

# CITIG 1500 AC/DC



EN Safety instruction for use and maintenance - Do not destroy this manual  
FR Instruction de securite d'emploi et d'entretien - Conserver ce livret d'instructions  
ES Instrucciones de seguridad, empleo y mantenimiento - Conservar el presente manual  
DE Betriebs-Wartungs und Sicherheitsanleitung - Das vorliegende Handbuch gut aufbewahren  
PT Instruções de segurança de utilização e de manutenção - Conserve este manual  
SV Instruktioner för säkerhet, användning och underåll - Spar denna handledning  
NL Veiligheidsinstructies voor gebruik en onderhoud - Bewaar deze handleiding  
RO Instrucțiuni privind siguranța în exploatare și întreținerea - Pastrati acest manual  
PL Instrukcje bezpieczeństwa podczas obsługi i konserwacji - Zachować niniejszą instrukcję na przyszłość  
EL Οδηγίες ασφαλείας κατά τη χρήση και τη συντήρηση - φυλάξτε το παρον εγχειρίδιο  
RU Руководство по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию  
CZ Bezpečnostní pokyny k použití a údržbě - Tuto příručku sa uschovejte

Cat. Nr.: 800035031  
Rev.: 07  
Date: 11. 04. 2018



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A  
58-263 Bielawa  
Made in Poland

<b>1.0</b>	<b>TECHNICAL DESCRIPTION</b>	GB - 2
1.1	DESCRIPTION	GB - 2
1.2	TECHNICAL DATA	GB - 2
1.3	DUTY CYCLE AND OVERHEATING	GB - 2
1.4	VOLT - AMPERE CURVES	GB - 2
<b>2.0</b>	<b>INSTALLATION</b>	GB - 2
2.1	CONNECTING THE POWER SOURCE TO THE MAINS ELECTRICITY SUPPLY	GB - 2
2.2	HANDLING AND TRANSPORTING THE POWER SOURCE	GB - 2
2.3	SELECTING A LOCATION	GB - 2
2.4	CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR STICK WELDING	GB - 2
2.5	CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR GAS TUNGSTEN ARC WELDING (TIG)	GB - 2
2.6	2-STROKE TIG WELDING	GB - 3
2.7	4-STROKE TIG WELDING	GB - 3
2.8	GTAW WELDING (TIG) IN SPOTS	GB - 3
<b>3.0</b>	<b>FUNCTIONS</b>	GB - 3
3.1	FRONT PANEL	GB - 3
3.2	REAR PANEL	GB - 4
<b>4.0</b>	<b>MAINTENANCE</b>	GB - 4
	SPARE PARTS LIST	.I - III
	WIRING DIAGRAM	V

## 1.0 TECHNICAL DESCRIPTION

### 1.1 DESCRIPTION

The system consists of a modern direct current generator for the welding of metals, developed via application of the inverter. This special technology allows for the construction of compact light weight generators with high performance. Its adjust ability, efficiency and energy consumption make it an excellent work tool suitable for coated electrode and GTAW (TIG) welding.

### 1.2 TECHNICAL DATA

#### DATA PLATE

INPUT DATA		
	MMA	TIG
Single phase supply	230 V (+/- 10%)	
Frequency	50 Hz / 60 Hz	
Effective consuption	15 A	13 A
Maximum consuption	27 A	23 A
OUTPUT DATA		
	MMA	TIG
Open circuit voltage	82 V	
Welding current	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Duty cycle 30%	130 A	150 A
Duty cycle 60%	100 A	100 A
Duty cycle 100%	80 A	80 A
Protection class	IP 23	
Insulation class	H	
Weight	Kg. 21	
Dimensions	mm 220 x 430 x 410	
European Standards	EN 60974.1 / EN 60974.10	

### 1.3 DUTY CYCLE AND OVERHEATING

Duty cycle is the percentage of 10 minutes at 40°C ambient temperature that the unit can weld at its rated output without overheating. If the unit overheats, the output stops and the over temperature light comes On. To correct the situation, wait fifteen minutes for unit to cool. Reduce amperage, voltage or duty cycle before starting to weld again (see page IV).

- Exceeding the duty cycle can damage the unit and void the warranty.

### 1.4 VOLT - AMPERE CURVES

Volt-ampere curves show the maximum voltage and amperage output capabilities of the welding power source. Curves of other settings fall under curves shown (see page IV).

## 2.0 INSTALLATION



**Important: Before connecting, preparing or using equipment, read section 1.0 SAFETY PRECAUTIONS.**

### 2.1 CONNECTING THE POWER SOURCE TO THE MAINS ELECTRICITY SUPPLY.



**Serious damage to the equipment may result if the power source is switched off during welding operations.**

Check that the power socket is equipped with the fuse indicated in the features label on the power source. All power source models are designed to compensate power supply variations. For variations of +10%, a welding current variation of +0.2% is created.



**ON - OFF SWITCH** This switch has two positions: ON = I and OFF = O.

### 2.2 HANDLING AND TRANSPORTING THE POWER SOURCE



**OPERATOR SAFETY: Welder's helmet - Gloves - Shoes with high insteps.**



**The welding power source do not weight more than 25 Kg and can be handled by the operator. Read well the following precautions.**

The machine is easy to lift, transport and handle, though the following procedures must always be observed:

- The operations mentioned above can be operated by the handle on the power source.
- Always disconnect the power source and accessories from main supply before lifting or handling operations.
- Do not drag, pull or lift equipment by the cables.

### 2.3 SELECTING A LOCATION



**Special installation may be required where gasoline or volatile liquids are present. When locating equipment, ensure that the following guidelines are followed:**

- The operator must have unobstructed access to controls and equipment connections.
- Use rating plate to determine input power needs.
- Do not position equipment in confined, closed places. Ventilation of the power source is extremely important. Avoid dusty or dirty locations, where dust or other objects could be aspirated by the system.
- Equipment (Including connecting leads) must not obstruct corridors or work activities of other personnel.
- Position the power source securely to avoid falling or overturning. Bear in mind the risk of falling of equipment situated in overhead positions.

### 2.4 CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR STICK WELDING.

#### • TURN OFF WELDER BEFORE MAKING CONNECTIONS.

**Connect all welding accessories securely to prevent power loss. Carefully follow safety precautions described in section 1.0**

- Fit the selected electrode to the electrode clamp.
- Connect the ground cable quick connection to the negative (-) receptacle and locate the clamp near the welding zone.
- Connect the electrode cable quick connection to the positive (+) receptacle.
- Use the above connection for straight polarity welding; for reverse polarity turn the connection.
- On the unit preset for coated electrode welding.



- Adjust welding current with ampere selector. (Rif. 7 - Fig. 1 page 3).
- Turn on the power source.

### 2.5 CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR GAS TUNGSTEN ARC WELDING (TIG).

#### • TURN OFF WELDER BEFORE MAKING CONNECTIONS.

**Connect welding accessories securely to avoid power loss or leakage of dangerous gases. Carefully follow the safety precautions described in section 1.0.**

1. Fit the required electrode and nozzle to the electrode holder (Check the protrusion and state of the electrode tip).
2. Connect the ground cable quick connection to the positive (+) receptacle and the clamp near the welding zone.
3. Connect the electrode torch power cable connector to the negative quick-connection terminal (-) and the torch push button connector to the corresponding socket.

**CAUTION: THE EARTH CABLE CONNECTOR AND THE TORCH POWER CABLE CONNECTED AS ABOVE WILL RESULT IN STRAIGHT POLARITY WELDING. THIS GENERATOR IS NOT SUITABLE FOR GTAW (TIG) WELDING WITH REVERSE POLARITY.**

4. Insert the cylinder gas pipe into this fitting (Rif. 16 - Fig. 2 page 4) and secure with a hose clamp.
5. Press the illuminated switch to turn on the power source.
6. Select the wants modality (Rif. 2-3-4 - Fig. 1 page 3).
7. Check that there are no gas leaks.
8. Adjust welding current with amperes selector (Rif. 7 - Fig. 1 page 3).

## 2.6 2-STROKE TIG WELDING

To apply 2-stroke tig welding, set the welding mode selector (Rif. 2 - Fig. 1 page 3) to position:



Adjust the slope down duration with the potentiometer (Rif. 8 - Fig. 1 page 3)

## 2.7 4-STROKE TIG WELDING.

To apply 4-stroke tig welding, set the welding mode selector (Rif. 3 - Fig. 1 page 3) to position:



Adjust the slope down duration with the potentiometer (Rif. 8 - Fig. 1 page 3).

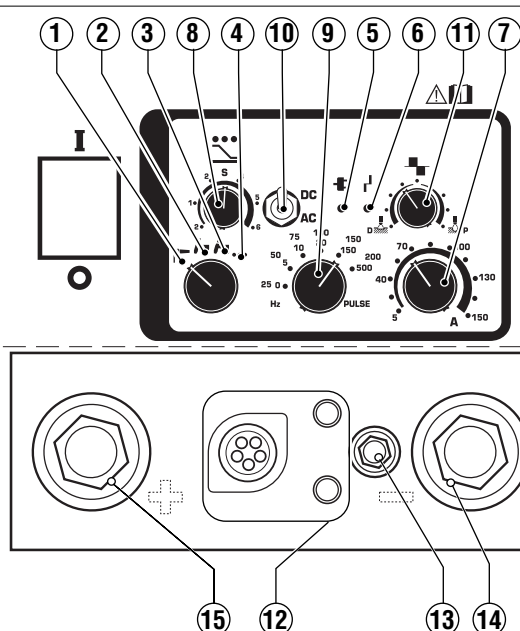
## 2.8 GTAW WELDING (TIG) IN SPOTS

To apply spot welding, set the welding mode selector to position (Rif. 4 - Fig. 1 page 3) Timed spot welding (Point 4 - Paragraphe 3.1.1) and then set the duration by means of the potentiometer ● ● ●

## 3.0 FUNCTIONS

### 3.1 FRONT PANEL

Figure 1.



### 3.1.1 WELDING MODE SELECTOR

(Rif. 1, 2, 3, 4 - Fig. 1 page 3) Four-position selector for selecting the required welding mode.



1. Welding with coated electrodes. Position: for welding with coated electrodes.



2. Position: for TIG welding with down slope regulator. The down slope regulator is activated on release of the trigger.



3. 4-stroke TIG welding. Position: the torch button operates with a 4 stroke function. When the trigger is pressed once, gas emission is activated. Welding is then activated on release of the trigger. When the trigger is pressed twice, the down slope regulator is activated until the arc is shut off. Welding current is shut off on release of the trigger.



4. Timed spot-welding. Timed spot-welding. Extremely useful welding mode for short and repetitive welding. Welding is activated when the trigger is pressed. Spot welding intervals are controlled by the potentiometer (Rif. 8 - Fig. 1 page 3).

### 3.1.2 ON INDICATOR LIGHT



(Rif. 5 - Fig. 1 page 3) This comes on when the generator is ready to weld.

### 3.1.3 OVERHEATING WARNING LIGHT



The yellow LED (Rif. 6 - Fig. 1 page 3) on the front panel indicates overheating due to an excessive duty cycle. Interrupt welding operation; leave the power source on until the lamp goes out, thereby signalling that temperature has returned to normal.

### 3.1.4 AMPERAGE SELECTOR



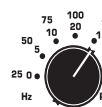
Use control knob (Rif. 7 - Fig. 1 page 3) to regulate welding current.

### 3.1.5 TIMER SLOPE /DOWN POTENTIOMETER



(Rif. 8 - Fig. 1 page 3) Regulates the down slope time from 0 to 6 seconds in 2 or 4-stroke welding mode. Regulates spot welding interval from 0.2 to 6 seconds in spot welding mode.

### 3.1.6 PULSER SELECTOR / AC FREQUENCY



(Rif. 9 - Fig. 1 page 3) The power source delivers direct current in DC mode and in position 0. The following positions set the current pulse frequency. In AC mode, the same positions set the alternating current frequency.

### 3.1.7 AC/DC SELECTOR



(Rif. 10 - Fig. 1 page 3) Selection of direct or alternating current.

### 3.1.8 BALANCING REGULATOR



(Rif. 11 - Fig. 1 page 3) Regulates ratio-between descaling and penetration. Rotation clockwise increases penetration and anticlockwise increases descaling. The central position ensures the ideal compromise between descaling and penetration.

### 3.1.9 ON - OFF SWITCH



This switch has two positions: **ON** and **OFF**.

### 3.1.10 SOCKET TORCH CONTROL PUSHBUTTON



Socket (Rif. 12 - Fig. 1 page 3) for connection of the torch pushbutton.



### 3.1.11 GAS OUTLET FITTING (GAS OUT)

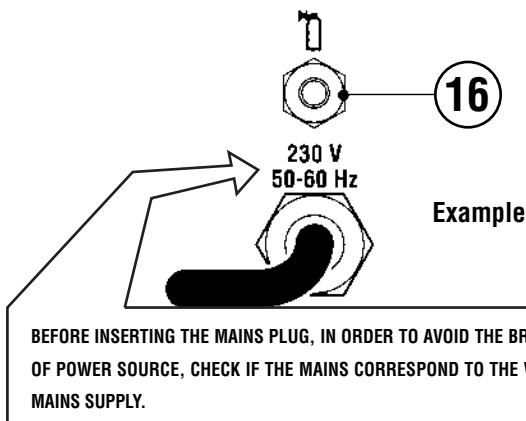


Connect the gas pipe leading (Rif. 13 - Fig. 1 page 3) to the electrode torch to this fitting and fully tighten.

## 3.2 REAR PANEL

Ensure that these connections are well tightened to avoid power loss and overheating.

Figure 2.



Insert the cylinder gas pipe into this fitting (Rif. 16 - Fig. 2 page 4) and secure with a hose clamp.

## 4.0 MAINTENANCE



Disconnect power before maintenance. Service more often during severe conditions.

Every three (3) months, perform the operations below:

- Replace unreadable labels.
- Clean and tighten weld terminals.
- Replace damaged gas hose.
- Repair or replace cracked cables and cords.

Every six (6) months, perform the operation below:

- Blow out the inside of the unit.
- Increase frequency of cleaning when operating in dirty or dusty conditions.

<b>1.0</b>	<b>DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES</b>	F - 2
1.1	DESCRIPTION	F - 2
1.2	DONNEES TECHNIQUES	F - 2
1.3	FACTEUR DE MARCHE	F - 2
1.4	COURBES TENSION-COURANT	F - 2
<b>2.0</b>	<b>INSTALLATION</b>	F - 2
2.1	BRANCHEMENT DU GENERATEUR AU RESEAU	F - 2
2.2	DEPLACEMENT ET TRANSPORT DU GENERATEUR	F - 2
2.3	CHOIX D'UN EMPLACEMENT	F - 2
2.4	BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE	F - 2
2.5	BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE TIG	F - 3
2.6	SOUDAGE (TIG) 2 TEMPS	F - 3
2.7	SOUDAGE (TIG) 4 TEMPS	F - 3
2.8	POINTAGE TEMPORISÉ	F - 3
<b>3.0</b>	<b>COMMANDES: EMBLEMENTS ET FONCTIONS</b>	F - 3
3.1	PANNEAU AVANT	F - 3
3.2	PANNEAU ARRIERE	F - 4
<b>4.0</b>	<b>MAINTENANCE ORDINAIRE</b>	F - 4
	PIÈCES DÉTACHÉES	J - III
	SCHÉMA ÉLECTRIQUE	V

## 1.0 DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES

### 1.1 DESCRIPTION

Ce générateur AC/DC moderne utilisé dans le soudage des métaux est né grâce à l'application électronique de l'onduleur. Cette technologie spéciale a permis de construire des générateurs compacts, légers et très performants. Les possibilités de réglage, le rendement et la consommation d'énergie ont été optimisés pour que ce générateur soit adapté au soudage TIG et au soudage à l'électrode enrobée.

### 1.2 DONNEES TECHNIQUES

#### PLAQUE DE DONNEES TECHNIQUES

PRIMAIRE		
	MMA	TIG
Tension monophasé	230 V (+/- 10%)	
Fréquence	50 Hz / 60 Hz	
Consommation effective	15 A	13 A
Consommation maxi	27 A	23 A
SECONDAIRE		
	MMA	TIG
Tension à vide	82 V	
Courant de soudage	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Facteur de marche à 30%	130 A	150 A
Facteur de marche à 60%	100 A	100 A
Facteur de marche à 100%	80 A	80 A
Indice de protection	IP 23	
Classe d'isolement	H	
Poids	Kg. 21	
Dimensions	mm 220 x 430 x 410	
Norme	EN 60974.1 / EN 60974.10	

### 1.3 FACTEUR DE MARCHÉ

Le facteur de marche est le pourcentage de temps sur 10 minutes pendant lequel le poste peut fonctionner en charge sans surchauffer, en considérant une température ambiante de 40°C, sans l'intervention du thermostat. Si le poste surchauffe, le courant de sortie s'arrête et le voyant de surchauffe s'allume. Laisser le poste refroidir pendant quinze minutes. Réduire l'intensité du courant de soudage, sa tension ou le cycle de travail avant d'opérer à nouveau (voir page IV).

- Un cycle de travail excessif peut endommager l'appareil et annuler la garantie.

### 1.4 COURBES TENSION-COURANT

Les courbes tension-courant indiquent l'intensité et la tension maximales du courant de soudage généré par le poste (voir page IV).

## 2.0 INSTALLATION



**IMPORTANT: Avant de raccorder, de préparer ou d'utiliser le générateur, lire attentivement le chapitre 1.0 SECURITÉ.**

### 2.1 BRANCHEMENT DU GENERATEUR AU RESEAU



**L'extinction du générateur en phase de soudage peut provoquer de graves dommages à l'appareil.**

S'assurer que la prise d'alimentation est équipée du fusible indiqué sur le tableau des données techniques placé sur le générateur. Tous les modèles de générateur prévoient une compensation des variations de réseau. Pour chaque variation de +/- 10%, on obtient une variation du courant de soudage de +/- 0,2%.



### INTERRUPTEUR DE MISE SOUS TENSION:

Cet interrupteur possède deux positions **I** = MARCHÉ - **O** = ARRÊT.

### 2.2 DEPLACEMENT ET TRANSPORT DU GENERATEUR



### PROTECTION DE L'OPERATEUR.

Casque - Gants - Chaussures de sécurité.



**Son poids ne dépassant pas les 25 Kg, la générateur être soulevé par l'opérateur. Lire attentivement les prescriptions suivantes.**

L'appareil a été conçu pour être soulevé et transporté. Ce transport est simple mais doit être fait dans le respect de certaines règles:

1. Ces opérations peuvent être faites par la poignée se trouvant sur le générateur
2. Avant tout déplacement ou levage, débrancher l'appareil et tous ses accessoires du réseau.
3. L'appareil ne doit pas être remorqué, traîné ou soulevé à l'aide des câbles électriques.

### 2.3 CHOIX D'UN EMPLACEMENT



**Une installation spéciale peut être requise en présence de liquides inflammables ou volatiles. Ne pas déplacer ou utiliser l'appareil si celui-ci est instable et risque de se renverser.**

**Positionner l'équipement en respectant les consignes ci-dessous:**

1. L'opérateur doit pouvoir accéder librement aux organes de contrôle et de réglage ainsi qu'aux connexions.
2. Ne pas placer l'appareil dans des locaux petits et fermés. La ventilation du poste est très importante. S'assurer que les ouies de ventilation ne soient pas obstruées et qu'il n'existe aucun risque d'obstruction pendant le fonctionnement, ceci afin d'éviter tout risque de surchauffe et d'endommagement de l'appareil.
3. Eviter les locaux sales et poussiéreux où la poussière pourrait être aspirée à l'intérieur de l'appareil par le système de ventilation.
4. L'équipement (y compris les câbles) ne doit pas constituer un obstacle à la libre circulation et au travail des autres personnes.
5. Placer l'appareil sur une surface stable afin d'éviter tout risque de chute ou de renversement. Penser au risque de chute de l'appareil lorsque celui-ci est placé dans des positions surélevées.

### 2.4 BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE.

#### • ÉTEINDRE LE POSTE AVANT DE PROCÉDER AUX CONNEXIONS

**Raccorder avec soin les accessoires de soudage afin d'éviter les pertes de puissance. Respecter scrupuleusement les règles de sécurité chapitre 1.0.**

1. Placer l'électrode à utiliser dans la pince du porte-électrodes.
2. Raccorder le câble de masse à la borne négative (-) et placer la pince de masse à proximité de la zone à souder.
3. Raccorder le câble du porte-électrodes à la borne positive (+).
4. Le raccordement des deux câbles effectué comme indiqué ci-dessus **donnera un soudage à polarité directe. Pour un soudage à polarité inverse, intervertir les connexions des deux câbles.**
5. Positionner la fonctionnalité du générateurs en mode électrode.
6. Régler le courant de soudure à la valeur désirée (Réf. 7 - Fig. 1 pag. 3).
7. Allumer le générateur.



## 2.5 BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE TIG.

### • ETEINDRE LE POSTE AVANT DE PROCÉDER AUX CONNEXIONS

Raccorder les accessoires de soudage avec soin afin d'éviter des pertes de puissance ou des fuites de gaz dangereuses. Respecter scrupuleusement les règles de sécurité chapitre 1.0.

1. Monter l'électrode et le diffuseur de gaz choisis sur la torche (Contrôler la saillie et l'état de la pointe de l'électrode).
2. Raccorder le câble de masse à la borne positive (+) et placer la pince de masse à proximité de la zone à souder.
3. Brancher le connecteur du câble de puissance de la torche porte-électrode à la borne rapide négative (-), le connecteur de commande de torche à la prise correspondante et le raccord gaz.

**ATTENTION: LES CONNECTEURS DU CÂBLE DE MASSE ET DU CÂBLE DE PUISSANCE TORCHE AINSI CONNECTÉS DONNERONT COMME RÉSULTAT UNE SOUDURE AVEC POLARITÉ DIRECTE. CE GÉNÉRATEUR N'EST PAS ADAPTÉ POUR FONCTIONNER EN SOUDAGE GTAW (TIG) AVEC POLARITÉ INVERSE.**

4. Enfiler dans ce raccord (Réf. 16 - Fig. 2 pag. 4) le tuyau du gaz provenant de la bouteille et le bloquer avec un collier de serrage.
5. Allumer le générateur.
6. Régler la fonctionnalité au générateur et les paramètres désirés (Réf. 2, 3, 4 - Fig. 1 pag. 3).
7. Contrôler qu'il n'y a pas de fuites de gaz.
8. Régler le courant de soudage en tournant le bouton de réglage d'intensité (Réf. 7 - Fig. 1 pag. 3).

## 2.6 SOUDAGE (TIG) 2 TEMPS

Pour obtenir 2 temps TIG, positionner le sélecteur mode de soudage (Réf. 2 - Fig. 1 pag. 3) dans la position



Régler la durée du temps de descente avec le potentiomètre (Réf. 8 - Fig. 1 pag. 3).

## 2.7 SOUDAGE (TIG) 4 TEMPS

Pour obtenir le mode TIG 4 temps, positionner le sélecteur mode de soudage (Réf. 3 - Fig. 1 pag. 3) dans la position



Régler la durée du temps de descente avec le potentiomètre (Réf. 8 - Fig. 1 pag. 3).

## 2.8 POINTAGE TEMPORISÉ

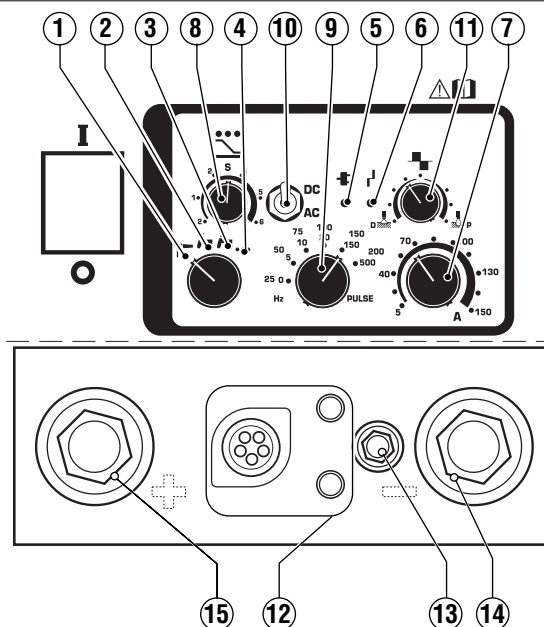
Pour obtenir le mode point, positionner le sélecteur de modalité de soudage sur la position (Réf. 4 - Fig. 1 pag. 3) Point temporisé (Point 4 - Paragraphe 3.1.1) et régler la durée avec le potentiomètre



## 3.0 COMMANDES: EMBLEMENTS ET FONCTIONS

### 3.1 PANNEAU AVANT

Figure 1.



#### 3.1.1 SÉLECTEUR MODE DE SOUDAGE

(Réf. 1, 2, 3, 4 - Fig. 1 pag. 3) Sélecteur à quatre positions permettant de sélectionner le mode de soudage désiré.



1. Soudage électrodes enrobées. Position: pour le soudage à électrodes enrobées.



2. Soudage (TIG) 2 temps. Position: pour le soudage (TIG) avec évanouisseur. L'évanouisseur est activé par la relâche gâchette.



3. Soudage (TIG) 4 temps. Position: le bouton poussoir Torche fonctionne à 4 temps. Le premier appui gâchette déclenche le gaz et la relâche active le soudage. La deuxième appui gâchette déclenche l'évanouisseur jusqu'à l'extinction d'arc et la relâche coupe le courant de soudage.



4. Mode point. Position pour le mode point très utile pour le soudage brefs et répétitifs. L'appui gâchette déclenche le soudage et la durée du point est réglée par le potentiomètre (Réf. 8 - Fig. 1 pag. 3).

#### 3.1.2 VOYANT DE MARCHE



(Réf. 5 - Fig. 1 pag. 3) Il est allumé quand le générateur est prêt à souder.

#### 3.1.3 VOYANT DE SURCHAUFFE



L'allumage de la led jaune (Réf. 6 - Fig. 1 pag. 3) située sur le panneau avant indique une surchauffe de l'appareil causée par une surcharge de travail. Dans ce cas, interrompre le soudage en maintenant le générateur allumé jusqu'à extinction du témoin qui indiquera une normalisation de la température.

#### 3.1.4 SÉLECTEUR INTENSITÉ

Règle le courant de soudage (Réf. 7 - Fig. 1 pag. 3).



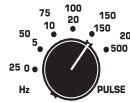


### 3.1.5 RÉGLAGE TEMPS ÉVANOUISEUR ET POINT



(Réf. 8 - Fig. 1 pag. 3) Règle la durée évanouisseur de 0 à 6 secondes en mode 2 et 4 temps. Règle la durée du point de 0,2 à 6 secondes en mode point.

### 3.1.6 SÉLECTEUR PULSE DC/FRÉQUENCE AC



(Réf. 9 - Fig. 1 pag. 3) En mode DC et en position 0, le générateur délivre un courant continu. Les positions suivantes déterminent la fréquence de pulsation du courant. En mode AC, les positions déterminent la fréquence du courant alternatif.

### 3.1.7 SÉLECTEUR AC/DC



(Réf. 10 - Fig. 1 pag. 3) Choix du courant continu ou alternatif.

### 3.1.8 RÉGLAGE BALANCE



(Réf. 11 - Fig. 1 pag. 3) Règle le rapport décapage-pénétration. La rotation dans le sens horaire augmente la pénétration et la rotation dans le sens anti-horaire augmente le décapage. La position médiane donne un bon compromis décapage-pénétration.

### 3.1.9 INTERRUPTEUR DE MISE EN MARCHÉ



Cet interrupteur a deux positions: **I** = MARCHÉ, **O** = ARRÊT.

### 3.1.10 PRISE COMMANDE DE TORCHE



Prise (Réf. 12 - Fig. 1 pag. 3) pour la connexion du câble de commande provenant de la gâchette de la torche.

### 3.1.11 RACCORD DE SORTIE DU GAZ



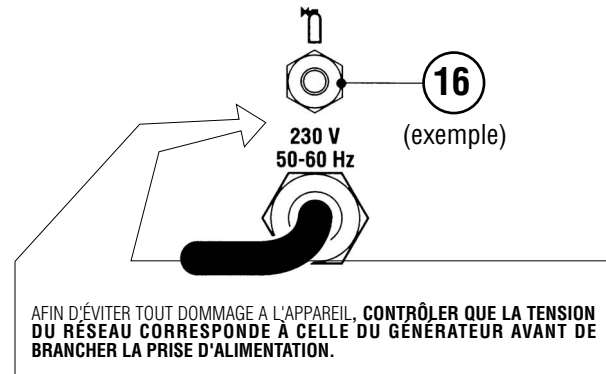
Brancher sur ce raccord (Réf. 13 - Fig. 1 pag. 3) le tuyau conduisant le gaz à la torche et serrer à fond.

