

MANUEL D'UTILISATION



ProTech 221 PFC

POSTE A SOUDER MIG/MAG



Veuillez lire ce manuel avec attention avant

d'utiliser cette machine. Conservez-le

Table des matières

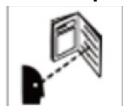
Sécurité	4
Informations techniques	6
Connexion des polarités	7
Mise en route MIG/MAG	7
Choix du galet de dévidage	8
Mise en route TIG LIFT	9
Mise en route MMA	10
Face avant	11
Description du panneau de commande	11
Navigation dans l'interface :	11
Arborescence de l'interface :	12
Sélection de la langue	14
Sélection du procédé	14
Mode automatique	15
Mode MIG/MAG	16
Soudage par courant lisse	16
Soudage par courant Pulsé	18
Soudage par courant Double Pulse	19
Fonction mémoire	20
Table de soudage MAG acier	20
Paramétrage TIG LIFT	21
Polarité de la torche en mode TIG	22
Amorçage de l'arc en mode TIG Lift	22
Table de soudage TIG acier	22
Paramétrage MMA	23
Précautions d'utilisation et mesures de sécurité	25
Conditions de travail	25
Mesures de sécurité	25
Précautions	25



Maintenance et vérifications quotidiennes	26
Maintenance	26
Vérifications quotidiennes.....	27
Dépannage et diagnostic	28
Vérification des éléments en cas de panne	29
Schéma électrique	30

Sécurité

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



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



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



L'électricité statique peut endommager les composants électroniques.



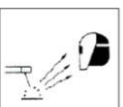
Utiliser une visière ou une cagoule de soudage adaptée. Utiliser des vêtements adaptés à la pratique du soudage.



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



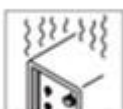
Les gaz et vapeurs peuvent être dangereux pour la santé. Ils sont produits lors de la réalisation de soudure. L'inhalation de ces gaz et vapeur est dangereuse pour la santé.



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



Les pièces en mouvement représentent un risque de blessures.



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



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



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



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



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



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



Ne pas souder en hauteur sans équipements de sécurité adaptés.



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

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

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

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

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

Informations techniques

Le soudage MIG/MAG est un procédé de soudage à l'arc dans lequel le métal d'apport, sous la forme d'un fil, est emmené à l'aide d'un système de dévidage à galets au bout d'une torche dans laquelle circule le courant de soudage généré par l'appareil. Un arc électrique est amorcé entre la pièce à souder et le bout du fil, créant un bain de fusion. L'arc et le bain sont tous deux protégés par une atmosphère gazeuse s'échappant de la torche ou, dans le cas d'un fil fourré, généré par le flux contenu dans le fil lui-même. Ce procédé se révèle très polyvalent par l'étendue de ses applications : selon le diamètre de fil utilisé et le gaz de protection choisi, le soudage de fines tôles de même que celui de pièces de fortes épaisseurs est possible, et cela en acier et en aluminium.

Paramètres		PROTECH 221 PFC
Tension d'alimentation (V)		AC 230 V monophasé
Consommation max/eff		31,5A/24,4A
Fréquence (Hz)		50/60
Plage de puissance de sortie (A)	MIG/MAG	40-220
	MMA	30-200
	TIG	10-200
Facteur de marche (%)		60% - 220A
		100% - 170A
Dévidage		Intégré
Vitesse de dévidage		2-15 m/min
Capacité de soudage (mm)		0,5-5
Diamètre de fil utilisable (mm)		0,8 à 1,2
Masse (kg) avec chariot		36
Dimensions (mm) sur chariot		820 x 420 x 620

Connexion des polarités

Mise en route MIG/MAG

1. Relier le raccord EURO de la torche sur l'embase du poste.
2. Connecter le raccord de la pince de masse sur la polarité adéquate : négative (-) pour le fil plein avec gaz, positive (+) pour le fil fourré sans gaz. La torche doit être reliée à la polarité inverse : positive (+) avec gaz, négative (-) sans gaz.



Fil plein avec gaz



Fil fourré sans gaz

3. Installer le régulateur de débit de gaz (débilitre) sur la bouteille de gaz. Raccorder le débilitre au poste à souder. Ouvrir la vanne du régulateur avec précaution et régler le débit sur 15 l/min. Cette étape n'est pas nécessaire lors de l'utilisation de fil fourré sans gaz.
4. Installer les galets de dévidage adaptés au type et au diamètre de fil utilisé.
5. Charger la bobine de fil sur l'axe du support bobine
6. Désengager le levier de pression du galet supérieur et engager le fil dans la rainure du galet prévue à cet effet.
7. Vérifier que les galets soient adaptés au fil utilisé, la valeur de la rainure est inscrite face visible du galet. Vérifier également le diamètre du tube contact situé en bout de torche.
8. Verrouiller le galet presseur en position fermé à l'aide du levier et ajuster la pression exercée sur le fil en fonction de la matière du fil (1,5 pour de l'Alu, 2,5 pour de l'Acier). Si la pression est trop faible, le galet patinera sur le fil, si la pression est trop forte, le galet déformera le fil, rendant le dévidage difficile.
9. Une fois l'appareil allumé, presser le bouton d'avance de fil situé au-dessus du moteur de dévidage afin d'emmener le fil en bout de torche.
10. Installer un tube contact adapté à la matière et au diamètre de fil utilisé

