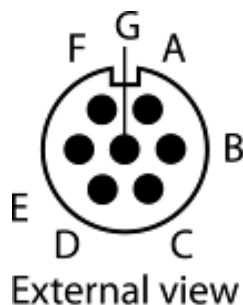
- 3- Sélectionner votre type de commande

Connectique

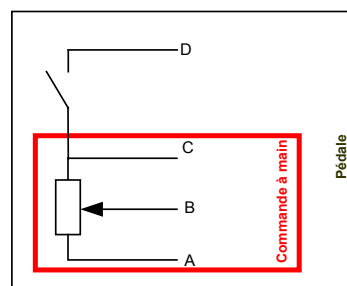
Le produit est équipé d'une prise femelle pour commande à distance. La prise mâle spécifique 7 points (option ref.045699) permet d'y raccorder votre commande à distance manuelle (Remote Control) ou à pédale. Pour le câblage suivre le schéma ci-dessous.



ref. 045699



External view



Schémas électriques en fonction des commandes à distance



TIG 250 AC/DC



Type de commande à distance		Désignation du fils	Pin connecteur associée
Pédale	Remote	Comun/Masse	C
		Switch	D
	3,3V	A	
	Curseur	B	

Fonctionnement

• Commande à Distance manuelle (option ref. 045675)

La commande à distance manuelle permet de faire varier le courant de l'intensité minimale (DC: 5A / AC: 10A / MMA: 10A) à l'intensité définie par l'utilisateur (afficheur).

Dans cette configuration, tous les modes et fonctionnalités du poste sont accessibles et paramétrables.

• Pédale (option ref. 045682) :

Dans tous les modes sauf en mode « Spot », la commande à pédale permet de faire varier le courant de l'intensité minimale (DC: 5A / AC: 10A / MMA: 10A) l'intensité définie par l'utilisateur.

En TIG le poste fonctionne uniquement en soudage 2 temps (mode 2T). De plus, la montée et l'évanouissement du courant ne sont plus gérés par le poste (fonctions inactives) mais par l'utilisateur via la pédale.

En mode spot, la commande à pédale remplace la gâchette de la torche (la position de la pédale n'a pas d'effet sur le courant).

• Connect 5 - mode automate:

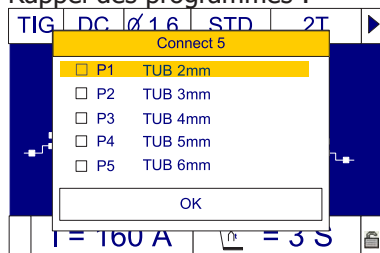
Ce mode permet de piloter le TIG 250 AC/DC à partir d'une console ou d'un automate grâce aux rappels de 5 programmes pré-enregistrés.

Sur le principe de la pédale, le «Switch (D)» permet de lancer ou d'interrompre le soudage selon le cycle choisi. La valeur de la tension appliquée au «Curseur (B)», correspond à un programme ou au contexte actuel.

Cette tension doit être comprise entre 0 et 3,3V par palier de 0,5V correspondant à un rappel de programme :

- Contexte en cours : 0 - 0,5V
- Programme 1 : 0,5 - 1V
- Programme 2 : 1,0 - 1,5V
- Programme 3 : 1,5 - 2V
- Programme 4 : 2 - 2,5V
- Programme 5 : 2,5 - 3,3V

Rappel des programmes :



Avant de se connecter à l'automate, il est important d'effectuer l'allocation des programmes. Pour cela, aller dans le menu fichier /CONNECT 5. Les programmes sont au nombre de 5 et doivent être alloués à une mémoire déjà enregistrée.

Par défaut, si un programme n'a pas d'allocation mémoire le contexte actuel s'applique.

GROUPE DE REFROIDISSEMENT

Ce poste est doté d'un groupe froid intégré ayant deux fonctions principales; le refroidissement de la torche eau et le refroidissement des éléments dissipatifs internes au produit.