## 3.2 PANNEAU ARRIERE

**Le serrage défectueux des câbles pourra entraîner à des pertes de puissance et des surchauffes.**

Insérer dans ce raccord (Rif. 16 - Fig. 2 pag. 4) le tube de gaz provenant de la bouteille et le serrer avec un collier.

Figure 2.



## 4.0 MAINTENANCE ORDINAIRE



Débrancher l'alimentation avant toute opération de maintenance. Augmenter la fréquence des interventions en cas d'utilisation dans des conditions sévères.

### Tous les 3 mois:

- Remplacer les étiquettes devenues illisibles
- Nettoyer et resserrer les bornes de sortie
- Remplacer les tuyaux endommagés
- Réparer ou remplacer les câbles abîmés.

### Tous les 6 mois:

- Souffler de l'air comprimé à l'intérieur de l'appareil.
- Augmenter la fréquence du nettoyage en cas d'utilisation dans des environnements sales ou poussiéreux.

<b>1.0</b>	<b>DATOS TÉCNICOS</b> . . . . .	E - 2
1.1	DESCRIPCIÓN . . . . .	E - 2
1.2	ESPECIFICACIONES . . . . .	E - 2
1.3	CICLO DE TRABAJO . . . . .	E - 2
1.4	CURVAS VOLTIOS - AMPERIOS . . . . .	E - 2
<b>2.0</b>	<b>INSTALACIÓN</b> . . . . .	E - 2
2.1	ACOMETIDA DEL GENERADOR A LA RED . . . . .	E - 2
2.2	TRANSPORTE DEL GENERADOR . . . . .	E - 2
2.3	INSTALACIÓN DEL GENERADOR . . . . .	E - 2
2.4	PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO.. . . . .	E - 2
2.5	PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA GTAW (TIG). . . . .	E - 3
2.6	SOLDADURA (TIG) 2 TIEMPOS . . . . .	E - 3
2.7	SOLDADURA (TIG) 4 TIEMPOS . . . . .	E - 3
2.8	SOLDADURA POR PUNTOS TEMPORIZADA. . . . .	E - 3
<b>3.0</b>	<b>FUNCIONES</b> . . . . .	E - 3
3.1	PANEL ANTERIOR . . . . .	E - 3
3.2	PANEL TRASERO . . . . .	E - 4
<b>4.0</b>	<b>MANTENIMIENTO</b> . . . . .	E - 4
	LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO . . . . .	I - III
	ESQUEMA ELÉCTRICO. . . . .	V

## 1.0 DATOS TÉCNICOS

### 1.1 DESCRIPCIÓN

La instalación es un moderno generador de corriente continua para soldar metales, creado gracias a la aplicación del inverter. Esta particular tecnología ha permitido la fabricación de generadores compactos y ligeros, con prestaciones de gran nivel. La posibilidad de efectuar regulaciones, su rendimiento y consumo de energía lo convierten en un excelente medio de trabajo, to para soldaduras con electrodo revestido y GTAW (TIG).

### 1.2 ESPECIFICACIONES

#### TABLA TÉCNICA

PRIMARIA		
	MMA	TIG
Alimentación monofásica	230 V (+/- 10%)	
Frecuencia	50 Hz / 60 Hz	
Cconsumición eficaz	15 A	13 A
Consumición máxima	27 A	23 A
SECUNDARIA		
	MMA	TIG
Tensión en vacío	82 V	
Corriente de soldadura	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Ciclo de trabajo a 30%	130 A	150 A
Ciclo de trabajo a 60%	100 A	100 A
Ciclo de trabajo a100%	80 A	80 A
Grado de protección	IP 23	
Clase de aislamiento	H	
Peso	Kg. 21	
Dimensiones	mm 220 x 430 x 410	
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10	

### 1.3 CICLO DE TRABAJO

El ciclo de trabajo es el porcentaje de un intervalo de 10 minutos en el que la soldadora puede soldar a la corriente nominal con una temperatura ambiente de 40 °C sin que se dispare la protección termostática. Si la protección se dispara hay que dejar enfriar la soldadora por lo menos 15 minutos y bajar el amperaje o acortar el ciclo antes de retomar el trabajo (a ver pag. IV).

• Sobrepasar el ciclo de trabajo que se indica en la placa de datos puede afectar a la soldadora y anula la garantía.

### 1.4 CURVAS VOLTIOS - AMPERIOS

Las curvas voltios-amperios indican la máxima corriente y la máxima tensión de salida que ofrece la soldadora. (a ver pag. IV).

## 2.0 INSTALACIÓN



**IMPORTANTE:** Antes de conectar, preparar o utilizar el equipo, lea cuidadosamente el **capítulo 1.0 NORMAS DE SEGURIDAD**.

### 2.1 ACOMETIDA DEL GENERADOR A LA RED



**Desconectar la soldadora durante la soldadura puede causar serios daños al equipo.**

Compruebe si la toma de corriente dispone del fusible que se indica en la tabla técnica del generador. Todos los modelos de generador necesitan que se compens en las oscilaciones de voltaje. A una oscilación de  $\pm 10\%$  corresponde una variación de la corriente de soldadura de  $\pm 0,2\%$ .



### INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN

Este interruptor tiene dos posiciones:  
I = ENCENDIDO / O = APAGADO.

### 2.2 TRANSPORTE DEL GENERADOR



### PROTECCIÓN DEL SOLDADOR:

Casco - Guantes - Calzado de protección.



**La soldadora tiene un peso máximo de 25 kg y puede ser levantada por el soldador. Leer atentamente las páginas que siguen.**

Este equipo está diseñado para poder ser elevado y transportado. La operación de transporte es sencilla pero se debe realizar de acuerdo con las reglas siguientes:

1. Tomar la soldadora por el asa del generador.
2. Antes de elevarla y desplazarla hay que desconectarla de la red y desconectar todos los accesorios.
3. No elevar, arrastrar o tirar del equipo por los cables de alimentación o de los accesorios.

### 2.3 INSTALACIÓN DEL GENERADOR



**Si en el ambiente de trabajo hay líquidos o gases combustibles es necesario instalar protecciones especiales. Se ruega ponerse en contacto con las autoridades competentes.**

El equipo tiene que colocarse siguiendo las siguientes normas:

1. El soldador ha de poder acceder fácilmente a todos los mandos y las conexiones del equipo.
2. Controle que el cable de alimentación y el fusible del enchufe donde se conecta la máquina soldadora sean adecuados a la corriente reperida por la misma.
3. La ventilación del generador es muy importante. No instalar el equipo en locales pequeños o sucios en los que pueda aspirar el polvo o la suciedad.
4. Ni el equipo ni los cables deben impedir el paso o el trabajo de otras personas.
5. El generador tiene que estar en una posición segura para evitar que pueda caerse o volcarse. Si el equipo se coloca en un lugar elevado, existe el peligro de que se caiga.

### 2.4 PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO.

#### • APAGAR LA SOLDADORA ANTES DE CONECTARLA.

**Conectar los accesorios de soldadura con sumo cuidado para evitar pérdidas de potencia. Cumplir las normas de seguridad indicadas en el capítulo 1.0.**

1. Montar el electrodo deseado en la pinza portaelectrodo.
2. Conectar el conector del cable de masa al borne rápido negativo (-) y la pinza del mismo cerca de la zona a soldar.
3. Conectar el conector de la pinza porta-electrodos al borne rápido positivo (+).
4. Con esta disposición se obtiene **una soldadura con polaridad directa**; para obtener la **polaridad inversa** hay que invertir las conexiones.
5. Colocar la funcionalidad de la soldadora en modalidad electrodo.
6. Regular la corriente de soldadura según el valor deseado (**Ref. 7 - Fig. 1 pag. 3**).
7. Encender el generador.



## 2.5 PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA GTAW (TIG).

### • APAGAR LA SOLDADORA ANTES DE CONECTARLA.

Conectar los accesorios de soldadura con sumo cuidado para evitar pérdidas de potencia y fugas de gas. Cumplir las normas de seguridad indicadas en el capítulo 1.0.

1. Montar en el porta-electrodos el electrodo y la boquilla de gas seleccionados (Observar cuánto sobresale la punta del electrodo y en qué estado se encuentra).
2. Conectar el conector del cable de masa al borne rápido positivo (+) y la pinza del mismo cerca de la zona por soldar.
3. Conectar el conector del cable de potencia de la antorcha al borne rápido negativo (-). Conectar el conector del pulsador de la antorcha a la toma correspondiente.

**ATENCIÓN: EL CONECTOR DEL CABLE DE MASA Y EL DE POTENCIA DE LA ANTORCHA CONECTADOS DE ESTA MANERA PERMITEN EFECTUAR UNA SOLDADURA CON POLARIDAD DIRECTA. ESTE GENERADOR NO ES ADECUADO PARA SOLDADURAS GTAW (TIG) CON POLARIDAD INVERSA.**

4. Conectar el tubo del gas procedente de la bombona a este empalme (Ref. 16 - Fig. 2 pag. 4) y sujetarlo con una abrazadera.
5. Encender el interruptor luminoso.
6. Seleccionar la modalidad deseada (Ref. 2, 3, 4 - Fig. 1 pag. 3).
7. Controlar que no haya pérdidas de gas.
8. Regular el amperaje de la corriente de soldadura mediante el potenciómetro (Ref. 7 - Fig. 1 pag. 3).
9. Comando a distancia.

## 2.6 SOLDADURA (TIG) 2 TIEMPOS

Para obtener la soldadura TIG 2 tiempos, colocar el selector de modalidad de soldadura (Ref. 2 - Fig. 1 pag. 3) en la posición correspondiente



Regular el tiempo de bajada con el potenciómetro (Ref. 8 - Fig. 1 pag. 3).

## 2.7 SOLDADURA (TIG) 4 TIEMPOS

Para obtener la soldadura TIG 4 tiempos, colocar el selector de modalidad de soldadura (Ref. 3 - Fig. 1 pag. 3) en la posición correspondiente



Regular el tiempo de bajada con el potenciómetro (Ref. 8 - Fig. 1 pag. 3).

## 2.8 SOLDADURA POR PUNTOS TEMPORIZADA

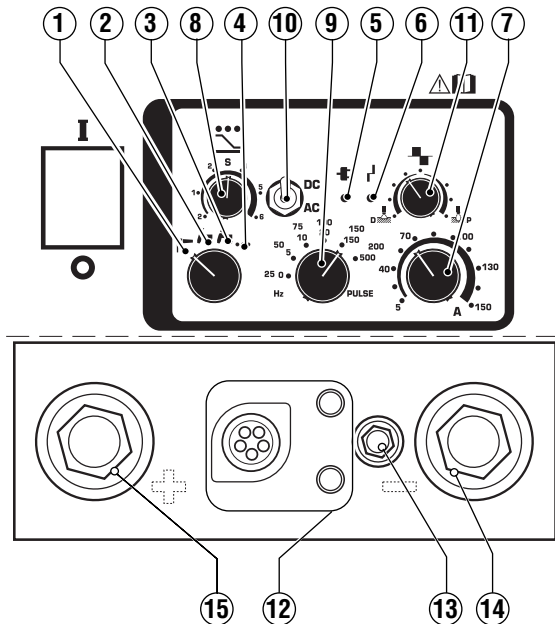
Para obtener la soldadura por puntos (spot), colocar el selector de la modalidad de soldadura en la posición (Ref. 4 - Fig. 1 pag. 3) soldadura por puntos temporizada (Punto 4 - Párrafo 3.1.1), y, luego, regular la duración con el potenciómetro



## 3.0 FUNCIONES

### 3.1 PANEL ANTERIOR

Figura 1.



#### 3.1.1 SELECTOR MODALIDAD DE SOLDADURA

(Ref. 1-2-3-4 - Fig. 1 pag. 3) Selector con cuatro posiciones que permite seleccionar el modo de soldadura deseado.



1. Soldadura con electrodo revestido. Posición: para la soldadura con electrodo revestido.



2. Soldadura (TIG) 2 tiempos. Posición: para la soldadura (TIG) con regulador de la rampa de bajada. El regulador de la rampa de bajada se activa al soltar el pulsador.



3. Soldadura (TIG) 4 tiempos. Posición: el pulsante de la antorcha funciona con 4 tiempos. Si el pulsador se pulsa una vez, se activa la emisión de gas. Al soltar el pulsador, se activa la soldadura. Si el pulsador se pulsa dos veces, el regulador de la rampa de bajada se activa hasta que el arco se extingue. Al soltar el pulsador, se interrumpe la corriente de soldadura.



4. Soldadura por puntos Posición de punteado muy útil para soldaduras breves y repetitivas. Al pulsar el pulsador, se activa la soldadura. El tiempo de soldadura se regula mediante el potenciómetro (Ref. 8 - Fig. 1 pag. 3).

#### 3.1.2 INDICADOR DE ENCENDIDO ON



(Ref. 5 - Fig. 1 pag. 3) Se encuentra encendida cuando el generador está listo para comenzar el procedimiento de soldadura.

#### 3.1.3 INDICADOR DE RECALENTAMIENTO



El encendido del indicador amarillo (Ref. 6 - Fig. 1 pag. 3), situado en el panel delantero indica un recalentamiento del equipo a causa de un ciclo de trabajo sobranante. En este caso interrumpir la soldadura, dejando arrancado el generador, hasta que el indicador que señala la normalización de la temperatura se apague.

### 3.1.4 SELECTOR AMPERAJE



Regular la corriente de soldadura (Ref. 7 - Fig. 1 pag. 3).

### 3.1.5 REGULATORE TIMER / SLOPE DOWN



(Ref. 8 - Fig. 1 pag. 3) Regula el tiempo de la rampa de bajada de 0 a 6 segundos en la modalidad de soldadura de 2 y 4 tiempos. Regula el tiempo de soldadura de 0,2 a 6 segundos en la modalidad de soldadura por puntos.

### 3.1.6 SELECTOR PULSER / FRECUENCIA AC



(Ref. 9 - Fig. 1 pag. 3) En la modalidad DC y en posición 0, el generador suministra corriente continua. Las posiciones siguientes determinan la frecuencia de los impulsos de corriente-. En modalidad AC, las mismas posiciones determinan la frecuencia de la corriente alterna.

### 3.1.7 SELECTOR AC/DC



(Ref. 10 - Fig. 1 pag. 3) Elección de la corriente continua o alterna.

### 3.1.8 REGULADOR BALANCEADO



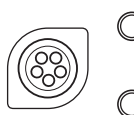
(Ref. 11 - Fig. 1 pag. 3) Regula la -relación entre decapado y penetración. La rotación en el sentido de las manecillas del reloj aumenta la penetración mientras que la rotación en sentido contrario aumenta el decapado. La posición media asegura un buen equilibrio entre decapado y penetración.

### 3.1.9 INTERRUPTOR DE ENCENDIDO



Este interruptor puede colocarse en dos posiciones:  
I = encendido y 0 = apagado.

### 3.1.10 ENCHUFE PULSADOR PORTAELECTRODO



Conector (Ref. 12 - Fig. 1 pag. 3) para la conexión del portaelectrodo.

### 3.1.11 UNIÓN SALIDA GAS



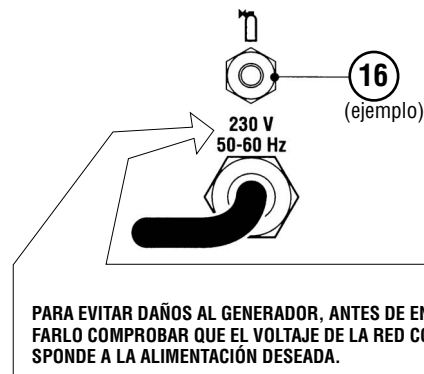
Conectar a esta unión (Ref. 13 - Fig. 1 pag. 3) el tubo de gas que va al portaelectrodo, cerrándolo a fondo.

### 3.2 PANEL TRASERO

**El apretamiento defectuoso de estas dos conexiones puede causar pérdidas de potencia y recalentamiento.**

Introducir en esta unión (Ref. 16 - Fig. 2 pag. 4) el tubo de gas procedente de la bombona y cerrarlo con una abrazadera.

Figura 2.



### 4.0 MANTENIMIENTO



**ATENCIÓN:** Desenchufe el equipo de la red antes de comenzar el mantenimiento.  
Si el equipo se utiliza en condiciones severas es necesario aumentar la frecuencia de mantenimiento.

#### Cada tres (3) meses es obligatorio:

- Sustituir las etiquetas que se han vuelto ilegibles.
- Limpiar y apretar los terminales de soldadura.
- Sustituir los tubos de gas dañados.
- Reparar o sustituir los cables de alimentación o de soldadura que estén dañados.

#### Cada tres (6) meses es obligatorio:

- Limpiar el polvo que se acumula dentro del generador.
- Si el ambiente de trabajo es muy polvoriento la limpieza debe realizarse con mayor frecuencia.

<b>1.0</b>	<b>BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN</b>	D - 2
1.1	BESCHREIBUNG	D - 2
1.2	TECHNISCHE DATEN	D - 2
1.3	EINSCHALTDAUER	D - 2
1.4	KURVEN VOLT/AMPERE	D - 2
<b>2.0</b>	<b>WICHTIGE HINWEISE ZUR WIG-STROMQUELLE</b>	D - 2
2.1	NETZANSCHLUSS DER STROMQUELLE	D - 2
2.2	HANDHABUNG UND TRANSPORT DER STROMQUELLE	D - 2
2.3	AUFSTELLEN DER WIG-STROMQUELLE	D - 2
2.4	VORBEREITEN ZUM STABELEKTRODEN HANDSCHWEISSEN	D - 2
2.5	VORBEREITEN ZUM TIG-SCHWEISSEN	D - 3
2.6	2-TAKT-SCHWEIßEN (WIG)	D - 3
2.7	4-TAKT-SCHWEIßEN (WIG)	D - 3
2.8	WIG-PUNKTSCHWEISSEN	D - 3
<b>3.0</b>	<b>BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE</b>	D - 3
3.1	FRONTWAND	D - 3
3.2	RÜCKWAND	D - 4
<b>4.0</b>	<b>WARTUNG</b>	D - 4
	ERSATZTEILLISTE	I - III
	STROMLAUFPLAN	V

## 1.0 BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

### 1.1 BESCHREIBUNG

Die CITIG 1500 AC/DC ist eine moderne WIG-AC/DC Stromquelle zum Schweißen von Stahl, rostfreiem Stahl und Aluminium. Die Inverter-Technologie ermöglicht eine kompakte und leichte Bauweise der Stromquelle mit ausgezeichneten Schweißeigenschaften. Die optimalen Einstellmöglichkeiten und der geringe Energieverbrauch sind besondere Vorteile der WIG-AC/DC Schweißanlage. Sie ist für Schweißarbeiten im WIG-AC/DC und für das Stabelektroden-schweißen bestens geeignet.

### 1.2 TECHNISCHE DATEN

#### TYPENSCHILD

PRIMÄR		
	MMA	WIG
Netzanschluß einphasig	230 V (+/- 10%)	
Frequenz	50 Hz / 60 Hz	
Effektiver Stromverbrauch	15 A	13 A
Max. Verbrauch	27 A	23 A
SEKUNDÄR		
	MMA	WIG
Leerlaufspannung	82 V	
Schweißstrombereich	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Einschaltdauer 30%	130 A	150 A
Einschaltdauer 60%	100 A	100 A
Einschaltdauer 100%	80 A	80 A
Schutzart	IP 23	
Isolationsklasse	H	
Gewicht	Kg. 21	
Abmessungen	mm 220 x 430 x 410	
Normen	EN 60974.1 / EN 60974.10	

### 1.3 EINSCHALTDAUER

Die Einschaltdauer ist der Prozentanteil von 10 Minuten, während dessen Dauer das Schweißgerät bei Nennstrom und einer Umgebungstemperatur von 40°C schweißen kann, ohne dass der Wärmeschutzschalter ausgelöst wird. Beim Ansprechen des Wärmeschutzschalters empfiehlt es sich, mindestens 15 Minuten zu warten, damit das Schweißgerät abkühlen kann. Bevor wieder geschweisst wird, sollte die Stromstärke oder die Einschaltdauer reduziert werden. (Siehe Seite IV).

- Die Überschreitung der Einschaltdauer gemäss dem Typenschild kann das Schweißgerät beschädigt werden und jeglicher Garantieanspruch entfällt.

### 1.4 KURVEN VOLT/AMPERE

Die beiden Kurven Volt/Ampere zeigen die max. Stromstärke und Ausgangsspannung, die das Schweißgerät abgeben kann (Siehe Seite IV).

## 2.0 WICHTIGE HINWEISE ZUR WIG-STROMQUELLE



**Vor dem Anschluss und Einsatz des Gerätes die mitgelieferten Sicherheitsvorschriften durchlesen!**

### 2.1 NETZANSCHLUSS DER STROMQUELLE



**HINWEIS - Eine Abschaltung während des Schweißvorgangs kann das Gerät stark beschädigen.**

Überprüfen, ob der Netzanschluss entsprechend der Angabe auf dem Leistungsschild der Maschine abgesichert ist. Alle Modelle sind für die Kompensation von Schwankungen der Netzspannung ausgelegt. Bei Schwankungen von  $\pm 10\%$  ergibt sich eine Änderung des Schweißstroms von  $\pm 0,2\%$ .

**Netzschalter:** Dieser Schalter hat zwei Positionen:  
I = EIN und O = AUS.



### 2.2 HANDHABUNG UND TRANSPORT DER STROMQUELLE



**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG DES BEDIENERS:** Schutzmaske - Schutzhandschuhe - Sicherheitsschuhe.



**Das Schweißgerät wiegt nicht mehr als 25 kg und kann vom Bediener angehoben werden. Die nachfolgenden Vorschriften aufmerksam durchlesen.**

Das Gerät wurde für ein Anheben und Transportieren entworfen und gebaut. Werden folgende Regeln eingehalten, so ist ein Transportieren einfach möglich:

- Das Gerät kann am darauf befindlichen Griff angehoben werden.
- Vor dem Heben oder Bewegen ist das Schweißgerät vom Stromnetz zu trennen und sind die angeschlossenen Kabel abzunehmen.
- Das Gerät darf nicht an seinen Kabeln angehoben oder über den Boden geschleift werden.

### 2.3 AUFSTELLEN DER WIG-STROMQUELLE.



**In Umgebungen, in denen Öle oder brennbare Flüssigkeiten oder brennbare Gase vorhanden sind, können unter Umständen Spezialinstallationen erforderlich sein. Bitte wenden Sie sich an die zuständigen Behörden.**

- Der Bediener muss leichten Zugang zu Schaltern und Anschlüssen des Gerätes haben.
- Das Gerät nicht in sehr engen Räumen aufstellen, denn es muss immer eine ausreichende Belüftung des Generators gewährleistet werden. Sehr staubige oder verschmutzte Räume sind zu vermeiden, weil das Gerät Staub und andere Fremdkörper ansaugen könnte.
- Die Maschine (einschliesslich) darf weder den Durchgang noch die Arbeitstätigkeit anderer Personen behindern.
- Das Gerät muss gegen Umkippen und Herunterstürzen gesichert aufgestellt werden. Jede Aufstellung an einer erhöht liegenden Stelle birgt die Gefahr eines möglichen Herunterstürzens.

### 2.4 VORBEREITEN ZUM STABELEKTRODEN HANDSCHWEISSEN.

**VOR DEM EINRICHTEN DER SCHWEISSANLAGE MUSS DAS GERÄT AUSGESCHALTET WERDEN.**

**Das Schweißzubehör fest anschliessen, um Energieverluste zu vermeiden. Die Unfallverhütungsvorschriften aus Kapitel 1.0 streng einhalten.**

- Die gewünschte Elektrode auf die Schweißzange aufsetzen.
- Steckbuchse des Massekabels in die Schnellverschluss-Minusklemme stecken und die Masseklemme nahe dem Bearbeitungsbereich anklemmen.
- Steckbuchse des Elektrodenhalterkabels in die Schnellverschluss-Plusklemme (+) einstecken
- Der so durchgeführte Anschluss dieser zwei Kabel ergibt als Resultat eine Schweißung mit direkter Polung; um eine Schweißung mit umgekehrter Polung zu erzielen, den Anschluss vertauschen.
- Wahlschalter Schweißmodi auf Betrieb Elektroden stellen
- Am Potentiometer Schweißstrom die Stromstärke wählen (Siehe 7 - Abb. 1 Seite 3).
- Stromquelle am Netzschalter einschalten.



## 2.5 VORBEREITEN ZUM TIG-SCHWEISSEN

### **VOR DEM EINRICHTEN DER SCHWEISSANLAGE MUSS DAS GERÄT ABGESCHALTET WERDEN.**

Das Schweißzubehör sorgfältig anschliessen, um Leistungsverluste und das Austreten gefährlicher Gase zu vermeiden. Die Unfallverhütungsvorschriften aus Kapitel 1.0 streng einhalten.

1. Die gewünschte Gasdüse am WIG-Brenner montieren (Ausladung und Zustand der Elektrodenspitze kontrollieren).
2. Steckbuchse des Massekabels in die Schnellverschluss-Plusklemme stecken und die Masseklemme nahe dem Schweißbereich anklammern.
3. Den WIG-Brenner an der Anschlussbuchse - anschliessen. Verbindung mit Gasanschluss herstellen.

**ACHTUNG: DAS SO ANGESCHLOSSENE MASSEKABEL UND DER SCHWEISSBRENNER GEBEN ALS RESULTAT EINE SCHWEISSUNG MIT DIREKTER POLARITÄT. DIESER GENERATOR IST NICHT GEEIGNET, UM FÜR GTAW (TIG) SCHWEISSUNG MIT INVERSER POLARITÄT ZU FUNKTIONIEREN.**

4. Gasschlauch mit der Gasflasche verbinden. (Siehe 16 - Abb. 2 Seite 4)
5. Stromquelle am Netzschalter einschalten
6. Am Wahlschalter Schweißmodi gewünschte Schweißart wählen. (Siehe 2-3-4 - Abb. 1 Seite 3).
7. Kontrollieren, ob kein Schutzgas entweicht
8. Am Potentiometer Schweißstrom die Stromstärke wählen (Siehe 7 - Abb. 1 Seite 3).

## 2.6 2-TAKT-SCHWEISSEN (WIG)

Um die Einstellung für automatisches WIG-Schweißen zu wählen, muss der Wahlschalter Schweißmodi gewählt werden einstellen (Siehe 2 - Abb. 1 Seite 3)



Die Zeitdauer des Stromabstieges mit dem Potentiometer time/slope down (Siehe 8 - Abb. 1 Seite 3) einstellen.

## 2.7 4-TAKT-SCHWEISSEN (WIG).

Um die Bedingung für automatisches TIG-Schweißen zu bekommen, muss man den Wahlschalter - Schweißmodalität (Siehe 3 - Abb. 1 Seite 3) in Stellung bringen



Die Zeitdauer des Stromabstieges time slope down mit dem Potentiometer (Siehe 8 - Abb. 1 Seite 3).

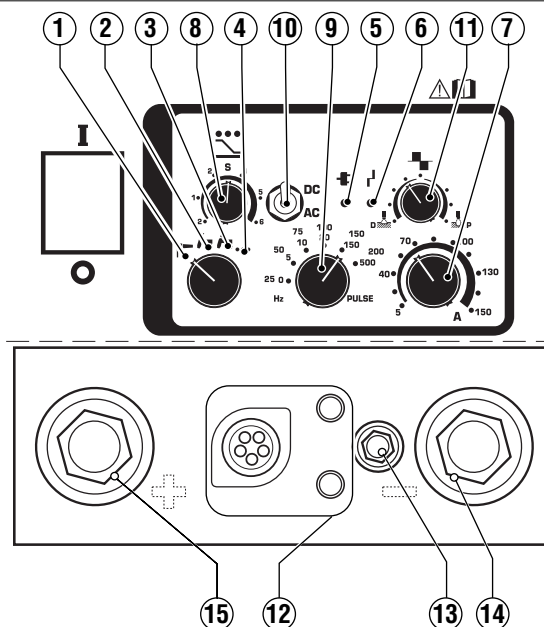
## 2.8 WIG-PUNKTSCHWEISSEN

Zum Punktschweißen (Spot Welding) den Wahlschalter Schweißmodi auf (Pos. 4 - Abb. 1 Seite 3) zeitgeschaltetes Heftschweißen (Punkt 4 - Abschnitt 3.1.1) stellen, dann mit dem Potentiometer die Dauer regulieren ●●●

## 3.0 BESCHREIBUNG DER BEDIENTUNGSELEMENTE

### 3.1 FRONTWAND

Abbildung 1.