Choix du galet de dévidage

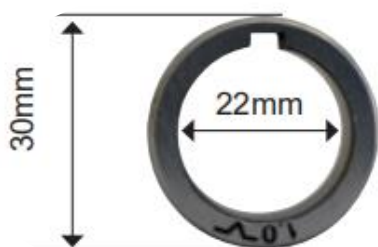
Métal dur : L'acier et l'inox nécessite un galet en V pour une accroche optimal et un dévidage efficace. Les fils durs peuvent supporter une plus grande pression de la part du galet presseur étant donné leur plus grande résistance au cisaillement, ils sont plus dur donc moins déformables.

Métal souple : L'aluminium nécessite un galet en U. L'Aluminium se déformant plus facilement, la pression exercée par le galet presseur ne doit pas être trop élevée. Son dévidage, plus exigeant, peut entrainer une occlusion du système si le fil devait rencontrer une résistance lors de son emmenée jusqu'à la torche.

Accessoires :

Galet en V pour le dévidage des aciers 2 x 0,8-1,0

Galet en U pour le dévidage de l'aluminium 2 x 1,0-1,2

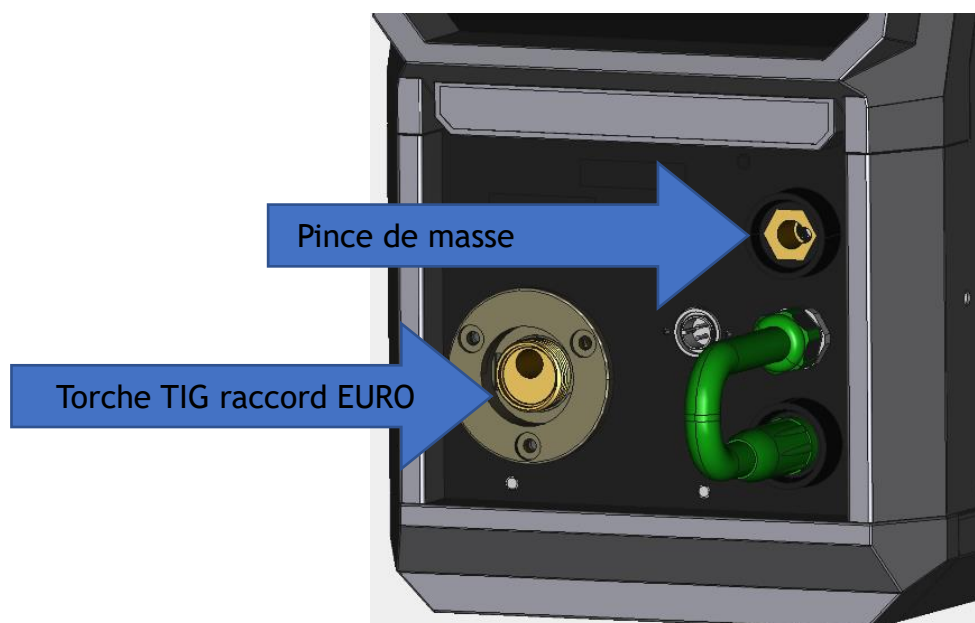


Mise en route TIG LIFT

Dans le procédé TIG (Tungsten Inert Gas), l'amorçage de l'arc est effectué sous protection gazeuse inerte (Argon) entre la pièce à souder et une électrode non fusible en tungstène pur ou allié avec des additifs.

Le procédé TIG est spécialement recommandé pour son aspect esthétique et la qualité de la liaison qu'il permet, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer un nettoyage laborieux des pièces après soudage. Cependant, cela exige une préparation correcte des pièces et un nettoyage des surfaces à souder. Le gaz de protection utilisé sera toujours de l'Argon pur et son débit dépendra de l'intensité demandée. Les propriétés mécaniques du métal d'apport doivent être similaires à celles des matériaux à souder.

1. Connecter la torche TIG au raccord EURO de l'appareil.
2. Connecter le câble de sélection de polarité à la borne négative de l'appareil
3. Connecter la pince de masse à la polarité positive de l'appareil.
4. Connecter le raccord de gaz de la torche à un régulateur de débit, lui-même installé sur une bouteille d'Argon comprimé. Régler le débit du régulateur selon les paramètres utilisés.