De ce fait, le réservoir du poste doit être impérativement rempli au niveau conseillé MAX de la jauge indiquée à l'arrière du poste mais jamais en dessous du niveau MIN sous réserve d'un message d'avertissement. Le liquide de refroidissement CORAGARD CS330 (ou équivalent), recommandé par JBDC, doit impérativement être utilisé (plus d'information sur le site : <http://www.aqua-concept-gmbh.eu>). L'utilisation de liquides de refroidissement autres, et en particulier du liquide standard automobile, peut conduire, par un phénomène d'électrolyse, à l'accumulation de dépôts solides dans le circuit de refroidissement, dégradant ainsi le refroidissement, et pouvant aller jusqu'à l'obstruction du circuit.

Ce niveau MAX conseillé est essentiel à l'optimisation des facteurs de marche du produit.

Toute dégradation de la machine liée à l'utilisation d'un autre liquide de refroidissement que le CS330 préconisé (ou équivalent) ne sera pas considérée dans le cadre de la garantie.

Le groupe de refroidissement est conçu pour gérer la présence ou l'absence de torche eau. Il est très important de ne jamais court-circuiter ce groupe froid. Si un tel dispositif est mis en place, le poste ne pourra fonctionner de manière optimale.



TIG 250 AC/DC



FACTEUR DE MARCHE

• Le poste décrit a une caractéristique de sortie de type «courant constant». Les facteurs de marche selon la norme EN60974-1 (@ 40°C sur un cycle de 10 min.) sont indiqués dans le tableau suivant :

X (40°C)	MMA			TIG DC		TIG AC	
	40%	60%	100%	60%	100%	60%	100%
I2	250A	230A	200A	250A	200A	250A	200A
U2	30V	29,2V	28V	20V	18V	20V	18V

ENTRETIEN/ CONSEILS

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Très régulièrement, enlever les flans du groupe froid afin de dépoussiérer à la soufflette. Les facteurs de marche du produit peuvent être dégradés par un mauvais entretien du groupe froid.
- Régulièrement, enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter un danger.
- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air.

SÉCURITÉ

Le soudage à l'arc peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Protégez vous et protégez les autres.

Respecter les instructions de sécurité suivantes:

- Rayonnements de l'arc :** Se protéger à l'aide d'un masque muni de filtres conformes EN 169 ou EN 379.
- Pluie, vapeur d'eau, humidité :** Utiliser votre poste dans une atmosphère propre (degré de pollution ≤ 3), à plat et à plus d'un mètre de la pièce à souder. Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige.
- Choc électrique :** Cet appareil ne doit être utilisé que sur une alimentation triphasée à 5 fils 3P+N+Terre. Ne pas toucher les pièces sous tension. Vérifier que le réseau d'alimentation est adapté au poste.
- Chutes :** Ne pas faire transiter le poste au-dessus de personnes ou d'objets.
- Brûlures :** Porter des vêtements de travail en tissu ignifugé (coton, bleu ou jeans). Travailler avec des gants de protection et un tablier ignifugé. Protéger les autres en installant des paravents ininflammables, ou les prévenir de ne pas regarder l'arc et garder des distances suffisantes.
- Risques de feu :** Supprimer tous les produits inflammables de l'espace de travail. Ne pas travailler en présence de gaz inflammable.
- Fumées :** Ne pas inhaler les gaz et fumées de soudage. Utiliser dans un environnement correctement ventilé, avec extraction artificielle si soudage en intérieur.
- Précautions supplémentaires :** Toute opération de soudage :
- dans des lieux comportant des risques accrus de choc électrique,
- dans des lieux fermés,
- en présence de matériau inflammable ou comportant des risques d'explosion, doit toujours être soumise à l'approbation préalable d'un «responsable expert», et effectuée en présence de personnes formées pour intervenir en cas d'urgence. Les moyens techniques de protections décrits dans la Spécification Technique CEI/IEC 62081 doivent être appliqués. Le soudage en position surélevée est interdit, sauf en cas d'utilisation de plates-formes de sécurité.





