

CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF



- 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
DE Betriebs-Wartungs und Sicherheitsanleitung - Das vorliegende Handbuch gut aufbewahren
PT Instruções de segurança de utilização e de manutenção - Conserve este manual
SV Instruktioner för säkerhet, användning och underåll - Spar denna handledning
NL Veiligheidsinstructies voor gebruik en onderhoud - Bewaar deze handleiding
DA Sikkerhedsanvisninger for anvendelse og vedligeholdelse - Ødelæg ikke denne betjeningsvejledning
NO Sikkerhetsmessige oppfordringer for anvendelser og vedlikehold - Ikke destruer denne manualen
FI Käyttöä ja huoltoa koskevat turvallisuusohjeet - Säilytä tämä käyttöohjekirja ehjänä
RO Instrucțiuni privind siguranța în exploatare și întreținerea - Pastrati acest manual
SK Bezpečnostné pokyny pri používaní a pri údržbe - Odložte si tento návod na použitie
CS Bezpečnostní pokyny pro používání a údržbu - Návod na používání si uchovejte
PL Instrukcje bezpieczeństwa podczas obsługi i konserwacji - Zachować niniejszą instrukcję na przyszłość
RU Руководство по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию



Cat. Nr.: 800035496
Rev.: 02
Date: 22. 09. 2009

www.airliquidewelding.com
Air Liquide Welding - 13, rue d'Épluches - BP 70024 Saint-Ouen L'Aumône



AIR LIQUIDE

WELDING



Welding Operations Services Slovakia, spol. s r.o.

Hlohovecká 6, 951 41 Nitra - Lužianky, SLOVAK REPUBLIC

MEMBER OF AIR LIQUIDE WELDING GROUP.



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
Single phase supply	230 V	
Frequency	50/60 Hz	
Effective consumption	12 A	15 A
Maximum consumption	18,5 A	21,5 A
SECONDARY		
Open circuit voltage	43,4 V	
Welding current	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Duty cycle 30%		160 A
Duty cycle 40%	140 A	
Duty cycle 60%	120 A	140 A
Duty cycle 100%	100 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).

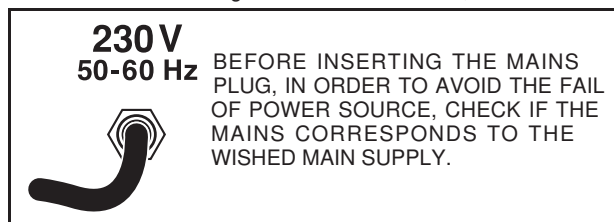
2.0 INSTALLATION

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.

2.2 HANDLING AND TRANSPORTING THE POWER SOURCE

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

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

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

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

2.3 CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR STICK WELDING.

• TURN OFF WELDER BEFORE MAKING CONNECTIONS.

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

Fit the selected electrode to the electrode clamp.

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



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

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

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

• TURN OFF WELDER BEFORE MAKING CONNECTIONS.

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

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

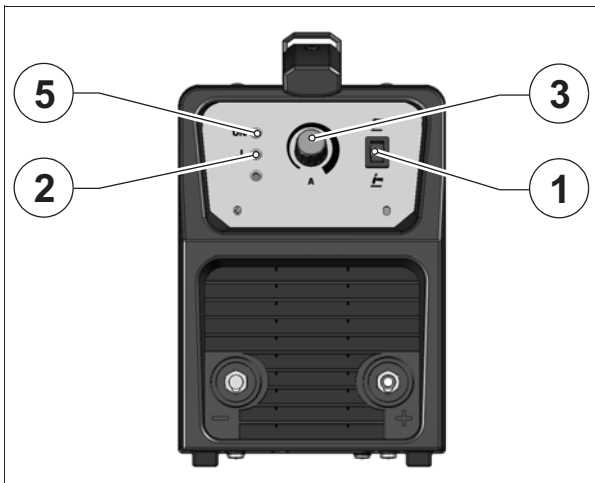


2. Fit the required electrode and nozzle to the electrode holder (Check the protrusion and state of the electrode tip).
3. Connect the ground cable quick connection to the positive (+) receptacle and the clamp near the welding zone.
4. Connect the torch power cable connector to the negative receptacle.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

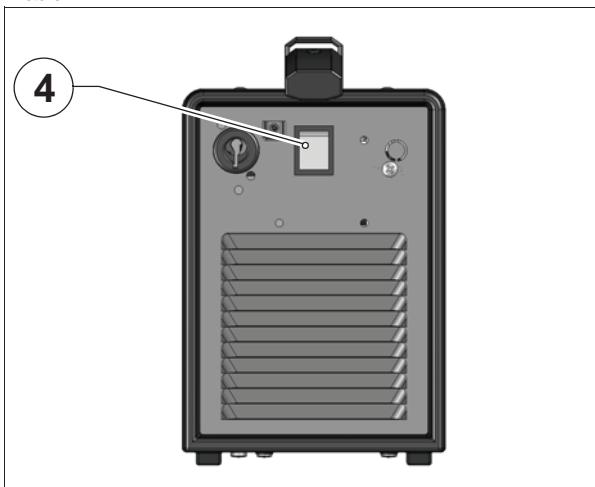
3.0 CONTROLS

3.1 FRONT PANEL - REAR PANEL

Picture 1.



Picture 2.



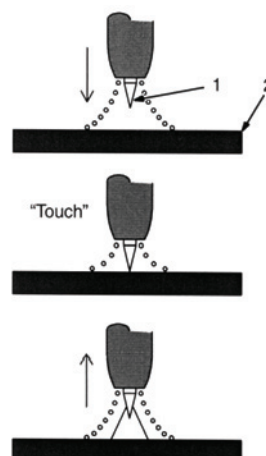
1 - PROCESS SELECTOR (Rif.1 - Pic. 1 page 4.) : In this position welding can be used with rutile, basic electrodes, and specially coated electrodes.

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 summarised:

- a. I no need for high-frequency startups;
- b. 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.

SWITCH-OFF: To quit the welding phase the operator can use the conventional pull method or alternatively a newly introduced method that simulates the torch button. This method enables a downslope to be had without torch button. During the welding phase the operator only has to move away from the piece in order to start a downslope, whenever he wants to stop the slope (without waiting the time necessary for its closing) the operator just has to pull the arc like a normal TIG lift. The duration of the slope depends on the current set and being able to guarantee optimal closing of the crater.

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 - LED ON 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:

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

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

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

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

5.0 TYPES OF MALFUNCTIONING / WELDING FAULTS – CAUSES – REMEDIES

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

1.0	DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES	2
1.1	DESCRIPTION	2
1.2	DONNEES TECHNIQUES	2
1.3	ACCESSOIRES (OPTIONALS)	2
1.4	FACTEUR DE MARCHE	2
1.5	COURBES VOLT/AMPERE	2
2.0	INSTALLATION	2
2.1	BRANCHEMENT DU GENERATEUR AU RESEAU	2
2.2	DEPLACEMENT ET TRANSPORT DU GENERATEUR	2
2.3	BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBÉE.	2
2.4	BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE TIG.	3
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 grâce à l'application électronique de l'onduleur. Cette technologie spéciale a permis de construire des générateurs compacts, légers et très performants. Les possibilités de réglage, le rendement et la consommation d'énergie ont été optimisés pour que ce générateur soit adapté au soudage à électrodes enrobées et GTAW (TIG).

1.2 DONNEES TECHNIQUES

PRIMAIRE		
	140A	160A
Tension monophasé	230 V	
Fréquence	50/60 Hz	
Consommation effective	12 A	15 A
Consommation maxi	18,5 A	21,5 A
SECONDAIRE		
Tension à vide	43,4 V	
Courant de soudage	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Facteur de marche 30%		160 A
Facteur de marche 40%	140 A	
Facteur de marche 60%	120 A	140 A
Facteur de marche 100%	100 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 $\pm 15\%$, on obtient une variation du courant de soudage de $\pm 0,2\%$.

230 V
50-60 Hz



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



INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE: interrupteur possède deux positions

I = ALLUME - O = ÉTEINT.

2.2 DÉPLACEMENT ET TRANSPORT DU GÉNÉRATEUR

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

SON POIDS NE DÉPASSANT PAS LES 25 KG, LA SOUDEUSE PEUT ÊTRE SOULEVÉE PAR L'OPÉRATEUR. LIRE ATTENTIVEMENT LES PRESCRIPTIONS SUIVANTES.

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

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

2.3 BRANCHEMENT, PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE.

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

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

1. Placer l'électrode à utiliser dans la pince du porte-électrodes.
2. Raccorder le câble de masse à la borne négative (-) et placer la pince de masse à proximité de la zone à souder.
3. Raccorder le câble du porte-électrodes à la borne positive (+).
4. Le raccordement des deux câbles effectué comme indiqué ci-dessus donnera un soudage à polarité directe. Pour un soudage à polarité inverse, intervertir les connexions des deux câbles.
5. Positionner le sélecteur de modalité (Réf.1 - Pic. 1 page 3.)



sur le type de soudage à électrodes enrobées

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

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

• ETEINDRE LE POSTE AVANT DE PROCÉDER AUX CONNEXIONS.

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

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

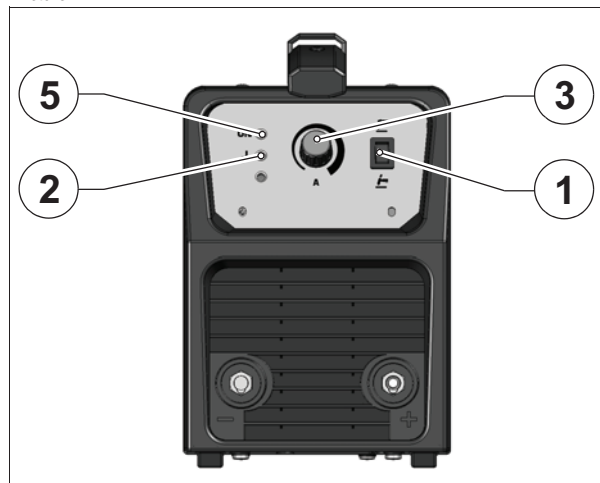


2. Monter l'électrode et le diffuseur de gaz choisis sur la torche (Contrôler la saillie et l'état de la pointe de l'électrode).
3. Raccorder le câble de masse à la borne positive (+) et placer la pince de masse à proximité de la zone à souder.
4. Raccorder le connecteur du câble de puissance de la torche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

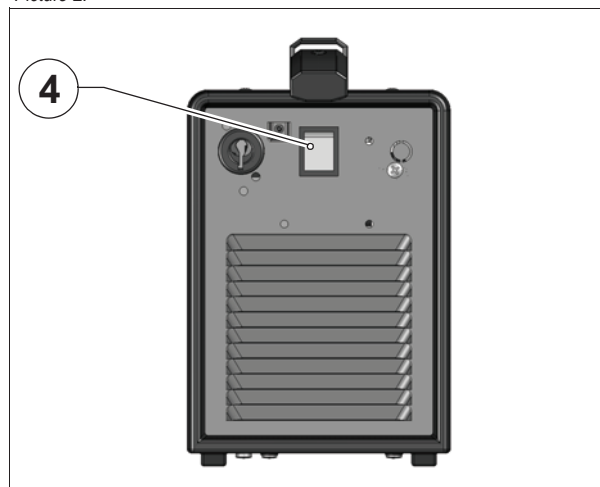
3.0 FONCTION

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

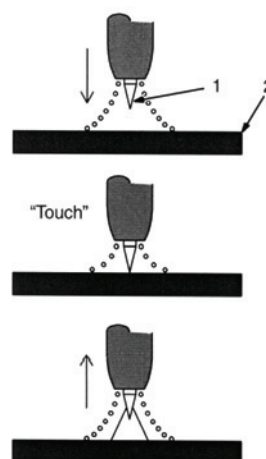
PROCÉDURE D'AMORÇAGE LIFT



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 d'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:

- a. Amorçage sans intervention de la haute fréquence;
- b. 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).

EXTINCTION: Pour sortir de la phase de soudage l'opérateur peut utiliser la technique conventionnelle du décrochement ou à défaut une nouvelle technique qui simule le bouton de la torche. Cette technique "Sortie Fuzzy" permet d'avoir une rampe de descente sans bouton de torche. Pendant la phase de soudage il suffit que l'opérateur s'éloigne de la pièce pour commencer une rampe de descente, pour interrompre la rampe (sans attendre le temps nécessaire à sa fermeture) il suffit que l'opérateur décroche l'arc comme un tig lift normal. La durée de la rampe dépend du courant programmé elle est telle à garantir une excellente fermeture du cratère.

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 COURANT (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 court-circuit en sortie ou au cas où l'électrode se serait collée. Il permet également de détacher l'électrode de la pièce. Ce dispositif entre en action lorsque l'on alimente le générateur. Par conséquent, il fonctionne dès la période initiale de vérification ce qui fait que toute charge et tout court-circuit qui se déclencherait au 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'EN-

TRETIEN. 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	4
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
Alimentación monofásica	230 V	
Frecuencia	50/60 Hz	
Consumición eficaz	12 A	15 A
Consumición máxima	18,5 A	21,5 A
SECONDARIA		
Tensión en vacío	43,4 V	
Corriente de soldadura	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Ciclo de trabajo a 30%		160 A
Ciclo de trabajo a 40%	140 A	
Ciclo de trabajo a 60%	120 A	140 A
Ciclo de trabajo a 100%	100 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 DICHOS 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).

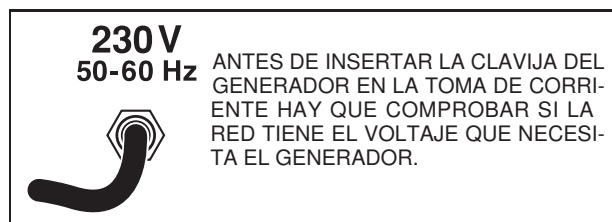
2.0 INSTALACIÓN

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 $\pm 15\%$ corresponde una variación de la corriente de soldadura de $\pm 0,2\%$.



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

2.2 TRANSPORTE DEL GENERADOR

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

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

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

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

2.3 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.

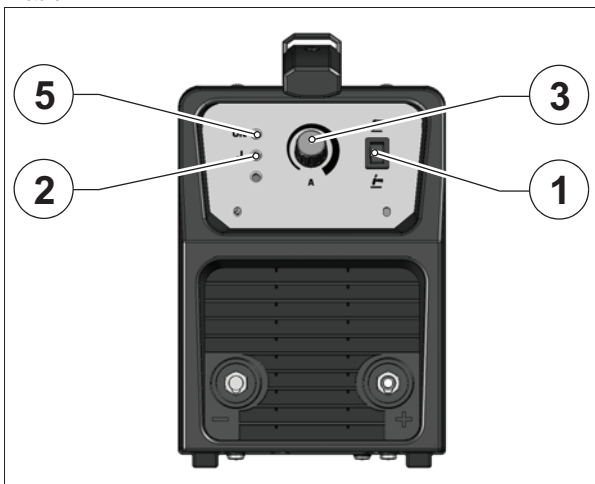


2. Montar en el porta-electrodos el electrodo y la boquilla de gas seleccionados (Observar cuánto sobresale la punta del electrodo y en qué estado se encuentra).
3. Conectar el conector del cable de masa al borne rápido positivo (+) y la pinza del mismo cerca de la zona por soldar.
4. Conectar el conector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

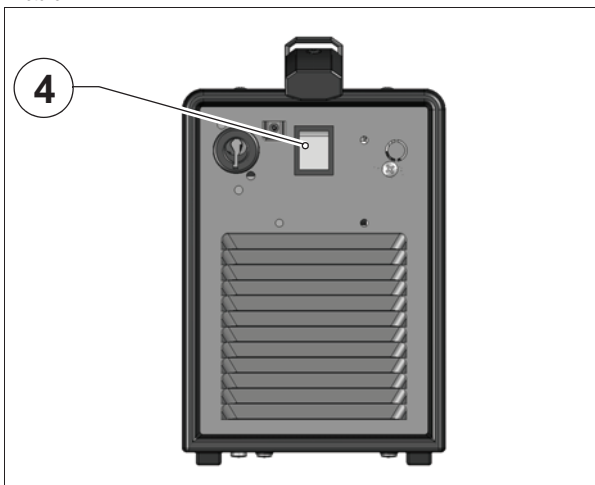
3.0 FUNCIONES

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 aquellas 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).

APAGADO: Para salir de la fase de soldadura, el soldador puede utilizar la técnica convencional de rotura del arco o, como alternativa, una modalidad recién introducida que simula la acción del pulsador soplete. Esta técnica, denominada Salida Fuzzy, permite obtener una rampa de descenso sin utilizar el pulsador soplete. Durante la soldadura, es suficiente que el operario se aleje de la pieza para iniciar una rampa de descenso. Para interrumpir la rampa sin esperar el tiempo necesario para que se cierre, el operario sólo debe romper el arco como en un tig lift normal. La duración de la rampa depende de la corriente especificada y garantiza un óptimo cierre del cráter.

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:

- Sustituir las etiquetas ilegibles.
- Limpiar y apretar los terminales de soldadura.
- Reparar o sustituir los cables de soldadura que estén dañados.
- 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 – SOLUCIÓN

FALLO O DEFECTO DE SOLDADURA	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIÓN
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
Tensione monofase	230 V	
Frequenza	50/60 Hz	
Consumo effettivo	12 A	15 A
Consumo massimo	18,5 A	21,5 A
SECONDARIO		
Tensione a vuoto	43,4 V	
Corrente di saldatura	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Ciclo di lavoro 30%		160 A
Ciclo di lavoro 40%	140 A	
Ciclo di lavoro 60%	120 A	140 A
Ciclo di lavoro 100%	100 A	120 A
ALTRA INFORMAZIONI		
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 $\pm 15\%$ si ottiene una variazione della corrente di saldatura del $\pm 0,2\%$.

230 V
50-60 Hz



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



SELETTORE D'ACCENSIONE:

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

2.2 MOVIMENTAZIONE 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.

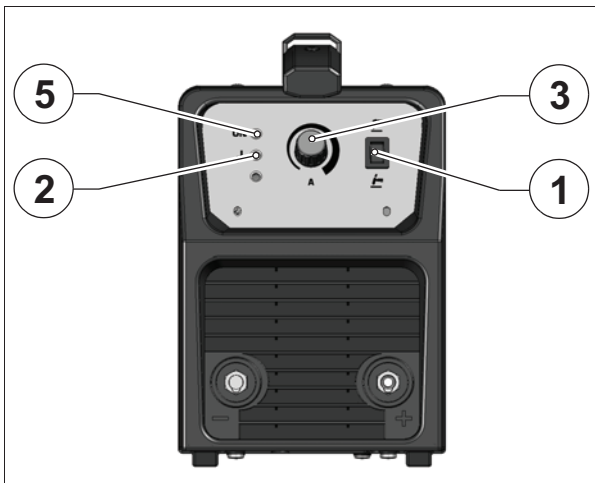


2. Montare sulla torcia porta elettrodo l'elettrodo e l'ugello guida-gas scelti. (Controllare sporgenza e stato della punta dell'elettrodo).
3. Collegare il connettore del cavo di massa al morsetto rapido positivo (+) e la pinza dello stesso vicino alla zona da saldare.
4. Collegare il connettore del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

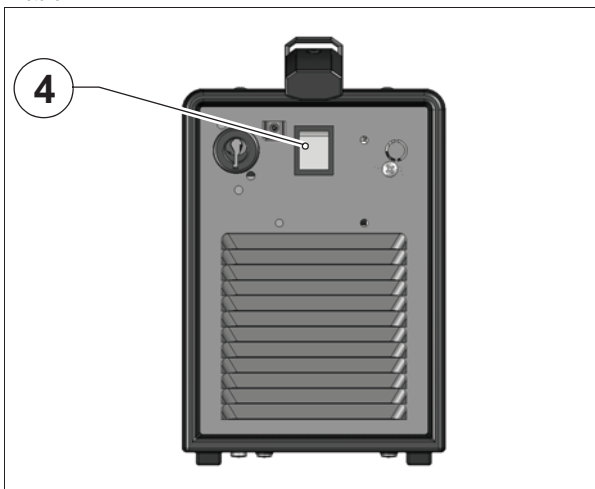
3.0 FUNZIONI

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).

