

# MODE D'EMPLOI

SOUDEUSE À ONDES POURTÉES  
DIGITIG 225GD AC/DC MIX

**Sherman**®

CE



## **AVERTISSEMENT !**

Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, veuillez lire attentivement le présent manuel

### **1. REMARQUES GÉNÉRALES**

La mise en service et l'utilisation de l'appareil ne peuvent avoir lieu qu'après avoir lu attentivement le présent mode d'emploi.

En raison du développement technique continu de l'appareil, son aspect extérieur et certaines de ses fonctions peuvent faire l'objet de modifications et leur fonctionnement peut différer dans les détails des descriptions figurant dans le manuel et sur l'emballage. Il ne s'agit pas d'un défaut de l'appareil, mais du résultat du progrès et des travaux de modification continus de l'appareil. L'équipement standard de l'appareil peut également faire l'objet de modifications.

Tout dommage causé à l'appareil par une mauvaise utilisation entraîne la perte des droits au titre de la garantie. Toute modification du chargeur est interdite et entraîne la perte de la garantie.

### **2. SÉCURITÉ**

Le personnel utilisant l'appareil doit posséder les qualifications nécessaires pour effectuer des travaux de soudage :

- ils doivent être titulaires d'un certificat de soudeur électrique pour le soudage à l'électrode enrobée et sous protection gazeuse,
- connaître les règles de sécurité au travail relatives à l'utilisation d'équipements électroénergétiques tels que les appareils de soudage et les équipements auxiliaires alimentés en électricité,
- connaître les règles de sécurité et de santé au travail relatives à la manipulation des bouteilles et des installations de gaz comprimé (argon),
- connaître le contenu de la présente notice et utiliser l'appareil conformément à sa destination.



## **AVERTISSEMENT**



**Le soudage peut présenter un danger pour la sécurité de l'opérateur et des autres personnes se trouvant à proximité. C'est pourquoi il convient de prendre des précautions particulières lors du soudage. Avant de commencer le soudage, il est nécessaire de prendre connaissance des règles de sécurité en vigueur sur le lieu de travail.**

**Lors du soudage électrique par les méthodes MMA et TIG, les risques suivants existent :**

- **ÉLECTROCUTION**
- **EFFETS NÉGATIFS DE L'ARC SUR LES YEUX ET LA PEAU**
- **INTOXICATION PAR LES VAPEURS ET LES GAZ**
- **BRÛLURES**
- **RISQUES D'EXPLOSION ET D'INCENDIE**
- **BRUIT**

**Prévention des chocs électriques :**

- raccorder l'appareil à une installation électrique en bon état de fonctionnement, dotée d'une protection adéquate et d'un système de mise à la terre efficace (protection supplémentaire contre les chocs électriques) ; vérifier et raccorder correctement au réseau les autres appareils présents sur le poste de travail du soudeur,
- installer les câbles d'alimentation lorsque l'appareil est hors tension,
- ne pas toucher simultanément les parties non isolées de la pince à électrode, de l'électrode et de la pièce à souder, y compris le boîtier de l'appareil,
- ne pas utiliser de pinces ni de câbles d'alimentation dont l'isolation est endommagée,
- en cas de risque particulier d'électrocution (travail dans des environnements très humides et des réservoirs fermés), travailler avec un assistant qui aide le soudeur et veille à la sécurité, porter des vêtements et des gants présentant de bonnes propriétés isolantes,
- en cas de constatation de toute anomalie, s'adresser à des personnes compétentes afin de la faire réparer,
- Il est interdit d'utiliser l'appareil lorsque les capots de protection sont retirés.

**Prévention des effets néfastes de l'arc électrique sur les yeux et la peau :**

- Porter des vêtements de protection (gants, tablier, chaussures en cuir),
- Utiliser des écrans ou des visières de protection équipés d'un filtre adapté,

- Utiliser des rideaux de protection en matériaux ininflammables et choisir judicieusement les couleurs des murs absorbant les rayonnements nocifs.

**Prévention des intoxications par les vapeurs et les gaz dégagés lors du soudage à partir de la gaine des électrodes et de l'évaporation des métaux :**

- Utiliser des appareils de ventilation et des hottes d'aspiration installés sur les postes de travail à renouvellement d'air limité,
- Aérer avec de l'air frais lors de travaux en espace confiné (réservoirs),
- Utiliser des masques et des respirateurs.

**Prévention des brûlures :**

- Utiliser des vêtements de protection et des chaussures adaptés pour se protéger des brûlures causées par le rayonnement de l'arc et les projections,
- Éviter de salir les vêtements avec des graisses et des huiles susceptibles de provoquer leur inflammation.

**Prévention des explosions et des incendies :**

- Il est interdit d'utiliser l'appareil et de souder dans des locaux présentant un risque d'explosion ou d'incendie.
- Le poste de soudage doit être équipé d'un matériel d'extinction,
- Le poste de soudage doit être situé à une distance de sécurité des matériaux inflammables.

**Prévention des effets néfastes du bruit :**

- Utilisez des bouchons d'oreille ou d'autres moyens de protection contre le bruit,
- Avertir les personnes se trouvant à proximité du danger.



**AVERTISSEMENT !**

Il est interdit d'utiliser la source de courant pour dégivrer des tuyaux gelés.

Avant de mettre l'appareil en marche, il convient de :

- Vérifier l'état des connexions électriques et mécaniques. Il est interdit d'utiliser des poignées et des câbles électriques dont l'isolation est endommagée. Une isolation inadéquate des poignées et des câbles électriques présente un risque d'électrocution,
- Veiller à ce que les conditions de travail soient adéquates, c'est-à-dire garantir une température, une humidité et une ventilation appropriées sur le lieu de travail. À l'extérieur des locaux fermés, protéger l'appareil des intempéries,
- Placez le redresseur dans un endroit permettant de l'utiliser facilement.

Les personnes utilisant la soudeuse doivent :

- être titulaires d'une qualification pour le soudage électrique à l'électrode enrobée et par la méthode TIG,
- connaître et respecter les règles de sécurité au travail applicables lors de l'exécution de travaux de soudage,
- utiliser un équipement de protection approprié et spécialisé : gants, tablier, bottes en caoutchouc, écran ou casque de soudage avec un filtre adapté,
- connaître le contenu du présent mode d'emploi et utiliser la soudeuse conformément à sa destination.

Toute réparation de l'appareil ne peut être effectuée qu'après avoir débranché la fiche de la prise d'alimentation.

Lorsque l'appareil est branché sur le secteur, il est interdit de toucher à mains nues ou à travers des vêtements humides les éléments constituant le circuit de soudage.

Il est interdit de retirer les capots de protection lorsque l'appareil est branché sur le secteur.

Toute modification du redresseur effectuée par vos propres moyens est interdite et peut nuire à la sécurité.

Tous les travaux d'entretien et de réparation ne peuvent être effectués que par des personnes habilitées, dans le respect des conditions de sécurité au travail applicables aux appareils électriques.

Il est interdit d'utiliser la soudeuse dans des locaux présentant un risque d'explosion ou d'incendie ! Le poste de soudage doit être équipé d'un matériel d'extinction.

Une fois le travail terminé, débranchez le câble d'alimentation de l'appareil du secteur.

Les risques présentés ci-dessus et les règles générales de sécurité et de santé au travail ne couvrent pas l'ensemble des aspects liés à la sécurité du soudeur, car ils ne tiennent pas compte des spécificités du lieu de travail. Les consignes de sécurité et de santé au travail propres au poste de travail, ainsi que les formations et les instructions dispensées par le personnel de supervision, constituent un complément important à ces règles.

### 3. DESCRIPTION GÉNÉRALE

La soudeuse numérique DIGITIG 225 AC/DC MIX est un appareil de dernière génération, destiné à un usage professionnel. Elle est fabriquée selon la technologie IGBT et équipée d'une commande numérique utilisant un microcontrôleur (MCU). Elle sert au soudage manuel par la méthode TIG de l'acier et des métaux non ferreux en courant continu et alternatif. De plus, la soudeuse dispose d'une fonctionnalité innovante de soudage à courant mixte – combinant courant continu (CC) et courant alternatif (CA) –, ce qui augmente considérablement sa polyvalence et permet d'obtenir des soudures d'une qualité exceptionnelle dans des applications difficiles. L'appareil est équipé d'une option de soudage par la méthode MMA (électrode enrobée).