TIG 250 AC/DC



Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils. Nous déconseillons toutefois l'utilisation de ce matériel à ces personnes.
Ne pas utiliser le poste pour dégeler des canalisations.
En soudage TIG, manipuler la bouteille de gaz avec précaution, des risques existent si la bouteille ou la soupape de la bouteille sont endommagées.

MESSAGES D'ERREUR, ANOMALIE, CAUSE, REMÈDE

Anomalies	Causes	Remèdes
L'appareil ne délivre pas de courant et le symbole jaune de défaut thermique  est affiché.	La protection thermique du poste s'est déclenchée.	Attendre la fin de la période de refroidissement, environ 5 min. Le symbole  disparaît.
L'afficheur est allumé mais l'appareil ne délivre pas de courant.	Le câble de pince de masse ou le porte électrode n'est pas connecté au poste.	Vérifier les branchements.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: yellow; margin: 0;">PROBLEME</p> <p style="text-align: center; margin: 10px 0 0 20px;">DEFAUT EAU Remplir le réservoir</p> </div>	Ce défaut est caractérisé par un manque d'eau dans le groupe froid. Le réservoir est doté d'un capteur de niveau d'eau permettant d'assurer le bon fonctionnement du produit.	Remplir le réservoir à hauteur préconisée de l'indication MAX de la jauge.
Malgré le remplissage du réservoir, le défaut manque d'eau persiste	Le groupe de refroidissement ne fonctionne pas, le ventilateur ne tourne pas.	Vérifier la présence ou l'état du fusible.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: yellow; margin: 0;">PROBLEME</p> <p style="text-align: center; margin: 10px 0 0 20px;">DEFAUT SECTEUR Vérifier l'installation</p> </div>	Le produit est doté de protections contre les sous-tensions, les surtensions réseaux et manque de phase.	Vérifier la présence des trois phases sur l'installation électrique utilisée. Vérifier les valeurs des tensions entre phase (400Veff +/- 15%). Si aucune de ces vérifications n'est la source du message et que celui-ci ne réapparaît plus, une surtension peut être à l'origine du message et de type relâchement de charge moteur, foudre ...
Arc instable	Défaut provenant de l'électrode en tungstène	Utiliser une électrode en tungstène de taille appropriée Utiliser une électrode en tungstène correctement préparée
	Débit de gaz trop important	Réduire le débit de gaz
L'électrode en tungstène s'oxyde et se ternit en fin de soudage	Zone de soudage.	Protéger la zone de soudage contre les courants d'air
	Défaut provenant du Post gaz.	Augmenter la durée du post gaz Contrôler et serrer tous les raccords de gaz. S'assurer du débit de gaz par un amorçage à vide.
L'électrode en tungstène fond	Erreur de polarité	Vérifier que la pince de masse est bien reliée au +
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: yellow; margin: 0;">PROBLEME</p> <p style="text-align: center; margin: 10px 0 0 20px;">DEFAUT INTERNE 1</p> </div>	DEFAUT INTERNE suivi d'un numéro	Prenez contact avec notre SAV



TIG 250 AC/DC

CONDITIONS DE GARANTIE

- La garantie couvre tout défaut ou vice de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre).
- La garantie ne couvre pas les erreurs de tension, incidents dus à un mauvais usage, chute, démontage ou toute autre avarie due au transport.
- La garantie ne couvre pas l'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).

En cas de panne, retournez l'appareil à la société JBDC (port dû refusé), en y joignant :

- Le justificatif d'achat datée (facture, ticket ...)
- Une note explicative de la panne.

Après la garantie, notre SAV assure les réparations après acceptation d'un devis.

Contact SAV :

Société JBDC -134 Bd des Loges

BP 4159-53941 Saint-Berthevin Cedex

Fax: +33 (0)2 43 01 23 75

Tél: +33 (0)2 43 01 23 68

HERSTELLERGARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

Ausschluss:

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die in Folge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z.B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt JBDC ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

FR

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

JBDC atteste que les postes de soudure TIG 250 AC/DC est fabriqué conformément aux exigences des directives Basse tension 2006/95/CE du 12/12/2006, et aux directives CEM 2004/108/CE du 15/12/2004.