Mise en route MMA

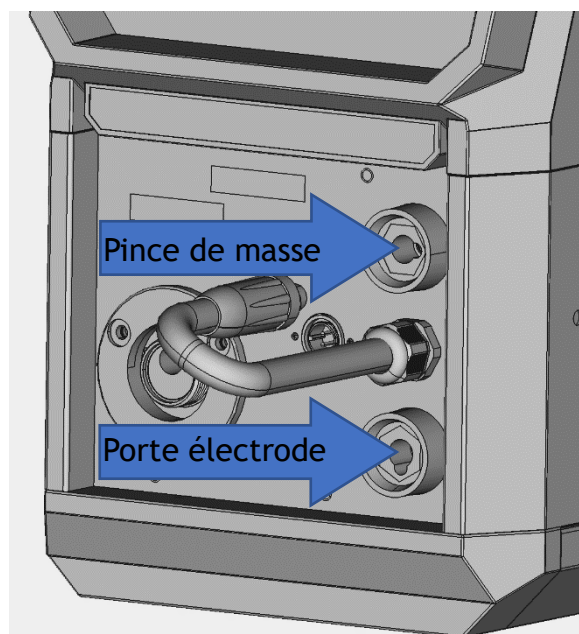
La soudure à l'électrode est aussi appelée procédure MMA (Manual Metal Arc). C'est le plus ancien procédé de soudure et le plus polyvalent.

Le procédé MMA utilise une électrode enrobée. Un arc électrique se forme entre le bout de l'électrode et la pièce à souder. L'amorçage se fait en touchant la pièce avec l'électrode. La chaleur dégagée par l'arc électrique fait fondre simultanément la pièce à souder et l'électrode, créant ainsi le bain de fusion. L'enrobage de l'électrode sert à protéger le bain de fusion de l'oxydation et forme par la suite un laitier recouvrant le cordon de soudure, le préservant de l'atmosphère ambiante et l'empêchant de refroidir trop vite.

Connecter la pince porte électrode et la pince de masse conformément aux indications fournies par le fabricant de l'électrode enrobée utilisée.

Il existe différents types d'enrobage, chacun apportant des spécificités techniques au comportement de l'arc et au cordon de soudure. Le type d'enrobage conditionne la polarité à laquelle l'électrode doit être reliée.

Ces informations sont indiquées sur l'emballage d'origine de l'électrode.



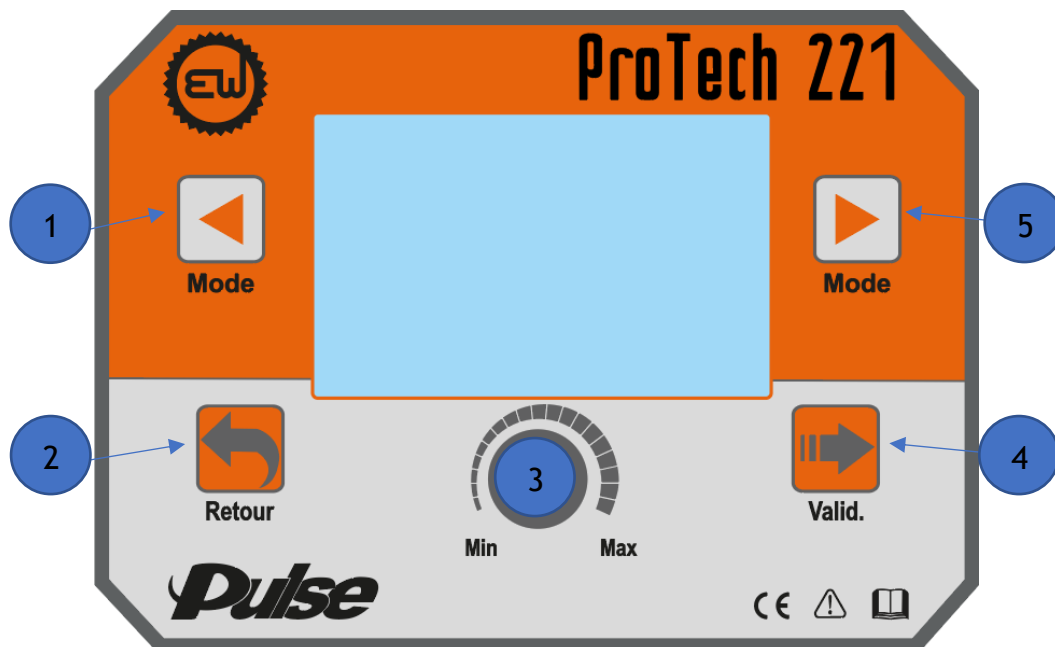
Position de soudage

Polarité de l'électrode

Capacité de travail en alternatif

Face avant

Description du panneau de commande



- 1 Bouton de sélection, maintenir 5 secondes pour mémoriser les valeurs actuelles.
- 2 Bouton retour, maintenir 5 secondes pour réinitialiser l'appareil (factory reset).
- 3 Bouton central (encodeur).
- 4 Bouton d'exécution. Affiche la page de travail, permet d'accéder aux sous menus.
- 5 Bouton de sélection, maintenir 5 secondes pour charger des valeurs préenregistrées.

Navigation dans l'interface :

La navigation s'effectue à l'aide des touche 1, 2, 3, 4 et 5

Flèches « Mode » Gauche et Droite (1 et 5) :

Défilement de la liste des paramètres.

Bouton central (tourner) (3) :

Ajustement de la valeur du paramètre sélectionné.