La soudeuse permet un réglage et un contrôle numériques complets des paramètres de soudage, de la caractéristique de l'arc et de l'impulsion, ainsi que le choix de la forme d'onde du courant alternatif. En mode TIG, l'appareil permet l'amorçage de l'arc aussi bien par frottement (TIG Lift) qu'à l'aide d'un ioniseur (TIG HF). Elle dispose des fonctions VRD, HOT START et ARC FORCE, d'un mode de commande à deux temps et à quatre temps, ainsi que du soudage par points. L'appareil peut mémoriser 10 jeux de réglages de paramètres de pulsation et de courant de soudage. La fonction Fan Stop désactive le ventilateur lorsque l'appareil n'est pas à pleine charge, ce qui améliore considérablement le confort de travail. L'ensemble comprend une torche de soudage TIG, un câble d'électrode et un câble de masse.

### 4. PARAMÈTRES TECHNIQUES

#### 4.1 Soudeuse

Tension d'alimentation	230 V CA $\pm$ 10 % 50 Hz
Puissance absorbée maximale	MMA : 6,6 kVA, TIG : 4,2 kVA
Courant de soudage nominal / cycle de service	MMA : 180 A / 60 % TIG : 200 A / 60 %
Tension nominale à vide	23 V (VRD) / 59 V
Consommation maximale	MMA : 36,5 A, TIG 26,8 A
Protection du réseau	25 A
Poids (sans accessoires)	18,5 kg
Dimensions	455 x 195 x 415 mm
Indice de protection	IP21

#### 4.1.1 Plages de réglage des paramètres

ARC FORCE	0 – 100 A
HOT START	0 – 50 A
Débit de gaz	0,1 – 3 s
Débit de gaz	0 – 15 s
Montée en courant	0 – 15 s
Chute de courant	0 – 25 s
Courant initial	5– 200 A
Durée du courant initial	0 – 10 s
Courant de soudage	MMA : 20–180 A ; TIG CC : 5–200 A ; TIG CA : 10–200 A
Courant de base	5 – 95 % du courant de soudage
Courant de cratère	10 – 200 A
Durée du courant de cratère	0,1 – 10 s
Fréquence d'impulsion	0,5 – 200 Hz
Largeur d'impulsion	10 – 90 %
Fréquence CA	20 – 200 Hz
Équilibre CA	20 – 80 %
Fréquence du courant mixte (MIX)	0,1 – 10 Hz
Équilibre du courant mixte (MIX)	10 – 90 %
Durée du soudage par points	0,1 – 10 s
Durée de pause pendant le soudage par points	0 – 10 s

## 4.2 Pince TIG

Type de torche	T-26
Intensité maximale admissible	200 A
Débit de gaz	10-20 l/min
Allumage de l'arc	Sans contact (HF)
Longueur	4 m

### Cycle de service

Le cycle de service est basé sur une période de 10 minutes. Un cycle de service de 60 % signifie qu'après 6 minutes de fonctionnement de l'appareil, une pause de 4 minutes est nécessaire. Un cycle de service de 100 % signifie que l'appareil peut fonctionner en continu, sans interruption.

Attention ! Les tests de chauffage ont été effectués à température ambiante. Le cycle de fonctionnement à 40 °C a été déterminé par simulation.

### Indice de protection

L'indice IP détermine dans quelle mesure l'appareil est résistant à la pénétration de corps étrangers solides et liquides. IP21 signifie que l'appareil est adapté à une utilisation en intérieur et ne convient pas à une utilisation sous la pluie.



## 5. CONSTRUCTION ET FONCTIONNEMENT

La conception du système de conversion d'énergie électrique de la soudeuse repose sur des circuits électroniques réalisés en technologie IGBT permettant un fonctionnement dans une plage de fréquences supérieure à 200 kHz. Le principe de fonctionnement consiste à redresser la tension du réseau d'alimentation monophasé en tension continue, à convertir la tension continue obtenue en une onde carrée à haute fréquence, à transformer la tension dans la plage requise par le processus de soudage et à redresser à nouveau la tension obtenue en tension continue.

La soudeuse est équipée d'un système de compensation de la tension d'alimentation, ce qui permet son fonctionnement en cas de variations de tension du réseau d'alimentation allant jusqu'à 10 %.

## 6. RACCORDEMENT AU RÉSEAU D'ALIMENTATION

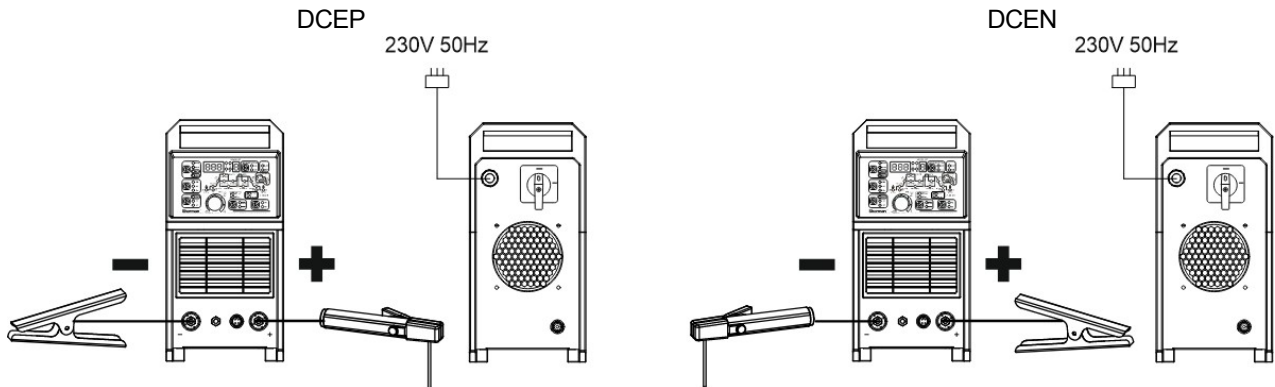
1. L'appareil doit être utilisé exclusivement sur un réseau monophasé à trois fils, avec un point neutre mis à la terre.
2. Les redresseurs à onduleur DIGITIG 225GD ACDC MIX sont conçus pour fonctionner sur un réseau 230 V 50 Hz protégé par des fusibles à action retardée de 25 A. L'alimentation doit être stable, sans chutes de tension.
3. Avant de brancher l'alimentation, assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation (1) est en position OFF (arrêté).

## 7. PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE FONCTIONNEMENT

En cas de stockage ou de transport de l'appareil à basse température, il convient de le ramener à la température appropriée avant de commencer à l'utiliser !

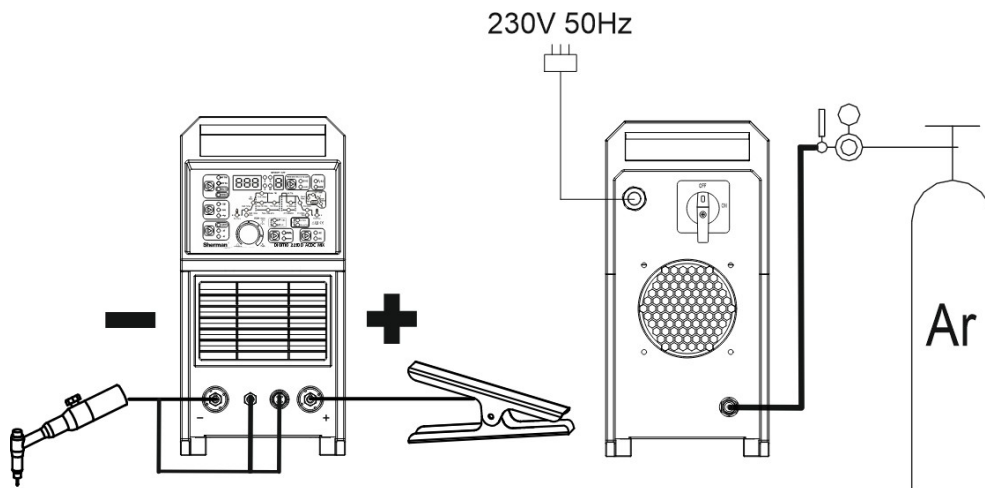
### 7.1 Méthode MMA

Les extrémités des câbles de soudage doivent être connectées aux prises (3) et (6) situées sur la face avant de manière à ce que la polarité appropriée pour l'électrode en question soit présente sur le porte-électrode. La polarité de connexion des câbles de soudage dépend du type d'électrode utilisé et est indiquée sur l'emballage des électrodes (polarité négative DCEN ou positive DCEP). La pince de masse doit être soigneusement fixée sur le matériau à souder. Branchez la fiche de l'appareil à une prise secteur 230 V 50 Hz.