Cette conformité est établie par le respect des normes harmonisées EN 60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.

Le marquage CE a été apposé en 2010.

13/11/2013
Société JBDC
134 BD des Loges
53941 Saint-Berthevin
France






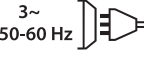



Nicolas BOUYGUES
Président Directeur Général

Nicolas Bouygues



TIG 250 AC/DC

ICONES

A	Ampères - Amps - Ampere
V	Volt - Volt - Volt
Hz	Hertz - Hertz - Hertz
	- Soudage à l'électrode enrobée (MMA – Manual Metal Arc) - Electrode welding (MMA – Manual Metal Arc) - Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen)
	- Soudage TIG (Tungsten Inert Gaz) - TIG welding (Tungsten Inert Gas) - TIG (WIG) Schweißen (Tungsten Inert Gas)
	- Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. - Adapted for welding in environments with increased risk of electrical shock. However, the welding machine should not be placed in such places. - Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden.
IP 23	- Protégé contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12,5mm et chute d'eau (30% horizontal) - Protected against access to dangerous parts by any solid body which is Ø > 12,5mm and against rain-fall (30% horizontal) - Gegen Eindringen von Körpern mit einem Durchmesser > 12,5mm und gegen Sprühwasser geschützt (Einfallwinkel 30% horizontal)
	Courant de soudage continu - Welding direct current - Gleichschweisstrom
	Courant de soudage alternatif - Alternating welding current - Wechselstrom
	- Alimentation électrique Triphasée 50 ou 60Hz - Three phase power supply 50 or 60Hz - Dreiphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz
U0	Tension assignée à vide - Rated no-load voltage - Leerlaufspannung
U1	Tension assignée d'alimentation - rated supply voltage - Netzspannung
I1max	- Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) - Rated maximum supply current (effective value) - Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert)
I1eff	- Courant d'alimentation effectif maximal - Maximum effective supply current - Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom
EN60974-1	- L'appareil respecte la norme EN60974-1 - The device complies with EN60974-1 standard relative to welding units - Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1 für Schweißgeräte
EN60974-2	L'appareil respecte la norme EN60974-2 : Systèmes de refroidissement par liquide Sources de courant de soudage
EN60974-3	L'appareil respecte la norme EN60974-3 : Dispositifs d'amorçage et de stabilisation de l'arc
	Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant CA/CC
X [...%]	X : Facteur de marche à ...% - X : duty cycle at ...% - X : Einschaltdauer ...%
I2 [...%]	I2 : courant de soudage conventionnel correspondant - I2 : corresponding conventional welding current - I2 : entsprechender Schweißstrom
U2 [...%]	U2 : Tensions conventionnelles en charges correspondantes - U2 : conventional voltages in corresponding load - U2 : entsprechende Arbeitsspannung
	Ventillé - Ventilated - Lüfter
	- Appareil conforme aux directives européennes - The device complies with European Directive - Gerät entspricht europäischen Richtlinien