#### 3.1.1 WAHLSCHALTER SCHWEISSMODI

(Siehe 1-2-3-4 - Abb. 1 Seite 3) Mit diesem Wahlschalter mit vier Stellungen kann die gewünschte Schweißbetriebsart eingestellt werden.



1. Schweißen mit umhüllten Stabelektroden. Stellung: für Schweißarbeiten mit umhüllten Stabelektroden.



2. 2-Takt-Schweißen (WIG). Stellung: für Schweißarbeiten (WIG) mit Stromabsenkung. Die Stromabsenkung wird aktiviert sobald der Brennerschalter losgelassen wird.



3. 4-Takt-Schweißen (WIG). Stellung: Die Brenntaste funktioniert im 4-Takt. Durch einmaliges Drücken des Schalters wird die Gasvorströmung aktiviert. Beim Loslassen des Schalters wird der Schweißvorgang eingeleitet. Wird der Brennerschalter wieder gedrückt ist die Stromabsenkung aktiviert bis der Lichtbogen erlischt. Beim Loslassen des Brennerschalters wird die Gasnachströmung abgeschaltet.



4. Punktschweißen. Diese Position des Heftschweißens ist ausgesprochen nützlich für kurze und repetitive Schweißarbeiten. Durch Drücken des Brennerschalters wird der Schweißvorgang aktiviert. Die Regelung der Heftschweißzeit erfolgt durch das Potentiometer (Pos. 8 - Abb. 1 Seite 3).

#### 3.1.2 KONTROLLAMPE ON



(Siehe 5 - Abb. 1 Seite 3) Die Kontrollleuchte leuchtet wenn die TIG-Stromquelle schweißsbereit ist.

#### 3.1.3 THERMISCHE ÜBERLAST



Das Aufleuchten des gelben LED's (Siehe 6 - Abb. 1 Seite 3) auf der Frontwand zeigt die thermische Überlastung der Schweißanlage an. In diesem Fall den Schweißvorgang unterbrechen und die Stromquelle eingeschaltet lassen. Die Schweißarbeiten können weitergeführt werden.

#### 3.1.4 POTENTIOMETER SCHWEISSSTROM



Die Stromstärke des Schweißstromes mit dem Potentiometer wählen (Siehe 7 - Abb. 1 Seite 3).

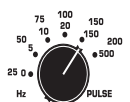


### 3.1.5 POTENTIOMETER STROMABSENKZEIT



(Siehe 8 - Abb. 1 Seite 3) Beim 2- und 4-Takt-Schweißen wird die Stromabsenkzeit zwischen 0 und 6 Sekunden geregelt. Beim Punktschweißen wird die Heftschweißzeit zwischen 0,2 und 6 Sekunden geregelt.

### 3.1.6 WAHLSCHALTER GLEICHSTROM PULSEN (DC)



(Siehe 9 - Abb. 1 Seite 3) Im Betriebsmodus DC und auf 0 gibt der Generator Dauerstrom ab. Die folgenden Stellungen bestimmen die Frequenz der Stromimpulse-. Im Betriebsmodus AC bestimmen dieselben Stellungen die Frequenz des Wechselstroms.

### 3.1.7 WAHLSCHALTER PULSFREQUENZ AC



(Siehe 10 - Abb. 1 Seite 3) Wahl der Dauer der Pulsfrequenz im DC und AC/DC Betrieb.

### 3.1.8 POTENTIOMETER BALANCE



(Siehe 11 - Abb. 1 Seite 3) Mit diesem Potentiometer kann der Anteil der positiven und negativen Halbwelle eingestellt werden. Es ermöglicht die Anpassung an das jeweilige Schweißproblem durch Optimierung der Reinigungs- und Einbrandverhältnisse.

### 3.1.9 NETZSCHALTER



Dieser Schalter hat zwei Positionen:  
I = EIN  
0 = AUS

### 3.1.10 STEUERKABEL FÜR BRENNER



Steckdose (Siehe 12 - Abb. 1 Seite 3) für den Anschluß des Brennersteuernkabels.

### 3.1.11 ANSCHLUSS SCHUTZGAS BRENNER



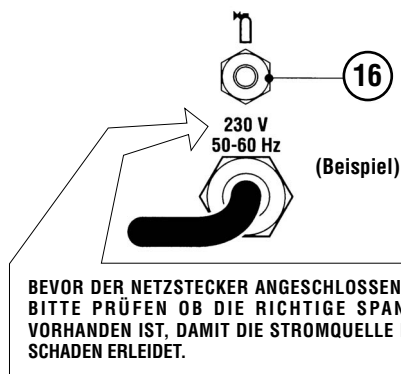
Den Gasschlauch vom WIG-Brenner (Siehe 13 - Abb. 1 Seite 3) anschließen.

### 3.2 RÜCKWAND

Ein schlechter Sitz dieser Anschlüsse führt zu Leistungsverlusten und Überhitzung.

Gasschlauch an der Anschlussbuchse mit Bride befestigen. (Siehe 16 - Abb. 2 Seite 4).

Abbildung 2.



### 4.0 WARTUNG



**ACHTUNG:** Vor Durchführung von Wartungsarbeiten immer den Netzstecker ziehen. Bei besonders problematischen Arbeitsbedingungen müssen die Wartungseingriffe häufiger durchgeführt werden.

Alle (3) Monate folgende Eingriffe vornehmen:

- Unleserliche Etiketten ersetzen.
- Die Schweißanschlüsse reinigen.
- Beschädigte Gasleitungen ersetzen.
- Beschädigte Netz und Schweißkabel reparieren oder ersetzen.

Alle (6) Monate folgende Eingriffe vornehmen:

- Staub im Generator entfernen. Bei besonders staubiger Arbeitsumgebung diesen Vorgang häufiger durchführen.

<b>1.0</b>	<b>DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	P - 2
1.1	DESCRIÇÃO	P - 2
1.2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	P - 2
1.3	CICLO DE TRABALHO	P - 2
1.4	DIAGRAMA VOLTS - AMPÈRES	P - 2
<b>2.0</b>	<b>INSTALAÇÃO</b>	P - 2
2.1	CONEXÃO DA SOLDADORA À REDE DE ALIMENTAÇÃO	P - 2
2.2	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DO GERADOR	P - 2
2.3	POSICIONAMENTO DA SOLDADORA	P - 2
2.4	LIGAÇÃO: PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA COM ELÉCTRODO REVESTIDO	P - 2
2.5	LIGAÇÃO: PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA GTAW (TIG)	P - 3
2.6	SOLDADURA (TIG) 2 TEMPOS	P - 3
2.7	SOLDADURA (TIG) 4 TEMPOS	P - 3
2.8	SOLDADURA TEMPORIZADA POR PONTOS	P - 3
<b>3.0</b>	<b>FUNÇÕES</b>	P - 3
3.1	PAINEL ANTERIOR	P - 3
3.2	PAINEL POSTERIOR	P - 4
<b>4.0</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>	P - 4
	PEÇAS SOBRESSELENTES	.I - III
	ESQUEMAS ELÉCTRICOS	V

## 1.0 DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 1.1 DESCRIÇÃO

Este aparelho é um gerador moderno de corrente contínua para soldar metais, desenvolvido a partir da aplicação do inversor. Esta tecnologia permite fabricar geradores compactos e leves e obter simultaneamente um alto rendimento. Possibilidade de efectuar regulações, alto rendimento e baixo consumo energético são as características principais deste aparelho, adaptado a soldar com eléctrodo revestido e GTAW (TIG).

### 1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### PLAQUETA DOS DADOS TÉCNICOS

PRIMARIA		
	MMA	TIG
Tensão monofásica	230 V (+/- 10%)	
Frequência	50 Hz / 60 Hz	
Consumo efectivo	15 A	13 A
Consumo máximo	27 A	23 A
SECONDARIA		
	MMA	TIG
Tensão em circuito aberto	82 V	
Corrente de soldadura	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Ciclo de trabalho a 30%	130 A	150 A
Ciclo de trabalho a 60%	100 A	100 A
Ciclo de trabalho a 100%	80 A	80 A
Grau de protecção	IP 23	
Classe de isolamento	H	
Peso	Kg. 21	
Dimensões	mm 220 x 430 x 410	
Normas	EN 60974.1 / EN 50199	

### 1.3 CICLO DE TRABALHO

O ciclo de trabalho é a percentagem de um intervalo de 10 minutos durante os quais a soldadora pode soldar à sua corrente nominal, à temperatura ambiente de 40° C, sem que intervenha o dispositivo termostático de protecção. Se o dispositivo intervir, convém aguardar pelo menos 15 minutos para permitir o arrefecimento da soldadora; antes de reiniciar a soldar reduza a amperagem ou a duração do ciclo de trabalho (vide página IV).

• Superar o ciclo de trabalho declarado na plaqueta pode danificar a soldadora e anular a garantia.

### 1.4 DIAGRAMA VOLTS - AMPÈRES

As curvas do diagrama Volts - Ampères ilustram a corrente e tensão de saída máximas que o aparelho pode debitar (vide página IV).

## 2.0 INSTALAÇÃO



**IMPORTANTE: IMPORTANTE:** antes de ligar, preparar ou utilizar o aparelho, leia atentamente o capítulo 1.0 NORMAS DE SEGURANÇA.

### 2.1 CONEXÃO DA SOLDADORA À REDE DE ALIMENTAÇÃO



**Desligar a soldadora durante o processo de soldadura pode danificá-la seriamente.**

Controle que a tomada de alimentação contenha o tipo de fusível indicado na tabela dos Dados técnicos posta no gerador. Todos os modelos de gerador prevêem uma compensação das variações de voltagem. Uma variação de +/-10% acarreta na variação da corrente de soldadura de +/-0,2%.



#### SELECTOR ON/OFF:

O interruptor tem duas posições: **I = ON - O = OFF**

### 2.2 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DO GERADOR



#### PROTECÇÃO DO OPERADOR:

Capacete - Luvas - Calçados de segurança.



O peso da soldadora é inferior a 25 Kg. e pode por conseguinte ser levantada pelo operador. Leia atentamente as seguintes prescrições.

A soldadora foi projectada para ser levantada e transportada. Transportar o aparelho é uma operação simples, mas deve ser feita observando as seguintes regras:

1. Utilize a alça contida no gerador.
2. Desligue o gerador e todos os seus acessórios da rede de alimentação eléctrica antes de levantá-lo ou transportá-lo.
3. Não levante, puxe ou empurre o aparelho através dos cabos de soldadura e de alimentação.

### 2.3 POSICIONAMENTO DA SOLDADORA



Se o local de instalação contiver óleos, líquidos ou gases combustíveis, é preciso prever um tipo de instalação especial. Queira interpellar a autoridade competente. Ao instalar a soldadora, é preciso respeitar diligentemente as seguintes normas:

1. Todos os comandos e ligações do aparelho devem estar facilmente acessíveis ao operador.
2. Não posicione a soldadora num ambiente estreito. A ventilação da soldadora é fundamental. É muito importante controlar que as aletas de ventilação não estejam entupidas e que não possam sê-lo durante o processo de soldadura;
3. Evite utilizar o aparelho num local muito poeirento e sujo pois a poeira ou um objecto eventualmente aspirados pela soldadora causam excesso de temperatura e danos à mesma.
4. A soldadora, incluindo os seus cabos, não deve impedir nem atrapalhar o trabalho de terceiros.
5. Posicione a soldadora de uma forma segura para que não deite ou caia. Se posicionar a soldadora num lugar elevado, recorde-se que a mesma pode cair.

### 2.4 LIGAÇÃO: PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA COM ELÉCTRODO REVESTIDO

#### • DESLIGUE A SOLDADORA ANTES DE EFECTUAR AS LIGAÇÕES.

Ligue diligentemente os acessórios de soldadura para evitar perdas de potência.

Observe escrupulosamente as prescrições de segurança descritas no Capítulo 1.0

1. Monte na pinça porta eléctrodo o eléctrodo adequado.
2. Ligue o conector do cabo de ligação à terra no terminal rápido negativo (-) e a pinça do mesmo próximo à zona a soldar.
3. Ligue o conector da pinça porta eléctrodo no terminal rápido positivo (+).
4. A ligação destes dois conectores efectuada como descrito, permite soldar com **polaridade directa**; para soldar com **polaridade inversa**, é preciso inverter a ligação.
5. Posicione o selector do modo de funcionamento para soldar com eléctrodos revestidos.
6. Regule a corrente de soldadura mediante o selector de amperagem (Ref. 7 - Fig. 1 pag. 3)
7. Ligue o gerador mediante o interruptor ON/OFF.



## 2.5 LIGAÇÃO: PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA GTAW (TIG)

### • DESLIGUE A SOLDADORA ANTES DE EFECTUAR AS LIGAÇÕES.

Ligue diligentemente os acessórios de soldadura para evitar perdas de potência ou fugas de gás perigosas. Observe escrupulosamente as prescrições de segurança descritas no Capítulo 1.0

1. Monte no maçarico porta eléctrodo o eléctrodo e o bico de gás adequados. (Controle quanto a ponta do eléctrodo sobressai e o estado da mesma).
2. Ligue o conector do cabo de ligação à terra no terminal rápido positivo (+) e a pinça do mesmo próximo à zona a soldar.
3. Ligue o conector do cabo de potência do maçarico no terminal rápido negativo (-). Ligue o conector do botão do maçarico na relativa tomada.

**ATENÇÃO: A LIGAÇÃO DO CONECTOR DO CABO DE LIGAÇÃO À TERRA E DE POTÊNCIA DO MAÇARICO EFECTUADA DESTA MANEIRA, PERMITE SOLDAR COM POLARIDADE DIRECTA. ESTE GERADOR NÃO É ADAPTO A FUNCIONAR NA MODALIDADE DE SOLDADURA GTAW (TIG) COM POLARIDADE INVERSA.**

4. Insira nesta união (Ref. 16 - Fig. 2 pag. 4) o tubo de gás proveniente da botija e aperte-o com uma braçadeira para tubos.
5. Ligue o interruptor ON/OFF.
6. Seleccione o modo de trabalho desejado (Ref. 2, 3, 4 - Fig. 1 pag. 3).
7. Controle eventuais fugas de gás.
8. Regule a amperagem da corrente de soldadura mediante o potenciômetro (Ref. 7 - Fig. 1 pag. 3).

## 2.6 SOLDADURA (TIG) 2 TEMPOS.

Para obter a função de soldadura TIG 2 tempos, posicione o selector do modo de soldadura (Ref. 2 - Fig. 1 pag. 3) em



Regule a duração do tempo de descida da corrente com o potenciômetro (Ref. 8 - Fig. 1 pag. 3).

## 2.7 SOLDADURA (TIG) 4 TEMPOS.

Para obter a função de soldadura TIG 4 tempos, posicione o selector do modo de soldadura (Ref. 3 - Fig. 1 pag. 3) em



Regule a duração do tempo de descida da corrente com o potenciômetro (Ref. 8 - Fig. 1 pag. 3).

## 2.8 SOLDADURA TEMPORIZADA POR PONTOS.

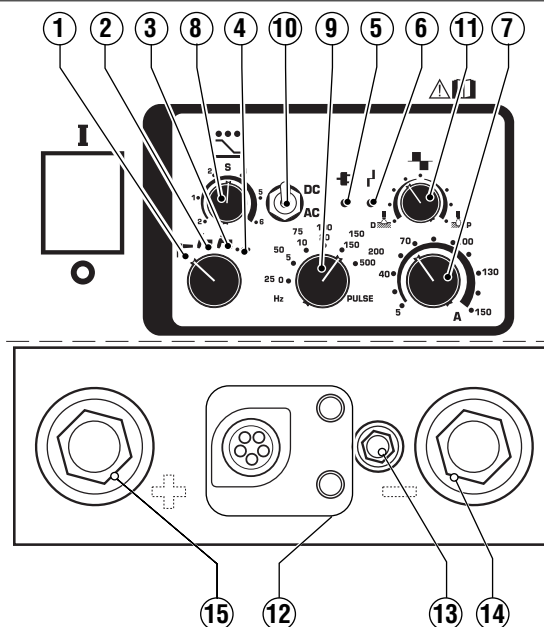
Para obter esta função (Spot), posicione o selector do modo de soldadura (Ref. 4 - Fig. 1 pag. 3) em Soldadura por pontos temporizada (Parágrafo 4 - capítulo 3.1.1) e regule a duração mediante o potenciômetro



## 3.0 FUNÇÕES

### 3.1 PAINEL ANTERIOR

Figura 1.



#### 3.1.1 SELECTOR DO MODO DE SOLDADURA

(Ref. 1, 2, 3, 4 - Fig. 1 pag. 3) O selector tem quatro posições; cada uma corresponde a um modo de soldadura.



1. Soldadura com eléctrodos revestidos. Esta posição define o modo de soldadura com eléctrodos revestidos.



2. Soldadura (TIG) 2 tempos. Esta posição define o modo de soldadura (TIG) com regulação do tempo de descida da corrente. O regulador do tempo de descida da corrente activa-se soltando o gatilho.



3. Soldadura (TIG) 4 tempos. o botão do maçarico funciona com 4 tempos. Pressione o gatilho uma vez para activar o fluxo de gás. Solte-o para iniciar a soldadura. Pressione o gatilho duas vezes para activar o regulador do tempo de descida da corrente até a extinção do arco. A soltá-lo interrompe-se a corrente de soldadura.



4. Soldadura por pontos. Esta função é extremamente útil para soldaduras breves e repetitivas. Pressione o gatilho para activar o ciclo de soldadura. Regule o tempo da soldadura por pontos mediante o potenciômetro (Ref. 8- Fig. 1 pag. 3).

#### 3.1.2 LED ON



(Ref. 5 - Fig. 1 pag. 3) Quando estiver aceso indica que o gerador está pronto para iniciar o processo de trabalho.



#### 3.1.3 LED DE SINALIZAÇÃO DE SUPERAQUECIMENTO



O acendimento do LED amarelo (Ref. 6 - Fig. 1 pag. 3) situado no painel anterior indica o superaquecimento do aparelho causado por um ciclo de trabalho excessivo. Neste caso, interrompa a operação de soldadura e deixe o gerador ligado até o desligamento do LED que assinala a estabilização da temperatura.

### 3.1.4 SELECTOR DE AMPERAGEM



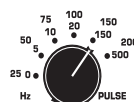
Selecione mediante o botão (Ref. 7 - Fig. 1 pag. 3) a corrente de soldadura.

### 3.1.5 REGULADOR TIMER / SLOPE DOWN (temporizador - tempo de descida da corrente)



(Ref. 8 - Fig. 1 pag. 3) Regula o tempo de descida da corrente de 0 a 6 segundos no modo de soldadura de 2 e 4 tempos. No modo de funcionamento de soldadura por pontos, regula o tempo de soldadura de 0,2 a 6 segundos.

### 3.1.6 SELECTOR PULSER / FREQUÊNCIA AC



(Ref. 9 - Fig. 1 pag. 3) No modo de funcionamento com DC e na posição 0, o gerador debita corrente contínua. As posições seguintes determinam a frequência dos impulsos de corrente. No modo de funcionamento com AC, as mesmas posições determinam a frequência da corrente alternada.

### 3.1.7 SELECTOR AC/DC



(Ref. 10 - Fig. 1 pag. 3) Permite escolher o tipo de corrente: contínua ou alternada.

### 3.1.8 REGULADOR DO BALANCEAMENTO



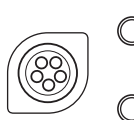
(Ref. 11 - Fig. 1 pag. 3) Regula a relação entre a decapagem e a penetração. A rotação à direita aumenta a penetração enquanto a rotação à esquerda aumenta a decapagem. A posição média constitui o compromisso ideal entre as duas funções.

### 3.1.9 INTERRUPTOR ON/OFF



O interruptor tem duas posições: I = ON O = OFF.

### 3.1.10 TOMADA DO BOTÃO DO MAÇARICO



Tomada (Ref. 12 - Fig. 1 pag. 3) para conexão do botão do maçarico.

### 3.1.11 UNIÃO DE SAÍDA DO GÁS



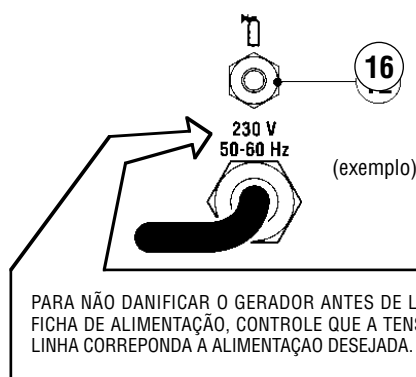
Ligue nesta união (Ref. 13 - Fig. 1 pag. 3) o tubo de gás a ligar no maçarico e aperte-o firmemente.

## 3.2 PAINEL POSTERIOR

O aperto defeituoso destas duas conexões pode gerar a perda de potência e superaquecimento.

Insira nesta união (Ref. 16 - Fig. 2 pag. 4) o tubo de gás proveniente da botija e aperte-o com uma braçadeira para tubos.

Figura 2.



## 4.0 MANUTENÇÃO



**ATENÇÃO:** Retire a ficha de alimentação antes de efectuar as operações de manutenção.

A frequência das operações de manutenção deve ser aumentada em condições de trabalho severas.

De três em três meses efectue as seguintes operações:

- Substitua as etiquetas ilegíveis.
- Limpe e aperte os terminais de soldadura.
- Substitua os tubos de gás danificados.
- Repare ou substitua os cabos de alimentação e de soldadura danificados.

De seis em seis meses efectue as seguintes operações:

- Limpe o pó de todo o gerador.
- Aumente a frequência destas operações se o ambiente de trabalho for muito poeirento.

<b>1.0</b>	<b>BESKRIVNING OCH TEKNISKA DATA</b>	<b>.SV - 2</b>
1.1	BESKRIVNING	SV - 2
1.2	TEKNISKA DATA	SV - 2
1.3	INTERMITTENSFAKTOR	SV - 2
1.4	VOLT- OCH AMPEREKURVOR	SV - 2
<b>2.0</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>.SV - 2</b>
2.1	ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNINGEN TILL ELNÄTET	SV - 2
2.2	FÖRFLYTTNING OCH TRANSPORT AV SVETSGENERATORN	SV - 2
2.3	SVETSUTRUSTNINGENS PLACERING	SV - 2
2.4	FÖRBEREDANDE ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNING FÖR SVETSNING MED BELAGDELEKTROD	SV - 2
2.5	FÖRBEREDANDE ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNING FÖR GTAW (TIG) SVETSNING	SV - 3
2.6	(TIG) SVETSNING 2 STEG	SV - 3
2.7	(TIG) SVETSNING 4 STEG	SV - 3
2.8	GTAW (TIG) SVETSNING MED PUNKTER (SPOT)	SV - 3
<b>3.0</b>	<b>FUNKTIONER</b>	<b>.SV - 3</b>
3.1	FRONTPANEL	SV - 3
3.2	BAKRE PANEL	SV - 4
<b>4.0</b>	<b>UNDERHÅLL</b>	<b>.SV - 4</b>
	RESERVDELSLISTA	.I - III
	KOPPLINGSSHEMA	V

## 1.0 BESKRIVNING OCH TEKNISKA DATA

### 1.1 BESKRIVNING

Detta system utgörs av en modern likströmsgenerator för svetsning av metaller där en växelriktare används. Denna speciella teknologi utnyttjas för att tillverka kompakta och lätta generatorer med avsevärda prestationer. Utrustningen har goda prestationer, begränsad energiförbrukning och justerbara inställningar vilket gör den till ett utmärkt arbetsredskap, lämplig för svetsning med belagda elektroder och GTAW (TIG).

### 1.2 TEKNISKA DATA

#### DATASKYL

PRIMÄR		
	MMA	TIG
Enfas spänning	230 V (+/- 10%)	
Frekvens	50 Hz / 60 Hz	
Effektiv förbrukning	15 A	13 A
Max. förbrukning	27 A	23 A
SEKUNDÄR		
	MMA	TIG
Tomgångsspänning	82 V	
Svetsström	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Intermittensfaktor 30%	130 A	150 A
Intermittensfaktor 60%	100 A	100 A
Intermittensfaktor 100%	80 A	80 A
Skyddsindex	IP 23	
Isoleringsklass	H	
Normer	Kg. 21	
Dimensioner	mm 220 x 430 x 410	
Effektindikator	EN 60974.1 / EN 50199	

### 1.3 INTERMITTENSFAKTOR

Intermittensfaktorn är den procentandel av 10 minuter som generatoren kan svetsa vid nominell ström och vid en omgivningstemperatur på 40°C, utan att termostatskyddet aktiveras. Om termostatskyddet aktiveras, rekommenderas du att vänta minst 15 minuter, så att svetsutrustningen kan svalna av och amperetalet och intermittensfaktorn reduceras innan du svetsar på nytt (se sid. IV).

- Om intermittensfaktorn som specificeras på dataskylten överskrider kan generatoren skadas och garantin upphöra att gälla.

### 1.4 VOLT- OCH AMPEREKURVOR

Volt- och Amperekurvorna visar max. utström och utspänning som den är i stånd att distribuera till svetsutrustningen (se sid. IV).

## 2.0 INSTALLATION



**VIKTIGT!** Läs **kapitel 1.0, SÄKERHETSFÖRESKRIFTER**, noggrant innan du ansluter, förbereder eller använder utrustningen.

### 2.1 ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNINGEN TILL ELNÄTET



**Disaktivering av svetsutrustningen under svetsning kan orsaka allvarliga skador på denna.**

Kontrollera att eluttaget är utrustat med den typ av säkring som anges i den tekniska tabellen på generatoren. Samtliga generatormodeller förutser en kompensation av spänningsvariationer. Vid ±10% variation blir svetsströmmens variation ± 0,2%.



**VÄLJARE FÖR PÅKOPPLING:** Denna strömbrytare har två lägen  
I = PÅ - O = AV

### 2.2 FÖRFLYTTNING OCH TRANSPORT AV SVETSGENERATOREN



**OPERATÖRSSKYDD:** Hjälmskydd - Skyddshandskar - Skyddsskor.



**Generatorens vikt överstiger inte 25 kg. och den kan lyftas av användaren. Läs nedanstående föreskrifter noggrant.**

Svetsutrustningen har projekterats för lyft och transport. Det är lätt att transportera utrustningen, men transporten måste ske enligt vissa regler som specificeras nedan:

- Lyft och transport kan ske med hjälp av handtaget som finns på svetsgeneratoren.
- Skilj svetsgeneratoren och alla tillbehör från elnätet innan du lyfter eller flyttar den.
- Svets- eller nätkablarna får inte användas för att lyfta, släpa eller dra utrustningen.

### 2.3 SVETSUTRUSTNINGENS PLACERING



**Specialinstallationer kan krävas där det förekommer brännoljor, bränslevätskor eller bränslegaser. Kontakta kompetenta myndigheter. Försäkra dig om att nedanstående regler har följts vid installation av svetsutrustningen:**

- Se till att det är lätt för användaren att komma åt utrustningens regler och anslutningar.
- Placera inte svetsutrustningen i trånga utrymmen: Det är mycket viktigt att svetsutrustningen har lämplig ventilation. Försäkra dig alltid om att ventilationsvingarna inte är täckta och att det inte finns risk för att dessa hindras under svetsningen.
- Undvik dessutom alltid dammiga eller smutsiga platser där damm och andra föremål sugas in av svetsutrustningen och orsakar övertemperaturer och skadar svetsutrustningen.
- Svetsutrustningen inklusive svets- och nätkablar får inte utgöra hinder för andra människor eller andra människors arbete.
- Svetsutrustningen måste alltid stå stadigt, så att det inte finns risk att den faller eller välter. När svetsutrustningen placeras för högt upp föreligger alltid risk att den faller.

### 2.4 FÖRBEREDANDE ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNING FÖR SVETSNING MED BELAGDELEKTROD

#### • STÅNG AV SVETSUTRUSTNINGEN INNAN DU UTFÖR ANSLUTNINGARNA.

**Anslut alla svetsstillbehören på rätt sätt för att undvika effektförluster. Följ noggrant säkerhetsföreskrifterna i kapitel 1.0**

- Montera den valda elektroden i elektrodhållarens tång.
- Anslut jordkabelns kontaktdon till det negativa kabelfästet (-) och dess tång i närheten av svetsningsområdet.
- Anslut elektrodhållarens kontaktdon till det positiva kabelfästet (+).
- Den här anslutningen av kontaktdonen, ger som resultat **en svetsning med direkt polaritet**; för svetsning med **motsatt polaritet**, kasta om anslutningen.
- Ställ in väljaren på svetsning med belagda elektroder.
- Reglera svetsströmmen med amperetväljaren (**Ref. 7 - Fig. 1 Sid. 3**)
- Slå på generatoren genom att trycka på den lysande strömbrytaren.