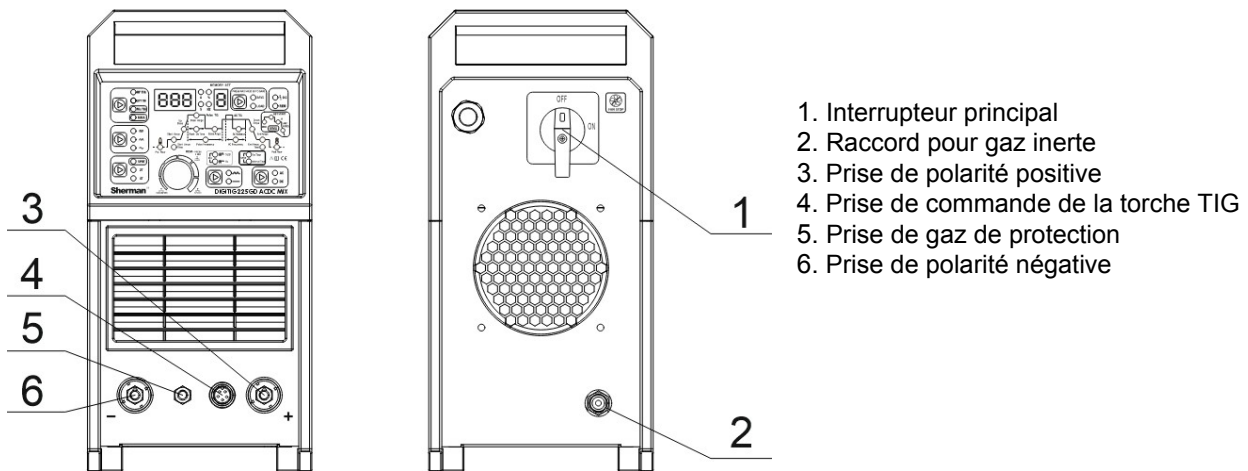
### 7.2 Méthode TIG

La pince de courant de la torche doit être connectée à la prise à polarité négative (6), la fiche de commande de la torche doit être soigneusement vissée dans la prise (4) et le raccord de gaz doit être connecté à la prise du raccord rapide (5). Le tuyau de gaz provenant du détendeur doit être acheminé et fixé au raccord de gaz (2) situé sur la face arrière du boîtier. Relier le pôle positif de la source (3) au matériau à souder à l'aide d'un câble muni d'une pince de serrage. Brancher la fiche de l'appareil à une prise secteur 230 V 50 Hz.

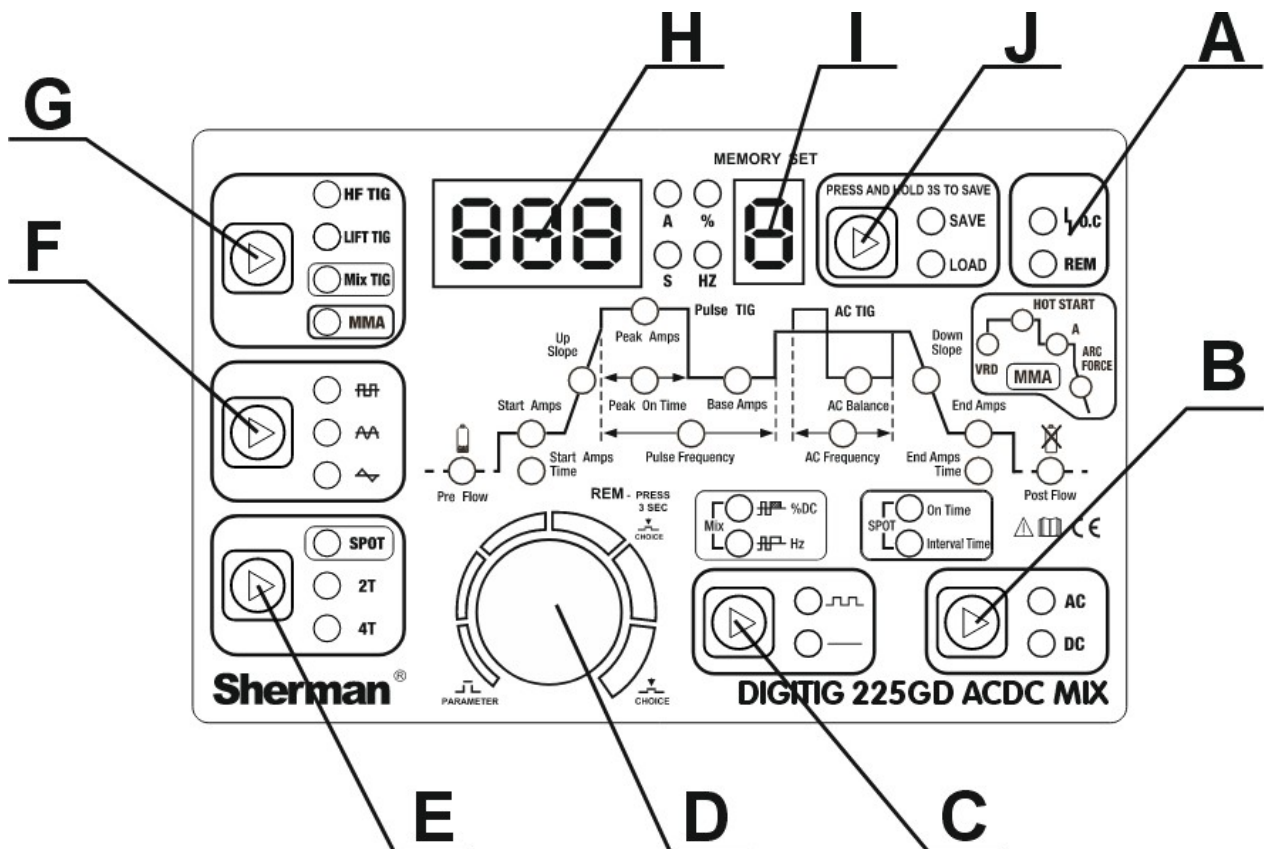


## 8. DESCRIPTION DES FONCTIONS DES INTERRUPTEURS ET DES BOUTONS

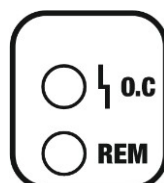
### 8.1 Panneaux avant et arrière



### 8.2 Panneau de commande

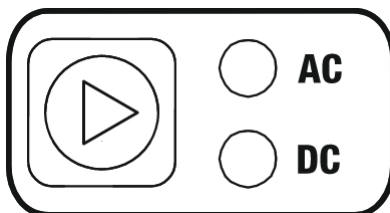


A – Voyants lumineux



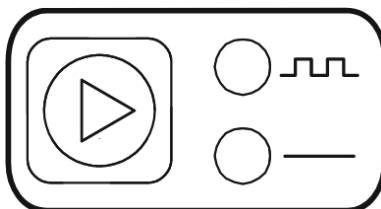
L'allumage de la diode O.C. indique une surchauffe de l'appareil ou un dysfonctionnement de la soudeuse. La diode REM signale la possibilité d'une commande à distance. Pour activer ou désactiver la commande à distance, appuyez sur le bouton de réglage (D) et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.



#### **B – Bouton de sélection du type de courant de soudage (AC / DC)**



Une pression sur ce bouton permet de changer le type de courant de soudage. La sélection du type de courant est confirmée par l'allumage de la diode correspondante. AC – courant alternatif, DC – courant continu

