

PRESTOTIG 160 PFC



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
IT Istruzioni per la sicurezza nell'uso e per la manutenzione - Conservare il presente libretto
PT Instruções de segurança de utilização e de manutenção - Conserve este manual
NL Veiligheidsinstructies voor gebruik en onderhoud - Bewaar deze handleiding
RO Instrucțiuni privind siguranța în exploatare și întreținere - Pastrați acest manual
EL Οδηγίες ασφαλείας κατά τη χρήση και τη συντήρηση – φυλάξτε το παρόν εγχειρίδιο
RU Руководство по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию

Cat. Nr.: 800035738
Rev.: 05
Date: 04. 03. 2018



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

1.0	TECHNICAL DESCRIPTION	3
1.1	DESCRIPTION	3
1.2	TECHNICAL DATA	3
1.3	ACCESSORIES (OPTIONALS)	3
1.4	DUTY CYCLE AND OVERHEATING	3
1.5	VOLT - AMPERE CURVES	3
2.0	INSTALLATION	3
2.1	CONNECTING THE POWER SOURCE TO THE MAINS ELECTRICITY SUPPLY	3
2.2	HANDLING AND TRANSPORTING THE POWER SOURCE	3
2.3	CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR STICK WELDING	3
2.4	CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR GAS TUNGSTEN ARC WELDING (TIG)	4
2.5	MANUAL GTAW (TIG) WELDING	4
2.6	AUTOMATIC GTAW (TIG) WELDING	4
3.0	FUNCTIONS	4
3.1	FRONT/REAR PANEL	4
4.0	MAINTENANCE	5
5.0	TYPES OF MALFUNCTIONING / WELDING FAULTS – CAUSES – REMEDIES	5
	SPARE PARTS	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

PRIMARY		
	MMA	TIG
Single phase supply	230 V	
Frequency	50/60 Hz	
Effective consumption	15,5 A	10 A
Maximum consumption	22,5 A	14,6 A
SECONDARY		
Open circuit voltage	49,5 V	
Welding current	10 A ÷ 160 A	
Duty cycle 30%	160 A	
Duty cycle 35%		160 A
Duty cycle 60%	140 A	
Duty cycle 100%	120 A	
Protection class	IP 23 S	
Insulation class	H	
Weight	9,5 Kg	
Dimensions	205 x 345 x 460 mm	
European Standards	EN 60974.1 / EN 60974.10	

The machine can be connected to a motor generator of power meeting the dataplate specifications and having the following characteristics:

- Output voltage between 185 and 275 Vac.
- Frequency between 50 and 60 Hz.

IMPORTANT: MAKE SURE THE POWER SOURCE MEETS THE ABOVE REQUISITES. EXCEEDING THE SPECIFIED VOLTAGE CAN DAMAGE THE WELDING MACHINE AND INVALIDATE THE WARRANTY.

1.3 ACCESSORIES (OPTIONALS)

Consult the area agents or the dealer.

1.4 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).

1.5 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 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 + 15% a welding current variation of +/- 0,2% is created.

230 V
50-60 Hz


BEFORE INSERTING THE MAINS PLUG, IN ORDER TO AVOID THE FAIL OF POWER SOURCE, CHECK IF THE MAINS CORRESPONDS TO THE WISHED MAIN SUPPLY.

THIS CLASS A EQUIPMENT IS NOT INTENDED FOR USE IN RESIDENTIAL LOCATIONS WHERE THE ELECTRICAL POWER IS PROVIDED BY THE PUBLIC LOW-VOLTAGE SUPPLY SYSTEM. THERE MAY BE POTENTIAL DIFFICULTIES IN ENSURING ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY IN THOSE LOCATIONS, DUE TO CONDUCTED AS WELL AS RADIATED DISTURBANCES.



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 - GLOWES - 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:

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

2.3 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.

Fit the selected electrode to the electrode clamp.

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



(Rif.5 - Pic. 1 page 4.).

8. Adjust welding current with ampere selector (Rif.3 - Pic. 1 page 4.).

9. Turn on the power source

2.4 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 (Rif.10 - Pic. 1 page 4.) .

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.12 - Pic. 2 page 4.) and secure with a hose clamp.
5. Connect the torch gas pipe to the gas outlet fitting (Rif.9 - Pic. 1 page 4.) (Front panel).
6. Press the illuminated switch to turn on the power source (Rif.1 - Pic. 2 page 4.) .
7. Select the wants modality (Rif.5, 5.1 - Pic. 1 page 4.) .
8. Check that there are no gas leaks.
9. Adjust welding current with amperes selector (Rif.3 - Pic. 1 page 4.) .

2.5 MANUAL GTAW (TIG) WELDING.

For manual TIG welding, set the welding mode selector (Rif.5.1 - Pic. 1 page 4.) to position:



Adjust the slope down duration with the time/slope down potentiometer (Rif.6 - Pic. 1 page 4.)

2.6 AUTOMATIC GTAW (TIG) WELDING.

For automatic TIG welding, set the welding mode selector (Rif.5.1 - Pic. 1 page 4.) to position:

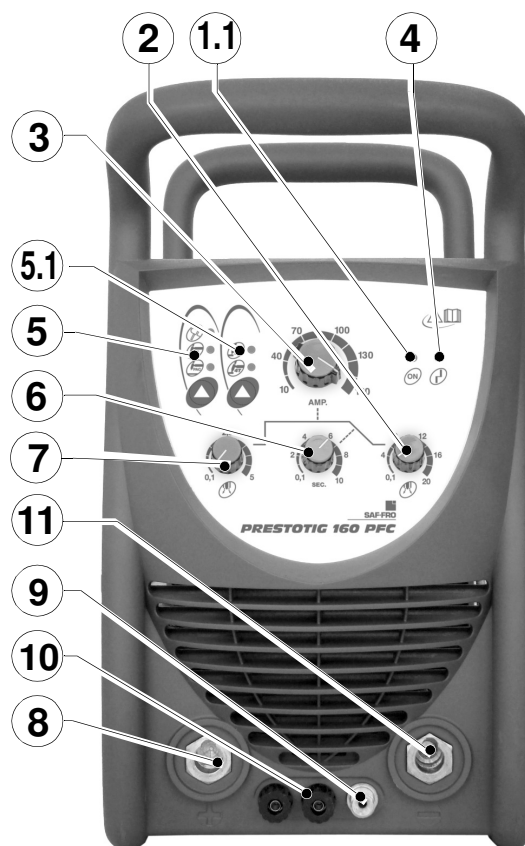


Adjust the slope down duration by means of the time/slope down potentiometer (Rif.6 - Pic. 1 page 4.) .

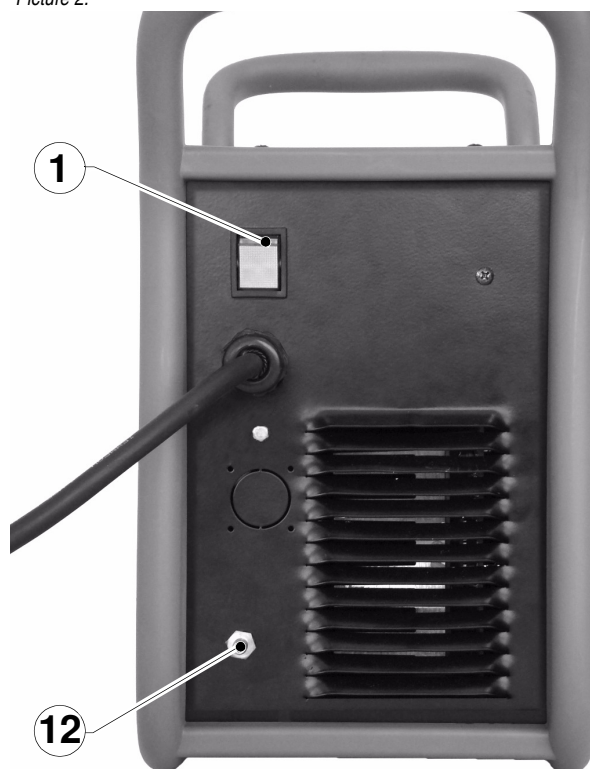
3.0 FUNCTIONS

3.1 FRONT/REAR PANEL

Picture 1.



Picture 2.





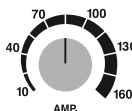
1 - ON - OFF SWITCH this switch (Rif.1 - Pic. 2 page 4.) has two positions: I = ON - O = OFF.



1.1 - LED ON ILLUMINATED (Green) (Rif.1.1 - Pic. 1 page 4.) : this led lights when the machine is turn on.



2 - POST GAS REGULATION Regulation (Rif.2 - Pic. 1 page 4.) of the delay time of the extinction gas with screw-driver as regards the extinction of the welding arc. Regulation time from 2 to 20 seconds.



3 - AMPERAGE SELECTOR Use control knob (Rif.3 - Pic. 1 page 4.) to regulate welding current.



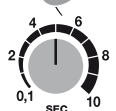
4 - OVERHEATING WARNING LIGHT The yellow LED (Rif.4 - Pic. 1 page 4.) on the front panel indicates overheating due to an excessive duty cycle. Interrupt welding operation; leave the power source on until the lamp goes out, thereby signalling that temperature has returned to normal.



5 - WELDING MODE SELECTOR Select with the switch (Rif.5 - Pic. 1 page 4.) the wished welding modality.



5.1 - GTAW MODE SELECTOR Select with the switch (Rif.5.1 - Pic. 1 page 4.) the wished GTAW modality.



6 - SLOPE DOWN REGULATION

The regulation of (Rif.6 - Pic. 1 page 4.) slope down time can be set continuously from 0.2 to 10 seconds and works after the release of push-button torch.



7 - PRE GAS REGULATION

Regulation (Rif.7 - Pic. 1 page 4.) of the delay time of the arc primer with screw-driver as regards the gas that has to arrive to the torch to protect the welding bath. Regulation time from 0,1 to 1 second.

9 - GAS OUTLET FITTING

Connect the gas pipe leading (Rif.9 - Pic. 1 page 4.) to the electrode torch to this fitting and fully tighten.

10 - SOCKET TORCH PUSHBUTTON (Rif.10 - Pic. 1 page 4.)

12. INSERT THE CYLINDER GAS pipe into this fitting (Rif.12 - Pic. 2 page 4.) and secure with a hose clamp.

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

NB: the power source is fitted with an anti-sticking device that disables power if output short circuiting occurs or if the electrode sticks, allowing it to be easily detached from the workpiece. This device enters into operation when power is supplied to the generator, even during the initial checking period, therefore any load input or short circuit that occurs during this phase is treated as a fault and will cause the output power to be disabled.

4.0 MAINTENANCE

IMPORTANT: DISCONNECT THE POWER PLUG AND WAIT AT LEAST 5 MINUTES BEFORE CARRYING OUT ANY MAINTENANCE. MAINTENANCE MUST BE CARRIED OUT MORE FREQUENTLY IN HEAVY OPERATING CONDITIONS.

Carry out the following operations every three (3) months:

- Replace any illegible labels.
- Clean and tighten the welding terminals.
- Repair or replace damaged welding cables.
- Have specialized personnel replace the power cable if damaged.

Carry out the following operations every six (6) months:

- Remove any dust inside the generator using a jet of dry air.

Carry out this operation more frequently when working in very dusty places.

5.0 TYPES OF MALFUNCTIONING / WELDING FAULTS – CAUSES – REMEDIES

TYPES OF MALFUNCTIONING WELDING FAULTS	POSSIBLE CAUSES	CONTROLS AND REMEDIES
The generator does not weld.	A) The main switch is off. B) The power lead is interrupted (lack of one or two phases). C) Other.	A) Switch on mains. B) Verify and repair. C) Ask for the intervention of the Assistance Centre.
During welding suddenly the outgoing current is interrupted, the green led is off and the yellow led goes on.	Overheating has occurred and the automatic protection has come on. (See work cycles).	Keep generator switched on and wait till temperature has dropped again (10-15 minutes) to the point where the yellow switch goes off again.
Welding power reduced.	Outgoing wires are not correctly attached. A phase is missing.	Check that wires are intact, that the pliers are sufficient and that they are applied to welding surface clean from rust, paint or oils.
Excessive jets.	Welding arch too long. Welding current too high.	Wrong torch polarity, lower the current values.
Craters.	Fast removal of the electrodes.	
Inclusions.	Inadequate cleaning and bad distribution of coating. Faulty movement of the electrodes.	
Inadequate penetration.	Forward speed too high. Welding current too low.	
Sticking.	Welding arch too short. Current too low.	Increase current values.
Blowing and porosity.	Damp electrodes. Arch too long. Wrong torch polarity.	
Jacks.	Currents too high. Dirty materials.	
The electrode fuses in TIG.	Wrong torch polarity. Type of gas not suitable.	

1.0	DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES	2
1.1	DESCRIPTION	2
1.2	DONNEES TECHNIQUES	2
1.3	ACCESSOIRES (OPTIONALS)	2
1.4	FACTEUR DE MARCHE	2
1.5	COURBES VOLT/AMPERE	2
2.0	INSTALLATION	2
2.1	BRANCHEMENT DU GENERATEUR AU RESEAU	2
2.2	DEPLACEMENT ET TRANSPORT DU GENERATEUR	2
2.3	BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE	2
2.4	BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE TIG	3
2.5	SOUDAGE GTAW (TIG) MANUEL	3
2.6	SOUDAGE GTAW (TIG) AUTOMATIQUE	3
3.0	FONCTIONS	3
3.1	PANNEAU AVANT / PANNEAU ÉLEVER	3
4.0	ENTRETIEN	4
5.0	TYPE DE PANNE / DEFAUTS DE SOUDAGE - CAUSES - REMEDES	4
	PIÈCES DÉTACHÉES	I - III
	SCHÉMA ÉLECTRIQUE	V

1.0 DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES

1.1 DESCRIPTION

Ce générateur à courant continu 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 à électrodes enrobées et GTAW (TIG).

1.2 DONNEES TECHNIQUES

PRIMAIRE		
	MMA	TIG
Tension monophasé	230 V	
Fréquence	50/60 Hz	
Consommation effective	15,5 A	10 A
Consommation maxi	22,5 A	14,6 A
SECONDAIRE		
Tension à vide	49,5 V	
Courant de soudage	10 A ÷ 160 A	
Facteur de marche 30%	160 A	
Facteur de marche 35%		160 A
Facteur de marche 60%	140 A	
Facteur de marche 100%	120 A	
Indice de protection	IP 23 S	
Classe d'isolement	H	
Poids	9,5 Kg	
Dimensions	205 x 345 x 460 mm	
Norme	EN 60974.1 / EN 60974.10	

La machine peut être reliée à un générateur de puissance adéquate aux données de plaque et qui présente les caractéristiques suivantes :

- Tension de sortie comprise entre 185 et 275 Vca.
- Fréquence comprise entre 50 et 60 Hz.

IMPORTANT : VÉRIFIER QUE LA SOURCE D'ALIMENTATION SATISFAIT LES EXIGENCES CI-DESSUS. LE DÉPASSEMENT DE LA TENSION INDIQUÉE PEUT ENDOMMAGER LA SOUDEUSE ET ANNULER LA GARANTIE.

1.3 ACCESSOIRES (OPTIONALS)

Consulter les agents de zone ou le revendeur.

1.4 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).

1.5 COURBES VOLT/AMPERE

Les courbes Volt/Ampere 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 SÉCURITÉ.

2.1 BRANCHEMENT DU GÉNÉRATEUR AU RÉSEAU

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 $\pm 15\%$, on obtient une variation du courant de soudage de $\pm 0,2\%$.

230 V
50-60 Hz

AFIN D'ÉVITER TOUT DOMMAGE À L'APPAREIL, CONTRÔLE QUE LA TENSION DU RÉSEAU CORRESPONDE À CELLE DU GÉNÉRATEUR AVANT DE BRANCHER LA PRISE D'ALIMENTATION.

UN ÉQUIPEMENT DE CLASSE A N'EST PAS CONÇU POUR UNE UTILISATION EN MILIEU RESIDENTIEL OU L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EST FOURNIE PAR LE SYSTÈME D'ALIMENTATION À BASSE TENSION PUBLIC. DE TELS MILIEUX PEUVENT ENTRAÎNER DES PROBLÈMES DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE EN RAISON DES PERTURBATIONS CONDUITES AINSI QUE DES PERTURBATIONS RAYONNÉES.



INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE: interrupteur possède deux positions

I = ALLUME - O = ÉTEINT.

2.2 DÉPLACEMENT ET TRANSPORT DU GÉNÉRATEUR

PROTECTION DE L'OPÉRATEUR: CASQUE - GANTS - CHAUSSURES DE SÉCURITÉ.

SON POIDS NE DÉPASSANT PAS LES 25 KG, LA SOUDEUSE PEUT ÊTRE SOULEVÉE 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 BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE À 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.

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 le sélecteur de modalité (Réf.5 - Figure 1 Pag. 3.)



sur le type de soudage à électrodes enrobées

6. Régler la courant de soudage nécessaire à l'aide du bouton (Réf.3 - Figure 1 Pag. 3.) .
7. Allumer le générateur en tournant le bouton démarrage - arrêt.

2.4 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. Raccorder le connecteur du câble de puissance de la torche à la borne rapide négative (-). Raccorder le connecteur du bouton torche à la prise relative (Rif.10 - Figure 1 Pag. 3.)

ATTENTION: LES CONNECTEURS DU CÂBLE DE TERRE 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 (Rif.12 - Figure 2 Pag. 3.) le tuyau du gaz provenant de la bouteille et le bloquer avec un collier de serrage.
5. Raccorder le tuyau du gaz de la torche au raccord sortie gaz (Gaz out) (Rif.9 - Figure 1 Pag. 3.) (Panneau avant).
6. Allumer le générateur en actionnant l'interrupteur lumineux (Rif.1 - Figure 2 Pag. 3.) .
7. Sélectionner le mode de soudage désiré (Rif.5, 5.1 - Figure 1 Pag. 3.).
8. Contrôler qu'il n'y a pas de fuites de gaz.
9. Sélectionne la quantité de courant nécessaire pour le soudage (Rif.3 - Figure 1 Pag. 3.) .

2.5 SOUDAGE GTAW (TIG) MANUEL.

Pour obtenir la condition de soudage TIG manuel, positionner le sélecteur mode de soudage (Rif.5.1 - Figure 1 Pag. 3.) dans la position



Régler la durée du temps de descente avec le potentiomètre régulateur time/slope down (Rif.6 - Figure 1 Pag. 3.) .

2.6 SOUDAGE GTAW (TIG) AUTOMATIQUE.

Pour obtenir la condition de soudage TIG automatique, positionner le sélecteur mode de soudage (Rif.5.1 - Figure 1 Pag. 3.) dans la position

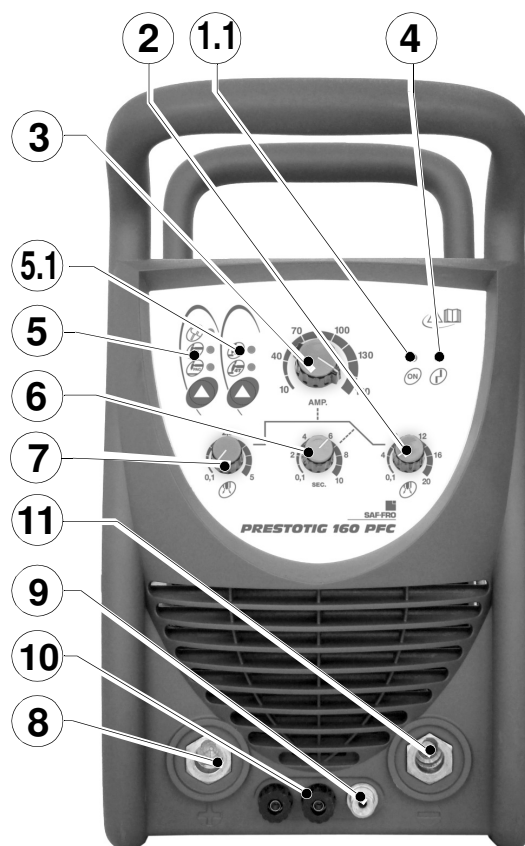


Régler la durée du temps de descente avec le potentiomètre régulateur time/slope down (Rif.6 - Figure 1 Pag. 3.) .

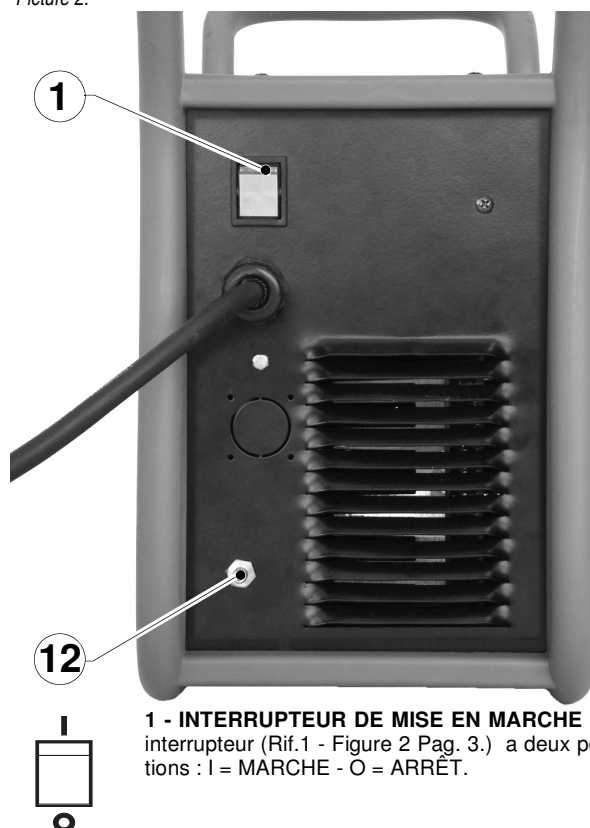
3.0 FONCTIONS

3.1 PANNEAU AVANT / PANNEAU ÉLEVER

Picture 1.



Picture 2.



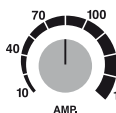
1 - INTERRUPTEUR DE MISE EN MARCHÉ Cet interrupteur (Rif.1 - Figure 2 Pag. 3.) a deux positions : I = MARCHÉ - O = ARRÊT.



1.1 - LED ON ALLUMÉE: (Rif.1.1 - Figure 1 Pag. 3.) cette LED s'allume quand le générateur est allumé.



2 - RÉGLAGE POST-GAZ Réglage (Rif.2 - Figure 1 Pag. 3.) du retardement de la coupure du gaz par rapport à l'extinction de l'arc de soudage. Temps réglable de 2 à 20 secondes



3 - SÉLECTEUR AMPÉRAGE Sélectionne (Rif.3 - Figure 1 Pag. 3.) la quantité de courant nécessaire pour le soudage.



4 - VOYANT DE SURCHAUFFAGE L'allumage de la led jaune (Rif.4 - Figure 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.



5 - SÉLECTEUR MODALITÉ DE SOUDAGE Sélectionner le type de fonctionnement désiré (Rif.5 - Figure 1 Pag. 3.) .



5.1 - SÉLECTEUR MODALITÉ DE GTAW Sélectionner le type de fonctionnement GTAW (Rif.5.1 - Figure 1 Pag. 3.) .



6 - RÉGLAGE SLOP/DOWN

La fonction de ce réglage (Rif.6 - Figure 1 Pag. 3.) (Slope Down)programmable de 0.2 à 10 secondes, est d'ajuster de façon continue la durée du temps d'évanouissement de l'arc après le relâchement de la gâchette de la torche.



7 - RÉGLAGE PRÉ-GAZ

Réglage (Rif.7 - Figure 1 Pag. 3.) du retardement de l'allumage de l'arc par rapport à la sortie du gaz qui doit arriver à la torche pour protéger le bain de fusion. Temps réglable de 0,1 à 1 seconde.