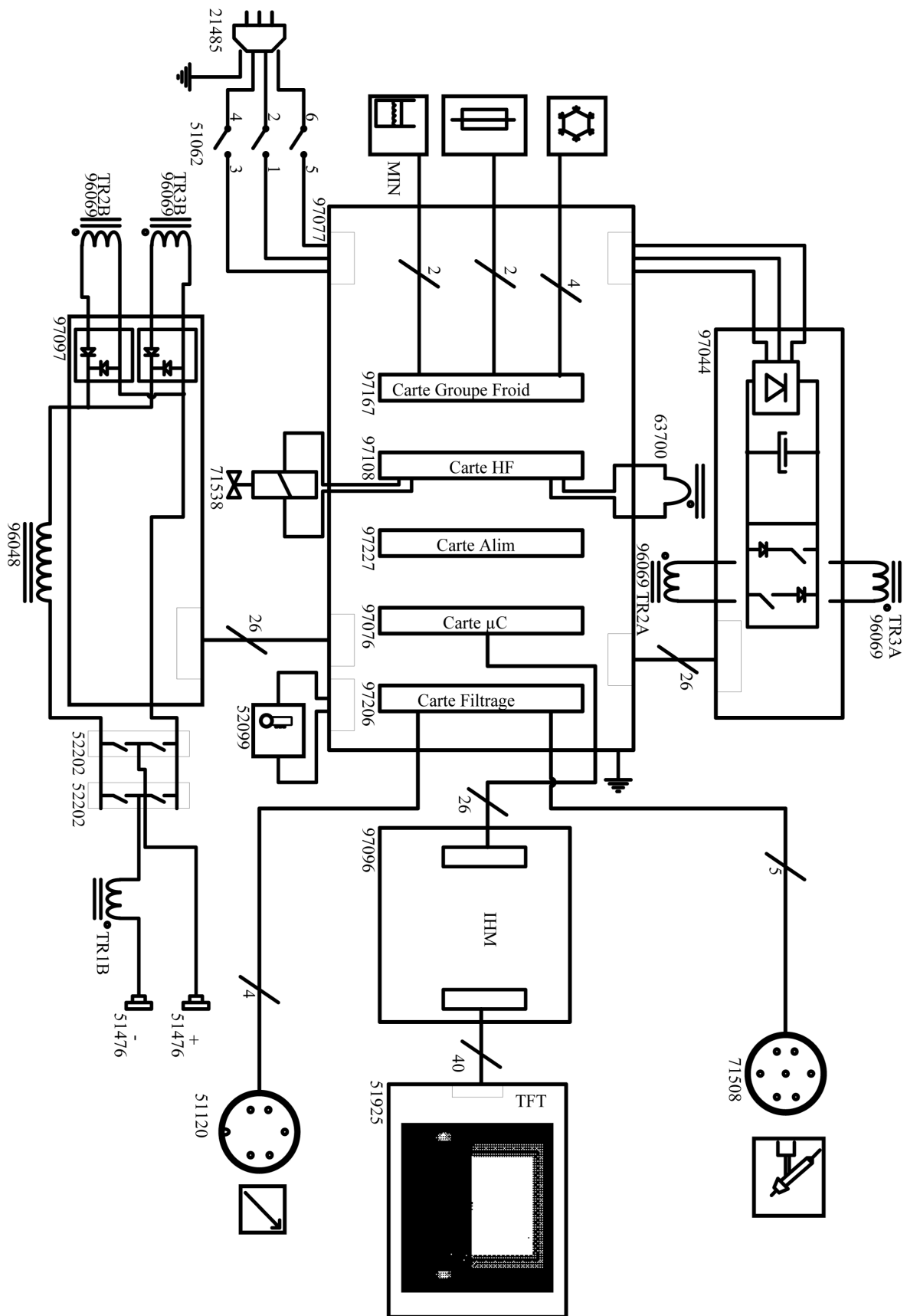
TIG 250 AC/DC

	<ul style="list-style-type: none"> - Conforme aux normes GOST (Russie) - Conforms to standards GOST / PCT (Russia) - in Übereinstimmung mit der Norm GOST/PCT
	<ul style="list-style-type: none"> - L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !) - The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself!) - Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (schützen Sie sich!)
	<ul style="list-style-type: none"> - Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. - Caution, welding can result in fire or explosion. - Achtung : Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen
	<ul style="list-style-type: none"> - Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation - Caution ! Read the user manual - Achtung : Lesen Sie die Betriebsanleitung
	<ul style="list-style-type: none"> - Système de refroidissement par liquide - Liquid cooling system - Wasserkühlgerät
P 1l/min... kW	<ul style="list-style-type: none"> - Puissance de refroidissement assignée à un débit de volume de 1l/min à 25°C - Cooling power indicated by volumetric flow of 1l/min at 25°C - Kühlleistung: Volumenstrom von 1l/min bei 25°C
p max... MPa (bar)	Pression maximale - Maximum pressure - Maximaldruck MPa
	<ul style="list-style-type: none"> - Fusible pour le groupe de refroidissement - Fuse for the liquid cooling system - Sicherung des Wasserkühlgerätes
	<ul style="list-style-type: none"> - Entrée du liquide de refroidissement - Coolant input - Wasservorlauf
	<ul style="list-style-type: none"> - Entrée du liquide de refroidissement pour la torche - Coolant input for torch - Brenner-Wasservorlauf
	<ul style="list-style-type: none"> - Sortie du liquide de refroidissement pour la torche - Coolant output for torch - Brenner-Wasserrücklauf
	<ul style="list-style-type: none"> - Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! - Separate collection required – Do not dispose of in domestic waste bins - Produkt für selektives Einsammeln. Werfen Sie diese Geräte nicht in die häusliche Mülltonne.
	- Information sur la température (protection thermique)