#### **C – Bouton d'activation / désactivation de l'impulsion**



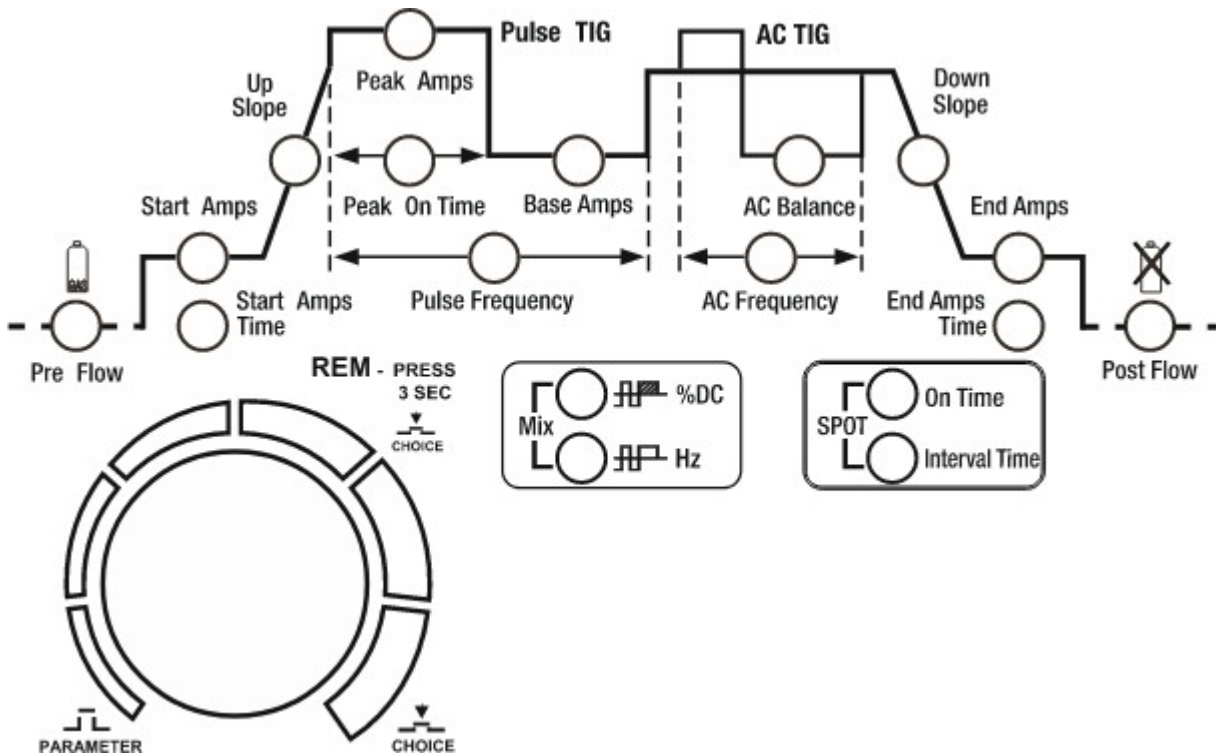
Bouton actif uniquement lors du soudage TIG. La sélection du mode est signalée par l'allumage de la LED correspondante.  - soudage avec impulsion,  - soudage sans impulsion.

#### **D – Bouton de réglage**

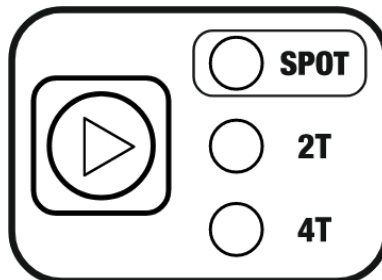
Le bouton de réglage sert à modifier les paramètres de soudage et à activer ou désactiver la commande à distance.

Une pression brève sur le bouton permet de passer d'un paramètre à l'autre. Le paramètre en cours de réglage est signalé par l'allumage de la LED correspondante, et la valeur actuelle du paramètre s'affiche sur l'écran des paramètres (H). Tourner le bouton vers la gauche diminue la valeur du paramètre, tandis que le tourner vers la droite l'augmente. Appuyer à nouveau sur le bouton permet de mémoriser la valeur du paramètre et de passer au paramètre suivant.

Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes active ou désactive la commande à distance. L'activation de la commande à distance est confirmée par l'allumage de la diode REM.



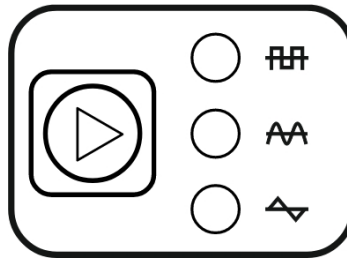
**E – Bouton de sélection du mode de fonctionnement de la source (deux temps/quatre temps/soudage par points)**



Ce bouton sert à sélectionner le mode de commande de l'appareil :

- SPOT** Soudage par points  
Mode deux temps. Dans ce mode, une pression sur l'interrupteur situé sur la poignée de la pince active et l'amorçage de l'arc. Le soudage s'effectue avec l'interrupteur enfoncé. Le relâchement de l'interrupteur mettra fin au soudage.
- 2T** Mode 2 temps. Dans ce mode, appuyer sur l'interrupteur situé sur la poignée du pistolet déclenche l'ioniseur et l'amorçage de l'arc ; il faut alors relâcher le commutateur et poursuivre le soudage avec le commutateur relâché. Une nouvelle pression sur le commutateur mettra fin au soudage.
- 4T** Mode 4 temps. Dans ce mode, appuyer sur l'interrupteur situé sur la poignée du pistolet déclenche l'ioniseur et l'amorçage de l'arc ; il faut alors relâcher le commutateur et poursuivre le soudage avec le commutateur relâché. Une nouvelle pression sur le commutateur mettra fin au soudage.

## F – Bouton de sélection de la forme d'onde CA



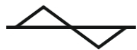
Bouton actif uniquement lors du soudage TIG en courant alternatif et mixte (MIX).  
Il sert à sélectionner la forme d'onde CA :



Onde carrée. Forme d'onde universelle, la plus couramment utilisée pour le soudage de tous les matériaux. Elle génère plus de chaleur dans la zone de soudage et une meilleure pénétration que les autres formes.

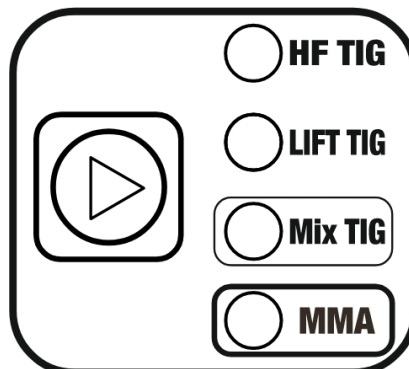


Onde sinusoïdale. Onde classique, similaire à celle des soudeuses à transformateur, préférée par les soudeurs plus âgés.



Onde triangulaire : particulièrement recommandée pour le soudage de matériaux fins.

## G – Bouton de sélection de la méthode de soudage



Ce bouton sert à sélectionner la méthode de soudage. La sélection de la méthode est signalée par l'allumage de la LED correspondante.

**HF TIG** – Soudage par la méthode TIG (électrode de tungstène sous protection de gaz inertes) avec amorçage par ionisation (HF). Ce mode d'amorçage élimine le risque de contamination de l'électrode grâce à l'absence de contact avec le matériau soudé et permet un amorçage immédiat de l'arc même avec un courant initial faible.

**LIFT TIG** – Soudage TIG (électrode de tungstène sous protection de gaz inerte) avec allumage par frottement. Ce mode d'allumage ne génère pas d'impulsions à haute fréquence, ce qui est avantageux dans les environnements sensibles aux interférences (par exemple, l'électronique, les contrôleurs CNC) et est utilisé dans les ateliers automobiles pour le soudage de véhicules.

**Mix TIG** – Soudage TIG (électrode de tungstène sous protection de gaz inerte) avec un courant mixte CA et CC. Cette méthode permet d'obtenir un cordon de soudure lisse et propre, de réduire la charge sur l'électrode, ainsi que d'obtenir une pénétration plus profonde tout en nettoyant la surface, ce qui s'avère particulièrement efficace lors du soudage de l'aluminium et de ses alliages.

**MMA** – soudage à l'électrode enrobée.

## H – Affichage des paramètres de soudage



L'écran affiche les paramètres lors de leur réglage et pendant le soudage. L'allumage de la diode correspondante sur le côté de l'écran indique l'unité du paramètre. Lors de la mise en marche de la soudeuse, le message « LL » s'affiche à l'écran. Le message « Err » signale une surchauffe ou un dysfonctionnement de l'appareil.

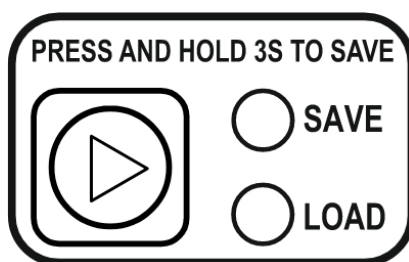
## I – Affichage de la mémoire des jeux de paramètres

### MEMORY SET



L'écran affiche le numéro du jeu de paramètres qui a été chargé ou sous lequel le jeu actuel sera enregistré.

## J – Mémoire des réglages



L'appareil dispose d'une mémoire du dernier réglage, c'est-à-dire qu'après sa mise hors tension et sa remise sous tension, les derniers paramètres réglés sont rétablis. Il est également possible de mémoriser 10 jeux de réglages. Pour mémoriser les réglages actuels, il faut appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que la diode « SAVE » s'allume (environ 3 secondes). Une fois que la diode « SAVE » s'allume, le numéro du jeu sous lequel les réglages seront enregistrés clignote sur l'écran de mémoire (I). Ce numéro peut être modifié à l'aide du bouton rotatif. Appuyer à nouveau sur le bouton permet d'enregistrer les réglages sous le numéro sélectionné et d'éteindre la diode « SAVE ».