8 - RACCORD DE SORTIE DU GAZ

Brancher sur ce raccord (Rif.9 - Figure 1 Pag. 3.) le tuyau conduisant le gaz à la torche et serrer à fond.

10 - PRISE BOUTON DE TORCHE (Rif.10 - Figure 1 Pag. 3.) .

12 - INSÉRER DANS CE RACCORD (Rif.12 - Figure 2 Pag. 3.) le tube de gaz provenant de la bouteille et le serrer avec un collier.

Le serrage défectueux de ces deux raccords pourra donner lieu à des pertes de puissance et des surchauffes.

NB: Le générateur est équipé d'un dispositif (anti- accrochage) qui inhibe la puissance en cas de court-circuit en sortie ou au cas où l'électrode se serait collée. Il permet également de détacher l'électrode de la pièce. Ce dispositif entre en action lorsque l'on alimente le générateur. Par conséquent, il fonctionne dès la période initiale de vérification ce qui fait que toute charge et tout court-circuit qui se déclencherait au tours de cette période serait considéré comme une anomalie et impliquerait l'inhibition de la puissance en sottiie.

4.0 ENTRETIEN

ATTENTION: DÉBRANCHER LA FICHE D'ALIMENTATION ET ATTENDRE 5 MINUTES AVANT TOUTE INTERVENTION D'ENTRETIEN. LA FRÉQUENCE D'ENTRETIEN DOIT ÊTRE AUGMENTÉE EN CONDITIONS DIFFICILES.

Tous les trois (3) mois effectuer les opérations suivantes:

- Remplacer les étiquettes illisibles.
- Nettoyer et serrer les terminaux de soudage.
- Remplacer les tuyaux de gaz endommagés.
- Réparer ou remplacer les câbles de soudage endommagés.
- Faire remplacer par un personnel spécialisé le câble d'alimentation en cas de dommages.

Tous les six (6) mois effectuer les opérations suivantes:

Nettoyer de la poussière l'intérieur du générateur à l'aide d'un jet d'air sec.

Augmenter la fréquence de cette opération lors d'un travail en environnement très poussiéreux.

5.0 TYPE DE PANNE / DEFAUTS DE SOUDAGE - CAUSES - REMEDES

TYPE DE PANNE DEFAUT DE SOUDAGE	CAUSES POSSIBLES	CONTRÔLES ET RIMEDES
Le générateur ne soude pas : l'instrument numérique n'est pas allumé	A) L'interrupteur général est éteint. B) Câble d'alimentation coupé (une ou plusieurs phases manquantes). C) Autres.	A) Allumer l'interrupteur général. B) Contrôler et intervenir. C) Faire contrôler par le Centre d'Assistance.
Au cours du soudage, le courant est soudainement coupé à la sortie. La LED jaune s'allume.	Une surchauffe a eu lieu et la protection technique est intervenue (Voir les cycles de travail).	Laisser le générateur allumé et attendre qu'il se refroidisse (10-15 minutes) jusqu'à ce que la protection se rétablisse et que la LED jaune s'éteigne.
Puissance de soudage réduite.	Câbles de raccordement mal branchés. Une phase est absente.	S'assurer que les câbles sont en bon état, que la pince de masse est suffisante et qu'elle est appliquée sur la pièce à souder propre et sans traces de rouille, de peinture ou de graisse.
Eclats excessifs.	Arc de soudage trop long. Courant de soudage trop fort.	Polarité incorrecte de la torche.
Cratères.	Eloignement rapide de l'électrode au détachement.	
Inclusions.	Mauvais nettoyage ou distribution erronée des passages. Mouvement défectueux de l'électrode.	
Pénétration insuffisante.	Vitesse d'avance trop forte. Courant de soudage trop faible.	
Collages.	Arc de soudage trop court. Courant trop faible.	Augmenter la valeur de courant programmée
Soufflures et porosité.	Electrodes humides. Arc trop long. Polarité incorrecte de la torche.	
Criques.	Courants trop forts. Matériaux sales.	

1.0	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	2
1.1	DESCRIPCIÓN	2
1.2	DATOS TÉCNICOS	2
1.3	ACCESORIOS (OPCIONALES)	2
1.4	FACTOR DE TRABAJO	2
1.5	CURVAS TENSIÓN - INTENSIDAD	2
2.0	INSTALACIÓN	2
2.1	CONEXIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN A LA RED	2
2.2	MANEJO Y TRANSPORTE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN	2
2.3	CONEXIÓN Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA SOLDADURA MANUAL POR ARCO CON ELECTRODO REVESTIDO	2
2.4	CONEXIÓN Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA SOLDADURA DE ARCO DE TUNGSTENO CON GAS (TIG)	3
2.5	SOLDADURA MANUAL POR ARCO DE TUNGSTENO CON GAS (TIG)	3
2.6	SOLDADURA AUTOMÁTICA POR ARCO DE TUNGSTENO CON GAS (TIG)	3
3.0	FUNCIONES	3
3.1	PANEL FRONTAL / TRASERO	3
4.0	MANTENIMIENTO	4
5.0	TIPOS DE AVERÍAS / FALLOS DE SOLDADURA - CAUSAS - SOLUCIONES	4
	LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO	I - III
	ESQUEMA ELÉCTRICO	V

1.0 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

1.1 DESCRIPCIÓN

El sistema de soldadura de metales ha sido desarrollado acoplado un inversor de CC a un moderno generador de corriente continua. Esta tecnología permite construir generadores compactos y ligeros, de altas prestaciones. La amplia gama de ajustes que permite, además de su eficiencia y reducido consumo de energía hacen de él una excelente herramienta, adecuada para soldadura con electrodo revestido y GTAW (TIG) (Soldadura por arco de tungsteno con gas)

1.2 DATOS TÉCNICOS

PLACA DE CARACTERÍSTICAS

PRIMARIO		
	MMA	TIG
Alimentación monofásica	230 V	
Frecuencia	50/60 Hz	
Consumo efectivo	15,5 A	10 A
Consumo máximo	22,5 A	14,6 A
SECUNDARIO		
Tensión con circuito abierto	49,5 V	
Intensidad de soldadura	10 A ÷ 160 A	
Factor de trabajo 30%	160 A	
Factor de trabajo 35%		160 A
Factor de trabajo 60%	140 A	
Factor de trabajo 100%	120 A	
Protección, clase	IP 23 S	
Aislamiento, clase	H	
Peso	9,5 Kg	
Dimensiones	205 x 345 x 460 mm	
Normas Europeas	EN 60974.1 / EN 60974.10	

El equipo puede conectarse a un grupo motogenerador que cumpla con las especificaciones de la placa de características del generador, y cuyas características propias sean:

- Tensión de salida entre 185 y 275 V ca.
- Frecuencia entre 50 y 60 Hz.

IMPORTANTE: ASEGURARSE DE QUE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CUMPLE CON LAS CARACTERÍSTICAS MENCIONADAS. SOBREPASAR LA TENSIÓN ESPECIFICADA PUEDE DAÑAR EL EQUIPO DE SOLDADURA E INVALIDAR LA GARANTÍA.

1.3 ACCESORIOS (OPCIONALES)

Consultar a los agentes de zona o al vendedor

1.4 FACTOR DE TRABAJO

El factor de trabajo es el porcentaje de 10 minutos, a una temperatura ambiente de 40 °C durante el que el equipo puede soldar a sus valores nominales sin sufrir sobrecalentamientos. Si el equipo se sobrecalienta, deja de funcionar y el piloto de temperatura excesiva se enciende. En este caso, esperar durante quince minutos a que el equipo se enfríe Reducir intensidad, tensión o factor de trabajo antes de reiniciar la soldadura (ver Pág... IV)

1.5 CURVAS TENSIÓN - INTENSIDAD

Las curvas tensión - intensidad muestran las capacidades máximas de salida de tensión - intensidad de la fuente de alimentación del equipo de soldadura. Para otros valores, las curvas quedarían por debajo de las mostradas (ver Pág... IV).

2.0 INSTALACIÓN


IMPORTANTE: ANTES DE CONECTAR, PREPARAR O USAR EL EQUIPO, LEA LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.

2.1 CONEXIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN A LA RED

ATENCIÓN: EL EQUIPO PUEDE RESULTAR SERIAMENTE DAÑADO SI SE DESCONECTA LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DURANTE LA OPERACIÓN DE SOLDADURA.

Comprobar que la base del enchufe de conexión está dotado de un fusible, de acuerdo con la placa de características de la fuente de alimentación. Todos los modelos de fuente de alimentación se han diseñado de manera que se compensen fluctuaciones de la fuente de alimentación. Una variación de +15% resulta en una variación en la intensidad de soldadura de + 2%.

230 V
50-60 Hz



PARA EVITAR AVERÍAS DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, ANTES DE CONECTAR A LA RED ASEGURARSE DE QUE LA TENSIÓN DE RED ES LA QUE CORRESPONDE A LA FUENTE.

LOS EQUIPOS DE CLASE A NO SE HAN DISEÑADO PARA SER UTILIZADOS EN ZONAS RESIDENCIALES DONDE LA ENERGÍA ELÉCTRICA SE SUMINISTRA A PARTIR DE REDES DE SUMINISTRO PÚBLICO DE BAJA TENSIÓN. ESTAS ZONAS PUEDEN PLANTEAR PROBLEMAS A LA HORA DE GARANTIZAR LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA DEBIDO A LAS PERTURBACIONES RADIADAS Y CONDUCIDAS.



Interruptor de conexión ("ON - OFF")

Este interruptor tiene dos posiciones: CONECTADO = I, y DESCONECTADO = O

2.2 MANEJO Y TRANSPORTE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

SEGURIDAD DEL OPERADOR: CASCO DE SOLDADOR - GUANTES - CALZADO DE EMPUNE ALTO

LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEL EQUIPO DE SOLDADURA NO PESA MÁS DE 25 KG., Y PUEDE SER MANEJADA POR EL OPERADOR. LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES A ADOPTAR:

La máquina es fácil de levantar, transportar y manejar, pero hay que utilizar siempre los procedimientos siguientes:

1. Las operaciones mencionadas pueden ser ejecutadas usando el asa de la fuente de alimentación
2. Desconectar SIEMPRE la fuente de alimentación y demás accesorios de la red antes de levantar o manipular el equipo.
3. NO arrastrar, levantar o tirar del equipo usando los cables.

2.3 CONEXIÓN Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA SOLDADURA MANUAL POR ARCO CON ELECTRODO REVESTIDO.

APAGAR EL EQUIPO ANTES DE ESTABLECER CONEXIONES

Conectar firmemente todos los accesorios para evitar pérdidas de potencia. Siga cuidadosamente las precauciones de seguridad descritas

Colocar el electrodo seleccionado en la pinza de electrodo

4. Conectar el conector de acción rápida del cable de tierra al negativo (-), y situar la pinza cerca de la zona de soldadura
5. Conectar el conector de acción rápida del cable del electrodo al positivo (+)
6. Usar la conexión según se describe arriba para soldadura con polaridad directa; para polaridad inversa invertir la conexión.

7. En el equipo dispuesto para soldadura con electrodo revestido (ref.5 - Figura 1 Página 3.).



8. Ajustar la corriente de soldadura mediante el selector de intensidad (Ref.3 - Figura 1 Página 3.).
9. Conectar la fuente de alimentación

2.4 CONEXIÓN Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA SOLDADURA DE ARCO DE TUNGSTENO CON GAS (TIG).

APAGAR EL EQUIPO ANTES DE ESTABLECER CONEXIONES

Conectar firmemente todos los accesorios para evitar pérdidas de potencia o fugas de gases peligrosos. Siga cuidadosamente las precauciones de seguridad descritas en la sección 1.0.

1. Colocar el electrodo y la boquilla necesarios en el soporte del electrodo (Comprobar la proyección y el estado de la punta del electrodo).
2. Conectar el conector de acción rápida del cable de tierra al positivo (-), y situar la pinza cerca de la zona de soldadura.
3. Conectar el cable de la antorcha al conector de acción rápida del negativo (-), y el conector del pulsador de la antorcha a su base de enchufe correspondiente (Ref.10 - Figura 1 Página 3.).

PRECAUCIÓN; CONECTANDO EL CONECTOR DEL CABLE Y EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA ANTORCHA COMO SE HA DESCRITO ARRIBA RESULTARÁ EN SOLDADURA DE POLARIDAD DIRECTA. ESTE GENERADOR NO ES ADECUADA PARA SOLDADURA POR ARCO DE TUNGSTENO CON GAS CON POLARIDAD INVERSA.

4. Insertar el tubo procedente del cilindro de gas en este accesorio (Ref.12 - Figura 2 Página 3.), y asegurarlo firmemente con una abrazadera de manguera.
5. Conectar el tubo de gas de la antorcha al accesorio de salida de gas (Ref.9 - Figura 1 Página 3.) (Panel frontal).
6. Accionar el pulsador luminoso para encender la fuente de alimentación (Ref.1 - Figura 2 Página 3.).
7. Seleccionar la modalidad deseada (Ref.5, 5.1 - Figura 1 Página 3.).
8. Comprobar que no hay fugas de gas.
9. Ajustar la corriente de soldadura mediante el selector de intensidad (Ref.3 - Figura 1 Página 3.).

2.5 SOLDADURA MANUAL POR ARCO DE TUNGSTENO CON GAS (TIG).

Para soldadura TIG manual, establecer el selector de modalidad (Ref.5.1 - Figura 1 Página 3.) en la posición:



Ajustar la duración de la rampa de bajada mediante el potenciómetro tiempo / rampa (Ref.6 - Figura 1 Página 3.).

2.6 SOLDADURA AUTOMÁTICA POR ARCO DE TUNGSTENO CON GAS (TIG).

Para soldadura TIG automática, establecer el selector de modalidad (Ref.5.1 - Figura 1 Página 3.) en la posición:



Ajustar la duración de la rampa de bajada mediante el potenciómetro tiempo / rampa (Ref.6 - Figura 1 Página 3.).

3.0 FUNCIONES

3.1 PANEL FRONTAL / TRASERO

Figura 1.

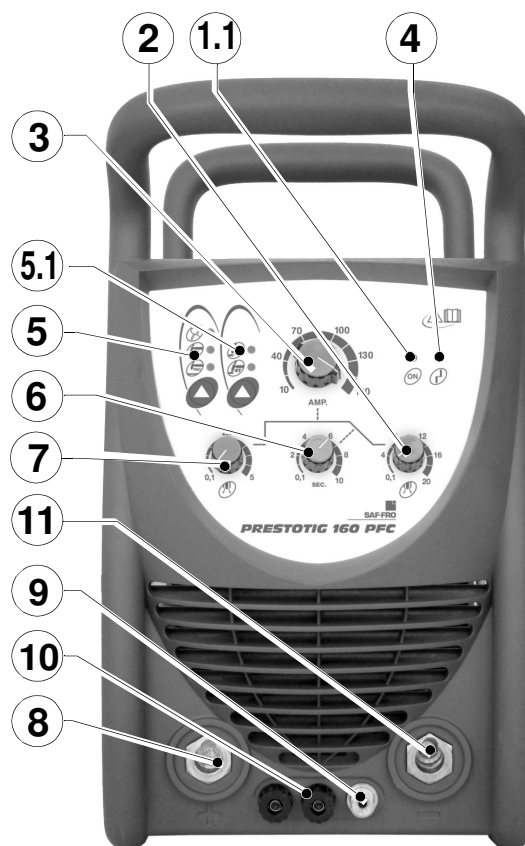
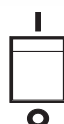
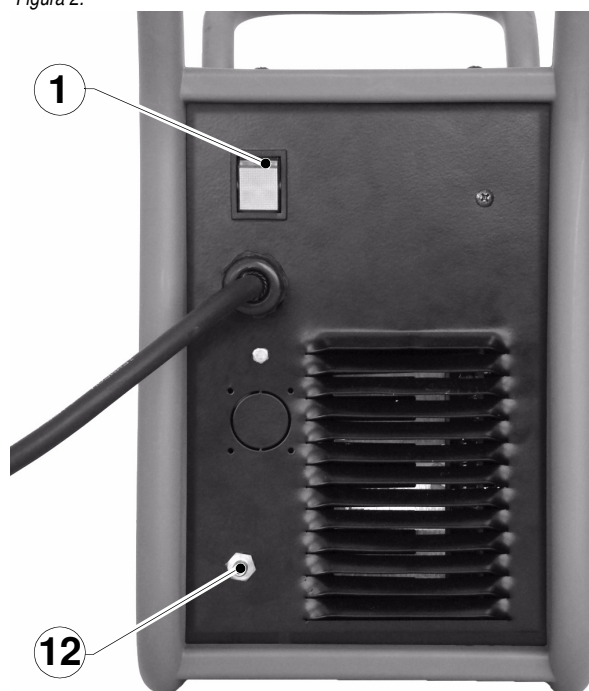


Figura 2.



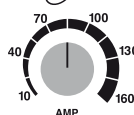
1 - INTERRUPTOR MARCHA - PARO. Este interruptor (Ref.1 - Figura 2 Página 3.) es de dos posiciones: I = MARCHA - O = PARO.



1.1 - LED "MARCHA" (verde) iluminado (Ref.1.1 - Figura 1 Página 3.) : este LED se ilumina cuando la máquina está encendida.



2 - REGULACIÓN DE TIEMPO DE POST-GAS (Ref.2 - Figura 1 Página 3.) Regulación del retardo (entre 2 y 20 segundos) de corte de gas de extinción del arco, mediante destornillador.



3 - SELECTOR DE CORRIENTE. Usar el dial de control (Ref.3 - Figura 1 Página 3.) para regular la intensidad de soldadura



4 - PILOTO DE AVISO DE SOBRECALENTAMIENTO El LED amarillo (Ref.4 - Figura 1 Página 3.) en el panel frontal indica sobrecalentamiento causado por un factor de trabajo excesivo. En este caso, interrumpir la operación de soldadura y mantener la fuente de alimentación encendida hasta que se apague el piloto, lo cual indicará que la temperatura ha vuelto a sus valores normales.



5 - SELECTOR DE MODALIDAD DE SOLDADURA Seleccionar la modalidad deseada con el conmutador (Ref.5 - Figura 1 Página 3.)



5.1 - SELECTOR DE MODALIDAD DE SOLDADURA GTAW Seleccionar la modalidad GTAW (soldadura manual por arco de tungsteno con gas) deseada con el conmutador (Ref.5 - Figura 1 Página 3.)



6 - REGULACIÓN DE RAMPA DE BAJADA La regulación del tiempo de la rampa de bajada puede ser establecida en continuo entre 0,2 y 10 segundos y funciona desde el momento de la liberación del pulsador de la antorcha (Ref.6 - Figura 1 Página 3.)



7 - REGULACIÓN DEL TIEMPO DE PRE GAS (Ref.7 - Figura 1 Página 3.) Regulación, mediante destornillador, del retardo (entre 0,1 y 1 segundo) del tiempo de pre-gas, es decir, del tiempo en que fluye el gas para proteger el baño de soldadura antes del cebado del arco.

9 - ACCESORIO DE SALIDA DE GAS Conectar la manguera de gas de la antorcha a este accesorio y apretar a fondo.

10 - PULSADOR DE LA BASE DE LA ANTORCHA (Ref.10 - Figura 1 Página 3.). **12. INSERTAR EL TUBO PROCEDENTE DEL CILINDRO DE GAS** en este accesorio (Ref.12 - Figura 2 Página 3.), y asegurarlo firmemente con una abrazadera de manguera

Asegurarse de que estas conexiones están bien apretadas para evitar pérdida de potencia y sobrecalentamiento.

NOTA: La fuente de alimentación está dotada de un dispositivo anti-pegado, que deshabilita la alimentación de potencia en caso de cortocircuito a la salida, o si el electrodo se pega a la pieza, lo que posibilita el fácil despegue del mismo. Este dispositivo entra en acción cuando se está alimentando al generador, incluso durante el período de comprobación inicial, por lo que cualquier entrada en carga o cortocircuito que tenga lugar durante esta fase es tratado como un fallo y causará la deshabilitación de la salida de potencia.

4.0 MANTENIMIENTO

IMPORTANTE: DESCONECTAR LA CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN Y ESPERAR COMO MÍNIMO 5 MINUTOS ANTES DE LLEVAR A CABO NINGUNA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO. EL MANTENIMIENTO DEBE SER MÁS FRECUENTE EN CONDICIONES SEVERAS DE FUNCIONAMIENTO

Efectuar las siguientes operaciones cada tres (3) meses:

- Reemplazar cualquier rótulo ilegible
- Limpiar y reapretar los terminales de soldadura.
- Reparar o sustituir cualquier cable de soldadura dañado.
- Si está dañado, hacer reemplazar el cable de alimentación por personal especializado. Si está dañado,

Efectuar las siguientes operaciones cada seis (6) meses:

- Eliminar el polvo que se haya depositado dentro del generador utilizando un chorro de aire comprimido.

Esta operación debe efectuarse con mayor frecuencia cuando se trabaja en ambientes polvorientos.

5.0 TIPOS DE AVERÍAS / FALLOS DE SOLDADURA - CAUSAS - SOLUCIONES

TIPOS DE AVERÍAS FALLOS DE SOLDADURA	POSIBLES CAUSAS	CONTROLES Y SOLUCIONES
El generador no suelda.	A) El interruptor principal está apagado B) Discontinuidad del conductor de alimentación. (faltan una o dos fases). C) Otras	A) Accionar el interruptor principal B) Comprobar y reparar C) Solicitar la intervención del Cebntro de Asistencia.
Durante la operación de soldadura, la corriente se interrumpe de súbito. se apaga el LED verde y se enciende el amarillo.	Se ha producido sobrecalentamiento y la protección automática ha entrado en acción. (Ver "factor de trabajo").	Mantener el generador conectado y esperar a que la temperatura haya bajado de nuevo (10 - 15 minutos) hasta el punto en que el LED amarillo se apague de nuevo.
Potencia de soldadura reducida	Los cables de salida no están correctamente conectados. Fallo de una fase.	Comprobar que los cables están intactos, que las pinzas son suficientes y que están aplicadas a la superficie de soldadura y libres de óxidos, pinturas o aceites.
Chorro excesivo	Arco de soldadura excesivamente largo Intensidad de soldadura excesiva	Polaridad de la antorcha errónea, disminuye los valores de intensidad.
Cráteres	Se han retirado los electrodos con excesiva rapidez.	
Inclusiones	Limpieza inadecuada y distribución defectuosa del recubrimiento. Movimiento defectuoso de los electrodos.	
Penetración inadecuada.	Velocidad de avance excesiva Intensidad de soldadura excesivamente baja.	
Pegado de electrodos	Arco de soldadura excesivamente corto Intensidad excesivamente baja.	Incrementar valores de intensidad.
Sopladuras y porosidad.	Electrodos húmedos. Arco excesivamente largo. Polaridad errónea de la antorcha.	
Clavijas de enchufe	Intensidades excesivas. Materiales sucios	
El electrodo se funde en TIG.	Polaridad errónea de la antorcha. Gas de tipo no adecuado.	

