

PRESTO 145/165/185 FORCE


SAF-FRO



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 întreținerea - Pastrati acest manual
EL Οδηγισσ ασφαλειασ κατα τη χρηση και τη συντηρηση – φυλαζτε το παρον εγχειριδιο
RU Руководство по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию

Cat. Nr.: 800036565
Rev.: 01
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) LIFT.	4
3.0	CONTROLS	4
3.1	FRONT PANEL - REAR PANEL	4
4.0	MAINTENANCE	4
5.0	TYPES OF MALFUNCTIONING / WELDING FAULTS – CAUSES – REMEDIES	5

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			
	140A	160A	180A
Single phase supply	230 V		
Frequency	50/60 Hz		
Effective consumption	12 A	15 A	15A
Maximum consumption	18,5 A	21,5 A	25A
SECONDARY			
Open circuit voltage	48,4 V		
Welding current	10 A ÷ 140 A	10 A ÷ 160 A	10 A-180 A
Duty cycle 20%			180A
Duty cycle 30%		160 A	
Duty cycle 40%	140 A		
Duty cycle 60%	120 A	140 A	140 A
Duty cycle 100%	100 A	120 A	120 A
Protection class	IP 23		
Insulation class	H		
Weight	6,6 Kg		
Dimensions	170 x 320 x 395 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 III).

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 III).

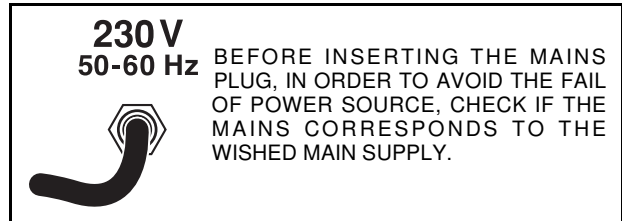
2.0 INSTALLATION

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.



ON - OFF SWITCH :

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

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.

2.2 HANDLING AND TRANSPORTING THE POWER SOURCE

OPERATOR SAFETY: WELDER'S HELMET - GLOVES - SHOES WITH HIGH INSTEPS.

THE WELDING POWER SOURCE DO NOT WEIGHT MORE THAN 25 KG AND CAN BE HANDLED BY THE OPERATOR. READ WELL THE FOLLOWING PRECAUTIONS.

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

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.

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

- On the unit preset for coated electrode welding



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

- Adjust welding current with ampere selector (Rif.3 - Pic. 1 page 4.).
- Turn on the power source

2.4 CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR GAS TUNGSTEN ARC WELDING (TIG) LIFT.

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

Connect all welding accessories securely to prevent power loss. Carefully follow safety precautions described.

- On the unit preset Lift TIG welding (Rif.1 - Pic. 1 page 4.).

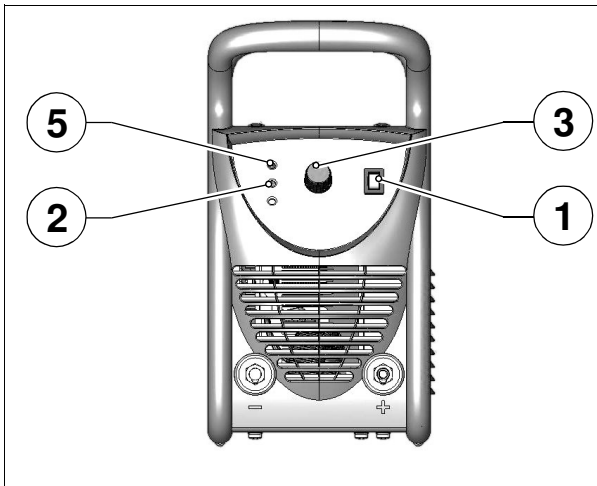


- Fit the required electrode and nozzle to the electrode holder (Check the protrusion and state of the electrode tip).
- Connect the ground cable quick connection to the positive (+) receptacle and the clamp near the welding zone.
- Connect the torch power cable connector to the negative receptacle. (-).
- Connect the gas hose to the regulator located on the gas cylinder.
- Adjust welding current with ampere selector (Rif.3 - Pic. 1 page 4.).
- Open the gas valve on the torch.
- Turn ON the power source.

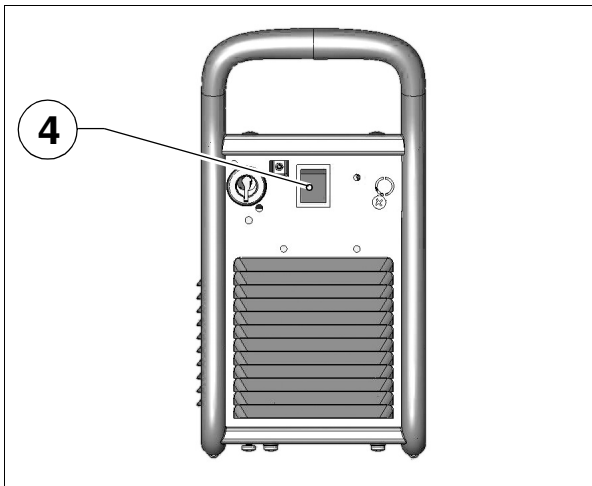
3.0 CONTROLS

3.1 FRONT PANEL - REAR PANEL

Picture 1.



Picture 2.



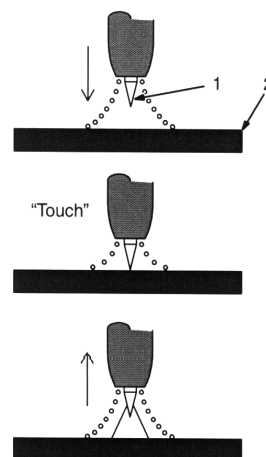
1 - PROCESS SELECTOR (Rif.1 - Pic. 1 page 4.) : In this position welding can be used with rutile, basic electrodes, and specially coated electrodes.

LIFT TIG PROCEDURE



In this position the TIG welding process with lift mode ignition can be selected, as described previously.

TO IGNITE THE ARC, when TIG welding, proceed as follows: Touch the welding piece with the electrode; this will cause a short-circuit between the piece (2) and the electrode (1). Lift off the electrode; the arc will ignite. The integrity of the electrode tip is guaranteed by the low ignition current during short-circuiting between the welding piece and the electrode ignition is guaranteed even at minimum welding current settings; the operator can therefore work without contaminating the ambient with electromagnetic disturbance, normally caused by high frequency discharges.



The advantages can be this summarised:

- I no need for high-frequency startups;
- I no damage to the electrode tip during start-ups, regardless of ampere setting, thereby avoiding the presence of tungsten in the welding piece, common during scratch starting.

2 - FAULT LED (Yellow) (Rif.2 - Pic. 1 page 4.) : When the fault led lights on, the overheating occurs inside the unit due to the exceeding the rated duty cycle. Happening that the welding operations have to be stopped, the welding power source has to be kept on until the led lights off so the unit is ready to weld again.

3 - CURRENT REGULATION (Rif.3 - Pic. 1 page 4.) : this potentiometer adjust the welding current range.



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

5 - ARC LED ILLUMINATED (Green) (Rif.5 - Pic. 1 page 4.) : this led lights when the machine is turn on.

N. B.: 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:

- a. Replace any illegible labels.

- b. Clean and tighten the welding terminals.
- c. Repair or replace damaged welding cables.
- d. 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 MARCHÉ	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
3.0	FONCTION	3
3.1	PANNEAU AVANT	3
4.0	ENTRETIEN	3
5.0	TYPE DE PANNE / DEFAUTS DE SOUDAGE - CAUSES - REMEDES	4

1.0 DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES

1.1 DESCRIPTION

Ce générateur à courant continu moderne utilisé dans le soudage des métaux est né grate 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 entête optimisés pour ce générateur soit adapté au soudage à électrodes enrobées et GTAW (TIG).

1.2 DONNEES TECHNIQUES

PRIMAIRE			
	140A	160A	180A
Tension monophasé	230 V		
Fréquence	50/60 Hz		
Consommation effective	12 A	15 A	15A
Consommation maxi	18,5 A	21,5 A	25A
SECONDAIRE			
Tension à vide	48,4 V		
Courant de soudage	10 A ÷ 140 A	10 A ÷ 160 A	10A ÷ 180A
Facteur de marche 20%			180A
Facteur de marche 30%		160 A	
Facteur de marche 40%	140 A		
Facteur de marche 60%	120 A	140 A	140 A
Facteur de marche 100%	100 A	120 A	120 A
Indice de protection	IP 23		
Classe d'isolement	H		
Poids	6,6 Kg		
Dimensions	170 x 320 x 395 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 III).

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 III).

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 +/- 15%, on obtient une variation du courant de soudage de +/- 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.



INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE: interrupteur possède deux positions

I = ALLUME - O = ÉTEINT.

UN ÉQUIPEMENT DE CLASSE A N'EST PAS CONÇU POUR UNE UTILISATION EN MILIEU RÉSIDENTIEL 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.

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.

- Positionner le sélecteur de modalité (Réf.1 - Pic. 1 page 3.)



sur le type de soudage à électrodes enrobées

- Régler la courant de soudage nécessaire à l'aide du bouton (Réf.3 - Pic. 1 page 3.) .
- 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.

- Positionner le sélecteur de modalité sur le type de soudage (Réf.1 - Pic. 1 page 3.) Lift TIG.

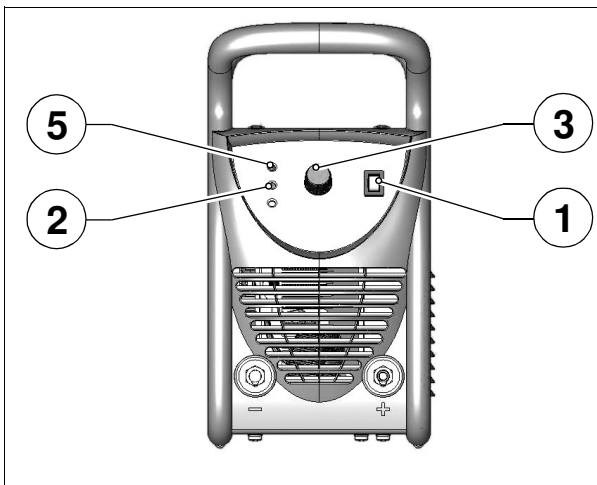


- Monter l'électrode et le diffuseur de gaz choisis sur la torche (Contrôler la saillie et l'état de la pointe de l'électrode).
- Raccorder le câble de masse à la borne positive (+) et placer la pince de masse à proximité de la zone à souder.
- Raccorder le connecteur du câble de puissance de la torche au raccord rapide négatif (-) .
- Raccorder le tuyau du gaz au régulateur de la bouteille de gaz.
- Sélectionne la quantité de courant nécessaire pour le soudage (Réf.3 - Pic. 1 page 3.) .
- Ouvrir le robinet du gaz.
- Allumé le generateur.

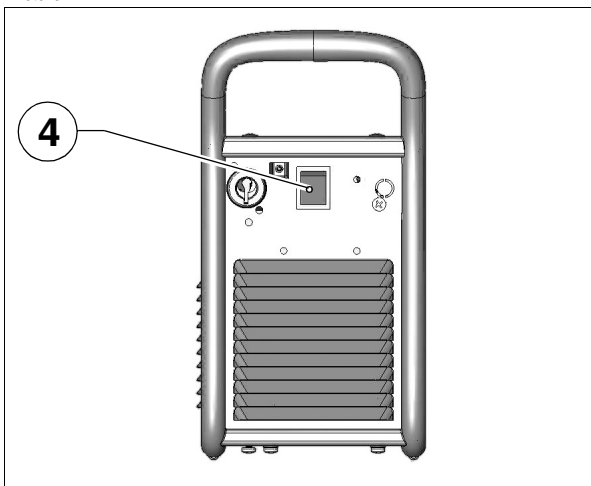
3.0 FONCTION

3.1 PANNEAU AVANT / PANNEAU ÉLEVER

Picture 1.



Picture 2.



1 - SÉLECTEUR DE PROCESSUS (Réf.1 - Pic. 1 page 3.) : Dans cette position, il est possible de souder des électrodes enrobage rutile et basique pour tout usage et de type spécial

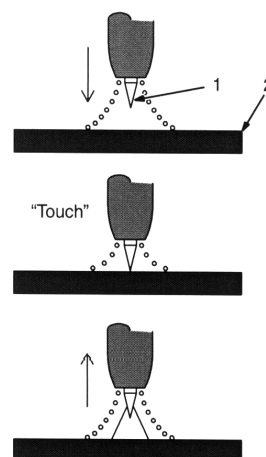
PROCÉDURE D'AMORÇAGE LIFT



Le sélecteur de mode étant en position Lift-Arc TIG, amorcer l'arc comme suit.

L'AMORÇAGE DE L'ARC.

Dans le processus de soudage TIG, l'amorçage de l'arc a lieu selon la séquence suivante: appuyer l'électrode contre la pièce à souder pour provoquer un court-circuit entre la pièce (2) et l'électrode (1) puis retirer l'électrode. L'arc est ainsi amorcé. Le faible courant d'amorçage permet de ne pas endommager la pointe de électrode au moment du court-circuit. L'amorçage est toujours parfait même si la valeur du courant de soudage pro-programmée est au minimum. Cela permet également de travailler sans provoquer de perturbations électromagnétiques trop fortes, typiques des décharges à haute fréquence.



Les avantages de ce processus peuvent se résumer ainsi:

- Amorçage sans intervention de la haute fréquence;
- Amorçage sans endommager la pointe de l'électrode, quel que soit l'ampérage programme par conséquent, il n'y a pas d'inclusion de tungstène dans la pièce (Phénomène qui se présente avec l'amorçage par frottement).

2 - LED DE défaut (Jaune) (Réf.2 - Pic. 1 page 3.) : La LED jaune du panneau antérieur s'allume pour signaler une surchauffe de l'appareil due à un cycle de travail excessif. Dans un tel cas, interrompre l'opération de soudage en laissant le générateur allumé, jusqu'à ce que le voyant s'éteigne pour indiquer que la température est redevenue normale.

3 - RÉGLAGE DE CURANT (Réf.3 - Pic. 1 page 3.) : cette potentiomètre permet de régler le courant de soudage.



4 - INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE:

Cet interrupteur (Réf.4 - Pic. 2 page 3.) possède deux positions I = ALLUME - O = ETEINT.

5 - LED ON ALLUMÉE: (Réf.5 - Pic. 1 page 3.) cette LED s'allume quand le générateur est allumé.

NB: Le générateur est équipé d'un dispositif (anti- accrochage) qui inhibe la puissance en cas de courtcircuit 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 cours de cette période serait considéré comme une anomalie et impliquerait l'inhibition de la puissance en sortie.

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:

- a. Remplacer les étiquettes illisibles.

- b. Nettoyer et serrer les terminaux de soudage.
- c. Réparer ou remplacer les câbles de soudage endommagés.
- d. 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 verte s'éteint et 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.
Le générateur ne soude pas : la LED verte reste allumée, même à vide	Il y a un problème dans le circuit du générateur.	Faire contrôler par le Centre d'Assistance.
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. Réduire le réglage de l'arc-force. Réduire la valeur programmée du courant.
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 l'arc-force. 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.	
L'électrode fond dans TIG.	Polarité incorrecte de la torche. Type de gaz inapproprié.	

1.0	DATOS TÉCNICOS	2
1.1	DESCRIPCIÓN	2
1.2	ESPECIFICACIONES	2
1.3	ACCESORIOS (OPTIONALS)	2
1.4	CICLO DE TRABAJO	2
1.5	CURVAS VOLTIOS - AMPERIOS	2
2.0	INSTALACIÓN	2
2.1	ACOMETIDA DEL GENERADOR A LA RED	2
2.2	TRANSPORTE DEL GENERADOR	2
2.3	PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO	2
2.4	PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA GTAW (TIG) LIFT.	3
3.0	FUNCIONES	3
3.1	ANEL FRONTAL	3
4.0	MANTENIMIENTO	3
5.0	FALLO O DEFECTO DE SOLDADURA - CAUSAS POSIBLES – SOLUCIÓN	4

1.0 DATOS TÉCNICOS

1.1 DESCRIPCIÓN

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

1.2 ESPECIFICACIONES

TABLA TÉCNICA

PRIMARIO			
	140A	160A	180A
Alimentación monofásica	230 V		
Frecuencia	50/60 Hz		
Consumición eficaz	12 A	15 A	15 A
Consumición máxima	18,5 A	21,5 A	25 A
SECUNDARIA			
Tensión en vacío	48,4 V		
Corriente de soldadura	10 A ÷ 140 A	10 A ÷ 160 A	10 A ÷ 180 A
Ciclo de trabajo a 20%			180 A
Ciclo de trabajo a 30%		160 A	
Ciclo de trabajo a 40%	140 A		
Ciclo de trabajo a 60%	120 A	140 A	140 A
Ciclo de trabajo a 100%	100 A	120 A	120 A
Grado de protección	IP 23		
Clase de aislamiento	H		
Peso	6,6 Kg		
Dimensiones	170 x 320 x 395 mm		
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10		

La máquina se puede conectar a un motogenerador de potencia compatible con los datos técnicos, que posea las siguientes características:

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

IMPORTANTE: COMPROBAR QUE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CUMPLA DICHS REQUISITOS. TENSIONES MAYORES QUE LA INDICADA PUEDEN DAÑAR LA SOLDADORA E INVALIDAR LA GARANTÍA.

1.3 ACCESORIOS (OPTIONALS)

Ponerse en contacto con los agentes de zona o con el distribuidor.

1.4 CICLO DE TRABAJO

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

1.5 CURVAS VOLTIOS - AMPERIOS

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

2.0 INSTALACIÓN

IMPORTANTE: ANTES DE CONECTAR, PREPARAR O UTILIZAR EL EQUIPO, LEA CUIDADOSAMENTE NORMAS DE SEGURIDAD.