Pour rappeler un jeu de réglages enregistré, appuyez brièvement sur le bouton. Une fois que la diode « LOAD » s'allume, sélectionnez à l'aide du bouton rotatif le numéro du jeu de paramètres à rappeler. Appuyez à nouveau brièvement sur le bouton pour charger les paramètres et éteindre la diode « LOAD ».

Une fois le jeu de paramètres chargé, le numéro du jeu de paramètres chargé s'affiche à l'écran (I). Si l'un des paramètres est modifié pendant le fonctionnement, un tiret s'affiche sur l'écran de mémoire. Pour enregistrer les modifications apportées, procédez comme pour l'enregistrement standard des paramètres.

Si, après être passé en mode de chargement des paramètres et l'allumage de la diode « LOAD » ou « SAVE » pendant environ 10 secondes, aucun mouvement n'est effectué avec le bouton de réglage et le bouton n'est pas enfoncé à nouveau, l'appareil revient en mode normal de réglage des paramètres.

Si l'appareil est éteint alors qu'un jeu de paramètres est chargé en mémoire, le dernier jeu utilisé sera automatiquement chargé à la remise sous tension et son numéro s'affichera à l'

écran. Si aucun jeu de paramètres n'est chargé en mémoire et que l'appareil est éteint, les derniers paramètres utilisés seront restaurés à la mise sous tension et un tiret apparaîtra sur l'écran (I).

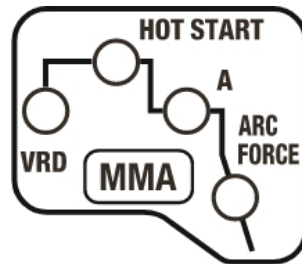
Si, après le chargement d'un jeu de paramètres, l'un des paramètres est modifié et que l'appareil est éteint, les derniers paramètres utilisés seront rétablis à la mise sous tension, sans chargement du dernier jeu, et un tiret apparaîtra sur l'écran (I).

### 8.3 Protection contre la surchauffe

La source de courant est équipée d'un disjoncteur thermique automatique de surcharge. Si la température de la soudeuse est trop élevée, la protection coupe le courant de soudage, la diode O.C s'allume et le message « Err » s'affiche à l'écran. Une fois la température redescendue, le disjoncteur se réinitialise automatiquement.

## 9. RÉGLAGE DES PARAMÈTRES

### 9.1 Méthode MMA



Une fois la méthode MMA sélectionnée, il est possible de régler le courant de soudage, de sélectionner la fonction VRD et de régler les fonctions HOT START et ARC FORCE.

#### Fonction VRD

La fonction VRD réduit la tension en l'absence de charge. La valeur de tension correcte n'est rétablie qu'immédiatement avant l'amorçage de l'arc. Cela minimise le risque d'électrocution, mais peut dans certains cas rendre l'amorçage de l'arc plus difficile.

#### Fonction HOT START

La fonction HOT START est communément appelée « démarrage à chaud ». Elle s'active au moment de l'amorçage de l'arc, provoquant une augmentation momentanée du courant de soudage au-delà de la valeur réglée par le soudeur. La fonction HOT START vise à empêcher l'électrode de coller au matériau et facilite grandement l'amorçage de l'arc. Lors du soudage de petites pièces, il est recommandé de désactiver cette fonction, car elle peut provoquer la combustion du matériau soudé.

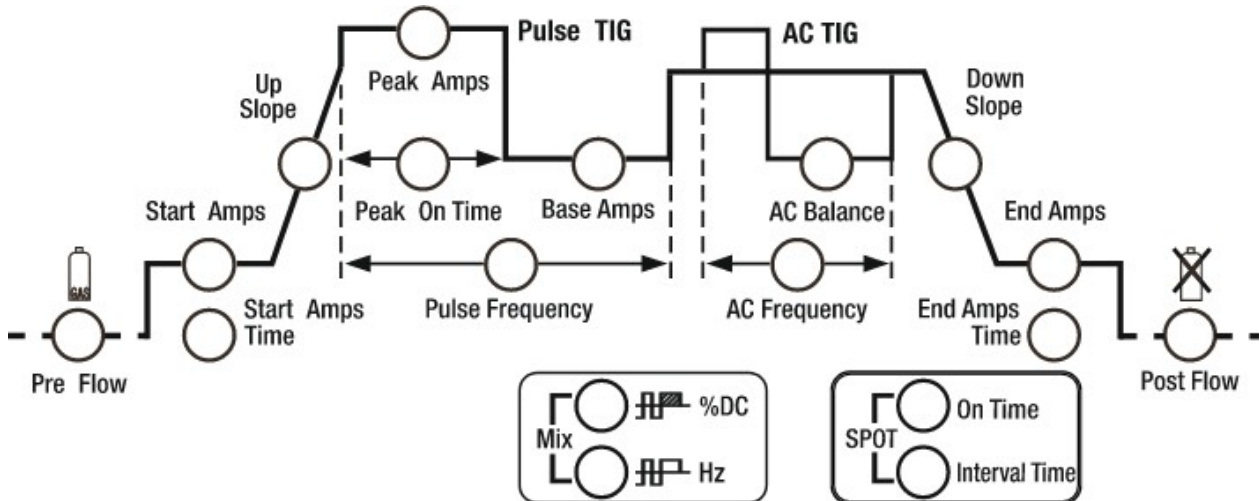
Plage de réglage : 0 – 50 A

#### Fonction ARC FORCE

La fonction ARC FORCE permet de régler la dynamique de l'arc de soudage. Le raccourcissement de la longueur de l'arc s'accompagne d'une augmentation du courant de soudage, ce qui stabilise l'arc. Une valeur réduite donne un arc souple et une moindre profondeur de pénétration, tandis qu'une valeur augmentée entraîne une pénétration plus profonde et la possibilité de souder avec un arc court. Lorsque la fonction ARC FORCE est réglée sur une valeur élevée, il est possible de souder en maintenant un arc de longueur minimale et une vitesse de fusion élevée de l'électrode

Plage de réglage : 0 – 100 A

## 9.2 Méthode TIG



### Pré-flux

**Temps de pré-écoulement du gaz** - temps écoulé entre l'appui sur le bouton de la poignée et l'amorçage de l'arc. Il doit généralement être supérieur à 0,5 s afin d'acheminer le gaz de protection jusqu'à la sortie de la buse de la torche pour protéger le point de départ du soudage et l'électrode de tungstène. En cas de tuyau d'alimentation en gaz plus long, le temps de pré-écoulement doit être plus long.

Plage de réglage : 0,1 – 3 s

### Courant de démarrage

**Courant de démarrage** - courant apparaissant dans le circuit après avoir appuyé sur le bouton de la poignée. Plus le courant de démarrage est élevé, plus il est facile d'allumer l'arc. Cependant, lors du soudage de tôles minces, une valeur trop élevée du courant de démarrage peut entraîner la carbonisation de la tôle. Dans certains modes de soudage, le courant n'augmente pas afin de ne pas surchauffer la pièce à souder.

Plage de réglage : TIG CC 5 – 200 A, TIG CA 10 – 200 A

### Start Amps Time

**Durée du courant de démarrage** – durée pendant laquelle le soudage s'effectue avec le courant de démarrage. En mode 4T, cette durée est réglée en maintenant le bouton de la poignée enfoncé. Le relâchement du bouton entraîne le passage à la phase de montée en courant.

Plage de réglage : 0,1 – 10 s

### Pente ascendante

**Temps de montée en courant** – temps nécessaire au courant de soudage pour passer du courant de démarrage à la valeur de courant de soudage réglée.

Plage de réglage : 0 – 10 s

### Courant de crête

**Courant de soudage** – valeur du courant de soudage lors du soudage sans pulsateur ou courant de crête lors du soudage avec pulsateur.

Plage de réglage : TIG CC 5 – 200 A, TIG CA 10 – 200 A

### Durée de crête

**Largeur d'impulsion** – durée de l'impulsion, permet de régler la profondeur de pénétration. Une augmentation de la largeur augmente la profondeur de pénétration, une diminution limite la quantité de chaleur introduite dans le matériau, réduisant ainsi le risque de perçage des tôles plus fines ou des pièces plus petites.