1.0	DESCRIZIONE TECNICA	2
1.1	DESCRIZIONE	2
1.2	DATI TECNICI	2
1.3	ACCESSORI (OPZIONALI)	2
1.4	DUTY CYCLE E SURRISCALDAMENTO	2
1.5	CURVE VOLT - AMPERE	2
2.0	INSTALLAZIONE	2
2.1	COLLEGAMENTO DELLA FONTE DI ALIMENTAZIONE ALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA.	2
2.2	GESTIONE E TRASPORTO DELLA FONTE DI CORRENTE	2
2.3	COLLEGAMENTO E PREPARAZIONE DELL'APPARECCHIATURA PER SALDATURA A ELETTRODO.	2
2.4	COLLEGAMENTO E PREPARAZIONE DELL'APPARECCHIATURA PER SALDATURA AD ARCO CON GAS TUNGSTENO (TIG).	3
2.5	SALDATURA GTAW (TIG) MANUALE.	3
2.6	SALDATURA GTAW (TIG) AUTOMATICA.	3
3.0	FUNZIONI	3
3.1	PANNELLO ANTERIORE/POSTERIORE	3
4.0	MANUTENZIONE	4
5.0	TIPI DI MALFUNZIONAMENTO / GUASTI SALDATURA – CAUSE – SOLUZIONI	4
	LISTA PEZZI DI RICAMBIO	I - III
	SCHEMA ELETTRICO	V

1.0 DESCRIZIONE TECNICA

1.1 DESCRIZIONE

Il sistema consiste di un moderno generatore di corrente continua per la saldatura di metalli, sviluppato tramite applicazione dell'invertitore. Questa speciale tecnologia consente la costruzione di generatori compatti e leggeri a elevato rendimento. La capacità di adattamento, l'efficienza e il consumo energetico lo rendono un eccellente strumento di lavoro adatto per la saldatura a elettrodo rivestito e la saldatura ad arco GTAW (TIG).

1.2 DATI TECNICI

PIASTRA DATI

PRIMARI		
	MMA	TIG
Fornitura monofase	230 V	
Frequenza	50/60 Hz	
Consumo effettivo	15,5 A	10 A
Consumo massimo	22,5 A	14,6 A
SECONDARI		
Voltaggio a circuito aperto	49,5 V	
Corrente di saldatura	10 A ÷ 160 A	
Duty cycle 30%	160 A	
Duty cycle 35%		160 A
Duty cycle 60%	140 A	
Duty cycle 100%	120 A	
Classe di protezione	IP 23 S	
Classe di isolamento	H	
Peso	9,5 Kg	
Dimensioni	205 x 345 x 460 mm	
Standard europei	EN 60974.1 / EN 60974.10	

La macchina può essere collegata a un generatore di corrente a motore che soddisfi le specifiche della piastra dati e sia dotato delle seguenti caratteristiche :

- Voltaggio di uscita fra 185 e 275 Vac.
- Frequenza fra 50 e 60 Hz.

IMPORTANTE: ASSICURARSI CHE LA FONTE DELL'ALIMENTAZIONE SODDISFI I REQUISITI DI CUI SOPRA. IL SUPERAMENTO DEL VOLTAGGIO SPECIFICO PUÒ DANNEGGIARE LA MACCHINA DI SALDATURA E INVALIDARE LA GARANZIA.

1.3 ACCESSORI (OPZIONALI)

Consultare gli agenti di area o il rivenditore.

1.4 DUTY CYCLE E SURRISCALDAMENTO

Il duty cycle è il ciclo di lavoro (saldatura), espresso in percentuale, che l'unità può effettuare per 10 minuti a una temperatura ambiente di 40°C alla potenza nominale senza surriscaldarsi. Se l'unità si surriscalda, l'erogazione di corrente viene bloccata e la spia di temperatura eccessiva si accende. Per correggere la situazione, attendere quindici minuti affinché l'unità si raffreddi. Ridurre amperaggio, voltaggio o duty cycle prima di ricominciare la saldatura (si veda pag. IV).

1.5 CURVE VOLT - AMPERE

Le curve volt-ampere indicano le capacità massime di voltaggio e amperaggio di uscita della fonte di alimentazione per saldatura. Le curve con altre impostazioni ricadono nelle curve indicate (si veda pag. IV).

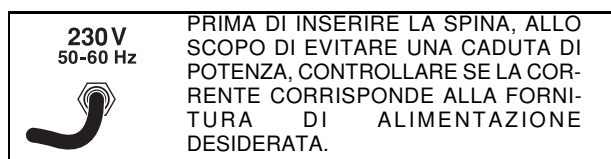
2.0 INSTALLAZIONE

IMPORTANTE: PRIMA DI COLLEGARE, PREPARARE O USARE L'APPARECCHIATURA, LEGGERE LE PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA.

2.1 COLLEGAMENTO DELLA FONTE DI ALIMENTAZIONE ALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA.

SE LA FONTE DI ALIMENTAZIONE VIENE SPENTA DURANTE LE OPERAZIONI DI SALDATURA, SI PUÒ DANNEGGIARE GRAVEMENTE L'APPARECCHIATURA.

Controllare che la presa elettrica sia dotata del fusibile indicato nell'etichetta delle caratteristiche sulla fonte di alimentazione. Tutti i modelli di fonte di alimentazione sono progettati per compensare le variazioni di fornitura di corrente. Per variazioni pari a +15% si genera una variazione della corrente di saldatura pari a +-0,2%.



L'APPARECCHIO DI CLASSE A NON È INTESO PER L'USO IN AREE RESIDENZIALI DOVE L'ENERGIA ELETTRICA È FORNITA DALLA RETE PUBBLICA DI FORNITURA A BASSO VOLTAGGIO. TALI AREE POTREBBERO PORRE PROBLEMI NELL'ASSICURARE LA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA A CAUSA DI DISTURBI SIA CONDOTTI CHE IRRADIATI.



INTERRUTTORE ON - OFF:

L'interruttore ha due posizioni: ON (accesso) = I e OFF (spento) = O.

2.2 GESTIONE E TRASPORTO DELLA FONTE DI CORRENTE

SICUREZZA DELL'OPERATORE: CASCO DA SALDATORE - GUANTI - SCARPE A COLLO ALTO.

LA FONTE DI CORRENTE PER SALDATURA NON SUPERA 25 KG DI PESO E PUÒ ESSERE MANEGGIATA DALL'OPERATORE. LEGGERE ATTENTAMENTE LE PRECAUZIONI SEGUENTI.

La macchina è facile da sollevare, trasportare e maneggiare. Ciononostante, osservare sempre le procedure seguenti:

1. Le operazioni menzionate sopra possono essere effettuate tramite la manopola della fonte di alimentazione.
2. Scollegare sempre la fonte di alimentazione e gli accessori dall'alimentazione prima delle operazioni di sollevamento o gestione.
3. Non trascinare, tirare o sollevare l'apparecchiatura tramite i cavi.

2.3 COLLEGAMENTO E PREPARAZIONE DELL'APPARECCHIATURA PER SALDATURA A ELETTRODO.

SPEGNERE LA SALDATRICE PRIMA DI EFFETTUARE I COLLEGAMENTI.

Collegare stabilmente tutti gli accessori per la saldatura per evitare perdite di potenza. Seguire attentamente le precauzioni per la sicurezza descritte.

Installare l'elettrodo selezionato sul morsetto dell'elettrodo.

4. Collegare il cavo di terra a connessione rapida al connettore negativo (-) e posizionare il morsetto vicino alla zona di saldatura.
5. Collegare il cavo a connessione rapida dell'elettrodo al connettore positivo (+).
6. Usare la connessione sopra per saldatura a polarità diretta; per polarità inversa, ruotare la connessione.

7. Sull'unità preimpostare la saldatura a elettrodo rivestito (rif. 5 - Figura 1 Pagina 3.).



8. Regolare la corrente di saldatura tramite il selettore di amper (rif. 3 - Figura 1 Pagina 3.).
9. Accendere la fonte di alimentazione.

2.4 COLLEGAMENTO E PREPARAZIONE DELL'APPARECCHIATURA PER SALDATURA AD ARCO CON GAS TUNGSTENO (TIG).

SPEGNERE LA SALDATRICE PRIMA DI EFFETTUARE I COLLEGAMENTI.

Collegare stabilmente gli accessori di saldatura per evitare cadute di potenza o fuoriuscita di gas pericolosi. Seguire attentamente le precauzioni per la sicurezza descritte nella sezione 1.0.

1. Installare l'elettrodo e l'ugello necessari sul portaelettrodo (controllare la protrusione e lo stato della punta dell'elettrodo).
2. Collegare il cavo di terra a connessione rapida al connettore positivo (+) e al morsetto vicino alla zona di saldatura.
3. Collegare il connettore del cavo di alimentazione della torcia con elettrodo al terminale negativo (-) a connessione rapida e il connettore del pulsante della torcia alla presa corrispondente (rif. 10 - Figura 1 Pagina 3.).

ATTENZIONE: IL CONNETTORE DEL CAVO DI TERRA E IL CAVO DI ALIMENTAZIONE DELLA TORCIA COLLEGATI COME SOPRA DETERMINERANNO UNA SALDATURA A POLARITÀ DIRETTA. QUESTO GENERATORE NON È ADATTO PER SALDATURA GTAW (TIG) CON POLARITÀ INVERSA.

4. Inserire il tubo della bombola di gas in questo alloggiamento (rif. 12 - Figura 2 Pagina 3.) e assicurarla con una fascetta stringitubo.
5. Collegare il tubo del gas della torcia al raccordo di uscita del gas (rif. 9 - Figura 1 Pagina 3.) (Pannello anteriore).
6. Premere l'interruttore illuminato per accendere la fonte di alimentazione (rif. 1 - Figura 2 Pagina 3.).
7. Selezionare la modalità "wants" (rif.5, 5.1 - Figura 1 Pagina 3.).
8. Controllare che non vi siano perdite di gas.
9. Regolare la corrente di saldatura tramite il selettore di amper (rif. 3 - Figura 1 Pagina 3.).

2.5 SALDATURA GTAW (TIG) MANUALE.

Per la saldatura TIG manuale, impostare il selettore di modalità saldatura (rif. 5.1 - Figura 1 Pagina 3.) sulla posizione:



Regolare la durata della fase "slope down" tramite il potenziometro di tempo/slope down (rif. 6 - Figura 1 Pagina 3.).

2.6 SALDATURA GTAW (TIG) AUTOMATICA.

Per la saldatura TIG automatica, impostare il selettore di modalità saldatura (rif.5.1 - Figura 1 Pagina 3.) sulla posizione:



Regolare la durata della fase "slope down" tramite il potenziometro di tempo/slope down (rif. 6 - Figura 1 Pagina 3.).

3.0 FUNZIONI

3.1 PANNELLO ANTERIORE/POSTERIORE

Figura 1.

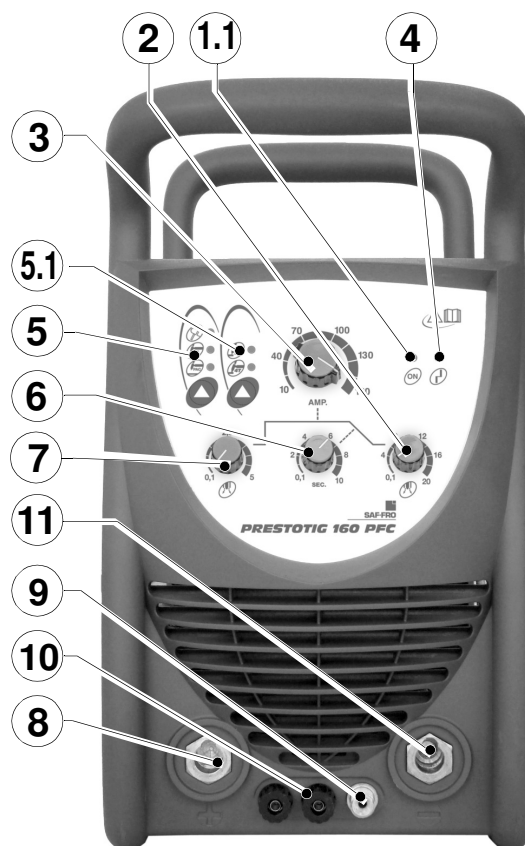
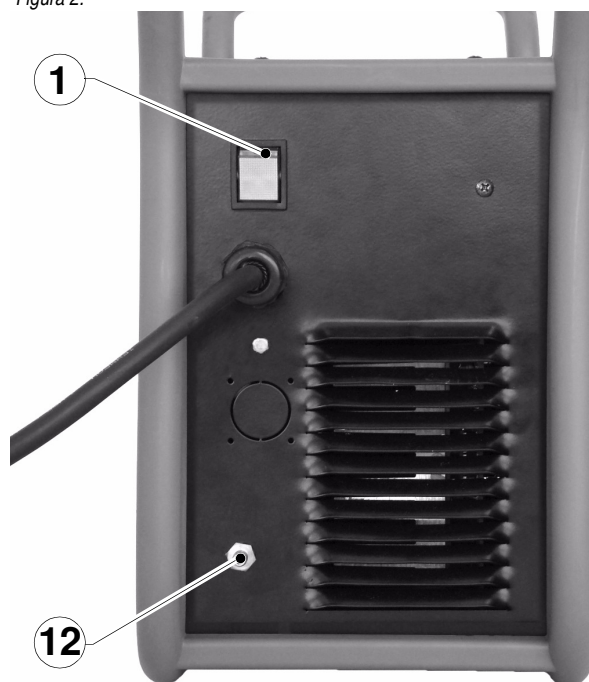


Figura 2.



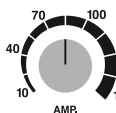
1 – INTERRUPTORE ON – OFF l'interruttore (rif.1 - Figura 2 Pagina 3.) ha due posizioni: I = ON (acceso) - O = OFF (spento).



1.1 - LED ON ILLUMINATO (verde) (rif. 1.1 - Figura 1 Pagina 3.): l'indicatore luminoso si illumina quando la macchina è accesa.



2 - REGOLAZIONE POST GAS Regolazione (rif. 2 - Figura 1 Pagina 3.) del tempo di ritardo dello spegnimento del gas con un cacciavite circa lo spegnimento dell'arco di saldatura. Regolazione tempo da 2 a 20 secondi.



3 - SELETTORE AMPERAGGIO Regolare la corrente di saldatura tramite la manopola di controllo (rif. 3 - Figura 1 Pagina 3.).



4 - SPIA DI SEGNALE SURRESCALDAMENTO Il LED giallo (rif. 4 - Figura 1 Pagina 3.) sul pannello anteriore segnala il surriscaldamento dovuto a un duty cycle eccessivo. Interrompere l'operazione di saldatura; lasciare accesa la fonte di alimentazione fino allo spegnimento dell'indicatore luminoso che segnala che la temperatura è tornata a livelli normali.



5 - SELETTORE DI MODALITÀ SALDATURA Selezionare tramite l'interruttore (rif. 5 - Figura 1 Pagina 3.) la modalità di saldatura desiderata.



5.1 - SELETTORE MODALITÀ GTAW Selezionare tramite l'interruttore (rif. 5.1 - Figura 1 Pagina 3.) la modalità GTAW desiderata.



6 - REGOLAZIONE "SLOPE DOWN" La regolazione del tempo (rif. 6 - Figura 1 Pagina 3.) di "slope down" può essere impostata continuamente da 0,2 a 10 secondi e funziona una volta rilasciato il pulsante della torcia.



7 - REGOLAZIONE PRE-GAS Regolazione (rif. 7 - Figura 1 Pagina 3.) del tempo di ritardo dell'elettrodo dell'arco con un cacciavite riguardo al gas che deve arrivare alla torcia per proteggere il bagno di saldatura. Regolazione tempo da 0,1 a 1 secondo.

9 - RACCORDO DI USCITA DEL GAS Collegare a questa installazione il tubo del gas che porta (rif. 9 - Figura 1 Pagina 3.) alla torcia con elettrodo e stringere saldamente.

10 - PULSANTE TORCIA PRESA (rif. 10 - Figura 1 Pagina 3.).

12. INSERIRE IL TUBO DELLA BOMBOLA DI GAS in questo raccordo (rif. 12 - Figura 2 Pagina 3.) e assicurare con una fascetta stringitubo.

Assicurarsi che i collegamenti siano fissi per evitare cadute di potenza e surriscaldamento.

NB: la fonte di alimentazione è dotata di un dispositivo antincollamento che disabilita la corrente in caso di cortocircuito in uscita o se l'elettrodo si incolla, consentendone il facile distacco dal pezzo in lavorazione. Il dispositivo entra in funzione quando la corrente è fornita al generatore, anche durante il periodo di controllo iniziale, pertanto qualsiasi input di carico o cortocircuito che si verifichi durante questa fase è trattato come un guasto e causerà la disabilitazione della corrente in uscita.

4.0 MANUTENZIONE

IMPORTANTE: SCOLLEGARE LA SPINA DI ALIMENTAZIONE E ATTENDERE ALMENO 5 MINUTI PRIMA DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE. LA MANUTENZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA PIÙ DI FREQUENTE IN CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO INTENSO.

Effettuare le seguenti operazioni ogni tre (3) mesi:

- Sostituire le etichette illeggibili.
- Pulire e stringere i terminali di saldatura.
- Riparare o sostituire i cavi di saldatura danneggiati.
- Fare sostituire a personale specializzato il cavo di alimentazione se è danneggiato.

Effettuare le seguenti operazioni ogni sei (6) mesi:

- Togliere la polvere all'interno del generatore usando un getto di aria secca.

Eseguire questa operazione più di frequente quando si lavora in luoghi molto polverosi.

5.0 TIPI DI Malfunzionamento / GUASTI SALDATURA – CAUSE – SOLUZIONI

TIPI DI Malfunzionamento GUASTI SALDATURA	POSSIBILI CAUSE	CONTROLLI E SOLUZIONI
Il generatore non salda.	A) L'interruttore principale è spento. B) La linea di alimentazione è interrotta (mancanza di una o due fasi). C) Altro.	A) Accendere l'alimentazione. B) Verificare e riparare. C) Richiedere l'intervento del Centro Assistenza.
Durante la saldatura la corrente in uscita si interrompe improvvisamente, la spia verde si spegne e si accende la spia gialla.	Si è verificato un surriscaldamento e la protezione automatica è entrata in funzione (si vedano i cicli di lavoro).	Tenere acceso il generatore e attendere fino a quando la temperatura non è scesa nuovamente (10-15 minuti) al livello che determina lo spegnimento della spia gialla.
Saldatura a corrente ridotta.	I fili in uscita non sono correttamente collegati. Una fase è mancante.	Controllare che i fili siano intatti, che i portaelettrodi siano sufficienti e che siano applicati alla superficie di saldatura priva di ruggine, pittura od olii.
Getti eccessivi.	Arco di saldatura troppo lungo. Corrente di saldatura troppo elevata.	Polarità della torcia errata, diminuire i valori della corrente.
Crateri.	Rimozione rapida degli elettrodi.	
Inclusioni.	Pulizia inadeguata e distribuzione insoddisfacente del rivestimento. Movimento errato degli elettrodi.	
Penetrazione inadeguata.	Velocità di avanzamento eccessiva. Corrente di saldatura troppo bassa.	
Incollatura.	Arco di saldatura troppo corto. Corrente troppo bassa.	Aumentare i valori della corrente.
Soffiatura e porosità.	Elettrodi umidi. Arco troppo lungo. Polarità della torcia errata.	
Jack.	Corrente troppo elevata. Materiali sporchi.	
L'elettrodo fonde in TIG.	Polarità della torcia errata. Tipo di gas inadatto.	

1.0	DESCRIÇÃO TÉCNICA	2
1.1	DESCRIÇÃO	2
1.2	DADOS TÉCNICOS	2
1.3	ACESSÓRIOS (OPCIONAIS)	2
1.4	CICLO DE FUNCIONAMENTO E SOBREAQUECIMENTO	2
1.5	VOLT – CURVAS AMPERE	2
2.0	INSTALAÇÃO	2
2.1	LIGAR A FONTE DE ALIMENTAÇÃO À REDE DE FORNECIMENTO DE ENERGIA.	2
2.2	MANUSEAMENTO E TRANSPORTE DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO	2
2.3	LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA COM VARETA.	2
2.4	LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA TIG.	2
2.5	SOLDADURA TIG MANUAL.	3
2.6	SOLDADURA TIG AUTOMÁTICA.	3
3.0	FUNÇÕES	3
3.1	PAINEL DIANTEIRO/TRASEIRO	3
4.0	MANUTENÇÃO	4
5.0	TIPOS DE ANOMALIAS / FALHAS DURANTE A SOLDADURA O INTERRUPTOR – CAUSAS – SOLUÇÕES	4
	PEÇAS SOBRESSELENTES	I - III
	ESQUEMAS ELÉCTRICOS	V

1.0 DESCRIÇÃO TÉCNICA

1.1 DESCRIÇÃO

O sistema consiste num gerador moderno de corrente directa para soldar metais desenvolvido via a aplicação do inversor. Esta tecnologia especial permite a produção de geradores compactos e leves com alto desempenho. A sua capacidade de ajuste, eficiência e consumo energético fazem com que seja uma ferramenta de trabalho excelente adequada à soldadura de eléctrodo revestido e GTAW (TIG).

1.2 DADOS TÉCNICOS

PLACA DE DADOS

PRIMÁRIA		
	MMA	TIG
Corrente monofásica	230 V	
Frequência	50/60 Hz	
Consumo Eficaz	15,5 A	10 A
Consumo máximo	22,5 A	14,6 A
SECUNDÁRIO		
Tensão de circuito aberto	49,5 V	
Corrente de soldadura	10 A ÷ 160 A	
Ciclo de funcionamento 30%	160 A	
Ciclo de funcionamento 35%		160 A
Ciclo de funcionamento 60%	140 A	
Ciclo de funcionamento 100%	120 A	
Classe de protecção	IP 23 S	
Classe de isolamento	H	
Peso	9,5 Kg	
Dimensões	205 x 345 x 460 mm	
Normas Europeias	EN 60974.1 / EN 60974.10	

A máquina pode ser ligada a um grupo conversor com a potência que cumpre com as especificações de dados e tendo as seguintes características:

- Tensão de saída entre 185 e 275 Vac.
- Frequência entre 50 e 60 Hz.

IMPORTANTE: CERTIFIQUE-SE QUE A FONTE DE ALIMENTAÇÃO CUMPRE OS REQUISITOS ACIMA. AO SE EXCEDER A VOLTAGEM ESPECIFICADA PODERÁ DANIFICAR A MÁQUINA DE SOLDADURA E INVALIDAR A GARANTIA.

1.3 ACESSÓRIOS (OPCIONAIS)

Consulte o seu agente local ou vendedor.

1.4 CICLO DE FUNCIONAMENTO E SOBREAQUECIMENTO

O ciclo de funcionamento é a percentagem de 10 minutos à temperatura ambiente de 40 °C que a unidade pode soldar à sua saída nominal sem que sobreaqueça. Se a unidade sobreaquecer, a saída pára e acende a luz de sobre temperatura. Para corrigir este problema, deixe que a unidade arrefeça durante quinze minutos. Reduza a amperagem, voltagem ou ciclo de funcionamento antes que volte a soldar (Consulte a página IV).

1.5 VOLT – CURVAS AMPERE

As curvas volt-ampere demonstram a máxima voltagem e capacidades de saída de amperagem da fonte de alimentação de soldadura. As curvas de outras regulações recaem sobre as curvas ilustradas (Consulte a página IV).

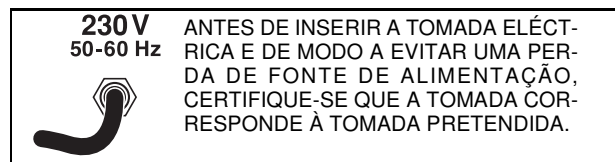
2.0 INSTALAÇÃO

IMPORTANTE: ANTES DE FAZER A LIGAÇÃO, PREPARAÇÃO OU UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO, LEIA AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.

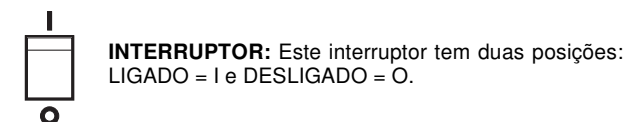
2.1 LIGAR A FONTE DE ALIMENTAÇÃO À REDE DE FORNECIMENTO DE ENERGIA.