2.1 ACOMETIDA DEL GENERADOR A LA RED

DESCONECTAR LA SOLDADORA DURANTE LA SOLDADURA PUEDE CAUSAR SERIOS DAÑOS AL EQUIPO.

Compruebe si la toma de corriente dispone del fusible que se indica en la tabla técnica del generador. Todos los modelos de generador necesitan que se compensen las oscilaciones de voltaje. A una oscilación de ± 15% corresponde una variación de la corriente de soldadura de ± 0,2%.

230 V

50-60 Hz



ANTES DE INSERTAR LA CLAVIJA DEL GENERADOR EN LA TOMA DE CORRIENTE HAY QUE COMPROBAR SI LA RED TIENE EL VOLTAJE QUE NECESITA EL GENERADOR.



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

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 CONDUCCIDAS.

2.2 TRANSPORTE DEL GENERADOR

PROTECCIÓN DEL SOLDADOR: CASCO - GUANTES - CALZADO DE PROTECCIÓN.

LA SOLDADORA TIENE UN PESO MÁXIMO DE 25 KG Y PUEDE SER LEVANTADA POR EL SOLDADOR. LEER ATENTAMENTE LAS PÁGINAS QUE SIGUEN.

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

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

2.3 PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO .

• APAGAR LA SOLDADORA ANTES DE CONECTARLA.

Conectar los accesorios de soldadura con sumo cuidado para evitar pérdidas de potencia. Cumplir las normas de seguridad indicadas.

1. Montar el electrodo deseado en la pinza portaelectrodo.
2. Conectar el conector del cable de masa al borne rápido negativo (-) y la pinza del mismo cerca de la zona a soldar.
3. Conectar el conector de la pinza porta-electrodos al borne rápido positivo (+).
4. Con esta disposición se obtiene una soldadura con polaridad directa; para obtener la polaridad inversa hay que invertir las conexiones.

5. Poner el selector de modo (Ref.1 - Pic. 1 page 3.) en soldadura con electrodos revestidos.



6. Ajustar el amperaje de soldadura moviendo el selector de amperaje (Ref.3 - Pic. 1 page 3.) .
7. Encender el generador girando el conmutador de encendido.

2.4 PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA GTAW (TIG) LIFT.

• APAGAR LA SOLDADORA ANTES DE CONECTARLA.

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

1. Poner el selector (Ref.1 - Pic. 1 page 3.) en modalidad de soldadura Lift TIG.

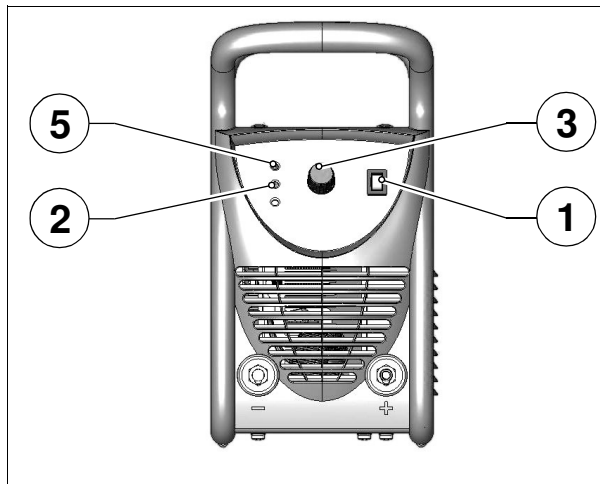


2. Montar en el porta-electrodos el electrodo y la boquilla de gas seleccionados (Observar cuánto sobresale la punta del electrodo y en qué estado se encuentra).
3. Conectar el conector del cable de masa al borne rápido positivo (+) y la pinza del mismo cerca de la zona por soldar.
4. Conectar el conector de la pinza porta-electrodo al borne rápido positivo (-).
5. Conectar el tubo de gas a la válvula de la bombona.
6. Ajustar el amperaje de soldadura moviendo el selector de amperaje (Ref.3 - Pic. 1 page 3.) .
7. Abrir la llave del gas.
8. Encender el generador.

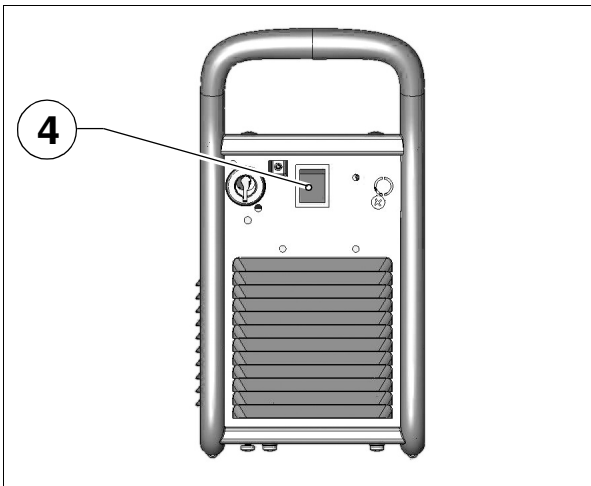
3.0 FUNCIONES

3.1 PANEL FRONTAL / PANEL TRASERO

Picture 1.



Picture 2.



1 - SELECTOR DE PROCESO (Ref.1 - Pic. 1 page 3.) : En esta posición es posible soldar electrodos revestidos, de rutilo y básicos de uso común, así como electrodos revestidos especiales como los celulósicos.

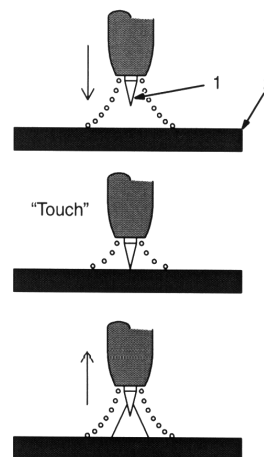


SELECTOR DE PROCESO LIFT TIG

En esta posición se suelda en TIG con modalidad lift como describe la figura.

Arranque del arco: Durante el proceso de soldadura TIG, la chispa de arranque del arco se verifica según la siguiente secuencia:

- se apunta el electrodo hacia la pieza a soldar, provocando el cortocircuito entre pieza (2) y electrodo (1), y luego se alza; de este modo se obtiene la chispa de arranque del arco.



La integridad de la punta del electrodo queda garantizada por una baja corriente de arranque durante el cortocircuito entre pieza y electrodo. La chispa de arranque es siempre perfecta, incluso con predisposición del valor mínimo de corriente, y permite trabajar sin contaminar el ambiente con interferencias electromagnéticas, que son aquéllas muy fuertes y típicas de las descargas de alta frecuencia.

Las ventajas pueden ser sintetizadas de la siguiente manera:

- a. partida sin necesidad de alta frecuencia.
- b. Partida sin arruinar la punta del electrodo, cualquiera que sea el amperaje predispuesto, por lo que no existe la inclusión de tungsteno dentro de la pieza (Fenomeno que se presenta e nel caso de partida de roce).

2 - FAULT (Amarillo) (Ref.2 - Pic. 1 page 3.) : cuando este LED se enciende indica que el equipo se ha recalentado por haber sobrepasado el ciclo de trabajo. En este caso hay que interrumpir la soldadura y dejar el generador encendido hasta que la temperatura se normalice y el led se apague.

3 - SELECTOR AMPERAJE (Ref.3 - Pic. 1 page 3.) : permite ajustar la corriente de soldadura.



4 - INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN

Este interruptor (Ref.4 - Pic. 2 page 3.) tiene dos posiciones:

I = ENCENDIDO / O = APAGADO.

5 - LED ON VERDE ENCENDIDO (Ref.5 - Pic. 1 page 3.): este LED se enciende cuando el generador está encendido.

NOTA. El generador cuenta con un dispositivo "antisticking" que permite separar el electrodo de la pieza con facilidad cuando se

pega o hay un cortocircuito en la salida. Como se activa al dar corriente al generador, este dispositivo ya está activo durante el diagnóstico inicial, por lo que identifica como anomalía cualquier carga o cortocircuito que se produce en esta fase e inhabilita la potencia de salida.

4.0 MANTENIMIENTO

ATENCIÓN: DESCONECTAR EL ENCHUFE Y DEJAR PASAR - UNOS 5 MINUTOS ANTES DE INICIAR EL MANTENIMIENTO. LA FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO HA DE AUMENTAR EN CONDICIONES DURAS DE USO.

Cada tres (3) meses:

- a. Sustituir las etiquetas ilegibles.

- b. Limpiar y apretar los terminales de soldadura.
- c. Reparar o sustituir los cables de soldadura que estén dañados.
- d. Hacer sustituir, por personal especializado, el cable de alimentación si está dañado.

Cada seis (6) meses:

Limpiar el polvo dentro del generador con aire seco.

Limpiar el polvo con mayor frecuencia si el ambiente de trabajo es polvoriento.

5.0 FALLO O DEFECTO DE SOLDADURA - CAUSAS POSIBLES – SOLUCIONES

FALLO O DEFECTO DE SOLDADURA	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
El generador no suelda. El display digital está apagado	A) El interruptor general está apagado B) El cable de alimentación está cortado (faltan una o más fases). C) Otra causa.	A) Encender el interruptor general. B) Revisarlo y conectarlo correctamente. C) Hacer revisar el generador por el Centro de Asistencia
Durante la soldadura la corriente de salida se corta de repente, el led verde se apaga y el amarillo se enciende.	Si ha disparado la protección térmica de sobretemperatura (Véase el apartado ciclo de trabajo).	Dejar el generador encendido de 10 a 15 minutos hasta que se enfríe y vuelve a encenderse el led amarillo.
El generador no suelda pero el led verde permanece encendido.	Hay un problema en el circuito del generador.	Hay un problema en el circuito del generador. Llamar al Centro de Asistencia.
Baja potencia de soldadura.	Los cables de salida están mal conectados. Falta una fase.	Revisar los cables y verificar si la pinza de masa es suficiente y si la pieza está libre de pintura, grasa y herrumbre.
Los chorros son demasiado grandes	El arco de soldadura demasiado largo. La corriente de soldadura es demasiado grande.	La polaridad de la antorcha no es adecuada. Ajustar ARC FORCE CONTROL. Ajustar la corriente.
Cráteres.	El electrodo se aleja demasiado rápido.	
Inclusiones	Superficie sucia o pasadas mal repartidas - Movimiento defectuoso del electrodo	
Penetración insuficiente	Velocidad de avance demasiado alta. Corriente de soldadura demasiado baja.	
El electrodo se pega.	El arco es demasiado corto. La corriente es demasiado baja.	Ajustar ARC FORCE CONTROL. Aumentar la corriente.
Soplos y poros	Electrodos húmedos. Arco demasiado largo. Polaridad de la antorcha inadecuada.	
Fisuras	Corriente demasiado alta. Materiales sucios.	
En TIG se funde el electrodo	La polaridad de la antorcha o el gas no son adecuados.	

1.0	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE	2
1.1	DESCRIZIONE	2
1.2	CARATTERISTICHE TECNICHE	2
1.3	ACCESSORI (OPZIONALI)	2
1.4	DUTY CYCLE	2
1.5	CURVE VOLT - AMPERE	2
2.0	INSTALLAZIONE	2
2.1	CONNESSIONE DELLA SALDATRICE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE	2
2.2	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO DEL GENERATORE	2
2.3	COLLEGAMENTO PREPARAZIONE ATTREZZATURA PER SALDATURA CON ELETTRODO RIVESTITO	2
2.4	COLLEGAMENTO PREPARAZIONE ATTREZZATURA PER SALDATURA GTAW (TIG) LIFT.	3
3.0	FUNZIONI	3
3.1	PANNELLO ANTERIORE	3
4.0	MANUTENZIONE	3
5.0	TIPI DI GUASTO / DIFETTI DI SALDATURA - CAUSE POSSIBILI - CONTROLLI E RIMEDI	4

1.0 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE

1.1 DESCRIZIONE

L'impianto è un moderno generatore di corrente continua per la saldatura di metalli, nato grazie all'applicazione dell'inverter. Questa particolare tecnologia ha permesso la costruzione di generatori compatti e leggeri, con prestazioni ad alto livello. Possibilità di regolazioni, alto rendimento e consumo energetico contenuto ne fanno un ottimo mezzo di lavoro, adatto a saldature con elettrodo rivestito e GTAW (TIG).

1.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

TARGA DATI

PRIMARIO			
	140A	160A	180A
Tensione monofase	230 V		
Frequenza	50/60 Hz		
Consumo effettivo	12 A	15 A	15 A
Consumo massimo	18,5 A	21,5 A	25 A
SECONDARIO			
Tensione a vuoto	48,4 V		
Corrente di saldatura	10 A ÷ 140 A	10 A ÷ 160 A	10 A ÷ 180 A
Ciclo di lavoro 20%			180 A
Ciclo di lavoro 30%		160 A	
Ciclo di lavoro 40%	140 A		
Ciclo di lavoro 60%	120 A	140 A	140 A
Ciclo di lavoro 100%	100 A	120 A	120 A
Indice di protezione	IP 23		
Classe di isolamento	H		
Peso	6,6 Kg		
Dimensioni	170 x 320 x 395 mm		
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10		

La macchina può essere connessa ad un motogeneratore di potenza adeguata ai dati di targa e che presenti le seguenti caratteristiche:

- Tensione di uscita compresa tra 185 e 275 Vac.
- Frequenza compresa tra 50 e 60 Hz.

IMPORTANTE: VERIFICARE CHE LA SORGENTE DI ALIMENTAZIONE SODDISFI I REQUISITI DI CUI SOPRA. IL SUPERAMENTO DELLA TENSIONE INDICATA PUÒ DANNEGGIARE LA SALDATRICE E ANNULLARE LA GARANZIA.

1.3 ACCESSORI (OPZIONALI)

Consultare gli agenti di zona.

1.4 DUTY CYCLE

Il duty cycle è la percentuale di 10 minuti che la saldatrice può saldare alla sua corrente nominale, considerando una temperatura ambiente di 40° C, senza l'intervento della protezione termostatica. Se questa dovesse intervenire, si consiglia di aspettare almeno 15 minuti in modo che la saldatrice possa raffreddarsi e prima di saldare ancora ridurre la corrente o il duty cycle (Vedi pag. III).

1.5 CURVE VOLT - AMPERE

Le curve Volt-Ampere mostrano la massima corrente e tensione di uscita che è in grado di erogare la saldatrice (Vedi pag. III).

2.0 INSTALLAZIONE


IMPORTANTE: PRIMA DI COLLEGARE, PREPARARE O UTILIZZARE L'ATTREZZATURA, LEGGERE ATTENTAMENTE LA PRESCRIZIONI DI SICUREZZA.

2.1 CONNESSIONE DELLA SALDATRICE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE

DISATTIVARE LA SALDATRICE DURANTE IL PROCESSO DI SALDATURA POTREBBE CAUSARE SERI DANNI ALLA STESSA.

Accertarsi che la presa d'alimentazione sia dotata del fusibile indicato nella tabella tecnica posta sul generatore. Tutti i modelli di generatore prevedono una compensazione delle variazioni di rete. Per variazione +15% si ottiene una variazione della corrente di saldatura del +0,2%.

230 V
50-60 Hz



PRIMA DI INSERIRE LA SPINA DI ALIMENTAZIONE, ONDE EVITARE LA ROTTURA DEL GENERATORE, CONTROLLARE CHE LA TENSIONE DI LINEA CORRISPONDA ALL'ALIMENTAZIONE VOLUTA.



SELETTORE D'ACCENSIONE:

Questo interruttore ha due posizioni **I = ACCESO - O = SPENTO.**

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.

2.2 AZIONE E TRASPORTO DEL GENERATORE

PROTEZIONE OPERATORE: CASCO - GUANTI - SCARPE DI SICUREZZA.

LA SALDATRICE NON SUPERA IL PESO DI 25 KG. E PUÒ ESSERE SOLLEVATA DALL'OPERATORE. LEGGERE BENE LE PRESCRIZIONI SEGUENTI.

La saldatrice è stata progettata per il sollevamento e il trasporto. Il trasporto dell'attrezzatura è semplice ma deve essere compiuto rispettando le regole qui riportate:

1. Tali operazioni possono essere eseguite per mezzo della maniglia presente sul generatore.
2. Scollegare dalla rete di tensione il generatore e tutti gli accessori dallo stesso, prima del sollevamento o spostamento.
3. L'attrezzatura non dev'essere sollevata, trascinata o tirata con l'ausilio dei cavi di saldatura o di alimentazione.

2.3 COLLEGAMENTO PREPARAZIONE ATTREZZATURA PER SALDATURA CON ELETTRODO RIVESTITO

• SPEGNERE LA SALDATRICE PRIMA DI ESEGUIRE LE CONNESSIONI.

Collegare accuratamente gli accessori di saldatura onde evitare perdite di potenza. Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni di sicurezza.

1. Montare sulla pinza porta elettrodo, l'elettrodo scelto.
2. Collegare il connettore del cavo di massa al morsetto rapido negativo e la pinza dello stesso vicino alla zona da saldare.
3. Collegare il connettore della pinza porta elettrodo al morsetto rapido positivo.
4. Il collegamento di questi due connettori così effettuato, darà come risultato una saldatura con polarità diretta; per avere una saldatura con polarità inversa, invertire il collegamento.

5. Posizionare il selettore modalità (Rif.1 - Pic. 1 page 3.) su



saldatura con elettrodi rivestiti.

6. Regolare la corrente di saldatura tramite il selettore amperaggio (Rif.3 - Pic. 1 page 3.) .
7. Accendere il generatore ruotando il selettore d'accensione.

2.4 COLLEGAMENTO PREPARAZIONE ATTREZZATURA PER SALDATURA GTAW (TIG) LIFT.

• **SPEGNERE LA SALDATRICE PRIMA DI ESEGUIRE LE CONNESSIONI.**

Collegare accuratamente gli accessori di saldatura onde evitare perdite di potenza o fughe di gas pericolose. Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni di sicurezza.