Bouton central (presser) (3) :

Valider la saisie et passer au paramètre suivant.

Flèche « Retour » (2) :

Revenir au menu précédant.

Valid. (4) :

Accéder aux sous-menus

Arborescence de l'interface :

MIG - MAG			
Fonction accessible uniquement en mode Pulsé			
Langues	Modes	Paramètres	Réglages
ANGLAIS FRANCAIS	AUTO	Sélection matériaux Acier Inox Al-Si Al-Mg 5 CuSi Epaisseur Epaisseur de la pièce à souder Diamètre fil 0.8 Correction vitesse de dévidage ±30% Diamètre fil 1.0 Correction vitesse de dévidage ±30% Diamètre fil 1.2 Correction vitesse de dévidage ±30%	
	MIG / MAG	Vitesse de dévidage Règle la puissance de l'appareil Tension Correction de la hauteur d'arc par défaut ±30% Inductance Correction de l'inductance par défaut ±50% Fréquence Pulse Correction de la fréquence des pulsations ±30% Cycle Pulse Correction de la balance ±30% 2T/4T 2T 4T SPOT Temps de pré-gaz Temps de pointage Temps de pause Temps de post-gaz S_2T S_4T Temps de pré-gaz Courant d'amorçage Temps de montée Temps d'évanouissement Courant d'évanouissement	

			Temps de post-gaz
		Mode Pulse	
			Courant lisse
			Courant pulsé
			Courant double Pulsé
		Métal d'apport	
			Diamètre de fil 0.8
			Diamètre de fil 1.0
			Diamètre de fil 1.2
		Sélection matière	
			Acier
			Inox
			Al-Si
			Al-Mg 5
			CuSi
	TIG		
		Intensité	
			10A -- 200A
	MMA		
		Intensité	
			30A -- 200A
		Hot start	
			0A -- 100A
		Arc force	
			0A -- 100A
		VRD	
			ON
			OFF

Sélection de la langue



L'appareil vous permet de choisir 2 langues : anglais et français.
Tourner le sélecteur pour choisir et presser pour valider.

Sélection du procédé



Auto : Paramétrage MIG/MAG simplifié

Lors de l'utilisation de ce mode, l'utilisateur renseigne la matière de la pièce à souder, son épaisseur et le diamètre de fil d'apport installé. L'appareil ajustera l'intensité et le mode de fonctionnement (courant lisse, Pulsé) en conséquence. Ce mode ne permet pas le réglage des paramètres fins (2T/4T, inductance...), mais utilise les paramètres dernièrement utilisés en mode manuel.

MIG : Paramétrage MIG-MAG Synergique.

Lors de l'utilisation de ce mode, l'utilisateur peut ajuster la totalité des paramètres de soudage. L'utilisateur a la possibilité de manipuler les paramètres dans une marge de [-30% +30%] ou [-50% +50%] selon le paramètre

TIG : Paramétrage TIG manuel avec amorçage au contact

Lors de l'utilisation de ce mode, l'utilisateur renseigne l'intensité du courant de soudage

MMA : Soudage à l'électrode enrobée.

Ce mode offre une fonction MMA complète.

Mode automatique

En mode automatique, sélectionner le matériau que vous souhaitez souder et son épaisseur. Le poste recommandera automatiquement une intensité adaptée. Vous pouvez bien évidemment apporter des corrections suivant vos besoins.

Note : si vous modifiez le matériau ou son épaisseur, le poste se recalibrera suivant les paramètres par défaut.



Sélection du matériau

Tourner l'encodeur jusqu'au bon matériau, puis presser  ou appuyer sur l'encodeur



Sélection de l'épaisseur

Tourner l'encodeur à nouveau pour ajuster l'épaisseur



Sélection du diamètre de fil utilisé

Choisir le diamètre du fil utilisé.

ATTENTION !

L'appareil réduit ou augmente sa puissance maximum en fonction du diamètre du fil.

Mode MIG/MAG

Soudage par courant lisse

Mode préférentiel pour le soudage des aciers.

Le transfert par court-circuit se définit par le contact établi entre le fil et la pièce. Ce contact crée un court-circuit entre la polarité positive de la torche et la polarité négative de la pince de masse installée sur la pièce, ce qui fond le fil. Le soudage s'effectue par une répétition de ce phénomène, ce qui produit le bruit caractéristique de ce mode de transfert, issue de la succession rapide d'amorçages électriques. Ce mode assure une bonne pénétration de la matière.



Sélection mode de gâchette

2T (2 temps) : appuyer pour souder, relâcher pour arrêter.

4T (4 temps) : appuyer puis relâcher pour souder, appuyer et relâcher à nouveau pour arrêter.



Sélection du type de courant

Courant lisse



Choix du matériau

Liste disponible dans le programme.

1. Acier
2. Acier Inoxydable
3. Aluminium alliage silicium
4. Aluminium alliage magnésium
5. Cupro-silicium (cuivre)



Sélection du diamètre de fil

Choisir le diamètre de fil adapté.



Réglage de la vitesse de dévidage

Une estimation de l'épaisseur de la pièce sera automatiquement affichée afin de faire un réglage optimal.