O EQUIPAMENTO PODE FICAR SERIAMENTE DANIFICADO SE A FONTE DE ALIMENTAÇÃO FOR DESLIGADA DURANTE AS OPERAÇÕES DE SOLDADURA.

Certifique-se que a tomada está equipada com o fusível indicado na etiqueta de especificações na fonte de alimentação. Todos os modelos de fonte de alimentação estão concebidos para compensar as variações de fornecimento de energia. Para as variações de + 15%, é criada uma variação de corrente de soldadura de +- 0,2%.



O EQUIPAMENTO DE CLASSE A NÃO SE DESTINA A SER UTILIZADO EM LOCAIS ONDE O FORNECIMENTO ELÉTRICO SEJA FORNECIDO PELO SISTEMA PÚBLICO DE FORNECIMENTO ELÉTRICO DE BAIXA VOLTAGEM. OS REFERIDOS LOCAIS PODERÃO APRESENTAR PROBLEMAS EM ASSEGURAR A COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA DEVIDO A INTERFERÊNCIAS DE CONDUÇÃO ASSIM COMO INTERFERÊNCIAS POR RADIAÇÃO.



2.2 MANUSEAMENTO E TRANSPORTE DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

SEGURANÇA DO OPERADOR: CAPACETE DE SOLDADOR – LUVAS – SAPATOS COM PEITO DE PÉ ELEVADO.

A FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE SOLDADURA NÃO PESA MAIS DO QUE 25 KG E PODE SER TRANSPORTADA PELO OPERADOR. LEIA AS SEGUINTE PRECAUÇÕES CUIDADOSAMENTE.

A máquina é fácil de levantar, transportar e manusear, embora devam ser sempre cumpridos os seguintes procedimentos:

1. As operações acima referidas podem ser operadas pela pega na fonte de alimentação.
2. Desligue sempre a fonte de alimentação e acessórios da fonte principal antes das operações de levantamento ou manuseamento.
3. Não arraste, puxe ou levante o equipamento pelos cabos.

2.3 LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA COM VARETA.

DESLIGAR A MÁQUINA DE SOLDAR ANTES DE FAZER AS LIGAÇÕES.

Ligue todos os acessórios de soldadura com segurança para evitar a perda de energia. Siga cuidadosamente as precauções de segurança descritas.

Ajuste o eléctrodo seleccionado ao grampo de eléctrodo.

4. Ligue o cabo à terra de ligação rápida ao receptáculo negativo (-) e localize o grampo junto à zona de soldadura.
5. Ligue o cabo de eléctrodo de ligação rápida ao receptáculo positivo (+).
6. Utilize a ligação acima para a soldadura de polaridade directa, vire a ligação se pretende polaridade inversa.
7. Programe a soldadura por eléctrodo revestido na unidade (Rif.5 - Foto 1 página 4.).



8. Ajuste a corrente de soldadura com o selector de ampere (Rif.3 - Figura 1 Página 3.).
9. Ligue a fonte de alimentação

2.4 LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA TIG.

DESLIGUE A MÁQUINA DE SOLDAR ANTES DE FAZER AS LIGAÇÕES.

Ligue os acessórios para soldar com segurança para evitar perdas de potência ou fugas de gases perigosos. Siga as instruções de segurança descritas na secção 1.0.

1. Ajuste o eléctrodo e bocal indicados ao suporte de eléctrodo (Verifique a protrusão e estado da ponte de eléctrodo).
2. Ligue o cabo à terra de ligação rápida ao receptáculo positivo (+) e o grampo perto da zona de soldadura.
3. Ligue o conector de cabo da tocha em eléctrodo ao terminal negativo (-) de ligação rápida e o conector do botão de arranque da tocha ao respectivo interruptor (Rif.10 - Figura 1 Página 3.).

ATENÇÃO: O CONECTOR DE CABO À TERRA E O CABO DA TOCHA LIGADOS TAL COMO DESCRITO ACIMA RESULTARÁ NUMA SOLDADURA DE POLARIDADE DIRECTA. ESTE GERADOR NÃO É ADEQUADO PARA SOLDADURA TIG COM POLARIDADE INVERSA.

4. Coloque o tubo de gás cilíndrico no encaixe (Rif.12 - Figura 2 Página 3.) e aperte com uma braçadeira de fixação de tubo.
5. Ligue o tubo de gás da tocha ao encaixe de saída de gás (Rif.9 - Figura 1 Página 3.) (painel dianteiro).
6. Pressione o interruptor aceso para ligar a fonte de alimentação (Rif.1 - Figura 2 Página 3.).
7. Selecciona a modalidade wants (Rif.5, 5.1 - Figura 1 Página 3.).
8. Certifique-se que não há fugas de gás.
9. Ajuste a corrente de soldadura ao selector de amperes (Rif.3 - Figura 1 Página 3.).

2.5 SOLDADURA TIG MANUAL.

Para soldadura TIG manual, coloque o selector de modo de soldadura para a (Rif.5.1 - Figura 1 Página 3.) posição:



Ajuste o tempo de descida de corrente com o tempo/potenciômetro de descida de corrente (Rif.6 - Figura 1 Página 3.)

2.6 SOLDADURA TIG AUTOMÁTICA.

Para a soldadura TIG automática, programe o selector de modo de soldadura para (Rif.5.1 - Figura 1 Página 3.) a posição:



Ajuste o tempo de descida de corrente através do tempo/potenciômetro de descida de corrente (Rif.6 - Figura 1 Página 3.)

3.0 FUNÇÕES

3.1 PAINEL DIANTEIRO/TRASEIRO

Figura 1.

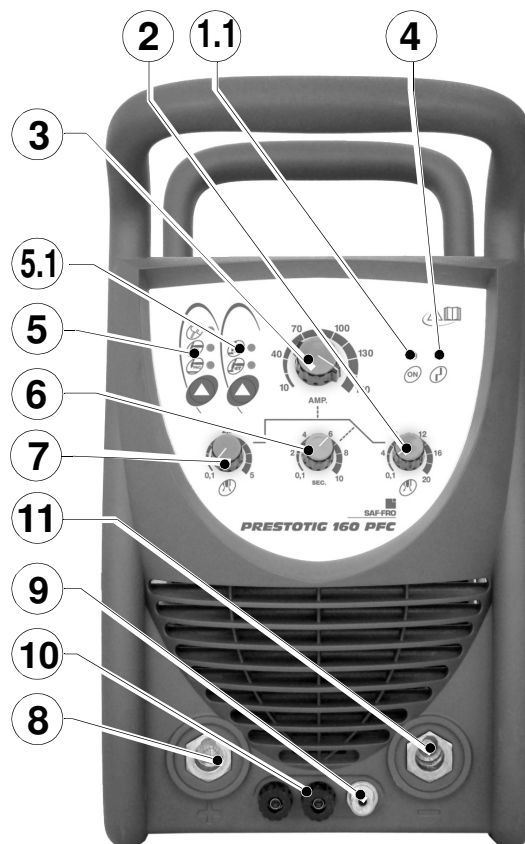
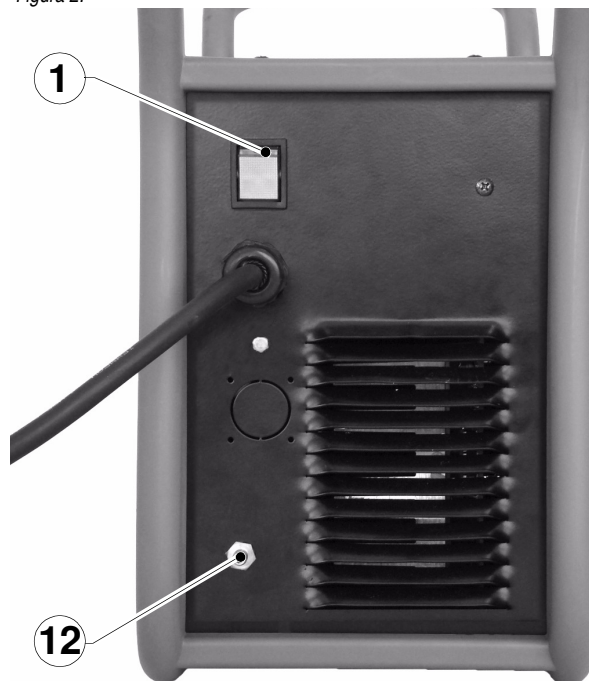


Figura 2.



1 – INTERRUPTOR LIGAR/DESLIGAR este interruptor (Rif.1 - Figura 2 Página 3.) tem duas posições: I = LIGADO – O = DESLIGADO.



1.1 – DEL ACESO (Verde) (Rif.1.1 - Figura 1 Página 3.): este del acende quando a máquina é ligada.



2 – REGULAÇÃO PÓS GÁS (Rif.2 - Figura 1 Página 3.) Regulação do tempo de atraso do gás de extinção com chave de fendas no que respeita a extinção do arco de soldadura. O tempo de regulação é de 2 a 20 segundos.



3 – SELECTOR DE AMPERAGEM utilize o botão de arranque (Rif.3 - Figura 1 Página 3.) para regular a corrente de soldadura.



4 – LUZ DE AVISO DE SOBREAQUECIMENTO O DEL amarela (Rif.4 - Figura 1 Página 3.) no painel dianteiro e indica o sobreaquecimento devido a um ciclo de funcionamento excessivo. Interrompa a operação de soldadura; deixe a fonte de alimentação ligada até a lâmpada apagar, indicando que a temperatura voltou ao normal.



5 – SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA Seleccione (Rif.5 - Figura 1 Página 3.) a modalidade de soldadura pretendida utilizando o interruptor.



5.1 – SELECTOR DE MODO TIG Seleccione (Rif.5.1 - Figura 1 Página 3.) a modalidade TIG pretendida utilizando o interruptor.



6 – REGULAÇÃO DE DESCIDA DE CORRENTE A regulação (Rif.6 - Figura 1 Página 3.) do tempo de descida de corrente pode ser programada continuamente de 0.2 a 10 segundos e funciona depois de libertar o botão de arranque da tocha.



7 – REGULAÇÃO PRÉ GÁS Regulação do tempo de atraso (Rif.7 - Figura 1 Página 3.) do arco primário utilizando uma chave de fendas a respeito do gás que tem de chegar à tocha para proteger o banho de soldadura. Tempo de regulação de 0,1 a 1 segundos.

9 – ENCAIXE DE SAÍDA DE GÁS Ligue o tubo de gás que vai para a tocha de eléctrodo a este encaixe e ajuste bem (Rif.9 - Figura 1 Página 3.).

10 – INTERRUPTOR DO BOTÃO DE ARRANQUE DA TOCHA (Rif.10 - Figura 1 Página 3.).

12. INSIRA O TUBO DE GÁS CILÍNDRICO NESTE ENCAIXE (Rif.12 - Figura 2 Página 3.) e ajuste com uma braçadeira de fixação de tubo.

Certifique-se que estas ligações estão bem ajustadas de modo a evitar perdas de potência e sobreaquecimento.

NOTA: a fonte de alimentação é fixa com um dispositivo anti-cola que corta a potência se houver um curto-circuito de saída ou se o eléctrodo ficar colado e permitindo a fácil remoção da peça de trabalho. Este dispositivo entra em funcionamento quando o gerador é alimentado com energia, incluindo o período inicial de verificação. Como tal, na eventualidade de ocorrer uma carga de entrada ou curto-circuito durante esta fase, é tida como uma falha e a potência de saída é cortada.

4.0 MANUTENÇÃO

IMPORTANTE: DESLIGUE A FICHA DE POTÊNCIA E AGUARDE 5 MINUTOS ANTES DE REALIZAR QUALQUER MANUTENÇÃO. MANUTENÇÕES DEVEM SER EFECTUADAS MAIS FREQUENTEMENTE EM CONDIÇÕES DE MAIOR DESGASTE OPERACIONAL PESADO.

Devem ser realizadas as seguintes operações todos os três (3) meses:

- Substitua etiquetas ilegíveis.
- Limpe e ajuste os terminais de soldadura.
- Repare ou substitua cabos de soldadura danificados.
- Os cabos de transmissão danificados devem ser substituídos por pessoal especializado.

Devem ser realizadas as seguintes operações todos os seis (6) meses:

- Retirar todo o pó depositado dentro do gerador utilizando um jacto de ar seco.

Esta operação deve ser realizada com mais regularidade em locais de trabalho com muito pó.

5.0 TIPOS DE ANOMALIAS / FALHAS DURANTE A SOLDADURA O INTERRUPTOR – CAUSAS – SOLUÇÕES

TIPOS DE ANOMALIAS FALHAS DE SOLDADURA	CAUSAS POSSÍVEIS	CONTROLO E SOLUÇÕES
O gerador não solda.	A) O interruptor principal está desligado. B) A linha alimentadora está interrompida (falta uma ou duas fases). C) Outro.	A) Ligue a rede de alimentação. B) Verifique e concerte. C) Peça a ajuda do Centro de Assistência.
Durante a soldagem, a corrente de saída é interrompida de repente, o del verde está desligado e o del amarelo acende.	Ocorreu um sobreaquecimento e acendeu a protecção automática. (Consulte ciclos de trabalho).	Mantenha o gerador ligado e aguarde que a temperatura desça novamente (10-15 minutos) até ao ponto em que o interruptor amarelo se desliga de novo.
Potência de soldadura reduzida.	Os cabos de saída não estão ligados correctamente. Falta uma fase.	Certifique-se que os cabos estão intactos, que existem suficientes alicates e que estão colocados sobre a superfície de soldadura livres de ferrugem, tinta ou óleos.
Jactos em excesso.	Arco de soldadura muito comprido. Corrente de soldadura muito alta.	Polaridade da tocha errada, baixar os valores das correntes.
Cratera.	Remoção imediata dos eléctrodos.	
Inclusões.	Limpeza inadequada e má distribuição da camada. Movimento anómalo dos eléctrodos.	
Penetração Inadequada.	Velocidade de marcha avante muito alta. Corrente de soldadura muito baixa.	
Colagem.	Arco de soldadura muito curto. Corrente muito baixa.	Aumente os valores de corrente.
Sopragem e porosidade.	Eléctrodos húmidos. Arco muito comprido. Polaridade da tocha incorrecta.	
Tomadas.	Correntes muito altas. Materiais sujos.	
O eléctrodo derrete em TIG.	Polaridade da tocha incorrecta. Tipo de gás inadequado.	

1.0	TECHNISCHE BESCHRIJVING	2
1.1	BESCHRIJVING	2
1.2	TECHNISCHE GEGEVENS	2
1.3	ACCESSOIRES (OPTIONEEL)	2
1.4	BELASTBAARHEID EN OVERVERHITTING	2
1.5	SPANNINGS- EN STROOMKROMME	2
2.0	MONTAGE	2
2.1	HET AANSLUITEN VAN DE VOEDING AAN HET ELEKTRICITEITSNET	2
2.2	BEHANDELING VAN VOEDINGEN EN VERVOER	2
2.3	HET AANSLUITEN EN DE VOORBEREIDING VAN DE APPARATUUR VOOR BOOGLASSEN MET EEN METALEN ELEKTRODE ONDER BESCHERMEND GAS.	2
2.4	HET AANSLUITEN EN DE VOORBEREIDING VAN DE APPARATUUR VOOR BOOGLASSEN MET EEN NIET-SMELTENDE ELEKTRODE (ONDER INERT GAS)	3
2.5	HANDMATIG BOOGLASSEN MET EEN NIET-SMELTENDE ELEKTRODE ONDER INERT GAS	3
2.6	AUTOMATISCH BOOGLASSEN MET EEN NIET-SMELTENDE ELEKTRODE ONDER INERT GAS	3
3.0	FUNCTIES	3
3.1	VOOR-/ACHTERPANEEL	3
4.0	ONDERHOUD	4
5.0	OPLOSSING VAN PROBLEMEN / LASFOUTEN – OORZAKEN - OPLOSSINGEN	4
	WISSELSTUKKEN	I - III
	ELEKTRISCHE SCHEMA'S	V

1.0 TECHNISCHE BESCHRIJVING

1.1 BESCHRIJVING

Het systeem bestaat uit een moderne generator voor gelijkstroom, die gevormd wordt door de werking van een omvormer, voor het lassen van metaal. Deze speciale technologie maakt de productie van compacte, lichtgewicht generators met een hoog vermogen mogelijk. Dankzij de instelbaarheid, de efficiëntie en het energieverbruik is het een uitstekend werkinstrument voor het lassen met beklede elektroden en booglassen met niet-smeltende elektroden (onder inert gas).

1.2 TECHNISCHE GEGEVENS

LABEL MET TECHNISCHE GEGEVENS

PRIMAIRE		
	MMA	TIG
Eénfase aansluiting	230 V	
Frequentie	50/60 Hz	
Effektief verbruik	15,5 A	10 A
Maximaal verbruik	22,5 A	14,6 A
SECUNDAIRE		
Spanning van het open circuit	49,5 V	
Lasstroom	10 A ÷ 160 A	
Belastbaarheidscyclus 30%	160 A	
Belastbaarheidscyclus 35%		160 A
Belastbaarheidscyclus 60%	140 A	
Belastbaarheidscyclus 100%	120 A	
Beschermingsklasse	IP 23 S	
Isolatieklasse	H	
Gewicht	9,5 Kg	
Afmetingen	205 x 345 x 460 mm	
Europese normen	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Het apparaat kan worden aangesloten op een motor-generator die voldoet aan de parameters die vermeld staan op het etiket met de technische gegevens en de volgende eigenschappen heeft:

- Uitgangsspanning 185 tot 275 Volt wisselstroom.
- Frequentie van 50 tot 60 Hz

BELANGRIJK: LET EROP, DAT DE AANSLUITING VOLDOET AAN DE VERMELDE PARAMETERS. OVERSCHRIJDING VAN DE SPANNING KAN HET LASAPPARAAT BESCHADIGEN EN DE GARANTIE ONGELDIG MAKEN.

1.3 ACCESSOIRES (OPTIONEEL)

Neem contact op met de lokale dealers.

1.4 BELASTBAARHEID EN OVERVERHITTING

De belastbaarheid wordt uitgedrukt in procenten van 10 minuten bij een omgevingstemperatuur van 40 ° C, gedurende welke met het apparaat kan worden gelast op het nominale vermogen, zonder dat oververhitting ontstaat.

Als het apparaat oververhit raakt, stopt de uitvoer en gaat het lampje van de temperatuur-indicator branden. In dat geval 15 minuten wachten tot het apparaat is afgekoeld. Vóór het verder gaan met lassen de stroom, de spanning of de belastbaarheidscyclus verlagen (zie blz IV).

1.5 SPANNINGS- EN STROOMKROMME

De spanningen en stroomkromme tonen de maximale mogelijkheden van uitgangsspanning en -stroom van de lasraaf. De krommen van andere instellingen vallen onder de getoonde krommen (zie blz. IV).

2.0 MONTAGE

BELANGRIJK : VÓÓR DE AANSLUITING, HET VOORBEREIDEN OF HET GEBRUIK VAN DE APPARATUUR EERST DE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES LEZEN.

2.1 HET AANSLUITEN VAN DE VOEDING AAN HET ELEKTRICITEITSNET

HET UITSCHAKELEN VAN DE VOEDING TIJDENS HET LASSEN KAN EEN ERNSTIGE BESCHADIGING VAN DE APPARATUUR TOT GEVOLG HEBBEN.

Kontroleer of het stopcontact uitgerust is met een zekering zoals vermeld op het etiket met eigenschappen op de voeding. Alle voeding modellen zijn zodanig ontworpen, dat ze spanningschommelingen kunnen compenseren. Bij schommelingen van +/- 15% is de schommeling van lasstroom +/- 0,2%.

230 V
50-60 Hz


KONTROLEER VÓÓR HET AANSLUITEN OP HET NETWERK, OF DE WAARDE VAN DE SPANNING OVEREENKOMT MET DE VEREISTE SPANNING. U VOORKOMT HIERMEE STORING AAN DE APPARATUUR.

KLASSE A APPARATUUR IS NIET BEDOELD VOOR GEBRUIK OP WOONLOCATIES WAAR ELEKTRISCHE ENERGIE WORDT GELEVERD DOOR HET OPENBARE LAAGSPANNINGS- DISTRIBUTIENET. DERGELIJKE LOCATIES KUNNEN PROBLEEM OPLEVEREN BIJ HET WAARBORGEN VAN ELEKTROMAGNETISCHE COMPABILITEIT VANWEGE ZOWEL GELEIDE- ALS UITGESTRAALDE STORINGEN.



HOOFDSCHAKELAAR: Deze schakelaar heeft twee standen: Aan. = I en Uit. = O.

2.2 BEHANDELING VAN VOEDINGEN EN VERVOER

VEILIGHEID VOOR DE OPERATOR : LASHELM - HANDSCHOENEN - SCHOENEN MET HOGE WREEF.

HET LASAPPARAAT WEEGT NIET MEER DAN 25 KG EN DE MAG ER MEE MANIPULEREN LEES AANDACHTIG DE VOLGENDE WAARSCHUWINGEN.

Het apparaat kan gemakkelijk opgetild en vervoerd worden en er kan eenvoudig mee worden gemanipuleerd, maar het is altijd noodzakelijk om de volgende procedures aan te houden:

1. Genoemde activiteiten kunnen worden uitgevoerd met behulp van het handvat op de voeding.
2. Vóór het tillen of andere manipulatie altijd de stekker van de voeding en van de accessoires uit het stopcontact halen.
3. De apparatuur niet trekken of optillen aan de kabels.

2.3 HET AANSLUITEN EN DE VOORBEREIDING VAN DE APPARATUUR VOOR BOOGLASSEN MET EEN METALEN ELEKTRODE ONDER BESCHERMEND GAS.

VÓÓR HET AANSLUITEN HET LASAPPARAAT UITSCHAKELEN
Bevestig alle las-accessoires stevig, om te vermogensverlies te voorkomen. Volg zorgvuldig de vermelde veiligheidsinstructies op.

Breng de gekozen elektrode aan in de elektrodenklem.

4. Sluit de snelkoppeling vande aardkabel op de negatieve (-) pool bevestig de klem in de buurt van de laszone.
5. Sluit de snelkoppeling van de elektroden kabel aan op de positieve (+) pool.
6. Deze verbinding gebruiken voor het lassen met een normale polariteit. Voor het lassen met omgekeerde polariteit de kabels verwisselen.

7. Stel op de apparatuur in op lassen met beklede elektroden (Ref. 5 - Figuur 1 Pag. 3.).



8. Stel de lasstroom stroom met behulp van de stroomregelaar (Ref. 3 - Figuur 1 Pag. 3.).
9. Zet de voeding aan

2.4 HET AANSLUITEN EN DE VOORBEREIDING VAN DE APPARATUUR VOOR BOOGLASSEN MET EEN NIET-SMELTENDE ELEKTRODE (ONDER INERT GAS)

VÓÓR HET AANSLUITEN HET LASAPPARAAT UITSCHAKELEN

Bevestig alle las-accessoires stevig, om vermogensverlies en het weglekken van gevaarlijke gassen te voorkomen. Volg zorgvuldig de in sectie 1.0 vermelde veiligheidsinstructies op.

1. Plaats de gewenste elektrode en mondstuk in de elektrodenhouder (controleer het uitsteeksel en de staat van het uiteinde van de elektrode).
2. Sluit de snelkoppeling van de aardkabel aan op de positieve (+) pool en bevestig de klem in de buurt van de laszone.
3. Sluit de stekker van het netsnoer van de elektrodenbrander aan op de negatieve (-) pool van de snelkoppeling (-) en doe de stekker van de drukknop van de brander in het bijbehorende stopcontact (Ref. 10 - Figuur 1 Pag. 3.).