SPEGNIMENTO: Per uscire dalla fase di saldatura l'operatore può utilizzare la tecnica convenzionale dello strappo o in alternativa è stata introdotta una nuova tecnica che simula il pulsante torcia. Questa tecnica "Uscita Fuzzy" permette di avere una rampa di discesa senza pulsante torcia. Durante la fase di saldatura basta che l'operatore si allontani dal pezzo per iniziare una rampa di discesa, qualora si volesse interrompere la rampa (senza attendere il tempo necessario alla sua chiusura) basta che l'operatore strappi l'arco come un normale tig lift. La durata della rampa dipende dalla corrente impostata e tale da garantire una ottima chiusura del cratere.

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 disabilita 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	BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN	2
1.1	BESCHREIBUNG	2
1.2	TECHNISCHE DATEN	2
1.3	SCHWEISSZUBEHÖR (OPTIONALES)	2
1.4	ARBEITSZYKLUS	2
1.5	SPANNUNGS-STROM-KENNLINIEN	2
2.0	INSTALLATION	2
2.1	NETZANSCHLUß DES GENERATORS	2
2.2	HANDLING UND TRANSPORT DES GENERATORS	2
2.3	VORBEREITUNG ZUM SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTEN ELEKTRODEN.	2
2.4	ANSCHLUSS UND VORBEREITUNG DES GERÄTES FÜR GTAW (TIG) LIFT. VOR DURCHFÜHRUNG DER ANSCHLÜSSE MUSS DAS SCHWEISSGERÄT AUSGESCHALTET WERDEN.	3
3.0	FUNKTION	3
3.1	FRONT PANEEL	3
4.0	WARTUNG	4
5.0	STÖRUNGEN/MÖGLICHE URSACHEN/CONTROLLEN UND ABHILFE	4

1.0 BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

1.1 BESCHREIBUNG

Bei dieser Anlage handelt es sich um einen modernen Gleichstromgenerator zum Schweißen von Metall, der dank der Anwendung des Inverters entstand. Diese besondere Technologie ermöglicht den Bau kompakter und leichter Generatoren mit ausgezeichneter Arbeitsleistung. Einstellmöglichkeiten, Leistung und Energieverbrauch machen aus dieser Anlage ein ausgezeichnetes Arbeitsmittel, das für Schweißarbeiten mit Mantel-elektroden und GTAW (TIG) geeignet ist.

1.2 TECHNISCHE DATEN

TYPENSCHILD

EINGABENDATEN		
	140A	160A
Netzanschluß Einphasig	230 V	
Frequenz	50/60 Hz	
Effektive Verbrauch	12 A	15 A
Max. Verbrauch	18,5 A	21,5 A
AUSGABENDATEN		
Leerlaufspannung	43,4 V	
Schweißstrombereich	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Einschaltdauer 30%		160 A
Einschaltdauer 40%	140 A	
Einschaltdauer 60%	120 A	140 A
Einschaltdauer 100%	100 A	120 A
Schutzart	IP 23	
Isolationsklass	H	
Gewicht	6,6 Kg	
Abmessungen	170 x 320 x 395 mm	
Schutzart	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Die Maschine kann an einen Motorgenerator angeschlossen werden, dessen Leistung den auf dem Typenschild angegebenen Daten entsprechen, und der folgende technische Merkmale aufweisen muss:

- Ausgangsspannung zwischen 185 und 275 VAC.
- Frequenz zwischen 50 und 60 Hz.

WICHTIG: SICHERSTELLEN, DASS DIE STROMQUELLE DIE OBENGENANNTE BEDINGUNGEN ERFÜLLT. DURCH ÜBERSCHREITUNG DER VORGESCHRIEBENEN SPANNUNG -KANN DIE SCHWEIßMASCHINE BESCHÄDIGT WERDEN. IN DIESEM FALL ENTFÄLLT JEDER GARANTIEANSPRUCH.

1.3 SCHWEISSZUBEHÖR (OPTIONALES)

Bitte wenden Sie sich an die Gebietsvertreter oder an den Vertragshändler

1.4 ARBEITSZYKLUS

Der duty cycle ist der Prozentanteil von 10 Minuten, für dessen Dauer das Schweißgerät bei Nennstrom und einer Umgebungstemperatur von 40°C schweißen kann, ohne dass der Wärmeschutzschalter ausgelöst wird. Bei Ansprechen des Wärmeschutzschalters empfiehlt es sich, mindestens 15 Minuten zu warten, damit das Schweißgerät abkühlen kann. Bevor danach wieder geschweisst wird, sollte die Stromstärke oder der duty cycle reduziert werden. Sehen Sie Seite III.

1.5 SPANNUNGS-STROM-KENNLINIEN

Die Spannungs-Strom-Kennlinien stellen die verschiedenen Ausgangsstrom- und -spannungswerte dar, die die Schweißmaschine abgeben kann. Sehen Sie Seite III.

2.0 INSTALLATION

WICHTIG: VOR ANSCHLUß ODER BENUTZUNG DES GERÄTS DAS UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN LESEN.

2.1 NETZANSCHLUß DES GENERATORS

HINWEIS - EINE ABSCHALTUNG WÄHREND DES SCHWEIßVORGANGS KANN DAS GERÄT STARK BESCHÄDIGEN.

Überprüfen, ob der Stromanschluß entsprechend der Angabe auf dem Leistungsschild der Maschine abgesichert ist. Alle Modelle sind für die Kompensation von Schwankungen der Netzspannung ausgelegt. Bei Schwankungen von $\pm 15\%$ ergibt sich eine Änderung des Schweißstroms von $\pm 0,2\%$.

230 V
50-60 Hz



BEVOR MAN DEN SPEISUNGSSTECKER EINSETZT, KONTROLLIEREN DASS DIE LINIENSCHWANNUNG DER GEWÜNSCHTEN SPANNUNG ENSPRICHT, UM SCHADEN AM GENERATOR ZU VERMEIDEN.



ZÜNSCHALTER: Diese Schalter hat zwei Stellungen: I = E IN - O = AUS

2.2 HANDLING UND TRANSPORT DES GENERATORS

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG DES BEDIENERS: SCHUTZHELM - SCHUTZHANDSCHUHE - SICHERHEITSSCHUHE.

DAS SCHWEIßGERÄT WIEGT NICHT MEHR ALS 25 KG UND KANN VOM BEDIENER ANGEHOBE WERDEN. DIE NACHFOLGENDEN VORSCHRIFTEN AUFMERKSAM DURCHLESEN.

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

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

2.3 VORBEREITUNG ZUM SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTEN ELEKTRODEN.

VOR DURCHFÜHRUNG DER ANSCHLÜSSE MUSS DAS SCHWEISSGERÄT AUSGESCHALTET WERDEN.

Das Schweißzubehör fest anschließen, um Energieverluste zu vermeiden. Die Unfallverhütungsvorschriften.

4. Die gewünschte Elektrode auf die Schweißzange aufsetzen.
5. Verbinder des Massekabels in die Schnellverschluß-Minusklemme stecken und die Werkstückzwingen nahe dem Bearbeitungsbereich anklammern.
6. Verbinder des Schweißzangenkabels in die Schnellverschluß-Plusklemme (+).
7. Der so durchgeführte Anschluß dieser zwei Verbinder ergibt als Resultat eine Schweißung mit direkter Polung; um eine Schweißung mit umgekehrter Polung zu erzielen, den Anschluß vertauschen. (Pos.1 - Abb. 1 Seite 3.)



8. Stellung des Wählschalters der Schweißbetriebsart auf Schweißbetrieb mit (Pos. 3 - Abb. 1 Seite 3.) Mantelelektroden.
9. Den Generator durch Drehen des Start - Stopknopfes einschalten.

2.4 ANSCHLUSS UND VORBEREITUNG DES GERÄTES FÜR GTAW (TIG) LIFT. VOR DURCHFÜHRUNG DER ANSCHLÜSSE MUSS DAS SCHWEISSGERÄT AUSGESCHALTET WERDEN.

Das Schweißzubehör sorgfältig anschließen, um Leistungsverluste und das Austreten gefährlicher Gase zu vermeiden.

1. Stellung des Wählschalters der Schweißbetriebsart auf Schweißbetrieb mit Lift TIG (Pos. 1 - Abb. 1 Seite 3.)



2. Die gewählte Elektrode und Gasdüse am Elektrodenhalter - Brenner montieren (Ausladung und Zustand der Elektroden - spitzen kontrollieren).
3. Den Verbinder des Erdungskabels mit der Positiv-Schnellklemme (+) und der Zangderselben in der Nähe des Schweißbereiches verbinden.
4. Den Verbinder des Leistungskabels des Brenners mit der Negativ-Schnellklemme (-).
5. Die Gasleitung mit dem Regler an der Gasflasche verbinden.
6. Die Schweißstromstärke mit dem Schweißstromstärkenregler (Rif.3 - Abb. 1 Seite 3.)
7. Gashahn öffnen.
8. Den Generator einschalten.

3.0 FUNKTION

3.1 FRONT PANEEL

Abbildung 1.

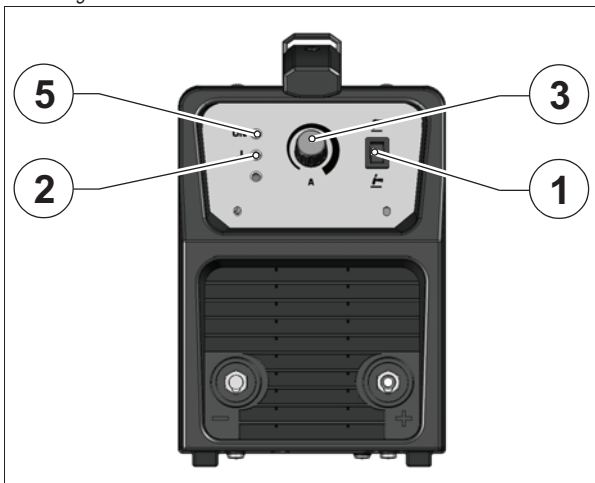
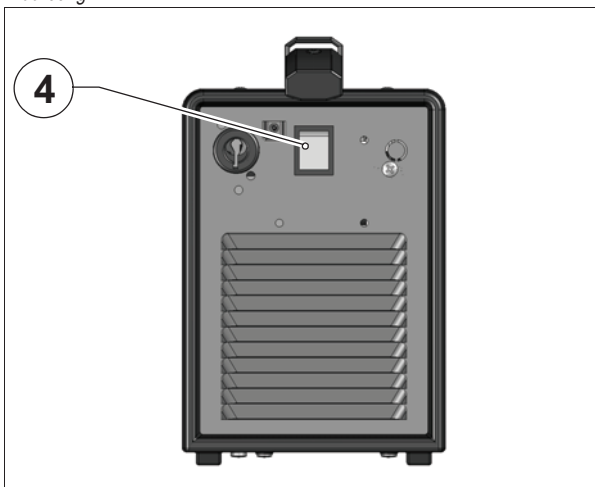


Abbildung 2.



- 1 - VERFAHRENS-WÄHLSCHALTER** (Pos.1 - Abb. 1 Seite 3.) : In dieser Stellung können allgemein gängige rutil- und basischumhüllte Elektroden sowie Elektroden mit Spezialumhüllung.

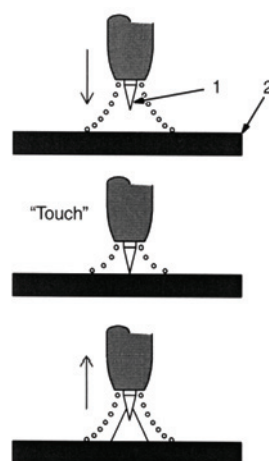


PROCESS LIFT TIG

In dieser Stellung wird das WIG-Schweißen mit Lift-Start wie auf der vorhergehenden Seite beschrieben eingestellt.

ZÜNDUNG DES LICHTBOGENS.

Beim WIG-Schweißverfahren erfolgt die Zündung des Lichtbogens mit folgender sequenz: Die Elektrode wird auf das zu schweißende Werkstück gerichtet und so ein Kurzschluß zwischen Werkstück (2) und Elektrode (1) verursacht; danach wird sie angehoben und auf diese Weise erfolgt die Zündung des Lichtbogens. Die Unversehrtheit der Elektroden - spitze wird durch einen niedrigen Zündungsstrom während des Kurzschlusses zwischen Werkstück und Elektrode gewährleistet. Die Zündung ist immer auch beim eingestellten Mindestschweißstromwert perfekt und gestattet zu arbeiten, ohne die umliegende Räumlichkeit durch sehr starke, aufgrund der Entladung hoher Frequenzen verursachte typische elektromagnetische Störungen zu belasten.



Die Vorzüge können wie folgt zusammengefasst werden:

- a. Start ohne Erfordernis hoher Frequenz.
- b. Start ohne Beschädigung der Elektroden spitze bei jeder eingestellten Stromstärke, daher gibt es keinen Einschluß von Wolfram im Werkstück (Dieses Phänomen tritt bei Streckstart auf).

ABSCHALTEN: Zum Verlassen der Schweißphase kann der Bediener die herkömmliche Reißtechnik verwenden; alternativ hierzu wurde eine außerdem eine neue Technik eingeführt, mit der die Brenntaste simuliert wird. Dank dieser Technik, die "Fuzzy-Abschaltung" genannt wird, hat man eine Abfall-Rampe ohne Brenntaste. Während der Schweißphase braucht der Bediener sich nur vom Schweißteil zu entfernen, um eine Abfall-Rampe einzuleiten; wenn die Rampe unterbrochen werden soll (ohne die für ihren Abschluss erforderliche Zeit abzuwarten) braucht der Bediener nur den Bogen wie einen normalen tig lift zu reißen. Die Dauer der Rampe hängt von der eingestellten Stromstärke ab und ist so bemessen, dass ein optimales Schließen des Kraters garantiert wird.

2 - FAULT LED (Gelb) (Pos.2 - Abb. 1 Seite 3.) : Mit dem Aufleuchten der gelben LED an der vorderen Schalttafel wird eine Überhitzung des Geräts durch einen übermäßigen Arbeitszyklus signalisiert. In diesem Fall den Schweißvorgang unterbrechen, und den Generator eingeschaltet lassen, bis die Kontrollampe erlischt, und somit eine Normalisierung der Temperatur anzeigt.

3 - STROMREGLER (Pos.3 - Abb. 1 Seite 3.) : mit diesem Potentiometer wird der Schweißstrom reguliert.



4 - ZÜNSCHALTER: Diese Schalter (Pos.4 - Abb. 2 Seite 3.) hat zwei Stellungen: I = EIN - O = AUS.

5 - LED ON LEUCHTET AUF (grün) (Pos.5 - Abb. 1 Seite 3.) Diese LED leuchtet auf, wenn der Generator eingeschaltet ist.

N.B.: Der Generator ist mit einer Vorrichtung (Antisticking) ausgestattet, die im Falle eines Ausgangs-Kurzschlusses oder bei Verkleben der Elektrode die Stromzufuhr unterbricht und gestattet, die Elektrode problem los vom Werkstück zu entfernen. Diese Vorrichtung wird aktiviert, sobald der Generator mit Strom versorgt wird, d.h. auch während des an fänglichen Betriebstests, weshalb jede Einschaltung von Ladung bzw. Kurzschluß in dieser Zeit als Betriebsstörung angesehen wird, die Deaktivierung der Ausgangs-Leistung bewirkt.

4.0 WARTUNG

ACHTUNG: DEN NETZSTECKER ZIEHEN UND VOR DER DURCHFÜHRUNG VON WARTUNGSEINGRIFFEN MINDESTENS 5 MINUTEN WARTEN. IM FALLE VON BESONDERS SCHWIERIGEN EINSATZBEDINGUNGEN MUSS DIE MASCHINE HÄUFIGER GEWARTET WERDEN.

Alle drei (3) Monate folgende Eingriffe vornehmen:

- Unleserliche Etiketten austauschen.
- Die Schweißanschlüsse reinigen und anziehen.

c. Schadhafte Gasschläuche austauschen.

d. Schadhafte Schweißkabel reparieren oder austauschen.

Alle sechs (6) Monate folgende Eingriffe vornehmen:

Das Innere des Generators mit einem trockenen Druckluftstrahl von Staub befreien.

Wenn in besonders staubiger Umgebung gearbeitet wird, muss dieser Vorgang häufiger durchgeführt werden.

5.0 STÖRUNGEN/MÖGLICHE URSACHEN/CONTROLLIEREN UND ABHILFE

ART DER STÖRUNG - SCHWEISSFEHLER	MÖGLICHE URSACHEN	KONTROLLEN UND ABHILFEN
Der Generator schweißt nicht: das Digitalinstrument ist nicht beleuchtet.	A) Der Hauptschalter ist nicht eingeschaltet. B) Unterbrochenes Netzkabel (Fehlen einer oder mehrerer Phasen). C) Sonstiges	A) Hauptschalter einschalten. B) Kontrollieren und beheben. C) Vom Kundendienst kontrollieren lassen.
Während des Schweißvorgangs wird der Ausgangsstrom unvermittelt unterbrochen, die grüne LED erlischt und die gelbe LED leuchtet auf.	Das Gerät hat sich überhitzt und der Wärmeschutzschalter wurde ausgelöst. (Siehe Arbeitszyklen).	Den Generator eingeschaltet lassen und abwarten, bis er abgekühlt ist (10-15 Minuten) und der Schutzschalter rückgesetzt wird und die gelbe LED erlischt.
Reduzierte Schweißleistung.	Ausgangs-Verbindungskabel nicht korrekt angeschlossen. Fehlen einer Phase.	Die Unversehrtheit der Kabel überprüfen. Sicherstellen, dass die Erdungszange ausreichend ist und am Schweißstück angebracht ist, das frei von Rost, Lack oder Fett sein muss.
Übermäßige Spritzer.	Zu hoher Schweißstrom. Langer Schweißbogen.	Nicht korrekte Polung des Brenners. Arc-force-Einstellung senken. Wert der eingegebenen Stromstärke senken.
Krater.	Rasche Entfernung der Elektrode beim Trennen.	
Einschlüsse.	Schlechte Reinigung bzw. Verteilung der Durchläufe. Fehlerhafte Bewegung der Elektrode.	
Ungenügende Durchdringung.	Zu schnelle Vorschubgeschwindigkeit. Zu niedriger Schweißstrom.	
Verkleben.	Zu kurzer Schweißbogen. Zu niedriger Schweißstrom.	Arc-force - Einstellung erhöhen.
Blasen und Poren.	Feuchte Elektroden. Langer Bogen. Nicht korrekte Polung des Brenners.	
Risse.	Zu hoher Schweißstrom. Verschmutztes Material.	
Beim WIG-Schweißen schmilzt die Elektrode.	Nicht korrekte Polung des Brenners. Ungeeigneter Gastyp.	