1. Posizionare il selettore modalità di saldatura (Rif.1 - Pic. 1 page 3.) su saldatura Lift TIG.

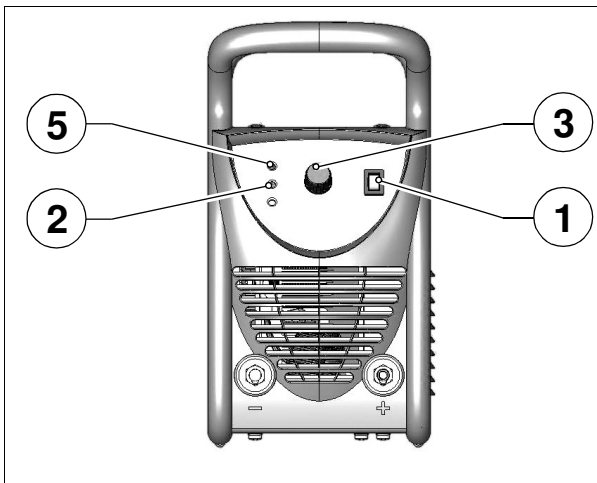


2. Montare sulla torcia porta elettrodo l'elettrodo e l'ugello guida-gas scelti. (Controllare sporgenza e stato della punta dell'elettrodo).
3. Collegare il connettore del cavo di massa al morsetto rapido positivo (+) e la pinza dello stesso vicino alla zona da saldare.
4. Collegare il connettore del cavo di potenza della torcia al morsetto rapido negativo (-).
5. Connettere il tubo gas al regolatore sulla bombola gas.
6. Regolare l'amperaggio della corrente di saldatura tramite il potenziometro (Rif.3 - Pic. 1 page 3.) .
7. Aprire il rubinetto del gas.
8. Accendere il generatore.

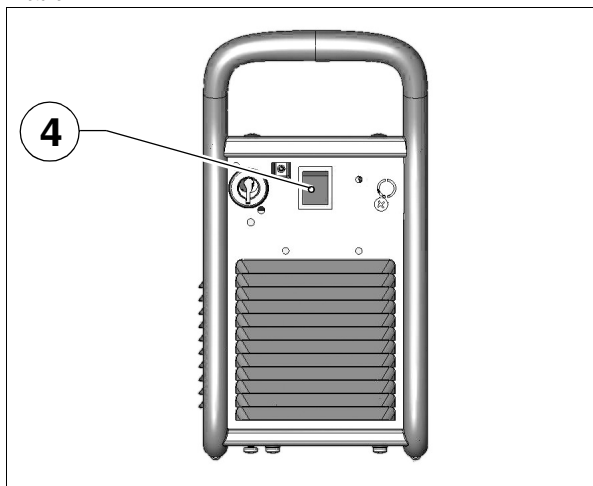
3.0 FUNZIONI

3.1 PANNELLO ANTERIORE / PANNELLO POSTERIORE

Picture 1.



Picture 2.



1 - SELETTORE PROCESSO (Rif.1 - Pic. 1 page 3.) : In questa posizione si possono saldare elettrodi rivestiti rutili e basici di comune utilizzo.

PROCESSO LIFT TIG

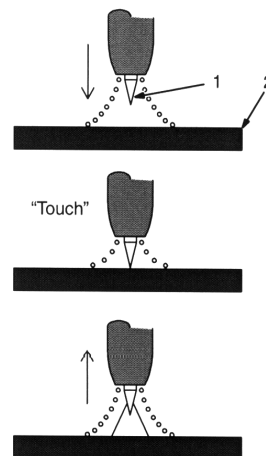


In questa posizione si seleziona il processo di saldatura a TIG con partenza lift come descritto in seguito.

INNESCO: Nel processo di saldatura TIG l'innescio dell'arco avviene con la seguente sequenza:

si punta l'elettrodo al pezzo da saldare provocando il cortocircuito tra pezzo (2) ed elettrodo (1) e poi si alza; in questo modo si ha l'innescio dell'arco.

L'integrità della punta dell'elettrodo è garantita da una bassa corrente di innescio durante il cortocircuito tra pezzo ed elettrodo. L'innescio è sempre perfetto anche al valore minimo di corrente di saldatura impostato e permette di lavorare senza inquinare l'ambiente circostante da disturbi elettromagnetici molto forti tipicamente provocati dalla scarica di alta frequenza.



I benefici si possono riassumere come segue:

- a. Partenza senza bisogno di alta frequenza.
- b. Partenza senza rovinare la punta dell'elettrodo a qualsiasi amperaggio impostato e pertanto non esiste l'inclusione di tungsteno dentro il pezzo (Fenomeno che si presenta con la partenza a striscio).

2 - FAULT LED (Giallo) (Rif.2 - Pic. 1 page 3.) : l'accensione del LED giallo, posto sul pannello anteriore, indica un surriscaldamento dell'apparecchiatura causato da un eccessivo ciclo di lavoro, in tal caso interrompere l'operazione di saldatura, lasciando acceso il generatore, fino allo spegnimento della spia che indica una normalizzazione della temperatura.

3 - REGOLAZIONE CORRENTE (Rif.3 - Pic. 1 page 3.) : con questo potenziometro si regola la corrente di saldatura.



4 - SELETTORE D'ACCENSIONE:

Questo interruttore ha due posizioni (Rif.4 - Pic. 2 page 3.)

I = ACCESO - O = SPENTO.

5 - LED ON ACCESO (Verde) (Rif.5 - Pic. 1 page 3.) : questo LED si accende quando il generatore è acceso.

NB: il generatore è provvisto di un dispositivo (Antisticking) che dissabilla la potenza in caso di cortocircuito in uscita o di incollaggio dell'elettrodo e permette di staccarlo facilmente dal pezzo. Questo

dispositivo entra in funzione quando viene alimentato il generatore, quindi anche durante il periodo di verifica iniziale, per cui un qualsiasi inserimento di carico o cortocircuito in questo periodo, viene visto come un'anomalia che causa la disabilitazione della potenza in uscita.

4.0 MANUTENZIONE

ATTENZIONE: SCOLLEGARE LA SPINA DI ALIMENTAZIONE E QUINDI ATTENDERE ALMENO 5 MINUTI PRIMA DI EFFETTUARE QUALUNQUE INTERVENTO DI MANUTENZIONE. LA FREQUENZA DI MANUTENZIONE DEVE ESSERE AUMENTATA IN CONDIZIONI GRAVOSE DI UTILIZZO.

Ogni tre (3) mesi eseguire le seguenti operazioni:

- Sostituire le etichette che non sono leggibili.
- Pulire e serrare i terminali di saldatura.
- Riparare o sostituire i cavi di saldatura danneggiati.
- Far sostituire da personale specializzato il cavo di alimentazione qualora risulti danneggiato.

Ogni sei (6) mesi eseguire le seguenti operazioni:

Pulire dalla polvere l'interno del generatore utilizzando un getto d'aria secca.

Incrementare la frequenza di questa operazione quando si opera in ambienti molto polverosi.

5.0 TIPI DI GUASTO / DIFETTI DI SALDATURA - CAUSE POSSIBILI - CONTROLLI E RIMEDI

TIPO DI GUASTO / DIFETTI DI SALDATURA	CAUSE POSSIBILI	CONTROLLI E RIMEDI
Il generatore non salda:	A) L'interruttore generale è spento. B) Cavo di alimentazione interrotto (mancanza di una o più fasi). C) Altro D) C'è un problema nel circuito del generatore.	A) Accendere l'interruttore generale. B) Verificare e avviare. C) Richiedere un controllo al Centro Assistenza. D) Richiedere un controllo al Centro Assistenza.
Durante il lavoro di saldatura improvvisamente la corrente in uscita si interrompe, si spegne il led verde e si accende il led giallo.	Si è verificata una sovratemperatura ed è intervenuta la protezione termica (Vedere i cicli di lavoro).	Lasciare il generatore acceso e attendere che si raffreddi (10-15 minuti) fino al ripristino della protezione e relativo spegnimento del led giallo.
Potenza di saldatura ridotta.	Cavi di collegamento in uscita non allacciati correttamente.	Controllare l'integrità dei cavi, che la pinza di massa sia sufficiente e che sia applicata sul pezzo da saldare pulito da ruggine, vernice o grasso.
Spruzzi eccessivi.	Arco di saldatura lungo. Corrente di saldatura elevata.	Polarità torcia non corretta. Abbassare il valore della corrente impostata.
Crateri.	Allontanamento rapido dell'elettrodo in staccata.	
Inclusioni.	Cattiva pulizia o distribuzione delle passate. Movimento difettoso dell'elettrodo.	
Penetrazione insufficiente.	Velocità di avanzamento elevata. Corrente di saldatura troppo bassa.	
Incollature.	Arco di saldatura troppo corto. Corrente troppo bassa.	Aumentare il valore della corrente impostata.
Soffiature e porosità.	Elettrodi umidi. Arco lungo. Polarità torcia non corretta.	
Cricche.	Correnti troppo elevate. Materiali sporchi.	
In TIG si fonde l'elettrodo.	Polarità torcia non corretta. Tipo di gas non adatto.	

1.0	DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	2
1.1	DESCRIÇÃO	2
1.2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	2
1.3	ACESSÓRIOS (OPT.)	2
1.4	CICLO DE TRABALHO	2
1.5	DIAGRAMA VOLTS - AMPÈRES	2
2.0	INSTALAÇÃO	2
2.1	LIGAÇÕES DA SOLDADORA À REDE DE ALIMENTAÇÃO	2
2.2	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DO GERADOR	2
2.3	LIGAÇÃO PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA COM ELÉCTRODO REVESTIDO.	2
2.4	LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA GTAW (TIG) LIFT.	3
3.0	FUNÇÕES	3
3.1	PAINEL ANTERIOR	3
4.0	MANUTENÇÃO	3
5.0	TIPOS DE AVARIAS / DEFEITOS DE SOLDADURA – CAUSA- SOLUÇÕES	4

1.0 DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.1 DESCRIÇÃO

A máquina é um moderno gerador de corrente contínua para a soldadura de metais, originada graças à aplicação do inverter. Esta particular tecnologia permite a construção de geradores compactos e leves, com prestações de alto nível. A possibilidade de funcionamento com baixo consumo energético e alto rendimento transformam-na num óptimo meio de trabalho, adaptado a soldadoras com eléctrodos revestidos e GTAW(TIG).

1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA DE DADOS

PRIMÁRIO			
	140A	160A	180A
Tensão monofásica	230 V		
Frequência	50/60 Hz		
Consumo efectivo	12 A	15 A	15 A
Consumo máximo	18,5 A	21,5 A	25 A
SECUNDÁRIO			
Tensão em circuito aberto	48,4 V		
Corrente de soldadura	10 A ÷ 140 A	10 A ÷ 160 A	10 A ÷ 180 A
Ciclo de trabalho a 20%			180A
Ciclo de trabalho a 30%		160 A	
Ciclo de trabalho a 40%	140 A		
Ciclo de trabalho a 60%	120 A	140 A	140 A
Ciclo de trabalho a 100%	100 A	120 A	120 A
OUTROS DADOS			
Grau de protecção	IP 23		
Classe de isolamento	H		
Peso	6,6 Kg		
Dimensões	170 x 320 x 395 mm		
Normas	EN 60974.1 / EN 60974.10		

A máquina pode ser ligada a um gerador eléctrico de potência adequada aos dados presentes na chapa e que apresente as seguintes características:

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

IMPORTANTE: CERTIFIQUE-SE DE QUE A FONTE DE ALIMENTAÇÃO SATISFAZ OS REQUISITOS ACIMA. SE A TENSÃO INDICADA FOR EXCEDIDA, TAL PODE DANIFICAR A SOLDA-DURA E ANULAR A GARANTIA.

1.3 ACESSÓRIOS (OPT.)

Consulte os revendedores ou contacte os agentes mais próximos.

1.4 CICLO DE TRABALHO

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

1.5 DIAGRAMA VOLTS - AMPÈRES

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

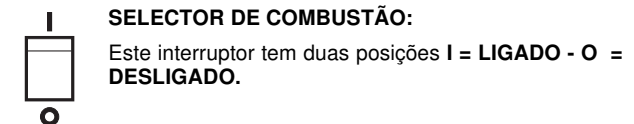
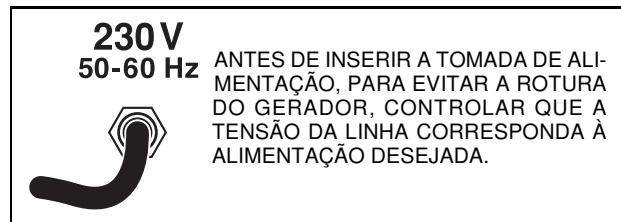
2.0 INSTALAÇÃO

IMPORTANTE: ANTES DE LIGAR, PREPARAR OU UTILIZAR O EQUIPAMENTO, LER ATENTAMENTE NORMAS DE SEGURANÇA.

2.1 LIGAÇÕES DA SOLDADORA À REDE DE ALIMENTAÇÃO

DESACTIVAR A SOLDADORA DURANTE O PROCESSO DE SOLDADURA PODERÁ CAUSAR À MESMA SÉRIOS DANOS.

Certificarse que a tomada de alimentação seja dotada de fusível indicado na tabela técnica colocada no gerador. Todos os modelos de gerador prevêem uma compensação das variações de rede. Para variações +- 15% obtém-se uma variação da 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 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DO GERADOR

PROTECÇÃO DO OPERADOR: CAPACETE – LUVAS – SAPATOS DE SEGURANÇA.

A SOLDADORA NÃO PESA MAIS DE 25 KG. E PODE SER LEVANTADA PELO OPERADOR. DEVE LER BEM AS NORMAS SEGUINTES.

A soldadora foi projectada para ser levantada e transportada. O transporte do aparelho é simples mas devem-se respeitar as seguintes regras:

1. As operações podem ser executadas por meio da manilha presente no gerador.
2. Separar da rede de tensão o gerador e todos os acessórios do mesmo, antes da elevação e da deslocação do local.
3. A máquina não deve ser elevada, movida ou puxada com o auxílio de cabos de soldadura ou de alimentação.

2.3 LIGAÇÃO PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA COM ELÉCTRODO REVESTIDO.

• DESLIGAR A SOLDADORA ANTES DE EXECUTAR AS LIGAÇÕES.

Ligar cuidadosamente os acessórios de soldadora para evitar perdas de potência. Seguir escrupulosamente as normas de segurança.

1. Meter na pinça porta-eléctrodo o eléctrodo escolhido.
2. Ligar o conector do cabo de massa ao borne rápido negativo e a pinça do mesmo junto da zona para soldar.
3. Ligar o conector da pinça porta-eléctrodo ao borne rápido positivo.
4. A união destes dois conectores assim efectuada dará como resultado uma soldadura com polaridade directa; por obter uma soldadura com polaridade inversa, inverter a união.

- Posicionar o selector modalidade (Rif.1 - Pic. 1 page 3.) so-



bre soldadura com eléctrodos revestidos.

- Regular a corrente de soldadura através do selector de amperagem (Rif.3 - Pic. 1 page 3.) .
- Ligar o gerador premindo o interruptor.

2.4 LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDADURA GTAW (TIG) LIFT.

• DESLIGAR A SOLDADORA ANTES DE EXECUTAR AS LIGAÇÕES.

Ligar cuidadosamente os acessórios de soldadora para evitar perdas de potência. Seguir escrupulosamente as normas de segurança.

- Colocar o selector modalidade de soldadura dada (Rif.1 - Pic. 1 page 3.) sobre a soldadura Lift TIG.

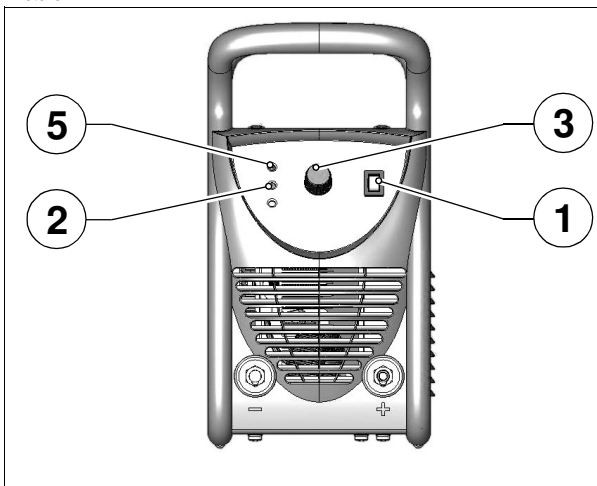


- Pôr sobre a tocha porta-eléctrodos o eléctrodo e o funil de gás escolhidos. (Controlar as saliências e o estado da ponta do eléctrodo).
- Ligar o conector do cabo de massa ao borne rápido positivo (+) e a pinça do mesmo junto à zona para soldar.
- Ligar o conector do cabo de potência da tocha porta-eléctrodos ao borne rápido negativo (-).
- Ligar o tubo gás ao regulador sobre a botija de gás.
- Regular a amperagem da corrente de soldadura por meio do potenciómetro (Rif.3 - Pic. 1 page 3.) .
- Abrir a torneira do gás.
- Ligar o gerador.

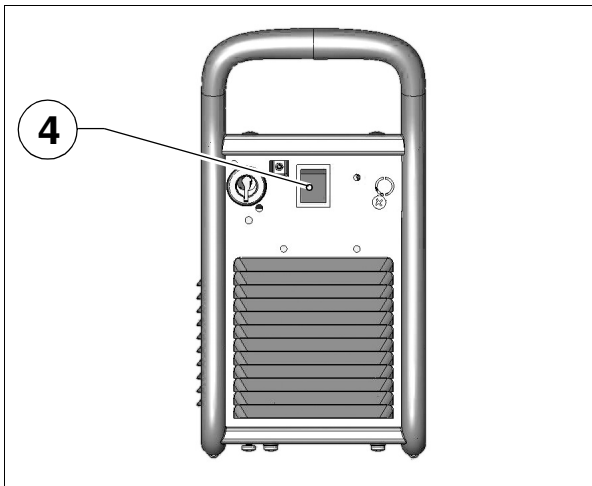
3.0 FUNÇÕES

3.1 PAINEL ANTERIOR / PAINEL POSTERIOR

Picture 1.