LET OP: DE AANSLUITING VAN DE STEKKER VAN DE AARDKABEL EN DE AANSLUITKABEL VAN DE BRANDER VOLGENS GENOEMDE INSTRUCTIES BETEKENT LASSEN MET NORMALE POLARITEIT. DEZE GENERATOR IS NIET GESCHIKT VOOR BOOGLASSEN MET NIET-SMELTENDE ELEKTRODEN (ONDER INERT GAS) MET OMGEKEERDE POLARITEIT

4. Plaats de slang van de gasfles aan deze aansluiting (Ref. 12 - Figuur 2 Pag. 3.) en verzeker deze met een slangklem.
5. Sluit de gasslang van de brander aan op de uitgang voor de gas aansluiting (Ref. 9 - Figuur 1 Pag. 3.) (Voorpaneel).
6. Schakel met de verlichte schakelaar de voeding in (Ref. 1 - Figuur 2 Pag. 3.).
7. Stel de gewenste modaliteit in (Ref. 5, 5.1 - Figuur 1 Pag. 3.).
8. Controleer of er nergens gas ontsnapt.
9. Stel de lasstroom in met behulp van de stroomregelaar (Ref. 3 - Figuur 1 Pag. 3.).

2.5 HANDMATIG BOOGLASSEN MET EEN NIET-SMELTENDE ELEKTRODE (ONDER INERT GAS)

Voor het handmatig lassen onder inert gas de keuzeschakelaar voor de manier van lassen (Ref. 5.1 - Figuur 1 Pag. 3.) op de volgende stand instellen :



Stel de duur van de daling in met behulp van de potentiometer tijd/daling (Ref. 6 - Figuur 1 Pag. 3.).

2.6 AUTOMATISCH BOOGLASSEN MET EEN NIET-SMELTENDE ELEKTRODE (ONDER INERT GAS).

Voor het automatisch lassen onder inert gas de keuzeschakelaar voor de manier van lassen (Ref. 5.1 - Figuur 1 Pag. 3.) op de volgende stand instellen :

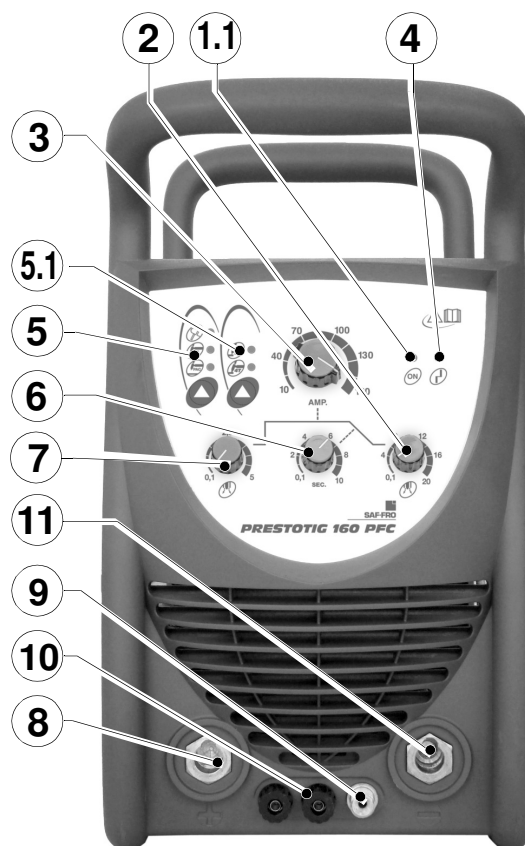


Stel de duur van de daling in met behulp van de potentiometer tijd/daling (Ref. 6 - Figuur 1 Pag. 3.).

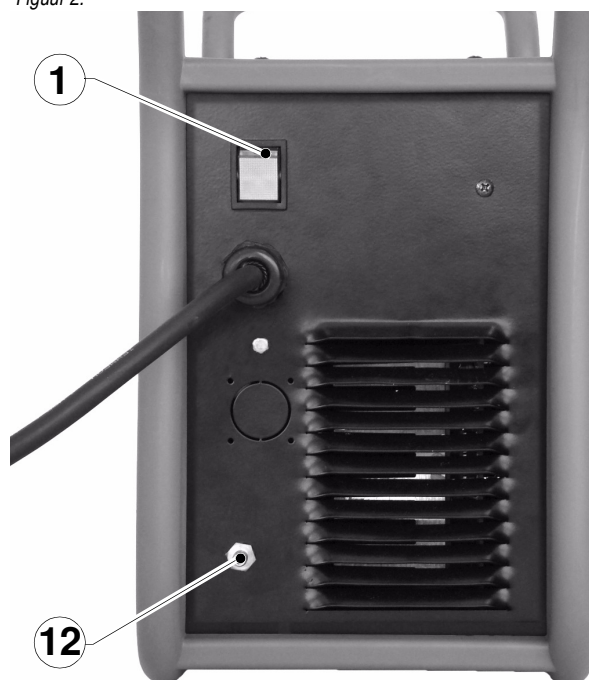
3.0 FUNCTIES

3.1 VOOR-/ACHTTERPANEEL

Figuur 1.



Figuur 2.



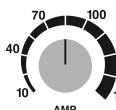
1 - Hoofdschakelaar: Deze schakelaar (Ref. 1 - Figuur 2 Pag. 3.) heeft twee standen: I = Aan – O = Uit.



1.1 – Controlelampje „Aan“ (groen) (Ref. 1.1 - Figuur 1 Pag. 3.): Dit lampje brandt wanneer het apparaat is ingeschakeld.



2 – Gasregelaar voor na het lassen (Ref. 2 - Figuur 1 Pag. 3.): Instelbare tijd voor het met vertraging afsluiten van het gas met behulp van een schroevendraaier – het doven van de lasboog. Tijdsinstelling van 2 tot 20 seconden.



3 - Stroomregelaar: Bedieningsknop De bedieningsknop (Ref. 3 - Figuur 1 Pag. 3.) wordt gebruikt om de lasstroom in te stellen.



4 – Controlelampje „Oververhitting“ : Geel lampje (Ref. 4 - Figuur 1 Pag. 3.) op het voorpaneel signaleert oververhitting als gevolg van overmatige belasting. Onderbreek het lassen. Laat de voeding ingeschakeld, tot het lampje weer dooft, waarmee wordt aangegeven dat de temperatuur weer normaal is.



5 - Keuzeschakelaar voor de lasmethode: Deze schakelaar (Ref. 5 - Figuur 1 Pag. 3.) wordt gebruikt om de gewenste lasmethode te kiezen.



5.1 – Keuzeschakelaar voor de lasmethode booglassen met een niet-smeltende elektrode: Deze schakelaar (Ref. 5.1 - Figuur 1 Pag. 3.) wordt gebruikt om de lasmethode booglassen met een niet-smeltende elektrode te kiezen.



6 - Dalingsregelaar: Regulering van de dalingstijd (Ref. 6 - Figuur 1 Pag. 3.) is mogelijk traploos in te stellen van 0,2 tot 10 seconden en treedt in werking na het loslaten van de drukknop op de brander.



7 – Gasregelaar vóór het lassen (Ref. 7 - Figuur 1 Pag. 3.): Instelbare tijd voor het met vertraging tot stand doen komen van de lasboog met behulp van een schroevendraaier – het gas dat de lastoorts moet bereiken om het lasbad te beschermen. Tijdsinstelling van 0,1 tot 1 seconde.

9 – Aansluiting voor gasuitgang (Ref. 9 - Figuur 1 Pag. 3.): Sluit het gasslangetje, dat leidt naar de elektrodenbrander aan op deze aansluiting en draai deze goed vast.

10 – Stopkontakt voor drukknop brander (Ref. 10 - Figuur 1 Pag. 3.).

12 Plaats de slang van de gasfles op deze aansluiting (Ref. 12 - Figuur 2 Pag. 3.) en zet deze vast met een slangklem.

Kontroleer of deze verbindingen goed vast zitten om vermogensverlies en oververhitting te voorkomen.

OPMERKING: De voeding bevat apparatuur tegen vastplakken, die de verbinding uitschakelt ingeval van kortsluiting of vastplakken van de elektroden, waardoor deze gemakkelijk losgemaakt kan worden van het werkstuk. Deze apparatuur begint te werken, wanneer de generator wordt ingeschakeld, en dit ook tijdens de aanvangskontrolle, omdat elke ingangsbelaasting of kortsluiting die zich voordoet tijdens deze fase als fout wordt beschouwd, hetgeen uitschakeling van de uitgangs aansluiting veroorzaakt.

4.0 ONDERHOUD

BELANGRIJK: TREK VÓÓR IEDER ONDERHOUD DE STEKKER HET STOPCONTACT EN WACHT TENMINSTE 5 MINUTEN. BIJ ZWAARDERE BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN, MOET HET ONDERHOUD WORDEN VAKER UITGEVOERD.

Voer de volgende zaken om de drie (3) maanden uit:

- Vervang onleesbare labels.
- Lasklemmen schoonmaken en weer goed vastdraaien.
- Repareer of vervang beschadigde laskabels.
- Beschadigde netsnoer laten vervangen door een daartoe gekwalificeerde werknemer.

Voer de volgende zaken om de zes (6) maanden uit

- Verwijder het stof in de generator met een stroom van droge lucht

Bij het werken in zeer stoffige omgeving moet U dit vaker doen.

5.0 OPLOSSING VAN PROBLEMEN / LASFOUTEN – OORZAKEN - OPLOSSINGEN

SOORTEN STORINGEN LASFOUTEN	MOGELIJKE OORZAKEN	BEDIENINGSELEMENTEN EN OPLOSSINGEN
Generator last niet.	A) De hoofdschakelaar is uitgeschakeld. B) Het netsnoer is onderbroken (fase werkt niet). C) Overige.	A) De hoofdschakelaar is uitgeschakeld. B) Het netsnoer is onderbroken (fase werkt niet). C) Overige.
Tijdens het lassen wordt plotseling de uitgangsstroom onderbroken. Het groene lampje gaat uit en het gele lampje begint te branden.	Er was oververhitting en de automatische bescherming is geactiveerd. (Zie de werkcycli)	Laat de generator aan en wacht tot de temperatuur weer daalt (10 tot 15 minuten.) tot het niveau waarop het gele lampje weer uit gaat..
Lagere lasprestatie.	De uitgangskabels zijn niet goed aangesloten. Een fase werkt niet.	Controleer de kabels op beschadiging, de geschiktheid van de klemmen en of de klemmen goed zijn bevestigd op het te lassen oppervlak, dat gereinigd moet zijn van roest, verf en olie.
Overmatig vonken.	De lasboog is te lang. De lasstroom is te hoog.	Onjuiste polariteit van de brander. Verlaag de stroomwaarde.
Gleuven, gaten.	Snelle terugtrekking van de elektroden.	
Insluitsels	Onvoldoende schoongemaakt en onjuiste aanbrenging Onjuiste beweging van de elektroden.	
Onvoldoende penetratie.	De snelheid van de verschuiving is te hoog. Lasstroom is te laag.	
Plakken.	De lasboog is te kort. Stroom is te laag.	Verhoog de stroomwaarde.
Blazen en poreusheid	Vochtige elektroden. De boog is te lang. Onjuiste polariteit van de brander.	
Te vlakke boog.	Stroom is te hoog. Verontreinigde materialen.	
De elektrode smelt tijdens het lassen onder inert gas.	Onjuiste polariteit van de brander. Ongeschikt type gas	

1.0	DESCRIERE TEHNICĂ	2
1.1	DESCRIERE	2
1.2	DATE TEHNICE	2
1.3	ACCESORII (ECHIPAMENTE OPȚIONALE)	2
1.4	RAPORTUL CICLIC ȘI SUPRAÎNCĂLZIREA	2
1.5	CURBELE VOLT-AMPERICE	2
2.0	INSTALAREA	2
2.1	CONECTAREA SURSEI DE PUTERE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE CU ELECTRICITATE.	2
2.2	MANIPULAREA ȘI TRANSPORTAREA SURSEI DE PUTERE	2
2.3	CONECTAREA ȘI PREGĂTIREA ECHIPAMENTELOR PENTRU LIPIRE CU ALIAJ.	2
2.4	CONECTAREA ȘI PREGĂTIREA ECHIPAMENTELOR PENTRU SUDAREA CU ARC ELECTRIC CU ELECTROD DE WOLFRAM (TIG).	3
2.5	SUDAREA GTAW (TIG) MANUALĂ.	3
2.6	2.6 SUDAREA GTAW (TIG) AUTOMATĂ.	3
3.0	FUNCȚII	3
3.1	PANOUL DIN FAȚĂ/SPATE	3
4.0	ÎNTREȚINEREA	4
5.0	TIPURI DE DEFECȚIUNI / DEFECTE DE SUDURĂ – CAUZE – REMEDIERI	4
	LISTA PIESE COMPONENTE	I - III
	SCHEMA ELECTRICA	V

1.0 DESCRIERE TEHNICĂ

1.1 DESCRIERE

Sistemul este format dintr-un generator modern de curent continuu pentru sudarea metalelor, proiectat cu ajutorul utilizării inversorului. Această tehnologie specială permite construirea generatoarelor compacte, ușoare, cu performanțe ridicate. Datorită capacității de reglare a acestuia, a eficienței și a consumului de energie, reprezintă un instrument excelent, adecvat pentru sudarea cu electrozi înveliți și GTAW (TIG).

1.2 DATE TEHNICE

PLĂCUȚA CU DATE TEHNICE

PRINCIPALE		
	MMA	TIG
Alimentare cu curent alternativ monofazat	230 V	
Frecvență	50/60 Hz	
Consum efectiv	15,5 A	10 A
Consum maxim	22,5 A	14,6 A
SECUNDARE		
Tensiune de mers în gol	49,5 V	
Curent de sudare	10 A ÷ 160 A	
Raport ciclic 30%	160 A	
Raport ciclic 35%		160 A
Raport ciclic 60%	140 A	
Raport ciclic 100%	120 A	
Clasă de protecție	IP 23 S	
Clasă de izolare	H	
Greutate	9,5 Kg	
Dimensiuni	205 x 345 x 460 mm	
Standarde europene	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Dispozitivul poate fi conectat la un generator de energie prevăzut cu motor care satisface specificațiile plăcuței cu datele tehnice și care are următoarele caracteristici:

- Tensiune de ieșire cuprinsă între 185 și 275 V c.a..
- Frecvență cuprinsă între 50 și 60 Hz.

IMPORTANT: ASIGURAȚI-VĂ CĂ SURSA DE PUTERE SATISFACE CONDIȚIILE DE MAI SUS. DEPĂȘIREA TENSIUNII STABILITE POATE DUCE LA DETERIORAREA ECHIPAMENTULUI DE SUDURĂ ȘI LA PIERDEREA GARANȚIEI.

1.3 ACCESORII (ECHIPAMENTE OPȚIONALE)

Consultați agenții sau distribuitorul din zona dumneavoastră.

1.4 RAPORTUL CICLIC ȘI SUPRAÎNCĂLZIREA

Raportul ciclic reprezintă procentul din 10 minute, la o temperatură ambientă de 40°C, în care aparatul poate suda la puterea nominală, fără a se supraîncălzi. Dacă aparatul se supraîncălzește, puterea la ieșire este întreruptă și ledul pentru temperatură excesivă se aprinde. Pentru a rectifica situația, așteptați cincisprezece minute pentru a permite răcirea aparatului. Reduceți intensitatea curentului, tensiunea sau raportul ciclic înainte de a reiniția operația de sudare (Consultați pagina IV).

1.5 CURBELE VOLT-AMPERICE

Curbele volt-amperice ilustrează capacitatea maximă de ieșire a tensiunii și a intensității curentului sursei de putere pentru sudură. Curbele altor setări se clasifică în funcție de curbele ilustrate (Consultați pagina IV).

2.0 INSTALAREA


IMPORTANT: ÎNAINTE DE CONECTAREA, PREGĂTIREA SAU UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR, CITIȚI MĂSURILE DE SIGURANȚĂ.

2.1 CONECTAREA SURSEI DE PUTERE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE CU ELECTRICITATE.

ÎN CAZUL ÎN CARE SURSA DE PUTERE ESTE ÎNTRERUPȚĂ ÎN TIMPUL OPERAȚIILOR DE SUDURĂ, POATE AVEA LOC DETERIORAREA GRAVĂ A ECHIPAMENTELOR.

Asigurați-vă că priza de alimentare este echipată cu siguranța indicată pe eticheta cu caracteristici care se află pe sursa de putere. Toate modelele sursei de putere sunt proiectate pentru a compensa variațiile sursei de alimentare. Pentru variații de + 15%, este creată o variație a curentului de sudare de +/- 0,2%.

230V
50-60 Hz



ÎNAINTE DE A INTRODUCE FIȘA DE ALIMENTARE DE LA REȚEA, PENTRU A EVITA DEFECTAREA SURSEI DE PUTERE, VERIFICAȚI DACĂ REȚEAUA DE ALIMENTARE CORESPUNDE CU CEA DORITĂ.

ECHIPAMENTELE DE CLASĂ A NU SUNT DESTINATE UTILIZĂRII ÎN LOCAȚII REZIDENȚIALE UNDE ENERGIA ELECTRICĂ ESTE FURNIZATĂ PRINTR-UN SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE DE JOASĂ TENSIUNE. ASTFEL DE LOCAȚII POT PUNE PROBLEME ÎN ASIGURAREA COMPATIBILITĂȚII ELECTROMAGNETICE, DIN CAUZA PERTURBAȚIILOR TRANSMISE SAU IRADIATE.



ÎNTRERUPĂTOR DE PORNIRE-OPRIRE :

Acest întrerupător are două poziții: PORNIRE = I și OPRIRE = O.

2.2 MANIPULAREA ȘI TRANSPORTAREA SURSEI DE PUTERE

SIGURANȚA OPERATORULUI: MASCĂ DE SUDOR - MĂNUȘI - ÎNCĂLȚĂMINTE CU PARTEA MEDIANĂ A LABELI PICIORULUI MAI ÎNALTĂ.

SURSA DE PUTERE PENTRU SUDURĂ NU ARE O GREUTATE MAI MARE DE 25 KG ȘI POATE FI MANIPULATĂ DE CĂTRE OPERATOR. CITIȚI CU ATENȚIE URMĂTOARELE MĂSURI DE PRECAUȚIE.

Dispozitivul este ușor de ridicat, transportat și manipulat; cu toate acestea, trebuie să fie respectate întotdeauna următoarele proceduri:

1. Operațiile menționate mai sus pot fi efectuate cu ajutorul mânerului montat pe sursa de putere.
2. Deconectați întotdeauna sursa de putere și accesoriile de la rețeaua de alimentare cu curent electric înaintea operațiilor de ridicare sau manipulare.
3. Nu trageți, împingeți sau ridicați echipamentele de cabluri.

2.3 CONECTAREA ȘI PREGĂTIREA ECHIPAMENTELOR PENTRU LIPIRE CU ALIAJ.

DECUPLAȚI ALIMENTAREA APARATULUI DE SUDARE ÎNAINTE DE EFECTUAREA CONEXIUNILOR.

Conectați în mod ferm toate accesoriile de sudură pentru a împiedica pierderea de energie. Respectați cu atenție măsurile de siguranță descrise.

Montați electrodul selectat în cleștele pentru electrod.

4. Efectuați conexiunea rapidă a cablului de masă la borna negativă (-) și poziționați cleștele în apropierea zonei de sudare.
5. Efectuați conexiunea rapidă a cablului de electrod la priza pozitivă (+).
6. Utilizați conexiunea prezentată mai sus pentru sudura cu polaritate directă; pentru polaritatea inversă, inversați conexiunea.
7. Pe unitatea presetată pentru sudarea cu electrozi înveliți (Ref.5 - Figura 1 Pag. 3.).



8. Reglați curentul de sudare cu ajutorul selectorului de amperaj (Ref.3 - Figura 1 Pag. 3.).
9. Porniți sursa de putere

2.4 CONECTAREA ȘI PREGĂTIREA ECHIPAMENTELOR PENTRU SUDAREA CU ARC ELECTRIC CU ELECTROD DE WOLFRAM (TIG).

DECUPLAȚI ALIMENTAREA APARATULUI DE SUDARE ÎNAINTE DE EFECTUAREA CONEXIUNILOR.

Conectați accesoriile de sudură în mod ferm pentru a evita pierderea de energie sau scurgerea gazelor periculoase. Respectați cu atenție măsurile de siguranță descrise în secțiunea 1.0.

1. Montați ajutorul și electrodul necesar pe portelectrod (Verificați proeminența și starea vârfului electrodului).
2. Efectuați conexiunea rapidă a cablului de masă la borna pozitivă (+) și amplasați cleștele în apropierea zonei de sudare.
3. Cuplați conectorul cablului de alimentare a becului de sudare cu electrod la borna negativă cu conexiune rapidă (-) și conectorul butonului becului de sudare la racordul corespunzător (Ref.10 - Figura 1 Pag. 3.).

ATENȚIE: CONECTORUL CABLULUI DE LEGARE LA MASĂ ȘI CABLUL DE ALIMENTARE A BECULUI DE SUDARE CONECTAȚI CONFORM SPECIFICAȚIILOR DE MAI SUS VOR AVEA DREPT REZULTAT O SUDURĂ CU POLARITATE DIRECTĂ. ACEST GENERATOR NU ESTE ADECVAT PENTRU SUDAREA DE TIP GTAW (TIG) CU POLARITATE INVERSĂ.

4. Introduceți furtunul de gaz comprimat în acest fitting (Ref.12 - Figura 2 Pag. 3.) și fixați-l cu ajutorul unui colier pentru furtun.
5. Conectați conducta de gaz pentru becul de sudare la fittingul pentru evacuarea gazului (Ref.9 - Figura 1 Pag. 3.). (Panoul din față).
6. Apăsăți întrerupătorul iluminat pentru a conecta sursa de putere (Ref.1 - Figura 2 Pag. 3.).
7. Selectați modul dorit (Ref.5, 5.1 - Imaginea 1 pagina 4.).
8. Asigurați-vă că nu există scurgeri de gaze.
9. Reglați curentul de sudare cu ajutorul selectorului de amperaj (Ref.3 - Figura 1 Pag. 3.).

2.5 SUDAREA GTAW (TIG) MANUALĂ.

Pentru sudarea TIG manuală, fixați selectorul modului de sudare (Ref.5.1 - Figura 1 Pag. 3.) în poziția:



Reglați durata rampei descrescătoare cu ajutorul potențiometrului pentru timp/rampă descrescătoare (Ref.6 - Figura 1 Pag. 3.).

2.6 2.6 SUDAREA GTAW (TIG) AUTOMATĂ.

Pentru sudarea TIG automată, fixați selectorul modului de sudare (Ref.5.1 - Figura 1 Pag. 3.) în poziția:



Reglați durata rampei descrescătoare cu ajutorul potențiometrului pentru timp/rampă descrescătoare (Ref.6 - Figura 1 Pag. 3.).

3.0 FUNCȚII

3.1 PANOUL DIN FAȚĂ/SPATE

Figura 1.