C'est ce paramètre qui règle la puissance générale de l'appareil.



Ajustement de la tension

L'augmenter ou la réduire agira sur la hauteur de l'arc.



Régulation de l'inductance

Correctement ajustée, elle permet la réduction des projections. La réduire stabilise l'arc et l'affine, tandis que l'augmenter fluidifie le bain de fusion.

Soudage par courant Pulsé

Mode préférentiel pour le soudage des aluminiums et des fines épaisseurs d'acier. Le mode pulsé est une fonction modulant le courant de soudage entre un temps chaud et un temps froid afin d'obtenir un décrochement de l'arc de soudage de la pièce. Ainsi, cette fonction vient copier le mode de transfert en pulvérisation axiale tout en limitant la quantité d'énergie injectée dans la pièce. Ce mode s'accompagne de deux paramètres : la fréquence et la balance (facteur). La fréquence indique le nombre de pulsations par seconde, ce paramètre évolue automatiquement avec l'intensité. La balance indique le ratio de temps chaud par pulsation, ce paramètre évolue automatiquement avec l'intensité. L'inductance impactera la largeur du cône de diffusion.



Sélection du type de courant

Courant Pulsé

Fréquence Pulsé

Se règle automatiquement. Correspond au nombre d'oscillation du courant par seconde.

Balance Pulsé

Se règle automatiquement. Correspond au pourcentage de « temps chaud » dans le procédé. Une valeur élevée augmentera la quantité d'énergie injecter dans la pièce à souder

Soudage par courant Double Pulse

Ce mode de transfert permet une réduction supplémentaire de la quantité d'énergie injecter lors du soudage par rapport au mode pulsé.

Ce procédé, en plus de décrocher l'arc de soudage, opère une deuxième variation de tension couplé à une variation de la vitesse de dévidage afin d'alterner entre un temps chaud avec un dépôt de matière important et un temps froid avec un dépôt de matière réduit.



Sélection du type de courant

Courant Double Pulse

Fréquence Double pulsé

Se règle automatiquement
Correspond à nombre de période par seconde.
Une période étant l'ensemble temps chaud + temps froid

Balance Double pulsé

Se règle automatiquement
Correspond au pourcentage de temps chaud dans une période

Vitesse de dévidage maximum

Correspond à la vitesse de dévidage (intensité) du temps chaud

Réglage de la vitesse de fil minimum

ATTENTION !

Correspond à la vitesse de dévidage (intensité) du temps froid.

L'écart entre la vitesse Max et la vitesse Min ne devrait pas excéder 30% de la vitesse Max

Fonction mémoire

Le PROTECH 221 possède 18 emplacements pour mémoriser vos paramètres de soudage.

Presser 3 secondes  pour enregistrer les valeurs actuelles.

Presser 3 secondes  pour charger les valeurs mémorisées.

Table de soudage MAG acier

Le tableau ci-dessous est présenté à titre indicatif uniquement

Valeurs de référence et mode de transfert MAG ACIER fil plein selon Diamètre de fil				
Tension (V)	Intensité (I)	Court-Circuit	Globulaire	Spray Arc
16	40	0.6		
17	60			
18	80	0.8		
19	100	1.0		
20	120			
21	140		0.8	
22	160	1.2		
23	180		1.0	
24	200			
25	220			0.8
26	240		1.2	
27	260			1.0
28	280			
29	300			
30	320			1.2
31	340			

Paramétrage TIG LIFT

Dans le procédé TIG (Tungsten Inert Gas), l'amorçage de l'arc est effectué sous protection gazeuse inerte (Argon) entre la pièce à souder et une électrode non fusible en Tungstène pur ou allié avec des additifs.

Le procédé TIG est spécialement recommandé pour son aspect esthétique et la qualité de la liaison qu'il permet, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer un nettoyage laborieux des pièces après soudage. Cependant, cela exige une préparation correcte des pièces et un nettoyage des surfaces à souder. Le gaz de protection utilisé sera toujours de l'Argon pur et son débit dépendra de l'intensité demandée. Les propriétés mécaniques du métal d'apport doivent être similaires à celles des matériaux à souder.



Sélection du procédé

Choisir le mode TIG

Sélection du courant de soudage

Tourner l'encodeur pour régler l'intensité.

Temps d'évanouissement

Tourner l'encodeur pour ajuster le temps d'évanouissement du courant à la fin de la soudure

Post-gaz

Tourner l'encodeur pour ajuster le temps de post-gaz.

Polarité de la torche en mode TIG

La polarité négative est utilisée pour la majorité des opérations de soudage TIG. La torche de soudage se raccorde au négatif (-), la pince de masse se raccorde au positif (+). De cette façon, l'usure de l'électrode est réduite et l'énergie se concentre dans la pièce à souder.

Amorçage de l'arc en mode TIG Lift

Pour amorcer l'arc en mode TIG lift, poser la pointe de l'électrode en tungstène sur la pièce à souder, presser la gâchette puis soulever légèrement la torche pour amorcer un arc. Relâcher la gâchette pour terminer le soudage (évanouissement puis post-gaz).