## 2.5 FÖRBEREDANDE ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNING FÖR GTAW (TIG) SVETSNING.

### • STÅNG AV SVETSUTRUSTNINGEN INNAN DU UTFÖR ANSLUTNINGARNA.

Anslut noggrant svetstillbehören för att undvika effektförluster eller farliga gasläckage. Följ noggrant säkerhetsföreskrifterna kapitel 1.0.

1. Montera den valda elektroden och det valda gasmunstycket på elektrodhållaresvetsbrännaren. (Kontrollera den framskjutande delen och elektrodspetsens skick).
2. Anslut jordkabelns kontaktdon till det positiva kabelfästet (+) och dess tång i närheten av svetsningsområdet.
3. Anslut kontaktdonet för svetsbrännarens elkabel till det negativa kabelfästet (-). Anslut kontaktdonet för svetsbrännarens tryckknapp till det tillhörande uttaget.

**OBSERVERA: DEN HÄR ANSLUTNINGEN AV KONTAKTDONEN FÖR JORDKABELN OCH SVETSBRÄNNARENS ELKABEL GER SOM RESULTAT EN SVETSNING MED DIREKT POLARITET. DEN HÄR GENERATORN ÄR INTE LÄMPLIG ATT FUNGERA MED GTAW (TIG) SVETSNING MED MOTSAT POLARITET.**

4. Sätt i gasslangen som kommer från gasbehållaren i den här kopplingen (Ref. 16 - Fig. 2 Sid. 4) och fäst den med en slangklämma.
5. Tryck på den lysande strömbrytaren.
6. Välj det önskade arbetssättet (Ref. 2, 3, 4 - Fig. 1 Sid. 3).
7. Kontrollera att det inte finns några gasläckor.
8. Reglera amperetalet för svetsströmmen med potentiometern (Ref. 7 - Fig. 1 Sid. 3).

## 2.6 (TIG) SVETSNING 2 STEG.

För att erhålla en 2 stegs TIG svetsning, placera väljaren för svetsningssätten (Ref. 2 - Fig. 1 Sid. 3) i läge



Reglera nedsänkningstiden med potentiometern (Ref. 8 - Fig. 1 Sid. 3).

## 2.7 (TIG) SVETSNING 4 STEG.

För att erhålla en 4 stegs TIG svetsning, placera väljaren för svetsningssätten (Ref. 3 - Fig. 1 Sid. 3) i läge



Reglera nedsänkningstiden med potentiometern (Ref. 8 - Fig. 1 Sid. 3).

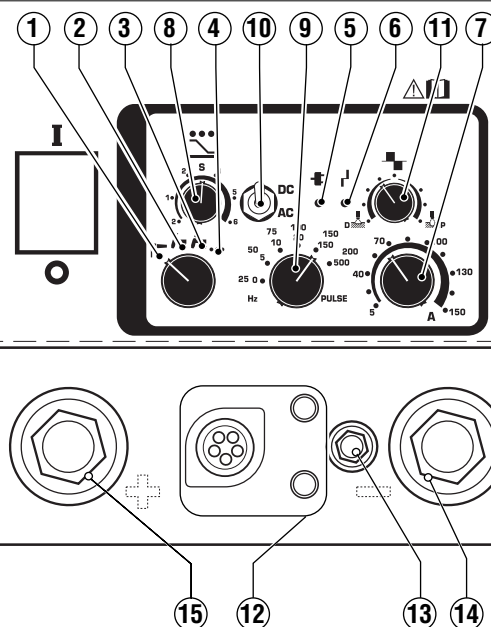
## 2.8 GTAW (TIG) SVETSNING MED PUNKTER (SPOT).

För att erhålla punktsvetsning (spot), ställ väljaren för svetsningssätten i läge (Ref. 4 - Fig. 1 Sid. 3) Tidsinställd punktsvetsning (Punkt 4 - Avsnitt 3.1.1), reglera därefter tidslängden med potentiometern ●●●

## 3.0 FUNKTIONER

### 3.1 FRONTPANEL

Figur 1.



#### 3.1.1 VÄLJARE FÖR SVETSNINGSSÄTTEN

(Ref. 1, 2, 3, 4 - Fig. 1) Väljare med fyra lägen som gör det möjligt att välja den önskade svetsningen.



1. Svetsning med belagda elektroder. Läge: för svetsning med belagda elektroder.



2. (TIG) Svetsning 2 steg. Läge: för (TIG) svetsning med regulatorn för nedsänkingsrampen. Regulatorn för nedsänkingsrampen aktiveras genom avtryckaren.



3. (TIG) Svetsning 4 steg. Läge: tryckknappen på svetsbrännaren fungerar med 4 steg. Ett tryck på avtryckaren, aktiverar emissionen av gas. När avtryckaren släpps, aktiveras svetsningen. Två tryck på avtryckaren, aktiverar regulatorn för nedsänkingsrampen tills ljusbågen släcks. När avtryckaren släpps, bryts svetsströmmen.



4. Punktsvetsning. Punktsvetsläget är ytterst användbart för korta och upprepade svetsningar. Tryck på avtryckaren, aktiverar svetsningen. Punktsvetsstiden regleras av potentiometern (Ref. 8 - Fig. 1 Sid. 3).

#### 3.1.2 KONTROLLAMPA FÖR STRÖMBRYTARE PÅ



(Ref. 5 - Fig. 1 Sid. 3) Den är tänd när generatorn är klar att påbörja svetsningen.



#### 3.1.3 KONTROLLAMPA FÖR ÖVERHETTNING



När den gula lysdioden (Ref. 6 - Fig. 1 Sid. 3) placerad på frontpanelen tänds, anger den en överhettning av utrustningen orsakad av en alltför krävande arbetscykel. Om så skulle vara fallet avbryt svetsningen, lämna generatorn påkopplad, tills kontrollampen har slocknat som anger att temperaturen har normaliserats.



#### 3.1.4 AMPERETA SVÄLJARE



Med knapp (Ref. 7 - Fig. 1 Sid. 3) välj den nödvändiga ström-  
kvantiteten för svetsningen.

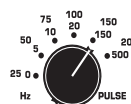


### 3.1.5 TIMERREGLAGE / SLOPE DOWN



(Ref. 8 - Fig. 1 Sid. 3) Reglera tiden för nedsänkingsrampen från 0 till 6 sekunder under 2- och 4-stegssvetsningen. Reglerar svetspunkts-tiden från 0,2 till 6 sekunder under punktsvetsningen.

### 3.1.6 PULSVÄLJARE / AC FREKVENNS



(Ref. 9 - Fig. 1 Sid. 3) På DC och läge 0, levererar generatortorn likström. De följande lägena bestämmer frekvensen på strömimpulserna-. På AC, bestämmer samma lägen frekvensen på växelströmmen.

### 3.1.7 AC/DC VÄLJARE



(Ref. 10 - Fig. 1 Sid. 3) Val av likström eller växelström.

### 3.1.8 JÄMVIKTSREGLAGE



(Ref. 11 - Fig. 1 Sid. 3) Reglerar förhållandet emellan avbränningen och penetreringen. Medsols rotation ökar penetreringen, medan motsols rotation ökar avbränningen. Mellanläget garanterar ett gott förhållande emellan avbränning och penetrering.

### 3.1.9 STRÖMBRYTARE PÅ/AV



Den här strömbrytaren har två lägen: I = PÅ - 0 = AV.

### 3.1.10 UTTAG FÖR SVETSBRÄNNARENS KNAPP



Uttag (Ref. 12 - Fig. 1 Sid. 3) för anslutning av svetsbrännareknappen.

### 3.1.11 KOPPLING VID GASUTSLÄPP



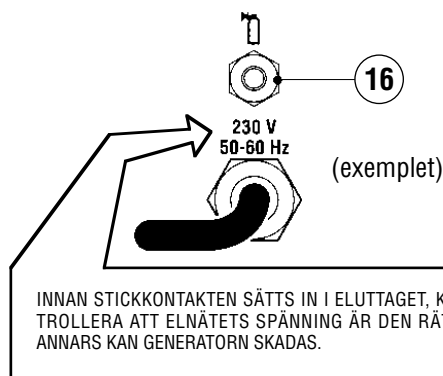
Anslut, till den här kopplingen (Ref. 13 - Fig. 1 Sid. 3), gas-slangen direkt till elektrodhållaresvetsbrännaren och fäst den ordentligt.

### 3.2 BAKRE PANEL

En felaktig åtdragning av dessa anslutningar kan ge upphov till effektförluster och överhettning.

Sätt i gasslangen som kommer från gasbehållaren i den här kopplingen (Ref. 16 - Fig. 2 Sid. 4) och dra åt den med en slangklämma.

Figur 2.



### 4.0 UNDERHÅLL



**OBSERVERA:** Skilj stickkontakten från elnätet innan du utför underhållet.

Antalet underhållsinslag måste ökas under svåra användningsförhållanden.

Var tredje (3) månad utför följande moment:

- Byt etiketterna som är oläsliga.
- Rengör och dra åt svetsterminalerna.
- Byt skadade gasslangar.
- Reparera eller byt skadade nät- och svetskablar.

Var sjätte (6) månad utför följande moment:

- Rengör generatortorn invändigt från damm.
- Öka antalet på dessa inslag när du arbetar i mycket dammiga miljöer.

<b>1.0</b>	<b>BESCHRIJVING EN TECHNISCHE KENMERKEN</b>	.NL - 2
1.1	BESCHRIJVING	NL - 2
1.2	TECHNISCHE KENMERKEN	NL - 2
1.3	DUTY CYCLE	NL - 2
1.4	KROMME VOLT - AMPERE	NL - 2
<b>2.0</b>	<b>INSTALLATIE</b>	.NL - 2
2.1	AANSLUITEN VAN HET LASAPPARAAT OP HET VOEDINGSNET	NL - 2
2.2	VERPLAATSEN EN VERVOEREN VAN DE GENERATOR	NL - 2
2.3	PLAATS VAN HET LASAPPARAAT	NL - 2
2.4	AANSLUITING KLAARMAKEN UITRUSTINGVOOR HET LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODE	NL - 2
2.5	AANSLUITING KLAARMAKEN UITRUSTING VOOR GTAW (TIG) LASSEN	NL - 3
2.6	(TIG) LASSEN 2-FASEN	NL - 3
2.7	(TIG) LASSEN 4-FASEN	NL - 3
2.8	GETIMED PUNTLASSEN	NL - 3
<b>3.0</b>	<b>FUNCTIES</b>	.NL - 3
3.1	PANEEL VOORKANT	NL - 3
3.2	PANEEL ACHTERKANT	NL - 4
<b>4.0</b>	<b>ONDERHOUD</b>	.NL - 4
	STUKLIJST	.I - III
	ELEKTRISCH SCHEMA	V

## 1.0 BESCHRIJVING EN TECHNISCHE KENMERKEN

### 1.1 BESCHRIJVING

De installatie bestaat uit een moderne gelijkstroomgenerator voor het lassen van metalen met toepassing van een inverter. Dankzij dit technologisch snufje kunnen compacte en lichtgewicht generators met een hoog prestatievermogen gebouwd worden. De mogelijkheid tot afstellen, het hoge rendement en lage energieverbruik zorgen voor optimale resultaten bij het lassen met beklede elektrode en GTAW (TIG) laswerk.

### 1.2 TECHNISCHE KENMERKEN

#### TYPEPLAATJE

	MMA	TIG
Eenfasespanning	230 V (+/- 10%)	
Frequentie	50 Hz / 60 Hz	
Werkelijk verbruik	15 A	13 A
Max. verbruik	27 A	23 A
	MMA	TIG
Spanning bij leegloop	82 V	
Snijstroom	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Bedrijfscyclus 30%	130 A	150 A
Bedrijfscyclus 60%	100 A	100 A
Bedrijfscyclus 100%	80 A	80 A
Beschermingsgraad	IP 23	
Classe di isolamento	H	
Gewicht	Kg. 21	
Afmetingen	mm 220 x 430 x 410	
Normering	EN 60974.1 / EN 50199	

### 1.3 DUTY CYCLE

De duty cycle betreft de 10 minuten dat het lasapparaat kan lassen met de nominale stroomwaarde, bij een omgevingstemperatuur van 40°C, zonder dat de thermostatische beveiliging ingrijpt.

Mocht deze ingrijpen, dan is het raadzaam minstens 15 minuten te wachten, zodat het lasapparaat kan afkoelen en vervolgens opnieuw te lassen het amperage of de duty cycle verder te verlagen (zie pag. IV).

- Overschrijden van de op het typeplaatje vermelde duty cycle kan schade aan het lasapparaat veroorzaken en de garantie doen vervallen.

### 1.4 KROMME VOLT - AMPERE

De Volt-Ampère krommen geven de maximale stroom- en spanningswaarden weer die het lasapparaat kan leveren (zie pag. IV).

## 2.0 INSTALLATIE



**BELANGRIJK:** Alvorens de uitrusting aan te sluiten, klaar te maken of te gebruiken eerst aandachtig het hoofdstuk 1.0 VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN doorlezen.

### 2.1 AANSLUITEN VAN HET LASAPPARAAT OP HET VOEDINGSNET



**Uitschakelen van het lasapparaat tijdens het lassen kan ernstige schade aan het apparaat veroorzaken.**

Controleer of het stopcontact uitgerust is met de zekering vermeld staat in de technische tabel op de generator. Alle generatoruitvoeringen hebben de mogelijkheid tot compensatie van variaties in het elektriciteitsnet. Een variatie van ±10% betekent een variatie in de lasstroom van ± 0,2%.



#### KEUZESCHAKELAAR AAN/UIT:

Deze schakelaar heeft twee standen I = AAN - 0 = UIT

### 2.2 VERPLAATSEN EN VERVOEREN VAN DE GENERATOR



**BEVEILIGING VAN DE OPERATOR:**  
Helm - Handschoenen - Veiligheidsschoenen.



**Het lasapparaat weegt niet meer dan 25 Kg. en kan door de operator opgetild worden. Lees onderstaande voorschriften aandachtig door.**

Het lasapparaat is zodanig ontworpen dat het opgetild en vervoerd kan worden. Het vervoer is heel eenvoudig, maar er moet met het volgende rekening worden gehouden:

1. Voor het optillen en verplaatsen van de generator is er een handgreep aangebracht.
2. Onderbreek de stroomtoevoer naar de generator en alle accessoires alvorens hem op te tillen en te verplaatsen.
3. De apparatuur mag niet opgetild, gesleept of getrokken worden met behulp van de las- of voedingskabel.

### 2.3 PLAATS VAN HET LASAPPARAAT



**Op plaatsen waar brandbare olie of vloeistof of brandbare gasen aanwezig zijn kan het zijn dat speciale installaties vereist zijn. Neem contact op met de bevoegde instanties. Bij het installeren van het lasapparaat moet met onderstaande aanwijzingen rekening worden gehouden:**

1. Bedieningsorganen en aansluitingen op het apparaat moeten gemakkelijk toegankelijk zijn voor de operator.
2. Plaats het lasapparaat niet in een overdreven kleine ruimte: Goede ventilatie is van uiterst belang voor het lasapparaat. Controleer altijd of de ventilatievleugeltjes niet verstopt zijn of tijdens het lassen verstopt kunnen raken;
3. Werk nooit in stoffige of vuile ruimtes, zodat geen stof of overige verontreinigende deeltjes door het lasapparaat aangezogen worden, hetgeen oververhitting en schade aan het apparaat tot gevolg kan hebben.
4. Het lasapparaat (inclusief de las- en voedingskabel) mag de doorgang en het werk van anderen niet verhinderen.
5. Het lasapparaat moet veilig geplaatst worden, teneinde gevaar voor omvallen te voorkomen. Wanneer het lasapparaat op een zekere hoogte wordt geplaatst bestaat gevaar voor omvallen.

### 2.4 AANSLUITING KLAARMAKEN UITRUSTINGVOOR HET LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODE

**• SCHAKEL HET LASAPPARAAT UIT ALVORENS DE AANSLUITINGEN UIT TE VOEREN.**

**Sluit de lasaccessoires zorgvuldig aan ter voorkoming van krachtverlies.**

**Volg zorgvuldig de veiligheidsvoorschriften op die beschreven staan in het hoofdstuk 1.0**

1. Bevestig de gewenste elektrode op de elektrodentang.
2. Sluit de connector van de massakabel aan op de minkleem (-) en de tang nabij het punt waar gelast moet worden.
3. Sluit de connector van de elektrodentang aan op de pluskleem (+).
4. De op deze manier aangesloten connectoren brengen **rechte polariteit** teweeg; voor **omgekeerde polariteit** de aansluiting omkeren.

5. Zet de keuzeschakelaar op lassen met beklede elektrode.



6. Stel de lasstroom in met behulp van de ampère-keuzeschakelaar (Ref. 7 - Afb. 1 pag. 3)
7. Druk op de lichtknop om de generator in te schakelen.

## 2.5 AANSLUITING KLAARMAKEN UITRUSTING VOOR GTAW (TIG) LASSEN.

### • SCHAKEL HET LASAPPARAAT UIT ALVORENS DE AANSLUITINGEN UIT TE VOEREN.

Sluit de lasaccessoires zorgvuldig aan ter voorkoming van krachtverlies of lekkage van gevaarlijke gassen. Volg zorgvuldig de veiligheidsvoorschriften op die beschreven staan in hoofdstuk 1.0.

1. Bevestig de gewenste elektrode en mondstuk op de lasbrander. (Controleer de elektrodenpunt en kijk hoever deze uitsteekt).
2. Sluit de connector van de massakabel aan op de plusklem (+) en de tang nabij het punt waar gelast moet worden.
3. Sluit de connector van de krachtkabel van de lasbrander aan op de minklem (-). Steek de connector van de knop van de lasbrander in het betreffende stopcontact.

**OPGELET: DE OP DEZE MANIER AANGESLOTEN CONNECTOR VAN DE MASSAKABEL EN DE KRACHTKABEL VAN DE LASBRANDER BRENGEN LASSEN MET RECHTE POLARITEIT TEWEEG. DEZE GENERATOR IS NIET GESCHIKT VOOR GTAW (TIG) LASWERK MET OMGEKEERDE POLARITEIT.**

4. Steek de van de gasfles afkomstige gas slang in dit aansluitstuk (Ref. 16 - Afb. 2 pag. 4) en klem ze vast met een slangbeugel.
5. Schakel de lichtknop in.
6. Kies de gewenste werkwijze (Ref. 2, 3, 4 - Afb. 1 pag. 3).
7. Controleer op eventuele gaslekkage.
8. Stel het amperage van de lasstroom in met behulp van de potentiometer (Ref. 7 - Afb. 1 pag. 3).

## 2.6 (TIG) LASSEN 2-FASEN.

Voor het uitvoeren van TIG 2-fasen laswerk (Ref. 2 - Afb. 1 pag. 3) de laskeuzeschakelaar in de stand



zetten. De daaltijd instellen met behulp van de potentiometer (Ref. 8 - Afb. 1 pag. 3).

## 2.7 (TIG) LASSEN 4-FASEN.

Voor het uitvoeren van TIG 4-fasen laswerk (Ref. 3 - Afb. 1 pag. 3) de laskeuzeschakelaar in de stand



zetten. De daaltijd instellen met behulp van de potentiometer (Ref. 8 - Afb. 1 pag. 3).

## 2.8 GETIMED PUNTLASSEN

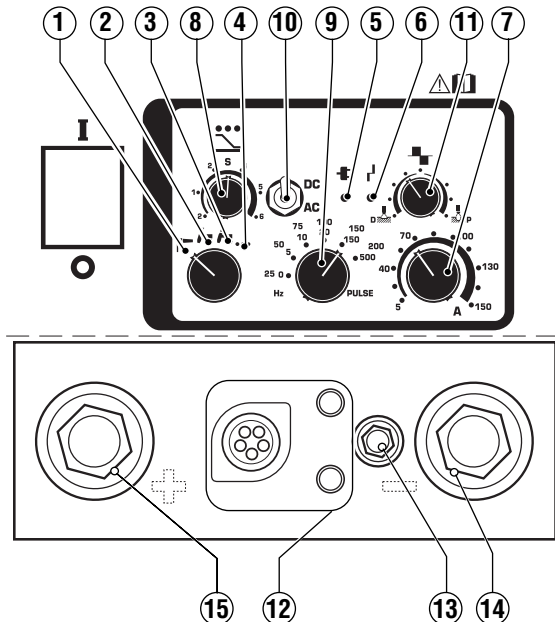
Voor het uitvoeren van puntlaswerk (spotwelding) de laskeuzeschakelaar in de stand (Ref. 4 - Afb. 1 pag. 3) zetten. De punten zijn getimed (Punt 4 - Paragraaf 3.1.1); stel de tijdsduur derhalve in met behulp van de potentiometer



## 3.0 FUNCTIES

### 3.1 PANEEL VOORKANT

Figuur 1.



#### 3.1.1 KEUZESCHAKELAAR LASMETHODE

(Ref. 1,2,3,4 - Afb. 1) Keuzeschakelaar met vier standen voor het instellen van de gewenste lasmethode.



1. Lassen met beklede elektrode. Stand: voor lassen met beklede elektrode.



2. (TIG) lassen 2-fasen. Stand: voor (TIG) laswerk met instellen van de daaltijd. De regelaar van de daaltijd wordt geactiveerd door de trekker los te laten.



3. (TIG) lassen 4-fasen. Stand: de knop van de lasbrander werkt met 4 fasen. Door de trekker eenmaal over te halen komt gas vrij. Bij het loslaten van de trekker wordt er gelast. Door de trekker tweemaal aan te halen wordt de regelaar van de daaltijd geactiveerd, totdat de boog gedoofd is. Bij het loslaten van de trekker wordt de lasstroom onderbroken.



4. Puntlassen. Uiterst handig voor kort laswerk, dat zich steeds weer herhaalt. Door de trekker aan te halen wordt er gelast. De duur van de punten wordt geregeld met behulp van de potentiometer (Ref. 8 - Afb. 1 pag. 3).

#### 3.1.2 CONTROLELAMPJE "AAN"



(Ref. 5 - Afb. 1 pag. 3) Dit brandt wanneer de generator gereed is om met lassen te beginnen.



#### 3.1.3 CONTROLELAMPJE OVERVERHITTING



Wanneer het gele controlelampje (Ref. 6 - Afb. 1 pag. 3) op het paneel aan de voorkant gaat branden betekent dit dat het apparaat oververhit is geraakt vanwege een te hoog opgedreven bedrijfscyclus. Onderbreek in dit geval het laswerk, maar laat de generator aan totdat het controlelampje uitgaat, hetgeen betekent dat de temperatuur weer normale waarden heeft bereikt.



### 3.1.4 KEUZESCHAKELAAR AMPERAGE



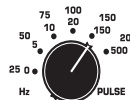
Kies met de knop (Ref. 7 - Afb. 1 pag. 3) de voor het lassen benodigde stroomwaarde.

### 3.1.5 TIMER / SLOPE DOWN



(Ref. 8 - Afb. 1 pag. 3) Stelt de daaltijd in van 0 tot 6 seconden bij de lasmethodes met 2 en 4 fasen. Stelt bij het puntlassen de tijd van de laspunten in van 0,2 tot 6 seconden.

### 3.1.6 KEUZESCHAKELAAR PULSER / AC FREQUENTIE



(Ref. 9 - Afb. 1 pag. 3) In DC modus en in de 0 stand, levert de generator gelijkstroom. De navolgende standen bepalen de frequentie van de stroomimpulsen. In AC modus bepalen dezelfde standen de frequentie van de wisselstroom.

### 3.1.7 AC/DC KEUZESCHAKELAAR



(Ref. 10 - Afb. 1 pag. 3) Keuze tussen gelijkstroom en wisselstroom.

### 3.1.8 BALANSREGELAAR



(Ref. 11 - Afb. 1 pag. 3) Regelt de verhouding tussen afbijting en penetratie. Rotatie naar rechts doet de penetratie toenemen, terwijl die naar links voor meer afbijting zorgt. De tussenstand zorgt voor een goede afbijt-penetratie tussenoplossing.

### 3.1.9 SCHAKELAAR AAN/UIT



Deze schakelaar heeft twee standen: I = AAN - 0 = UIT.

### 3.1.10 STOPCONTACT KNOP LASBRANDER



Stopcontact (Ref. 12 - Afb. 1 pag. 3) voor het aansluiten van de knop van de lasbrander.

### 3.1.11 AANSLUITSTUK GASUITLAAT



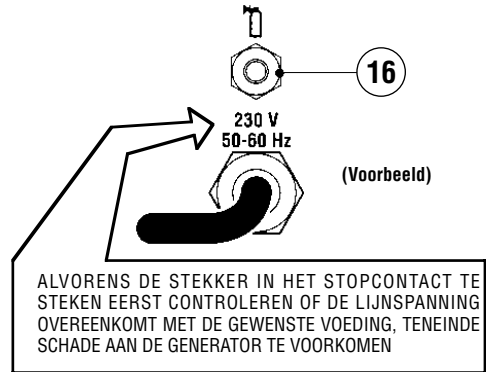
Verbind met dit aansluitstuk (Ref. 13 - Afb. 1 pag. 3) de gas slang voor de elektrodenhoudende lasbrander en klem ze stevig vast.

### 3.2 PANEEL ACHTERKANT

Wanneer deze twee aansluitingen niet correct zijn uitgevoerd kan dit tot krachtverlies en oververhitting leiden.

Steek in dit aansluitstuk (Ref. 16 - Afb. 2 pag. 4) de gas slang afkomstig van de gas fles en klem ze stevig met een slangbeugel vast.

Figuur 2.



### 4.0 ONDERHOUD



**OPGELET:** Haal de stekker uit het stopcontact alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

Wanneer het apparaat onder zware omstandigheden werkt moeten de onderhoudsintervallen verkort worden.

Voer elke drie (3) maanden onderstaande werkzaamheden uit:

- Vervang onleesbare etiketten.
- Reinig de laskoppen en zet ze stevig vast.
- Vervang beschadigde gaslangen.
- Repareer of vervang beschadigde voedings- en laskabels.

Voer elke zes (6) maanden onderstaande werkzaamheden uit:

- Maak de binnenkant van de generator stofvrij.
- Doe dit vaker wanneer de werkomgeving zeer stoffig is.

<b>1.0</b>	<b>DESCRIERE ȘI CARACTERISTICI TEHNICE</b>	RO - 2
1.1	DESCRIERE	RO - 2
1.2	CARACTERISTICI TEHNICE	RO - 2
1.3	DUTY CYCLE	RO - 2
1.4	CURBE VOLT - AMPERE	RO - 2
<b>2.0</b>	<b>INSTALAREA</b>	RO - 2
2.1	CONECTAREA APARATULUI DE SUDURĂ LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.	RO - 2
2.2	DEPLASAREA ȘI TRANSPORTUL GENERATORULUI	RO - 2
2.3	AMPLASAREA APARATULUI DE SUDURĂ	RO - 2
2.4	CONECTAREA PREGĂTIREA APARATULUI PENTRU SUDURĂ CU ELECTROD ÎNVELIT.	RO - 2
2.5	CONECTAREA PREGĂTIREA APARATULUI PENTRU SUDURĂ GTAW (TIG).	RO - 3
2.6	SUDURĂ (TIG) 2 TIMPI.	RO - 3
2.7	SUDURĂ (TIG) 4 TIMPI.	RO - 3
2.8	SUDURĂ GTAW (TIG) ÎN PUNCTE (SPOT).	RO - 3
<b>3.0</b>	<b>FUNCȚII.</b>	RO - 3
3.1	PANOUL ANTERIOR	RO - 3
3.2	PANOUL POSTERIOR	RO - 4
<b>4.0</b>	<b>ÎNTREȚINEREA.</b>	RO - 4
	LISTA PIESE COMPONENTE.	I - III
	SCHEMA ELECTRICA	V

## 1.0 DESCRIERE ȘI CARACTERISTICI TEHNICE

### 1.1 DESCRIERE

Aparatul este un generator modern de curent continuu pentru sudarea metalelor, născut datorită aplicării inverterului. Această tehnologie specială a permis construirea unor generatoare compacte și ușoare, cu prestații de înalt nivel. Posibilitatea reglării, randamentul ridicat și un consum energetic redus îl fac să fie un instrument de lucru optim, adecvat pentru sudura cu electrod învelit și GTAW (TIG).