Des valeurs de largeur d'impulsion plus faibles doivent être utilisées pour des courants plus élevés. Une largeur d'impulsion plus importante doit être utilisée pour les faibles courants ; par exemple, une largeur supérieure à 50 % doit être utilisée pour des courants inférieurs à 100 A.

Plage de réglage : 10 – 90 %

### **Ampères de base**

**Courant de base** – courant responsable du maintien du processus de soudage, valeur minimale de l'impulsion de courant. Il facilite le contrôle de la quantité de chaleur introduite dans le matériau.

Le réglage du courant de base n'est possible que lors du soudage pulsé. Plage de réglage : 5 – 95 % du courant de soudage

### **Fréquence d'impulsion**

**Fréquence d'impulsion** – fréquence à laquelle la valeur de l'impulsion de courant varie entre le courant de soudage et le courant de base.

Plage de réglage : 0,5 – 200 Hz

### **Fréquence CA**

**Fréquence du courant alternatif** – fonction utile pour le soudage de l'aluminium. Plus la fréquence est élevée, meilleure est la qualité du cordon de soudure et plus l'arc est concentré

Plage de réglage : 20 – 200 Hz

### **Équilibre CA**

**Équilibre du courant alternatif** – Rapport entre la durée de la phase positive et celle de la phase négative du courant. Une diminution de l'équilibre entraîne un apport de chaleur plus important dans le matériau, ce qui permet d'obtenir un cordon plus étroit et une pénétration plus profonde, tout en réduisant la charge thermique de l'électrode de tungstène. L'augmentation de la balance entraîne l'apport d'une quantité moindre de chaleur dans le matériau, ce qui permet d'obtenir un meilleur nettoyage, un cordon large et une pénétration moins profonde, mais sollicite considérablement l'électrode en tungstène.

Plage de réglage : 20 – 80 %

### **Down Slope**

**Temps de descente du courant** – temps nécessaire au courant de soudage pour passer de la valeur réglée à zéro ou à la valeur du courant de cratère.

Plage de réglage : 0 – 25 s

### **End Amps**

**Courant de cratère** – courant utilisé dans certains modes de soudage, lorsque l'arc n'est pas éteint immédiatement après la phase de descente du courant de soudage. Il permet de remplir le cratère à l'extrémité du cordon de soudure.

Plage de réglage : TIG CC 5 – 200 A, TIG CA 10 – 200 A

### **Durée du courant de cratère**

**Durée du courant de cratère** – durée pendant laquelle le cratère est comblé. En mode 4T, cette durée est réglée en maintenant le bouton de la poignée enfoncé. Le relâchement du bouton provoque l'extinction de l'arc.

Plage de réglage : 0 – 10 s

### **Post Flow**

**Temps de post-flux** – durée entre l'extinction de l'arc et la fermeture de la vanne de gaz afin de protéger le bain de fusion en cours de solidification de l'air et de refroidir l'électrode de tungstène. Un temps de post-flux trop court peut entraîner l'oxydation du cordon de soudure. Lors du soudage en mode TIG AC (courant alternatif), ce temps doit être plus long.

Plage de réglage : 1 – 15 s

### **Mix % DC**

**Équilibre du courant mixte** – rapport entre la durée du courant continu et celle du courant alternatif lors du soudage en courant mixte. L'augmentation de la part de courant continu entraîne un arc plus stable et concentré, avec une meilleure fusion, une plus grande pénétration, un rendement thermique plus élevé, un cordon de soudure plus étroit et un meilleur contrôle lors du soudage de pièces minces. L'augmentation de la part de courant alternatif (AC) entraîne un arc plus large, une pénétration moindre et un meilleur nettoyage de la surface.

Plage de réglage : 10 – 90 %

### **Mix Hz**

**Fréquence du courant mixte** – fréquence à laquelle le courant continu et le courant alternatif alternent lors du soudage en courant mixte. Une fréquence plus élevée permet d'obtenir un arc plus stable, un cordon plus étroit, une pénétration plus profonde et moins de projections.

Plage de réglage : 0,1 – 10 Hz

## SPOT On Time

**Durée du soudage par points** – temps après lequel le soudage est terminé.

Plage de réglage : 0,1 – 10 s

## SPOT Interval Time

**Temps d'intervalle pendant le soudage par points** – temps d'intervalle entre les cycles de soudage par points.

Plage de réglage : 0 – 10 s

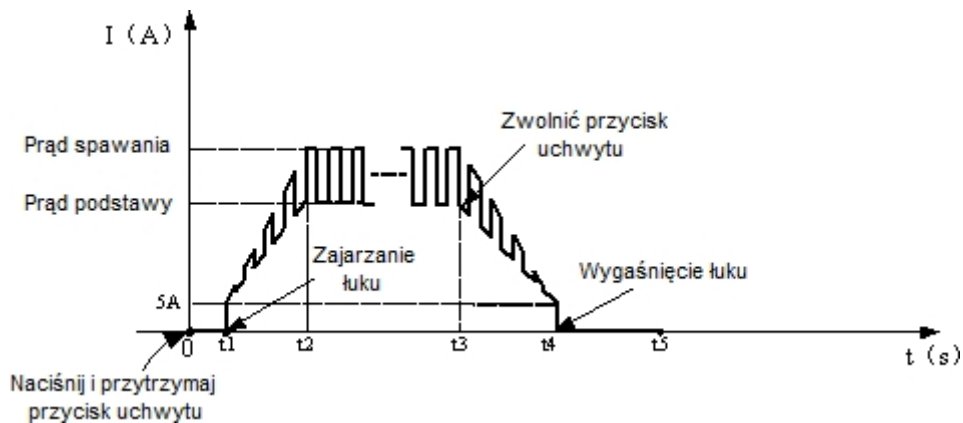
## 10. SOUDAGE

### 10.1 Soudage à l'électrode enrobée (MMA)

L'amorçage de l'arc lors du soudage à l'électrode enrobée consiste à toucher le matériau à souder avec l'électrode, à la frotter brièvement, puis à la retirer. Dans le cas d'un amorçage de l'arc avec des électrodes dont l'enrobage forme, après solidification, un laitier non conducteur, il convient de nettoyer préalablement la pointe de l'électrode en la frappant plusieurs fois contre une surface dure jusqu'à obtenir un contact métallique avec le matériau à souder.

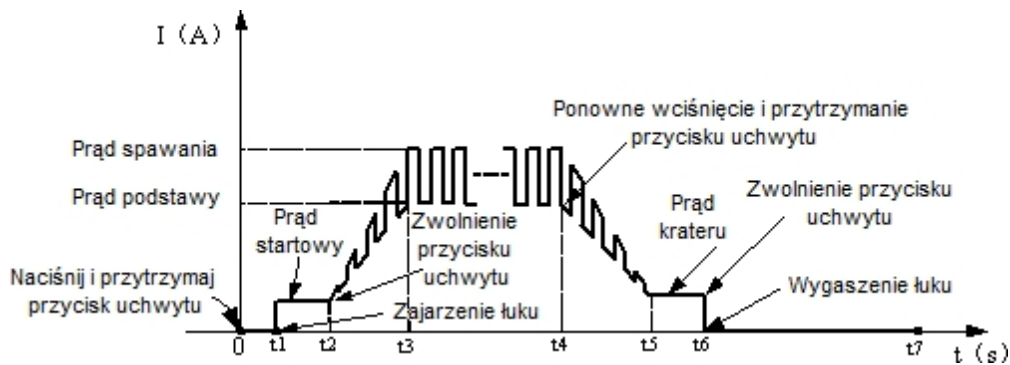
### 10.2. Soudage sous protection gazeuse (méthode TIG).

#### 10.2.1 Soudage TIG en mode 2T :



- 0 : Appuyer sur le bouton de la poignée et le maintenir enfoncé. Le gaz de protection commence à s'écouler ;
- 0 ~ t1 : Pré-purge du gaz ;
- t1 ~ t2 : Allumage de l'arc, le courant de soudage augmente de la valeur minimale à la valeur de courant de soudage réglée. Si le pulsateur est activé, le courant est modulé.
- t2 ~ t3 : Pendant le soudage, le bouton de la poignée doit rester enfoncé ;  
Remarque : si le pulsateur est activé, le courant de soudage pulse ; s'il est désactivé, le courant de soudage est constant
- t3 : Relâchez le bouton de la poignée, le courant de soudage commence à diminuer. Si le pulsateur est activé, le courant décroissant est modulé ;
- t3 ~ t4 : Le courant de soudage diminue jusqu'à sa valeur minimale, l'arc s'éteint ;
- t4 ~ t5 : Évacuation du gaz.
- t5 : L'électrovanne coupe l'écoulement de gaz, fin du soudage.