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 ótimo meio de trabalho, adaptado a soldadoras com electrodos revestidos e GTAW(TIG).

1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA DE DADOS

PRIMÁRIO		
	140A	160A
Tensão monofásica	230 V	
Frequência	50/60 Hz	
Consumo efectivo	12 A	15 A
Consumo máximo	18,5 A	21,5 A
SECUNDÁRIO		
Tensão em circuito aberto	43,4 V	
Corrente de soldadura	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Ciclo de trabalho a 30%		160 A
Ciclo de trabalho a 40%	140 A	
Ciclo de trabalho a 60%	120 A	140 A
Ciclo de trabalho a 100%	100 A	120 A
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).

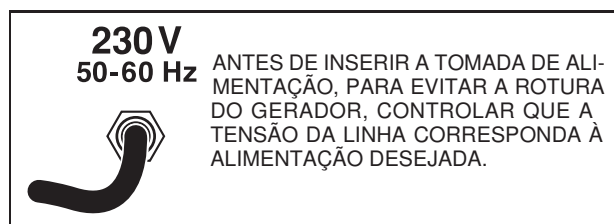
2.0 INSTALAÇÃO

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.

Certificar-se 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 $\pm 15\%$ obtém-se uma variação da corrente de soldadura de $\pm 0,2\%$.



SELECTOR DE COMBUSTÃO:

Este interruptor tem duas posições **I = LIGADO - O = DESLIGADO.**

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 SEQUINTE.

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.
5. Posicionar o selector modalidade (Rif.1 - Pic. 1 page 3.) sobre soldadura com electrodos revestidos.



6. Regular a corrente de soldadura através do selector de amperagem (Rif.3 - Pic. 1 page 3.)
7. 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.

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

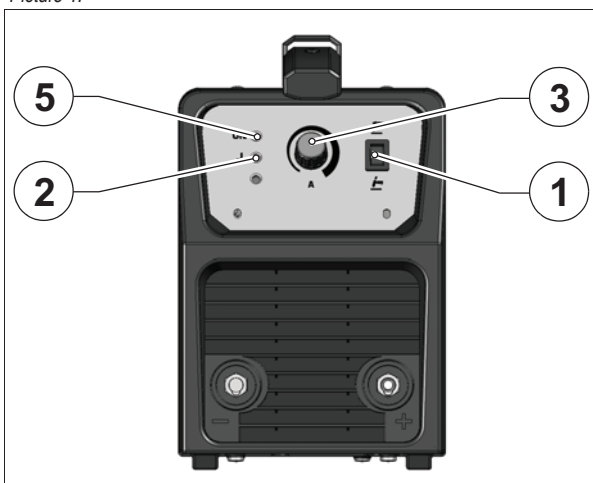


2. Pôr sobre a tocha porta-eléctrodos o eléctrodo e o funil de gás escolhidos. (Controlar as saliências e o estado da ponta do eléctrodo).
3. Ligar o conector do cabo de massa ao borne rápido positivo (+) e a pinça do mesmo junto à zona para soldar.
4. Ligar o conector do cabo de potência da tocha porta-eléctrodos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

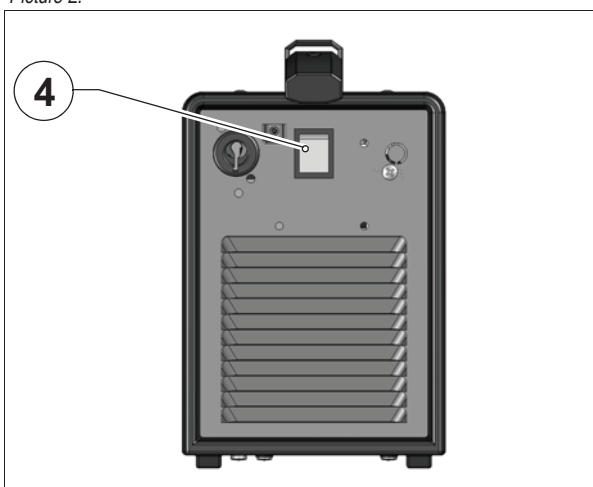
3.0 FUNÇÕES

3.1 PAINEL ANTERIOR / PAINEL POSTERIOR

Picture 1.



Picture 2.



1 - SELECTOR PROCESS (Rif.1 - Pic. 1 page 3.) :en 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:

- a. Arranque sem necessidade de alta frequência.
- b. 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).

DESACTIVAÇÃO: Para sair da fase de soldadura, o operador pode utilizar a técnica convencional do esticão ou, em alternativa, foi introduzida uma nova técnica que estimula o botão da tocha. Esta técnica "Saída Fuzzy" permite ter uma rampa de descida sem botão da tocha. Durante a fase de soldadura, basta que o operador se afaste da peça para iniciar uma rampa de descida; caso se pretenda interromper a rampa (sem aguardar o tempo necessário para o seu fecho), basta que o operador rasgue o arco como um normal tig lift. A duração da rampa depende da corrente programada, de modo a garantir um óptimo fecho da cratera.

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 potenciômetro 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 dispositivo 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	BESKRIVNING OCH TEKNISKA DATA	2
1.1	BESKRIVNING	2
1.2	TEKNISKA DATA	2
1.3	TILLBEHÖR	2
1.4	INTERMITTENSFAKTOR	2
1.5	VOLT- OCH AMPERERKURVOR	2
2.0	INSTALLATION	2
2.1	ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNINGEN TILL ELNÄTET	2
2.2	FÖRFLYTTNING OCH TRANSPORT AV SVETSGENERATORN	2
2.3	FÖRBEREDANDE ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNING FÖR SVETSNING MED BELAGDELEKTROD	2
2.4	FÖRBEREDANDE ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNING FÖR GTAW (TIG) LIFT SVETSNING.	3
3.0	FUNKTIONER	3
3.1	FRONT PANEL	3
4.0	UNDERHÅLL	3
5.0	TYP AV SVETSNINGSFEL/-DEFFEKTER - ORSAKER - ÅTGÄRDER	4

1.0 BESKRIVNING OCH TEKNISKA DATA

1.1 BESKRIVNING

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

1.2 TEKNISKA DATA

DATASKYLTT

PRIMÄR		
	140A	160A
Enfas spänning	230 V	
Frekvens	50/60 Hz	
Effektiv förbrukning	12 A	15 A
Max. förbrukning	18,5 A	21,5 A
SEKUNDÄR		
Tomgångsspänning	43,4 V	
Svetsström	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Intermittensfaktor 30%		160 A
Intermittensfaktor 40%	140 A	
Intermittensfaktor 60%	120 A	140 A
Intermittensfaktor 100%	100 A	120 A
Skyddsindex	IP 23	
Isoleringsklass	H	
Normer	6,6 Kg	
Dimensioner	170 x 320 x 395 mm	
Effektindikator	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Maskinen kan anslutas till en motorgenerator med en effekt som överensstämmer med märkdata och som har följande karaktistika:

- Utspänning: 185-275 Vac.
- Frekvens: 50-60 Hz.

VIKTIGT: KONTROLLERA ATT STRÖMKÄLLAN UPPFYLLER OVAN ANGIVNA KRAV. OM DEN ANGIVNA SPÄNNINGEN ÖVERSKRIDS KAN GENERATORN SKADAS OCH GARANTIN KAN UPPHÖRA ATT GÄLLA.

1.3 TILLBEHÖR

Kontakta försäljare i området eller återförsäljaren.

1.4 INTERMITTENSFAKTOR

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

1.5 VOLT- OCH AMPEREKURVOR

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

2.0 INSTALLATION

VIKTIGT! LÄS SÄKERHETSFÖRESKRIFTER, NOGGRANT INNAN DU ANSLUTER, FÖRBEREDER ELLER ANVÄNDER UTRUSTNINGEN.

2.1 ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNINGEN TILL ELNÄTET

DISAKTIVERING AV SVETSUTRUSTNINGEN UNDER SVETSNING KAN ORSAKA ALLVARLIGA SKADOR PÅ DENNA.

Kontrollera att eluttaget är utrustat med den typ av säkring som anges i den tekniska tabellen på generatoren. Samtliga generatormodeller förutsätter en kompensering av spänningsvariationer. Vid $\pm 15\%$ variation blir svetsströmmens variation $\pm 0,2\%$.



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

2.2 FÖRFLYTTNING OCH TRANSPORT AV SVETSGENERATORN

OPERATÖRSSKYDD: HJÄLM - SKYDDSHANDSKAR - SKYDDSSKOR.

GENERATORNS VIKT ÖVERSTIGER INTE 25 KG. OCH DEN KAN LYFTAS AV ANVÄNDAREN. LÄS NEDANSTÄENDE FÖRESKRIFTER NOGGRANT.

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

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

2.3 FÖRBEREDANDE ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNING FÖR SVETSNING MED BELAGDELEKTROD

• STÄNG AV SVETSUTRUSTNINGEN INNAN DU UTFÖR ANSLUTNINGARNA.

Anslut alla svetsstillbehören på rätt sätt för att undvika effektförluster.

Följ noggrant säkerhetsföreskrifterna. Montera den valda elektroden i elektrodhållaretången.

4. Anslut jordkabelns kontaktdon till det negativa kabelfästet (-) och dess tång i närheten av svetsningsområdet.
5. Anslut elektrodhållaretångens kontaktdon till det positiva kabelfästet (+).
6. Den här anslutningen av kontaktdonen, ger som resultat en svetsning med direkt polaritet; för svetsning med motsatt polaritet, kasta om anslutningen.
7. Ställ in väljaren på svetsning med belagda elektroder. (Ref. 1 - Fig. 1 Sid. 3.)



8. Reglera svetsströmmen med amperetälväljaren (Ref. 3 - Fig. 1 Sid. 3.)
9. Slå på generatoren genom att vrida på PÅ/AV-väljaren.

2.4 FÖRBEREDANDE ANSLUTNING AV SVETSUTRUSTNING FÖR GTAW (TIG) LIFT SVETSNING.

• STÄNG AV SVETSAGGREGATET INNAN ANSLUTNINGARNA UTFÖRS.

Anslut noggrant svetsstillbehören för att undvika effektförluster eller farliga gasläckage. Följ säkerhetsföreskrifterna.

1. Vrid svetsväljareknappen (Ref. 1 - Fig. 1 Sid. 3.) till Lift TIG svetsning.

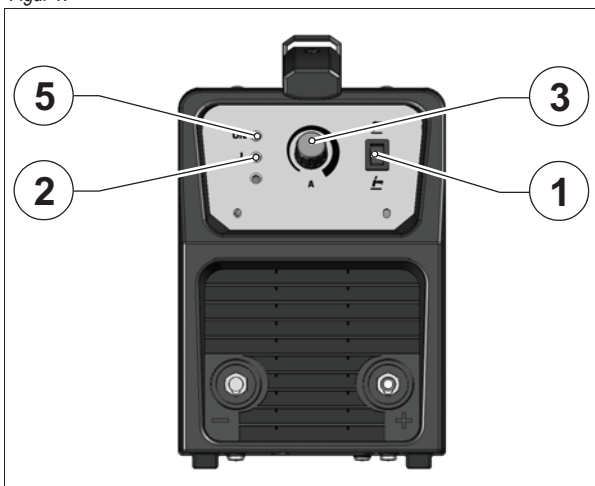


2. Montera den valda elektroden och det valda gasmunstycket på elektrodhållarebrännaren. (Kontrollera elektrodens framskjutande del och skicket av dess spets).
3. Anslut jordkabelns kontaktdon till det positiva kabelfästet (+) och dess tång i närheten av svetsningsområdet.
4. Anslut brännarens elkabelkontaktdon till det negativa kabelfästet (-).
5. Anslut gasslangen till regulatören på gasflaskan.
6. Reglera amperetalet för svetsströmmen med potentiometern (Ref. 3 - Fig. 1 Sid. 3.).
7. Öppna gaskranen.
8. Slå på generatören.

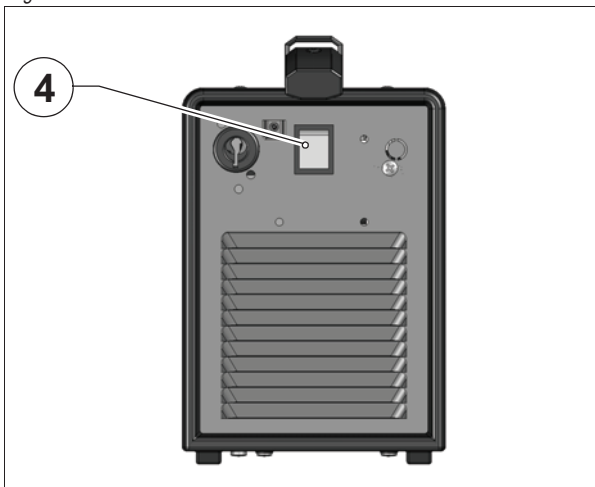
3.0 FUNKTIONER

3.1 FRONT PANEL

Figur 1.



Figur 2.



1 - PROCESSVÄLJARE (Ref.1 - Fig. 1 Sid. 3.): I detta läge går det att svetsa med belagda elektroder, rutil och basiska, avsedda för allmänt bruk



LIFT TIG SVETSNING

I det här läget väljer du TIG svetsning med liftstart som beskrivs

nedan.

Under TIGsvetsning sker tändningen av ljusbågen i följande följd: du lutar elektroden mot arbetsstycket som ska svetsas och orsakaren kortslutning emellan arbetsstycket och elektroden och sedan höjs den; på det här sättet tänds ljusbågen.

Helheten av elektrodspetsen garanteras av en låg tändnings-spänning under kortslutningen emellan arbetsstycket och elektroden. Tändningen är alltid perfekt även med minimal inställd svetsström och gör det möjligt att arbeta utan att förorena den omkringliggande miljön med mycket starka elektromagnetiska störningar typiskt orsakade av högfrekvensurladdningar.

Fördelarna kan sammanfattas som följer:

- a. Start utan krav på högfrekvens.
- b. Start utan att förstöra elektrodspetsen vid vilken inställd strömstyrka som helst och således finns inte inneslutningen av tungsten i arbetsstycket (fenomen som uppkommer vid svepstart)

AVSTÄNGNING: För att avsluta svetsningen kan man använda den konventionella "borttryckningstekniken". Som alternativ har en ny teknik som simulerar svetsbrännarens knapp introducerats. Denna Fuzzy utgångs-teknik gör att man får en slopedown utan svetsbrännarknapp. Under svetsfasen räcker det att operatören avlägsnar maskinen från arbetsstycket för att slopedown skall påbörjas. Om man vill avbryta slopedown (utan att vänta den tid som krävs för att processen avslutas) räcker det att man avlägsnar bågen som vid normal "tig lift". Hur lång slopedown blir beror på om den inställda strömmen är sådan att en optimal avslutning av kratern kan garanteras.

2 - FELINDIKERINGSLAMPA (gul) (Ref. 2 - Fig. 1 Sid. 3.): När den gula kontrolllampan på frontpanelen tänds betyder det att utrustningen är överhettad, till följd av att arbetscykeln har varit för intensiv. Avbryt svetsarbetet, men låt generatören vara påslagen tills kontrolllampan slocknar. När lampan slocknar betyder det att temperaturen har sjunkit till normalvärden.

3 - STRÖMREGLAGE (Ref. 3 - Fig. 1 Sid. 3.): med denna potentiometer regleras svetsströmmen.



4 - VÄLJARE FÖR PÅKOPPLING: Denna strömbrytare har två lägen I = PÅ - O = AV (Ref. 4 - Fig. 2 Sid. 3.)

5 - LYSANDE NÄTLAMPAN - ON (grön) (Ref. 5 - Fig. 1 Sid. 3.): denna kontrollampa tänds när generatören är påslagen.

NB: generatören är utrustad med en anordning (Antisticking) som deaktivert effekten ifall av utgående kortslutning eller om elektroden har fastnat som möjliggör att den lätt kan tas loss från arbetsstycket. Den här anordningen träder i kraft när generatören förses med ström, således även under den initiala kontrollperioden. Så varje belastning eller kortslutning under den här perioden betraktas som ett fel och orsakar deaktivering av den utgående effekten.

4.0 UNDERHÅLL

OBSERVERA: SKILJ STICKKONTAKTEN FRÅN ELNÄTET INNAN DU UTFÖR UNDERHÅLLET.

ANTALET UNDERHÅLLSINGREPP MÅSTE ÖKAS UNDER SVÅRA ANVÄNDNINGSFÖRHÅLLANDEN.

Var tredje (3) månad utför följande moment:

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

Var sjätte (6) månad utför följande moment:

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

5.0 TYP AV SVETSNINGSFEL/-DEFFEKTER - ORSAKER - ÅTGÄRDER

TYP AV SVETSNINGSFEL / -DEFEKT	MÖJLIGA ORSAKER	KONTROLLER OCH ÅTGÄRDER
Svetsgeneratoren svetsar inte:	A) Huvudströmbrytaren är fränkopplad. B) Nätkabeln avbruten (en eller flera faser saknas). C) Annat	A) Slå på huvudströmbrytaren. B) Kontrollera och åtgärda det. C) Begär en kontroll av ett Servicecenter.
Om under svetsningsarbetet den utgående strömmen plötsligt bryts, släcks den gröna lysdioden och den gula lysdioden tänds.	En övertemperatur har inträffat och termoskyddet har ingripet (Se arbetscykler).	Lämna svetsgeneratoren påslagen och vänta tills den har svalnat av (10-15 minuter) tills skyddet har återställts och den tillhörande gula lysdioden släckts.
Reducerad svetseffekt.	De utgående anslutningskablar inte rätt anslutna.	Kontrollera kablarnas helhet, att jordtången fungerar och att den är ansluten till arbetsstycket som ska svetsas och att arbetsstycket är fritt från rost, färg och fett.
Överdrivna sprut.	Lång ljusbåge. För hög svetsström.	Svetsbrännarens polaritet felaktig. Sänk det inställda värdet på strömmen.
Kratrar.	Snabbt avlägsnande av elektroden ur smältan.	
Inneslutningar.	Otillräcklig rengöring eller fördelning av överstrykningar. Felaktig rörelse av elektroden.	
Otillräcklig penetration.	För hög frammatningshastighet. För låg svetsström.	
Fastklstringar.	För kort ljusbåge. För låg ström.	Öka det inställda strömvärdet.
Blåsor och poröshet.	Fuktiga elektroder. Lång ljusbåge. Felaktig polaritet på svetsbrännare.	
Sprickor.	För hög ström. Smutsigt material.	
Under TIG smälter elektroden.	Felaktig polaritet på svetsbrännare. Gastyp ej lämplig.	