### 1.2 CARACTERISTICI TEHNICE

#### PLĂCUȚA CU DATELE TEHNICE

PRIMAR		
	MMA	TIG
Tensiune monofazată	230 V (+/- 10%)	
Frecvență	50 Hz / 60 Hz	
Consum efectiv	15 A	13 A
Consum maxim	27 A	23 A
SECUNDAR		
	MMA	TIG
Tensiune în gol	82 V	
Curent de sudură	5 A` 130 A	5 A` 150 A
Ciclu de lucru 30%	130 A	150 A
Ciclu de lucru 60%	100 A	100 A
Ciclu de lucru 100%	80 A	80 A
Indice de protecție	IP 23	
Clasă de izolare	H	
Greutate	Kg. 21	
Dimensiuni	mm 220 x 430x 410	
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10	

### 1.3 DUTY CYCLE

"Duty cycle" este procentul din 10 minute în care aparatul de sudură poate suda la curentul său nominal, considerând o temperatură ambiantă de 40°C, fără intervenția dispozitivului de protecție termostatică.

Dacă acesta intervine, se recomandă să așteptați cel puțin 15 minute, astfel încât aparatul de sudură să se poată răci, iar înainte de a suda din nou reduceți amperajul sau "duty cycle" (vezi pagina IV).

Depășirea duty cycle indicat pe plăcuța cu datele tehnice poate duce la deteriorarea aparatului de sudură și la pierderea garanției.

### 1.4 CURBE VOLT - AMPERE

Curbele Volt-Ampere indică curentul maxim și tensiunea de ieșire pe care le poate furniza aparatul de sudură (vezi pagina IV).

## 2.0 INSTALAREA



**IMPORTANT:** Înainte de a conecta, pregătiți sau utilizați aparatul, citiți cu atenție capitolul 1.0 NORME DE SIGURANȚĂ.

### 2.1 CONECTAREA APARATULUI DE SUDURĂ LA REȚEAUA DE ALIMENTARE



**Dezactivarea aparatului de sudură în timpul procesului de sudură poate provoca deteriorarea gravă a acestuia.**

Asigurați-vă că priza de alimentare este dotată cu siguranța fuzibilă indicată în tabelul tehnic situat pe generator. Toate modelele de generator prevăd o compensare a variațiilor din rețea. Pentru o variație de +/-10% se obține o variație a curentului de sudură de +/-0,2%.



**SELECTOR DE APRINDERE :** Acest întrerupător are două poziții **I = APRINS - O = STINS**

### 2.2 DEPLASAREA ȘI TRANSPORTUL GENERATORULUI



**PROTECȚIE UTILIZATOR:** Cască - Mănuși - Pantofi de siguranță.



**Aparatul de sudură nu are o greutate mai mare de 25 Kg. și poate fi ridicat de către utilizator. Citiți cu atenție instrucțiunile următoare.**

Aparatul de sudură a fost proiectat pentru a putea fi ridicat și transportat. Transportul aparatului e simplu, dar trebuie făcut respectând regulile indicate mai jos:

1. Aceste operații pot fi executate prin intermediul mânerului prezent pe generator.
2. Deconectați de la rețeaua de tensiune generatorul și toate accesoriile acestuia, înainte de a-l ridica și de a-l deplasa.
3. Aparatul nu trebuie ridicat, târât sau tras cu ajutorul cablurilor de sudură sau de alimentare.

### 2.3 AMPLASAREA APARATULUI DE SUDURĂ



**Pot fi cerute instalații speciale acolo unde sunt prezente uleiuri sau lichide combustibile sau gaze combustibile. Vă rugăm să contactați autoritățile competente.**

Când instalați aparatul de sudură asigurați-vă că următoarele instrucțiuni au fost respectate:

1. Utilizatorul trebuie să aibă acces ușor la comenzi și la conexiunile aparatului.
2. Controlați cablul de alimentare și siguranța fuzibilă a prizei la care se conectează aparatul de sudură, ca să fie corespunzătoare pentru curentul necesar pentru acesta.
3. Nu amplasați aparatul de sudură în încăperi mici. Ventilarea aparatului de sudură e foarte importantă. Asigurați-vă întotdeauna că arpioarele de aerisire nu sunt astupate și că nu există pericolul de a fi astupate în timpul procesului de sudură, de asemenea, evitați întotdeauna locurile pline de praf sau murdare, în care praful sau alte obiecte sunt aspirate de aparatul de sudură, provocând supraîncălzirea și deteriorarea acestuia.
4. Aparatul de sudură, inclusiv cablurile de sudură și de alimentare, nu trebuie să împiedice circulația sau munca celorlalte persoane
5. Aparatul de sudură trebuie să fie plasat întotdeauna într-o poziție sigură, astfel încât să se evite pericolul de a cădea sau de a se răsturna.  
Când aparatul de sudură este pus într-un loc ridicat, există pericolul de a cădea.

### 2.4 CONECTAREA PREGĂTIREA APARATULUI PENTRU SUDURĂ CU ELECTROD ÎNVELIT

**STINGEȚI APARATUL DE SUDURĂ ÎNAINTE DE A EFECTUA CONEXIUNILE.**

**Conectați cu grijă accesoriile de sudură pentru a evita pierderile de putere.**

### Respectați cu strictețe normele de siguranță capitolul 1.0

1. Montați electrodul ales pe cleștele portelectrod.
2. Conectați conectorul cablului de masă la borna rapidă negativă (-) iar cleștele acestuia în apropierea zonei ce trebuie sudată.
3. Conectați conectorul cleștelui portelectrod la borna rapidă pozitivă (+).
4. Conexiunea acestor două conectoare, efectuată în acest mod, va avea ca rezultat o sudură cu polaritate directă; pentru a avea o sudură cu polaritate inversă, inversați conexiunea.
5. Poziționați selectorul pentru modalitate pe sudură cu electrozi înveliți.
6. Reglați curentul de sudură prin intermediul selectorului pentru amperaj (Pct. 7 - Fig. 1 pag. 3)
7. Aprindeți generatorul apăsând pe întrerupătorul luminos.

### 2.5 CONECTAREA PREGĂTIREA APARATULUI PENTRU SUDURĂ GTAW (TIG).

#### STINGEȚI APARATUL DE SUDURĂ ÎNAINTE DE A EFECTUA CONEXIUNILE.

Conectați cu grijă accesoriile de sudură pentru a evita pierderile de putere sau fugile de gaz periculoase. Respectați cu strictețe normele de siguranță capitolul 1.0.

1. Montați pe torța portelectrod electrodul și duza pentru ghidarea gazelor alese. (Controlați proeminența și starea vârfului electrodului).
2. Conectați conectorul cablului de masă la borna rapidă pozitivă (+) iar cleștele acestuia în apropierea zonei ce trebuie sudată.
3. Conectați conectorul cablului de putere al torței la borna rapidă negativă (-). Conectați conectorul butonului torței la priza corespunzătoare.

**ATENȚIE: CONECTORUL CABLULUI DE MASĂ ȘI CEL DE PUTERE AL TORȚEI, CONECTATE ÎN ACEST MOD, VOR AVEA CA REZULTAT O SUDURĂ CU POLARITATE DIRECTĂ. ACEST GENERATOR NU E ADECVAT PENTRU A FUNCȚIONA ÎN SUDURĂ GTAW (TIG) CU POLARITATE INVERSĂ.**

4. Introduceți în acest racord (Pct. 16 - Fig. 2 pag. 4) tubul pentru gaz care provine de la butelie și strângeți-l cu un manșon pentru strângerea tubului.
5. Aprindeți întrerupătorul luminos.
6. Selectați modalitatea dorită (Pct. 2, 3, 4 - Fig. 1 pag. 3).
7. Verificați să nu existe pierderi de gaz.
8. Reglați amperajul curentului de sudură cu ajutorul potențiometrului (Pct. 7 - Fig. 1 pag. 3).

### 2.6 SUDURĂ (TIG) 2 TIMPI.

Pentru a obține sudura TIG 2 timpi, poziționați selectorul pentru modalitatea de sudură (Pct. 2 - Fig. 1 pag. 3) pe poziția



Reglați durata timpului de descreștere cu ajutorul potențiometrului (Pct. 8 - Fig. 1 pag. 3).

### 2.7 SUDURĂ (TIG) 4 TIMPI.

Pentru a obține condiția de sudură TIG 4 timpi, poziționați selectorul pentru modalitatea de sudură (Pct. 3 - Fig. 1 pag. 3) pe poziția



Reglați durata timpului de descreștere cu ajutorul potențiometrului (Pct. 8 - Fig. 1 pag. 3).

### 2.8 SUDURĂ GTAW (TIG) ÎN PUNCTE (SPOT).

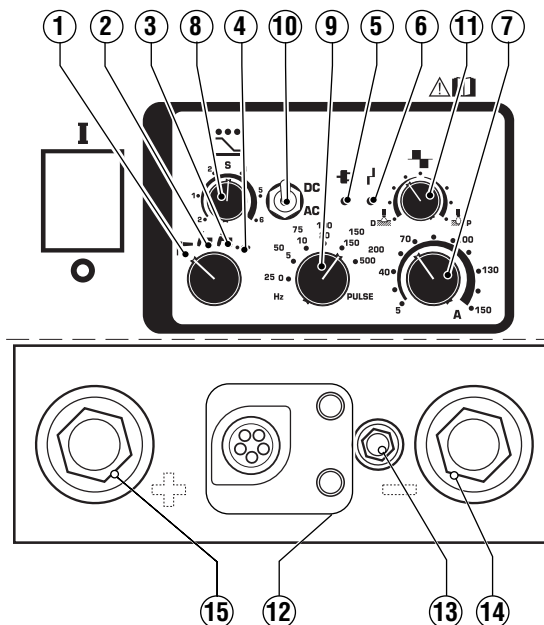
Pentru a obține sudura în puncte (spot), aduceți selectorul pentru modalitatea de sudură pe poziția (Pct. 4 - Fig. 1 pag. 3) Sudură în puncte temporizată (Punctul 4 - Paragraful 3.1.1), apoi reglați durata cu ajutorul potențiometrului



## 3.0 FUNCTII

### 3.1 PANOUL ANTERIOR

Figura 1.



#### 3.1.1 SELECTORUL PENTRU MODALITATEA DE SUDURĂ

(Pct. 1, 2, 3, 4 - Fig. 1 pag. 3) Selector cu patru poziții, permite să se selecteze modul de sudură dorit.



1. Sudură cu electrozi înveliți. Poziție: pentru sudura cu electrozi înveliți.



2. Sudură (TIG) 2 timpi. Poziție: pentru sudură (TIG) cu regulator al pantei de descreștere. Regulatorul pantei de descreștere se activează eliberând butonul.



3. Sudură (TIG) 4 timpi. Poziție: butonul torței funcționează în 4 timpi. Apăsând pe buton o dată se activează emisia gazului. Eliberând butonul, se activează sudura. Apăsând pe buton de două ori se activează regulatorul pantei de descreștere până la stingerea arcului. Eliberând butonul, se întrerupe curentul de sudură.



4. Sudura în puncte. Poziție de sudare în puncte foarte utilă pentru sudurile scurte și repetitive. Apăsând pe buton se activează sudura. Timpul de sudură în puncte e reglat cu ajutorul potențiometrului (Pct. 8 - Fig. 1 pag. 3).

#### 3.1.2 LUMINIȚĂ INDICATOARE APRINDERE ON



(Pct. 5 - Fig. 1 pag. 3) E aprinsă când generatorul e gata pentru a începe procesul de sudură.



#### 3.1.3 LUMINIȚĂ INDICATOARE SUPRĂÎNCĂLZIRE



Aprinderea ledului galben (Pct. 6 - Fig. 1 pag. 3) situat pe panoul anterior indică o supraîncălzire a aparatului cauzată de un ciclu de lucru excesiv. În acest caz întrerupeți operația de sudură, lăsând aprins generatorul, până la stingerea luminiței indicatoare, care indică normalizarea temperaturii.

#### 3.1.4 SELECTOR AMPERAJ



Selectați cu ajutorul butonului (Pct. 7 - Fig. 1 pag. 3) cantitatea de curent necesară pentru sudură.

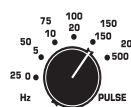


### 3.1.5 REGULATOR TIMER / SLOPE DOWN



(Pct. 8 - Fig. 1 pag. 3) Reglează timpul pantei de descreștere de la 0 la 6 secunde în modalitatea de sudură 2 și 4 timpi. Reglează timpul sudurii în puncte de la 0,2 la 6 secunde în modalitatea de sudură în puncte.

### 3.1.6 SELECTOR PULSER / FRECVENȚĂ AC



(Pct. 9 - Fig. 1 pag. 3) În modalitatea DC și în poziția 0, generatorul furnizează un curent continuu. Pozițiile următoare determină frecvența impulsurilor de curent. În modalitatea AC, aceleași poziții determină frecvența curentului alternativ.

### 3.1.7 SELECTOR AC/DC



(Pct. 10 - Fig. 1 pag. 3) Alegerea curentului continuu sau a curentului alternativ.

### 3.1.8 REGULATOR BALANS



(Pct. 11 - Fig. 1 pag. 3) Reglează raportul dintre decapare și pătrundere. Rotirea sa în sens orar mărește pătrunderea, iar rotirea în sens antiorar mărește decaparea. Poziția intermediară asigură un compromis adecvat între decapare și pătrundere.

### 3.1.9 ÎNTRERUPĂTOR DE APRINDERE



Acest întrerupător are două poziții: I=APRINS - O=STINS.

### 3.1.10 PRIZĂ BUTON TORȚĂ



Priză (Pct. 12 - Fig. 1 pag. 3) pentru conectarea butonului torței.

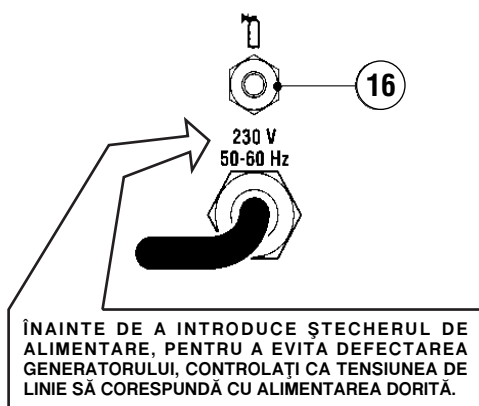
### 3.1.11 RACORD IEȘIRE GAZ



Conectați la acest racord (Pct. 13 - Fig. 1 pag. 3) tubul pentru gaz care intră în torța portelectrod, strângându-l foarte bine.

## 3.2 PANOUL POSTERIOR

Figura 2.



1. Introduceți în acest racord (Pct. 16 - Fig. 2 pag. 4) tubul pentru gaz care provine de la butelie și strângeți-l cu un manșon pentru strângerea tubului.

Strângerea neadecvată a acestor două conexiuni poate duce la pierderi de putere și la supraîncălzire.

## 4.0 ÎNTREȚINEREA



**ATENȚIE:** Deconectați ștecherul de alimentare înainte de a efectua operații de întreținere.

Frecvența cu care se execută operațiile de întreținere trebuie să fie mărită în condiții dificile de utilizare.

**O dată la fiecare trei (3) luni executați următoarele operațiuni:**

- a. Înlocuiți etichetele care nu mai pot fi citite.
- b. Curățați și strângeți terminalele de sudură.
- c. Înlocuiți tuburile de gaz deteriorate.
- d. Reparați sau înlocuiți cablurile de alimentare și de sudură deteriorate.

**O dată la fiecare șase (6) luni executați următoarele operațiuni:**

- a. Curățați de praf interiorul generatorului.
- b. Măriți frecvența cu care se efectuează aceste operații când se lucrează în medii pline de praf.

<b>1.0</b>	<b>OPIS I CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE</b>	PL - 2
1.1	OPIS	PL - 2
1.2	CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE	PL - 2
1.3	DUTY CYCLE	PL - 2
1.4	KRZYWE VOLT - AMPER.	PL - 2
<b>2.0</b>	<b>INSTALACJA</b>	PL - 2
2.1	PODŁĄCZENIE SPAWARKI DO SIECI ZASILAJĄCEJ.	PL - 2
2.2	PRZENOSZENIE I TRANSPORT GENERATORA	PL - 2
2.3	USTAWIENIE SPAWARKI.	PL - 2
2.4	PODŁĄCZENIE PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWA-NIA ELEKTRODĄ OTULONĄ.	PL - 2
2.5	PODŁĄCZENIE PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWA-NIA METODĄ GTAW (TIG).	PL - 3
2.6	SPAWANIE (TIG) 2-TAKTOWE.	PL - 3
2.7	SPAWANIE (TIG) 4-TAKTOWE.	PL - 3
2.8	SPAWANIE GTAW (TIG) PUNKTOWE (SPOT).	PL - 3
<b>3.0</b>	<b>FUNKCJE</b>	PL - 3
3.1	PANEL PRZEDNI	PL - 3
3.2	PANEL TYLNY.	PL - 4
<b>4.0</b>	<b>KONSERWACJA</b>	PL - 4
	LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH.	I-III
	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	V

## 1.0 OPIS I CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

### 1.1 OPIS

Urządzenie jest nowoczesnym generatorem prądu stałego do spawania metali, stworzonym dzięki zastosowaniu inwertera. Ta specjalna technologia umożliwiła skonstruowanie generatorów o niewielkich wymiarach i ciężarze, ale wysokiej wydajności. Możliwość regulacji, wysoka wydajność i niewielkie zużycie energii elektrycznej sprawiają, że generator ten jest doskonałym narzędziem roboczym, nadającym się do spawania elektrodą otuloną i metodą GTAW (TIG).

### 1.2 CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

#### TABLICZKA ZNAMIONOWA

GŁÓWNE		
	MMA	TIG
Napięcie jednofazowe	230 V (+/- 10%)	
Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz	
Zużycie rzeczywiste	15 A	13 A
Zużycie maksymalne	27 A	23 A
WTÓRNE		
	MMA	TIG
Napięcie stanu jałowego	82 V	
Prąd spawania	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Cykl roboczy 30%	130 A	150 A
Cykl roboczy 60%	100 A	100 A
Cykl roboczy 100%	80 A	80 A
Stopień ochrony	IP 23	
Klasa izolacji	H	
Ciężar	Kg. 21	
Wymiary	mm 220 x 430x 410	
Normy	EN 60974.1 / EN 60974.10	

### 1.3 DUTY CYCLE

Duty cycle to procent 10 minut, oznaczający czas, przez jaki spawarka może pracować przy prądzie nominalnym, zakładając temperaturę otoczenia 40° C, bez zadziałania zabezpieczenia termostaticznego. Jeśli zabezpieczenie zadziała, zaleca się odczekanie przynajmniej 15 minut, aby spawarka ostygła, a przed ponownym spawaniem zmniejszenie natężenia prądu lub duty cycle (patrz strona IV).

• Przekraczanie duty cycle podanego na tabliczce znamionowej może spowodować uszkodzenie spawarki i przypadek gwarancji.

### 1.4 KRZYWE VOLT - AMPER

Krzywe Volt-Ampere obrazują maksymalny prąd i napięcie wyjściowe, jakie może wytwarzać spawarka (patrz strona IV).

## 2.0 INSTALACJA



**WAŻNE:** Przed podłączeniem, przygotowaniem lub eksploatacją urządzenia przeczytać uważnie rozdział 1.0 PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.

### 2.1 PODŁĄCZENIE SPAWARKI DO SIECI ZASILAJĄCEJ



Wyłączenie spawarki w trakcie procesu spawania może spowodować jej poważne uszkodzenie.

Upewnić się, że gniazdo zasilające jest wyposażone w bezpiecznik podany w tabeli technicznej na generatorze. Wszystkie modele generatora posiadają kompensację wahań napięcia sieciowego. Przy wahanach  $\pm 10\%$  następuje wahanie prądu spawania rzędu  $\pm 0,2\%$ .



**PRZELĄCZNIK ZAPŁONU:** Ten wyłącznik ma dwa położenia  
I = WŁĄCZONY - O = WYŁĄCZONY

### 2.2 PRZENOSZENIE I TRANSPORT GENERATORA



**ZABEZPIECZENIE OPERATORA:**  
Kask - Rękawice - Obuwie zabezpieczające.



Spawarka nie przekracza ciężaru 25 kg i może być podnoszona przez operatora. Uważnie przeczytać poniższe zalecenia.

Spawarka została zaprojektowana do podnoszenia i przenoszenia. Transport urządzenia jest prosty i łatwy, ale należy przy tym przestrzegać poniższych reguł:

1. Przenoszenie powinno odbywać się za pomocą uchwytu na generatorze.
2. Odłączyć od sieci zasilającej generator a wszystkie akcesoria od generatora przed podnoszeniem lub przenoszeniem.
3. Urządzenia nie można podnosić, wlec lub pociągać za kable spawalnicze lub zasilające

### 2.3 USTAWIENIE SPAWARKI



Specjalna instalacja może być konieczna w miejscach, gdzie znajduje się olej lub płyny palne albo gazy palne. Prosimy o skon-taktowanie się z odpowiednim urzędem.

Podczas instalacji spawarki należy się upewnić o przestrzeganiu następujących zaleceń:

1. Operator musi mieć łatwy dostęp do przycisków sterujących i do połączeń urządzenia.
2. Skontrolować, czy kabel zasilający i bezpiecznik gniazda, do którego podłączono spawarkę są odpowiednie do jej zapotrzebowania prądowego.
3. Nie ustawiać spawarki w ciasnych pomieszczeniach. Wentylacja spawarki jest bardzo ważna. Zawsze należy się upewnić, że żeberka wentylacyjne nie są zatkane i że nie istnieje niebezpieczeństwo ich zatkania podczas procesu spawania, ponadto unikać miejsc mocno zapylnych lub zabrudzonych, gdzie pył lub inne przedmioty mogą być zasysane przez spawarkę, powodując jej przegrzewanie i uszkodzenia.
4. Spawarka wraz z kablami spawalniczymi i zasilającymi powinna być instalowana w taki sposób, aby nie blokować przejścia oraz aby umożliwiać pracę innym.
5. Spawarka musi zawsze być ustawiona w sposób pewny i bezpieczny, aby uniknąć ryzyka upadku lub przewrócenia się. Jeśli spawarka jest ustawiona na podwyższeniu, istnieje niebezpieczeństwo jej upadku.

### 2.4 PODŁĄCZENIE PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWANIA ELEKTRODĄ OTULONĄ

• WYŁĄCZYĆ SPAWARKĘ PRZED WYKONANIEM PODŁĄCZEŃ.  
**Podłączyć prawidłowo akcesoria spawalnicze tak, by uniknąć strat mocy. Przestrzegać dokładnie przepisów bezpieczeństwa rozdział 1.0**

1. Zamontować wybraną elektrodę w zaciskach uchwytu elektrody.
2. Podłączyć łącznik kabla masy do łapki zaciskowej bieguna ujemnego (-) a jego uchwyt w pobliżu strefy spawania.
3. Podłączyć łącznik zacisku uchwytu elektrody do łapki zaciskowej bieguna dodatniego (+).
4. Wykonane w ten sposób podłączenie tych dwóch łączników daje w efekcie spawanie z polaryzacją normalną; aby spawać z polaryzacją odwróconą, zamienić podłączenia.
5. Ustawić przełącznik trybu na spawanie elektrodami otulonymi.



- Nastawić prąd spawania za pomocą przełącznika natężenia (**Poz. 7** - Rys. 1 str. 3).
- Włączyć generator wciskając podświetlany wyłącznik.

## 2.5 PODŁĄCZENIE PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWANIA METODĄ GTAW (TIG).

• **WYŁĄCZYĆ SPAWARKĘ PRZED WYKONANIEM PODŁĄCZEŃ.** Podłączyć prawidłowo akcesoria spawalnicze tak, by uniknąć strat mocy lub niebezpiecznych wycieków gazów. Przestrzegać dokładnie przepisów bezpieczeństwa **rozdział 1.0**.

- Zamontować na palniku uchwytu elektrody wybraną elektrodę i dyszę prowadzącą gaz. (Skontrolować wystawianie i stan końcówki elektrody).
- Podłączyć łącznik kabla masy do łapki zaciskowej bieguna dodatniego (+) a jego uchwyt w pobliżu strefy spawania.
- Podłączyć łącznik kabla mocy palnika do łapki zaciskowej bieguna ujemnego (-). Podłączyć łącznik przycisku palnika do odpowiedniego gniazda.

**UWAGA WYKONANE W TEN SPOSÓB PODŁĄCZENIE ŁĄCZNIKA KABLA MASY I KABLA MOCY PALNIKA DAJE W EFEKCIE SPAWANIE Z POLARYZACJĄ NORMALNĄ. TEN GENERATOR NIE JEST PRZYSTOSOWANY DO SPAWANIA GTAW (TIG) Z POLARYZACJĄ ODWRÓCONĄ.**

- Włożyć w to złącze przewód gazu z butli i zamocować go opaską rurową (**Poz. 16** - Rys. 2 str. 4).
- Włączyć podświetlany wyłącznik.
- Wybrać żądany tryb (**Poz. 2, 3, 4** - Rys. 1 str. 3) ..
- Skontrolować, czy nie ma wycieków gazu.
- Nastawić natężenie prądu spawania za pomocą potencjometru (**Poz. 7** - Rys. 1 str. 3) ..

## 2.6 SPAWANIE (TIG) 2-TAKTOWE.

Aby uzyskać spawanie TIG 2-taktowe, ustawić przełącznik trybu spawania (**Poz. 2** - Rys. 1 str. 3) w położeniu



Nastawić czas trwania opadania potencjometrem (**Poz. 8** - Rys. 1 str. 3).

## 2.7 SPAWANIE (TIG) 4-TAKTOWE.

Aby uzyskać spawanie TIG 4-taktowe, ustawić przełącznik trybu spawania (**Poz. 3** - Rys. 1 str. 3) w położeniu



Nastawić czas trwania opadania potencjometrem (**Rif. 8** - Rys. 1 str. 3)

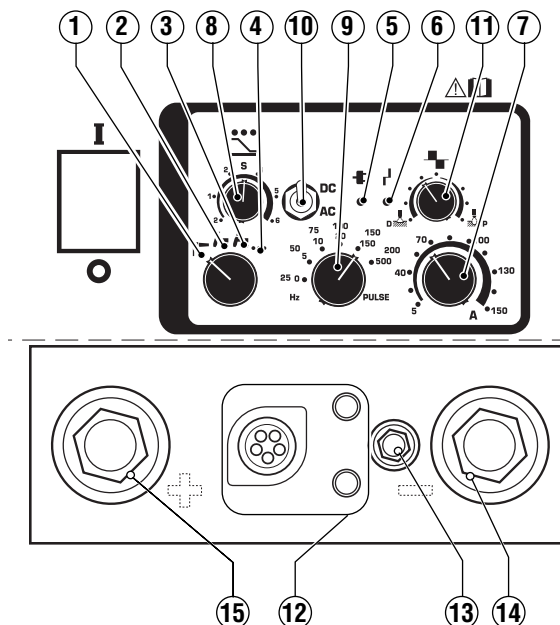
## 2.8 SPAWANIE GTAW (TIG) PUNKTOWE (SPOT).

Aby uzyskać spawanie punktowe (spot), ustawić przełącznik trybu spawania w położeniu (**Poz. 4** - Rys. 1 str. 3). Zgrzewanie punktowe czasowe (Punkt 4 - Paragraf 3.1.1), następnie nastawić czas trwania potencjometrem ●●●

## 3.0 FUNKCJE

### 3.1 PANEL PRZEDNI

Rysunek 1.



#### 3.1.1 PRZEŁĄCZNIK TRYBU SPAWANIA

(**Poz. 1, 2, 3, 4** - Rys. 1 str. 3). Przełącznik 4-pozycyjny umożliwia wybór żadanego trybu spawania:



1. **Spawanie elektrodami otulonymi.** Położenie: do spawania elektrodami otulonymi.



2. **Spawanie (TIG) 2-taktowe.** Położenie: do spawania (TIG) z regulatorem opadania prądu. Regulator opadania prądu uruchamia się zwalniając spust.



3. **Spawanie (TIG) 4-taktowe.** Położenie: przycisk palnika działa 4-taktowo. Naciskając spust jeden raz załącza się emisję gazu. Zwalniając spust załącza się spawanie. Naciskając spust dwa razy załącza się regulator opadania prądu aż do wygaszenia łuku. Zwalniając spust wyłącza się prąd spawania.



4. **Spawanie punktowe.** Położenie: zgrzewanie punktowe niezwykle przydatne do spoin krótkich i powtarzających się. Naciskając spust załącza się spawanie. Czas zgrzewania punktowego nastawia się potencjometrem (**Poz. 8** - Rys. 1 str. 3)

#### 3.1.2 KONTROLKA WŁĄCZENIA ON



(**Poz. 5** - Rys. 1 str. 3) Zapalona, gdy generator jest gotowy do rozpoczęcia procesu spawania..