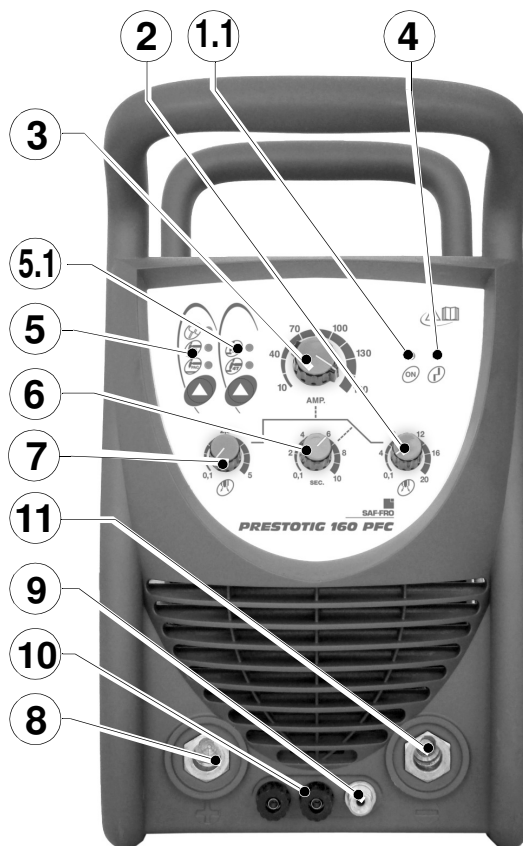
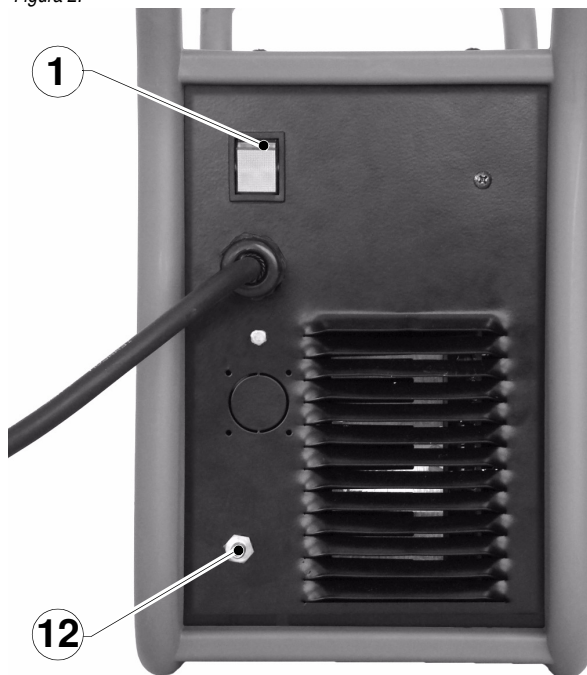


Figura 2.



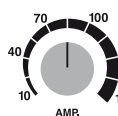
1 - ÎNTRERUPĂTOR DE PORNIRE-OPRIRE acest întrerupător (Ref.1 - Figura 2 Pag. 3.) are două poziții: I = PORNIRE - O = OPRIRE.



1.1 - LEDUL DE PORNIRE ILUMINAT (Verde) (Ref.1.1 - Figura 1 Pag. 3.). : acest led se aprinde atunci când funcționarea dispozitivului este pornită.



2 - REGLAREA POST-GAZ Reglarea (Ref.2 - Figura 1 Pag. 3.) intervalului de întârziere a gazului de stingere cu șurubelnița în ceea ce privește stingerea arcului de sudură. Timp de reglare cuprins între 2 și 20 secunde.



3 - SELECTORUL PENTRU REGLAREA INTENSITĂȚII CURENTULUI Utilizați butonul de comandă (Ref.3 - Figura 1 Pag. 3.) pentru a regla curentul de sudare.



4 - LUMINA DE AVERTIZARE PENTRU SUPRĂÎNCĂLZIRE LED-ul de culoare galbenă (Ref.4 - Figura 1 Pag. 3.) de pe panoul frontal indică supraîncălzirea cauzată de un raport ciclic excesiv. Întrerupeți operația de sudură; lăsați sursa de putere pornită până când lampa se stinge, semnalizând astfel faptul că temperatura a revenit la normal.



5 - SELECTORUL MODULUI DE SUDARE Cu ajutorul întrerupătorului, selectați (Ref.5 - Figura 1 Pag. 3.) modul de sudare dorit.



5.1 - SELECTORUL DE MOD GTAW Cu ajutorul întrerupătorului, selectați (Ref.5.1 - Figura 1 Pag. 3.) modul de GTAW dorit.



6 - REGLAREA RAMPEI DESCRESCĂTOARE Reglarea (Ref.6 - Figura 1 Pag. 3.) duratei rampei descrescătoare poate fi setată în mod continuu de la 0,2 la 10 secunde și este activată după eliberarea butonului becului de sudare.



7 - REGLAREA PRE-GAZ Reglarea (Ref.7 - Figura 1 Pag. 3.) a intervalului de întârziere a amorsării arcului cu șurubelnița în ceea ce privește gazul care trebuie să sosească la becul de sudare pentru a proteja baia de sudare. Timp de reglare cuprins între 0,1 și 1 secundă.

9 - FITING PENTRU EVACUAREA GAZULUI Conectați conducta de gaz care duce la (Ref.9 - Figura 1 Pag. 3.) becul de sudare cu electrod de acest fitting și strângeți complet.

10 - PRIZA CU BUTON A BECULUI DE SUDARE (Ref.10 - Figura 1 Pag. 3.).

12. Introduceți furtunul de gaz comprimat în acest fitting (Ref.12 - Figura 1 Pag. 3.) și fixați-l cu ajutorul unui colier pentru furtun.

Asigurați-vă că aceste conexiuni sunt bine strânse, pentru a evita pierderea de energie și supraîncălzirea.

REȚINEȚI: sursa de putere este echipată cu un dispozitiv anti-lipire care întrerupe alimentarea cu curent electric în cazul în care are loc o scurtcircuitare a puterii de ieșire sau dacă electrodul se lipește, permițând desprinderea facilă a acestuia de pe piesa de prelucrat. Acest dispozitiv pornește atunci când este furnizată puterea către generator, chiar și în timpul perioadei inițiale de verificare; prin urmare, orice admisie de sarcină sau scurtcircuit care are loc în timpul acestei faze este tratată ca fiind o defecțiune și va determina decuplarea puterii de ieșire.

4.0 ÎNȚREȚINEREA

IMPORTANT: DECONECTAȚI FIȘA DE REȚEA ȘI AȘTEPTAȚI CEL PUȚIN 5 MINUTE ÎNAINTE DE A EFECTUA VREO OPERAȚIE DE ÎNȚREȚINERE. ÎNȚREȚINEREA TREBUIE SĂ FIE EFECTUATĂ MAI FRECVENT ÎN CONDIȚII DE OPERARE DIFICILE.

Efectuați următoarele operații la fiecare trei (3) luni:

- Înlocuiți etichetele ilizibile.
- Curățați și strângeți bornele de sudură.
- Reparați sau înlocuiți cablurile de sudură deteriorate.
- Dacă este deteriorat cablul de alimentare, solicitați personalului specializat să îl înlocuiască.

Efectuați următoarele operații la fiecare șase (6) luni:

- Îndepărtați praful din interiorul generatorului cu ajutorul unei duze cu aer uscat.

Efectuați această operație mai frecvent în momentul lucrului în locuri pline de praf.

5.0 TIPURI DE DEFECȚIUNI / DEFECTE DE SUDURĂ – CAUZE – REMEDIERI

TIPURI DE DEFECȚIUNI DEFECTE DE SUDURĂ	CAUZE POSIBILE	COMENZI ȘI REMEDIERI
Generatorul nu sudează.	A) Întrerupătorul principal este decuplat. B) Cablul de alimentare este întrerupt (lipsa unei sau a două faze). C) Altă cauză.	A) Cuplați rețeaua de alimentare cu electricitate. B) Verificați și reparați. C) Solicitați intervenția Centrului de asistență.
În timpul operației de sudură, curentul de plecare este brusc întrerupt, ledul de culoare verde este stins, iar ledul galben se aprinde.	A avut loc o supraîncălzire, iar funcția de protecție automată a fost activată. (Consultați ciclurile de lucru).	Mentineți cuplarea generatorului la sursa de alimentare și așteptați până când temperatura scade din nou (10-15 minute), până în punctul în care întrerupătorul galben se stinge din nou.
Putere de sudură redusă.	Cablurile de ieșire nu sunt cuplate în mod corect. Faza A lipsește.	Asigurați-vă că sunt intacte cablurile, că sunt suficienți clești, precum și că aceștia sunt aplicați pe o suprafață de sudură curățată de rugină, vopsea sau uleiuri.
Jeturi excesive.	Arc de sudură prea lung. Curent de sudare cu intensitatea prea ridicată.	Polaritatea necorespunzătoare a becului de sudare, coborâți valorile curentului.
Cratere.	Îndepărtarea rapidă a electrozilor.	
Incluziuni.	Curățarea necorespunzătoare și distribuția eronată a stratului de acoperire. Deplasarea necorespunzătoare a electrozilor.	
Penetrarea neadecvată.	Viteza de înaintare prea ridicată. Curent de sudare cu intensitate prea scăzută.	
Lipirea.	Arc de sudură prea scurt. Curent cu intensitatea prea scăzută.	Creșteți valorile curentului.
Ardere și porozitate.	Electrozi umezi. Arc prea lung. Polaritate necorespunzătoare a becului de sudare.	
Degrosaje.	Curenți cu intensitatea prea ridicată. Materiale murdare.	
Electrodul se topește în TIG.	Polaritate necorespunzătoare a becului de sudare. Tip de gaz necorespunzător.	

1.0	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2
1.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2
1.2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	2
1.3	ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ)	2
1.4	ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ	2
1.5	ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT - AMPERE	2
2.0	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	2
2.1	ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.	2
2.2	ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ	2
2.3	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ.	2
2.4	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG	3
2.5	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG) ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ.	3
2.6	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG).	3
3.0	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	3
3.1	ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΣ / ΠΙΣΩ ΠΙΝΑΚΑΣ	3
4.0	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	4
5.0	ΕΙΔΟΣ ΒΛΑΒΗΣ / ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ – ΑΙΤΙΕΣ – ΛΥΣΕΙΣ	4
	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	I - III
	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ	V

1.0 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το σύστημα αποτελείται από μια σύγχρονη γεννήτρια συνεχούς ρεύματος για τη συγκόλληση μετάλλων, που δημιουργήθηκε με την εφαρμογή inverter. Αυτή η ειδική τεχνολογία επιτρέπει την κατασκευή γεννητριών μικρών διαστάσεων και βάρους, με επιδόσεις υψηλού επιπέδου. Οι δυνατότητες ρύθμισης, η υψηλή απόδοση και η περιορισμένη κατανάλωση ενέργειας το καθιστούν εξαιρετικό εργαλείο κατάλληλο για συγκολλήσεις τόσο με επενδυμένο ηλεκτρόδιο όσο και GTAW (TIG).

1.2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΩΤΕΥΟΝ		
	MMA	TIG
Παροχή μονής φάσης	230 V	
Συχνότητα	50/60 Hz	
Πραγματική κατανάλωση	15,5 A	10 A
Μέγιστη κατανάλωση	22,5 A	14,6 A
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ		
Τάση ανοιχτού κυκλώματος	49,5 V	
Ρεύμα συγκόλλησης	10 A ÷ 160 A	
Κύκλος λειτουργίας 30%	160 A	
Κύκλος λειτουργίας 35%		160 A
Κύκλος λειτουργίας 60%	140 A	
Κύκλος λειτουργίας 100%	120 A	
Κλάση προστασίας	IP 23 S	
Κλάση μόνωσης	H	
Βάρος	9,5 Kg	
Διαστάσεις	205 x 345 x 460 mm	
Ευρωπαϊκά πρότυπα	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Το μηχάνημα μπορεί να συνδεθεί με μια γεννήτρια με μοτέρ που ικανοποιεί τα τεχνικά δεδομένα στην πλακέτα δεδομένων και που έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Τάση εξόδου μεταξύ 185 και 275 Vac.
- Συχνότητα μεταξύ 50 και 60 Hz.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Η ΠΗΓΗ ΙΣΧΥΟΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΩ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ. Η ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΤΑΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΝΑ ΑΚΥΡΩΣΕΙ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ.

1.3 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ)

Συμβουλευτείτε την τοπική αντιπροσωπεία ή το κατάστημα πώλησης.

1.4 ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ

Ο κύκλος εργασίας είναι το εκατοστιαίο ποσοστό των 10 λεπτών κατά το οποίο η μονάδα μπορεί να λειτουργεί στην ονομαστική της ισχύ, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 40 °C, χωρίς να υπερθερμανθεί. Αν η μονάδα υπερθερμανθεί, σταματά η λειτουργία και ανάβει η λυχνία υπερθέρμανσης. Για να το διορθώσετε, περιμένετε δεκαπέντε λεπτά ώστε να κρυώσει η μονάδα. Μειώστε την ένταση του ρεύματος, την ηλεκτρική τάση ή τον κύκλο εργασίας πριν αρχίσετε ξανά τη συγκόλληση (βλ. σελ. IV).

1.5 ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT - AMPERE

Οι καμπύλες volt-ampere δείχνουν τη μέγιστη ένταση ρεύματος και τη μέγιστη έξοδο τάσης που μπορεί να παράσχει η γεννήτρια για τη συγκόλληση. Οι καμπύλες άλλων ρυθμίσεων εμπίπτουν στις καμπύλες που δείχνονται (βλ. σελ. IV).

2.0 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ


ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΠΡΙΝ ΣΥΝΔΕΣΕΤΕ, ΕΤΟΙΜΑΖΕΤΕ Ή ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ, ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΙΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.

2.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.

ΑΝ Η ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΚΛΕΙΣΕΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ, ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙ ΣΟΒΑΡΗ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ.


Ελέγξτε αν η πρίζα τροφοδοσίας διαθέτει την ασφάλεια που αναγράφεται στον πίνακα χαρακτηριστικών της γεννήτριας. Όλα τα μοντέλα γεννήτριας είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να αντισταθμίζουν τις μεταβολές στην τροφοδότηση ρεύματος. Για μεταβολές $\pm 15\%$, δημιουργείται μια μεταβολή $\pm 0,2\%$ στο ρεύμα συγκόλλησης.

230 V
50-60 Hz



ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ, ΠΡΙΝ ΣΥΝΔΕΣΕΤΕ ΤΟ ΦΙΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ, ΕΛΕΓΞΤΕ ΑΝ Η ΤΑΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ.

ΕΝΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Α ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΟΠΟΥ Η ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ. ΟΙ ΧΩΡΟΙ ΑΥΤΟΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΛΟΓΩ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΜΕΝΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΕΚΠΕΜΠΟΜΕΝΩΝ ΘΟΡΥΒΩΝ.



ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ON-OFF: Ο διακόπτης αυτός έχει δυο θέσεις: ON = I και OFF = O.

2.2 ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗ: ΚΡΑΝΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ - ΓΑΝΤΙΑ - ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΨΗΛΑ ΣΤΟ ΚΟΥΝΤΕΠΙΕ.

Η ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΔΕΝ ΥΠΕΡΒΑΙΝΕΙ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΩΝ 25 KG ΚΑΙ ΜΠΟΡΕΙ ΕΥΚΟΛΑ ΝΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΕΡΕΙ Ο ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΣ. ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ.

Είναι ένα μηχάνημα που εύκολα το σηκώνει, το μεταφέρει και το χειρίζεται κανείς, όμως πρέπει πάντα να τηρούνται τα ακόλουθα:

1. Οι διαδικασίες που αναφέρονται πιο πάνω μπορούν να εκτελεστούν μέσω της χειρολαβής που υπάρχει στη γεννήτρια.
2. Αποσυνδέετε πάντα τη γεννήτρια και τα εξαρτήματά της από το δίκτυο πριν την ανύψωση ή τη μεταφορά.
3. Η συσκευή δεν πρέπει να σέρνεται, να έλκεται ή να ανυψώνεται από τα καλώδια.

2.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ.

ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ.

Συνδέστε προσεκτικά όλα τα εξαρτήματα συγκόλλησης για να αποφύγετε απώλειες ισχύος. Τηρήστε σχολαστικά τις προφυλάξεις ασφαλείας που αναφέρονται.

Τοποθετήστε το επιλεγμένο ηλεκτρόδιο στην τσιμπίδα ηλεκτροδίου.

4. Συνδέστε τον ταχυσύνδεσμο του καλωδίου γείωσης στον αρνητικό (-) ακροδέκτη και τοποθετήστε το σφιγκτήρα κοντά στη ζώνη συγκόλλησης.
5. Συνδέστε τον ταχυσύνδεσμο του καλωδίου του ηλεκτροδίου στο θετικό (+) ακροδέκτη.
6. Η σύνδεση με αυτόν τον τρόπο γίνεται για συγκόλληση με ορθή πολικότητα? για συγκόλληση με ανεστραμμένη πολικότητα, αντιστρέψτε τη σύνδεση.
7. Στη μονάδα προρυθμίστε για συγκόλληση με επενδυμένο ηλεκτρόδιο (Αναφ.5 - Εικόνα 1 Όελ. 3.)



8. Ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης με τον επιλογέα έντασης ρεύματος (Αναφ.3 - Εικόνα 1 Όελ. 3.)
9. Ενεργοποιήστε τη γεννήτρια.

2.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG

ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ.

Συνδέστε προσεκτικά τα εξαρτήματα συγκόλλησης για να αποφύγετε απώλειες ισχύος ή διαρροή επικίνδυνων αερίων. Τηρήστε σχολαστικά τις προφυλάξεις ασφαλείας που περιγράφονται στην ενότητα 1.0

1. Τοποθετήστε το απαιτούμενο ηλεκτρόδιο και το μπεκ αερίου στην τσιμπίδα του ηλεκτροδίου (ελέγξτε την προεξοχή και την κατάσταση της αιχμής του ηλεκτροδίου).
2. Συνδέστε τον ταχυσύνδεσμο του καλωδίου γείωσης στο θετικό (+) ακροδέκτη και τοποθετήστε το σφιγκτήρα κοντά στη ζώνη συγκόλλησης.
3. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας της τσιμπίδας ηλεκτροδίου στο αρνητικό (-) τερματικό ταχείας σύνδεσης και το βύσμα του κουμπιού της τσιμπίδας στην αντίστοιχη υποδοχή (Αναφ. 10 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) .

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΑΝ ΣΥΝΔΕΣΕΤΕ ΤΟ ΒΥΣΜΑ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΓΕΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΤΗΣ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ ΟΠΩΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΤΑΙ ΑΝΩΤΕΡΩ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΟΡΘΗΣ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑΣ. Η ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΥΤΗ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG) ΜΕ ΑΝΤΕΣΤΡΑΜΜΕΝΗ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑ.

4. Τοποθετήστε το σωλήνα της φιάλης αερίου σ' αυτό το προσάρτημα (Αναφ.12 - Εικόνα 2 Όελ. 3.) και ασφαλίστε τον με ένα σφιγκτήρα σωλήνα.
5. Συνδέστε το σωλήνα αερίου της τσιμπίδας με το προσάρτημα εξόδου του αερίου (Αναφ.9 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) (Μπροστινός πίνακας).
6. Πατήστε το φωτεινό διακόπτη για να ενεργοποιήσετε τη γεννήτρια (Αναφ.1 - Εικόνα 2 Όελ. 3.) .
7. Επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας που επιθυμείτε (Αναφ.5, 5.1 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) .
8. Ελέγξτε αν υπάρχουν διαρροές αερίου.
9. Ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης με τον επιλογέα έντασης ρεύματος (Αναφ. 3 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) .

2.5 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG) ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ.

Για συγκόλληση TIG με το χέρι, ρυθμίστε τον επιλογέα τρόπου συγκόλλησης (Αναφ.5.1 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) στη θέση:



Ρυθμίστε το χρόνο μείωσης έντασης του ρεύματος με το ποτενσιόμετρο χρόνου/επιβράδυνσης (time/slope down) (Αναφ. 6 - Εικόνα 1 Όελ. 3.)

2.6 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG).

Για αυτόματη συγκόλληση TIG, ρυθμίστε τον επιλογέα τρόπου συγκόλλησης (Αναφ.5.1 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) στη θέση:

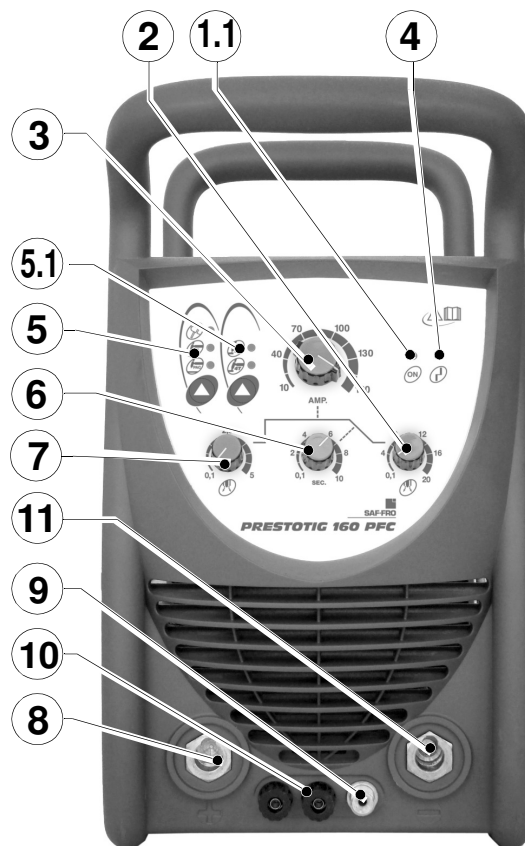


Ρυθμίστε το χρόνο μείωσης έντασης του ρεύματος με το ποτενσιόμετρο χρόνου/επιβράδυνσης (time/slope down) (Αναφ.6 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) .

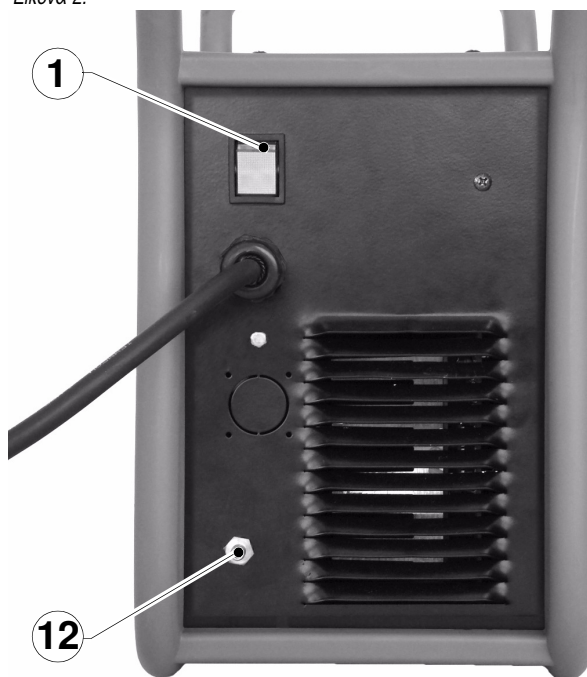
3.0 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

3.1 ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΣ / ΠΙΣΩ ΠΙΝΑΚΑΣ

Εικόνα 1.



Εικόνα 2.



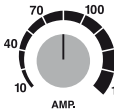
1. ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ON - OFF αυτός ο διακόπτης (Αναφ.1 - Εικόνα 2 Όελ. 3.) έχει δυο θέσεις: : I = ON - O = OFF.



1.1 - ΦΩΤΕΙΝΟ LED (Πράσινο) (Αναφ. 1.1 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) : Αυτή η λυχνία LED ανάβει όταν το μηχάνημα είναι ενεργοποιημένο.



2 - ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ Ρύθμιση (Αναφ.2 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) του χρόνου καθυστέρησης για την παύση του αερίου, με κατσαβίδι, σε σχέση με το σβήσιμο του τόξου συγκόλλησης. Ρύθμιση από 2 έως 20 δευτερόλεπτα.



3 - ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΤΑΣΗΣ Με το κουμπί ελέγχου (Αναφ.3 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης.