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	4
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 snuffe 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
Eenfasespanning	230 V	
Frequentie	50/60 Hz	
Werkelijk verbruik	12 A	15 A
Max. verbruik	18,5 A	21,5 A
SECUNDAIR		
Spanning bij leegloop	43,4 V	
Snijstroom	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Bedrijfsacyclus 30%		160 A
Bedrijfsacyclus 40%	140 A	
Bedrijfsacyclus 60%	120 A	140 A
Bedrijfsacyclus 100%	100 A	120 A
BESCHERMINGSGRAAD		
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.



KEUZESCHAKELAAR AAN/UIT:
 Deze schakelaar heeft twee standen
I = AAN - O = UIT

2.2 VERPLAATSEN EN VERVOEREN VAN DE GENERATOR

BEVEILIGING VAN DE OPERATOR: HELM - HANDSCHOENEN - VEILIGHEIDSSCHOENEN.

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

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

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

2.3 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.
5. Zet de keuzeschakelaar op lassen met beklede elektrode. (Ref. 1 - Pic. 1 page 3.)



6. Stel de lasstroom in met behulp van de ampère-keuzeschakelaar (Ref. 3 - Pic. 1 page 3.)
7. 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.

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

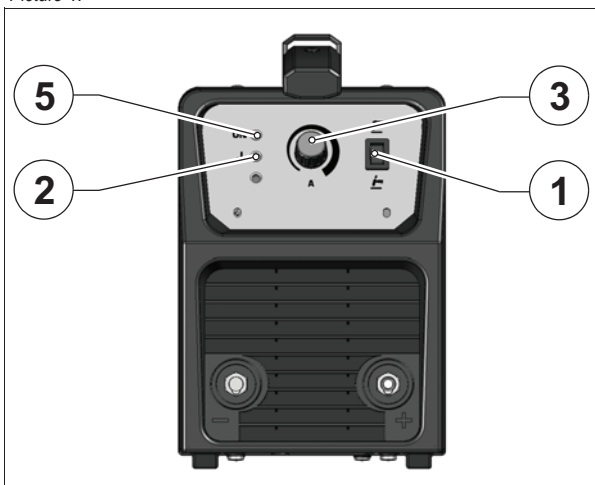


2. Bevestig de gewenste elektrode en mondstuk op de lasbrander. (Controleer de elektrodepunt en kijk hoever deze uitsteekt).
3. Sluit de connector van de massakabel aan op de plusklem (+) en de tang nabij het punt waar gelast moet worden.
4. Sluit de connector van de krachtkabel van de lasbrander aan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

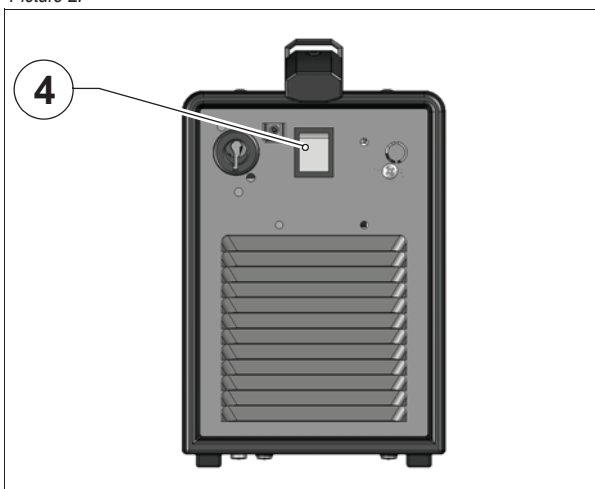
3.0 FUNCTIES

1. 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:

- a. Start zonder noodzaak tot hoge frequentie.
- b. 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).

UITSCHAKELLEN: om de lasfase te verlaten kan de bediener de conventionele techniek van het wegtrekken gebruiken, of als alternatief is er een nieuwe techniek die de toortschnop simuleert. Met deze techniek, die "Fuzzy exit" genoemd wordt, kan men een stroomdaling inzetten zonder toortschnop. Tijdens de lasfase is het voldoende dat de bediener zich verwijdt van het stuk om een stroomdaling in te zetten; wanneer men de stroomdaling wil onderbreken (zonder de noodzakelijke tijd voor het sluiten ervan af te wachten) is het voldoende dat de bediener de lasboog wegtrekt zoals bij een normale TIG lift. De duur van de daling is afhankelijk van de ingestelde stroom en is zodanig dat een optimale sluiting van de krat-er verzekerd wordt.

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	TEKNISK BESKRIVELSE	2
1.1	BESKRIVELSE	2
1.2	TEKNISKE DATA	2
1.3	SPECIELT Udstyr (VALGFrit)	2
1.4	ARBEJDSCYKLUS OG OVEROPHEDNING	2
1.5	VOLT-AMPER KARAKTERISTIKKER	2
2.0	MONTAGE	2
2.1	TILSLUTNING AF FORSYNINGSKILDEN TIL FORDELING AF EL-FORSYNING	2
2.2	BETJENING OG TRANSPORT AF FORSYNINGSKILDEN	2
2.3	TILSLUTNING OG FORBEREDELSE AF ANLÆGGET TIL MANUEL SVEJSNING I BESKYTTELSESGAS	2
2.4	TILSLUTNING OG FORBEREDELSE AF ANLÆGGET TIL BUESVEJSNING MED WOLFRAMELEKTRODEN I BESKYTTELSESGAS MED FJERNING (TIG LIFT)	3
3.0	STYRINGER	3
3.1	FRONTPANEL – BAGPANEL	3
4.0	VEDLIGEHOLDELSE	3
5.0	FEJLTYPE/FEJL UNDER SVEJSNING – ÅRSAGE – REPARATION FEJLTYPE	4

1.0 TEKNISK BESKRIVELSE

1.1 BESKRIVELSE

Sættet består af en moderne envejsstrømsgenerator beregnet til svejsning af metaller, hvor strømmen udvikler sig ved hjælp af en inverter. Denne specielle teknologi gør muligt, at generatoren har en let kompakt konstruktion og en høj effekt. Takket være dens justeringsmuligheder, effekt og energiforbrug er det et fremragende arbejdsværktøj, som egner sig til svejsning med en beklædt elektrode og TIG-svejsning (GTAW).

1.2 TEKNISKE DATA

TYPEPLADEN

PRIMÆR		
	140A	160A
Enfasnet forsyning	230 V	
Frekvens	50/60 Hz	
Effektivt forbrug	12 A	15 A
Maksimalt forbrug	18,5 A	21,5 A
SEKUNDÆR		
Klemmespænding	43,4 V	
Svejsestrømmen	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Arbejdscyklus 30%		160 A
Arbejdscyklus 40%	140 A	
Arbejdscyklus 60%	120 A	140 A
Arbejdscyklus 100%	100 A	120 A
Beskyttelsesklasse	IP 23	
Isoleringsklasse	H	
Vægt	6,6 Kg	
Dimensioner	170 x 320 x 395 mm	
Europæiske normer	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Maskinen kan tilsluttes til motorgenerator med effekten, der passer sammen med de parametre på typepladen, og som har følgende karakteristika:

- Udgangsspænding er mellem 185 og 275 V vekselstrøm
- Frekvens mellem 50 og 60 Hz

VIGTIGT: SIKR, AT FORSYNINGSKILDEN OPFYLDER DE ANGIVNEDE KRAV. OVERSKRIDNING AF DEN NÆVNTE SPÆNDING KAN SKADE SVEJSEMASKINEN, OG GARANTEN BLIVER UGYLDIG.

1.3 SPECIELT Udstyr (VALGFRIT)

Rådslå med en lokal distributor eller leverandør.

1.4 ARBEJDS CYKLUS OG OVEROPHEDNING

Arbejdscyklus er angivet i procenter fra 10 minutter ved omgivelsestemperatur 40 °C, i hvilken tid enheden kan svejse ved nominaleffekt uden overophedning. Hvis enheden bliver overophedet, effekten stoppes og lampen for overophedning starter at lyse. I en sådan situation skal man vente i 15 minutter, indtil enheden bliver afkølet. Reducer strømmen, spændingen eller begræns arbejds-cyklus før du starter at svejse igen (se side IV).

1.5 VOLT-AMPER KARAKTERISTIKKER

Volt-amper karakteristika viser de højeste volt eller amper svejseforsyningskildens effektevner. Kurver af de andre indstillinger hører under de viste kurver (se side IV).

2.0 MONTAGE

VIGTIGT: FØR TILSLUTNINGEN, FORBEREDELSEN ELLER BRUGET AF ANLÆGGET LÆS SIKKERHEDSANVISNINGER.

2.1 TILSLUTNING AF FORSYNINGSKILDEN TIL FORDELING AF EL-FORSYNING

Hvis strømmen bliver slukket under svejsning, kan der opstå alvorlige skader på anlægget.

Kontroller, om elstikket er forsynet med sikringen anvist på forsyningskildens typeplade. Alle modeller af forsyningskilder er konstrueret på den måde, at de udligner ændringer i energileveringen. Under ændringer af den leverede energi $\pm 15\%$ ændres svejsestrømmen $\pm 0,2\%$.

230 V
50-60 Hz



FØR TILSLUTNING TIL STIKDÅSEN AF HOVEDFORDELING KONTROLLER, OM DEN SVARER TIL DEN KRÆVEDE HOVEDFORSYNING, SÅ AT MAN KAN UNDGÅ FEJL I FORSYNINGSKILDEN



AFBRYDER FOR TÆNDING OG SLUKNING: Afbryderen har to positioner: TÆNDT (ON) og SLUKKET (OFF) = 0.

2.2 BETJENING OG TRANSPORT AF FORSYNINGSKILDEN

OPERATØRENS SIKKERHED: SVEJSEHJELM/SKJOLD – HANDSKER – SKO MED HØJ SÅL/ HØJE SKO

VÆGTEN AF SVEJSEFORSYNINGSKILDEN ER IKKE HØJERE END 25 KG OG DEN KAN BLIVE BETJENT AF OPERATØREN. LÆS OMHYGGELIGT FØLGENDE SIKKERHEDSANVISNINGER.

Maskinen kan blive nemt løftet, båret og betjent, men man skal altid overholde følgende anvisninger:

1. Angivet arbejde kan blive udført med et hjælperat/stang på forsyningskilden.
2. Før løftning eller manipulation skal man altid afkoble forsyningskilden fra energiforsyningen og tilbehøret.
3. Anlægget skal ikke blive trukket eller løftet i kabler.

2.3 TILSLUTNING OG FORBEREDELSE AF ANLÆGGET TIL MANUEL SVEJSNING I BESKYTTELSESGAS

• FØR TILSLUTNINGEN SLUK FOR SVEJSEMASKINEN

Tilslut sikkert alt svejsetilbehør, så at man kan undgå at miste effekten. Følg omhyggeligt de angivne sikkerhedsforskrifter.

Læg den valgte elektrode ind i elektrodeholderen.

4. Tilslut jordingskablets hurtigkobling til minuspol (-) og placer klemmen tæt på svejsestedet.
5. Tilslut elektrodekablets hurtigkobling til pluspol (+).
6. Skab den angivne tilslutning for svejsning med den direkte polaritet. For den omvendte polaritet vend på tilslutningen.
7. Juster svejsning med den beklædte elektrode på enheden (Henvisning 1 - Billede 1 Side 3.).



8. Juster svejsestrømmen ved hjælp af potentiometeren (Henvisning 3 - Billede 1 Side 3.).
9. Tænd for energikilden.

2.4 TILSLUTNING OG FORBEREDELSE AF ANLÆGGET TIL BUESVEJSNING MED WOLFRAMELEKTRODEN I BESKYTTELSGAS MED FJERNING (TIG LIFT)

• FØR TILSLUTNINGEN SLUK FOR SVEJSEMASKINEN

Tilslut sikkert alt svejsetilbehør, så at man mindsker effekt-tab. Følg omhyggeligt de angivne sikkerhedsforskrifter.

1. Juster Lift TIG-svejsning på enheden, (Henvisning 1 - Billede 1 Side 3.).

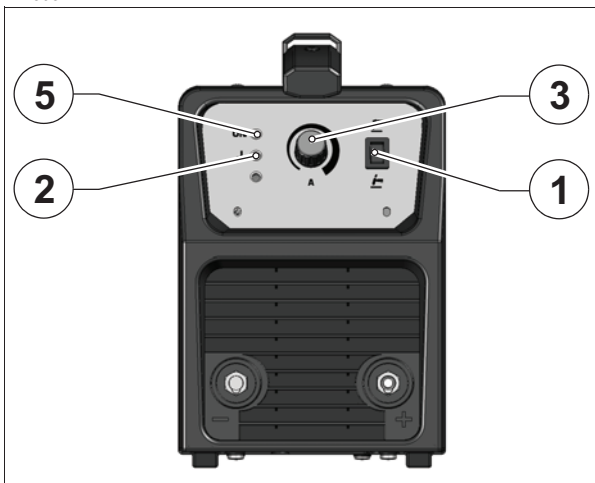


2. Læg den valgte elektrode og dysen ind i elektrodeholderen (kontroller fremstikning og enden af elektroden).
3. Tilslut jordingskablets hurtigkobling med plusstikdåsen (+) og klemmen til svejseemnet tæt på svejsestedet.
4. Tilslut koblingen af hovedledningen af brænderen ind i minusstikdåsen (-).
5. Tilslut brænderens gasrør til regulator, som er placeret på gasbeholderen.
6. Juster svejsestrømmen ved hjælp af potentiometeren (Henvisning 3 - Billede 1 Side 3.).
7. Åbn for gasventil på brænderen.
8. Tænd for energikilden.

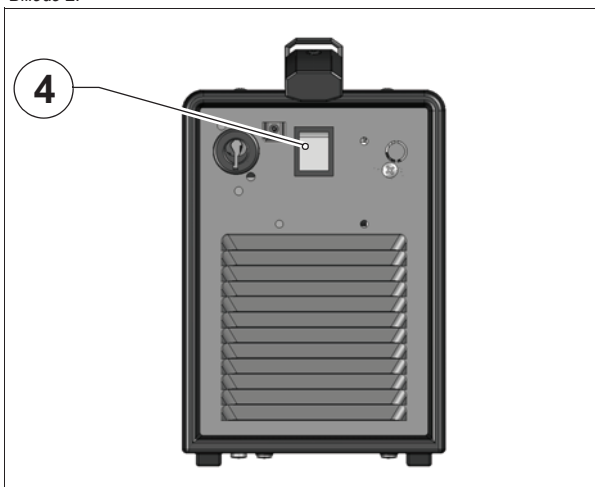
3.0 STYRINGER

3.1 FRONTPANEL – BAGPANEL

Billede 1.



Billede 2.



1- PROCESVALG (Henvisning 1 - Billede 1 Side 3.). I denne position kan man svejse med rutil-, base- eller de specielle beklædte elektroder.



LIFT TIG-SVEJSEMETODE (TIG med elektrodefjerning)

I denne position kan man vælge svejseprocessen TIG med tænding af buen med fjerning, som det nævnes i den ovenstående tekst.

TÆNDING AF BUEN – ved TIG-svejsning skal man følgende: Rør svejseemnet med elektroden, hvad forårsager kortslutningen (1) mellem svejseemnet (2) og elektroden. Fjern elektroden og buen tændes. Helheden af elektrodens spids er sikret ved en lav tændingsstrøm under kortslutningen af svejseemnet med elektroden. Tændingen er sikret også ved justering af den laveste svejsestrøm. Operatøren kan derfor arbejde uden at forurene omgivelser af elektromagnetisk forstyrrelse, almindeligt forårsaget af højfrekvensudladninger.

Fordele kan opsamles på følgende måde:

- a. Brug af højfrekvenstænding bortfalder.
- b. Under tændingen skades ikke elektrodens spids, uden hensyn til justeringen af strømmen, derfor forhindrer man tilstedeværelse af wolfram i svejseemnet, hvad er helt almindeligt ved strygetændingen.

SLUKNING: Efter at man har afsluttet svejseetappen, kan operatøren bruge den vanlige fjerning eller også den ovenpå nævnte metode, som virker som knappen på brænderen. Denne metode gør dog muligt, at svejseafslutning kan foregå uden knappen på brænderen. Under svejseetappen skal operatøren kun fjerne elektroden fra svejseemnet, så at der påbegyndes proces af svejseafslutningen, når som helst, når man vil stoppe øgning/fald af strømmen (uden tid som er nødvendigt til dens slukning), skal operatøren fjerne buen lige som ved den vanlige TIG-svejsning med fjerning. Varighed af strømfald kommer an på justeringen af strømmen og evnen til at garantere den mest fordelagtige slukning af krateret.

2 – KONTROLLAMPEN FOR FEJL (gul) (Henvisning 2 - Billede 1 Side 3.): Når lampen starter at lyse, er der opstået overophedning på grund af, at nominal arbejdsbelastning er blevet overskredet. Hvis det sker, skal svejsearbejdet stoppes, svejsemaskinen skal forblive tændt, indtil lampen slukker og enheden er igen parat til svejsning.

3 – STRØMREGULERING (Henvisning 3 - Billede 1 Side 3.): med potentiometeren justeres omfanget af svejsestrømmen.



4 – AFBRYDER FOR TÆNDING OG SLUKNING: Afbryderen (Henvisning 4 - Billede 2 Side 3.) har to positioner: TÆNDT = I og SLUKKET = 0.

5 – KONTROLLAMPEN FOR BUEN, BELYST (grøn) (Henvisning 5 - Billede 1 Side 3.): Lampen starter at lyse, når maskinen slukkes.

NOTE: Energikilden er udstyret med anlægget imod klistring (anti-stick), som slukker for energileveringen, når der opstår kortslutningen ved udgangen, eller når elektroden klistres, hvad gør muligt, at den kan fjernes nemt fra svejseemnet. Anlægget træder ind i arbejdet, når energien leveres i generatoren, også under kontrolstartsfase, og derfor, når der opstår hvilket som helst belastningsstrømforbrug eller kortslutning, bearbejdes det som fejl og udgangseffekten blokeres.

4.0 VEDLIGEHOLDELSE

VIGTIGT: FØR VEDLIGEHOLDSELSEN PÅBEGYNDEN, FJERN STIKKET AF FORSYNINGEN OG VENT MINDST I 5 MINUT-

TER. HVIS ARBEJDSVILKÅR ER MERE KRÆVENDE, FORETAG VEDLIGEHOLDELSE OFTERE.**Hver tredje (3) måned foretag følgende aktiviteter:**

- a. Udskift alle ulæselige plader.
- b. Rens og fastn alle svejsespidsen.
- c. Reparer eller udskift skadede svejsekabler.
- d. Hvis forsyningskablet er skadet, skal det udskiftes af en berettiget personale.

Hver sjette (6) måned foretag følgende aktiviteter:

- a. Fjern alle urenheder fra generatorens indre ved hjælp af tørluftstrømmen.
- b. Foretag oftere ved arbejdet i meget støvede omgivelser.