#### 3.1.3 KONTROLKA PRZEGRZANIA



Zapalenie się żółtej diody led (**Poz. 6** - Rys. 1 str. 3) na panelu przednim oznacza przegrzanie urządzenia spowodowane nadmiernym cyklem pracy. W takim przypadku należy przerwać spawanie, zostawiając włączony generator, aż do zgaśnięcia kontrolki, co oznacza stabilizację temperatury

#### 3.1.4 PRZEŁĄCZNIK NATĘŻENIA



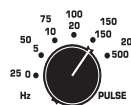
Wybrać gałką (**Poz. 7** - Rys. 1 str. 3) ilość prądu konieczną do spawania.

### 3.1.5 REGULATOR TIMER / SLOPE DOWN



(Poz. 8 - Rys. 1 str. 3) Reguluje czas opadania prądu od 0 do 6 sekund w trybie spawania 2- i 4-taktowego. Reguluje czas zgrzewania punktowego od 0,2 do 6 sekund w trybie spawania punktowego.

### 3.1.6 PRZEŁĄCZNIK PULSER / CZĘSTOTLIWOŚĆ AC



(Poz. 9 - Rys. 1 str. 3) W trybie DC i w położeniu 0 generator wytwarza prąd stały. Kolejne położenia określają częstotliwość impulsów prądu. W trybie AC te same położenia określają częstotliwość prądu przemien-nego.

### 3.1.7 PRZEŁĄCZNIK AC/DC



(Poz. 10 - Rys. 1 str. 3) Wybór prądu stałego lub przemien-nego.

### 3.1.8 REGULATOR BALANSU



dekapowaniem a penetracją.

(Poz. 11 - Rys. 1 str. 3) Reguluje stosunek pomiędzy dekapowaniem a penetracją. Obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa pene-trację, natomiast obrót przeciwnie do ruchu wskazówek zegara zwiększa dekapowanie. Położenie pośrednie zapewnia równowagę pomiędzy

### 3.1.9 GNIAZDO PRZYCIŚKU PALNIKA



Gniazdo (Poz. 12 - Rys. 1 str. 3) do podłączenia przycisku palnika.

### 3.1.10 ZŁĄCZKA WYLOTOWA GAZU



Podłączyć do tej złączki (Poz. 13 - Rys. 1 str. 3) przewód gazu bezpośrednio do palnika uchwytu elektrody, dokręcając go do końca

### 3.2 PANEL TYLNY

Rysunek 2.



1. Włożyć w to złącze (Poz. 16 - Rys. 2 str. 4) przewód gazu z butli i zamocować go opaską rurową.

**Wadliwe zamknięcie tych dwóch połączeń może spowodować straty mocy i przegrzanie.**

Włożyć w to złącze przewód gazu z butli i zamocować go opaską rurową.

## 4.0 KONSERWACJA



**UWAGA: Odłączyć wtyczkę zasilania przed przystąpieniem do konserwacji.**

Częstotliwość konserwacji należy zwiększyć w warunkach dużych obciążeń eksploatacyjnych.

**Co trzy (3) miesiące przeprowadzić następujące czynności:**

- a. Wymiana nieczytelnych nalepek.
- b. Czyszczenie i dokręcenie końcówek spawalniczych.
- c. Wymiana uszkodzonych przewodów gazu.
- d. Naprawa lub wymiana uszkodzonych kabli zasilających i spawalniczych.

**Co sześć (6) miesięcy przeprowadzić następujące czynności:**

- a. Oczyszczenie z pyłu wnętrza generatora.
- b. Zwiększyć częstotliwość tej interwencji w przypadku pracy w mocno zapyłonym otoczeniu.

<b>1.0</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>	GR - 2
1.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	GR - 2
1.2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	GR - 2
1.3	ΚΥΚΛΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	GR - 2
1.4	ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT - AMPERE	GR - 2
<b>2.0</b>	<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	GR - 2
2.1	ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	GR - 2
2.2	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ	GR - 2
2.3	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ	GR - 2
2.4	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ	GR - 2
2.5	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG)..	GR - 3
2.6	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ (TIG) 2 ΧΡΟΝΩΝ.	GR - 3
2.7	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ (TIG) 4 ΧΡΟΝΩΝ.	GR - 3
2.8	ΣΗΜΕΙΑΚΗ (SPOT) ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG)	GR - 3
<b>3.0</b>	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ</b>	GR - 3
3.1	ΕΜΠΡΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	GR - 3
3.2	ΠΙΣΩ ΠΙΝΑΚΑΣ	GR - 4
<b>4.0</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</b>	GR - 4
	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ	I-III
	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	V

## 1.0 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η εγκατάσταση είναι μια σύγχρονη γεννήτρια συνεχούς ρεύματος για τη συγκόλληση μετάλλων, που λειτουργεί χάρη στην εφαρμογή του inverter. Η ειδική αυτή τεχνολογία επέτρεψε την παραγωγή γεννητριών μικρών διαστάσεων και βάρους, με επιδόσεις υψηλού επιπέδου. Οι δυνατότητες ρύθμισης, η υψηλή απόδοση και η περιορισμένη κατανάλωση ενέργειας την καθιστούν ένα εξαιρετικό όργανο εργασίας, κατάλληλο για συγκολλήσεις με επενδυμένο ηλεκτρόδιο και GTAW (TIG).

### 1.2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

#### ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

ΠΡΩΤΕΥΟΝ		
	MMA	TIG
Μονοφασική τάση	230 V (+/- 10%)	
Συχνότητα	50 Hz / 60 Hz	
Πραγματική κατανάλωση	15 A	13 A
Μέγιστη κατανάλωση	27 A	23 A
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ		
	MMA	TIG
Τάση χωρίς φορτίο	82 V	
Ρεύμα συγκόλλησης	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Κύκλος λειτουργίας 30%	130 A	150 A
Κύκλος λειτουργίας 60%	100 A	100 A
Κύκλος λειτουργίας 100%	80 A	80 A
Δείκτης προστασίας	IP 23	
Κλάση μόνωσης	H	
Βάρος	Kg. 21	
Διαστάσεις	mm 220 x 430 x 410	
Κανονισμοί	EN 60974.1 / EN 60974.10	

### 1.3 ΚΥΚΛΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο κύκλος λειτουργίας είναι το ποσοστό 10 λεπτών κατά το οποίο το μηχάνημα μπορεί να λειτουργεί με το ονομαστικό του ρεύμα, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 40° C, χωρίς την επέμβαση της θερμοστατικής προστασίας.

Εάν η προστασία επέμβει, συνιστάται να περιμένετε τουλάχιστον 15 λεπτά έτσι ώστε το μηχάνημα να κρυώσει και πριν ξεκινήσετε τη συγκόλληση να μειώσετε την ένταση ή τον κύκλο λειτουργίας.

● Η υπέρβαση του κύκλου λειτουργίας που αναγράφεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο μηχάνημα και να ακυρώσει την εγγύηση. Βλ. σελ. IV.

### 1.4 ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT - AMPERE

Οι καμπύλες Volt-Ampere εμφανίζουν το μέγιστο ρεύμα και την τάση εξόδου που είναι σε θέση να παράσχει το μηχάνημα. Βλ. σελ. IV.

## 2.0 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Πριν συνδέσετε, προετοιμάσετε ή χρησιμοποιήσετε τη συσκευή, διαβάστε προσεκτικά το κεφάλαιο 1.0 ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.

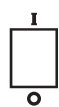
### 2.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ



Η απενεργοποίηση του μηχανήματος κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες στο ίδιο το μηχάνημα.

Βεβαιωθείτε ότι η πρίζα τροφοδοσίας διαθέτει την ασφάλεια που αναγράφεται στον πίνακα των τεχνικών χαρακτηριστικών της

γεννήτριας. Όλα τα μοντέλα γεννήτριας προβλέπουν την αντιστάθμιση των μεταβολών του δικτύου. Για μεταβολές +/-10% επιτυγχάνεται μεταβολή του ρεύματος συγκόλλησης +/-0,2%.



**ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΕΝΑΥΣΗΣ:** Ο διακόπτης αυτός διαθέτει δύο θέσης I = ANAMMENO - O = ΣΒΗΣΤΟ

### 2.2 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ



#### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗ:

Κράνος - Γάντια - Παπούτσια ασφαλείας.



Το μηχάνημα συγκόλλησης δεν υπερβαίνει το βάρος των 25 Kg και μπορεί να ανυψωθεί από το χειριστή. Διαβάστε προσεκτικά τις ακόλουθες οδηγίες.

Το μηχάνημα έχει μελετηθεί για να επιτρέπει την ανύψωση και τη μεταφορά της συσκευής είναι απλή, αλλά πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες:

- Οι ενέργειες αυτές μπορούν να εκτελούνται μέσω της χειρολαβής που υπάρχει στη γεννήτρια.
- Πριν την ανύψωση ή τη μεταφορά, αποσυνδέστε από το ηλεκτρικό δίκτυο τη γεννήτρια και όλα τα εξαρτήματά της.
- Η συσκευή δεν πρέπει να ανυψώνεται, να σύρεται ή να έλκεται από τα καλώδια συγκόλλησης ή τροφοδοσίας.

### 2.3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



Σε περίπτωση παρουσίας λαδιών ή καύσιμων υγρών και αερίων μπορούν να απαιτούνται ιδιικές εγκαταστάσεις. Παρακαλούμε απευθυνθείτε στις αρμόδιες αρχές.

Όταν εγκαθιστάτε το μηχάνημα πρέπει να είστε βέβαιοι ότι τηρούνται οι ακόλουθες οδηγίες:

- Ο χειριστής πρέπει να έχει εύκολη πρόσβαση στα χειριστήρια και στις συνδέσεις της συσκευής.
- Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό καλώδιο και η ασφάλεια της πρίζας στην οποία συνδέετε το μηχάνημα είναι κατάλληλα για την παροχή που απαιτείται.
- Μην τοποθετείτε το μηχάνημα σε χώρους μικρών διαστάσεων: Ο αερισμός του μηχανήματος είναι πολύ σημαντικός. Πρέπει να είστε πάντοτε βέβαιοι ότι τα πτερύγια αερισμού δεν έχουν βουλώσει και ότι δεν υπάρχει κίνδυνος έμφραξης κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης. Αποφεύγετε επίσης πάντα χώρους με πολύ σκόνη ή βρωμιά όπου το μηχάνημα αναρροφά τη σκόνη ή άλλα αντικείμενα προκαλώντας υπερθέρμανση ή βλάβες.
- Το μηχάνημα και τα καλώδια συγκόλλησης και τροφοδοσίας δεν πρέπει να εμποδίζουν τη διέλευση ή τη εργασία των άλλων.
- Το μηχάνημα πρέπει να βρίσκεται πάντα σε ασφαλή θέση ώστε να αποφεύγονται κίνδυνοι πτώσης ή ανατροπής. Όταν το μηχάνημα είναι τοποθετημένο σε υπερυψωμένο σημείο, υπάρχει κίνδυνος πιθανής πτώσης.

### 2.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ

● **ΣΒΗΣΤΕ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ.** Συνδέστε προσεκτικά τα εξαρτήματα συγκόλλησης για να αποφύγετε απώλειες ισχύος.

Τηρείτε σχολαστικά τις οδηγίες ασφαλείας του κεφαλαίου 1.0

- Τοποθετήστε στην τσιμπίδα ηλεκτροδίου το επιλεγμένο ηλεκτρόδιο.
- Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου γείωσης στον αρνητικό ακροδέκτη ταχείας σύνδεσης (-) και την τσιμπίδα του κοντά στη ζώνη για συγκόλληση.
- Συνδέστε το βύσμα της τσιμπίδας ηλεκτροδίου στο θετικό ακροδέκτη ταχείας σύνδεσης (+).



4. Η σύνδεση των δύο αυτών βυσμάτων με αυτόν τον τρόπο έχει ως αποτέλεσμα τη **συγκόλληση με ορθή πολικότητα**. Για συγκόλληση με **ανεστραμμένη πολικότητα**, αντιστρέψτε τη σύνδεση.
5. Τοποθετήστε τον επιλογέα λειτουργίας Σ στη θέση συγκόλλησης με επενδυμένα ηλεκτρόδια.
6. Ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης μέσω του επιλογέα έντασης (7 - Εικ. 1 σελ. 3).
7. Ανάψτε τη γεννήτρια πιέζοντας το φωτεινό διακόπτη.

## 2.5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG).

● **ΣΒΗΣΤΕ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ.** Συνδέστε προσεκτικά τα εξαρτήματα συγκόλλησης για να αποφύγετε απώλειες ισχύος ή επικίνδυνες διαρροές αερίου. Τηρείτε σχολαστικά τις οδηγίες ασφαλείας του κεφαλαίου 1.0.

1. Τοποθετήστε στην τσιμπίδα ηλεκτροδίου του επιλεγμένου ηλεκτροδίου και το μπεκ αερίου. (Ελέγξτε την προεξοχή και την κατάσταση ης αιχμής του ηλεκτροδίου).
2. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου γείωσης στο θετικό ακροδέκτη ταχείας σύνδεσης (+) και την τσιμπίδα του κοντά στη ζώνη για συγκόλληση.
3. Συνδέστε το βύσμα της τσιμπίδας ηλεκτροδίου στον αρνητικό ακροδέκτη ταχείας σύνδεσης (-). Συνδέστε το βύσμα του πλήκτρου τσιμπίδας στην αντίστοιχη υποδοχή.

**ΠΡΟΣΟΧΗ ΤΟ ΒΥΣΜΑ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΓΕΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΙΣΧΥΟΣ ΤΗΣ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ ΕΧΟΥΝ ΩΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΟΡΘΗ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑ ΕΑΝ ΣΥΝΔΕΘΟΥΝ ΜΕ ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ. Η ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΥΤΗ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ GTAW (TIG) ΜΕ ΑΝΕΣΤΡΑΜΜΕΝΗ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑ.**

4. Συνδέστε σε αυτό το ρακόρ (16 - Εικ. 2 σελ. 4) το σωλήνα αερίου που προέρχεται από τη φιάλη και σφίξτε τον με ένα κολάρο για σωλήνα.
5. Πιέστε το φωτεινό διακόπτη.
6. Επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία (2, 3, 4 - Εικ. 1 σελ. 3).
7. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές αερίου.
8. Ρυθμίστε την ένταση του ρεύματος συγκόλλησης μέσω του ποτενσιόμετρου (7 - Εικ. 1 σελ. 3).

## 2.6 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ (TIG) 2 ΧΡΟΝΩΝ.

Για συγκόλληση TIG 2 χρόνων, τοποθετήστε τον επιλογέα λειτουργίας συγκόλλησης (2 - Εικ. 1 σελ. 3) στη θέση



Ρυθμίστε τη διάρκεια του χρόνου καθόδου με το ποτενσιόμετρο (8 - Εικ. 1 σελ. 3).

## 2.7 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ (TIG) 4 ΧΡΟΝΩΝ.

Για συγκόλληση TIG 4 χρόνων, τοποθετήστε τον επιλογέα λειτουργίας συγκόλλησης (3 - Εικ. 1 σελ. 3) στη θέση



Ρυθμίστε τη διάρκεια του χρόνου καθόδου με το ποτενσιόμετρο (8 - Εικ. 1 σελ. 3).

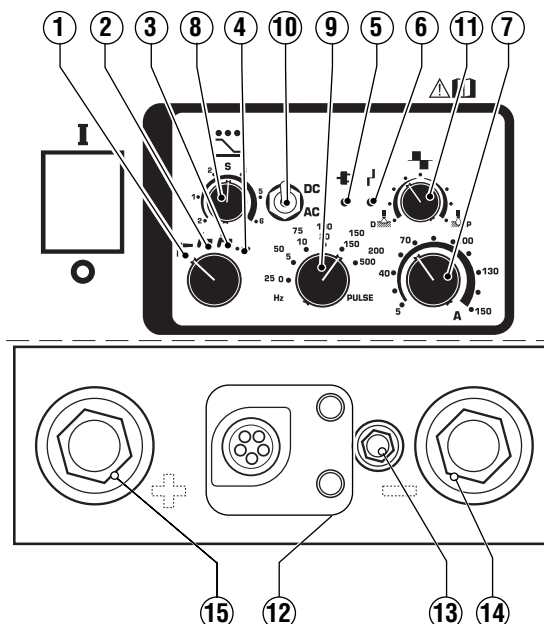
## 2.8 ΣΗΜΕΙΑΚΗ (SPOT) ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG)

Για σημειακή συγκόλληση (spot), γυρίστε τον επιλογέα λειτουργίας συγκόλλησης στη θέση (4 - Εικ. 1 σελ. 3) Σημειακή συγκόλληση με χρονισμό (Σημείο 4 - Παρ. 3.1.1) και στη συνέχεια ρυθμίστε τη διάρκεια με το ποτενσιόμετρο ● ● ●

## 3.0 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

### 3.1 ΕΜΠΡΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΕΙΚΟΝΑ 1.



### 3.1.1 ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(1, 2, 3, 4 - Εικ. 1 σελ. 3) Ο επιλογέας τεσσάρων θέσεων επιτρέπει την επιλογή του επιθυμητού τρόπου συγκόλλησης.

1. **Συγκόλληση με επενδυμένα ηλεκτρόδια.** Θέση: για συγκόλληση με επενδυμένα ηλεκτρόδια.



2. **Συγκόλληση (TIG) 2 χρόνων.** Θέση: για συγκόλληση (TIG) με ρυθμιστή σταδιακής καθόδου. Ο ρυθμιστής της σταδιακής καθόδου επεμβαίνει ελευθερώνοντας τη σκανδάλη.



3. **Συγκόλληση (TIG) 4 χρόνων.** Θέση: το πλήκτρο τσιμπίδας λειτουργεί με 4 χρόνους. Πιέζοντας τη σκανδάλη μία φορά, ενεργοποιείται η έξοδος αερίου. Ελευθερώνοντας τη σκανδάλη, αρχίζει η συγκόλληση. Πιέζοντας τη σκανδάλη δύο φορές, ενεργοποιείται ο ρυθμιστής της σταδιακής καθόδου έως ότου σβήσει το τόξο. Ελευθερώνοντας τη σκανδάλη, διακόπτεται το ρεύμα συγκόλλησης.



4. **Σημειακή συγκόλληση.** Θέση σημειακής συγκόλλησης που είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για σύντομες και επαναλαμβανόμενες συγκολλήσεις. Πιέζοντας τη σκανδάλη, αρχίζει η συγκόλληση. Ο χρόνος συγκόλλησης ρυθμίζεται από το ποτενσιόμετρο (8 - Εικ. 1 σελ. 3).

### 3.1.2 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ON

(5 - Εικ. 1 σελ. 3) Ανάβει όταν η γεννήτρια είναι έτοιμη για να αρχίσει η διαδικασία συγκόλλησης.



### 3.1.3 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Το άναμμα της κίτρινης ενδεικτικής λυχνίας (6 - Εικ. 1 σελ. 3) στον εμπρόσθιο πίνακα, υποδηλώνει υπερθέρμανση της συσκευής που προκαλείται από υπερβολικά μεγάλο κύκλο εργασίας. Στην περίπτωση αυτή, διακόψτε τη συγκόλληση και αφήστε αναμμένη τη γεννήτρια έως ότου σβήσει η ενδεικτική λυχνία υποδηλώνοντας την εξομάλυνση της θερμοκρασίας

### 3.1.4 ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΕΝΤΑΣΗΣ

Επιλέξτε με το μπουτόν (7 - Εικ. 1 σελ. 3) την αναγκαία ένταση του ρεύματος για τη συγκόλληση.





### 3.1.5 ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ TIMER / SLOPE DOWN



(8 - Εικ. 1 σελ. 3) Ρυθμίζει το χρόνο της σταδιακής καθόδου από 0 έως 6 δευτερόλεπτα στη λειτουργία συγκόλλησης 2 και 4 χρόνων. Ρυθμίζει το χρόνο συγκόλλησης από 0,2 έως 6 δευτερόλεπτα στη λειτουργία σημειακής συγκόλλησης.

### 3.1.6 ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ PULSER / ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ AC



(9 - Εικ. 1 σελ. 3) Στη λειτουργία DC και στη θέση 0, η γεννήτρια παρέχει συνεχές ρεύμα. Οι επόμενες θέσεις καθορίζουν τη συχνότητα των παλμών ρεύματος. Στη λειτουργία AC, οι ίδιες θέσεις καθορίζουν τη συχνότητα του εναλλασσόμενου ρεύματος.

### 3.1.7 ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ AC/DC



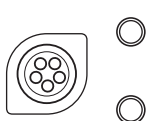
(10 - Εικ. 1 σελ. 3) Επιλογή συνεχούς ή εναλλασσόμενου ρεύματος.

### 3.1.8 ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ



(11 - Εικ. 1 σελ. 3) Ρυθμίζει τη σχέση μεταξύ αποσκωρίωσης και διείσδυσης. Η δεξιόστροφη περιστροφή αυξάνει τη διείσδυση, ενώ η αριστερόστροφη την αποσκωρίωση. Η ενδιάμεση θέση εξασφαλίζει έναν καλό συνδυασμό αποσκωρίωσης και διείσδυσης.

### 3.1.9 ΥΠΟΔΟΧΗ ΠΛΗΚΤΡΟΥ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ



Υποδοχή (12 - Εικ. 1 σελ. 3) για τη σύνδεση του πλήκτρου τσιμπιδας.

### 3.1.10 ΡΑΚΟΡ ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΡΙΟΥ



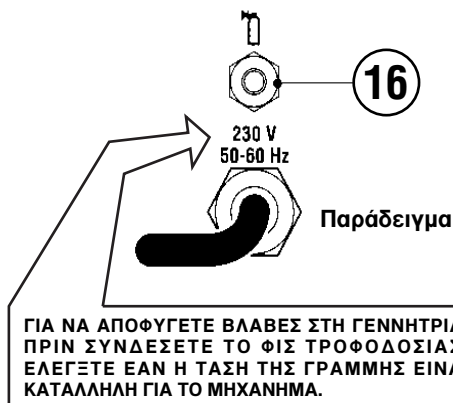
Συνδέστε σε αυτό το ρακόρ (13 - Εικ. 1 σελ. 3) το σωλήνα αερίου προς την τσιμπίδα ηλεκτροδίου και σφίξτε τον καλά.

### 3.2 ΠΙΣΩ ΠΙΝΑΚΑΣ

#### ΡΑΚΟΡ ΑΕΡΙΟΥ

Συνδέστε σε αυτό το ρακόρ (16 - Εικ. 2 σελ. 4) το σωλήνα αερίου που προέρχεται από τη φιάλη και σφίξτε τον με ένα κολάρο για σωλήνα.

ΕΙΚΟΝΑ 2.



### 4.0 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πριν τη συντήρηση αποσυνδέστε το φίς τροφοδοσίας.

Η συχνότητα συντήρησης πρέπει να αυξάνεται σε δυσμενείς συνθήκες χρήσης.

**Κάθε τρεις (3) μήνες εκτελείτε τις ακόλουθες ενέργειες:**

- Αντικατάσταση δυσανάγνωστων ετικετών.
- Καθαρισμός και σύσφιξη τερματικών συγκόλλησης.
- Αντικατάσταση ελαττωματικών σωλήνων αερίου.
- Επισκευή ή αντικατάσταση ελαττωματικών καλωδίων τροφοδοσίας και συγκόλλησης.

**Κάθε έξι (6) μήνες εκτελείτε τις ακόλουθες ενέργειες:**

- Καθαρισμός εσωτερικού γεννήτριας από τη σκόνη.
- Η συχνότητα της διαδικασίας αυτής πρέπει να αυξάνεται όταν το μηχάνημα λειτουργεί σε χώρους με πολύ σκόνη.

<b>1.0</b>	<b>ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	RU - 2
1.1	ОПИСАНИЕ	RU - 2
1.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	RU - 2
1.3	DUTY CYCLE (Относительная длительность включения)	RU - 2
1.4	ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	RU - 2
<b>2.0</b>	<b>УСТАНОВКА</b>	RU - 2
2.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ К СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	RU - 2
2.2	ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА	RU - 2
2.3	РАСПОЛОЖЕНИЕ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ	RU - 2
2.4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРКИ ОБМАЗАННЫМ ЭЛЕКТРОДОМ	RU - 3
2.5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРКИ GTAW (TIG)	RU - 3
2.6	СВАРКА (TIG) В 2 ПРОХОДА	RU - 3
2.7	СВАРКА (TIG) В 4 ПРОХОДА	RU - 3
2.8	ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА GTAW (TIG)	RU - 3
<b>3.0</b>	<b>ФУНКЦИИ</b>	RU - 3
3.1	ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ	RU - 3
3.2	ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	RU - 4
<b>4.0</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	RU - 4

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	I-III
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	V

## 1.0 ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1.1 ОПИСАНИЕ

Настоящая машина представляет собой современный, снабженный инвертором генератор постоянного тока, предназначенный для сварки металлов. Эта особая технология позволяет создавать компактные и легкие генераторы с высокими эксплуатационными характеристиками. Возможность выполнения различных регулировок, высокий КПД и ограниченный расход энергии делают из этой машины отличным рабочим инструментом при сварке обмазанным электродом и дуговой сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа GTAW (TIG).

### 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ТАБЛИЧКА НОМИНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

ВХОДНАЯ ЦЕПЬ		
	MMA	TIG
Напряжение однофазное	230 В (+/- 10%)	
Частота	50 Гц / 60 Гц	
Расход фактический	15 А	13 А
Расход максимальный	27 А	23 А
ВЫХОДНАЯ ЦЕПЬ		
	MMA	TIG
Напряжение холостого хода	82 В	
Ток сварочный	5 А ÷ 130 А	5 А ÷ 150 А
Рабочий цикл 30%	130 А	150 А
Рабочий цикл 60%	100 А	100 А
Рабочий цикл 100%	80 А	80 А
Степень защиты	IP 23	
Класс изоляции	H	
Вес	Kg 21	
Габаритные размеры	220 x 430x 410 мм	
Нормативные документы	EN 60974.1 / EN 60974.10	

### 1.3 DUTY CYCLE (Относительная длительность включения)

Представляет собой время в процентном отношении от 10 минут, в течение которого сварочная машина может работать с номинальной силой тока при температуре окружающей среды 40°C, не вызывая срабатывания защитного устройства по току. В случае срабатывания защитного устройства рекомендуется подождать не менее 15 минут, чтобы обеспечить охлаждение машины. Перед выполнением следующей операции сварки уменьшите силу тока или время включения машины.

- Превышение заданного времени (duty cycle), указанного на табличке номинальных данных может привести к повреждению сварочной машины с соответствующим аннулированием гарантии (См. страницу IV).

### 1.4 ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вольтамперные характеристики показывают максимальные величины силы тока и напряжения, обеспечиваемые сварочной машиной (См. страницу IV).

## 2.0 УСТАНОВКА



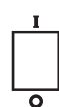
**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем подключить, подготовить к работе или использовать оборудование, внимательно прочитайте раздел 1.0 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

## 2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ К СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ



**Отключение машины во время сварки может быть причиной ее серьезного повреждения.**

Убедитесь, что штепсельная вилка снабжена плавким предохранителем на силу тока, указанную на табличке номинальных данных генератора. Все модели снабжены системой компенсации колебаний сетевого напряжения. Колебаниям в размере +/-10% соответствует изменение сварочного тока +0,2%.



**ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ:** Выключатель с двумя положениями I = ВКЛЮЧЕН - O = ВЫКЛЮЧЕН

## 2.2 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА



**СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОПЕРАТОРА:**  
Каска - Перчатки - Защитная обувь.



**Вес сварочной машины составляет не более 25 кг, причем она может быть перемещена оператором. Прочитайте и соблюдайте нижеприведенные указания.**

При проектировании сварочной машины была учтена возможность ее подъема и транспортировки. Транспортировка оборудования несложна, но требует соблюдения следующих правил:

1. Для подъема и перемещения используйте предусмотренную для этой цели на генераторе ручку.
2. Прежде чем поднять или переместить генератор отсоедините подключенные к нему приспособления, а также сам генератор от электрической сети.
3. Не используйте кабели питания и сварочные кабели для подъема или перемещения оборудования.

## 2.3 РАСПОЛОЖЕНИЕ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ



**Специальные требования могут быть предъявлены к машинам, устанавливаемым в помещениях, в которых используются или хранятся воспламеняющиеся жидкости или газы. Для решения связанных с этим вопросов обращайтесь к компетентным органам власти.**

При выполнении установки сварочной машины убедитесь в наличии следующих условий:

1. Обеспечение удобного доступа оператора к устройствам управления и к электрическим соединениям оборудования.
2. Соответствие кабеля питания и плавкого предохранителя штепсельной розетки, к которой подключена машина, потребляемому машиной току.
3. Сварочная машина не должна быть установлена в тесном помещении. Наличие надлежащей системы вентиляции сварочной машины. Жалюзи вентиляционных отверстий не должны быть засорены и не должна существовать опасность их засорения во время процесса сварки. Исключите установку и использование машины в запыленных или грязных помещениях, где пыль и другие предметы могут засасываться в машину, вызывая ее перегрев и повреждение.
4. Сварочная машина и ее кабели питания не должны мешать проходу или работе других людей.
5. Сварочная машина должна быть установлена в устойчивом положении, чтобы исключить ее падение или переворачивание. Расположение сварочной машины на возвышенном месте создает потенциальную опасность падения.