### 10.2.2 Soudage TIG en mode 4T :



- 0 : Appuyez sur le bouton de la poignée et maintenez-le enfoncé. L'écoulement du gaz de protection commence ;
- 0 ~ t1 : Temps de pré-écoulement du gaz. Réglable dans une plage de : 0 à 1,0 s ;
- t1 : Allumage de l'arc, le courant de démarrage est établi ;
- t2 : Relâcher le bouton de la poignée, le courant commence à monter jusqu'à la valeur de courant de soudage réglée. Si le pulsateur est activé, le courant est modulé ;
- t2 ~ t3 : Temps de montée en courant ;
- t3 ~ t4 : Processus de soudage ;  
Remarque : si le pulsateur est activé, le courant de soudage pulse ; s'il est désactivé, le courant de soudage est constant ;
- t4 : Appuyer sur le bouton de la pince. Le courant de soudage commence à diminuer jusqu'à la valeur du courant de cratère. Si le pulsateur est activé, le courant décroissant est modulé ;
- t4 ~ t5 : Temps de descente du courant ;
- t5 ~ t6 : Courant de cratère ;
- t6 : Relâcher le bouton de la poignée. L'arc s'éteint, le gaz de protection s'échappe ;
- t7 : L'électrovanne coupe l'arrivée de gaz, fin du soudage.

### 11. AVANT D'APPELER LE SERVICE APRÈS-VENTE

En cas de dysfonctionnement de l'appareil, avant d'envoyer la soudeuse au service après-vente, consultez la liste des pannes courantes et essayez de les résoudre vous-même.

Toute réparation de l'appareil ne peut être effectuée qu'après avoir débranché la fiche de la prise d'alimentation.

Attention ! L'appareil n'est pas scellé et l'utilisateur peut retirer le boîtier de la soudeuse afin de remédier à des pannes mineures.

**ATTENTION ! La soudeuse est équipée d'une fonction Fan Stop qui arrête le ventilateur quelques minutes après la fin du soudage et le refroidissement de l'appareil. Le ventilateur redémarre sous charge.**

Symptômes	Cause	Procédure
Absence d'alimentation, signal de panne ou dysfonctionnement de l'appareil	Absence de connexion ou fiche mal branchée à l'intérieur de l'appareil	Vérifier et corriger les connexions de toutes les fiches électriques à l'intérieur de l'appareil
	Intérieur de l'appareil encrassé	Retirer le boîtier et nettoyer l'intérieur de l'appareil à l'aide d'air comprimé afin d'éliminer la poussière et les limaille métalliques des cartes de commande ainsi que des câbles et des connexions électriques.
Après la mise sous tension, les écrans et les voyants ne s'allument pas	Absence de tension d'alimentation	Vérifier les fusibles au niveau du raccordement au réseau
Le panneau de commande s'allume, le ventilateur fonctionne, mais la soudeuse ne déclenche pas l'arc	Absence de connexion dans le circuit de soudage	Vérifier les bornes et la bonne conductivité électrique du câble d'électrode et du câble de masse
		Vérifier le raccordement de la torche TIG à l'appareil, vérifier que les broches dans la prise ne sont pas cassées ou ne se coincent pas.
		Dévissez la poignée de la torche TIG et vérifiez si le commutateur de la poignée fonctionne correctement

Le panneau de commande est allumé, le ventilateur fonctionne, la LED est allumée <b>1 o.c</b>	L'appareil a surchauffé.	Attendez quelques minutes. Ne coupez pas l'alimentation. Une fois que la diode s'est éteinte, continuez le soudage.
Le ventilateur ne fonctionne pas	Le ventilateur est bloqué par un capot déformé	Redressez le capot du ventilateur
Qualité de soudure insatisfaisante lors du soudage MMA, l'électrode colle au matériau soudé	Polarité incorrecte du raccordement des câbles de soudage	Brancher correctement les câbles de soudage
	Électrode humide.	Remplacer l'électrode
Qualité de soudure insatisfaisante lors du soudage TIG	La soudeuse est alimentée par un groupe électrogène ou via une longue rallonge dont la section de câble est trop faible	Brancher l'appareil directement sur le réseau électrique
	Vérifier la qualité des matériaux et des consommables utilisés, en particulier l'électrode et du gaz de protection	Remplacer les consommables, remplacer le gaz de protection par un gaz de meilleure qualité
	Le gaz d'enrobage ne s'écoule pas ou s'écoule avec un débit insuffisant	Vérifier le détendeur de la bouteille, le tuyau d'alimentation en gaz, resserrer les raccords du tuyau et vérifier l'état des raccords rapides

## 12. MODE D'EMPLOI

L'utilisation de l'appareil DIGITIG 225GD ACDC MIX doit avoir lieu dans une atmosphère exempte de composants corrosifs et de forte poussière. Ne pas installer l'appareil dans des endroits poussiéreux, à proximité de meuleuses en fonctionnement, etc. La présence de poussière et de copeaux métalliques sur les cartes de commande, les câbles et les connexions à l'intérieur de l'appareil peut entraîner un court-circuit et, par conséquent, endommager la soudeuse.

Évitez d'utiliser l'appareil dans des environnements très humides, en particulier en présence de condensation sur les éléments métalliques.

En cas de présence de condensation sur les éléments métalliques, par exemple après avoir introduit un appareil froid dans une pièce chaude, il convient d'attendre que la condensation disparaisse. En cas d'utilisation de la soudeuse à l'air libre, il est recommandé de la placer sous un abri afin de la protéger des intempéries.

L'appareil DIGITIG 225GD ACDC MIX doit être utilisé dans les conditions suivantes :

- variations de la valeur efficace de la tension d'alimentation ne dépassant pas 10 %
- température ambiante comprise entre -10 °C et +40 °C
- pression atmosphérique comprise entre 860 et 1060 hPa
- humidité relative de l'air ambiant ne dépassant pas 80 %
- altitude maximale de 1 000 m au-dessus du

niveau de la mer Liste des pièces d'usure de la pince TIG T-

N°	Nom
26	Électrode en tungstène
2	Douille de serrage T-26
3	Connecteur de courant T-26
4	Buse à gaz T-26

La liste complète des consommables et des pièces de rechange est disponible sur le site Internet [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl) et auprès de la société TECWELD. Il est possible d'acheter ces pièces directement.

## 13. INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

### Entretien quotidien

1. Contrôle visuel :
  - Vérifier les câbles de soudage, la pince TIG et raccords à contre dommages mécaniques.
2. Nettoyage :
  - Éliminer la poussière et les limaille du boîtier et des ouvertures de ventilation à l'aide d'air comprimé (à faible pression afin de ne pas endommager les composants électroniques).

### Entretien hebdomadaire

1. Vérification des connexions électriques :
  - Vérifier que tous les connecteurs sont bien serrés et qu'il n'y a pas de signes de surchauffe.

### Entretien mensuel

1. Test des paramètres de la soudeuse :
  - Effectuer un soudage d'essai et vérifier la stabilité de l'arc ainsi que le fonctionnement de la fonction HF.
2. Nettoyage :
  - Retirer le capot, éliminer la poussière et les limaille des cartes de commande ainsi que des câbles et des connexions électriques à l'intérieur de l'appareil à l'aide d'air comprimé. (à faible pression pour ne pas endommager l'électronique).

### Entretien semestriel

1. Contrôle de l'état des connexions électriques :
  - Vérifier l'état de la protection contre les chocs électriques, de l'isolation, du système de sécurité, ainsi que l'étanchéité des tuyaux et des raccords rapides.

### Entretien annuel (ou toutes les 1 000 heures de fonctionnement)

1. Inspection de l'électronique :
  - Vérifier les modules IGBT, les condensateurs et les cartes de commande pour détecter toute présence de saleté ou de corrosion.

### Recommandations supplémentaires

- Conserver la soudeuse dans un endroit sec et aéré, à l'abri de la poussière et de l'humidité.