Picture 2.



1 - SELECTOR PROCESS (Rif.1 - Pic. 1 page 3.) :em esta posição podemse soldar eléctrodos revestidos brilhantes e alcalinos de utilização vulgar.



PROCESSO LIFT TIG
Nesta posição selecciona-se o processo de soldadura TIG com partida lift como abaixo descrito.

IGNIÇÃO: No processo de soldadura TIG, a ignição do arco ocorre com a seguinte sequência:

aponta-se o eléctrodo à peça a soldar provocando o curto-circuito entre a peça (2) e o eléctrodo (1) e, de seguida, levanta-se; deste modo, obtém-se a ignição do arco.

A integridade da ponta do eléctrodo é garantida por uma baixa corrente de ignição durante o curto-circuito entre a peça e o eléctrodo. A ignição é sempre perfeita, mesmo no valor mínimo de corrente de soldadura programado, e permite trabalhar sem poluir o ambiente envolvente com interferências electromagnéticas muito fortes, tipicamente provocadas pela descarga de alta frequência.

Os benefícios podem resumir-se do seguinte modo:

- Arranque sem necessidade de alta frequência.
- Arranque sem danificar a ponta do eléctrodo a qualquer amperagem programada, pelo que não existe a inclusão de tungsténio dentro da peça (Fenómeno que se apresenta com o arranque rápido).

2 - FAULT LED (Amarelo) (Rif.2 - Pic. 1 page 3.) : a combustão do LED amarelo, colocada no painel anterior, indica um aquecimento excessivo do aparelho provocado por um trabalho excessivo; neste caso, interromper a operação de soldadura, mantendo ligado o gerador, até ao desligar da espia o que indica uma normalização da temperatura.

3 - REGULAÇÃO CORRENT (Rif.3 - Pic. 1 page 3.) : com este potenciómetro regulase a corrente de soldadura.



4 - SELECTOR DE COMBUSTÃO:

Este interruptor tem duas posições (Rif.4 - Pic. 2 page 3.)
I = LIGADO - O = DESLIGADO

5 - LED ON ACESO (Verde) (Rif.5 - Pic. 1 page 3.) : este LED acendese quando o gerador está ligado.

NB: o gerador é provido de um dispositivo (Antisticking) que inactiva a potência no caso de curto-circuito na saída ou de união do eléctrodo e permite destacálo facilmente da peça. Este dispositi-

vo entra em funcionamento quando é alimentado o gerador, assim como, durante o período de controle inicial, em que existe uma qualquer carga ou curto-circuito, é visto como uma anomalia que causa a desactivação da potência de saída.

4.0 MANUTENÇÃO

ATENÇÃO: DESLIGUE A FICHA DE ALIMENTAÇÃO E, DE SEGUIDA, AGUARDE PELO MENOS 5 MINUTOS ANTES DE EFECTUAR QUALQUER INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO. A FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO DEVE SER AUMENTADA EM CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO EXIGENTES.

De três (3) em três meses, realize as seguintes operações:

- Substitua as etiquetas que não estiverem legíveis.
- Limpe e aperte os terminais de soldadura.
- Repare ou substitua os cabos de soldadura danificados.
- Mande substituir por pessoal especializado o cabo de alimentação caso esteja danificado.

De seis (6) em seis meses, realize as seguintes operações:

Limpe o pó do interior do gerador utilizando um jacto de ar seco. Aumente a frequência desta operação quando trabalhar em ambientes com muito pó.

5.0 TIPOS DE AVARIAS / DEFEITOS DE SOLDADURA – CAUSA- SOLUÇÕES

TIPO DE AVARIAS – DEFEITOS DE SOLDADURA	CAUSAS POSSÍVEIS	CONTROLE E SOLUÇÕES
O gerador não solda: o instrumento digital não está iluminado	A) O interruptor geral está desligado. B) O cabo de alimentação interrompido (falta de uma ou mais fases). C) Outras	A) Ligar o interruptor geral. B) Verificar e reparar . C) Pedir um controle ao Centro de Assistência.
Durante o trabalho de soldadura inesperadamente a corrente de saída interrompe-se desliga-se o sinal verde e liga-se o sinal amarelo.	Se se verifica alta temperatura intervém-se com a protecção térmica. (Ver os ciclos de trabalho).	Deixar o gerador ligado e esperar que arrefeça (10-15 minutos) até à reparação da protecção e ao desligar do sinal amarelo.
O gerador não solda: permanece ligado o sinal verde mesmo no vazio.	Há um problema no circuito do gerador.	Pedir um controle ao Centro de Assistência.
Potência reduzida da soldadura.	Cabos de ligação de saída não unidos correctamente. Falta de uma fase.	Controlar a integridade dos cabos, que a pinça de massa seja suficiente e que seja aplicada na peça para soldar sem ferrugem, verniz ou gordura.
Salpicos excessivos.	Arco longo de soldadura. Corrente de soldadura elevada.	Polaridade da tocha incorrecta. Baixar a regulação do arc-force. Diminuir o valor de corrente inicial.
Fendas.	Afastamento rápido dos eléctrodos separados.	
Inclusões.	Falta de limpeza ou de distribuição da pintura. Movimento defeituoso do eléctrodo.	
Penetrações insuficientes.	Velocidade alta de avanço. Corrente de soldadura demasiado baixa.	
Colagens.	Arco de soldadura muito curto. Corrente muito baixa.	Aumentar o arc-force. Aumentar o valor da corrente inicial.
Saídas de ar e porosidade.	Eléctrodos húmidos. Arco longo. Polaridade tocha incorrecta.	
Uniões.	Correntes muito elevadas. Materiais sujos.	

1.0	BESCHRIJVING EN TECHNISCHE KENMERKEN	2
1.1	BESCHRIJVING	2
1.2	TECHNISCHE KENMERKEN	2
1.3	ACCESSOIRES	2
1.4	DUTY CYCLE	2
1.5	KROMME VOLT - AMPERE	2
2.0	INSTALLATIE	2
2.1	AANSLUITEN VAN HET LASAPPARAAT OP HET VOEDINGSNET	2
2.2	VERPLAATSEN EN VERVOEREN VAN DE GENERATOR	2
2.3	AANSLUITING KLAARMAKEN UITRUSTINGVOOR HET LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODE	2
2.4	AANSLUITING KLAARMAKEN UITRUSTING VOOR GTAW (TIG) LASSEN.	3
3.0	FUNCTIES	3
3.1	PANEEL VOORKANT	3
4.0	ONDERHOUD	3
5.0	SOORT STORING/FOUT IN HET LASWERK - MOGELIJKE OORZAAK - CONTROLE EN OPLOSSING	4

1.0 BESCHRIJVING EN TECHNISCHE KENMERKEN

1.1 BESCHRIJVING

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

1.2 TECHNISCHE KENMERKEN

TYPEPLAATJE

PRIMARIO			
	140A	160A	180A
Eenfasespanning	230 V		
Frequentie	50/60 Hz		
Werkelijk verbruik	12 A	15 A	15 A
Max. verbruik	18,5 A	21,5 A	25 A
SECUNDAIR			
Spanning bij leegloop	48,4 V		
Snijstroom	10 A ÷ 140 A	10 A ÷ 160 A	10 A ÷ 180 A
Bedrijfsyclus 25%			180 A
Bedrijfsyclus 30%		160 A	
Bedrijfsyclus 40%	140 A		
Bedrijfsyclus 60%	120 A	140 A	140 A
Bedrijfsyclus 100%	100 A	120 A	120 A
Beschermingsgraad	IP 23		
Classe di isolamento	H		
Gewicht	6,6 Kg		
Afmetingen	170 x 320 x 395 mm		
Normering	EN 60974.1 / EN 60974.10		

De machine kan worden aangesloten op een elektriciteitsgenerator die voldoet aan de gegevens op het typeplaatje en die de volgende kenmerken heeft:

- Uitvoerspanning tussen de 185 en 275 VAC.
- Frequentie tussen 50 en 60 Hz.

1.3 ACCESSOIRES

Raadpleeg de plaatselijke vertegenwoordigers of de leverancier.

1.4 DUTY CYCLE

De duty cycle betreft de 10 minuten dat het lasapparaat kan lassen met de nominale stroomwaarde, bij een omgevingstemperatuur van 40°C, zonder dat de thermostatische beveiliging ingrijpt. Mocht deze ingrijpen, dan is het raadzaam minstens 15 minuten te wachten, zodat het lasapparaat kan afkoelen en alvorens opnieuw te lassen het amperage of de duty cycle verder te verlagen (zie pag. III). Overschrijden van de op het typeplaatje vermelde duty cycle kan schade aan het lasapparaat veroorzaken en de garantie doen vervallen.

1.5 KROMME VOLT - AMPERE

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

2.0 INSTALLATIE


BELANGRIJK: ALVORENS DE UITRUSTING AAN TE SLUITEN, KLAAR TE MAKEN OF TE GEBRUIKEN EERST AANDACHTIG.

2.1 AANSLUITEN VAN HET LASAPPARAAT OP HET VOEDINGSNET

UITSCHAKELEN VAN HET LASAPPARAAT TIJDENS HET LASSEN KAN ERNSTIGE SCHADE AAN HET APPARAAT VEROOZAKEN.

Controleer of het stopcontact uitgerust is met de zekering vermeld staat in de technische tabel op de generator. Alle generatoruitvoeringen hebben de mogelijkheid tot compensatie van variaties in het elektriciteitsnet. Een variatie van ±15% betekent een variatie in de lasstroom van ± 0,2%.

230 V
50-60 Hz



ALVORENS DE STEKKER IN HET STOPCONTACT TE STEKEN EERST CONTROLEREN OF DE LIJNSPANNING OVEREENKOMT MET DE GEWENSTE VOEDING, TENEINDE SCHADE AAN DE GENERATOR TE VOORKOMEN.

I KEUZESCHAKELAAR AAN/UIT:



Deze schakelaar heeft twee standen

I = AAN - O = UIT

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

2.2 VERPLAATSEN EN VERVOEREN VAN DE GENERATOR

BEVEILIGING VAN DE OPERATOR: HELM - HANDSCHOENEN - VEILIGHEIDSSCHOENEN.

HET LASAPPARAAT WEEGT NIET MEER DAN 25 KG. EN KAN DOOR DE OPERATOR OPGETILD WORDEN. LEES ONDERSTAANDE VOORSCHRIFTEN AANDACHTIG DOOR.

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

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

2.3 AANSLUITING KLAARMAKEN UITRUSTINGVOOR HET LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODE

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

Sluit de lasaccessoires zorgvuldig aan ter voorkoming van krachtverlies.

Volg zorgvuldig de veiligheidsvoorschriften op die beschreven staan.

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

- Zet de keuzeschakelaar op lassen met beklede elektrode. (Ref.7 - Pic. 1 page 3.)



- Stel de lasstroom in met behulp van de ampère-keuzeschakelaar (Ref.7 - Pic. 1 page 3.)
- Zet de generator aan door de hoofdschakelaar te draaien.

2.4 AANSLUITING KLAARMAKEN UITRUSTING VOOR GTAW (TIG) LASSEN.

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

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

- Zet de keuzeschakelaar (Ref. 3 - Pic. 1 page 3.) op Lift TIG-lassen.

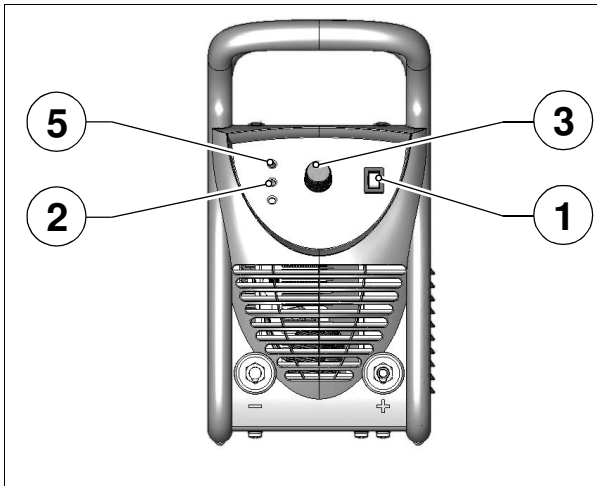


- Bevestig de gewenste elektrode en mondstuk op de lasbrander. (Controleer de elektrodepunt en kijk hoever deze uitsteekt).
- Sluit de connector van de massakabel aan op de plusklem (+) en de tang nabij het punt waar gelast moet worden.
- Sluit de connector van de krachtkabel van de lasbrander aan op de minklem (-).
- Sluit de gasslang aan op de regelaar op de gasfles.
- Stel het amperage van de lasstroom in met behulp van de potentiometer (Ref. 3 - Pic. 1 page 3.).
- Draai de gaskraan open.
- Schakel de generator in.

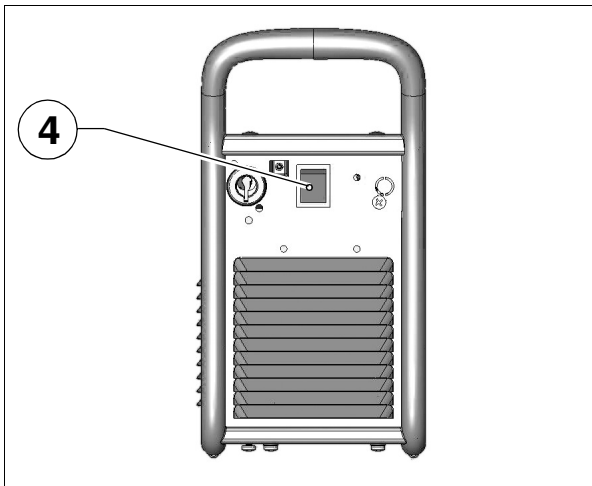
3.0 FUNCTIES

- PANEEL VOORKANT / PANEEL ACHTERSTE

Picture 1.



Picture 2.



1 - PROCESSELECTIEKNOP (Ref.1 - Pic. 1 page 3.): In deze positie kunt u beklede rutiel- en basische elektrodes voor algemeen gebruik lassen.



LIFT TIG-LASPROCS

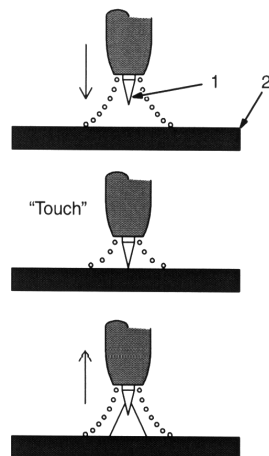
In deze stand wordt het TIG-lasproces met liftstart gekozen zoals onderstaand beschreven wordt.

Tijdens het TIG-lassen vindt de boogvorming als volgt plaats: plaats de elektrode op het te lassen deel, waardoor kortsluiting tussen deel en elektrode ontstaat en til de elektrode vervolgens op; op deze manier vindt boogvorming plaats.

De goede staat van de elektrode blijft behouden dankzij de lage stroomwaarde bij het vormen tijdens de kortsluiting tussen deel en elektrode. De vorming is altijd perfect, tevens wanneer de lasstroom op een minimumwaarde is ingesteld; zodoende kan er gewerkt worden zonder dat de werkomgeving gehinderd wordt door hevige elektromagnetische storingen, die het gevolg zijn van de hoogfrequentontladingen.

De voordelen hiervan zijn als volgt:

- Start zonder noodzaak tot hoge frequentie.
- Start zonder de elektrodepunt, bij welke stroomwaarde dan ook, te beschadigen, zodat insluiting van wolfram in het deel uitgesloten is (Dit verschijnsel doet zich voor bij glijstart).



2 - FAULT LED (Geel) (Ref.2 - Pic. 1 page 3.): als de gele LED op het voorpaneel gaat branden, wijst dit op een oververhitting van de apparatuur die veroorzaakt wordt door een te intensieve lascyclus. Stop in dat geval met lassen, laat de generator ingeschakeld en wacht tot het lampje uitgaat; dit geeft aan dat de temperatuur genormaliseerd is.

3 - STROOMAFSTELLING (Ref.3 - Pic. 1 page 3.): met deze potentiometer kunt u de lasstroom regelen.



4 - KEUZESCHAKELAAR AAN/UIT:

Deze schakelaar heeft twee standen I = AAN - O = UIT (Ref.4 - Pic. 2 page 3.)

5 - LED ON BRANDT (Groen) (Ref.5 - Pic. 1 page 3.) : deze LED gaat branden als de generator aanstaat.

NB: de generator is uitgerust met een (Antisticking) inrichting voor het uitschakelen van de krachtstroom bij uitgangs-kortsluiting of bij vastplakken van de elektrode, zodat deze eenvoudig van het te lassen deel verwijderd kan worden. Deze inrichting treedt in werking wanneer de generator wordt gevoed, dus ook tijdens de begincontrole, zodat extra belasting of kortsluiting tijdens deze fase als een storing wordt beschouwd en dus een krachtstroomonderbreking bij de uitgang veroorzaakt.

4.0 ONDERHOUD

OPGELET: HAAL DE STEKKER UIT HET STOPCONTACT ALVORENS ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN UIT TE VOEREN.

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

Voer elke drie (3) maanden onderstaande werkzaamheden uit:

- Vervang onleesbare etiketten.
- Reinig de laskoppen en zet ze stevig vast.
- Repareer of vervang beschadigde voedings- en laskabels.
- Indien de kabel beschadigd is, moet een daartoe gerechtigd persoon deze vervangen.