4 - ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗΣ Το κίτρινο LED (Αναφ.4 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) στον μπροστινό πίνακα δείχνει την υπερθέρμανση λόγω υπερβολικά μεγάλου κύκλου εργασίας. Διακόψτε τη διαδικασία συγκόλλησης? αφήστε τη γεννήτρια αναμμένη μέχρι να σβήσει η ενδεικτική λυχνία, σημαίνοντας έτσι την επαναφορά της θερμοκρασίας στα κανονικά επίπεδα.



5 - ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΤΡΟΠΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ Επιλέξτε με το διακόπτη αυτό (Αναφ.5 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) τον τρόπο συγκόλλησης που επιθυμείτε.



5.1 - ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΤΡΟΠΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ GTA Επιλέξτε με το διακόπτη αυτό (Αναφ.5.1 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) τον τρόπο συγκόλλησης GTA που επιθυμείτε.



6 - ΡΥΘΜΙΣΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ Η ρύθμιση του (Αναφ.6 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) χρόνου μείωσης της έντασης μπορεί να είναι από 0.2 έως 10 δευτερόλεπτα και τίθεται σε λειτουργία όταν σταματάτε να πιέζετε το κουμπί της τσιμπίδας.



7 - ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΡΟ-ΑΕΡΙΟΥ Ρύθμιση (Αναφ.7 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) με κατσαβίδι του χρόνου καθυστέρησης της έναυσης του τόξου σε σχέση με το αέριο που πρέπει να φτάσει στην τσιμπίδα για να προστατευτεί το λουτρό συγκόλλησης. Ρύθμιση από 0.1 έως 1 δευτερόλεπτο.

9 - ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΡΙΟΥ Συνδέστε το σωλήνα αερίου που οδηγεί στην τσιμπίδα του ηλεκτροδίου με αυτό το προσάρτημα (Αναφ.9 - Εικόνα 1 Όελ. 3.) και σφίξτε εντελώς.

10 - ΥΠΟΔΟΧΗ ΚΟΥΜΠΙΟΥ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ (Αναφ.10 - Εικόνα 1 Όελ. 3.)

12. Τοποθετήστε το σωλήνα της φιάλης αερίου σ' αυτό το προσάρτημα (Αναφ.12 - Εικόνα 2 Όελ. 3.) και ασφαλίστε τον με ένα σφιγκτήρα σωλήνα.

Βεβαιωθείτε ότι αυτές οι συνδέσεις είναι καλά σφιγμένες για να μην υπάρξουν απώλειες ισχύος και υπερθέρμανση.

Σημ.: Η γεννήτρια διαθέτει ένα σύστημα κατά της κόλλησης (antisticking) που διακόπτει την ισχύ αν προκληθεί βραχυκύκλωμα στην έξοδο ή αν κολλήσει το ηλεκτρόδιο επιτρέποντας έτσι την εύκολη απόσπασή του από το τεμάχιο. Το σύστημα αυτό τίθεται σε λειτουργία όταν τροφοδοτείται η γεννήτρια, ακόμη και κατά την περίοδο του αρχικού ελέγχου, με αποτέλεσμα κάθε εισαγωγή φορτίου ή βραχυκύκλωμα κατά την περίοδο αυτή να αντιμετωπίζεται ως βλάβη που προκαλεί τη διακοπή της ισχύος στην έξοδο.

4.0 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΦΙΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ ΓΙΑ 5 ΛΕΠΤΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ. Η ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ ΣΕ ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΧΡΗΣΗΣ.

Κάθε τρεις (3) μήνες εκτελείτε τις ακόλουθες ενέργειες:

- Αντικαταστήστε τις δυσανάγνωστες ετικέτες.
- Καθαρίστε και σφίξτε τα τερματικά συγκόλλησης.
- Επιδιορθώστε ή αντικαταστήστε τα φθαρμένα καλώδια συγκόλλησης.
- Ζητήστε από εξειδικευμένο προσωπικό να αντικαταστήσει το καλώδιο τροφοδοσίας αν έχει φθαρεί.

Κάθε έξι (6) μήνες εκτελείτε τις ακόλουθες ενέργειες:

- Καθαρίστε το εσωτερικό της γεννήτριας από τη σκόνη με ξηρό πεπιεσμένο αέρα.

Αυτή η διαδικασία θα πρέπει να γίνεται πιο συχνά όταν το μηχάνημα λειτουργεί σε χώρους με πολλή σκόνη.

5.0 ΕΙΔΟΣ ΒΛΑΒΗΣ / ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ – ΑΙΤΙΕΣ – ΛΥΣΕΙΣ

ΕΙΔΟΣ ΒΛΑΒΗΣ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ
Η γεννήτρια δε συγκολλά	A) Ο γενικός διακόπτης είναι απενεργοποιημένος. B) Διακοπή παροχής ισχύος (έλλειψη μίας ή δύο φάσεων). Γ) Άλλη.	A) Ενεργοποιήστε το γενικό διακόπτη. B) Ελέγξτε και αποκαταστήστε τη βλάβη. Γ) Απευθυνθείτε στο Σέρβις για έλεγχο.
Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης διακόπτεται ξαφνικά το ρεύμα εξόδου, σβήνει η πράσινη λυχνία και ανάβει το κίτρινο LED.	Παρουσιάστηκε υπερθέρμανση και ενεργοποιήθηκε η αυτόματη προστασία. (βλ. κύκλος εργασίας).	Με αναμμένη τη γεννήτρια περιμένετε να πέσει ξανά η θερμοκρασία (10-15 λεπτά) και να σβήσει πάλι το κίτρινο λαμπάκι.
Μειωμένη ισχύς συγκόλλησης.	Λανθασμένη σύνδεση καλωδίων στην έξοδο. Λείπει μία φάση.	Ελέγξτε την κατάσταση των καλωδίων, αν οι λαβίδες είναι αρκετές και αν τα τεμάχια για συγκόλληση όπου τοποθετήθηκαν δεν έχουν σκουριά, μογιά ή λάδια.
Υπερβολικά πιτσιλίσματα.	Το τόξο συγκόλλησης είναι υπερβολικά μακρύ. Το ρεύμα συγκόλλησης είναι υπερβολικά υψηλό.	Λανθασμένη πολικότητα τσιμπίδας, μειώστε την τιμή του ρεύματος.
Κρατήρες.	Ταχεία απομάκρυνση των ηλεκτροδίων.	
Εγκλωβισμοί.	Ανεπαρκής καθαρισμός και άσχημη κατανομή της επίστρωσης. Λανθασμένη κίνηση των ηλεκτροδίων.	
Ανεπαρκής διείσδυση.	Πάρα πολύ μεγάλη ταχύτητα πρόωσης. Το ρεύμα συγκόλλησης είναι υπερβολικά χαμηλό.	
Κόλλημα.	Το τόξο συγκόλλησης είναι υπερβολικά μικρό. Το ρεύμα είναι υπερβολικά χαμηλό.	Αυξήστε τις τιμές του ρεύματος.
Εξογκώματα και πόροι.	Υγρά ηλεκτρόδια. Πολύ μακρύ τόξο. Λανθασμένη πολικότητα της τσιμπίδας.	
Ρωγμές.	Πολύ υψηλά ρεύματα. Βρόμικα υλικά.	
Το ηλεκτρόδιο λιώνει κατά την TIG.	Λανθασμένη πολικότητα τσιμπίδας. Μη κατάλληλο είδος αερίου.	

1.0	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	2
1.1	ОПИСАНИЕ	2
1.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	2
1.3	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)	2
1.4	РАБОЧИЙ ЦИКЛ И ПЕРЕГРЕВ	2
1.5	ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
2.0	УСТАНОВКА	2
2.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ К ЭЛЕКТРОСЕТИ.	2
2.2	ПЕРЕНОСКА И ОБРАЩЕНИЕ СО СВАРОЧНЫМ ГЕНЕРАТОРОМ	2
2.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОДНОЙ СВАРКЕ.	2
2.4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ДУГОВОЙ СВАРКЕ ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ.	3
2.5	РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ.	3
2.6	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ.	3
3.0	ФУНКЦИИ	3
3.1	ПЕРЕДНЯЯ И ЗАДНЯЯ ПАНЕЛИ	3
4.0	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	4
5.0	ВИДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ДЕФЕКТЫ СВАРКИ, ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ	4
	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	I - III
	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.	V

1.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1 ОПИСАНИЕ

В состав системы входит современный сварочный генератор постоянного тока с преобразователем. Данная специальная технология позволяет создавать компактные и легкие генераторы с высокой производительностью. Благодаря своему КПД, небольшому энергопотреблению и возможности регулировки, он становится незаменимым рабочим инструментом, необходимым для сварки покрытыми электродами и дуговой сварки вольфрамовыми электродами в защитном газе.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТАБЛИЧКА ДАННЫХ

ОСНОВНЫЕ		
	MMA	TIG
Однофазное питание	230 V	
Частота	50/60 Hz	
Полезное энергопотребление	15,5 A	10 A
Максимальное энергопотребление	22,5 A	14,6 A
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ		
Напряжение холостого хода	49,5 V	
Ток сварки	10 A ÷ 160 A	
Рабочий цикл 30%	160 A	
Рабочий цикл 35%		160 A
Рабочий цикл 60%	140 A	
Рабочий цикл 100%	120 A	
Класс защиты	IP 23 S	
Класс изоляции	H	
Вес	9,5 Kg	
Габариты	205 x 345 x 460 mm	
Европейские стандарты	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Агрегат можно подключить к автономному электрогенератору, совместимому с параметрами, указанными на табличке данных, и имеющему нижеприведенные характеристики.

- Выходное напряжение – переменный ток, 185...275 В.
- Частота переменного тока – 50...60 Гц.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ! УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ УДОВЛЕТВОРЯЕТ ВЫШЕУКАЗАННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ. ПРЕВЫШЕНИЕ УКАЗАННОГО НАПРЯЖЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ СВАРОЧНОГО АГРЕГАТА И ОТМЕНЕ ГАРАНТИИ.

1.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)

Проконсультируйтесь с региональным представителем или поставщиком.

1.4 РАБОЧИЙ ЦИКЛ И ПЕРЕГРЕВ

Рабочим циклом считается время работы (в пределах 10 минут) при температуре окружающей среды 40°C, в течение которого агрегат может обеспечивать сварку с номинальными выходными характеристиками без перегрева. В случае перегрева агрегат останавливается, и загорается индикатор перегрева. Чтобы продолжить работу, подождите 15 минут, пока агрегат остынет. Уменьшите силу тока, напряжение или время рабочего цикла, прежде чем снова начинать сварку (см. стр. IV).

1.5 ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вольтамперные характеристики отображают взаимозависимость максимального напряжения и тока системы (сварочного генератора) на выходе. Кривые зависимостей при других параметрах проходят ниже показанных (см. стр. IV).

2.0 УСТАНОВКА

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ! ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ, ПОДГОТОВКОЙ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОЧТИТЕ РАЗДЕЛ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ К ЭЛЕКТРОСЕТИ.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СВАРКИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.

Убедитесь в том, что питающая сеть оснащена плавким предохранителем с параметрами, соответствующими характеристикам, указанным на табличке данных системы. Все модели сварочных генераторов рассчитаны на компенсацию колебаний напряжения электросети. При изменении на + 15% ток сварки меняется на +/- 0,2%.



230 V
50-60 Hz ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ ПРОВЕРЬТЕ, СООТВЕТСТВУЕТ ЛИ НАПРЯЖЕНИЕ В СЕТИ ТРЕБУЕМОМУ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ СВАРОЧНОГО ГЕНЕРАТОРА.

ОБОРУДОВАНИЕ КЛАССА А НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ДЛЯ КОТОРЫХ ПОДВОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО НИЗКОВОЛЬТНЫМ КОММУНАЛЬНЫМ СИСТЕМАМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ. В ТАКИХ УСЛОВИЯХ СЛОЖНО ОБЕСПЕЧИТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА КОНДУКТИВНЫХ, А ТАКЖЕ ИЗЛУЧАЕМЫХ ПОМЕХ.



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ: Данный выключатель имеет два положения: «I» – включено и «O» – выключено.

2.2 ПЕРЕНОСКА И ОБРАЩЕНИЕ СО СВАРОЧНЫМ ГЕНЕРАТОРОМ

БЕЗОПАСНОСТЬ ОПЕРАТОРА ОБЕСПЕЧИВАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА СВАРОЧНАЯ МАСКА, РУКАВИЦЫ, ОБУВЬ С ВЫСОКИМ ГОЛЕНИЩЕМ.

СВАРОЧНЫЙ ГЕНЕРАТОР ВЕСИТ НЕ БОЛЕЕ 25 КГ, СВАРЩИК МОЖЕТ ПЕРЕНОСИТЬ ЕГО В ОДИНОЧКУ. ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НИЖЕУКАЗАННЫМИ МЕРАМИ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

Операции по подъему, переноске и обращению с агрегатом несложные, тем не менее, необходимо всегда соблюдать следующие меры.

1. Вышеуказанные операции выполняются с помощью ручки генератора.
2. Необходимо всегда отключать сварочный генератор и дополнительное оборудование от электросети перед подъемом или переноской.
3. Запрещено тащить, тянуть и поднимать оборудование за кабели.

2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОДНОЙ СВАРКЕ.

ВЫКЛЮЧИТЕ СВАРОЧНЫЙ АГРЕГАТ ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ.

Надежно подсоедините все сварочное оборудование, чтобы предотвратить потери мощности. Тщательно соблюдайте описанные меры предосторожности.

Установите выбранный электрод в зажим.

4. Подключите быстросоединяемый разъем заземляющего кабеля к отрицательной (–) клемме и разместите зажим рядом с местом сварки.
5. Подключите быстросоединяемый разъем сварочного кабеля, идущего к электроду, к положительной (+) клемме.
6. Используйте вышеописанное подключение для сварки с прямой полярностью; для обратной полярности поменяйте разъемы местами.

7. Переключите агрегат в режим сварки покрытым электродом (поз.5 - Картинка 1 Стр. 3.).



8. Настройте ток сварки регулятором тока (поз. 3 - Картинка 1 Стр. 3.).
9. Включите сварочный генератор

2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ДУГОВОЙ СВАРКЕ ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ.

ВЫКЛЮЧИТЕ СВАРОЧНЫЙ АГРЕГАТ ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ.

Надежно подсоедините сварочное оборудование, чтобы исключить потери мощности и утечку опасных газов. Тщательно соблюдайте меры предосторожности, описанные в разделе 1.0.

1. Установите нужный электрод и газовое сопло в держатель электрода (проверьте выступающую часть и состояние конца электрода).
2. Подключите быстросоединяемый разъем заземляющего кабеля к положительной (+) клемме и разместите зажим рядом с зоной сварки.
3. Подключите разъем кабеля питания электродно-газового держателя к отрицательной быстросоединяемой клемме (-) и вставьте нажимной соединитель держателя в соответствующее гнездо (поз. 10 - Картинка 1 Стр. 3.) .

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫШЕОПИСАННОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО КАБЕЛЯ И КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОДНО-ГАЗОВОГО ДЕРЖАТЕЛЯ БУДЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ СВАРКА С ПРЯМОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ. ДАННЫЙ ГЕНЕРАТОР НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ С ОБРАТНОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ.

4. Вставьте газовую трубку цилиндра в эту муфту (поз. 12 - Картинка 2 Стр. 3.) и закрепите шланговым хомутом.
5. Вставьте газовую трубку электродно-газового зажима в выходную муфту (поз. 9 - Картинка 1 Стр. 3.) (передняя панель).
6. Нажмите выключатель с подсветкой, чтобы включить источник питания (поз.1 - Картинка 2 Стр. 3.) .
7. Выберите нужный режим (поз.5, 5.1 - Картинка 1 Стр. 3.) .
8. Убедитесь в отсутствии утечек газа.
9. Настройте ток сварки регулятором тока (поз. 3 - Картинка 1 Стр. 3.) .

2.5 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ.

Для ручной дуговой сварки вольфрамовым электродом в защитном газе установите переключатель режима сварки (поз. 5.1 - Картинка 1 Стр. 3.) в положение:



Установите время спада регулятором времени и спада (поз. 6 - Картинка 1 Стр. 3.)

2.6 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ.

Для автоматической дуговой сварки вольфрамовым электродом в защитном газе установите переключатель режима сварки (поз.5.1 - Картинка 1 Стр. 3.) в положение:

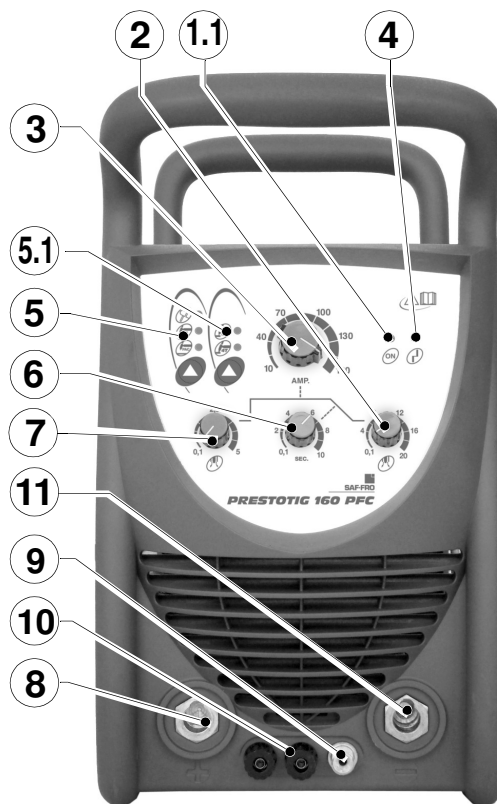


Установите время спада регулятором времени и спада (поз. 6 - Картинка 1 Стр. 3.) .

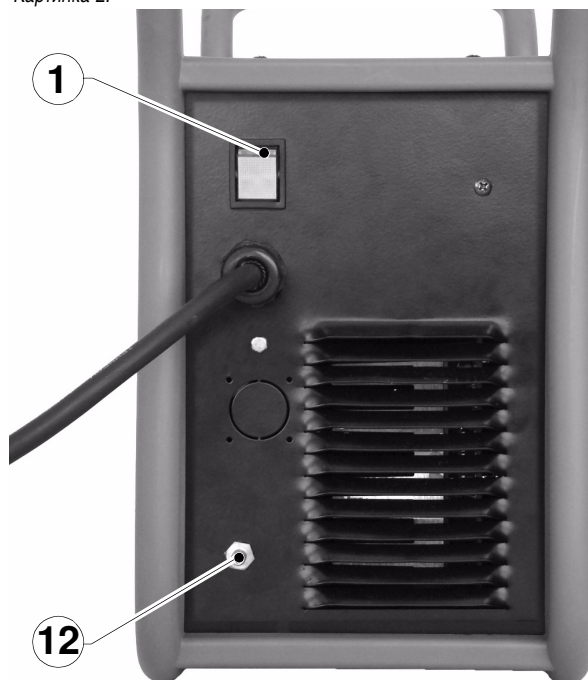
3.0 ФУНКЦИИ

3.1 ПЕРЕДНЯЯ И ЗАДНЯЯ ПАНЕЛИ

Картинка 1.



Картинка 2.

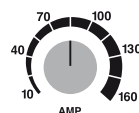


1 - ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (поз. 1 - Картинка 2 Стр. 3.) имеет два положения: «I» — включено и «O» — выключено..

1.1 - ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (зеленый) (поз. 1.1 - Картинка 1 Стр. 3.): этот индикатор горит, когда агрегат включен.



секунд.



2 – РЕГУЛИРОВКА ОКОНЧАНИЯ ПОДАЧИ ГАЗА. Регулировка (поз. 2 - Картинка 1 Стр. 3.) времени задержки окончания выпуска газа относительно момента гашения сварочной дуги (регулировка осуществляется отверткой). Время регулируется в диапазоне от 2 до 20

3 - РЕГУЛИРОВКА СИЛЫ ТОКА. Используйте ручку управления (поз. 3 - Картинка 1 Стр. 3.) для регулировки тока сварки.



4 - СИГНАЛЬНЫЙ ИНДИКАТОР ПЕРЕГРЕВА. Желтый индикатор (поз. 4 - Картинка 1 Стр. 3.) на передней панели сигнализирует о перегреве вследствие чрезмерной длительности рабочего цикла. Приостановите сварку и оставьте сварочный генератор включенным, пока индикатор не погаснет, сигнализируя тем самым о том, что температура стала нормальной.



5 - ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА СВАРКИ. Выберите переключателем (поз.5 - Картинка 1 Стр. 3.) нужный режим сварки.



5.1 - ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА ДУГОВОЙ СВАРКИ ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ. Выберите переключателем (поз.5.1 - Картинка 1 Стр. 3.) нужный режим дуговой сварки вольфрамовым электродом в защитном газе.



6 - РЕГУЛИРОВКА ВРЕМЕНИ СПАДА. Регулировку (поз. 6 - Картинка 1 Стр. 3.) времени спада напряжения можно осуществлять в диапазоне от 0,2 до 10 секунд со срабатыванием после отключения нажимного соединителя электродно-газового держателя.



7 – РЕГУЛИРОВКА НАЧАЛА ПОДЖИГА. Регулировка (поз. 7 - Картинка 1 Стр. 3.) времени задержки зажигания дуги относительно момента подачи газа, который должен поступать в электродно-газовый держатель для защиты места сварки (регулировка осуществляется отверткой). Время регулируется в диапазоне от 0,1 до 1 секунды.

9 - ВЫХОДНАЯ МУФТА ДЛЯ ГАЗОВОЙ ТРУБКИ. Подсоедините газовую трубку (поз. 9 - Картинка 1 Стр. 3.), идущую к электродно-газовому держателю, к этой муфте и затяните до конца.

10 - РАЗЪЕМ ДЛЯ НАЖИМНОГО СОЕДИНИТЕЛЯ ДЕРЖАТЕЛЯ (поз. 10 - Картинка 1 Стр. 3.).

12. Вставьте газовую трубку цилиндра в эту муфту (поз.12 - Картинка 1 Стр. 3.) и закрепите шланговым зажимом.

Убедитесь, что эти разъемы хорошо затянуты, чтобы исключить потери мощности и перегрев.

ПРИМЕЧАНИЕ в сварочном генераторе предусмотрено устройство, предотвращающее «приморзание» электрода, которое отключает питание в случае возникновения короткого замыкания на выходе или «приморзания» электрода, что позволит легко отсоединить его от обрабатываемого материала. Это устройство включается при подаче питания на генератор и уже работает в период начальной проверки, поэтому любая нагрузка или короткое замыкание в течение этого времени определяются как неисправность, что приводит к отключению выходного напряжения.

4.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВАЖНО: ОТСОЕДИНИТЕ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ И ПОДОЖДИТЕ, ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ, 5 МИНУТ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОВОДИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ОПЕРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ЧАЩЕ ПРИ РАБОТЕ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ.

Выполняйте нижеуказанные операции раз в три (3) месяца:

- Замените все таблички с неразборчивым текстом.
- Очистите и затяните выходные зажимы сварочного агрегата.
- Отремонтируйте или замените поврежденные сварочные кабели.
- В случае повреждения кабеля питания обратитесь за помощью к квалифицированному персоналу для его замены.