TIG 250 AC/DC

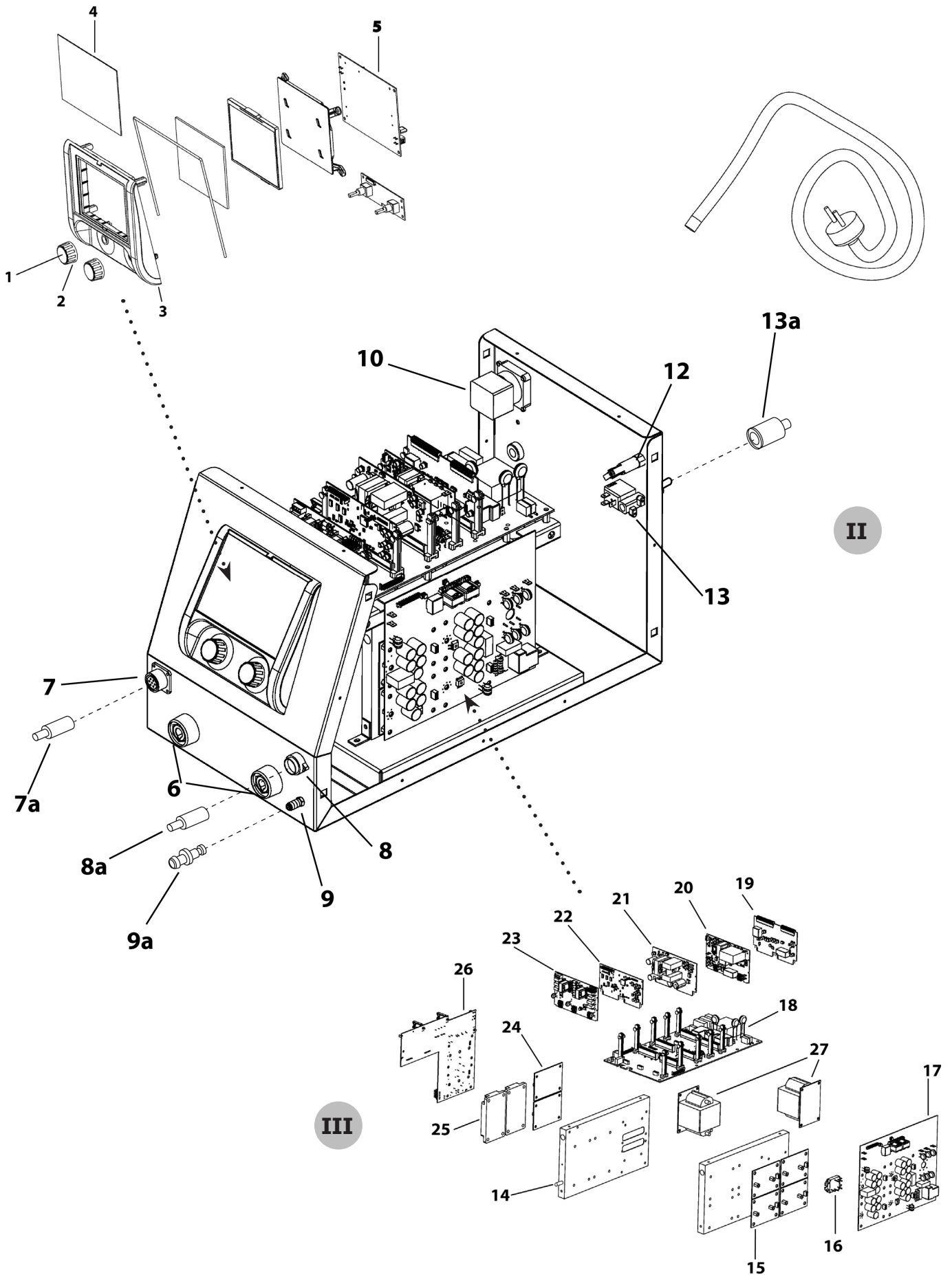
SCHÉMA ÉLECTRIQUE





TIG 250 AC/DC

PIÈCES DÉTACHÉES

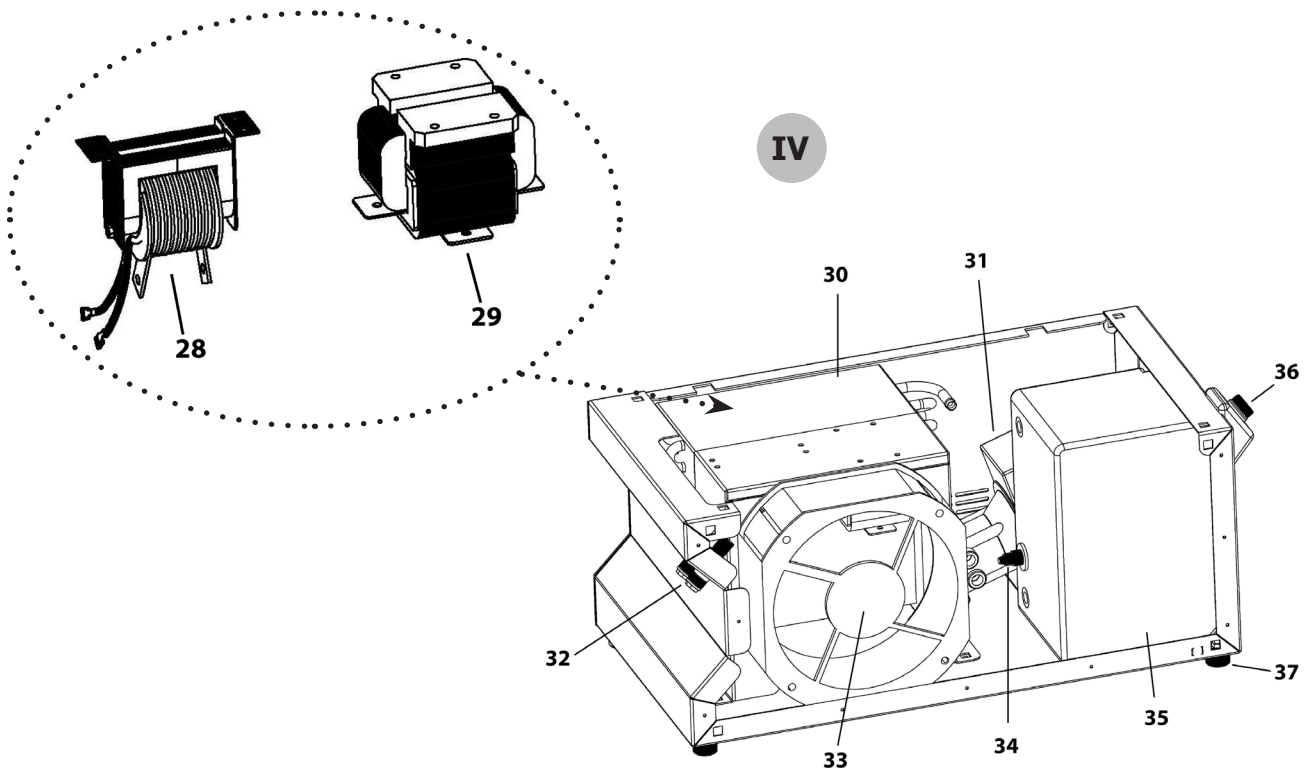


II

III



TIG 250 AC/DC



N°	Désignation / Description / Beschreibung	Ref.137
I		
1	capuchon noir / Black caps for potentiometer / Kappe f.Potentiometer-Knopf schwarz	73096
2	Bouton noir 31 mm / Black potentiometer 31mm / Potentiometer-Knopf schwarz 31 mm	73097
3	Support écran / Screen frame / Displayrahmen	56005
4	Vitre amovible de protection TFT / Thin film transistor LCD display / TFT-Display	56008
5	Carte IHM / Control circuit board / Display Platine	97096
II		
6	Douille femelle Texas 50 / Female texas connection 50 / Texasanschluss 50	51461
7	Faisceau connectique commande à distance / Remote control connection / Anschluss Fernregler	71508
7a	Option : Connecteur male / male connector / Stecker	45699
8	Connecteur torche / Torch connection / Anschluß Brenntaster-leitung	51120
8a	Included : air-jack car 2.5 t	51119
9	Coupleur gaz BSP20 / BSP20 gas connection / BSP20 Schutzgasanschluss	55090