ATTENTION !

La torche TIG ne fait pas partie des accessoires standards de l'appareil.

Table de soudage TIG acier

Epaisseur de la pièce	Intensité (A)
0,6mm	10
0,8mm	20
1,0mm	30
1,2mm	40
1,5mm	50
2,0mm	65
3,0mm	80
4,0mm	100
>4,0mm	100-150

Paramétrage MMA

La soudure à l'arc est aussi appelée procédure MMA (Manual Arc Welding). C'est le plus ancien procédé de soudure et le plus versatile.

Le procédé MMA utilise une électrode enrobée. Un arc électrique se forme entre la pointe de l'électrode et la pièce à souder. L'amorçage se fait en touchant la pièce avec l'électrode. La chaleur dégagée par l'arc électrique fait fondre simultanément la pièce à souder et l'électrode, créant ainsi le bain de fusion. L'enrobage de l'électrode sert à protéger le bain de fusion de l'oxydation et forme par la suite un laitier recouvrant le cordon de soudure, le préservant de l'atmosphère ambiante et l'empêchant de refroidir trop vite.



Sélection du mode de soudage

Sélectionner le mode MMA.

Courant de soudage

Régler le courant de soudage, une représentation de l'épaisseur correspondante aide au réglage.

VRD

La VRD permet de conserver une tension à vide plus basse afin d'éviter les accidents, nous recommandons de régler ce paramètre sur « ON »

Hot start

C'est une fonction qui améliore l'amorçage en augmentant temporairement le courant de soudage au moment du contact entre l'électrode et la pièce à souder.



Arc Force

Stabilise l'arc lors du soudage, réduit les projections.

Précautions d'utilisation et mesures de sécurité

Conditions de travail

Température optimale d'utilisation : Entre -10°C et 40°C.

Ne pas souder en plein soleil ou sous la pluie. Protéger l'appareil de l'eau.

Ne pas souder dans un environnement présentant un risque inflammable, poussiéreux ou corrosif.

Mesures de sécurité

Un appareil correctement installé avec une protection contre les surtensions, les surintensités et contre les températures excessives s'éteindra automatiquement dans des conditions autres que celles spécifiées d'utilisation standard. Cependant, une utilisation prolongée (par ex. surtension) peut endommager le poste à souder. Par conséquent, les directives suivantes doivent être suivies :

Précautions

1. Assurer une bonne ventilation.

Ce poste à souder est un petit appareil, au travers duquel un courant important circule, la ventilation naturelle ne fournissant pas le refroidissement nécessaire l'appareil est équipée d'un système de refroidissement interne. L'opérateur doit vérifier que les ouïes de ventilation ne soient pas obstruées. La distance entre l'appareil et la pièce à souder ne doit pas être inférieure à 30 cm. L'opérateur doit toujours faire attention à maintenir une ventilation correcte de l'appareil car cela impactera non seulement la qualité du soudage, mais également la durée de vie de l'appareil.

2. Prévenir des surtensions.

Les valeurs indiquées dans le chapitre « Informations techniques » doivent être respectées. Dans des conditions de fonctionnement normales, le circuit de compensation garanti que la tension soit stable. Une tension d'alimentation supérieure à la valeur autorisée peut endommager l'appareil. L'opérateur doit être pleinement conscient de ce risque et être capable de prendre les mesures appropriées.

3. Attention à la capacité

Si la capacité standard est dépassée, l'appareil peut se mettre en sécurité et cesser de fonctionner. Cela signifie que la charge standard a été dépassée, que la température a déclenché l'interrupteur thermique, ce qui a provoqué l'arrêt de l'appareil. Le voyant lumineux du panneau de commande du poste à souder s'allume. Dans cette situation, ne débranchez pas la fiche d'alimentation pour permettre au ventilateur de refroidir l'appareil.

Maintenance et vérifications quotidiennes

Maintenance

- a) Avec de l'air comprimé sec, évacuer toute accumulation de poussière. Si l'appareil opère dans un espace empli de poussière ou de fumée, un nettoyage approfondi s'impose au moins une fois par mois
- b) La pression de l'air comprimé doit être régulée et ne doit pas excéder 4 bars afin de prévenir tout dommage sur les composants internes de l'appareil.
- c) Vérifier le bon état des connecteurs de puissance, appliquer un serrage suffisant et éliminer toute trace d'oxydation à l'aide de papier de verre ou autre support abrasif (Scotch Brite) avant reconnexion.
- d) Eviter que de l'eau pénètre à l'intérieur de l'appareil, éviter l'exposition prolongée à l'humidité. Si cela devait survenir, souffler et sécher l'appareil avant de réaliser un test au mégohmmètre afin d'être assuré de la bonne isolation de l'appareil.
- e) Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant un long laps de temps, ranger le dans son emballage d'origine et stocker le dans un endroit sec.
- f) Toutes les 300 heures d'utilisation, effectuer une opération maintenance du système de dévidage : éliminer tout résidu présent, vérifier l'état des charbons du moteur, lubrifier le motoréducteur interne ainsi que les roulements, mais surtout pas les galets d'entraînement.