5.0 FEJLTYPE/FEJL UNDER SVEJSNING – ÅRSAGE – REPARATION FEJLTYPE

FEJLTYPE FEJL UNDER SVEJSNING	MULIGE ÅRSAGER	KONTROL OG REPARATION
Generator svejser ikke.	A) Hovedafbryder er slukket. B) Forsyningskablet er brudt (tab af en eller to faser). C) Andet.	A) Tændt for hovedforsyning. B) Kontroller det og reparer. C) Bed kontrolcentrum om hjælp.
Ugangsstrømmen er pludseligt afbrudt under svejsningen, den grønne lampe er slukket og den gule starter at lyse.	Overophedningen er sket og automatisk beskyttelse er startet. (Se arbejds-cykler).	Lad generatoren tændt og vent, når temperaturen falder igen (10-15 minutter) på det niveau, under hvilket den gule lampe slukker igen.
Svejsestrømsforbruget er mindsket.	Udgangskabler er ikke tilsluttet korrekt. Fejlfase.	Kontroller, om kablerne ikke er skadede, om der er passende tang, og om svejseoverfladen er uden rust, maling eller olie.
Sprøjter for meget.	Svejsebuen er for lang. Svejsestrømmen er for høj.	Brænderen har en forkert polaritet, sænk strømmens værdier.
Kratere.	Hurtig fjerning af elektroden.	
Fremmede partikler.	Utilstrækkelig rensning og dårlig åbning af ompakningen. Forkert bevægelse af elektroder.	
Utilstrækkelig påsvejsning.	Hastigheden frem er for høj. Svejsestrømmen er for lav.	
Klistring.	Svejsebuen er for kort. Strømmen er for lav.	Forhøj strømmens værdier.
Blæsning og porøsitet.	Fugtige elektroder. For lang bue. Forkert polaritet af brænderen.	
Ujævnheder.	For høje strømmer. Forurened materialer.	
Elektroden smeltes under TIG.	Forkert polaritet af brænderen. Upassende gasart.	

1.0	TEKNISK BESKRIVELSE	2
1.1	BESKRIVELSE	2
1.2	TEKNISKE OPPLYSNINGER	2
1.3	TILLEGG UTSTYR (VALGT)	2
1.4	ARBEIDSYKLUS OG OVEROPPHET	2
1.5	VOLT- AMPERE KARAKTERER	2
2.0	MONTASJE	2
2.1	TILKOBLING AV KILDE TIL FORDELING AV ELEKTRISK KOBLING	2
2.2	BETJENNING OG TRANSPORT AV TILKOBLING KILDE	2
2.3	TILKOBLING OG FORBEREDELSE AV UTSTYRET FOR MANUELL SVEISING I BESKYTTENDE GASSER	2
2.4	2.4 TILKOBLING OG FORBEREDELSE AV UTSTYRET FOR BUE SVEISING MED VOLFRAM ELEKTRODE I BESKYTTELSE AV GASSER MED UTSETTELSE (TIG LIFT)	3
3.0	STYRING	3
3.1	FRONT PANEL- BAK PANEL	3
4.0	VEDLIKEHOLD	3
4.1	TYPER AV SVIKT / FEIL VED SVEISING- ÅRSAKER- REPARERING TYPER AV SVIKT	4

1.0 TEKNISK BESKRIVELSE

1.1 BESKRIVELSE

System er sammensatt av moderne generator med en vei strøm, som er til å sveise metall, mens strøm uttrikvikler seg ved bruk av inventar. Denne spesielle teknologi muliggjør konstruksjon av kompakt lett generator med høy yteevne. Takket være egen stille evne, virkning og bruk av energi er utmerket arbeids redskap passende til å sveise med pakket inn elektrode og sveising GTAW (TIG).

1.2 TEKNISKE OPPLYSNINGER

ETIKETT MED DATA

FØRSTE		
	140A	160A
Enfase tilkobling	230 V	
Frekvens	50/60 Hz	
Effektiv forbruk	12 A	15 A
Høyest forbruk	18,5 A	21,5 A
ANDRE		
Klemme spenning	43,4 V	
Sveisestrøm	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Bruk faktor 30%		160 A
Bruk faktor 40%	140 A	
Bruk faktor 60%	120 A	140 A
Bruk faktor 100%	100 A	120 A
Klasse av beskyttelse	IP 23	
Klasse isolasjon	H	
Vekt	6,6 Kg	
Størrelse	170 x 320 x 395 mm	
Europeiske normer	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Maskinen kan tilkobles til motorgenerator med yteevne som passer for parametere på etiketten med opplysninger og ha følgende karakterer:

- Utgående spenning mellom 185 og 275 V med vekselstrøm
- Frekvens mellom 50 og 60 Hz

VIKTIG: SIKRE, AT KILDE MED TILKOBLING OPPFYLLER BESTEMTE KRAV. OVERSTYGGELSE AV DE SOM ER BESKREVET KAN ØDELEGGE SVEISEMASKIN, MED DET GARANTI ER IKKE GYLDIG.

1.3 TILLEGG UTSTYR (VALGT)

Rådfør deg med distributør på stede eller med leverandør.

1.4 ARBEIDSYKLUS OG OVEROPPHET

Arbeidsyklus er opplysning i persent fra 10 minutter ved temperatur rundt 40 grader C, ved denne enheten kan sveise uten overopphet. Hvis enheten er overopphetet ytelsen stopper og kontrollampe for overopphet tennes. I denne situasjon vent femten minutter, mens enheten avkjøler seg. Senk ned strøm, spenning eller innskrenke arbeid syklus før du begynner å sveise igjen (side IV).

1.5 VOLT- AMPERE KARAKTERER

Volt- ampere karakterer viser høyeste volt og ampere yteevne av sveise tilkobling kilde kurver av andre instillinger tilhører under vist kurver (se side IV).

2.0 MONTASJE

VIKTIG: FØR TILKOBLING, FORBEREDELSE ELLER BRUK AV UTSTYRET LES SIKKERHETS INSTRUKSJONER.

2.1 TILKOBLING AV KILDE TIL FORDELING AV ELEKTRISK KOBLING

HVIS UNDER SVEISE ARBEIDET TILFØRSEL AV STRØMMEN SLÅR SEG AV, KAN DET FØRE TIL ALVORLIGE DELEGGELSER AV UTSTYRET.

Kontroller om elektrisk stikkontakt er utstyrt med sikring som er skrevet på parametere etiketten av kilde tilkobling. Alle kilder modeller av tilkoblingen er foreslått sånn at, de jevner ut forandringer leveringen av energi. Ved forandringer av leveringen av energi $\pm 15\%$ den sveisestrøm forandres $\pm 0.2\%$.

230 V
50-60 Hz



FØR DU SETTER INN I HOVED STIKK-KONTAKT KONTROLLER, OM DET ER ANSVARLIG FOR KREVET HOVED TILKOBLING, FOR AT DU SKAL KUNNE SLIPPE Å HA FEIL VED TILKOBLING.



KOBLE OM BRYTER SLÅ PÅ OG SLÅ AV: Denne bryter har to beliggenheter: SLÅ PÅ (ON) og SLÅ AV (OFF) = 0.

2.2 BETJENNING OG TRANSPORT AV TILKOBLING KILDE

SIKKERHET FOR ARBEIDER: SVEISEMASKE / HJELM, HANSKER, SKO MED HØY BUE / HØYE SKO

VEKT AV SVEISE TILKOBLING KILDE ER IKKE HØYERE EN 25 KG OG KAN BETJENES AV ARBEIDER. LES NØYE FØLGENDE SIKKERHETS INSTRUKSJONER.

Maskinen kan lett løftes, bæres og betjenes, men du må alltid følge følgende forskriftene:

1. Angitt arbeid kan foretas med hjelp av håndtaket / spak på tilkoblings kilde.
2. Før løfting eller manipulasjon alltid koble av tilkobling kilde fra energi kilde og tillegg utstyr.
3. Utstyret ikke dra, bære eller løfte for kablene.

2.3 TILKOBLING OG FORBEREDELSE AV UTSTYRET FOR MANUELL SVEISING I BESKYTTENDE GASSER

*** FØR DU STARTER TILKOBLINGEN AV SVEISE MASKINEN SLÅ DEN AV**

Alt tillegg utstyr kobles til trygt, for at man skal forebygge for å ikke miste yteevne. Følg nøye følgende sikkerhets instruksjoner.

Til beholder av elektrode sett fast valgt elektrode.

4. Hurtigfeste kobling av jordingskabel koble til negativ pol (-) og klemme plasser nære sted hvor du skal sveise.
5. Hurtigfeste kobling med elektrod kaben koble til positiv pol (+).
6. Anført tilkobling må skapes for sveising direkte med polaritet, for snud polaritet snud tilkobling
7. På enheten still inn sveising pakket inn i elektrode (Henv. 1 - Pic. 1 page 3.).



8. Sveisestrøm still inn med potentiometer (Henv. 3 - Pic. 1 page 3.).
9. Slå på energi kilde.

2.4 2.4 TILKOBLONG OG FORBEREDELSE AV UTSTYRET FOR BUE SVEISING MED VOLFRAM ELEKTRODE I BESKYTTELSE AV GASSER MED UTSETTELSE (TIG LIFT)

*FØR DU BYGGYNNER Å KOBLE TIL SLÅ AV SVEISE MASKIN

Alt sveise tilleggs utstyret kobles trygt til for at man skal forebygge å miste yteevne. Følg nøye følgende sikkerhetsinstruksjoner.

1. På enheten still inn sveising Lift TIG (Henv. 1 - Pic. 1 page 3.).

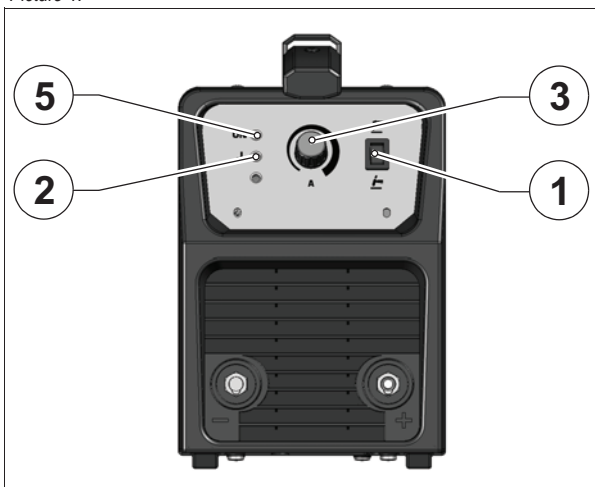


2. Ta tak i krevd ekektrode og dyse til beholder for elektrode (kontroller uttrekking og tilstand på enden av elektrode).
3. Raskfeste klemme med jordningskabel koble om med positiv (+) stikkontakt og klemmetil sveise søm i nærheten av sveise stedet.
4. Tilkoble kobling til hoved ledningen av brenneren på beholderen til negativ (-) stikkontakt.
5. Tilkoble gass slange av brenneren til generator som er plassert på gass karet.
6. Sveiestrøm still inn med potentiometer (Henv. 3 - Pic. 1 page 3.).
7. På brenneren åpne gass ventil.
8. Slå på energi kilde.

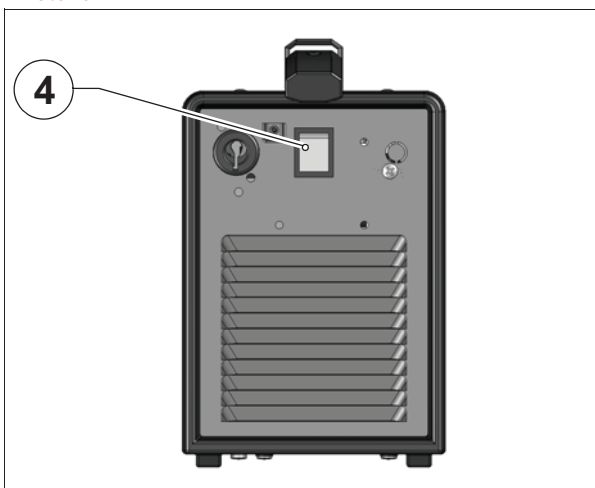
3.0 STYRING

3.1 FRONT PANEL- BAK PANEL

Picture 1.



Picture 2.



1 - VALG AV PROSESS (Hnv. 1 - Pic. 1 page 3.): I denne beliggenhet kan man sveise med rutil, basisk og spesial pakket inn elektroder.



METODE AV SVEISINGEN LIFT TIG (TIG med fjern av elektrode)

I denne beliggenhet kan man velge sveise prosess TIG med å tenne bue med fjernet, som det er skrevet i forrige teksten.

TENNING AV BUEN- ved sveising TIG framgangsmåte følgende: Berør sveise stykk med elektrode; det mellom sveise stykke (2) og elektrode forårsaker kortslutning (1). Fjern elektrode, og bue tennes. Helheten enden av elektrode sikres med lav tenning strøm ved kortslutning av sveisen med elektrode, tenningen er sikret også ved styllt inn lavest sveise strøm, arbeider kan derfor arbeide uten at stedet blir forurenset med elektromagnetisk forstyrrelse, oftest forårsaket av høy frekvens utladning.

Fordeler kan sammenfattes slik:

- a. Dette av behøve høye frekvens tenning
- b. Ved tenning kommer ikke til skade på enden av elektrode, uten at man tar hensyn til stillt strøm, de forhindrer til stede wolfram fra sveisen, hva er vanlig ved gnist tenning.

SLOKKE- SLÅ AV: For å slutte etappe av sveisingen kan arbeider bruke vanlig metode og fjerne eller tidligere skrevet mulighet, hvilke arbeide som knappen på brenneren. Dette valget gjør muligheten, for at avslutningen av sveisingen blir brukt uten knappen på brenneren. Under sveise etappe må arbeider bare fjerne elektrode fra sveisen, sånn at prosess med avslutningen kan begynne når som helst vil stoppe økning / fall av strømmen (uten tid som er trengt for å låse den) arbeider må bare fjerne bue som ved vanlig sveising TIG med fjerning. Varigheten på fall av strømmen kommer an på hvordan strømmen er stillt inn og evne garantere mest gunstig stenging av krater.

2 - DIODE FEIL (gul) (Henv. 2 - Pic. 1 page 3.): Hvis diode av feil tennes, i enheten har kommet til overopphet p.g.a. det har gått over nevnt arbeids belastning hvis det skjer, sveise arbeide må stanses, sveise kilde må beholdes slått på, hvis diode slår seg av og enheten er igjen forberedet for sveising.

3 - REGULASJON AV STRØM (Henv. 3 - Pic. 1 page 3.): med denne potentiometer man stiller inn omfang av sveise strømmen.



4- BRYTER PÅ OG SLÅ AV: Denne bryter (Henv. 4 - Pic. 2 page 3.) har to beliggenheter: PÅ = I og AV = 0.

5 - BUE DIODE, BELYST (grønn) (Henv. 5 - Pic. 1 page 3.): den diode tennes, når maskinen slår seg av.

ANMERKNING: Kilde av energi er utstyret med utstyr mot at den skal klistre seg (anti-stick), den slår av leveringen av energi, hvis det kommer til kortslutning eller hvis elektrode klistrer seg fast, den gir mulighet for at den skal løsne seg fra sveissen. Dette utstyret går inn i arbeide, hvis energi blir gitt til generator, og det gjelder også i begynnelse av kontroll fase, og derfor, hvis det oppstår hvilke som helst tyngre strømforbruk eller kortslutning, det behandles som feil og utgang ytelse blokeres.

4.0 VEDLIKEHOLD

VIKTIG: FØR DU FORETAR VEDLIKEHOLD DRA UT STIKK-KONTAKT FRA TILKOBLING OG VENT MINST 5 MINUT-

TER.HVIS DET ER DÅRLIG ARBEIDSFORHOL GJØR DET – VEDLIKHOLD OFTERE.

Hver tre (3) måneder gjør dette arbeide;

- Bytt alle etiketter som ikke kan leses.
- Rens og stramm alle sveise endelse.
- Reparer eller bytt ødelagte sveisekabler.
- Hvis koble til kabel er ødelagt, må ansvarlig arbeider bytte den.

Hver seks (6) måneder gjør dette arbeide:

- Inne fra på generatoren med strømming av tør luft, ta vekk alt urenheter.
- Hvis du arbeider i veldig støvete omgivelser gjør denne operasjon oftere.

5.0 TYPER AV SVIKT / FEIL VED SVEISING- ÅRSAKER- REPARERING TYPER AV SVIKT

TYPER AV SVIKT FEIL VED SVEISING	MULIGE ÅRSAKER	STYRING OG REPARERING
Generator ikke sveiser	A) Hoved bryter er slått av. B) Tilkoblingskabel er avbrutt (mistet en eller to faser) C) Andre.	A) Slå på hoved tilførsel. B) Kontroller og reparer den. C) Kontroll senter be om å rette det
Utgang strøm er mens du sveiser plutselig brudd, grønn diode har slått seg av og gul diode har tennt seg på.	Det har kommet til overopphet og beskyttelse har kommet på (Se arbeid syklus).	Generator la være slått på, og vent, til temperatur går ned (10 til 15 minutter) til nivå, når gul diode igjen slår seg av.
Sveise strømforbruk har blitt senket.	Utgående kablene er ikke bra tilkoblet. Mangler fase.	Kontroll, om kablene er uskadd, om tangen er passende og om de blei brukt på ren sveise overflate uten rust, maling eller olje.
For mye sprut	Sveise bue er alt for lang. Sveisestrøm er alt for høy.	Uriktig polaritet av brenneren, senk strøm verdi.
Krater.	Rask fjerning av elektrode.	
Smuss / urenheter.	Ikke nok rensing og dårlig fordeling av emballasje. Feil bevegelse av elektroder.	
Mangelfull oppkok.	Ledende hastighet er alt for høy sveisestrøm er alt for lav.	
Klistre.	Sviesebue er alt for kort. Strøm er alt for lav.	Øk verdi av strømmen
Blåsing og porer.	Fuktige elektroder. Alt for lang bue.Uriktig polaritet av brenneren.	
Ujevnhet	Alt for høye strømmninger. Skitten materiell.	
Elektrode ved TIG smelter.	Dårlig polaritet av brenneren.Ikke passende slag av gass.	

1.0	TEKNINEN KUVAUS	2
1.1	LAITTEEN KUVAUS 2	
1.2	TEKNISET TIEDOT	2
1.3	LISÄTARVIKKEET (VALINNAISET)	2
1.4	KÄYTTÖJAKSO JA YLIKUUMENEMINEN	2
1.5	VOLTTI – AMPEERI KÄYRÄT	2
2.0	ASENNUS	2
2.1	VIRTALÄHTEEN LIITTÄMINEN SÄHKÖVERKKOON	2
2.2	VIRTALÄHTEEN KÄSITTELY JA KULJETUS	2
2.3	KYTKENTÄ JA LAITTEEN VALMISTELU PUIKKOHITSAUSTA VARTEN	2
2.4	LAITTEEN KYTKENTÄ JA VALMISTELU KAASUKAARIHITSAUKSEN (TIG) NOSTOSYTYTYSTÄ VARTEN	2
3.0	OHJAUSLAITTEET	3
4.0	KUNNOSSAPITO	3
4.1	TOIMINTAVIKATYYPIT/HITSAUSVIRHEET – AIHEUTTAJAT - KORJAUSKEINOT	4

1.0 TEKNINEN KUVAUS

1.1 LAITTEEN KUVAUS

Tämä järjestelmä koostuu nykyaikaisesta metallien hitsaukseen tarkoitettusta tasavirtageneraattorista, joka on toteutettu invertteritekniikalla. Tämän erikoistekniikan ansiosta on mahdollista rakentaa kiinteitä ja kevyitä korkean suorituskyvyn generaattoreita. Sen mukautumiskyky, tehokkuus ja energiankulutus tekevät siitä erinomaisen työkalun päälystetyillä elektrodeilla suoritettavaan ja GTAW (TIG) –hitsaukseen.