## 2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРКИ ОБМАЗАННЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

### • ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПЕРАЦИИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ВЫКЛЮЧИТЕ МАШИНУ.

Чтобы исключить потери мощности, подключение сварочного оборудования к машине следует осуществлять очень аккуратно.

Скрупулезно соблюдайте указания по безопасной эксплуатации машины, приведенные в разделе 1.0.

1. Установите выбранный электрод на электрододержателе.
2. Подключите наконечник заземляющего кабеля к быстросрабатывающему зажиму (-), а клещи этого же кабеля к точке, близкой к месту, где выполняется сварка.
3. Подключите соединитель электрододержателя к быстросрабатывающему зажиму (+).
4. Выполненное таким образом соединение обеспечивает выполнение сварки с **прямой полярностью**; для выполнения сварки с **обратной полярностью** поменяйте местами вышеописанные соединения.
5. Переведите переключатель режима сварки в положение "сварка обмазанным электродом".
6. Регулируйте силу сварочного тока с помощью соответствующего переключателя (поз. 7 - рис 1 на стр. 3).
7. Включите генератор нажатием выключателя с подсветкой.

## 2.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРКИ GTAW (TIG).

### • ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПЕРАЦИИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ВЫКЛЮЧИТЕ МАШИНУ.

Чтобы исключить потери мощности или опасные утечки газа, подключение сварочного оборудования к машине следует осуществлять очень аккуратно. Скрупулезно соблюдайте указания по безопасной эксплуатации машины, приведенные в разделе 1.0.

1. Установите на сварочной горелке выбранный электрод и сопло подачи газа. (Проверьте состояние конца электрода и насколько он выступает из горелки).
2. Подключите наконечник заземляющего кабеля к быстросрабатывающему положительному зажиму (+), а клещи этого же кабеля к точке, близкой к месту, где выполняется сварка.
3. Подключите соединитель силового кабеля горелки к быстросрабатывающему отрицательному зажиму (-). Подключите соединитель кнопки горелки к соответствующей розетке.

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ СОЕДИНИТЕЛЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО КАБЕЛЯ И СОЕДИНИТЕЛЯ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ КАК УКАЗАНО ВЫШЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ ПРЯМОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ. НАСТОЯЩИЙ ГЕНЕРАТОР НЕ ПРИГОДЕН ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СВАРКИ GTAW (TIG) ОБРАТНОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ.**

4. Подключите к этому штуцеру (поз. 16 - рис 2 на стр. 4) трубу подачи газа из баллона и закрепите ее хомутом.
5. Нажмите выключатель с подсветкой.
6. Выберите желаемый режим сварки (поз. 2, 3, 4 - рис 1 на стр. 3).
7. Проверьте систему на отсутствие утечек газа.
8. Регулируйте силу сварочного тока с помощью потенциометра (поз. 7 - рис 1 на стр. 3).

## 2.6 СВАРКА (TIG) В 2 ПРОХОДА

Для выполнения сварки TIG в 2 прохода переведите переключатель режимов сварки (поз. 2 - рис 1 на стр. 3) в положение



Регулируйте время спуска с помощью потенциометра (поз. 8 - рис 1 на стр. 3).

## 2.7 СВАРКА (TIG) В 4 ПРОХОДА

Для выполнения сварки TIG в 4 прохода переведите переключатель режимов сварки (поз. 3 - рис 1 на стр. 3) в положение



Регулируйте время спуска с помощью потенциометра (поз. 8 - рис 1 на стр. 3).

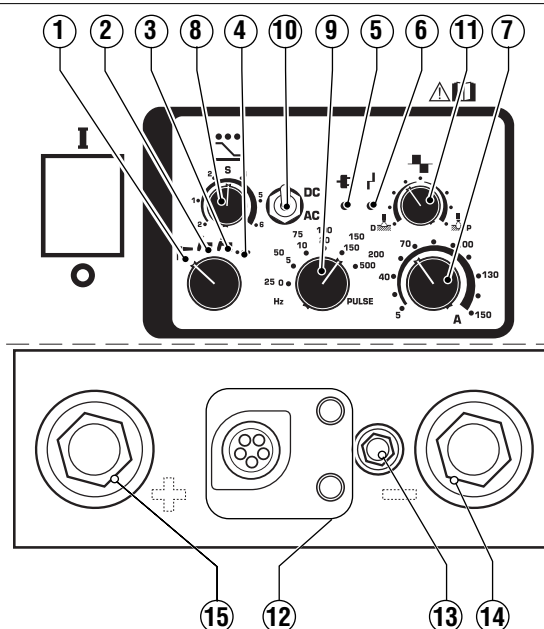
## 2.8 ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА GTAW (TIG)

Для выполнения точечной сварки (spot) переведите переключатель режимов сварки в положение (поз. 4 - рис 1 на стр. 3) Точечная сварка с регулировкой времени (Пункт 4 - Параграф 3.1.1), затем регулируйте время с помощью потенциометра ●●●

## 3.0 ФУНКЦИИ

### 3.1 ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ

Рис. 1.



#### а. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ СВАРКИ

(поз. 1, 2, 3, 4 - рис 1 на стр. 3) Четырехпозиционный переключатель для выбора желаемого режима сварки.



1. **Сварка обмазанным электродом.** Положение: для сварки обмазанным электродом.



2. **Сварка (TIG) в 2 прохода.** Положение: для сварки (TIG) с регулировкой времени спуска. Регулятор времени спуска включается, отпустив крючок.



3. **Сварка (TIG) в 4 прохода.** Положение: кнопка горелки имеет 4 рабочих состояния. При однократном нажатии кнопки включается подача газа. Отпустив кнопку, включается сварка. Двукратным нажатием кнопки включается регулятор времени спуска до момента погасания дуги. Отпустив кнопку, сварочный ток прекращается.



4. **Точечная сварка.** Положение, обеспечивающее выполнение короткой и часто повторяющейся сварки. При нажатии кнопки включается сварка. Время выполнения отдельных точек сварки регулируется потенциометром (поз. 8 - рис 1 на стр. 3).

**b. ИНДИКАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ МАШИНЫ**

(поз. 5 - рис 1 на стр. 3) Зажигается когда генератор находится в состоянии готовности к выполнению сварки.

**c. ИНДИКАТОР ПЕРЕГРЕВА**

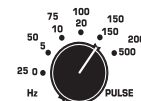
Зажигание желтого светодиода (поз. 6 - рис 1 на стр. 3) на лицевой панели предупреждает о перегреве оборудования в результате чрезмерно тяжелого цикла обработки. В этом случае приостановите сварку, оставив генератор включенным, и подождите до достижения оборудованием нормальной температуры, о чем предупреждает выключение индикатора.

**d. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СИЛЫ ТОКА**

С помощью кнопки (поз. 7 - рис 1 на стр. 3) выберите нужную силу сварочного тока.

**e. РЕГУЛЯТОР "ТАЙМЕР / ВРЕМЯ СПУСКА"**

(поз. 8 - рис 1 на стр. 3) Используется для регулирования времени спуска в пределах от 0 до 6 секунд во время режимов сварки 2-мя и 4-мя проходами. Используется для регулирования времени точечной сварки в пределах от 0,2 до 6 секунд при работе в режиме точечной сварки.

**f. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ИМПУЛЬСОВ / ЧАСТОТЫ ПЕР. ТОКА**

(поз. 9 - рис 1 на стр. 3) В режиме DC (ПОСТ. ТОК) и при переключателе в положении 0 генератор вырабатывает переменный ток. Другие положения переключателя используются для регулирования частоты токовых импульсов. В режиме AC (ПЕР. ТОК), эти же положения переключателя позволяют регулировать частоту переменного тока.

**g. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ AC/DC**

(поз. 10 - рис 1 на стр. 3) Используется для выбора постоянного или переменного тока.

**h. РЕГУЛЯТОР БАЛАНСИРОВКИ**

(поз. 11 - рис 1 на стр. 3) Используется для регулирования отношения между травлением и проникновением. Поворотом регулятора по часовой стрелке увеличивается величина проникновения; поворотом регулятора против часовой стрелки увеличивается эффект травления. При регуляторе в центральном положении обеспечивается хорошее соотношение между травлением и проникновением.

**i. РОЗЕТКА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КНОПКИ ГОРЕЛКИ**

Штепсельная розетка (поз. 12 - рис 1 на стр. 3), используемая для подключения кнопки сварочной горелки.

**j. СОЕДИНИТЕЛЬ ПОДАЧИ ГАЗА**

К этому соединителю (поз. 13 - рис 1 на стр. 3) подключается труба подачи газа в сварочную горелку. Трубу следует плотно закрепить.

**3.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ****СОЕДИНИТЕЛЬ ГАЗА**

Рисунок 2.



Подключите к этому штцерутрубу (поз. 16 - рис 2 на стр. 4) подачи газа из баллона и закрепите ее хомутом.

**4.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

**ВНИМАНИЕ:** Прежде чем приступить к выполнению операций технического обслуживания отсоедините вилку от электрической сети.

При тяжелых условиях эксплуатации машины, указанную ниже частоту выполнения технического обслуживания следует увеличить.

**Через каждые три (3) месяца выполните следующие операции:**

- Замена испорченных наклеек.
- Очистка и затягивание зажимов сварочной системы.
- Замена поврежденных газовых труб.
- Ремонт или замена поврежденных кабелей питания и сварочных кабелей.

**Через каждые шесть (6) месяцев выполните следующие операции:**

- Очистка внутренней части генератора от пыли.
- Частоту выполнения этой операции увеличить в случае работы в запыленных помещениях.

<b>1.0</b>	<b>TECHNICKÝ POPIS .....</b>	<b>3</b>
1.1	POPIS.....	3
1.2	TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
1.3	PRACOVNÍ CYKLUS A PŘEHŘÍVÁNÍ.....	3
1.4	KŘIVKY NAPĚTÍ / PROUDU.....	3
<b>2.0</b>	<b>INSTALACE.....</b>	<b>3</b>
2.1	PŘIPOJENÍ NAPÁJECÍHO ZDROJE K SÍŤOVÉMU NAPÁJENÍ .....	3
2.2	MANIPULACE S NAPÁJECÍM ZDROJEM A JEHO PŘEPRAVA.....	3
2.3	VÝBĚR UMÍSTĚNÍ.....	3
2.4	PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ PRO SVAŘOVÁNÍ ELEKTRODOU .....	4
2.5	PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ PRO SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM WOLFRAMOVOU ELEKTRODOU V OCHRANNÉ ATMOSFÉŘE INERTNÍHO PLYNU (TIG).....	4
2.6	DVOUKROKOVÉ SVAŘOVÁNÍ METODOU TIG.....	4
2.7	ČTYŘKROKOVÉ SVAŘOVÁNÍ METODOU TIG.....	4
2.8	BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM WOLFRAMOVOU ELEKTRODOU V OCHRANNÉ ATMOSFÉŘE INERTNÍHO PLYNU (TIG).....	4
<b>3.0</b>	<b>FUNKCE .....</b>	<b>5</b>
3.1	PŘEDNÍ PANEL .....	5
3.2	ZADNÍ PANEL .....	6
<b>4.0</b>	<b>ÚDRŽBA .....</b>	<b>6</b>
	<b>NÁHRADNÍ SOUČÁSTI .....</b>	<b>I</b>
	<b>PRACOVNÍ CYKLUS .....</b>	<b>III</b>
	<b>SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ .....</b>	<b>IV</b>

## 1.0 TECHNICKÝ POPIS

### 1.1 POPIS

Systém je tvořen moderním generátorem stejnosměrného proudu pro svařování kovů, který je založen na použití invertoru. Tato speciální technologie umožňuje zkonstruování lehkého generátoru s vysokým výkonem. Jeho možností nastavení, účinnost a spotřeba energie z něj činí vynikající nástroj vhodný pro svařování s obalovanou elektrodou a svařování elektrickým obloukem wolframovou elektrodou v ochranné atmosféře inertního plynu (TIG).

### 1.2 TECHNICKÉ ÚDAJE

#### TYPOVÝ ŠTÍTEK

ÚDAJE VSTUPU		
	MMA	TIG
Jednofázové napájení	230 V (+/- 10 %)	
Frekvence	50 Hz / 60 Hz	
Efektivní spotřeba	15 A	13 A
Maximální spotřeba	27 A	23 A
ÚDAJE VÝSTUPU		
	MMA	TIG
Svorkové napětí	82 V	
Svařovací proud	5 A ÷ 130 A	5 A ÷ 150 A
Pracovní cyklus 30 %	130 A	150 A
Pracovní cyklus 60 %	100 A	100 A
Pracovní cyklus 100 %	80 A	80 A
Třída ochrany	IP 23	
Třída izolace	H	
Hmotnost	21 kg	
Rozměry (mm)	220 x 430 x 410	
Evropské normy	EN 60974.1 / EN 60974.10	

### 1.3 PRACOVNÍ CYKLUS A PŘEHŘÍVÁNÍ

Pracovní cyklus představuje procento času z 10 minut při okolní teplotě 40 °C, po který může jednotka svařovat se jmenovitým výkonem, aniž by se přehřívala. Pokud se jednotka přehřívá, výstup se vypne a rozsvítí se kontrolka přehřívání. Vyčkejte 15 minut, než jednotka vychladne, až poté můžete pracovat znovu. Před dalším svařováním snižte proud, napětí nebo zkrátte pracovní cyklus (viz strana III.).

- Překročení pracovního cyklu může poškodit jednotku a způsobit neplatnost záruky.

### 1.4 KŘIVKY NAPĚTÍ / PROUDU

Křivky napětí / proudu ukazují maximální výstupní napětí a proud, které je svařovací zdroj schopen dodávat. Křivky pro jiné nastavení spadají do rozsahu zde uvedených křivek III.).

## 2.0 INSTALACE

### DŮLEŽITÉ:



**PŘED PŘIPOJENÍM, PŘÍPRAVOU NEBO POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ SI PROSTUDUJTE KAPITOLU 1.0 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.**

### 2.1 PŘIPOJENÍ NAPÁJECÍHO ZDROJE K SÍŤOVÉMU NAPÁJENÍ



**POKUD NAPÁJECÍ ZDROJ VYPNETE BĚHEM SVAŘOVÁNÍ, MŮŽE DOJÍT K TĚŽKÉMU POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ.**

Zkontrolujte, zda je napájecí zásuvka vybavena pojistkou uvedenou na typovém štítku na napájecím zdroji. Všechny modely napájecího zdroje jsou navrženy tak, aby korigovaly kolísání napájecího zdroje. Pro změny +/-10 % dochází ke kolísání proudu v rozsahu +/-0,2 %.



### HLAVNÍ NAPÁJECÍ SPÍNAČ

Tento spínač má dvě polohy: ON = I (zapnuto) a OFF = O (vypnuto).

### 2.2 MANIPULACE S NAPÁJECÍM ZDROJEM A JEHO PŘEPRAVA



#### BEZPEČNOST OPERÁTORA:

**SVAŘOVACÍ MASKA, RUKAVICE A OBUV S VYSOKÝM NÁRTEM.**



**SVAŘOVACÍ ZDROJ MÁ HMOTNOST MAXIMÁLNĚ 25 KG A MŮŽE S NÍM MANIPULOVAT SÁM OPERÁTOR. PROSTUDUJTE SI BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.**

Přístroj se snadno zvedá, přepravuje a ovládá, nicméně je nutné dodržovat následující postupy:

1. Operace uvedené výše je možné provádět ovládáním napájecího zdroje za rukojeť.
2. Před zvedáním nebo manipulací s napájecím zdrojem jej vždy odpojte od síťového napájení, společně s příslušenstvím.
3. Netahejte, netlačte ani nezvedejte zařízení za kabely.

### 2.3 VÝBĚR UMÍSTĚNÍ



**POKUD SE V PRACOVNÍM PROSTORU VYSKYTUJE BENZÍN NEBO JINÉ TĚKAVÉ KAPALINY, MŮŽE INSTALACE VYŽADOVAT ZVLÁŠTNÍ OPATŘENÍ. PŘI UMÍSTOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ NA VYBRANÉ MÍSTO ZAJISTĚTE, ABY BYLY DODRŽENY NÁSLEDUJÍCÍ POKYNY.**

1. Operátor musí mít přístup k ovládacím prvkům a připojení zařízení neblokovat žádnými překážkami.
2. Potřebné vstupní parametry napájení určete podle údajů na typovém štítku.
3. Neumísťujte zařízení do stísněných, uzavřených prostor. Je extrémně důležité zajistit správné větrání prostoru, kde se nachází napájecí zdroj. Vyhněte se prašným nebo znečištěným místům, kde mohou být do systému nasáty prach nebo jiné předměty.
4. Zařízení (včetně spojovacích vodičů) nesmí překážet v průchozech, ani v pracovních činnostech jiného personálu.
5. Umístěte napájecí zdroj na bezpečné místo, aby nemohlo dojít k jeho pádu nebo převržení. Mějte na paměti riziko pádu zařízení umístěného do prostoru nad hlavami obsluhy.

## 2.4 PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ PRO SVAŘOVÁNÍ ELEKTRODOU

### • PŘED PŘIPOJENÍM SVAŘOVACÍ JEDNOTKU VYPNĚTE.

Připojte pečlivě veškeré svařovací příslušenství tak, abyste zabránili zbytečným ztrátám energie. Pečlivě dodržujte bezpečnostní opatření popsaná v kapitole 1.0.

1. Nasadte vybranou elektrodu do kleští.
2. Připojte rychlospojku zemnicího kabelu do záporné zásuvky (–) a svorku připojte do blízkosti svařovací zóny.
3. Připojte rychlospojku kabelu elektrody do kladné (+) zásuvky.
4. Výše uvedené připojení použijte pro svařování s normální polaritou. Pro svařování s obrácenou polaritou zapojení obraťte.
5. Na jednotce nastavte parametry pro svařování s obalovanou elektrodou.



6. Nastavte svařovací proud voličem ampérů.  
(Pozice 7. – Obrázek 1. – Strana 5.).
7. Zapněte napájecí zdroj.

## 2.5 PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ PRO SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM WOLFRAMOVOU ELEKTRODOU V OCHRANNÉ ATMOSFÉŘE INERTNÍHO PLYNU (TIG)

### • PŘED PŘIPOJENÍM SVAŘOVACÍ JEDNOTKU VYPNĚTE.

Připojte pečlivě svařovací příslušenství tak, aby nedocházelo ke zbytečným ztrátám energie nebo úniku nebezpečných plynů. Pečlivě dodržujte bezpečnostní opatření popsaná v kapitole 1.0.

1. Nasadte požadovanou elektrodu a trysku do držáku elektrody (zkontrolujte délku vyčnívání a stav konce elektrody).
2. Připojte rychlospojku zemnicího kabelu do kladné zásuvky (+) a svorku připojte do blízkosti svařovací zóny.
3. Připojte konektor napájecího kabelu elektrodového hořáku k rychlospojce záporné svorky (–) a konektor tlačítka hořáku do odpovídající zásuvky.

### UPOZORNĚNÍ:

**KONEKTOR ZEMNÍHO KABELU A NAPÁJECÍ KABEL HOŘÁKU, KTERÉ JSOU PŘIPOJENY VÝŠE UVEDENÝM ZPŮSOBEM, PŘEDSTAVUJÍ ZAPOJENÍ PRO SVAŘOVÁNÍ S NORMÁLNÍ POLARITOU. TENTO GENERÁTOR NENÍ VHODNÝ PRO SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM WOLFRAMOVOU ELEKTRODOU V OCHRANNÉ ATMOSFÉŘE INERTNÍHO PLYNU (TIG) S OBRÁCENOU POLARITOU.**

4. Připojte plynovou hadici od tlakové nádoby do této spojky  
(Pozice 16. – Obrázek 2. – Strana 6.) a zajistěte hadicovou sponou.
5. Stiskněte podsvícené tlačítko a zapněte napájecí zdroj.
6. Vyberte požadovaný způsob svařování  
(Pozice 2., 3., 4. – Obrázek 1. – Strana 5.).
7. Zkontrolujte, zda nedochází k žádnému úniku plynu.
8. Nastavte svařovací proud voličem ampérů  
(Pozice 7. – Obrázek 1. – Strana 5.).

## 2.6 DVOUKROKOVÉ SVAŘOVÁNÍ METODOU TIG

Chcete-li použít dvoukrokové svařování metodou TIG, nastavte volič režimu svařování (Pozice 2. – Obrázek 1. – Strana 5.) do následující polohy:



Nastavte čas křivky poklesu pomocí potenciometru  
(Pozice 8 – Obrázek 1. – Strana 5.)

## 2.7 ČTYŘKROKOVÉ SVAŘOVÁNÍ METODOU TIG

Chcete-li použít čtyřkrokové svařování metodou TIG, nastavte volič režimu svařování (Pozice 3. – Obrázek 1. – Strana 5.) do následující polohy:



Nastavte čas křivky poklesu pomocí potenciometru  
(Pozice 8 – Obrázek 1. – Strana 5.).

## 2.8 BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM WOLFRAMOVOU ELEKTRODOU V OCHRANNÉ ATMOSFÉŘE INERTNÍHO PLYNU (TIG)

Chcete-li použít bodové svařování, nastavte volič režimu svařování do polohy (Pozice 4. – Obrázek 1. – Strana 5.). Časované bodové svařování (Bod 4. – Odstavec 3.1.1) a pak nastavte dobu trvání pomocí potenciometru.

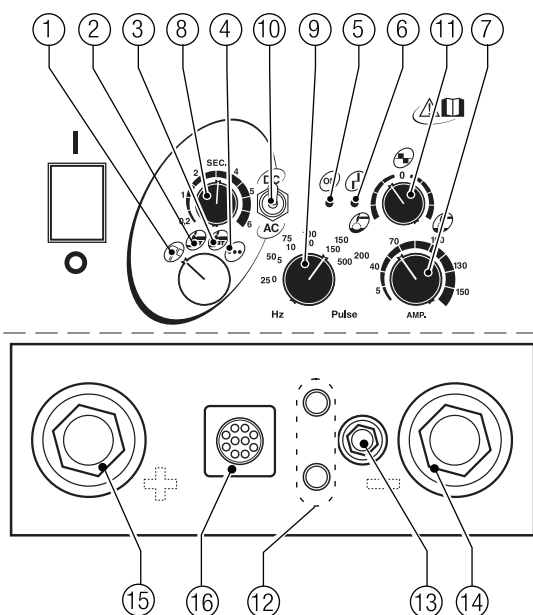




### 3.0 FUNKCE

#### 3.1 PŘEDNÍ PANEL

Obrázek 1.



##### 3.1.1 VOLÍČ REŽIMU SVAŘOVÁNÍ

(Pozice 1., 2., 3., 4. – Obrázek 1. – Strana 5.) Čtyřpolohový volič pro výběr požadovaného režimu svařování.



1. Svařování obalovanými elektrodami. Poloha: pro svařování obalovanými elektrodami.



2. Poloha: pro svařování metodou TIG s regulátorem křivky poklesu. Regulátor křivky poklesu se aktivuje po uvolnění spouště.



3. Čtyřkrokové svařování metodou TIG. Poloha: tlačítko hořáku pracuje s čtyřkrokovou funkcí. Když spoušť jednou stisknete, spustíte přívod plynu. Svařování pak začnete uvolněním spouště. Když spoušť stisknete podruhé, aktivujete regulátor křivky poklesu, dokud oblouk nezhasne. Po uvolnění spouště je vypnut přívod svařovacího proudu.



4. Časované bodové svařování. Časované bodové svařování. Velmi užitečný režim svařování pro krátké a opakované svary. Svařování se zapne stisknutím spouště. Interval bodového svařování se ovládají potenciometrem (Pozice 8. – Obrázek 1. – Strana 5.).

##### 3.1.2 KONTROLKA ZAPNUTÍ



(Pozice 5. – Obrázek 1. – Strana 5.) Tato kontrolka se rozsvítí, když je generátor připraven ke svařování.

##### 3.1.3 VÝSTRAŽNÁ KONTROLKA PŘEHŘÍVÁNÍ



Žlutá LED kontrolka (Pozice 6. – Obrázek 1. – Strana 5.) na předním panelu signalizuje přehřívání v důsledku pracovního cyklu s příliš vysokými parametry. Přerušete svařování. Ponechte napájecí zdroj zapnutý, dokud kontrolka nezhasne, čímž signalizujete návrat teploty na normální hodnoty.

##### 3.1.4 VOLÍČ PROUDOVÉHO ODBĚRU



Pomocí otočného ovladače (Pozice 7. – Obrázek 1. – Strana 5.) regulujete svařovací proud.

##### 3.1.5 POTENCIOMETR ČASOVÁNÍ KŘIVKY POKLESU



(Pozice 8. – Obrázek 1. – Strana 5.) Reguluje čas křivky poklesu od 0 do 6 sekund v režimu dvoukrokového nebo čtyřkrokového svařování. Reguluje interval bodového svařování od 0,2 do 6 sekund v režimu bodového svařování.

##### 3.1.6 VOLÍČ IMPULSŮ/FREKVENCE STŘÍDAVÉHO PROUDU



(Pozice 9. – Obrázek 1. – Strana 5.) Napájecí zdroj dodává stejnosměrný proud v režimu DC a v poloze 0. Následující polohy nastavují frekvenci impulsu proudu. V režimu AC stejná poloha nastavuje frekvenci střídavého proudu.

##### 3.1.7 VOLÍČ AC/DC (STŘÍDAVÝ/STEJNOSMĚRNÝ PROUD)



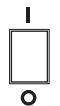
(Pozice 10. – Obrázek 1. – Strana 5.) Výběr střídavého nebo stejnosměrného proudu.

##### 3.1.8 VYVAŽOVACÍ REGULÁTOR



(Pozice 11. – Obrázek 1. – Strana 5.) Reguluje poměr mezi odkujením a průnikem. Otáčením po směru hodinových ručiček zvyšujete průnik, zatímco otáčením proti směru hodinových ručiček zvyšujete míru odkujení. Střední poloha zajišťuje ideální kompromis mezi mírou odkujení a průnikem.

##### 3.1.9 HLAVNÍ NAPÁJECÍ SPÍNAČ



Tento spínač má dvě polohy: **ON** (Zapnuto) a **OFF** (Vypnuto).

##### 3.1.10 ZÁSUVKA TLAČÍTKA OVLÁDÁNÍ HOŘÁKU



Zásuvka (Pozice 12. – Obrázek 1. – Strana 5.) slouží pro připojení tlačítka hořáku.



### 3.1.11 ŠROUBENÍ PRO PŘIPOJENÍ PLYNU (VÝSTUP PLYNU)

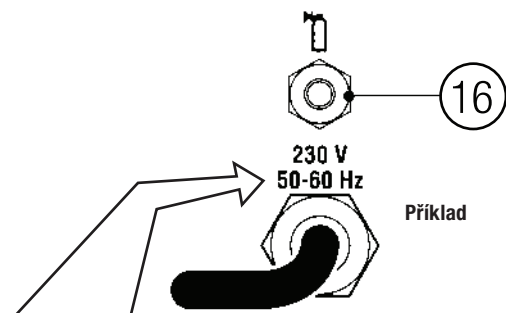


K tomuto šroubení připojte hadici s plynem  
(**Pozice 13.** – Obrázek 1. – Strana 5.) vedoucí do hořáku  
elektrody a řádně dotáhněte.

### 3.2 ZADNÍ PANEL

**Zajistěte, aby všechna spojení byla řádně dotažená a nedocházelo ke ztrátě energie a přehřívání.**

Obrázek 2.



**PŘED PŘIPOJENÍM SÍŤOVÉ ZÁSTRČKY ZKONTROLUJTE, ZDA  
HODNOTY SÍŤOVÉHO NAPÁJENÍ ODPovídAJÍ POŽADOVANÝM  
PARAMETRŮM SÍŤOVÉHO NAPÁJENÍ JEDNOTKY, VYHNETE SE  
ZNIČENÍ NAPÁJECÍHO ZDROJE.**

Do tohoto šroubení připojte přívodní hadici plynu od tlakové nádoby  
(**Pozice 16.** – Obrázek 2. – Strana 6.) a zajistěte pomocí hadicové spony.