Voer elke zes (6) maanden onderstaande werkzaamheden uit:

Maak de binnenkant van de generator stofvrij.

Doe dit vaker wanneer de werkomgeving zeer stoffig is.

5.0 SOORT STORING/FOUT IN HET LASWERK - MOGELIJKE OORZAAK - CONTROLE EN OPLOSSING

SOORT STORING / FOUT IN HET LASWERK	MOGELIJKE OORZAKEN	CONTROLE EN OPLOSSING
De generator last niet:	A) De hoofdschakelaar staat op "uit". B) Onderbreking in de voedingskabel (één of meerdere fasen ontbreken). C) Overige D) Probleem in het circuit van de generator	A) Hoofdschakelaar aanzetten. B) Controleren en verhelpen. C) Contact opnemen met Klantenservice voor een afspraak. D) Contact opnemen met Klantenservice voor een afspraak.
Tijdens het lassen onverwachte onderbreking van de uitgangsstroom, doven van groene lampje en branden van geel waarschuwing-slampje.	Er is té hoge temperatuur geconstateerd, met ingrijpen van de thermische beveiliging (Zie bedrijfscycli).	Laat de generator werken en wacht tot hij afkoelt (10-15 minuten); dan wordt de beveiliging gereset en gaat het gele lampje uit.
Te laag lasvermogen.	Verkeerd aangesloten uitgangskabels.	Controleer de goede staat van de kabels, de geschiktheid van de massatang en of deze aangebracht is op een roest-, verf- en vetvrij te lassen deel.
Overdreven gesproei.	Lasboog te lang. Lasstroom te hoog.	Polariteit lasbrander niet juist. De ingestelde stroomwaarde verlagen.
Kraters.	Snel verwijderen van elektrode bij loslaten.	
Insluitingen.	Slechte reiniging of verdeling van de lagen. Beweging van elektrode verkeerd.	
Onvoldoende penetratie.	Voortbewegingssnelheid te hoog. Lasstroom te laag.	
Gebrek aan smelting.	Lasboog te kort. Stroomwaarde te laag.	De ingestelde stroomwaarde verhogen.
Luchtbellen en poreusheid.	Elektroden vochtig. Boog te lang. Polariteit lasbrander verkeerd.	
Barsten.	Stroomwaarden te hoog. Materiaal vervuild.	
Bij TIG-laswerk smelt de elektrode.	Polariteit lasbrander verkeerd. Gebruikte gassoort niet geschikt.	

1.0	DESCRIERE ȘI CARACTERISTICI TEHNICE	2
1.1	DESCRIERE	2
1.2	CARACTERISTICI TEHNICE	2
1.3	ACCESORII	2
1.4	DUTY CYCLE	2
1.5	CURBE VOLT - AMPERE	2
2.0	INSTALAREA	2
2.1	CONECTAREA APARATULUI DE SUDURĂ LA REȚEAUA DE ALIMENTARE	2
2.2	DEPLASAREA ȘI TRANSPORTUL GENERATORULUI	2
2.3	CONECTAREA PREGĂTIREA APARATULUI PENTRU SUDURĂ CU ELECTROD ÎNVELIT	2
2.4	CONECTAREA PREGĂTIREA APARATULUI PENTRU SUDURĂ GTAW (TIG).	3
3.0	FUNȚII	3
3.1	PANOUL ANTERIOR	3
4.0	ÎNTREȚINEREA	3
5.0	TIPURI DE DEFECȚIUNI / DEFECTE DE SUDURĂ - CAUZE POSIBILE - CONTROALE ȘI SOLUȚII	4

1.0 DESCRIERE ȘI CARACTERISTICI TEHNICE

1.1 DESCRIERE

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

1.2 CARACTERISTICI TEHNICE

PLĂCUȚA CU DATELE TEHNICE

PRIMAR			
	140A	160A	180A
Tensiune monofazată	230 V		
Frecvență	50/60 Hz		
Consum efectiv	12 A	15 A	15 A
Consum maxim	18,5 A	21,5 A	25 A
SECUNDAR			
Tensiune în gol	48,4 V		
Curent de sudură	10 A ÷ 140 A	10 A ÷ 160 A	10 A ÷ 180 A
Ciclu de lucru 20%			180 A
Ciclu de lucru 30%		160 A	
Ciclu de lucru 40%	140 A		
Ciclu de lucru 60%	120 A	140 A	140 A
Ciclu de lucru 100%	100 A	120 A	120 A
Indice de protecție	IP 23		
Clasă de izolare	H		
Greutate	6,6 Kg		
Dimensiuni	170 x 320 x 395 mm		
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10		

Aparatul poate fi conectat la un motogenerator de putere adecvată, conform datelor de pe plăcuța cu datele tehnice, și care să prezinte următoarele caracteristici:

- Tensiune de ieșire cuprinsă între 185 și 275 Vac.
- Frecvență cuprinsă între 50 și 60 Hz.

IMPORTANT: VERIFICAȚI CA SURSA DE ALIMENTARE SĂ CORESPUNDĂ CERINȚELOR DE MAI SUS. DEPĂȘIREA TENSIUNII INDICATE POATE DUCE LA DETERIORAREA APARATULUI DE SUDURĂ ȘI LA ANULAREA GARANȚIEI.

1.3 ACCESORII

Consultați agenții de zonă sau vânzătorul.

1.4 DUTY CYCLE

"Duty cycle" este procentul din 10 minute în care aparatul de sudură poate suda la curentul său nominal, considerând o temperatură ambiantă de 40° C, fără intervenția dispozitivului de protecție termostatică. Dacă acesta intervine, se recomandă să așteptați cel puțin 15 minute, astfel încât aparatul de sudură să se poată răci, iar înainte de a suda din nou reduceți amperajul sau "duty cycle" (vezi pagina III). Depășirea duty cycle indicat pe plăcuța cu datele tehnice poate duce la deteriorarea aparatului de sudură și la pierderea garanției.

1.5 CURBE VOLT - AMPERE

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

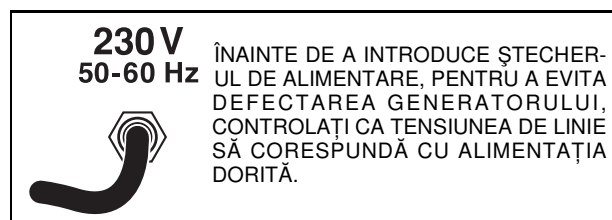
2.0 INSTALAREA

IMPORTANT: ÎNAINTE DE A CONECTA, PREGĂTI SAU UTILIZA APARATUL, CITIȚI CU ATENȚIE.

2.1 CONECTAREA APARATULUI DE SUDURĂ LA REȚEAUA DE ALIMENTARE

DEZACTIVAREA APARATULUI DE SUDURĂ ÎN TIMPUL PROCESULUI DE SUDURĂ POATE PROVOCA DETERIORAREA GRAVĂ A ACESTUIA.

Asigurați-vă că priza de alimentare este dotată cu siguranța fuzibilă indicată în tabelul tehnic situat pe generator. Toate modelele de generator prevăd o compensare a variațiilor din rețea. Pentru o variație de +/-15% se obține o variație a curentului de sudură de +/-0,2%.



SELECTORUL DE APRINDERE:



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

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

2.2 DEPLASAREA ȘI TRANSPORTUL GENERATORULUI

PROTECȚIE UTILIZATOR: CASCĂ - MĂNUȘI - PANTOFI DE SIGURANȚĂ.

APARATUL DE SUDURĂ NU ARE O GREUTATE MAI MARE DE 25 KG. ȘI POATE FI RIDICAT DE CĂTRE UTILIZATOR. CITIȚI CU ATENȚIE INSTRUCȚIUNILE URMĂTOARE.

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

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

2.3 CONECTAREA PREGĂTIREA APARATULUI PENTRU SUDURĂ CU ELECTROD ÎNVELIT

STINGEȚI APARATUL DE SUDURĂ ÎNAINTE DE A EFECTUA CONEXIUNILE.

Conectați cu grijă accesoriile de sudură pentru a evita pierderile de putere. Respectați cu strictețe normele.

1. Montați electrodul ales pe cleștele portelectrod.
2. Conectați conectorul cablului de masă la borna rapidă negativă (-) iar cleștele acestuia în apropierea zonei ce trebuie sudată.
3. Conectați conectorul cleștelui portelectrod la borna rapidă pozitivă (+).
4. Conexiunea acestor două conectoare, efectuată în acest mod, va avea ca rezultat o sudură cu polaritate directă; pentru a avea o sudură cu polaritate inversă, inversați conexiunea.
5. Poziționați selectorul pentru modalitate pe sudură cu electrozi înveliți. (Pct. 1 - Pic. 1 page 3.)



6. Reglați curentul de sudură prin intermediul selectorului pentru amperaj (Pct. 7 - Pic. 1 page 3.)
7. Aprindeți generatorul rotind selectorul de aprindere.

2.4 CONECTAREA PREGĂTIREA APARATULUI PENTRU SUDURĂ GTAW (TIG).

STINGEȚI APARATUL DE SUDURĂ ÎNAINTE DE A EFECTUA CONEXIUNILE.

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

1. Poziționați selectorul pentru modalitatea de sudură (detaliul 1 - Pic. 1 page 3.) pe sudură Lift TIG.

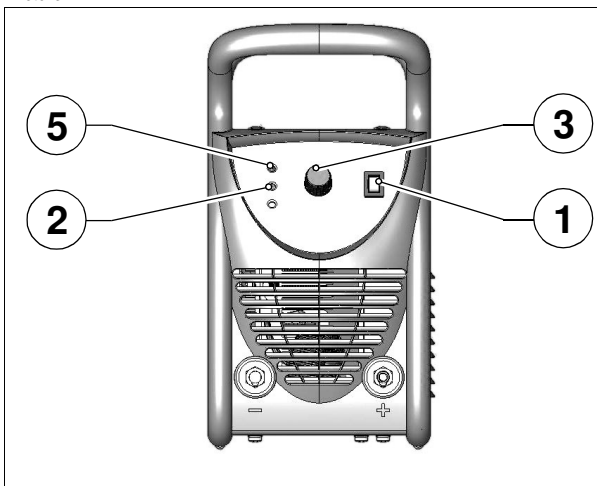


2. Montați pe torța portelectrod electrodul și duza pentru ghidarea gazelor alese. (Controlați proeminența și starea vârfului electrodului).
3. Conectați conectorul cablului de masă la borna rapidă pozitivă (+) iar cleștele acestuia în apropierea zonei ce trebuie sudată.
4. Conectați conectorul cablului de putere al torței la borna rapidă negativă (-).
5. Conectați tubul pentru gaz la dispozitivul de reglare de pe butelia de gaz.
6. Reglați amperajul curentului de sudură cu ajutorul potențiometrului (Pct. 3 - Pic. 1 page 3.)
7. Deschideți robinetul de gaz.
8. Aprindeți generatorul.

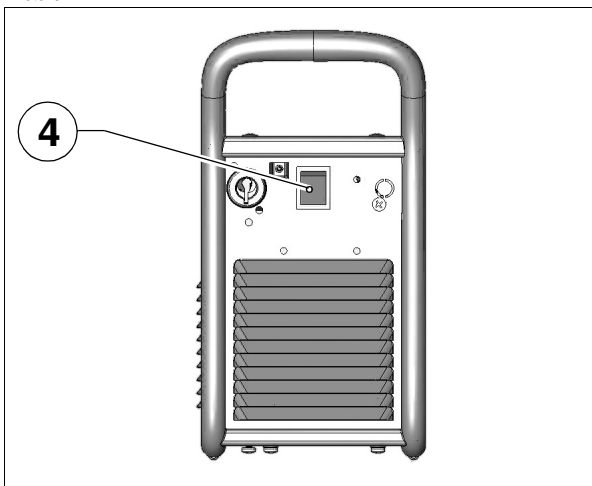
3.0 FUNȚII

3.1 PANOUL ANTERIOR / PANOUL POSTERIOR

Picture 1.



Picture 2.



1 - SELECTOR PROCES (Det. 1 - Pic. 1 page 3.) : on această poziție se poate suda cu electrozi înveliți rutilici și bazici de uz comun.



PROCESUL LIFT TIG

on această poziție se selectează procesul de sudură TIG cu inițiere lift (prin ridicare) așa cum se descrie în continuare.

AMORSAREA: on procesul de sudură TIG amorsarea arcului se face în următoarea secvență: se atinge electrodul de piesa de sudat, provocându-se un scurtcircuit între piesa (2) și electrodul (1), și apoi se ridică; în acest mod se produce amorsarea arcului.

Integritatea vârfului electrodului e garantată de o tensiune joasă de amorsare în timpul scurtcircuitului între piesă și electrod. Amorsarea e întotdeauna perfectă, chiar și la valoarea minimă a curentului de sudură reglat, și permite să se lucreze fără a polua mediul din jur cu perturbații electromagnetice foarte puternice, provocate în general de descărcările de înaltă frecvență.

Beneficiile se pot rezuma după cum urmează:

- a. Inițiere fără a fi nevoie de înaltă frecvență.
- b. Inițiere fără a se deteriora vârful electrodului, la orice amperaj reglat, prin urmare nu există incluziuni de tungsten în interiorul piesei (Fenomen care se prezintă cu inițierea prin contact).

2 - FAULT LED (Galben) (Det. 2 - Pic. 1 page 3.) : aprinderea ledului galben, situat pe panoul anterior, indică o supraîncălzire a aparatului cauzată de un ciclu de lucru excesiv, în acest caz întrerupeți operația de sudură, lăsând aprins generatorul, până la stingerea luminiței, ceea ce indică normalizarea temperaturii.

3 - REGLAREA CURENTULUI (Det. 3 - Pic. 1 page 3.) : cu acest potențiometrul se reglează curentul de sudură.



4 - SELECTORUL DE APRINDERE:

Acest întrerupător are două poziții (Det. 4 - Pic. 1 page 3.):

I = APRINS - O = STINS.

5 - LEDUL ON APRINS (Verde) (Det. 5 - Pic. 1 page 3.) : acest LED se aprinde când generatorul e aprins.

NB: generatorul e dotat cu un dispozitiv (Antisticking) care dezactivează puterea în caz de scurtcircuit în ieșire sau de lipire a electrodului și permite desprinderea sa de piesă cu ușurință. Acest dispozitiv intră în funcțiune când generatorul e alimentat, deci și în timpul perioadei de verificare inițială, de aceea orice introducere

de sarcină sau scurtcircuit în această perioadă este interpretat ca o anomalie care duce la dezactivarea puterii în ieșire.

4.0 ÎNTREȚINEREA

ATENȚIE: DECONECTAȚI ȘTECHERUL DE ALIMENTARE ÎNAINTE DE A EFECTUA OPERAȚII DE ÎNTREȚINERE. FRECVENȚA CU CARE SE EXECUTĂ OPERAȚIILE DE ÎNTREȚINERE TREBUIE SĂ FIE MĂRITĂ ÎN CONDIȚII DIFICILE DE UTILIZARE.

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

- Înlocuiți etichetele care nu mai pot fi citite.

- Curățați și strângeți terminalele de sudură.
- Reparați sau înlocuiți cablurile de alimentare și de sudură deteriorate.
- Contactați personalul specializat pentru a înlocui cablul de alimentare, în cazul în care acesta este deteriorat.

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

Curățați de praf interiorul generatorului:

Măriți frecvența cu care se efectuează aceste operațiuni când se lucrează în medii pline de praf.

5.0 TIPURI DE DEFEȚIUNI / DEFECTE DE SUDURĂ - CAUZE POSIBILE - CONTROALE ȘI SOLUȚII

TIPUL DE DEFEȚIUNE DEFECTE DE SUDURĂ	CAUZE POSIBILE	CONTROALE ȘI SOLUȚII
Generatorul nu sudează:	A) Întrerupătorul general este stins. B) Cablu de alimentare întrerupt (lipsesc una sau mai multe faze). C) Altceva D) Există o problemă în circuitul generatorului.	A) Aprindeți întrerupătorul general. B) Verificați și corectați. C) Cereți Centrului de Asistență efectuarea unui control. D) Cereți Centrului de Asistență efectuarea unui control.
În timpul operației de sudură curentul de ieșire se întrerupe pe neașteptate, se stinge ledul verde și se aprinde ledul galben.	S-a produs supraîncălzirea și a intervenit dispozitivul de protecție termică (Vezi ciclurile de lucru).	Lăsați generatorul aprins și așteptați să se răcească (10-15 minute) până la restabilirea protecției și respectiv stingerea ledului galben.
Putere de sudare redusă.	Cabluri de conectare în ieșire conectate incorect.	Controlați integritatea cablurilor, cleștele de masă să fie suficient și să fie aplicat pe piesa de sudat, curățată de rugină, vopsea sau unsoare.
Stropi excesivi.	Arc de sudură lung. Curent de sudură ridicat.	Polaritate torță incorectă. Micșorați valoarea curentului reglat.
Cratere.	Îndepărtarea rapidă a electrodului la desprindere.	
Incluziuni.	Curățare sau distribuție neadecvată a trecerilor. Mișcare defectuoasă a electrodului.	
Pătrundere insuficientă.	Viteză de avansare ridicată. Curent de sudură prea scăzut.	
Lipituri.	Arc de sudură prea scurt. Curent prea scăzut.	Măriți valoarea curentului reglat.
Sufluri și porozități.	Electrozi umezi. Arc lung. Polaritate torță incorectă.	
Crăpături.	Curent prea ridicat. Materiale murdare.	
În TIG se topește electrodul.	Polaritate torță incorectă. Tip de gaz neadecvat.	