1.2 TEKNISET TIEDOT

ARVOKILPI

ENSISIJAINEN		
	140A	160A
Yksivaihesyöttö	230 V	
Taajuus	50/60 Hz	
Virrankulutus	12 A	15 A
Enimmäiskulutus	18,5 A	21,5 A
TOISSIJAINEN		
Tyhjäkäyntijännite	43,4 V	
Hitsausvirta	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Paloaikasuhde 30%		160 A
Paloaikasuhde 40%	140 A	
Paloaikasuhde 60%	120 A	140 A
Paloaikasuhde 100%	100 A	120 A
SUOJAUSLUOKAT		
Suojausluokka	IP 23	
Eristysluokka	H	
Paino	6,6 Kg	
Mitat	170 x 320 x 395 mm	
Eurooppalaiset standardit	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Tämä kone voidaan liittää moottorigeneraattoriin, jonka teho vastaa arvokilvessä annettuja arvoja, ja jossa on seuraavat ominaisuudet:

- Ulostulojännite on 185 - 275 V AC välillä.
- Taajuus on 50-60 Hz.

TÄRKEÄÄ: VARMISTA, ETTÄ VIRTALÄHDE ON YHDENMUKAINEN NÄIDEN VAATIMUSTEN KANSSA. MÄÄRITELLYN JÄNNITTEEN YLITTÄMINEN VOI VAHINGOITAA HITSAUSLAITETTA JA MITÄTÖIDÄ TAKUUN.

1.3 LISÄTARVIKKEET (VALINNAISET)

Käänny alueellasi toimivan edustajan tai jälleenmyyjän puoleen.

1.4 KÄYTTÖJAKSO JA YLIKUUMENEMINEN

Käyttöjakso on se prosenttiosuus 10 minuutista, jonka laite voi hitata nimellisteholla 40 °C:n lämpötilassa ilman ylikuumenemista. Jos laite ylikuumenee, teho lakkaa ja lämpötilan ylitysvalo syttyy (On). Odota 15 minuuttia tilanteen korjaamiseksi, jotta laite ehtii jäähtyä. Pienennä ampeerilukua, jännitettä tai käyttöjaksoa ennen kuin aloitat hitsauksen uudelleen (kts. sivu IV).

1.5 VOLTTI – AMPEERI KÄYRÄT

Voltti-ampeeri käyrät näyttävät hitsausvirtalähteen maksimijännitteen ja ampeerin tehon. Muiden asetusten käyrät kuuluvat näytettyihin käyriin (ks. sivu IV).

2.0 ASENNUS

TÄRKEÄÄ: ENNEN LIITTÄMISTÄ, VALMISTELUA TAI LAITTEEN KÄYTTÖÄ, LUE TURVALLISUUSOHJEET.

2.1 VIRTALÄHTTEEN LIITTÄMINEN SÄHKÖVERKKOON.

LAITTEELLE VOI AIHEUTUA VAKAVAA VAHINKOA, JOS VIRTALÄHDE KYTKETÄÄN POIS PÄÄLTÄ HITSAUKSEN AIKANA.

Tarkista, että pistorasia on varustettu virtalähteeseen merkityllä sulakkeella. Kaikki virtalähdemallit on suunniteltu kompensoimaan virtalähdevariaatioita. $\pm 15\%$:n variaatioihin luodaan $\pm 0,2\%$:n hitsausvirtavariaatio.

230 V
50-60 Hz



ENNEN SÄHKÖPISTOKKEEN LIITTÄMISTÄ, TARKISTA ETTÄ SÄHKÖVERKKO VASTAA HALUTTUA VERKKOSYÖTTÖÄ, JOTTA VÄLTÄYDÄ VIRTALÄHTTEEN PETTÄMISELTÄ.



ON/OFF -KYTKIN Kytkimellä on kaksi asentoa: ON = I ja OFF = O

2.2 VIRTALÄHTTEEN KÄSITTELY JA KULJETUS

KÄYTTÄJÄN TURVALLISUUS: HITSAUSKYPÄRÄ – SUOJAKÄSINEET – KENGÄT, JOISSA ON KORKEA TILA JALKAPÖYDÄLLE.

HITSAUSVIRTALÄHDE EI PAINA 25 KG ENEMMÄN JA ON KÄYTTÄJÄN KÄSITELTÄVISSÄ. LUE SEURAAVAT VAROITUKSET HUOLELLISESTI.

Konetta on helppo nostaa, kuljettaa ja käsitellä, mutta seuraavat ohjeet tulee aina ottaa huomioon:

1. Yllämainittuja toimintoja voidaan hoitaa virtalähteen kahvan avulla.
2. Irrota virtalähde ja tarvikkeet aina sähköverkosta, ennen kuin nostat tai käsittelet niitä.
3. Älä kisko, vedä ja nosta laitetta kaapelista käsin.

2.3 KYTKENTÄ JA LAITTEEN VALMISTELU PUIKKOHITSAUSTA VARTEN.

• **KYTKE HITSAUSMUUNTAJA POIS PÄÄLTÄ ENNEN KYTKENTÖJEN SUORITTAMISTA.**

Liitä kaikki hitsaustarvikkeet turvallisesti välttääksesi tehonhävikkiä. Noudata kuvattuja turvallisuusohjeita huolellisesti.

Aseta valittu elektrodi elektrodinpidikkeeseen.

4. Liitä maattokaapelin pikaliitin miinus-napaan (-) ja sijoita pidike lähelle hitsausaluetta.
5. Liitä elektrodikaapelin pikaliitin plus-napaan (+).
6. Käytä yllä olevaa liitosta positiivisella jännitteellä hitsausta varten, käännä liitos negatiivisella jännitteellä hitsausta varten.
7. Esiasetus puikkohitsausta varten (Rif. 1 - Kuva. 1 site 3.).



8. Säädä hitsausvirta ampeerin valitsimella (Rif.3 - Kuva. 1 site 3.).
9. Aseta virtalähde päälle

2.4 LAITTEEN KYTKENTÄ JA VALMISTELU KAASUKAARIHITSAUKSEN (TIG) NOSTOSYTYTYSTÄ VARTEN.

• **KYTKE HITSAUSMUUNTAJA POIS PÄÄLTÄ ENNEN KYTKENTÖJEN TEKEMISTÄ.**

Liitä kaikki hitsaustarvikkeet turvallisesti välttääksesi tehonhäviötä. Noudata esiteltyjä turvallisuusohjeita huolellisesti.

1. Kaasukaarihitsauksen (TIG) nostosytytyksen esiasetus (Rif. - Kuva. 1 site 3.).



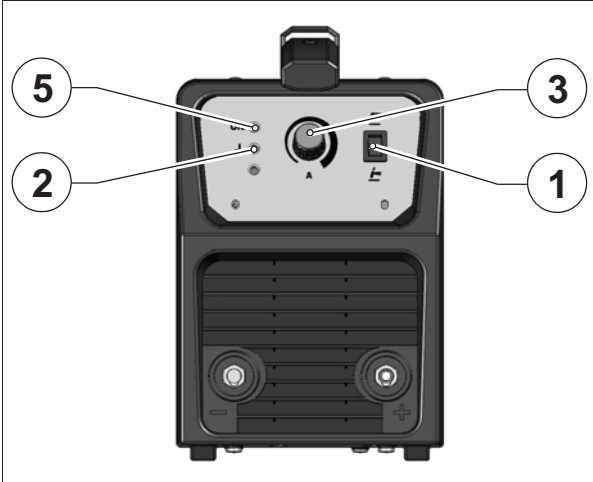
2. Aseta tarvittava elektrodi ja suutin elektrodinpidikkeeseen (tarkista ulkonema ja elektrodin kärjen tila).

- Liitä maattokaapelin pikaliitin plus-napaan (+) ja sijoita pidike lähelle hitsausaluetta.
- Liitä poltinkaapelin liitin miinus-napaan. (-).
- Liitä kaasuletku kaasusylinterissä olevaan säätimeen.
- Säädä hitsausvirta ampeerin valitsimella (Rif.3 - Kuva. 1 site 3.).
- Avaa polttimeen kaasuventtiili.
- Laita virtalähde PÄÄLLE.

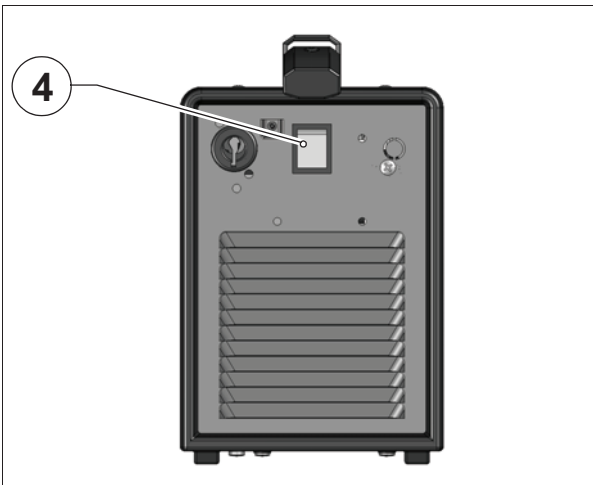
3.0 OHJAUSLAITTEET

3.1 ETUPANEELI - TAKAPANEELI

Kuva 1.



Kuva 2.



1 – PROSESSINVALITSIN (Rif.1 - Kuva. 1 site 3.): Tässä asennossa hitsaukseen voidaan käyttää rutiili-, perus-, ja erityisesti päällystettyjä elektrodeja.



NOSTOSYTYTYS-TIG MENETTELY

Tässä asennossa TIG-hitsausprosessi voidaan valita nostosytytyksen kanssa, kuten edellä on kuvattu.

Toimi seuraavalla tavalla **KAAREN SYTYTTÄMISEKSI** TIG-hitsauksessa: Kosketa hitsauskappaletta elektrodilla; tämä saa aikaan oikosulun kappaleen (2) ja elektrodin (1) välillä. Nosta elektrodia; kaari syttyy. Elektrodin kärjen eheys on taattu alaisen sytytysvirran johdosta sen ja hitsauskappaleen välisen oikosulun aikana, ja elektrodin sytytys on taattu jopa hitsausvirran minimiasetuksissa; käyttäjä voi siten työskennellä saastumatta ympäristöä elektromagneettisella häirinnällä, jota korkeataajuiset purkaukset normaalisti aiheuttavat.

Edut voidaan koota lyhyesti yhteen:

- 1 ei tarvetta korkeataajuisille käynnistyksille;
- 1 elektrodin kärki ei vahingoitu käynnistyksen aikana, ampeeriasetukseen katsomatta, jolloin vältetään raapaisusytytyksissä yleisiltä volframipitoisuuksilta hitsauskappaleessa.

VIRRRAN KATKAISU: Lopettaakseen hitsausvaiheen käyttäjä voi käyttää perinteistä vetomenetelmää tai vaihtoehtoisesti hiljattain esiteltyä menetelmää, joka simuloi poltinpainiketta. Tämä menetelmä mahdollistaa lopetusvirran säädön (downslope) ilman poltinpainiketta. Hitsausvaiheen ollessa käynnissä käyttäjän täytyy vain siirtyä kappaleesta pois päin aloittaakseen lopetusvirran säädön, ja halutessaan pysäyttää lopetusvirran säädön (odottamatta välttämätöntä aikaa sen sulkemista varten), hänen tarvitsee vain vetää kaarta kuten normaalissa TIG-nostosytytyksessä. Lopetusvirran säädön kesto riippuu virta-asetuksesta ja kykenevyydestä takaamaan kraaterin optimaalinen sulkeutuminen.

2 – VIKATILANTEEN MERKKIVALO (Keltainen) (Rif.2 - Kuva. 1 site 3.): Kun vikatilanteen merkkivalot palavat, laitteen sisällä tapahtuu ylikuumeneminen, joka johtuu nimelliskäyttöjaksen ylittämistä. Jouduttaessa lopettamaan hitsaustoiminnot, hitsausvirtalähde on pidettävä päällä, kunnes merkkivalot sammuvat ja laite on jälleen käyttövalmis.

3 – VIRRRAN SÄÄTELY (Rif.3 - Kuva. 1 site 3.): tämä potentiometri säätää hitsausvirran vaihteluvälin.



4 – ON - OFF –KYTKIN: Tällä kytkimellä (Rif. 4 - Kuva. 2 site 3.) on kaksi asentoa: ON = I ja OFF = O.

5 – KAAREN MERKKIVALO PALAA (Vihreä) (Rif.5 - Kuva. 1 site 3.): tämä merkkivalo palaa, kun kone on kytketty pois päältä.

HUOM.: virtalähde on varustettu anti-sticking -toiminnolla, joka sammuttaa virran, jos ulostulossa ilmenee oikosulku tai helpottaa elektrodin irrottamista työkappaleesta, jos se on tarttunut kiinni. Laitte käynnistyy, kun virtaa syötetään generaattoriin, jopa lähtötarkastusjakson aikana. Sen vuoksi jokaista kuormitusyhtöä tai oikosulkuu tämän vaiheen aikana pidetään vikana, ja johtaa lähtötehon sulkemiseen.

4.0 KUNNOSSAPITO

TÄRKEÄÄ: IRROTA VIRTAPISTOKE JA ODOTA VÄHINTÄÄN 5 MINUUTTIA ENNEN KUIN SUORITAT MITÄÄN HUOLTO-TOIMENPITEITÄ. HUOLTO TULEE TEHDÄ USEAMMIN VAAATIVISSA KÄYTTÖOLOSUHTEISSA.

Suorita seuraavat toimenpiteet joka kolmas kuukausi:

- Vaihda epäselvät merkinnät.

- b. Puhdista ja kiristä hitsausnavat.
 c. Korjaa tai vaihda vahingoittuneet hitsauskaapelit.
 d. Anna erikoistuneen henkilöstön vaihtaa virtakaapeli, jos se on vahingoittunut.

Suorita seuraavat toimenpiteet joka kuudes kuukausi:

- a. Poista pöly generaattorin sisältä kuivailmapuhaltimella.

Suorita nämä toimenpiteet useammin, jos työskentelypaikka on erittäin pölyinen.

5.0 TOIMINTAVIKATYYPIT/HITSAUSVIRHEET – AIHEUTTAJAT -KORJAUSKEINOT

TOIMINTAVIKATYYPIT HITSAUSVIRHEET	MAHDOLLISET AIHEUTTAJAT	OHJAUSLAITTEET JA KORJAUSKEINOT
Generaattori ei hitsaa.	A) Pääkytkin on pois päältä. B) Sähkövirtajohto on katkonainen (yksi tai kaksi vaihetta puuttuu). C) Jokin muu.	A) Kytke verkkovirta päälle. B) Varmista ja korjaa. C) Pyydä Tukikeskuksen väliintuloa.
Hitsauksen aikana lähtövirta katkeaa, vihreä merkkivalo on pois päältä ja keltainen valo syttyy.	Laite on ylikuumentunut ja automaattinen suo- jaus käynnistynyt. (Katso työkaksot).	Pidä generaattori kytkettynä päälle ja odota, kunnes lämpötila on tippunut (10-15 minuuttia) jälleen siihen pisteeseen, jossa keltainen kytkin menee pois päältä.
Hitsausteho on alentunut.	Lähtevät johdot eivät ole oikein kiinnitettyinä. Yksi vaihe puuttuu.	Tarkista, että johdot ovat ehjät, ja että pihdit ovat riit- tävät ja kiinni hitsauspinnassa, jossa ei ole ruostetta, maaliala tai öljyä.
Liiallinen suihku.	Hitsauskaari on liian pitkä. Hitsausvirta on liian korkea.	Polttimen polaarisuus on väärä, alenna virta-arvoja.
Kraaterit.	Elektrodien nopea irrotus.	
Sulkeumat.	Riittämätön puhdistus ja päällystysten huono levittäminen. Elektrodien virheliike.	
Riittämätön läpimeno.	Liian korkea kulkunopeus. Hitsausvirta on liian matala.	
Tarttuminen.	Hitsauskaari on liian lyhyt. Sähkövirta on liian matala.	Nosta virta-arvoja.
Puhallus ja huokoisuus.	Kosteat elektrodit. Liian pitkä kaari. Polttimen väärä polaarisuus.	
Apulaitteet.	Liian korkeat sähkövirrat. Likaiset materiaalit.	
Elektrodi sulaa TIG:ssä.	Polttimen väärä polaarisuus. Kaasulaji ei ole sopiva.	

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
Tensiune monofazată	230 V	
Frecvență	50/60 Hz	
Consum efectiv	12 A	15 A
Consum maxim	18,5 A	21,5 A
SECUNDAR		
Tensiune în gol	43,4 V	
Curent de sudură	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Ciclu de lucru 30%		160 A
Ciclu de lucru 40%	140 A	
Ciclu de lucru 60%	120 A	140 A
Ciclu de lucru 100%	100 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 CERINTELOR 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%.

230 V
50-60 Hz



ÎNAINTE DE A INTRODUCE ȘTECHER-UL DE ALIMENTARE, PENTRU A EVITA DEFECTAREA GENERATORULUI, CONTROLAȚI CA TENSIUNEA DE LINIE SĂ CORESPUNDĂ CU ALIMENTAȚIA DORITĂ.

SELECTORUL DE APRINDERE:

Acest întrerupător are două poziții:

I = APRINS - O = STINS.

2.2 DEPLASAREA ȘI TRANSPORTUL GENERATORULUI

PROTECȚIE UTILIZATOR: CASCĂ - MĂNUȘI - PANTOFI DE SIGURANȚĂ

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

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

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

2.3 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. 3 - 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.

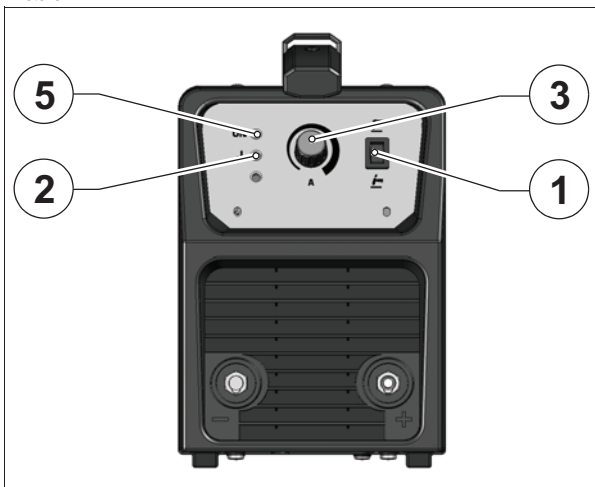


2. Montați pe torța portelectrod electrodul și duza pentru ghidarea gazelor alese. (Controlați proeminența și starea vârfului electrodului).
3. Conectați conectorul cablului de masă la borna rapidă pozitivă (+) iar cleștele acestuia în apropierea zonei ce trebuie sudată.
4. Conectați conectorul cablului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

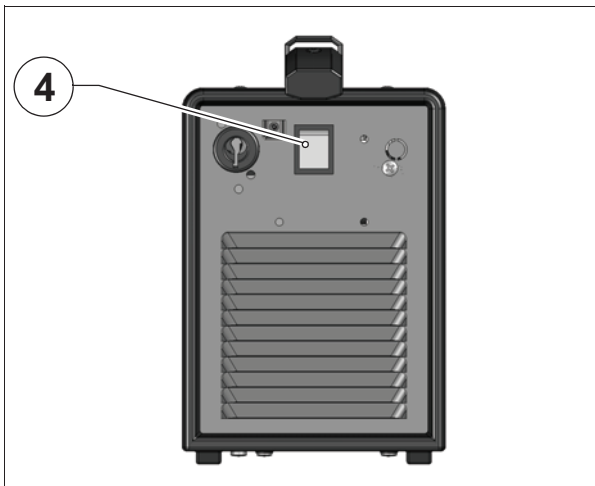
3.0 FUNȚII

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).