## 4.0 ÚDRŽBA



**PŘED ZAPOČETÍM ÚDRŽBY ODPOJTE NAPÁJENÍ.  
V PŘÍPADĚ POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ V NEPŘÍZNIVÝCH  
PODMÍNKÁCH PROVÁDĚJTE ÚDRŽBU ČASTĚJI.**

**Každé tři (3) měsíce provádějte níže uvedené operace.**

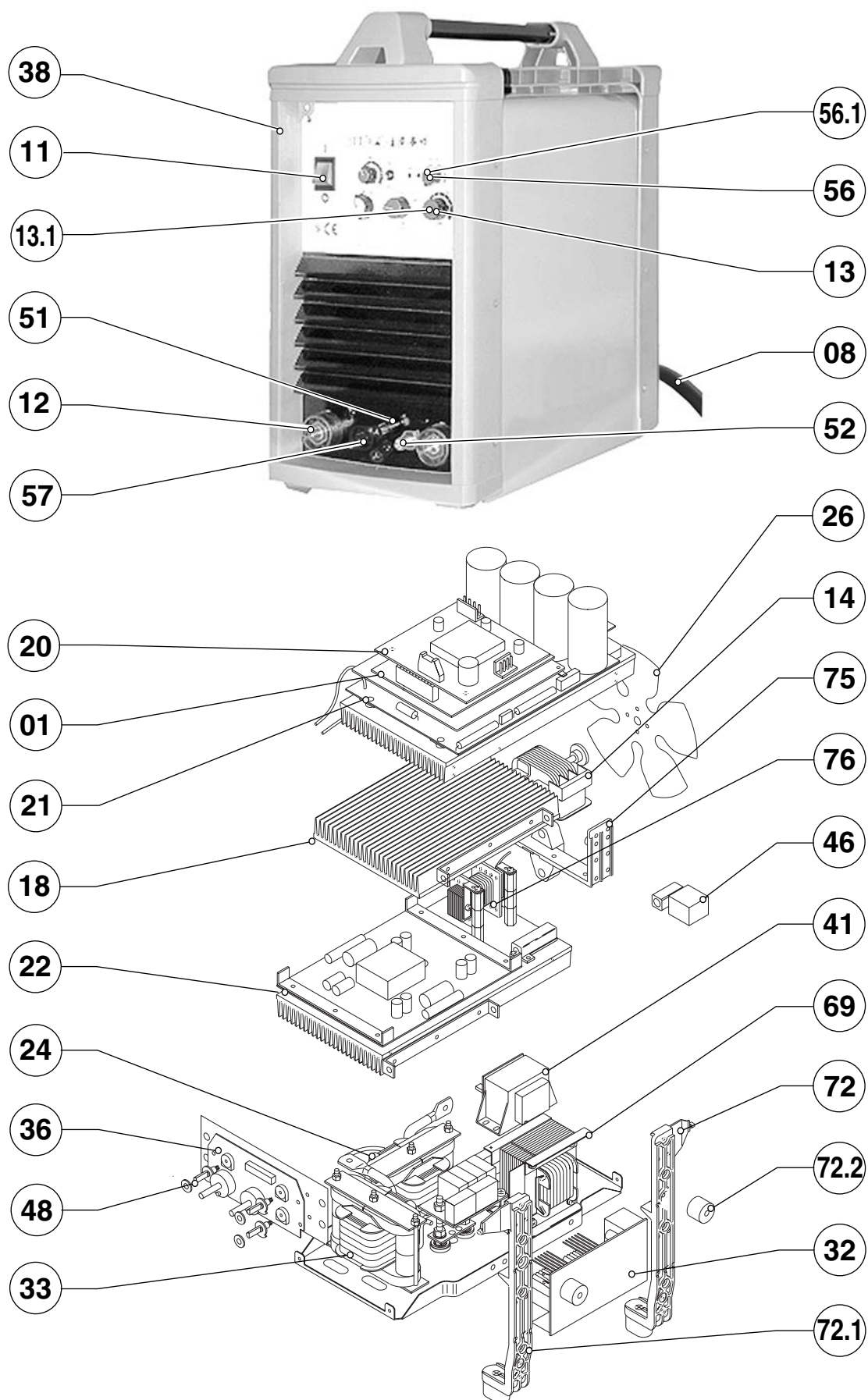
- Vyměňte nečitelné štítky.
- Vyčistěte a dotáhněte svařovací svorky.
- Vyměňte poškozenou hadici plynu.
- Opravte nebo vyměňte popraskané kabely a vodiče.

**Každých šest (6) měsíců provádějte níže uvedené operace.**

- Vyfoukejte vnitřek jednotky.
- Zvyšte četnost čištění, pokud pracujete v prašných nebo znečištěných podmínkách.



SPARE PARTS LIST - PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO - ERSATZTEILLISTE  
 EÇAS SOBRESSELENTES - RESERVDLAR - WISSELSTUKKEN - LISTA PIESE COMPONENTE  
 LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ - ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



**SPARE PARTS LIST - PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO - ERSATZTEILLISTE  
EÇAS SOBRESSELENTES - RESERVELAR - WISSELSTUKKEN - LISTA PIESE COMPONENTE  
LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ - ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

R.	CODE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	BESCHREIBUNG
01	W000233944	CIRCUIT BOARD CE 22604	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE CE 22604	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22604	ELEKTRONISCHE SCHALTUNG CE 22604
08	W000254539	POWER CABLE	CÂBLE ALIMENTATION	CABLE DE ALIMENTACIÓN	SPEISEKABEL
11	W000070027	SWITCH	INTERRUPTEUR	INTERRUPTOR	SCHALTER
12	W000231163	DINSE COUPLING	RACCORD SORTIE	RACOR DE SALIDA	VERSCHRAUBUNG
13	W000070032	KNOB	BOUTON	PERILLA	DREHKNOFF
13.1	W000228005	HOOD	CAPUCHON	CAPUCHÓN	KAPPE
14	W000227829	FAN UNIT	MOTOVENTILATEUR	MOTOR DEL VENTILADOR	MOTORVENTILATOR
18	W000070034	CIRCUIT BOARD CE 22661	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE CE 22661	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22661	ELEKTRONISCHE SCHALTUNG CE 22661
20	W000070035	CIRCUIT BOARD CE 22617	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE CE 22617	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22617	ELEKTRONISCHE SCHALTUNG CE 22617
21	W000050172	CIRCUIT BOARD CE 22678	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE CE 22678	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22678	ELEKTRONISCHE SCHALTUNG CE 22678
22	W000050171	CIRCUIT BOARD CE 22675	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE CE 22675	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22675	ELEKTRONISCHE SCHALTUNG CE 22675
24	W000070038	TRANSFORMER COIL	BOBINE TRANSFORMATEUR	BOBINA TRANSFORMATOR	TRANSFORMATOR-SPULE
26	W000227848	FAN	VENTILATEUR	VENTILADOR	LÜFTERRAD
32	W000070040	CIRCUIT BOARD HF 317	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE HF317	CIRCUITO ELECTRÓNICO HF 317	ELEKTRONISCHE SCHALTUNG HF 317
33	W000070041	COIL COUPLER	BOBINE COUPLEUR	BOBINA ACOPLADOR	KUPPLUNGSSCHLAUCH-SPULE
36	W000070042	CIRCUIT BOARD CE 22624	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE CE 22624	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22624	ELEKTRONISCHE SCHALTUNG CE 22624
38	W000262755	PROFILE FRAME	PROFIL ARÊTE	PROFIL ÂRETE	RAHMENPROFIL
41	W000227794	AUXILIARY TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE	TRANSFORMADOR AUXILIAR	HILFS TRANSFORMATOR
46	W000070045	SOLENOID VALVE	ÉLECTROVANNE	ELECTROVALVULA	MAGNETVENTIL
48	W000050179	TRIMMER PIN	ARBRE POUR TRIMMER	EJE DEL TRIMMER	LANGE WELLE FÜR TRIMMER
51	W000070019	CONNECTOR	CONNECTEUR	CONECTOR	STECKER
52	W000070047	GAS CONNECTION	RACCORD GAZ	RACOR GAS	GASANSCHLUSS
56	W000070049	KNOB	BOUTON	PERILLA	DREHKNOFF
56.1	W000228008	HOOD	CAPUCHON	CAPUCHÓN	KAPPE
57	W000227589	CONNECTOR	CONNECTEUR	CONECTOR	STECKER
69	W000050201	CHOKE ASSEMBLY	IMPEDANZ	IMPEDANCIA	IMPEDANZ
72	W000070053	RH MOUNT	SUPPORT DROIT	SOPORTE DERECHO	HALTER RECHTS
72.1	W000070052	LH MOUNT	SUPPORT GAUCHE	SOPORTE IZQUIERDO	HALTERUNG LINKS
72.2	W000050178	INSULATOR	ENTRETOISE	ESPACIADOR	ISOLATOR
75	W000070054	FAN ATTACHMENT	ASSISE DE VENTILATEUR	ASIENTO DEL VENTILADOR	VENTILATORSATTEL
76	W000070055	CHOKE ASSEMBLY	IMPEDANZ	IMPEDANCIA	DROSSEL

R.	CODE	DESCRIÇÃO	BESKRIVNING	BESCHRIJVING	DESCRIBE
01	W000233944	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22604	ELEKTRONISK KRETS CE 22604	PRINTPLAAT CE 22604	CIRCUIT ELECTRONIC CE 22604
08	W000254539	CABO DE ALIMENTAÇÃO	NÄTKABEL	VOEDINGSKABEL	CABLU DE ALIMENTARE
11	W000070027	INTERRUPTOR	STRÖMBRYTARE	SCHAKELAAR	ÎNTERUPĂTOR
12	W000231163	UNIÃO DE SAÍDA	UTGÅNGSKOPPLING	AANSLUITSTUK UITGANG	RACORD IEȘIRE
13	W000070032	BOTÃO	RATT	KNOP	BUTON
13.1	W000228005	TAMPA	NIPPEL	DOP	CAPAC
14	W000227829	VENTILADOR	FLÄKT	VENTILATOR	VENTILATOR
18	W000070034	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22661	ELEKTRONISK KRETS CE 22661	PRINTPLAAT CE 22661	CIRCUIT ELECTRONIC CE 22661
20	W000070035	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22617	ELEKTRONISK KRETS CE 22617	PRINTPLAAT CE 22617	CIRCUIT ELECTRONIC CE 22617
21	W000050172	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22678	ELEKTRONISK KRETS CE 22678	PRINTPLAAT CE 22678	CIRCUIT ELECTRONIC CE 22678
22	W000050171	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22675	ELEKTRONISK KRETS CE 22675	PRINTPLAAT 22675	CIRCUIT ELECTRONIC CE 22675
24	W000070038	BOBINA TRANSFORMADOR	TRANSFORMATOR-SPOLE	TRANSFORMATOR-SPOEL	BOBINĂ TRANSFORMATOR
26	W000227848	VENTILADOR	FLÄKT	VENTILATOR	VENTILATOR
32	W000070040	CIRCUITO ELECTRÓNICO HF 317	ELEKTRONISK KRETS HF 317	PRINTPLAAT HF 317	CIRCUIT ELECTRONIC HF 317
33	W000070041	BOBINA ACOPLADOR	KOPPLAR-SPOLE	SPOEL KOPPELSTUK	BOBINA DE CUPLAJ
36	W000070042	CIRCUITO ELECTRÓNICO CE 22624	ELEKTRONISK KRETS CE 22624	PRINTPLAAT CE 22624	CIRCUIT ELECTRONIC CE 22624
38	W000262755	MOLDURA	RAMPROFIL	LIJSTPROFIEL	PROFIL CADRU
41	W000227794	TRANSFORMADOR AUXILIAR	HJÄLPTRANSFORMATOR	HULPTRANSFORMATOR	TRANSFORMATOR AUXILIAR
46	W000070045	SOLENOIDE	ELEKTROVENTIL	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP	ELECTROVALVĂ
48	W000050179	EIXO PARA TEMPORIZADOR	AXEL FÖR TRIMMER	AS VOOR TRIMMER	AX PENTRU TRIMMER
51	W000070019	CONECTOR	KONTAKTDON	CONNECTOR	CONECTOR
52	W000070047	UNIÃO DO GÁS	GASKOPPLING	GASAANSLUITING	RACORD GAZ
56	W000070049	BOTÃO	RATT	KNOP	BUTON
56.1	W000228008	TAMPA	NIPPEL	DOP	CAPAC
57	W000227589	CONECTOR	KONTAKTDON	CONNECTOR	CONECTOR
69	W000050201	GRUPO IMPEDÂNCIA SECUNDÁRIO	SEKUNDÄR IMPEDANSENHET	SECUNDAIRE IMPEDANTIE-EENHEID	GRUP IMPEDANȚĂ SECUNDAR
72	W000070053	SUPORTE DIREITO	HÖGER STÖD	STEUN RECHTS	SUPORT DREAPTA
72.1	W000070052	SUPORTE ESQUERDO	VÄNSTER STÖD	SUPPORT GAUCHE	SUPORT STÂNGA
72.2	W000050178	DISTANCIADOR	DISTANSBRICKA	ENTRETOISE	ȘAIBĂ IZOLATOARE NYLON
75	W000070054	SUPORTE PARA VENTILADOR	FLÄKTANSLUTNING	ASSISE DE VENTILATEUR	SUPORT PENTRU VENTILATOR
76	W000070055	GRUPO IMPEDÂNCIA PRIMÁRIO	PRIMÄR IMPEDANSENHET	IMPEDANZ	GRUP IMPEDANȚĂ PRIMAR

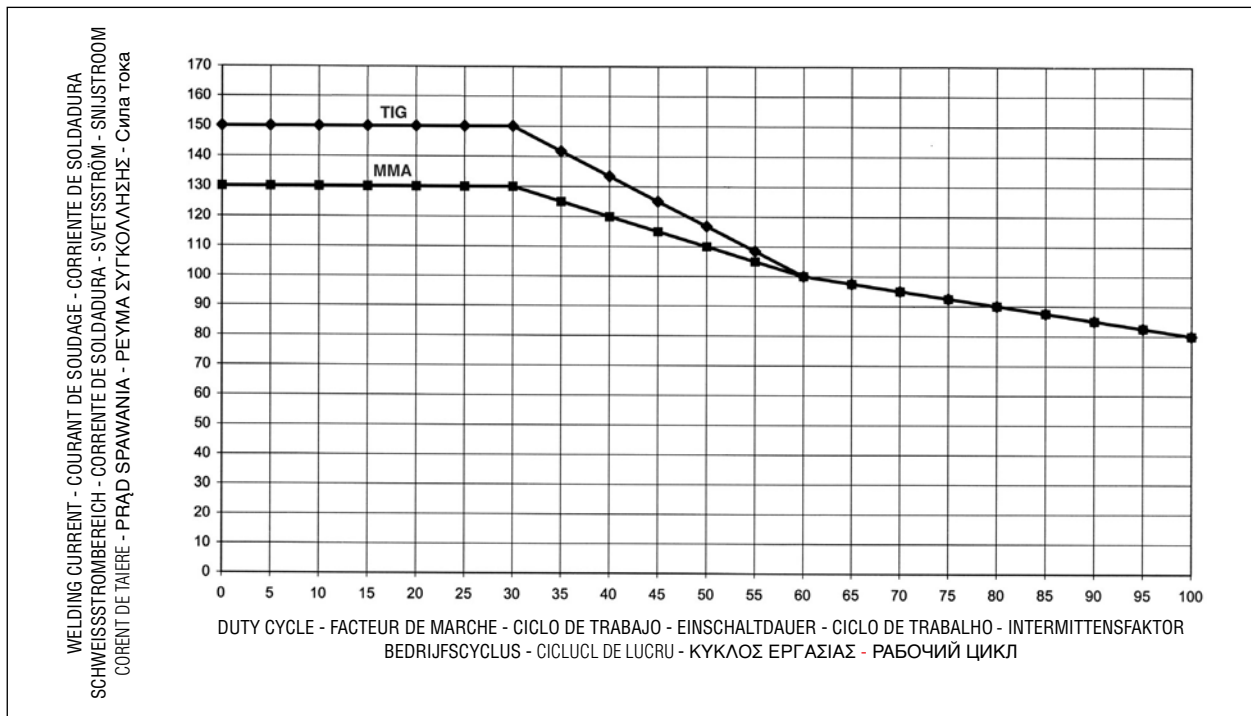


**SPARE PARTS LIST - PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO - ERSATZTEILLISTE  
EÇAS SOBRESSELENTES - RESERVELAR - WISSELSTUKKEN - LISTA PIESE COMPONENTE  
LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ - ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

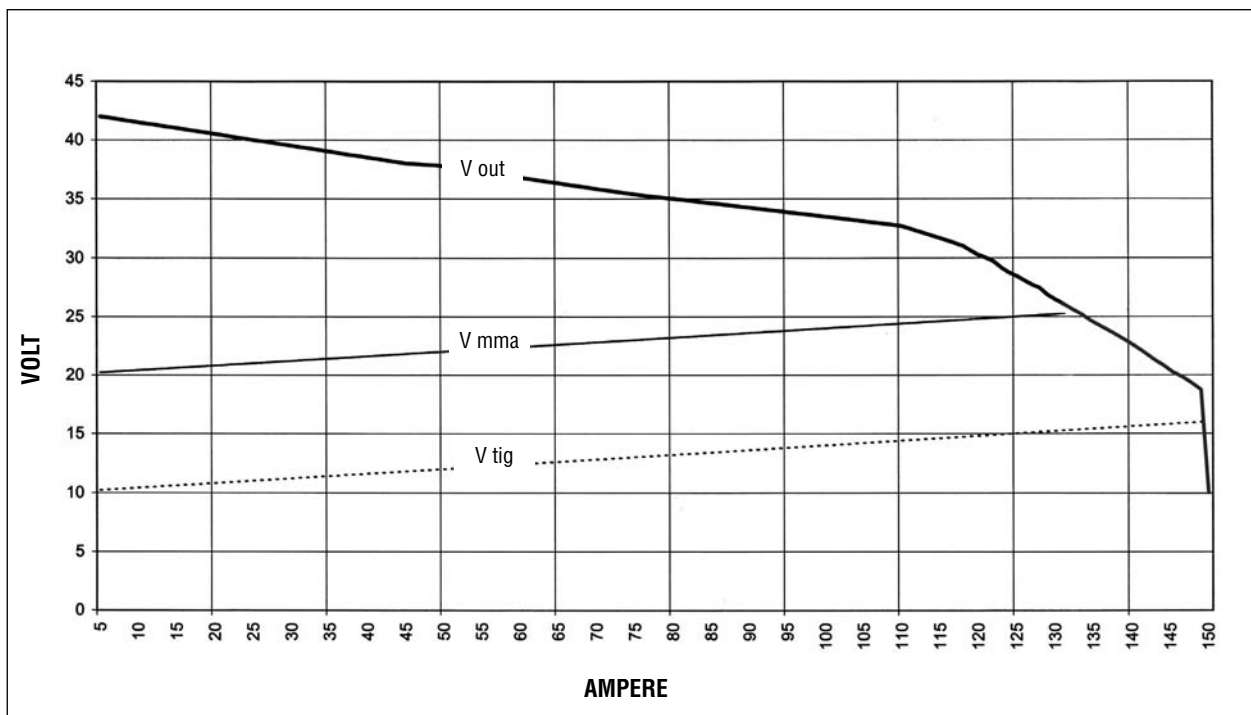
R.	CODE	POPIS	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ОПИСАНИЕ
01	W000233944	DOSKA PLOŠNÝCH SPOJOV CE 22604	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ CE 22604	Электронная схема CE 22604
08	W000254539	NAPÁJACÍ VODIČ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ	КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ
11	W000070027	VYPÍNAČ	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
12	W000231163	VÝSTUPNÁ PŘÍPOJKA	ΡΑΚΟΡ ΕΞΟΔΟΥ	СОЕДИНИТЕЛЬ ВЫХОДНОЙ
13	W000070032	RUKOVAŤ	ΚΑΛΥΜΜΑ	Колпачок
13.1	W000228005	KRYTKA	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	Ручка
14	W000227829	MOTOR VENTILÁTORA	ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР
18	W000070034	DOSKA PLOŠNÝCH SPOJOV CE 22661	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ CE 22661	Электронная схема CE 22661
20	W000070035	DOSKA PLOŠNÝCH SPOJOV CE 22617	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ CE22617	Электронная схема CE 22617
21	W000050172	DOSKA PLOŠNÝCH SPOJOV CE 22678	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ CE 22678	Электронная схема CE 22678
22	W000050171	DOSKA PLOŠNÝCH SPOJOV CE 22675	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ CE 22675	Электронная схема CE 22675
24	W000070038	CIEVKA TRANSFORMÁTORA	ΠΙΝΙΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	КАТУШКА ТРАНСФОРМАТОРА
26	W000227848	VRTUĽA	ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	ВЕНТИЛЯТОР
32	W000070040	DOSKA PLOŠNÝCH SPOJOV HF 317	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ HF 317	Электронная схема HF 317
33	W000070041	CIEVKA VYSOKOFREKVENŠNÉHO TRANSFORMÁTORA	ΠΙΝΙΟ ΖΕΥΚΤΗ	КАТУШКА СОЕДИНИТЕЛЯ
36	W000070042	DOSKA PLOŠNÝCH SPOJOV CE 22624	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ CEV 22624	Электронная схема CE 22624
38	W000262755	RÁM	ΕΜΠΡΟΣ ΚΟΡΝΙΖΑ	РАМКА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ
41	W000227794	POMOCNÝ TRANSFORMÁTOR	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ	ТРАНСФОРМАТОР ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ
46	W000070045	ELEKTROVENTIL	ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΛΒΙΔΑ	Электрoκλαпан
48	W000050179	OS PRE TRIMMER	ΜΑΚΡΥ ΑΦΟΝΑΚΙ ΓΙΑ TRIMMER	ВАЛИК ДЛИННЫЙ ДЛЯ ТРИММЕРА
51	W000070019	KONEKTOR	ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΣΥΝΔΕΤΗΡΑ	КАБЕЛИ К СОЕДИНИТЕЛЮ
52	W000070047	PLYNOVÁ PŘÍPOJKA	ΡΑΚΟΡ ΑΕΡΙΟΥ	СОЕДИНИТЕЛЬ ГАЗА
56	W000070049	RUKOVAŤ	ΚΑΛΥΜΜΑ	Колпачок
56.1	W000228008	KRYTKA	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	Ручка
57	W000227589	KONEKTOR	ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΣΥΝΔΕΤΗΡΑ	КАБЕЛИ К СОЕДИНИТЕЛЮ
69	W000050201	JEDNOTKA TLMIVKY SEKUNDÁR	ΣΥΝΘΕΤΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ	КАТУШКА РЕАКТИВНАЯ
72	W000070053	PRAVÝ DRŽIAK	ΔΕΞΙΑ ΒΑΣΗ	ДЕРЖАТЕЛЬ ПРАВЫЙ
72.1	W000070052	ĽAVÝ DRŽIAK	ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΒΑΣΗ	ДЕРЖАТЕЛЬ ЛЕВЫЙ
72.2	W000050178	NYLONOVÁ IZOLAŠNÁ PODLOŽKA	ΑΣΗ ΠΛΑΚΕΤΑΣ	ДЕРЖАТЕЛЬ ПЛАТЫ
75	W000070054	DRŽIAK PRE VENTILÁTOR	ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	ОПОРА ВЕНТИЛЯТОРА
76	W000070055	JEDNOTKA TLMIVKY PRIMÁR	ΣΥΝΘΕΤΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΟΣ	РЕАКТОР ВХОДНОЙ ЦЕПИ

REF.	KÓD	POPIS
01	W000233944	DESKA TIŠTĚNÝCH SPOJŮ CE 22604
08	W000254539	NAPÁJECÍ KABEL
11	W000070027	SPÍNAČ
12	W000231163	SPOJKA DINSE
13	W000070032	OTOČNÝ OVLADAČ
13,1	W000228005	KRYT
14	W000227829	VENTILÁTOR
18	W000070034	DESKA TIŠTĚNÝCH SPOJŮ CE 22661
20	W000070035	DESKA TIŠTĚNÝCH SPOJŮ CE 22617
21	W000050172	DESKA TIŠTĚNÝCH SPOJŮ CE 22678
22	W000050171	DESKA TIŠTĚNÝCH SPOJŮ CE 22675
24	W000070038	CÍVKA TRANSFORMÁTORU
26	W000227848	VENTILÁTOR
32	W000070040	DESKA TIŠTĚNÝCH SPOJŮ HF 317
33	W000070041	VAZEBNÍ CÍVKA
36	W000070042	DESKA TIŠTĚNÝCH SPOJŮ CE 22624
38	W000237974	RÁM Z PROFILŮ
41	W000227794	POMOCNÝ TRANSFORMÁTOR
46	W000070045	SOLENOIDOVÝ VENTIL
48	W000050179	DLOUHÝ ČEP TRIMOVACÍHO POTENCIOMETRU
51	W000070019	KONEKTOR
52	W000070047	PŘIPOJENÍ PLYNU
56	W000070049	OTOČNÝ OVLADAČ
56,1	W000228008	KRYT
57	W000227589	ZÁSUVKA DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ
69	W000050201	SESTAVA TLUMIVKY
72	W000070053	PRAVÝ ZÁVĚS
72,1	W000070052	LEVÝ ZÁVĚS
72,2	W000050178	IZOLÁTOR
75	W000070054	UPEVNĚNÉ VENTILÁTORU
76	W000070055	SESTAVA TLUMIVKY

**DUTY CYCLE - FACTEUR DE MARCHE - CICLO DE TRABALHO - BEDRIJFSCYCLUS - CICLO DE TRABAJO  
INTERMITTENSFAKTOR - BEDRIJFSCYCLUS - CICLUCL DE LUCRU  
ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - РАБОЧИЙ ЦИКЛ**



**VOLT/AMPERE CURVES - COURBES VOLT /AMPERE - CURVA VOLTIOS/AMPERIOS - KURVEN VOLT/AMPERE  
CURVAS VOLTAMPÉRICA - VOLT/AMPERE CURVES - KURVOR VOLT/AMPERE - CURBE VOLT-AMPERE  
KRZYWE VOLT-AMPER - ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT/AMPERE - ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**









- SHOULD YOU WISH TO MAKE A COMPLAINT, PLEASE QUOTE THE CONTROL NUMBER SHOWN HERE •
- EN CAS DE RECLAMATION VEUILLEZ MENTIONNER LE NUMERO DE CONTROLE INDIQUE •
- EN CASO DE RECLAMACIÓN, SE RUEGA COMUNICAR EL NÚMERO DE CONTROL INDICADO AQUÍ •
- IN CASO DI RECLAMO PREGASI CITARE IL NUMERO DI CONTROLLO QUI INDICATO •
- BEI REKLAMATIONEN BITTE DIE HIER AUFGEFÜHRTE KONTROLLNUMMER ANGEBEN •
- EM CASO DE RECLAMAÇÃO, É FAVOR MENCIONAR O NÚMERO DE CONTROLO AQUI INDICADO •
- BIJ HET INDIENEN VAN EEN KLACHT WORDT U VERZOCHT OM HET HIER AANGEGEVEN CONTROLENUMMER TE VERMELDEN •
- I HÄNDELSE AV REKLAMATION, VAR GOD UPPGE DET HÄR ANGIVNA KONTROLLNUMRET •
- I DET TILFÆLDE, AT DU ØNSKER AT INDGIVE EN REKLAMATION, ANFØR VENLIGST KONTROLNUMMER, SOM BEFINDER SIG HER •
- I TILFELLE DE ØNSKER Å REKLAMERE, VENNLIGST OPPGI DET KONTROLLNUMMERET SOM FINNES HER •
- HALUTESSANNE TEHDÄ REKLAMAATION ESITTÄKÄÄ TÄSSÄ ILMOITETTU TARKISTUSNUMERO •
- IN CAZUL UNEI RECLAMATII PRECIZATI NUMARUL DE CONTROL INDICAT •
- V PRÍPADE REKLAMÁCIE PROSÍM UVEĎTE TU ZAZNAČENÉ ČÍSLO KONTROLY •
- V PŘÍPADĚ REKLAMACE PROSÍM UVEĎTE TOHLE ČÍSLO KONTROLY •
- W RAZIE REKLAMACJI PROSIMY PODAĆ ZNAJDUJĄCY SIĘ TUTAJ NUMER KONTROLNY •
- ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ, ΠΑΡΑΚΑΛΕΙΣΘΕ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΕΤΕ ΤΟΝ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΑΡΙΘΜΟ ΕΛΕΓΧΟΥ •
- В СЛУЧАЕ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИИ СООБЩИТЕ УКАЗАННЫЙ НИЖЕ КОНТРОЛЬНЫЙ НОМЕР •