1.0	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	2
1.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2
1.2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ	2
1.3	ΑΞΕΣΟΥΑΡ	2
1.4	ΚΥΚΛΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	2
1.5	ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT - AMPERE	2
2.0	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	2
2.1	ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	2
2.2	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ	2
2.3	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ	2
2.4	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG) LIFT.	3
3.0	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	3
3.1	ΕΜΠΡΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	3
4.0	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	4
5.0	ΤΥΠΟΙ ΒΛΑΒΗΣ / ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ	4

1.0 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

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

Παράλληλα με τα χαρακτηριστικά αυτά, το μοντέλο SX 170 GC διαθέτει ένα πρωτοποριακό κύκλωμα που καθιστά ιδιαίτερα εύκολη την έναυση και τη συγκόλληση με κυτταρινούχα και αλουμινένια ηλεκτρόδια.

1.2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΠΡΩΤΕΥΟΝ			
	140A	160A	180A
Μονοφασική τάση	230 V		
Συχνότητα	50/60 Hz		
Πραγματική κατανάλωση	12 A	15 A	15 A
Μέγιστη κατανάλωση	18,5 A	21,5 A	25 A
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ			
Τάση χωρίς φορτίο	48,4 V		
Ρεύμα συγκόλλησης	10 A ÷ 140 A	10 A ÷ 160 A	10 A ÷ 180 A
Κύκλος λειτουργίας 20%			180 A
Κύκλος λειτουργίας 30%		160 A	
Κύκλος λειτουργίας 40%	140 A		
Κύκλος λειτουργίας 60%	120 A	140 A	140 A
Κύκλος λειτουργίας 100%	100 A	120 A	120 A
Δείκτης προστασίας	IP 23		
Κλάση μόνωσης	H		
Βάρος	6,6 Kg		
Διαστάσεις	170 x 320 x 395 mm		
Κανονισμοί	EN 60974.1 / EN 60974.10		

Το μηχάνημα μπορεί να συνδεθεί σε ηλεκτρογεννήτρια κατάλληλης ισχύος με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Τάση εξόδου από 185 έως 275 Vac.
- Συχνότητα από 50 έως 60 Hz.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Η ΠΗΓΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ. Η ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΤΗΣ ΕΝΔΕΔΙΓΜΕΝΗΣ ΤΑΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΚΑΙ ΝΑ ΑΚΥΡΩΣΕΙ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ.

1.3 ΑΞΕΣΟΥΑΡ

Συμβουλευθείτε την τοπική αντιπροσωπεία ή το κατάστημα πώλησης.

1.4 ΚΥΚΛΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο κύκλος λειτουργίας είναι το ποσοστό 10 λεπτών κατά το οποίο το μηχάνημα μπορεί να λειτουργεί με το ονομαστικό του ρεύμα, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 400 C, χωρίς την επέμβαση της θερμοστατικής προστασίας. Εάν η προστασία επέμβει, συνιστάται να περιμένετε τουλάχιστον 15 λεπτά έτσι ώστε το μηχάνημα να κρυώσει και πριν ξεκινήσετε τη συγχρ ή τον κύκλο λειτουργίας (Βλέπε σελ. III).

1.5 ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT - AMPERE

Οι καμπύλες Volt-ampere εμφανίζουν το μέγιστο ρεύμα και την τάση εξόδου που είναι σε θέση να παράσχει το μηχάνημα (Βλέπε σελ. III).

2.0 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: ΠΡΙΝ ΣΥΝΔΕΣΕΤΕ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΕΤΕ Ή ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ, ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ.


2.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

Η ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΟΒΑΡΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΟ ΪΔΙΟ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ.

Βεβαιωθείτε ότι η πρίζα τροφοδοσίας διαθέτει την ασφάλεια που αναγράφεται στον πίνακα των τεχνικών χαρακτηριστικών της γεννήτριας. Όλα τα μοντέλα γεννήτριας προβλέπουν την αντιστάθμιση των μεταβολών του δικτύου. Για μεταβολές +/-15% επιτυγχάνεται μεταβολή του ρεύματος συγκόλλησης +/-0,2%.

230 V
50-60 Hz

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





ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΕΝΑΥΣΗΣ:

Ο διακόπτης αυτός διαθέτει δύο θέσεις I = ΑΝΑΜΜΕΝΟ - O = ΣΒΗΣΤΟ.

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.

2.2 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗ: ΚΡΑΝΟΣ - ΓΑΝΤΙΑ - ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.

ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΔΕΝ ΥΠΕΡΒΑΙΝΕΙ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΩΝ 25 KG ΚΑΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΥΨΩΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ. ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

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

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

2.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ

• ΣΒΗΣΤΕ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ.

Συνδέστε προσεκτικά τα εξαρτήματα συγκόλλησης για να αποφύγετε απώλειες ισχύος. Τηρείτε σχολαστικά τις οδηγίες ασφαλείας του κεφαλαίου 1.0.

Τοποθετήστε στην τσιμπίδα ηλεκτροδίου το επιλεγμένο ηλεκτρόδιο.

4. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου γείωσης στον αρνητικό ακροδέκτη ταχείας σύνδεσης και την τσιμπίδα του κοντά στη ζώνη για συγκόλληση.
5. Συνδέστε το βύσμα της τσιμπίδας ηλεκτροδίου στο θετικό ακροδέκτη ταχείας σύνδεσης.

6. Η σύνδεση των δύο αυτών βυσμάτων με αυτόν τον τρόπο έχει ως αποτέλεσμα τη συγκόλληση με ορθή πολικότητα. Για τη συγκόλληση με ανεστραμμένη πολικότητα, αντιστρέψτε τη σύνδεση.
7. Τοποθετήστε τον επιλογέα λειτουργίας (Ref. 1 - Εικ. 1 σελ. 3.) στη θέση για συγκόλληση με επενδυμένα ηλεκτρόδια.



8. Ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης μέσω του επιλογέα έντασης (Ref. 3 - Εικ. 1 σελ. 3.).
9. Ανάψτε τη γεννήτρια γυρνώντας τον επιλογέα έναυσης.

2.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ GTAW (TIG) LIFT.

• ΣΒΗΣΤΕ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ.

Συνδέστε προσεκτικά τα εξαρτήματα συγκόλλησης για να αποφύγετε απώλειες ισχύος ή επικίνδυνες διαρροές αερίου. Τηρείτε σχολαστικά τις οδηγίες ασφαλείας του.

1. Τοποθετήστε τον επιλογέα λειτουργίας συγκόλλησης (Ref. 1 - Εικ. 1 σελ. 3.) στη θέση συγκόλλησης Lift TIG.

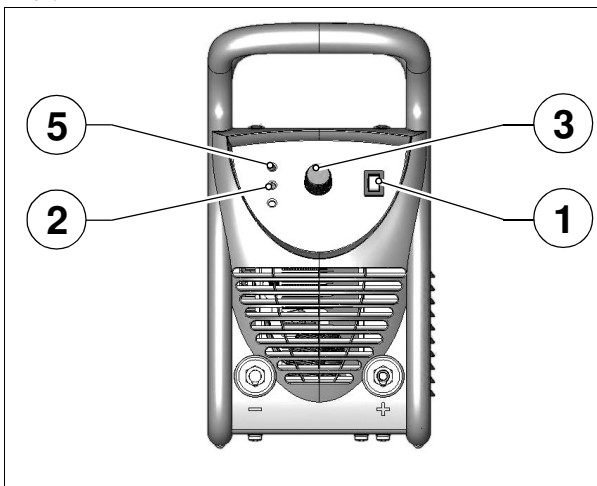


2. Τοποθετήστε στην τσιμπίδα ηλεκτροδίου το επιλεγμένο ηλεκτρόδιο και το μπεκ αερίου. (Ελέγξτε την προεξοχή και την κατάσταση της αιχμής του ηλεκτροδίου).
3. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου γείωσης στο θετικό ακροδέκτη ταχείας σύνδεσης (+) και την τσιμπίδα του κοντά στη ζώνη για συγκόλληση.
4. Συνδέστε το βύσμα της τσιμπίδας ηλεκτροδίου στον αρνητικό ακροδέκτη ταχείας σύνδεσης (-).
5. Συνδέστε το σωλήνα αερίου στο ρυθμιστή της φιάλης αερίου.
6. Ρυθμίστε την ένταση του ρεύματος συγκόλλησης μέσω του ποτενσιόμετρου (Ref. 3 - Εικ. 1 σελ. 3.).
7. Ανοίξτε τη βάνα αερίου.
8. Ανάψτε τη γεννήτρια.

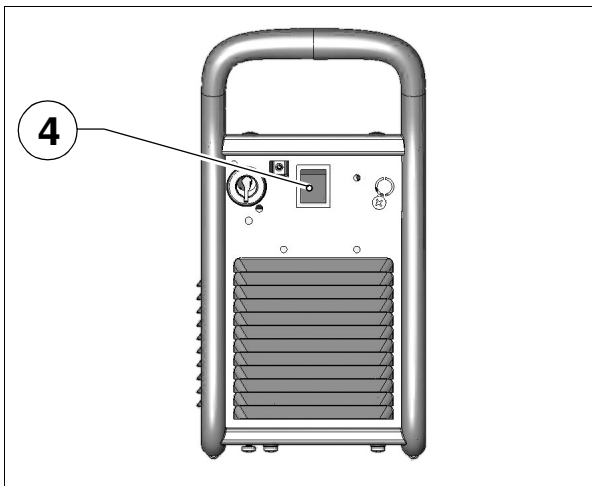
3.0 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

3.1 ΕΜΠΡΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Εικόνα 1.



Εικόνα 2.



1- ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (1 - Εικ. 1 σελ. 3): Στη θέση αυτή επιτρέπεται η συγκόλληση με επενδυμένα τιτανοξειδιούχα και βασικά ηλεκτρόδια κοινής χρήσης.



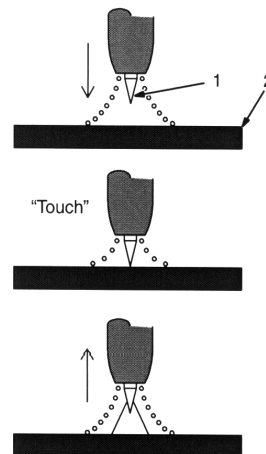
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ LIFT TIG

Στη θέση αυτή επιλέγεται η διαδικασία συγκόλλησης TIG με έναυση lift όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

περιγράφεται στη συνέχεια.

ΕΝΑΥΣΗ: Στη μέθοδο συγκόλλησης TIG, η έναυση του τόξου επιτυγχάνεται με την ακόλουθη διαδικασία:

πλησιάστε το ηλεκτρόδιο στο τεμάχιο για συγκόλληση προκαλώντας το βραχυκύκλωμα μεταξύ τεμαχίου (2) και ηλεκτροδίου (1) και στη συνέχεια απομακρύνετέ το. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η έναυση του τόξου.



Η ακεραιότητα της αιχμής του ηλεκτροδίου διασφαλίζεται από το χαμηλό ρεύμα έναυσης κατά το βραχυκύκλωμα μεταξύ τεμαχίου και ηλεκτροδίου. Η έναυση είναι πάντοτε τέλεια ακόμη και με την ελάχιστη τιμή ρεύματος συγκόλλησης και επιτρέπει την επεξεργασία χωρίς να μολύνεται το περιβάλλον από τις πολύ έντονες ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές που προκαλεί συνήθως η εκκένωση υψηλής συχνότητας.

Τα πλεονεκτήματα μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

- a. Έναυση χωρίς να είναι αναγκαία υψηλή συχνότητα.
- b. Έναυση χωρίς καταστροφή της αιχμής του ηλεκτροδίου σε οποιαδήποτε επιλεγμένη ένταση και κατά συνέπεια αποφυγή ενσωμάτωσης βολφραμίου στο τεμάχιο (φαινόμενο που παρουσιάζεται στην έναυση με τριβή).

2 - FAULT LED (Κίτρινο) (Ref. 2 - Εικ. 1 σελ. 3.): το άναμμα του κίτρινου LED στον εμπρόσθιο πίνακα, υποδηλώνει υπερθέρμανση της συσκευής εξαιτίας υπερβολικά μεγάλου κύκλου λειτουργίας. Στην περίπτωση αυτή, διακόψτε τη συγκόλληση και αφήστε αναμμένη τη γεννήτρια έως ότου σβήσει η ενδεικτική λυχνία υποδηλώνοντας την εξομάλυνση της θερμοκρασίας.

3 - ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (Ref. 3 - Εικ. 1 σελ. 3.): με το ποτενσιόμετρο αυτό ρυθμίζεται το ρεύμα συγκόλλησης.



4 - ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΕΝΑΥΣΗΣ: Ο διακόπτης (Ref. 4 - Εικ. 2 σελ. 3.) αυτός διαθέτει δύο θέσεις I = ΑΝΑΜΜΕΝΟ - O = ΣΒΗΣΤΟ.

5 - ΛΥΧΝΙΑ ON ΑΝΑΜΜΕΝΗ (Πράσινη) (Ref. 5 - Εικ. 1 σελ. 3.): η λυχνία ανάβει όταν είναι αναμμένη η γεννήτρια.

ΣΗΜ: η γεννήτρια διαθέτει σύστημα (Antisticking) που διακόπτει την ισχύ σε περίπτωση βραχυκυκλώματος στην έξοδο ή κόλλησης του ηλεκτροδίου και επιτρέπει την εύκολη απόσπασή του από το τεμάχιο. Το σύστημα αυτό τίθεται σε λειτουργία όταν τροφοδοτείται η γεννήτρια, και κατά συνέπεια κατά την περίοδο του αρχικού ελέγχου, με αποτέλεσμα οποιαδήποτε εισαγωγή φορτίου ή βραχυκυκλώματος κατά την περίοδο αυτή να εντοπίζεται ως ανωμαλία που προκαλεί τη διακοπή της ισχύος στην έξοδο.

4.0 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΦΙΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 5 ΛΕΠΤΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ. Η ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ ΣΕ ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΧΡΗΣΗΣ.

Κάθε τρεις (3) μήνες εκτελείτε τις ακόλουθες ενέργειες:

- Αντικατάσταση δυσανάγνωστων ετικετών.
- Καθαρισμός και σύσφιξη τερματικών συγκόλλησης.
- Επισκευή ή αντικατάσταση ελαττωματικών καλωδίων συγκόλλησης.
- Αντικατάσταση από εξειδικευμένο προσωπικό του ηλεκτρικού καλωδίου αν παρουσιάζει φθορές.

Κάθε έξι (6) μήνες εκτελείτε τις ακόλουθες ενέργειες:

Καθαρισμός από τη σκόνη του εσωτερικού της γεννήτριας με ξηρό πεπιεσμένο αέρα.

Η συχνότητα της διαδικασίας αυτής πρέπει να αυξάνεται όταν το μηχάνημα λειτουργεί σε χώρους με πολύ σκόνη.

5.0 ΤΥΠΟΙ ΒΛΑΒΗΣ / ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

ΤΥΠΟΣ ΒΛΑΒΗΣ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ
Η γεννήτρια δεν συγκλλά:	A) Ο γενικός διακόπτης είναι σε θέση OFF. B) Διακοπή καλωδίου τροφοδοσίας (διακοπή μίας ή περισσότερων φάσεων). C) Άλλη	A) Γυρίστε το γενικό διακόπτη στη θέση ON. B) Ελέγξτε και αποκαταστήστε τη βλάβη. C) Απευθυνθείτε στο Σέρβις για έλεγχο.
Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης το ρεύμα στην έξοδο διακόπτεται ξαφνικά, σβήνει η πράσινη ενδεικτική λυχνία και ανάβει η κίτρινη.	Παρουσιάστηκε υπερθέρμανση και επέμβαση της θερμικής ασφάλειας (βλ. κύκλοι λειτουργίας).	Αφήστε τη γεννήτρια αναμμένη και περιμένετε να κρυώσει (10-15 λεπτά) έως ότου αποκατασταθεί η προστασία και σβήσει η κίτρινη ενδεικτική λυχνία.
Μειωμένη ισχύς συγκόλλησης.	Λανθασμένη σύνδεση καλωδίων στην έξοδο.	Ελέγξτε την κατάσταση των καλωδίων, εάν η τσιμπίδα γείωσης λειτουργεί και εάν έχει συνδεθεί σε τεμάχιο συγκόλλησης καθαρό από σκουριά, βερνίκι ή γράσο.
Υπερβολικά πιτσιλισματα.	Μακρύ τόξο συγκόλλησης. Υψηλό ρεύμα συγκόλλησης.	Λανθασμένη πολικότητα τσιμπίδας. Μειώστε την τιμή του επιλεγμένου ρεύματος.
Κρατήρες.	Ταχεία απομάκρυνση του ηλεκτροδίου στην απόσπαση.	
Υπολείμματα.	Κακός καθαρισμός ή κατανομή των περασμάτων. Λανθασμένη κίνηση ηλεκτροδίου.	
Ανεπαρκής διείσδυση.	Υψηλή ταχύτητα πρόωσης. Πολύ χαμηλό ρεύμα συγκόλλησης.	
Κακή ραφή.	Τόξο συγκόλλησης υπερβολικά κοντό. Πολύ χαμηλό ρεύμα.	Αυξήστε την τιμή του επιλεγμένου ρεύματος.
Εξογκώματα και πόροι.	Υγρά ηλεκτρόδια. Μεγάλο μήκος τόξου. Λανθασμένη πολικότητα τσιμπίδας.	
Ρωγμές.	Πολύ υψηλά ρεύματα. Βρώμικα υλικά.	
Τήξη ηλεκτροδίου σε συγκόλληση TIG.	Λανθασμένη πολικότητα τσιμπίδας. Ακατάλληλος τύπος αερίου.	