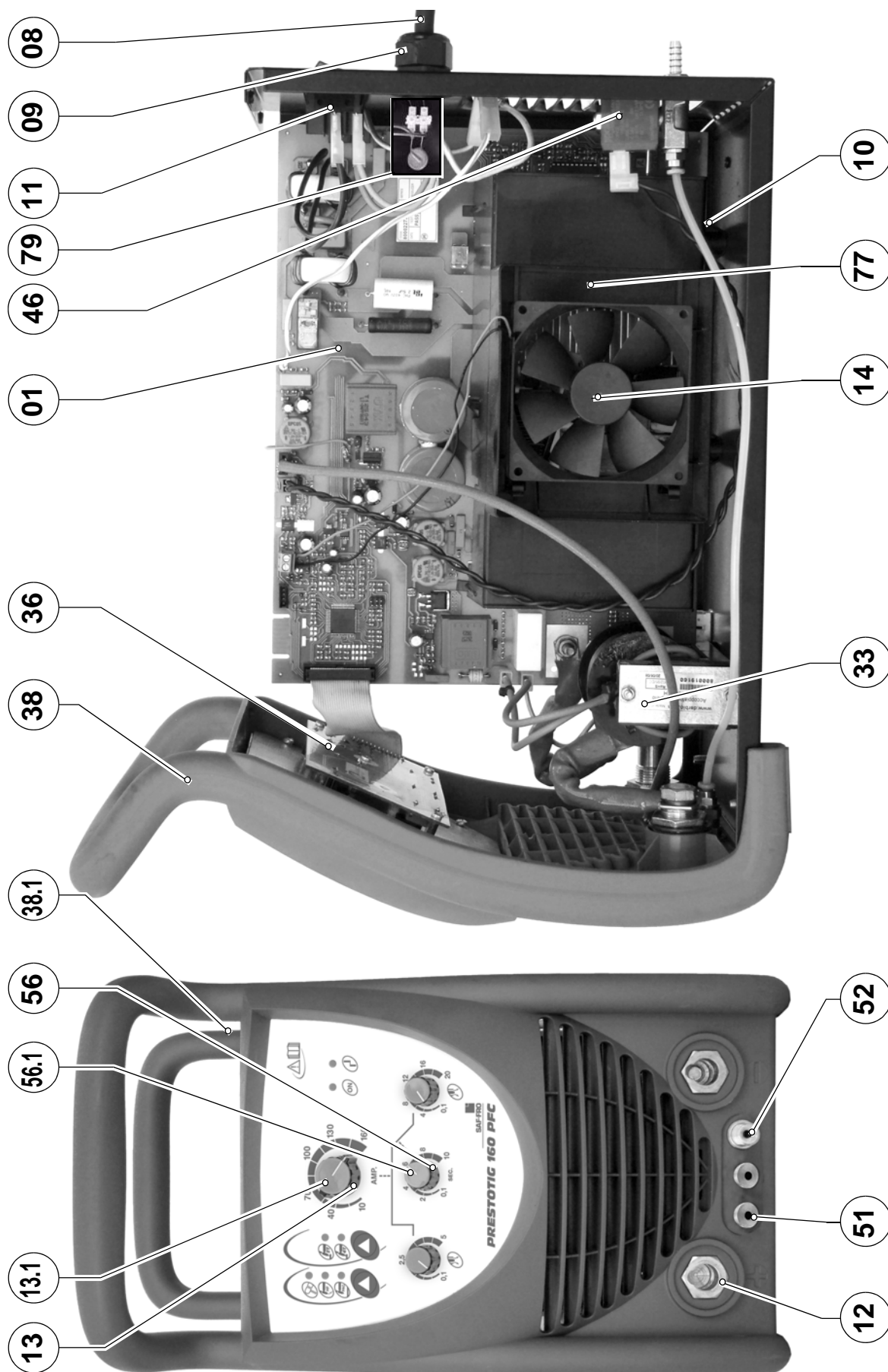
Выполняйте нижеуказанные операции раз в шесть (6) месяцев:

- Удалите всю пыль внутри генератора струей сухого воздуха.

Выполняйте эту операцию чаще при работе в очень пыльных условиях.

5.0 ВИДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ДЕФЕКТЫ СВАРКИ, ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

ВИДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДЕФЕКТЫ СВАРКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СРЕДСТВА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Генератор не обеспечивает сварку.	А) Главный выключатель выключен. Б) Обрыв кабеля питания (один или оба провода). В) Другое.	А) Включить подачу электропитания. Б) Проверить и отремонтировать. В) Обратиться за помощью в службу поддержки.
Во время сварки внезапно прекращается подача напряжения на выход, зеленый индикатор гаснет, загорается желтый индикатор.	Произошел перегрев, и сработала система автоматической защиты. (см. рабочие циклы).	Оставьте генератор включенным и дождитесь снижения температуры (10-15 минут), пока желтый индикатор опять не погаснет.
Мощность сварки снижена.	Провода, подающие напряжение на выход, неверно смонтированы. Отсутствует фаза.	Убедитесь, что провода не повреждены, зажим достаточен, на свариваемой поверхности нет ржавчины, краски или масла.
Чрезмерные брызги и выбросы.	Слишком длинная сварочная дуга. Слишком высокий сварочный ток.	Неверная полярность сварки, уменьшите значения тока.
Кратеры.	Электрод убирается быстро.	
Вкрапления.	Недостаточная очистка и плохое распределение покрытия. Неверное движение электродов.	
Недостаточное проникновение.	Слишком высокая скорость перемещения. Слишком низкий сварочный ток.	
Примерзание.	Слишком короткая сварочная дуга. Слишком низкий ток.	Увеличьте значения тока.
Вспучивание и пористость.	Влажные электроды. Слишком длинная дуга. Неверная полярность сварки.	
Каверны.	Слишком высокий ток. Грязные материалы.	
Электрод плавится при дуговой сварке вольфрамовым электродом в защитном газе.	Неверная полярность сварки. Неподходящий тип газа.	



**SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES
RESERVEDELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOSALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ / PÓTALKATRÉSZEK LISTÁJA / LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

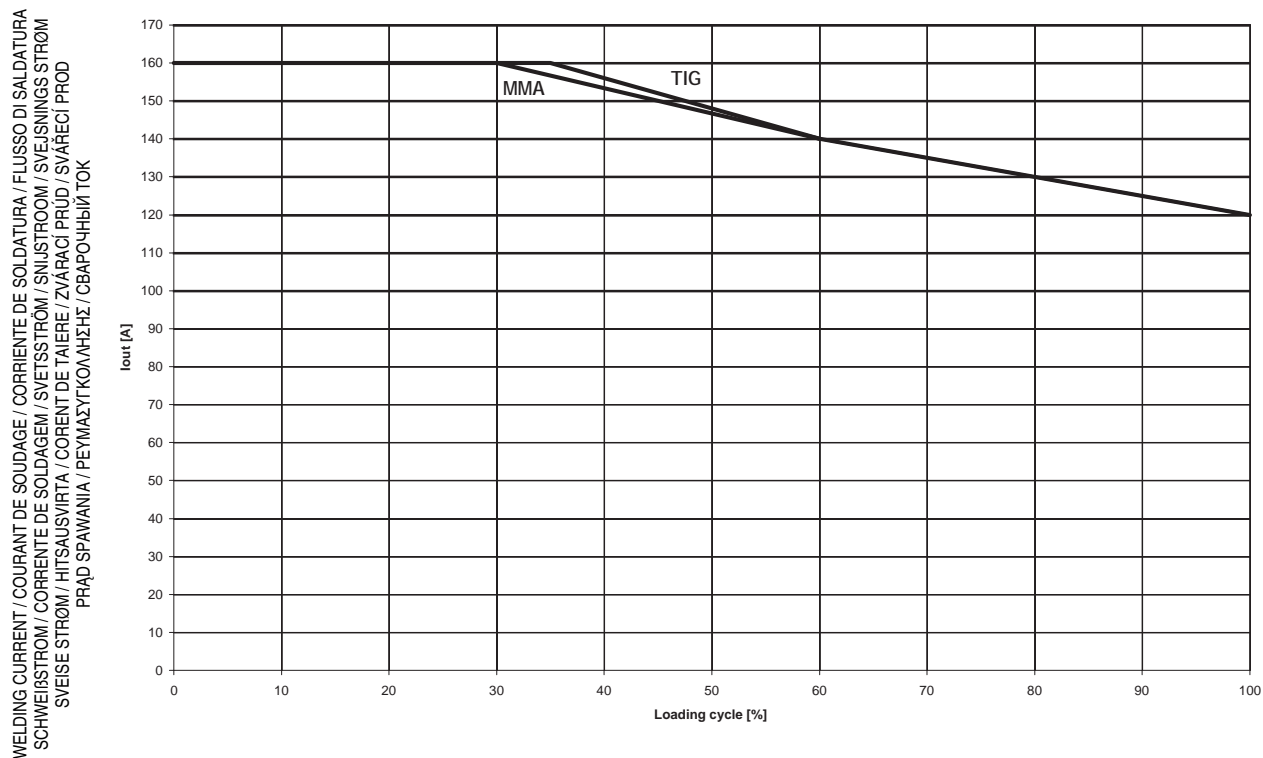
R.	CODE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN
01	W000275698	CIRCUIT BOARD	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE	CIRCUITO ELECTRÓNICO
36	W000275699	CIRCUIT BOARD	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE	CIRCUITO ELECTRÓNICO
08	W000277414	POWER CABLE	CÂBLE ALIMENTATION	CABLE DE ALIMENTACIÓN
10	W000352073	SECURING BLOCK	BLOC DE FIXATION	BLOQUEO DE FIJACIÓN
11	W000352016	SWITCH	INTERRUPTEUR	INTERRUPTOR
12	W000231163	DINSE COUPLING	CONNEXION (POUR) DINSE	CONEXIÓN (CON) DINSE
13	W000352019	KNOB	BOUTON	PERILLA
13.1	W000352017	HOOD	CAPUCHON	CAPUCHÓN
56	W000352022	KNOB	BOUTON	PERILLA
56.1	W000352021	HOOD	CAPUCHON	CAPUCHÓN
14	W000376267	FAN UNIT	MOTOVENTILATEUR	MOTOR DEL VENTILADOR
38	W000272993	FRONT FRAME	CADRE AVANT	BASTIDOR DELANTERO
38.1	W000272992	REAR FRAME	CADRE ARRIERE	BASTIDOR TRASERO
77	W000270555	AIR CONVEYOR	CONVOYEUR AÉRIEN	TRANSPORTADOR NEUMÁTICO
51	W000383484	CONNECTOR	CONNECTEUR	CONECTOR
52	W000274819	GAS CONNECTION	RACCORD GAZ	RACOR GAS
33	W000070016	COUPLER	COUPLEUR	ACOPLADOR
79	W000374842	VARISTOR	VARISTOR	VARISTOR
46	W000227800	SOLENOID VALVE	ÉLECTROVANNE	ELECTROVALVULA

R.	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIÇÃO	BESCHRIJVING
01	W000275698	CIRCUITO ELETTRONICO	CIRCUITO ELECTRÓNICO	ELEKTRONISCH CIRCUIT
36	W000275699	CIRCUITO ELETTRONICO	CIRCUITO ELECTRÓNICO	ELEKTRONISCH CIRCUIT
08	W000277414	CAVO DI ALIMENTAZIONE	CABO DE ALIMENTAÇÃO	VOEDINGSKABEL
10	W000352073	BLOCCETTO FISSAGGIO	BLOCO DE FIXAÇÃO	BEVESTIGINGSBLOKJE
11	W000352016	INTERRUTTORE	INTERRUPTOR	SCHAKELAAR
12	W000231163	COLLEGAMENTO (PER) DINSE	CONEXAO (PARA) DINSE	AANSLUITING (VOOR) DINSE
13	W000352019	MANOPOLA	BOTÃO	KNOP
13.1	W000352017	CAPPUCCIO	TAMPA	DOPJE
56	W000352022	MANOPOLA	BOTÃO	KNOP
56.1	W000352021	CAPPUCCIO	TAMPA	DOPJE
14	W000376267	MOTOVENTILATORE	VENTILADOR ELÉCTRICO	MOTORVENTILATOR
38	W000272993	TELAIO ANTERIORE	ARMAÇÃO FRONTAL	VOORSTE RAAMWERK
38.1	W000272992	TELAIO POSTERIORE	ARMAÇÃO TRASEIRA	ACHTERSTE RAAMWERK
77	W000270555	TRASPORTATORE AD ARIA	TRANSPORTADOR DE AR	LUCHTTTRANSPORTBAND
51	W000383484	CONNETTORE	CONECTOR	CONNECTOR
52	W000274819	RACCORDO GAS	UNIÃO DO GAS	GASAANSLUITING
33	W000070016	ACCOPIATORE	ACOPLADOR	KOPPELSTUK
79	W000374842	VARISTOR	VARISTOR	VARISTOR
46	W000227800	ELETTROVALVOLA	SOLENOÍDE	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP

**SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES
RESERVEDELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOSALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ / RÓTALKATRÉSZEK LISTÁJA / LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

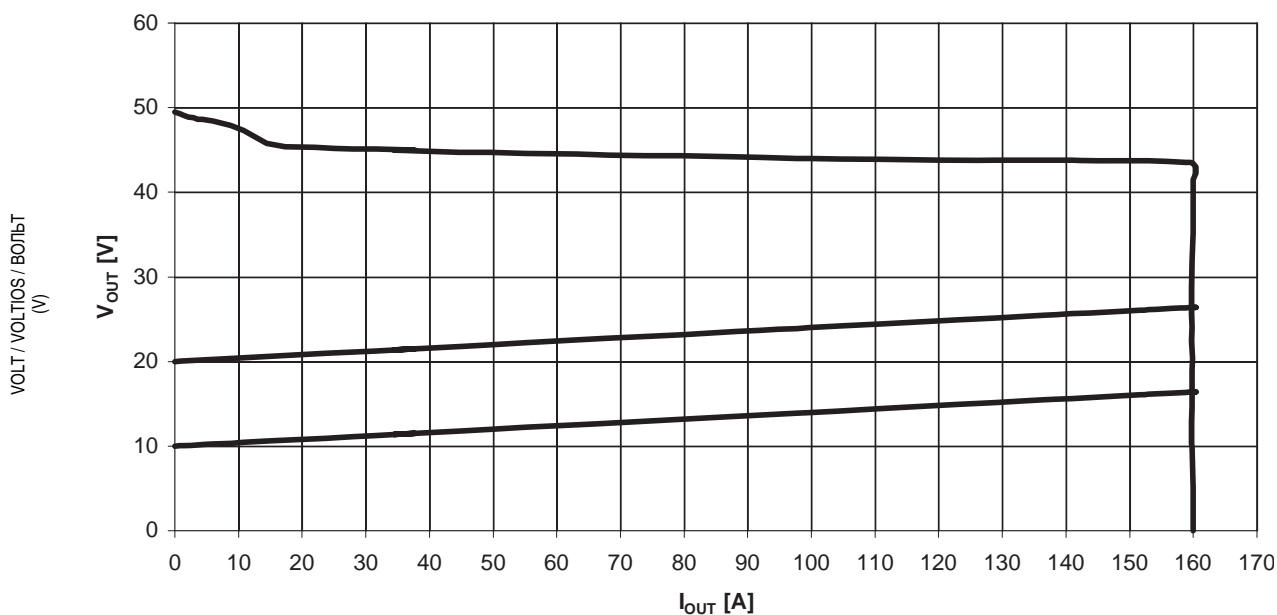
R.	CODE	DESCRIERE	ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ОПИСАНИЕ
01	W000275698	CIRCUIT ELECTRONIC	ΠΛΑΚΕΤΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ	ЭЛЕКТРОННАЯ СХЕМА
36	W000275699	CIRCUIT ELECTRONIC	ΠΛΑΚΕΤΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ	ЭЛЕКТРОННАЯ СХЕΜΑ
08	W000277414	CABLU DE ALIMENTARE	ΙΣΧΥΣ	КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ
10	W000352073	BLOC DE FIXARE	ΡΑΒΔΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ	БЛОК КРЕПЕЖНЫЙ
11	W000352016	INTRERUPĂTOR	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	РУЧКА
12	W000231163	CONEXIUNE DINSE	ΒΥΣΜΑ ΕΞΟΔΟΥ	СОЕДИНЕНИЕ DINSE
13	W000352019	BUTON	ΚΟΥΜΠΙ	ГАЙКА ИЗ НЕЙЛОНΑ
13.1	W000352017	CAPAC	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ	КОЛПАК
56	W000352022	BUTON	ΚΟΥΜΠΙ	ГАЙКА ИЗ НЕЙЛОНΑ
56.1	W000352021	CAPAC	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ	КОЛПАК
14	W000376267	VENTILATORU	ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР
38	W000272993	CADRU FAȚĂ	ΜΠΡΟΣΤΙΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	ПЕРЕДНЯЯ РАМА
38.1	W000272992	CADRU SPATE	ΠΙΣΩ ΠΛΑΙΣΙΟ	ЗАДНЯЯ РАМА
77	W000270555	PNEUMATICĂ DE TRANSPORT	CONVEYER ΑΕΡΑΣ	ПНЕВΜΑΤΙΚΕΣΚΗΙ ΚΟΝΒΕΙΕΡ
51	W000383484	CONECTOR	ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ	СОЕДИНИТЕЛЬ
52	W000274819	RACORD GAZ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΕΡΙΟΥ	СОЕДИНИТЕЛЬ ГАЗОВЫЙ
33	W000070016	CUPLAJ COMPLET	ΖΕΥΚΤΗΣ	МУФТА
79	W000374842	VARISTOR	ΒΑΡΙΣΤΟΡ	ВАРИСТОР
46	W000227800	ELECTROVALVĂ	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ	ЭЛЕКТРОКЛАΠΑΝ

**DUTY CYCLE / FACTEUR DE MARCHE / CICLO DE TRABALHO / CICLO DI LAVORO / EINSCHALTDAUER / CICLO DE TRABAJO / INTERMITTENSFAKTOR
BEDRIJFSCYCLUS / ARBEJDSCYKLUS / ARBEIDS SYKLUS / KÄYTTÖJAKSO / DUTY CYCLE / PRACOVNÝ CYKLUS / PRACOVNÍ CYKLUS
MUNKACIKLUS / CYKL ROBOCZY / ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ / РАБОЧИЙ ЦИКЛІСЕ**

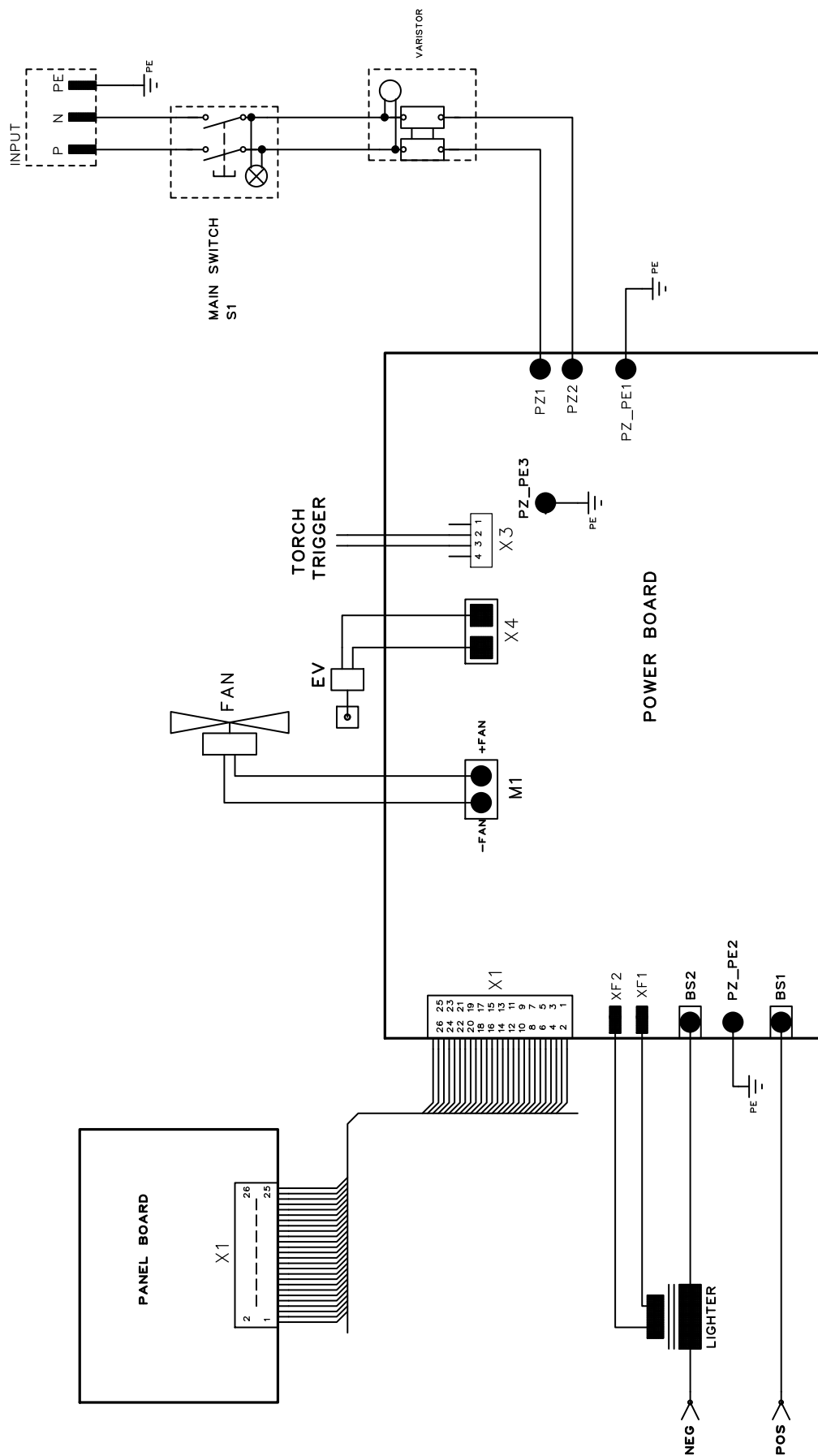


DUTY CYCLE / FACTEUR DE MARCHE / CICLO DE TRABALHO / CICLO DI LAVORO / EINSCHALTDAUER / CICLO DE TRABAJO / INTERMITTENSFAKTOR
BEDRIJFSCYCLUS / ARBEJDSCYKLUS / ARBEIDS SYKLUS / KÄYTTÖJAKSO / DUTY CYCLE / PRACOVNÝ CYKLUS / PRACOVNÍ CYKLUS / MUNKACIKLUS
CYKL ROBOCZY / ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ / РАБОЧИЙ ЦИКЛІСЕ

**VOLT-AMPERE CURVES / COURBES VOLT-AMPERE / CURVA VOLTIOS-AMPERIOS / CURVE VOLT-AMPERE / KURVEN VOLT-AMPERE
CURVAS VOLTAMPÉRICA / VOLT-AMPERE CURVES / KURVOR VOLT-AMPERE / DA / NO / FI / CURBE VOLT-AMPERE / VOLT-AMPÉROVÉ KŘIVKY
VOLT-AMPÉROVÉ KŘIVKY / HU / KRZYWE VOLT-AMPER / ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT-AMPERE / ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**



AMPERE / AMPERIOS / AMPÉRICA / AMPÈRE / AMPER / АМПЕР (A)





- 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 •
- EM CASO DE RECLAMAÇÃO, É FAVOR MENCIONAR O NÚMERO DE CONTROLO AQUI INDICADO •
- I HÄNDELSE AV REKLAMATION, VAR GOD UPPGE DET HÄR ANGIVNA KONTROLLNUMRET •
- IN CAZUL UNEI RECLAMATII PRECIZATI NUMARUL DE CONTROL INDICAT •
- ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ, ΠΑΡΑΚΑΛΕΙΣΘΕ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΕΤΕ ΤΟΝ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΑΡΙΘΜΟ ΕΛΕΓΧΟΥ •
- В СЛУЧАЕ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИИ СООБЩИТЕ УКАЗАННЫЙ НИЖЕ КОНТРОЛЬНЫЙ НОМЕР •

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

ul. Jana III Sobieskiego 19A
58-263 Bielawa
Made in Poland