ATTENTION !

Toutes les opérations de maintenance et vérifications doivent être réalisées machine éteinte et déconnectée de l'alimentation électrique. Contrôler l'absence de tension avant ouverture de l'appareil.

Vérifications quotidiennes

SOURCE DE COURANT

Elément	Vérification	Remarques
Panneau de contrôle	➤ Fonctionnement, état des touches et réactivité des encodeurs ➤ Fonctionnement du voyant de mise sous tension	Peut provoquer une instabilité de l'arc
Ventilation	Etat et bruit du ventilateur.	Nettoyer les débris et éviter leur accumulation
Partie puissance	➤ Absence de bruits anormaux lorsque l'appareil est sous tension. ➤ Absence d'odeur anormale lorsque l'appareil est sous tension ➤ Etat du revêtement, absence de point chaud.	
Externe	➤ Etat du système de dévidage, du tube capillaire, du guide fil. Serrage des connexions. ➤ Serrage des vis de carrosserie.	

TORCHE DE SOUDAGE

Elément	Vérification	Remarques
Buse	Serrage efficace, déformation.	Occasionne des soufflures.
	Absence de résidus/projections.	Peut endommager la torche (l'utilisation d'anti-adhérent est recommandée)
Tube contact	Serrage efficace	Peut endommager le filetage.
	Dégâts et occlusion de l'orifice	Provoque une instabilité de l'arc, des coupures d'arc.

CABLES

Elément	Vérification	Remarques
Câbles de puissance	➤ Usure de l'isolant ➤ Etat du connecteur, de son serrage, de son manchon isolant	➤ Vérification rapide quotidienne ➤ Vérification complète et approfondi régulièrement.
Câble d'alimentation	➤ Bonne tenue de la fiche dans la prise murale. ➤ Verrouillage du câble côté machine. ➤ Usure de l'isolant, coupure, déchirure.	
Liaison à la terre	Vérifier la connexion et la continuité entre les équipements adjacents.	

Dépannage et diagnostique

Notes : les étapes suivantes doivent être réalisées par un électricien qualifié. Avant la réalisation des opérations de maintenance, il est conseillé de faire vérifier cette qualification par votre revendeur.

Problèmes	Cause / Solution
L'écran est éteint Le ventilateur ne tourne pas Pas de courant de soudage	➤ Vérifier que l'interrupteur est sur « on ». ➤ Vérifier la tension d'alimentation. ➤ Contrôler l'état du pont redresseur. ➤ Il y a un défaut d'alimentation de la carte de contrôle (contacter votre revendeur).
L'écran est allumé Le ventilateur tourne Pas de courant de soudage	➤ Vérifier que les embases de puissance soient bien connectées. ➤ Vérifier les connexions du secondaire. ➤ Le câble de commande de la torche est endommagé. ➤ Le circuit de contrôle est endommagé. (Contacter votre revendeur)
L'écran est allumé Le ventilateur tourne Voyant de défaut allumé	➤ Cela peut être dû à une surintensité. Eteindre l'appareil quelques minutes puis le redémarrer. ➤ Cela peut être dû à la protection thermique. Ne pas éteindre l'appareil, le ventilateur évacuera le surplus de chaleur en quelques minutes. ➤ Cela peut être dû à un défaut interne. (Contacter votre revendeur)
Dysfonctionnements	Solution
Voyant de tension éteint Le ventilateur ne tourne pas Pas de courant de soudage	➤ L'interrupteur est endommagé ➤ Vérifier que le circuit d'alimentation soit sous tension ➤ Vérifier l'état du câble d'alimentation
Voyant de tension allumé Le ventilateur ne tourne pas	➤ Il est possible que l'appareil soit branché sur le 380V, ce qui a déclenché la protection contre les surtensions. ➤ Alimentation 220V instable (câble d'alimentation trop long)

Même en cas d'occurrence anormale, comme une défaillance du soudage, une instabilité de l'arc, une soudure défectueuse ; il ne faut pas conclure trop rapidement à une panne.