**Les dommages résultant d'une utilisation de la soudeuse dans des conditions inappropriées et du non-respect des recommandations d'entretien ne sont pas couverts par la garantie.**

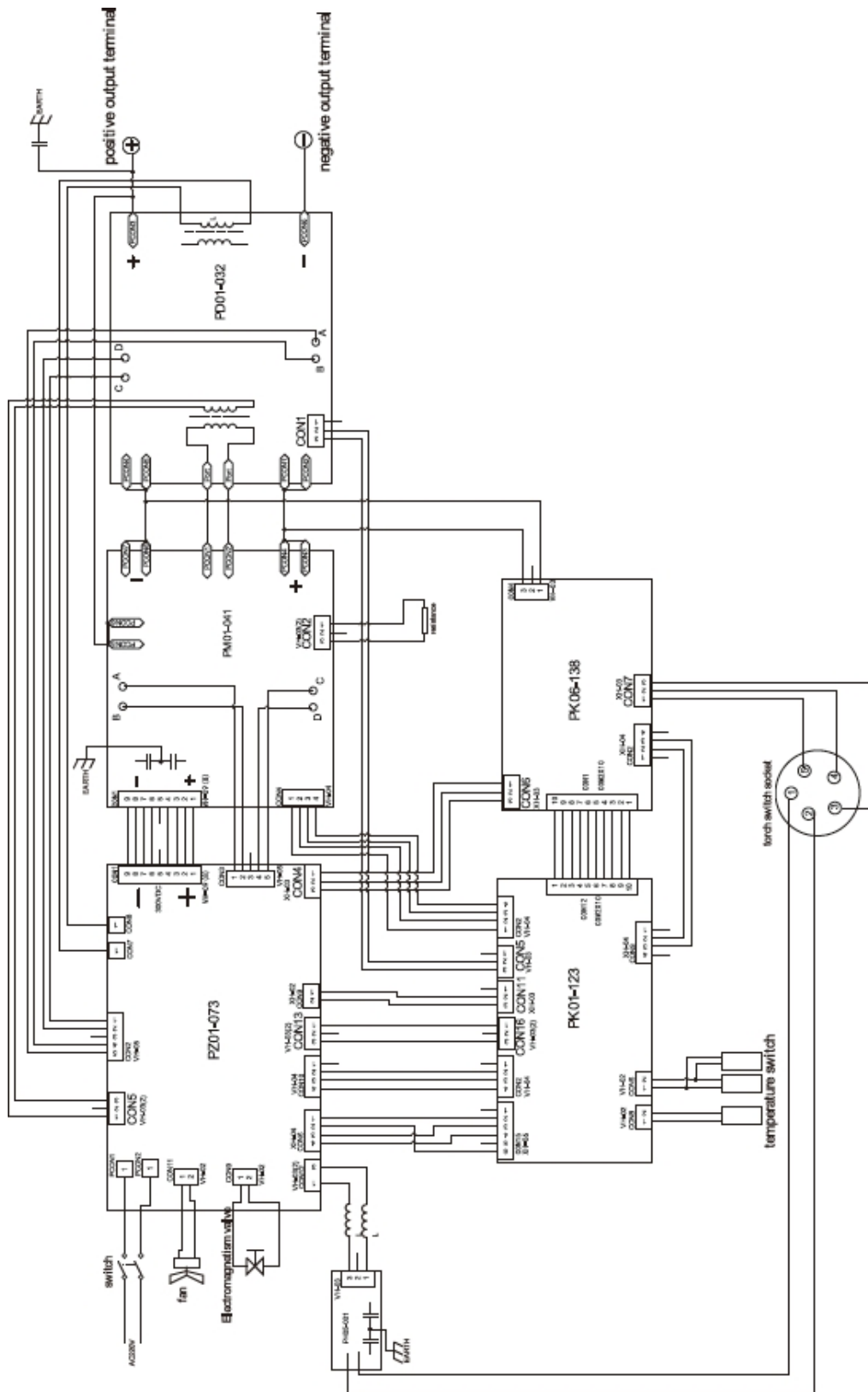
## 14. INSTRUCTIONS DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT

L'appareil doit être stocké à une température comprise entre  $-10\text{ °C}$  et  $+40\text{ °C}$  et à une humidité relative maximale de 80 %, à l'abri des émanations corrosives et des poussières. Le transport des appareils emballés doit s'effectuer dans des moyens de transport couverts. Pendant le transport, l'appareil emballé doit être protégé contre tout déplacement et maintenu dans une position correcte.

## 15. SPÉCIFICATIONS DU KIT

1. Source DIGITIG 225GD ACDC MIX	1 pièce
2. Pince de soudage TIG	1 pièce
3. Câble de masse avec pince	1
4. Mode d'emploi	1 pièce
5. Emballage	1 pièce

# 16. SCHÉMA ÉLECTRIQUE



## 17. GARANTIE

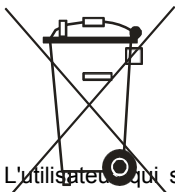
La garantie est accordée pour une durée de 12 mois pour les professionnels, à l'exclusion des réclamations liées à la garantie légale, ou de 24 mois pour les particuliers à compter de la date de vente.

La garantie sera honorée sur présentation par le demandeur d'une preuve d'achat (facture ou ticket de caisse) ainsi que de la carte de garantie sur laquelle figurent le nom du produit, le numéro de série, la date de vente et le cachet du point de vente.

Pour demander une réparation sous garantie, veuillez remplir le formulaire disponible sur le site [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl) dans l'onglet SERVICE. Sur la base de cette demande, le transport de l'appareil vers le service après-vente sera organisé par une société de messagerie. Les appareils envoyés par d'autres moyens aux frais de la société TECWELD ne seront pas acceptés !

La soudeuse doit être livrée avec la pince de soudage. Les réclamations concernant un appareil sans pince de soudage ne seront pas prises en compte.

L'appareil envoyé pour réclamation doit être emballé dans son carton d'origine et protégé par les mousses de polystyrène d'origine. La société TECWELD décline toute responsabilité pour les dommages subis par la soudeuse pendant le transport.



Si vous souhaitez vous débarrasser de ce produit, ne le jetez pas avec les ordures ménagères. Conformément à la directive DEEE (Directive 2002/96/CE) en vigueur dans l'Union européenne, les équipements électriques et électroniques usagés doivent faire l'objet d'un traitement séparé.

En Pologne, conformément aux dispositions de la loi du 1er juillet 2005 relative aux équipements électriques et électroniques usagés, il est interdit de jeter avec les autres déchets les équipements usagés portant le symbole de la poubelle barrée.

L'utilisateur qui souhaite se débarrasser de ce produit est tenu de remettre les équipements électriques et électroniques usagés à un point de collecte. Ces points de collecte sont gérés, entre autres, par les grossistes et les détaillants de ces équipements, ainsi que par les organismes communaux chargés de la collecte des déchets.

Ces obligations légales ont été introduites afin de réduire la quantité de déchets provenant des équipements électriques et électroniques usagés et d'assurer un niveau adéquat de collecte, de valorisation et de recyclage de ces équipements. La bonne exécution de ces obligations revêt une importance particulière lorsque les équipements usagés contiennent des composants dangereux ayant un impact particulièrement négatif sur l'environnement et la santé humaine.

TECWELD Piotr Polak  
41-943 Piekary Śląskie, rue Szmaragdowa 21/3/6

succursale :  
41-909 Bytom, rue Krzyżowa 1G  
Tél. +48 32 386 94 28  
e-mail : [info@tecweld.pl](mailto:info@tecweld.pl)      [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl)

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

## 01/DIGITIG225GDMIX/2025

Représentant autorisé du fabricant :

**TECWELD Piotr Polak**  
41-943 Piekary Śląskie,  
rue Szmaragdowa 21/3/6

succursale :  
41-909 Bytom,  
rue Krzyżowa  
1G, POLOGNE

*Nous déclarons que le produit mentionné ci-dessous :*

### **Soudeuse à onduleur**

**Nom commercial :** DIGITIG 225GD ACDC MIX

**Type :** TIG ACDC 200GD

**Marque du fabricant :** **Sherman**<sup>®</sup>

auquel se réfère la présente déclaration est conforme aux exigences des directives suivantes de l'Union européenne et aux dispositions nationales transposant ces directives :

**Directive « Basse tension » LVD 2014/35/UE**

**Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM) 2014/30/UE**

**Directive RoHS II 2011/65/UE**

et est conforme aux normes suivantes :

**PN-EN IEC 60974-1:2018-11/A1:2019-06** Équipement de soudage à l'arc -- Partie 1 : Sources d'énergie de soudage,

**PN-EN 60974-10:2014-12** Matériel de soudage à l'arc -- Partie 10 : Exigences relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM),

**PN-EN IEC 63000:2019-01** Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques en ce qui concerne la limitation des substances dangereuses.

Année d'apposition du marquage CE sur l'appareil : 2016

Bytom, le 28/11/2025

Piotr Polak  
(signature de la personne habilitée)