1.0	ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
1.1	ОПИСАНИЕ	2
1.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
1.3	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (ОПЦИИ)	2
1.4	DUTY CYCLE (ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ)	2
1.5	ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
2.0	УСТАНОВКА	2
2.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	2
2.2	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ГЕНЕРАТОРА	2
2.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРКИ ОБМАЗАННЫМ ЭЛЕКТРОДОМ	2
2.4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРКИ GTAW (TIG) LIFT.	3
3.0	ФУНКЦИИ	3
3.1	ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ	3
4.0	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	4
5.0	ТИПЫ НЕИСПРАВНОСТИ / ДЕФЕКТЫ СВАРКИ - ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ - ПРОВЕРКИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ	4

1.0 ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 ОПИСАНИЕ

Настоящая машина представляет собой современный генератор постоянного тока для сварки металлов, работающий с помощью инвертора. Эта особая технология позволяет создавать компактные и легкие генераторы с высокими эксплуатационными характеристиками. Возможность регулировки, высокая производительность и малое энергопотребление превращают их в оптимальное средство для сварки электродами с обмазкой и GTAW (TIG) (в среде инертного газа). К этим характеристикам у модели SX 170 GC добавлено инновационное схемное решение, делающее чрезвычайно простым и удобным зажигание дуги и сварку целлюлозными и алюминиевыми электродами.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЧКА НОМИНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

ВХОДНАЯ ЦЕПЬ			
	140A	160A	180A
Напряжение однофазное	230 V		
Частота	50/60 Hz		
Расход фактический	12 A	15 A	15 A
Расход максимальный	18,5 A	21,5 A	25 A
ВЫХОДНАЯ ЦЕПЬ			
Напряжение холостого хода	48,4 V		
Ток сварочный	10 A ÷ 140 A	10 A ÷ 160 A	10 A ÷ 180 A
Рабочий цикл 20%			180 A
Рабочий цикл 30%		160 A	
Рабочий цикл 40%	140 A		
Рабочий цикл 60%	120 A	140 A	140 A
Рабочий цикл 100%	100 A	120 A	120 A
Степень защиты	IP 23		
Класс изоляции	H		
Вес	6,6 Kg		
Габаритные размеры	170 x 320 x 395 mm		
Нормативные документы	EN 60974.1 / EN 60974.10		

Машину можно подключить к дизель-генератору с мощностью, соответствующей параметрам таблички номинальных данных и имеющему следующие характеристики:

- Выходное напряжение от 185 до 275 В переменного тока.
- Частоту от 50 до 60 Гц.

ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ ВЫШЕПРИВЕДЕННЫМ. ПРЕВЫШЕНИЕ УКАЗАННОЙ ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ И АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ.

1.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (ОПЦИИ)

- TWK 50/200: комплект горелки TIG (для сварки в среде инертного газа) и принадлежностей.
- SEM 4T/50: Полный комплект для сварки электродом.

1.4 DUTY CYCLE (ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ)

Представляет собой время в процентном отношении от 10 минут, в течение которого сварочная машина может работать с номинальной величиной тока при температуре окружающей среды 40 градусов С, не вызывая срабатывание теплового защитного устройства. Если оно сработало, рекомендуется подождать не менее 15 минут, чтобы дать сварочной машине остыть и затем перед новой сваркой уменьшить величину тока или время рабочего цикла (См. стр. IV).

1.5 ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вольтамперные характеристики показывают максимальные величины тока и напряжения, получаемые на выходе сварочной машины (См. стр. IV).


2.0 УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОДКЛЮЧИТЬ, ПОДГОТОВИТЬ К РАБОТЕ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

ОТКЛЮЧЕНИЕ МАШИНЫ ВО ВРЕМЯ СВАРКИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕЕ СЕРЬЕЗНОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ.

Убедитесь, что розетка защищена плавким предохранителем с номиналом, соответствующим табличке номинальных данных генератора. Все модели генератора снабжены системой компенсации колебаний сетевого напряжения. Колебаниям в размере +-15% соответствует изменение сварочного тока +-0,2%.



**230V
50-60 Hz** ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА ПРЕЖДЕ ЧЕМ ВКЛЮЧИТЬ ВИЛКУ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ В СООТВЕТСТВУЮЩУЮ РОЗЕТКУ, ПРОВЕРЬТЕ СООТВЕТСТВИЕ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ ЕГО НОМИНАЛЬНОМУ НАПРЯЖЕНИЮ ПИТАНИЯ.



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ: Этот выключатель имеет два положения I = ВКЛЮЧЕНО - O = ВЫКЛЮЧЕНО.

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.

2.2 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ГЕНЕРАТОРА

ЗАЩИТА ОПЕРАТОРА: КАСКА - ПЕРЧАТКИ - ЗАЩИТНАЯ ОБУВЬ.

ВЕС СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ СОСТАВЛЯЕТ НЕ БОЛЕЕ 25 КГ, ПРИЧЕМ ОПЕРАТОР МОЖЕТ САМ ПОДНИМАТЬ ЕЕ. ПРОЧИТАЙТЕ И СОБЛЮДАЙТЕ НИЖЕПРИВЕДЕННЫЕ УКАЗАНИЯ.

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

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

2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРКИ ОБМАЗАННЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

• ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПЕРАЦИИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ВЫКЛЮЧИТЕ МАШИНУ.

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

Скрупулезно соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные. Установите выбранный электрод на электрододержателе.

4. Подключите разъем заземляющего кабеля к быстроразъемному зажиму, а клещи этого же кабеля к точке, близкой к месту, где выполняется сварка.
5. Подключите разъем зажима электрододержателя к положительному быстроразъемному зажиму.
6. Такое соединение этих разъемов имеет результатом сварку в прямой полярности ; для получения сварки с обратной полярностью поменять местами разъемы.
7. Установите переключатель режима сварки (Поз.1 - Рис. 1 стр. 3.) в положение "сварка обмазанным электродом".



8. Регулируйте величину сварочного тока с помощью соответствующего переключателя (Поз. 3 - Рис. 1 стр. 3.) .
9. Включите генератор, повернув выключатель.

2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРКИ GTAW (TIG) LIFT.

• ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПЕРАЦИИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ВЫКЛЮЧИТЕ МАШИНУ.

Чтобы исключить потери мощности или опасные утечки газа, подключение сварочного оборудования к машине следует осуществлять очень аккуратно. Скрупулезно соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные .

1. Установите переключатель режимов сварки (Поз.1 - Рис. 1 стр. 3.) в положение Lift TIG.



2. Установите на сварочной горелке выбранные электрод и сопло подачи газа. (Проверьте состояние конца электрода и насколько он выступает из горелки).
3. Подключите разъем заземляющего кабеля к положительному быстроразъемному зажиму (+), а клещи этого же кабеля к точке, близкой к месту, где выполняется сварка.
4. Подключите соединитель силового кабеля горелки к отрицательному быстроразъемному зажиму (-).
5. Подсоедините трубку подачи газа к регулятору на газовом баллоне.
6. Регулируйте величину сварочного тока с помощью потенциометра (Поз. 3 - Рис. 1 стр. 3.) .
7. Откройте вентиль подачи газа.
8. Включите генератор.

3.0 ФУНКЦИИ

3.1 ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ

Рисунок 1.

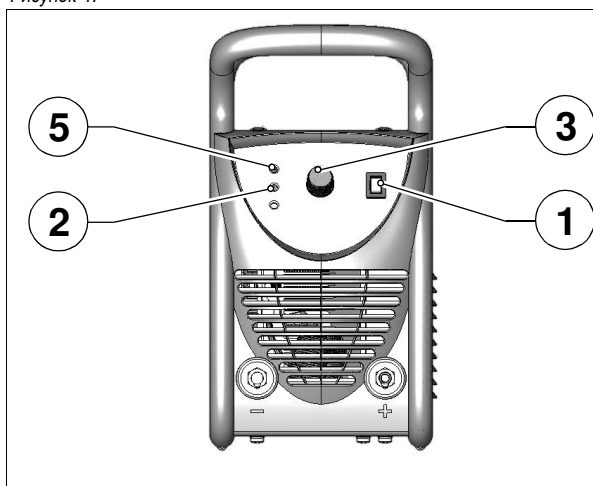
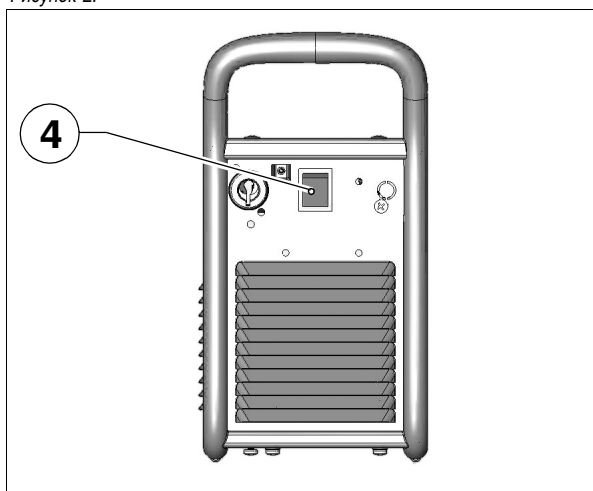


Рисунок 2.

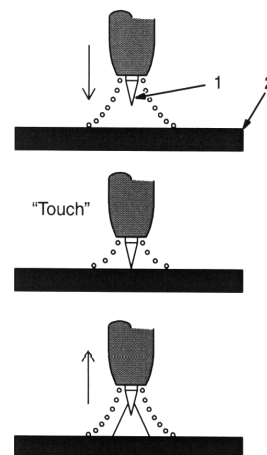


1 - ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОЦЕССА (Поз. 1 - Рис. 1 стр. 3.) : В этом положении можно вести сварку рутитовыми и основными электродами с обмазкой общего применения.

ПРОЦЕСС LIFT TIG

(сварка в среде инертного газа с зажиганием дуги путем отрыва электрода от детали) В этом положении выбирается процесс сварки TIG с зажиганием дуги отрывом электрода от детали в соответствии с нижеприведенным описанием.

ЗАЖИГАНИЕ: Во время сварки TIG (в среде инертного газа) зажигание дуги происходит в следующей последовательности: электрод подносится к свариваемой детали, что вызывает короткое замыкание между деталью (2) и электродом (1), а затем отрывается от детали; при этом происходит зажигание дуги. Целостность кончика электрода обеспечивается малой величиной тока зажигания во время короткого замыкания между свариваемой деталью и электродом. Зажигание дуги всегда происходит оптимальным образом вследствие минимальной



величины заданного сварочного тока и позволяет избежать излучения в окружающую среду сильных электромагнитных помех, обычно создаваемых высокочастотными разрядами.

Преимущества этого выражаются в следующем:

- a. Зажигание без необходимости использования тока высокой частоты.
- b. Зажигание без оплавления наконечника электрода при любом заданном токе, что предотвращает включения вольфрама в свариваемую деталь (Явление, имеющее место при контактном зажигании дуги).

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДУГИ: Для выхода из фазы сварки **2 - СВТОДИОД ИНДИКАЦИИ НЕИСПРАВНОСТИ (Желтый)** (Поз. 2 - Рис. 1 стр. 3.) : Зажигание расположенного на лицевой панели желтого светодиода указывает на перегрев машины, вызванный чрезмерно тяжелым рабочим циклом, в этом случае прервите сварку, оставив генератор включенным, и подождите, пока не погаснет светодиод, что будет свидетельствовать о нормализации температуры.

3 - РЕГУЛИРОВКА ТОКА (Поз. 3 - Рис. 1 стр. 3.) : с помощью этого потенциометра регулируется величина сварочного тока.



4 - ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ: Этот выключатель имеет два положения (Поз.4 - Рис. 2 стр. 3.) : I = ВКЛЮЧЕНО - 0 = ВЫКЛЮЧЕНО.

5 - СВТОДИОД ON (Вкл.) (зелный) (Поз.5 - Рис. 1 стр. 3.) : этот светодиод горит при включенном генераторе.

Примечание: генератор снабжен устройством "антизалипания", отключающим ток при коротком замыкании на выходе или при залипании электрода и позволяющим легко отсоединить его от детали. Это устройство срабатывает при подаче питания на генератор, в том числе и при выполнении

системой первоначальной проверки его функционирования; поэтому любое включение нагрузки или короткое замыкание в этот период оценивается как неисправность с соответствующим отключением выходного тока.

4.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБОЙ ОПЕРАЦИИ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ОТСОЕДИНИТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ РОЗЕТКИ ВИЛКУ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ И ЗАТЕМ ПОДОЖДИТЕ НЕ МЕНЕЕ 5 МИНУТ. ПРИ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ ЧАСТОТУ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЛЕДУЕТ УВЕЛИЧИТЬ.

Через каждые три (3) месяца выполняйте следующие операции:

- a. Замену испорченных наклеек.
- b. Очистку и затягивание зажимов сварочной системы.
- c. Замену поврежденных газовых труб.
- d. Ремонт или замену поврежденных сварочных кабелей.

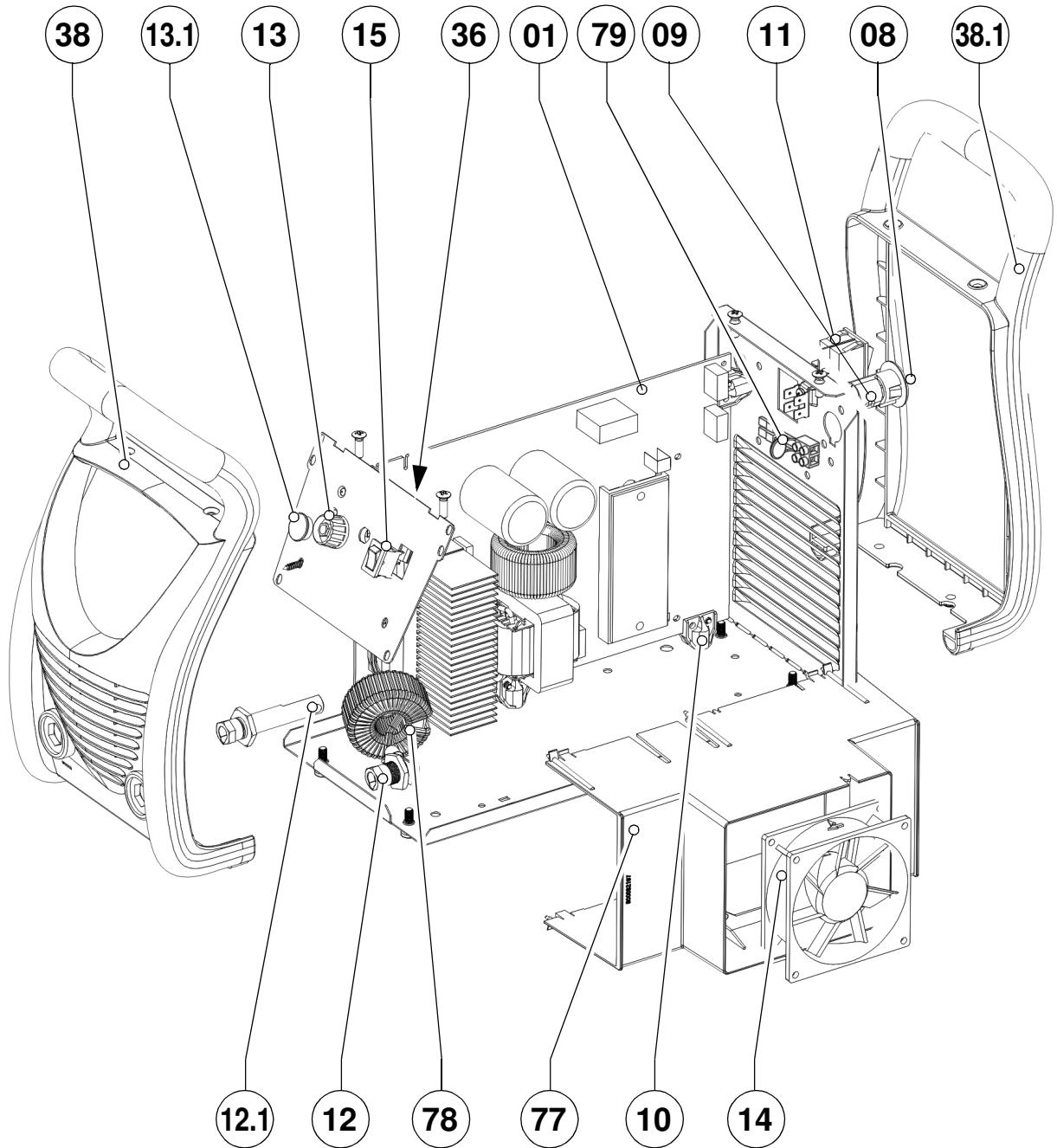
Через каждые шесть (6) месяцев выполняйте следующие операции:

Очистку части генератора от пыли с помощью струи сухого сжатого воздуха.

Частоту выполнения этой операции следует увеличить в случае работы в запыленных помещениях.