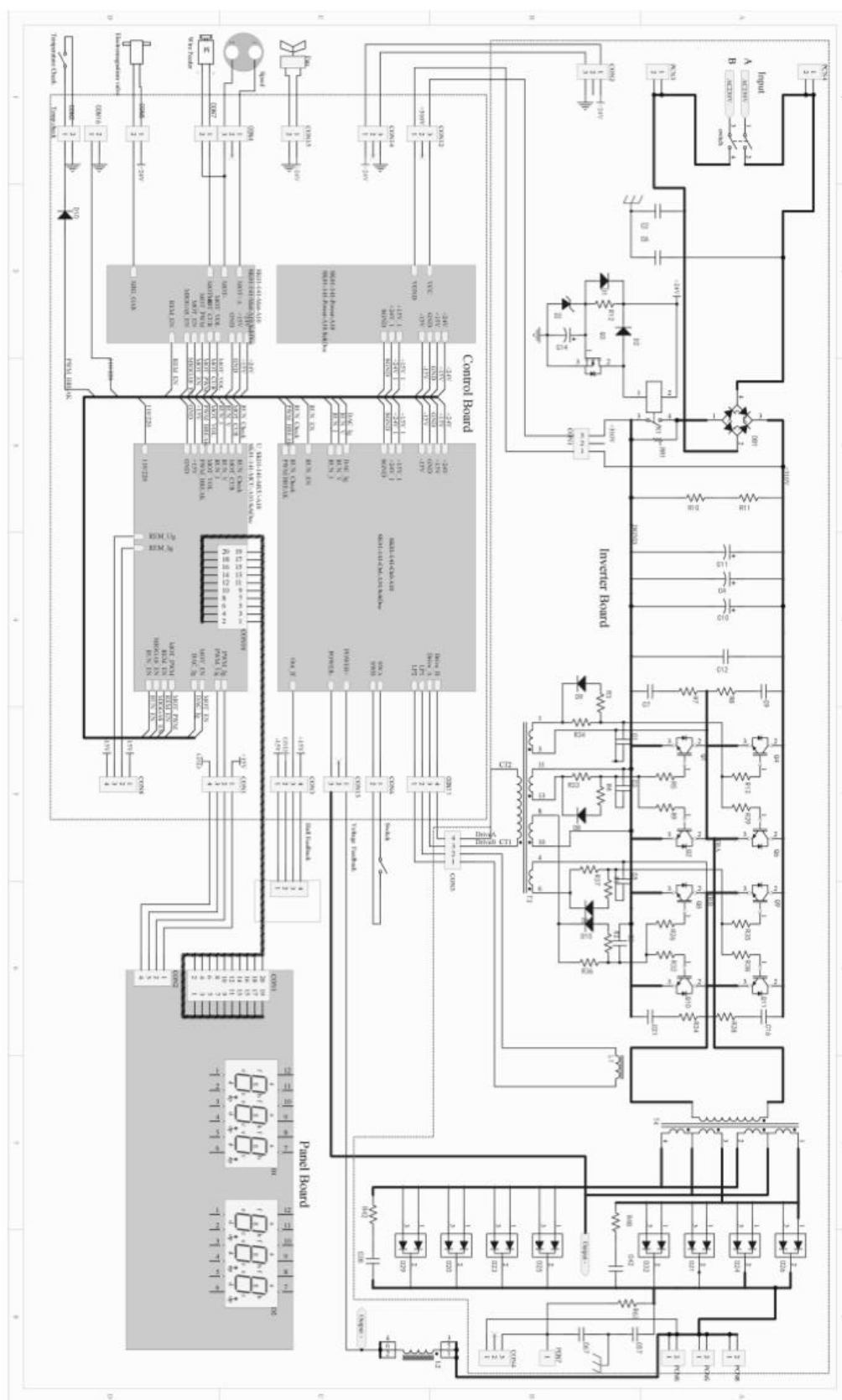
Le poste fonctionne normalement, les phénomènes anormaux cités ci-dessus sont souvent causés par des raisons qui ne peuvent pas être qualifiées de panne, telles que : un fusible fondu, une connexion mal serrée, un interrupteur oublié, une erreur de réglage, un câble débranché, une fuite du tuyau de gaz, etc...

Par conséquent, veuillez effectuer un contrôle approfondi avant de procéder à un diagnostic de panne en vue d'une réparation, un nombre considérable de « pannes » peuvent être résolues de manière inattendue.

Vérification des éléments en cas de panne

Défauts		Pas de courant de soudage	Pas de ventilation	Mauvais amorçage	Arc instable	Bords de la soudure irréguliers	Présence de soufflures
Eléments Et vérification							
Coffret d'alimentation et disjoncteur principal	Absence d'alimentation Mauvaise connexion	X	X	X	X	X	
Câble d'alimentation	Câble débranché Mauvaise connexion Signes de surchauffe		X	X	X	X	
Fonctionnement de la source de courant	Etat de l'interrupteur	X	X	X	X	X	
Bouteille de gaz et débit	Ouverture de la vanne Charge de la bouteille Valeur du débit Etat du raccord				X		X
Circuit de gaz (de la bouteille à la torche)	Etat des connexions Tuyau endommagé		X				X
Torche de Soudage	Pliure, cassure du faisceau de torche Cohérence des accessoires			X	X	X	
Torche de soudage	Serrage des accessoires					X	
Câbles de puissance et de commande de la torche	Déconnectés Endommagés par un objet lourd	X	X		X		
Etat de la pièce à souder et longueur des câbles de puissance	Présence d'huile, de rouille, de peinture, de résidus Câbles trop longs			X	X	X	X
Câbles de puissance	Section de câble insuffisante Mauvais serrage des raccords Mauvaise conduction électrique du métal à souder			X	X	X	
Réglages des paramètres de soudage	Confirmer les réglages et paramètres d'opération : intensité, fréquence, position de soudage, vitesse de déplacement, et longueur des câbles			X	X	X	

Schéma électrique





Easyweld

contact@easyweld.fr
www.easyweld.fr



Easyweld

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