9a	Included : Connecteur mâle sans obturateur/ Quick release male gas connector/ Schnellverschluß brennerseitig	71706
10	Commutateur 2P Tri / 2P Tri switch / Ein/Aus-Schalter	95570
11	Cordon secteur 3P + Terre 1,5mm ² / Mains power lead 3ph with 1,5mm ² earth connection / 1,5mm ² Netzkabel 3P + Erde	21485
12	Porte fusible IP68 / IP68 fuse holder / IP68 Netzsicherungshalter	51441
13	Electrovanne 2 voies 24V / 24V double solenoid valve / 24 V Doppelmagnetventil	71542
13a	Included : Connectique gaz / sets of gas connectors / Schlauchtülle mit Überwurfmutter	45712



TIG 250 AC/DC

III		
14	Thermistance / Thermistor / Wärmetauscher	52099
15	Circuit SMI primaire / Primary IMS / primäres Leistungsteil	97260C
16	Pont de diode / Diode bridge / Diodenbrücke	64457
17	Circuit primaire / Primary circuit board / Primärplatine	97044C
18	Circuit principal / Main circuit board / Hauptplatine	97077C
19	Carte groupe froid / Liquid cooling system circuit board / Platine Wasserkühlgerät	97167C
20	Circuit HF / HF circuit board / HF Platine	97108C
21	Circuit alimentation auxiliaire / Auxiliary power supply circuit board / Platine Hilfsspannungsversorgung	97227C