STINGEREA: Pentru a ieși din faza de sudură operatorul poate utiliza tehnica convențională a îndepărtării sau, alternativ, a fost introdusă o nouă tehnică ce simulează butonul torței. Această tehnică "Ieșire Fuzzy" permite să se obțină o pantă de descreștere fără butonul torței. on timpul fazei de sudură e suficient ca operatorul să se depărteze de piesă pentru a începe o pantă de descreștere, iar dacă se dorește întreruperea pantei (fără a aștepta timpul necesar pentru închiderea acesteia) e suficient ca operatorul să îndepărteze arcul ca la un normal tig lift. Durata pantei depinde de curentul reglat și e proiectată astfel încât să garanteze o închidere optimă a crăterului.

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 luminii, ceea ce indică normalizarea temperaturii.

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



4 - SELECTORUL DE APRINDERE:



Acest întrerupător are două poziții (Det. 4 - Pic. 2 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 ÎNȚEȚINERE 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 operații când se lucrează în medii pline de praf.

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

TIPUL DE DEFECTIUNE 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	TECHNICKÝ POPIS	2
1.1	POPIS	2
1.2	TECHNICKÉ ÚDAJE	2
1.3	PRÍSLUŠENSTVO (VOLITEĽNÉ)	2
1.4	PRACOVNÝ CYKLUS A PREHRIATIE	2
1.5	VOLT-AMPÉROVÉ CHARAKTERISTIKY	2
2.0	MONTÁŽ	2
2.1	PRIPOJENIE ZDROJA NAPÁJANIA K ROZVODU ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA	2
2.2	OBSLUHA A PREPRAVA NAPÁJACIEHO ZDROJA	2
2.3	PRIPOJENIE A PRÍPRAVA ZARIADENIA NA RUČNÉ ZVÁRANIE V OCHRANE PLYNOV	2
2.4	PRIPOJENIE A PRÍPRAVA ZARIADENIA NA OBLÚKOVÉ ZVÁRANIE VOLFRÁMOVOU ELEKTRODOU V OCHRANE PLYNOV S ODDIALENÍM (TIG LIFT)	3
3.0	OVLÁDAČE	3
3.1	PREDNÝ PANEL – ZADNÝ PANEL	3
4.0	ÚDRŽBA	3
4.1	DRUHY ZLYHANÍ/CHYBY PRI ZVÁRANÍ – PRÍČINY – NÁPRAVA DRUHY ZLYHANÍ	4

1.0 TECHNICKÝ POPIS

1.1 POPIS

Sústava pozostáva z moderného generátora jednosmerného prúdu určeného na zváranie kovov, pričom prúd sa vyvíja použitím invertora. Táto špeciálna technológia umožňuje konštrukciu kompaktného ľahkého generátora s vysokým výkonom. Vďaka svojim nastavovacím schopnostiam, účinnosti a spotrebe energie je vynikajúcim pracovným nástrojom vhodným na zváranie obalenou elektródou a zváranie GTAW (TIG).

1.2 TECHNICKÉ ÚDAJE

ŠTÍTK S ÚDAJMI

PRIMÁR		
	140A	160A
Jednofázové napájanie	230 V	
Frekvencia	50/60 Hz	
Účinná spotreba	12 A	15 A
Najvyššia spotreba	18,5 A	21,5 A
SEKUNDAR		
Svorkové napätie	43,4 V	
Zvárací prúd	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Činiteľ využitia 30%		160 A
Činiteľ využitia 40%	140 A	
Činiteľ využitia 60%	120 A	140 A
Činiteľ využitia 100%	100 A	120 A
PRÍSLUŠENSTVO		
Trieda ochrany	IP 23	
Trieda izolácie	H	
Hmotnosť	6,6 Kg	
Rozmery	170 x 320 x 395 mm	
Európske normy	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Stroj sa môže pripojiť ku motorovému generátoru s výkonom vyhovujúcim parametrom na štítku s údajmi a mať nasledovné charakteristiky:

- Výstupné napätie medzi 185 a 275 V striedavého prúdu
- Frekvenciu medzi 50 a 60 Hz

DÔLEŽITÉ: ZAISTITE, ABY ZDROJ NAPÁJANIA SPÍŇAL UVEDENÉ POŽADAVKY. PRESIAHNUTIE UVEDENÉHO NAPÄTIA MÔŽE POŠKODIŤ ZVÁRACÍ STROJ, ČM SA ZÁRUKA STANE NEPLATNOU.

1.3 PRÍSLUŠENSTVO (VOLITEĽNÉ)

Poradte sa s miestnym distribútorom alebo dodávateľom.

1.4 PRACOVNÝ CYKLUS A PREHRIATIE

Pracovný cyklus je údaj v percentách z 10 minút pri teplote okolia 40 °C, počas ktorých jednotka môže zvärať pri menovitom výkone bez prehriatia. Ak sa jednotka prehreje, výkon=>prúd sa zastaví a kontrolka prehriatia sa rozsvieti. V takejto situácii počkajte pätnásť minút, kým jednotka vychladne. Znížte prúd, napätie alebo obmedzte pracovný cyklus pred začiatkom ďalšieho zvárania (pozrite stranu IV).

1.5 VOLT-AMPÉROVÉ CHARAKTERISTIKY

Volt-ampérové charakteristiky ukazujú najvyššie voltové a ampérové výkonové schopnosti zväracieho napájacieho zdroja. Krivky iných nastavení patria pod zobrazené krivky (pozrite stranu IV).

2.0 MONTÁŽ

DÔLEŽITÉ: PRED PRIPOJENÍM, PRÍPRAVOU ALEBO POUŽITÍM ZARIADENIA SI PREČTAJTE BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA.

2.1 PRIPOJENIE ZDROJA NAPÁJANIA K ROZVODU ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA

AK SA POČAS ZVÁRACÍCH PRÁČ VYPNE DODÁVKA PRÚDU, MÔŽE TO VIESŤ K VÁŽNEMU POŠKODENIU ZARIADENIA.

Skontrolujte, či je elektrická zásuvka vybavená poistkou uvedenou na parametrovom štítku zdroja napájania. Všetky modely generátorov boli navrhnuté tak, že vyrovnávajú zmeny dodávky energie. Pri zmenách dodávanej energie o $\pm 15\%$ sa zvärací prúd zmení o $\pm 0,2\%$.

230 V
50-60 Hz



PRED ZAPNUTÍM DO ZÁSUVKY HLAVNÉHO ROZVODU SKONTROLUJTE, ČI ZODPOVEDÁ POŽADOVANÉMU HLAVNÉMU NAPÁJANIU, ABY STE SA VYHLI PORUCHE ZDROJA NAPÁJANIA.



PREPÍNAČ ZAPNUTIA A VYPNUTIA: Tento prepínač má dve polohy: ZAPNUTÉ (ON) a VYPNUTÉ (OFF) = O.

2.2 OBSLUHA A PREPRAVA NAPÁJACIEHO ZDROJA

BEZPEČNOST PRACOVNÍKA: ZVÁRACSKÁ KUKLA / PRILBA – RUKAVICE – TOPÁNKY S VYSOKOU KLENBOU / VYSOKÉ TOPÁNKY

HMOTNOSŤ ZVÁRACIEHO NAPÁJACIEHO ZDROJA NIE JE VYŠŠIA AKO 25 KG A MÔŽE HO OBSLUHOVAŤ PRACOVNÍK. POZORNE SI PREČTAJTE NASLEDOVNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA.

Stroj sa dá jednoducho zodvihnúť, prenášať a obsluhovať, treba však vždy dodržať nasledovné pokyny:

1. Uvedené práce možno vykonať pomocou rukoväte/páky na napájacom zdroji.
2. Pred dvíhaním alebo manipuláciou vždy odpojte napájací zdroj od zdroja energie a príslušenstva.
3. Zariadenie neťahajte, nevláčte alebo nezdvíhajte za káble.

2.3 PRIPOJENIE A PRÍPRAVA ZARIADENIA NA RUČNÉ ZVÁRANIE V OCHRANE PLYNOV

• PRED ZAČIATKOM PRIPÁJANIA ZVÁRACÍ STROJ VYPNITE
Všetko zväracie príslušenstvo pripojte bezpečne, aby sa predišlo strate výkonu. Pozorne sa držte uvedených bezpečnostných nariadení.

Do držáka elektród uchyťte zvolenú elektródu.

4. Rýchlopínaciú prípojku uzemňovacieho kábla pripojte na záporný pól (-) a svorku umiestnite blízko miesta zvárania.
5. Rýchlopínaciú prípojku elektródového kábla pripojte na kladný pól (+).
6. Uvedené spojenie vytvorte pre zváranie s priamou polaritou, pre obrátenú polaritu obráťte zapojenie.
7. Na jednotke nastavte zváranie obalenou elektródou (Odkaz 1 - Obr. 1 strana 3.).



8. Zvárací prúd nastavte potenciometrom (Odkaz 3 - Obr. 1 strana 3.).
9. Zapnite zdroj energie.

2.4 PRIPOJENIE A PRÍPRAVA ZARIADENIA NA OBLÚKOVÉ ZVÁRANIE VOLFRÁMOVOU ELEKTRODOU V OCHRANE PLYNOV S ODDIALENÍM (TIG LIFT)

• **PRED ZAČIATKOM PRIPÁJANIA VYPNITE ZVÁRACÍ STROJ**
Všetko zváracie príslušenstvo pripojte bezpečne, aby sa predišlo strate výkonu. Pozorne sa držte uvedených bezpečnostných nariadení.

1. Na jednotke nastavte zváranie Lift TIG (Odkaz 1 - Obr. 1 strana 3.).

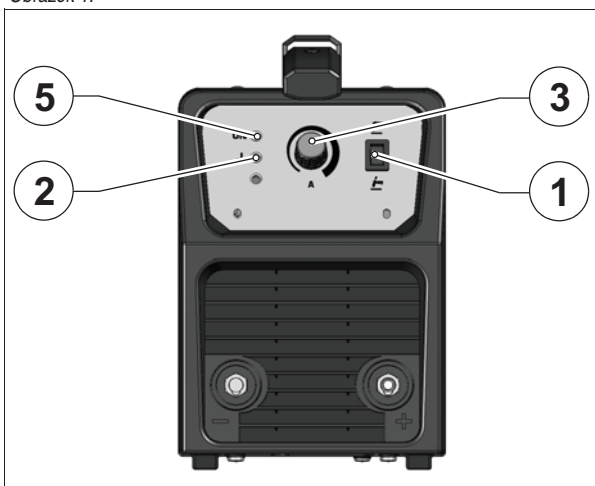


2. Uchyťte požadovanú elektrodu a trysku do držiaka elektród (skontrolujte vysunutie a stav konca elektródy).
3. Rýchlopínaciu prípojku uzemňovacieho kábla spojte s kladnou (+) zásuvkou a svorku ku zvarku blízko miesta zvárania.
4. Pripojte prípojku kábla hlavného vedenia horáka držiaka do zápornej (-) zásuvky.
5. Pripojte plynovú hadicu horáka ku regulátoru umiestnenom na plynovej nádobe.
6. Zvárací prúd nastavte potenciometrom (Odkaz 3 - Obr. 1 strana 3.).
7. Na horáku otvorte plynový ventil.
8. Zapnite zdroj energie.

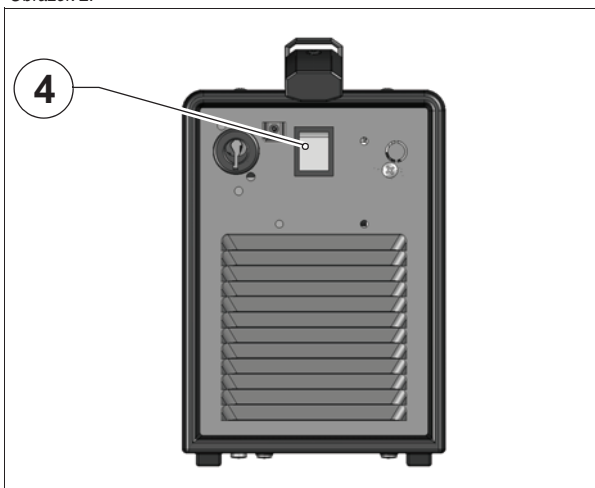
3.0 OVLÁDAČE

3.1 PREDNÝ PANEL – ZADNÝ PANEL

Obrázok 1.



Obrázok 2.

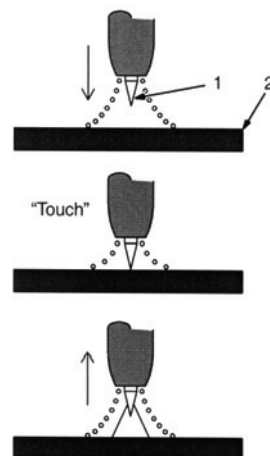


1 - VOLIČ PROCESU (Odkaz 1 - Obr. 1 strana 3.): V tejto polohe možno zvárať s rutilovými, bázičnými a špeciálnymi obalenými elektrodami.



POSTUP ZVÁRANIA LIFT TIG (TIG s oddialením elektródy)

V tejto polohe sa môže zvoliť zvárací proces TIG so zapálením oblúka s oddialením, ako sa uvádza predchádzajúcim textom.



ZAPÁLENIE OBLÚKA – pri zváraní TIG postupujte nasledovne: Dotknite sa zvarku elektródou; čo medzi zvarkom (2) a elektródou spôsobí skrat (1). Oddiaľte elektrodu, a oblúk sa zapáli. Celistvosť konca elektródy sa zabezpečí nízkym zapáľovacím prúdom pri zoskratovaní zvarku s elektródou, zapálenie je zaručené aj pri nastavení najmenšieho zváracieho prúdu, pracovník preto môže pracovať bez zamorenia okolia elektromagnetickým rušením, zvyčajne spôsobeným vysokofrekvenčnými výbojmi.

Výhody sa dajú zhrnúť takto:

- a. Odpadá potreba vysokofrekvenčných zapáľovaní
- b. Pri zapáľovaní nedochádza k poškodeniu konca elektródy, bez ohľadu na nastavenie prúdu, čím sa zabraňuje prítomnosti volfrámu vo zvarku, čo je bežné pri zapáľovaní škrtnutím.

ZHASNUTIE: Na ukončenie etapy zvárania môže pracovník použiť bežný spôsob oddialenia alebo aj skôr predstavený spôsob, ktorý pracuje ako tlačidlo na horáku. Tento spôsob však umožňuje, aby sa dokončenie zvárania uskutočnilo bez tlačidla na horáku. Počas etapy zvárania musí pracovník len oddialiť elektrodu od zvarku, aby sa začal proces ukončenia zvárania, kedykoľvek chce zastaviť nárast/pokles prúdu (bez času potrebného na jeho uzavretie) pracovník musí len oddialiť oblúk ako pri bežnom zváraní TIG s oddialením. Trvanie poklesu prúdu závisí na nastavení prúdu a schopnosti zaručiť najvýhodnejšie uzavretie krátera.

2 – SIGNALIZÁCIA TEPELNEJ OCHRANY (žltá) (Odkaz 2 - Obr. 1 strana 3.): Keď sa signalizácia ochrany rozsvieti, v jednotke sa vyskytlo prehriatie z dôvodu prekročenia menovitého pracovného zaťaženia. Ak sa to stane, zváracie práce sa musia zastaviť, zvárací zdroj sa musí ponechať zapnutý, pokiaľ dióda zhasne, a jednotka je znovu pripravená na zváranie.

3 – REGULÁCIA PRÚDU (Odkaz 3 - Obr. 1 strana 3.): týmto potenciometrom sa nastavuje rozsah zváracieho prúdu.



4 – PREPÍNAČ ZAPNUTIA A VYPNUTIA: Tento prepínač (Odkaz 4 - Obr. 2 strana 3.) má dve polohy: ZAPNUTÉ = I a VYPNUTÉ = O.

5 – SIGNALIZÁCIA ZAPNUTIA ZARIADNIA (zelená) (Odkaz 5 - Obr. 1 strana 3.): signalizácia sa rozsvieti, keď sa stroj zapne.

POZNÁMKA: zariadenie je vybavené funkciou (anti-stick), ktoré vypne dodávku energie, ak sa vyskytne skrat na výstupe, alebo ak sa elektróda prílepi, čím umožní, aby sa jednoducho uvoľnila zo zvarku. Funkcia je v prevádzke aj počas počiatočnej kontrolnej fázy, a preto, ak sa vyskytne akýkoľvek záťažový príkon alebo skrat, spracuje sa to ako porucha a výstupný výkon sa zablokuje.

4.0 ÚDRŽBA

DÔLEŽITÉ: PRED VYKONANÍM ÚDRŽBY ODPOJTE VIDLICU NAPÁJANIA A POČKAJTE NAJMEJ 5 MINÚT. V PRÍPADE NÁROČNÝCH PRACOVNÝCH PODMIENOK VYKONÁVAJTE ÚDRŽBU ČASTEJŠIE.

Každé tri (3) mesiace vykonajte nasledovné činnosti:

- Vymeňte všetky nečitateľné štítky.
- Očistite a utiahnite všetky zváracie koncovky.
- Opravte alebo vymeňte poškodené zváracie káble.
- Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť oprávnený pracovník.

Každých šesť (6) mesiacov vykonajte nasledovné činnosti:

- Z vnútra generátora odstráňte prúdom suchého vzduchu všetky nečistoty.

b. Pri práci vo veľmi prašných prostrediach vykonajte túto operáciu častejšie.