5.0 ТИПЫ НЕИСПРАВНОСТИ / ДЕФЕКТЫ СВАРКИ - ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ - ПРОВЕРКИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

ТИП НЕИСПРАВНОСТИ / ДЕФЕКТЫ	СВАРКИ ВОЗМОЖНЫЕ	ПРИЧИНЫ ПРОВЕРКИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Генератор не производит сварку:	A) Рубильник выключен. B) Обрыв в кабеле питания (отсутствие одной или нескольких фаз). C) Другие причины	A) Включите рубильник. B) Проверьте и устраните неисправность. C) Обратитесь в сервисный центр.
Во время сварки вдруг прерывается подача сварочного тока, гаснет зеленый светодиод и загорается желтый.	Система зафиксировала перегрев и сработала тепловая защита (См. рабочие циклы).	Оставьте генератор включенным и подождите, чтобы он остыл (10-15 минут) для того, чтобы отключилась блокировка и погас желтый светодиод.
Слишком малая мощность сварки.	Неверное соединение выходных кабелей.	Проверьте целостность кабелей, достаточный размер зажима заземления, и то, что он установлен на свободном от ржавчины, краски или масла участке детали.
Слишком много брызг.	Слишком длинная дуга сварки. Слишком большой сварочный ток	Неверная полярность горелки. Уменьшите заданную величину тока.
Кратеры.	Слишком быстрый отрыв электрода.	
Включения.	Плохая очистка или неверное распределение проходов. Неверное движение электрода. Недостаточное проникновение. Чрезмерная скорость подачи. Слишком низкий сварочный ток.	
Залипания.	Слишком короткая дуга сварки. Слишком низкий ток.	Увеличьте заданную величину тока.
Раковины и пористость.	Влажные электроды. Слишком длинная дуга. Неверная полярность горелки.	
Трещины.	Слишком высокий ток. Грязные материалы.	
При сварке TIG (в среде инертного газа) расплавляется электрод.	Неверная полярность горелки. 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 / PÓTKALKTRÉSZEK LISTÁJA / LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

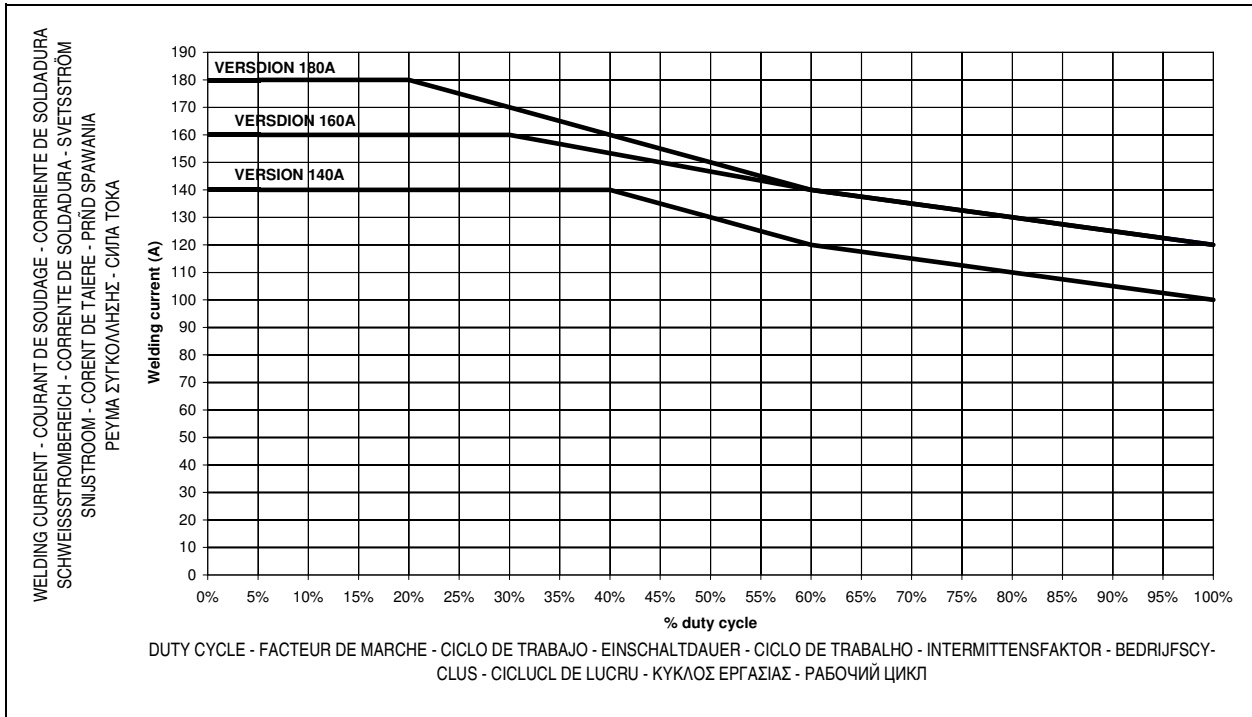
R.	CODE		DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN
01	140A	W000277811	CIRCUIT BOARD CE	CIRCUIT ÉLECTR. C.E.	CIRCUITO ELECT. C.E.
	160A	W000277812			
	180A	W000277813			
08	W000270557		POWER CABLE	CÂBLE ALIMENTATION	CABLE DE ALIMENTACIÓN
09	W000352000		CABLE CLAMP	SERRE-FIL	PRENSACABLE
10	W000352073		BLOCK FIXING	BLOC DE FIXATION	BLOQUEO DE FIJACIÓN
11	W000352016		SWITCH	INTERRUPTEUR	INTERRUPTOR
12	W000352049		DINSE COUPLING	CONNEXION (POUR) DINSE	CONEXIÓN (CON) DINSE
12.1	W000270559		DINSE	TECHNOLOGIE DINSE	TECNOLOGÍA DINSE
13	W000352038		KNOB	BOUTON	PERILLA
13.1	W000352017		HOOD	CAPUCHON	CAPUCHÓN
14	140A	W000376267	FAN UNIT	MOTOVENTILATEUR	MOTOR DEL VENTILADOR
	160A	W000376267			
	180A	W000376266			
15	W000270558		SWITCH	ÉQUERRE	ESCUADRA
36	W000270548		CIRCUIT BOARD CE 22713	CIRCUIT ÉLECTR. CE 22713	CIRCUITO ELECTR. CE 22713
38	W000385507		FRONT FRAME	CADRE AVANT	BASTIDOR DELANTERO
38.1	W000385508		REAR FRAME	CADRE ARRIÈRE	BASTIDOR TRASERO
77	W000270555		AIR CONVEYOR	CONVOYEUR AÉRIEN	TRANSPORTADOR NEUMÁTICO
78	W000270556		CABLE WITH INDUCTOR	CÂBLE DE BOBINE	CABLE DE BOBINA
79	W000374842		VARISTOR	VARISTOR	VARISTOR

R.	CODE		DESCRIZIONE	DESCRIÇÃO	BESCHRIJVING
01	140A	W000277811	CIRCUITO ELETTR. C.E.	CIRCUITO ELEC. C.E.	ELEKTR. KRETS CE
	160A	W000277812			
	180A	W000277813			
08	W000270557		CAVO DI ALIMENTAZIONE	CABLE DE ALIMENTACIÓN	NÄTKABEL
09	W000352000		PRESSA CAVO	PRENSACABLE	KABELKLÄMMA
10	W000352073		BLOCCHETTO DI FISSAGGIO	BLOQUEO DE FIJACIÓN	FÄSTBLOCK
11	W000352016		INTERRUTTORE	INTERRUPTOR	STRÖMBRYTARE
12	W000352049		COLLEGAMENTO (PER) DINSE	CONEXÃO (PARA) DINSE	AANSLUITING (VOOR) DINSE
12.1	W000270559		TECNOLOGIA DINSE	TECNOLOGIA DINSE	TECHNOLOGIE DINS
13	W000352038		MANOPOLA	BOTÃO	RATT
13.1	W000352017		CAPPUCCIO	ROLHA	NIPPEL
14	140A	W000376267	MOTOVENTILATORE	MOTOR DEL VENTILADOR	FLÄKT
	160A	W000376267			
	180A	W000376266			
15	W000270558		SQUADRETTA	ESQUADRO	VINKELHAKE
36	W000270548		CIRCUITO ELETTR. CE 22713	CIRCUITO ELEC. CE 22713	ELEKTR. KRETS CE 22713
38	W000385507		TELAIO ANTERIORE	ARMAÇÃO FRONTAL	VOORSTE RAAMWERK
38.1	W000385508		TELAIO POSTERIORE	ARMAÇÃO TRASEIRA	ACHTERSTE RAAMWERK
77	W000270555		TRASPORTATORE AD ARIA	TRANSPORTADOR DE AR	LUCHTTRANSPORTBAND
78	W000270556		CAVO BOBINA	CABO COM BOBINA	KABEL MET SPOEL
79	W000374842		VARISTOR	VARISTOR	VARISTOR

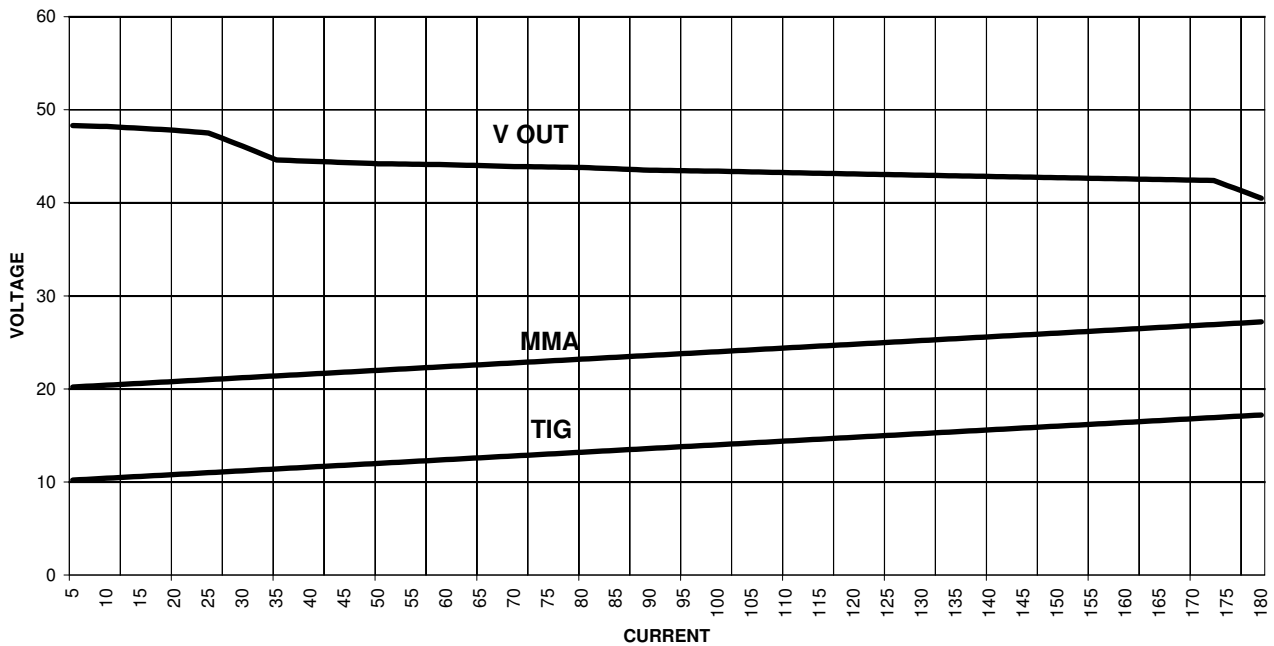
**SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES
RESERVEDELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOSALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ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

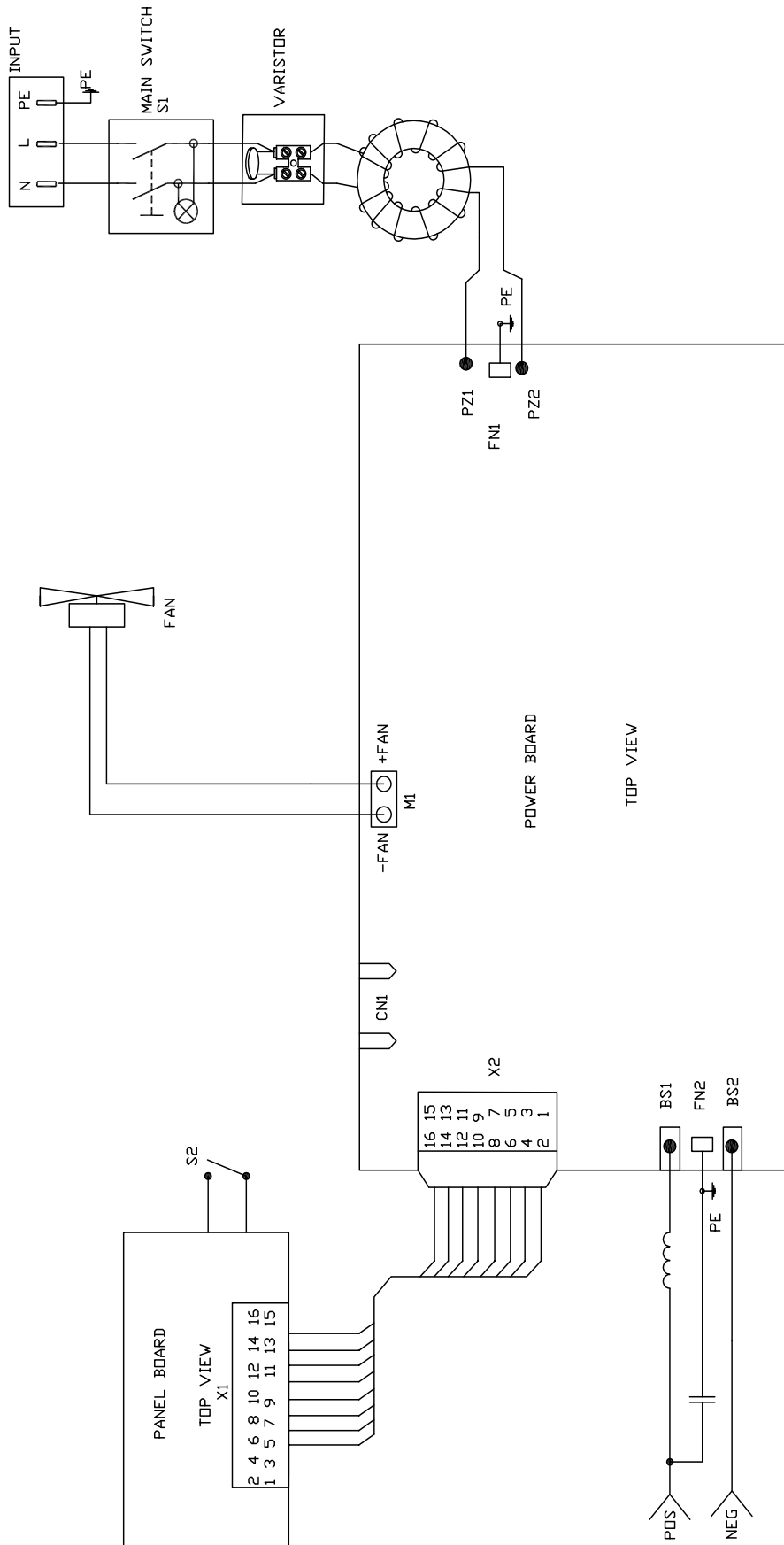
R.	CODE		DESCRIERE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΟΠΙΣΑΝΙΕ
01	140A	W000277811	CIRCUIT ELECTR. CE	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ CE	ΜΟΝΤΑΖΝΑ ΠΛΑΤΑ CE
	160A	W000277812			
	180A	W000277813			
08	W000270557		CABLU DE ALIMENTARE	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ	СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ
09	W000352000		MANŞON CABLURI	ΣΤΥΠΕΙΘΕΛΙΠΤΗΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ	КЛЕΜΜΑ ΚΑΒΕΛΑ
10	W000352073		BLOC DE FIXARE	ΤΕΜΑΧΙΟ ΣΤΕΡΕΩΣΗ	ΚΡΕΠΛΕΝΙΕ ΒΛΟΚΑ
11	W000352016		ÎNTRERUPĂTOR	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
12	W000352049		CONEXIUNE DINSE	DINSE ΣΥΝΔΕΣΗ	СОЕДИНЕНИЕ DINSE
12.1	W000270559		DINSE	DINSE	РАЗЪЕМ DINSE
13	W000352038		BUTON	ΚΑΛΥΜΜΑ	ΡΟΛΙΚ
13.1	W000352017		CAPAC	ΚΑΛΥΜΜΑ	ΚΟΖΟΥΧ
14	140A	W000376267	VENTILATOR	ΑΜΟΤΕΡ ΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	ΒΕΝΤΙΛΑЦИΟΝΝΑЯ УСТΑΝΟΒΚΑ
	160A	W000376267			
	180A	W000376266			
15	W000270558		CADRU CUPRU	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
36	W000270548		CIRCUIT ELECTR. CE 22713	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ CE 22713	ΜΟΝΤΑΖΝΑ ΠΛΑΤΑ CE 22713
38	W000385507		CADRU FAȚĂ	ΚΥΡΙΑ ΟΨΗ ΠΛΑΙΣΙΟ	ΠΕΡΕΔΝΗЯ ΡΑΜΑ
38.1	W000385508		CADRU SPATE	ΟΠΙΣΘΙΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	ЗАДНЯЯ ΡΑΜΑ
77	W000270555		INSTALAȚIE PNEUMATICĂ DE TRANSPORT	CONVEYER ΑΕΡΑΣ	ΠΝΕΒΜΑΤΙΚΕΣΚΗΨΗ ΚΟΝΒΕΙΕΡ
78	W000270556		CABLU CU INDUCTOR	ΚΑΛΩΔΙΑ ΑΥΤΟΣ ΠΟΥ ΕΓΚΑΘΙΣΤΑ ΣΕ ΑΞΙΩΜΑ	ΚΑΒΕΛΨ Σ ΙΝΔΥΚΤΟΡΟΜ
79	W000374842		VARISTOR	ΒΑΡΙΣΤΟΡ	ΒΑΡΙΣΤΟΡ

DUTY CYCLE / FACTEUR DE MARCHE / CICLO DE TRABALHO / CICLO DI LAVORO / EINSCHALTDAUER /
 CICLO DE TRABAJO / INTERMITTENSFAKTOR / BEDRIJFSCYCLUS / DUTY CYCLE / ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ / РАБОЧИЙ ЦИКЛ



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







- SHOULD YOU WISH TO MAKE A COMPLAINT, PLEASE QUOTE THE CONTROL NUMBER SHOWN HERE •
- EN CAS DE RECLAMATION VEUILLEZ MENTIONNER LE NUMERO DE CONTROLE INDIQUE •
 - EN CASO DE RECLAMACIÓN, SE RUEGA COMUNICAR EL NÚMERO DE CONTROL INDICADO AQUÍ •
 - IN CASO DI RECLAMO PREGASI CITARE IL NUMERO DI CONTROLLO QUI INDICATO •
 - 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