22	Circuit microcontrôleur / Microcontroller circuit board / Platine Mikroprozessor	97076C
23	Circuit de commande à distance / Remote control circuit board / Platine Fernregelung	97206C
24	Circuit SMI secondaire / Secondary IMS / sekundäres Leistungsteil	97280C
25	Module IGBT / IGBT module / IGBT Modul	52202
26	Circuit secondaire / Secondary circuit board / Sekundärplatine	97097C
27	Transformateur de puissance / Power transformer / Leistungs- transformator	96069
IV		
28	Transformateur HF / HF transformer / HF Transformator	63700
29	Self DC / Self DC / Drossel	96048
30	Condenseur / Condenser / Kondensator	71753
31	Pompe 10L/min 400V 50/60 Hz / 10L/min 400V 50/60 Hz pump / Kühlmittelpumpe 10L/m 400V 50/60Hz	71744
32	Coupleur gaz BSP21 / BSP21 gas coupler / BSP21 Schutzgaskup- plung	71317
33	Ventilateur 400V 50/60 Hz / 400V 50/60 Hz fan / 400V 50/60Hz Ventilator	51003
34	Capteur de niveau d'eau / Water level sensor / Kühlmittelsensor	71766
35	Réservoir 5,5L / 5.5l tank / 5,5L Tank	71756
36	Bouchon du réservoir / Tank cap / Tankdeckel	71326
37	Pied butée Diam 20mm / rubber feet 20mm diameter / Gum- mifüße, Durchmesser 20mm	71140