5.0 DRUHY ZLYHANÍ/CHYBY PRI ZVÁRANÍ – PRÍČINY – NÁPRAVA DRUHY ZLYHANÍ

DRUHY ZLYHANÍ / CHYBY PRI ZVÁRANÍ	MOŽNÉ PRÍČINY	OVLÁDANIE A NÁPRAVA
Generátor nezvára.	A) Hlavný vypínač je vypnutý. B) Napájací kábel je prerušený (strata jednej alebo dvoch fáz) C) Iné.	A) Zapnite hlavný privod. B) Skontroluje ho a opravte. C) Kontrolné stredisko požiadajte o nápravu.
Výstupný prúd je počas zvárania náhle prerušený, zelená dióda zhasla a žltá dióda sa rozsvieti.	Došlo ku prehriatiu a samočinná ochrana sa spustila (Pozri pracovné cykly).	Generátor ponechajte zapnutý, a počkajte, pokým teplota znovu poklesne (10 až 15 minút) na úroveň, pri ktorej žltá dióda znovu zhasne.
Znížil sa zvárací príkon.	Výstupné káble nie sú správne pripojené. Chýba fáza.	Skontrolujte, či sú káble neporušené, či sú vhodné kliešte, a či sa použili na čistom zváranom povrchu bez hrdze, náteru alebo oleja.
Nadmerné vystrekovanie.	Zvárací oblúk je príliš dlhý. Zvárací prúd je príliš vysoký.	Nesprávna polarita horáka, znížte hodnoty prúdu.
Krátery.	Rýchle oddialenie elektródy	
Vmestky/ Vklúčeniny.	Nedostatočné vyčistenie a zlé rozdeľovanie obalu. Chybný typ elektród.	
Nedostatočné prevarenie.	Dopredná rýchlosť je príliš vysoká. Zvárací prúd príliš nízky.	
Prilepovanie.	Zvárací oblúk je príliš krátky. Prúd je príliš nízky.	Zvýšte hodnoty prúdu.
Fúkanie a pórovitosť.	Vlhké elektródy. Príliš dlhý oblúk. Nesprávna polarita horáka.	
Nerovnosti	Príliš vysoké prúdy. Znečistené materiály.	
Elektróda sa pri TIG tavi.	Zlá polarita horáka. Nevhodný druh plynu.	

1.0	TECHNICKÝ POPIS	2
1.1	POPIS	2
1.2	TECHNICKÉ ÚDAJE	2
1.3	PŘÍSLUŠENSTVÍ (VOLITELNÉ)	2
1.4	PRACOVNÍ CYKLUS A PŘEHŘÁTÍ	2
1.5	VOLT-AMPÉROVÉ CHARAKTERISTIKY	2
2.0	MONTÁŽ	2
2.1	PŘIPOJENÍ ZDROJE NAPÁJENÍ K ROZVODU ELEKTRICKÉHO NAPÁJENÍ	2
2.2	OBSLUHA A PŘEPRAVA NAPÁJECÍHO ZDROJE	2
2.3	PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ NA RUČNÍ SVÁŘENÍ V OCHRANĚ PLYNŮ	2
2.4	PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ NA OBLOUKOVÉ SVÁŘENÍ WOLFRAMOVOU ELEKTRODOU V OCHRANĚ PLYNŮ S ODDÁLENÍM (TIG LIFT)	3
3.0	OVLÁDAČE	3
3.1	PŘEDNÍ PANEL – ZADNÍ PANEL	3
4.0	ÚDRŽBA	3
4.1	DRUHY SELHÁNÍ /CHYBY PŘI SVÁŘENÍ – PŘÍČINY – NÁPRAVA DRUHY SELHÁNÍ	4

1.0 TECHNICKÝ POPIS

1.1 POPIS

Soustava pozůstává z moderního generátoru jednosměrného proudu určeného na sváření kovů, přičemž se proud vyvíjí použitím invertoru. Tato speciální technologie umožňuje konstrukci kompaktního lehkého generátoru s vysokým výkonem. Vzhledem ke svým nastavovacím schopnostem, účinnosti a spotřebě energie je vynikajícím pracovním nástrojem vhodným na sváření obalenou elektrodou a sváření GTAW (TIG).

1.2 TECHNICKÉ ÚDAJE

ŠTÍTEK S ÚDAJI

PRIMÁR		
	140A	160A
Jednofázové napájení	230 V	
Frekvenci	50/60 Hz	
Účinná spotřeba	12 A	15 A
Nejvyšší spotřeba	18,5 A	21,5 A
SEKUNDAR		
Svorkové napětí	43,4 V	
Svářecí proud	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Součinitel využití 30%		160 A
Součinitel využití 40%	140 A	
Součinitel využití 60%	120 A	140 A
Součinitel využití 100%	100 A	120 A
VÝKONOVÉ ÚDAJE		
Třída ochrany	IP 23	
Třída izolace	H	
Hmotnost	6,6 Kg	
Rozměry	170 x 320 x 395 mm	
Evropské normy	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Stroj se může připojit k motorovému generátoru s výkonem vyhovujícím parametrům na štítku s údaji a mít následující charakteristiky:

- Výstupné napětí mezi 185 a 275 V střídavého proudu
- Frekvenci mezi 50 a 60 Hz

DŮLEŽITÉ: ZAJISTĚTE, ABY ZDROJ NAPÁJENÍ SPLŇOVAL UVEDENÉ POŽADAVKY. PŘESÁHNUTÍ UVEDENÉHO NAPĚTÍ MŮŽE POŠKODIT SVÁŘECÍ STROJ, ČM SE ZÁRUKA STANE NEPLATNOU.

1.3 PŘÍSLUŠENSTVÍ (VOLITELNÉ)

Poradte se s místním distributorem anebo dodavatelem.

1.4 PRACOVNÍ CYKLUS A PŘEHŘÁTÍ

Pracovní cyklus je údaj v procentech z 10 minut při teplotě okolí 40 °C, v době kterých jednotka může svářet při jmenovitém výkonu bez přehřátí. Jestli se jednotka přehřeje, výkon=>proud se zastaví a kontrolka přehřátí se rozsvítí. V takovéto situaci počkejte patnáct minut, pokud jednotka vychladne. Snižte proud, napětí anebo omezte pracovní cyklus před začátkem dalšího sváření (podívejte se na stranu IV).

1.5 VOLT-AMPÉROVÉ CHARAKTERISTIKY

Volt-ampérové charakteristiky ukazují nejvyšší volt-ampérové výkonové schopnosti svářecího napájecího zdroje. Křivky jiných nastavení patří pod zobrazené křivky (podívejte se na stranu IV).

2.0 MONTÁŽ

DŮLEŽITÉ: PŘED PŘIPOJENÍM, PŘÍPRAVOU ANEBU POUŽITÍM ZAŘZENÍ SI PŘEČTĚTE BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.

2.1 PŘIPOJENÍ ZDROJE NAPÁJENÍ K ROZVODU ELEKTRICKÉHO NAPÁJENÍ

Jestli se v době svářecích prací vypne dodávka proudu, může to vést k vážnému poškození zařízení.

Zkontrolujte, zda je elektrická zásuvka vybavená pojistkou, uvedenou na parametrovém štítku zdroje napájení. Všechny modely generátorů byly navrženy tak, že vyrovnávají změny dodávky energie. Při změnách dodávané energie o $\pm 15\%$ se svářecí proud změní o $\pm 0,2\%$.

230 V
50-60 Hz



PŘED ZAPNUTÍM DO ZÁSUVKY HLAVNÍHO ROZVODU ZKONTROLUJTE, ZDA ODPOVÍDÁ POŽADOVANÉMU HLAVNÍMU NAPÁJENÍ, ABYSTE SE VYHNULI PORUŠE ZDROJE NAPÁJENÍ.



PŘEPÍNAČ ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ: Tento přepínač má dvě polohy: ZAPNUTÉ (ON) a VYPNUTÉ (OFF) = O.

2.2 OBSLUHA A PŘEPRAVA NAPÁJECÍHO ZDROJE

BEZPEČNOST PRACOVNÍKA: SVÁŘEČSKÁ KUKLA / PŘILBA – RUKAVICE – TOPÁNKY S VYSOKOU KLENBOU / VYSOKÉ TOPÁNKY

HMOTNOST SVÁŘECÍHO NAPÁJECÍHO ZDROJE NENÍ VYŠŠÍ JAKO 25 KG A MŮŽE HO OBSLUHOVAT PRACOVNÍK. POZORNĚ SI PŘEČTĚTE NÁSLEDUJÍCÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.

Stroj se dá jednoduše zvednout, přenášet a obsluhovat, je potřebné vždy dodržet následující pokyny:

1. Uvedené práce je možné vykonat pomocí rukojetě / páky na napájecím zdroji.
2. Před zvedáním anebo manipulací vždy odpojte napájecí zdroj od zdroje energie a příslušenství.
3. Zařízení netáhejte, nevláchte anebo nezvedejte za kabely.

2.3 PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ NA RUČNÍ SVÁŘENÍ V OCHRANĚ PLYNŮ

• PŘED ZAČÁTKEM PŘÍPÁJENÍ SVÁŘECÍ STROJ VYPNĚTE Všechno svářecí příslušenství připojte bezpečně, aby se předešlo ztrátě výkonu. Pozorně se držte uvedených bezpečnostních nařízení.

Do držáku elektrod uchytněte svolenou elektrodu.

4. Rychloupínací přípojku uzemňovacího kabelu připojte na záporný pól (-) a svorku umístěte blízko místa sváření.
5. Rychloupínací přípojku elektrodového kabelu připojte na kladný pól (+).
6. Uvedené spojení vytvořte pro sváření s přímou polaritou, pro obrácenou polaritu obraťte zapojení.
7. Na jednotce nastavte sváření obalenou elektrodou (Odkaz 1 - Obrázek 1 Strana 3.).



8. Svářecí proud nastavte potenciometrem (Odkaz 3 - Obrázek 1 Strana 3.).
9. Zapněte zdroj energie.

2.4 PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ NA OBLOUKOVÉ SVÁŘENÍ WOLFRAMOVOU ELEKTRODOU V OCHRANĚ PLYNŮ S ODDÁLENÍM (TIG LIFT)

• **PŘED ZAČÁTKEM PŘÍPÁJENÍ VYPNĚTE SVÁŘECÍ STROJ**
Všechno svářecí příslušenství připojte bezpečně, aby se předešlo ztrátě výkonu. Pozorně se držte uvedených bezpečnostních nařízení.

1. Na jednotce nastavte sváření Lift TIG (Odkaz 1 - Obrázek 1 Strana 3.).

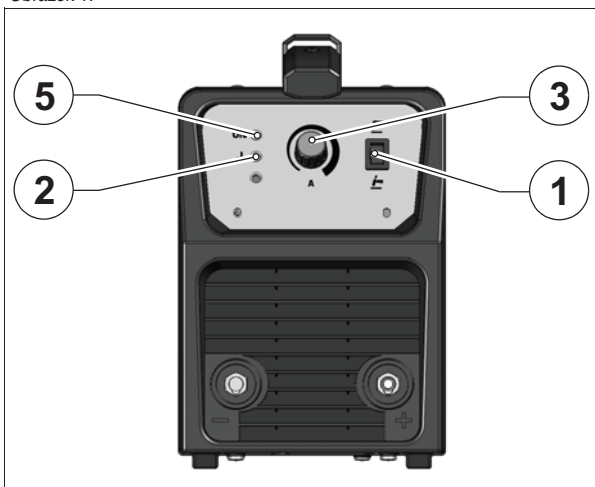


2. Uchytněte požadovanou elektrodu a trysku do držáku elektrod (zkontrolujte vysunutí a stav konce elektrody).
3. Rychloupínací přípojku uzemňovacího kabelu spojte s kladnou (+) zásuvkou a svorku ke svářenému obrobku blízko místa sváření.
4. Připojte přípojku kabelu hlavního vedení hořákového držáku do záporné (-) zásuvky.
5. Připojte plynovou hadici hořáku k regulátoru, umístěném na plynové nádobě.
6. Svářecí proud nastavte potenciometrem (Odkaz 3 - Obrázek 1 Strana 3.).
7. Na hořáku otevřete plynový ventil.
8. Zapněte zdroj energie.

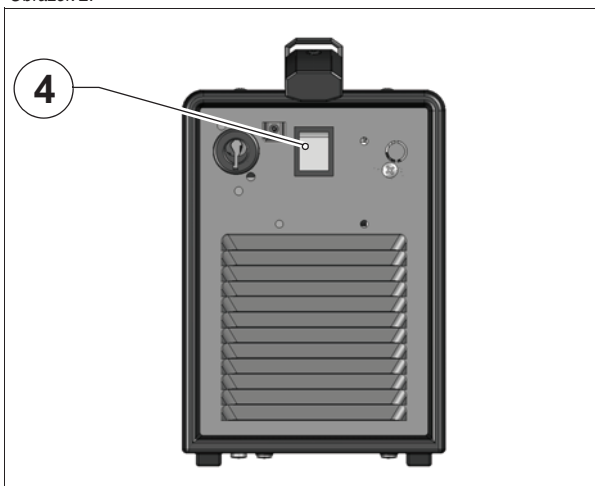
3.0 OVLÁDAČE

3.1 PŘEDNÍ PANEL – ZADNÍ PANEL

Obrázek 1.



Obrázek 2.



1 - VOLIČ PROCESU (Odkaz 1 – Obr. 1, strana 4): V této poloze možno svářet s rutilovými, bazickými a speciálními obalenými elektrodami.



POSTUP SVÁŘENÍ LIFT TIG (TIG s oddálením elektrody)

V této poloze se může zvolit svářecí proces TIG se zapálením oblouku s oddálením, jako se uvádí v předcházejícím textu.

ZAPÁLENÍ OBLOUKU – při sváření TIG postupujte následovně: Dotkněte se svářeného obrobku elektrodou; co mezi obrobkem (2) a elektrodou způsobí zkrat (1). Oddalte elektrodu a oblouk se zapálí. Celistvost konce elektrody se zabezpečí nízkým zapalovacím proudem při zkratování obrobku s elektrodou, zapálení je zaručené i při nastavení nejmenšího svářecího proudu, pracovník proto může pracovat bez zamoření okolí elektromagnetickým rušením, obecně způsobeným vysokofrekvenčními výboji.

Výhody se dají shrnout následovně:

- a. Odpadá potřeba vysokofrekvenčních zapalování
- b. Při zapalování nedochází k poškození konce elektrody, bez ohledu na nastavení proudu, čímž se zabráňuje přítomnosti wolframu ve sváru, co je běžné při zapalování škrtnutím.

ZHASNUTÍ: Na ukončení etapy sváření může pracovník použít běžný způsob oddálení anebo i dříve představený způsob, který pracuje jako tlačítko na hořáku. Tento způsob však umožňuje, aby se dokončení sváření uskutečnilo bez tlačítka na hořáku. V době sváření musí pracovník jen oddálit elektrodu od sváru, aby se začal proces ukončení sváření, kdykoliv chce zastavit nárůst/pokles proudu (bez času potřebného na jeho uzavření) pracovník musí jen oddálit oblouk jako při běžném sváření TIG s oddálením. Trvání poklesu proudu záleží na nastavení proudu a schopnosti zaručit nejvýhodnější uzavření kráteru.

2 – SIGNALIZACE TEPELNÉ OCHRANY (žlutá) (Odkaz 2 - Obrázek 1 Strana 3.): Když se signalizace ochrany rozsvítí, v jednotce se vyskytlo přehřátí z důvodu překročení jmenovitého pracovního zatížení. Jestli se to stane, svářecí práce se musí zastavit, svářecí zdroj se musí ponechat zapnutý, pokud dioda zhasne, a jednotka je znovu připravena na sváření.

3 – REGULACE PROUDU (Odkaz 3 - Obrázek 1 Strana 3.): tímto potenciometrem se nastavuje rozsah svářecího proudu.



4 – PŘEPÍNAČ ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ: Tento přepínač (Odkaz 4 - Obrázek 2 Strana 3.) má dvě polohy: ZAPNUTÉ = I a VYPNUTÉ = O.

5 – SIGNALIZACE ZAPNUTÍ ZAŘÍZENÍ (zelená) (Odkaz 5 - Obrázek 1 Strana 3.): signalizace se rozsvítí, když se stroj zapne.

POZNÁMKA: zařízení je vybavené funkcí (anti-stick), která vypne dodávku energie, jestli se vyskytne zkrat na výstupu, anebo jestli se elektroda přilepí, čím umožní, aby se jednoducho uvolnila ze sváru. Funkce je v provozu i v době počáteční kontrolní fáze, a proto, jestli se vyskytne jakýkoliv zátěžový příkon anebo zkrat, zpracuje se to jako porucha a výstupní výkon se zablokuje.

4.0 ÚDRŽBA

DŮLEŽITÉ: PŘED VYKONÁNÍM ÚDRŽBY ODPOJTE ZÁSTRČKU NAPÁJENÍ A POČKEJTE NEJMÉNĚ 5 MINUT. V PŘÍPADĚ NÁROČNÝCH PRACOVNÍCH PODMÍNEK VYKONÁVEJTE ÚDRŽBU ČASTĚJI.

Každé tři (3) měsíce vykonajte následující činnosti:

- Vyměňte všechny nečitelné štítky.
- Očistěte a utáhněte všechny svářecí koncovky.
- Opravte anebo vyměňte poškozené svářecí kabely.
- Jestli je napájecí kabel poškozený, musí ho vyměnit oprávněný pracovník.

Každých šest (6) měsíců vykonajte následující činnosti:

- Z vnitřku generátoru odstraňte proudem suchého vzduchu všechny nečistoty.
- Při práci ve velice prašných prostředích vykonajte tuto operaci častěji.

5.0 DRUHY SELHÁNÍ /CHYBY PŘI SVÁŘENÍ – PŘÍČINY – NÁPRAVA DRUHY SELHÁNÍ

DRUHY SELHÁNÍ / CHYBY PŘI SVÁŘENÍ	MOŽNÉ PŘÍČINY	OVLÁDÁNÍ A NÁPRAVA
Generátor nesvařuje.	A) Hlavní vypínač je vypnutý. B) Napájecí kabel je přerušen (ztráta jedné anebo dvou fází) C) Jiné.	A) Zapněte hlavní přívod. B) Zkontrolujte ho a opravte. C) Kontrolní středisko požádejte o nápravu.
Výstupní proud je v době sváření náhle přerušen, zelená dioda zhasla a žlutá dioda se rozsvítí.	Došlo k přehřátí a samočinná ochrana se spustila (Podívejte se na pracovní cykly).	Generátor ponechte zapnutý, a počkejte, pokud teplota znovu poklesne (10 až 15 minut) na úroveň, při které žlutá dioda znovu zhasne.
Snížil se svářecí příkon.	Výstupné kabely nejsou správně připojeny. Chybí fáze.	Zkontrolujte, zda jsou kabely neporušené, zda jsou vhodné kleště, zde se použily na čistém svářeném povrchu bez koroze, nátěru anebo oleje.
Nadměrné vystřikování.	Svářecí oblouk je příliš dlouhý. Svářecí proud je příliš vysoký.	Nesprávná polarita hořáku, snižte hodnoty proudu.
Krátery.	Rychlé oddálení elektrody.	
Příměsí/ zatavená struska.	Nedostatečné vyčištění a špatné rozdělování obalu. Chybný typ elektrod.	
Nedostatečné převaření.	Dopředná rychlost je příliš vysoká. Svářecí proud příliš nízký.	
Přilepování.	Svářecí oblouk je příliš krátký. Proud je příliš nízký.	Zvyšte hodnoty proudu.
Foukání a pórovitost.	Vlhké elektrody. Příliš dlouhý oblouk. Nesprávná polarita hořáku.	
Nerovnosti	Příliš vysoké proudy. Znečištěné materiály.	
Elektroda se při TIG taví.	Zlá polarita hořáku. Nevhodný druh plynu.	

1.0	OPIS I CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE	2
1.1	OPIS	2
1.2	CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE	2
1.3	AKCESORIA	2
1.4	DUTY CYCLE	2
1.5	KRZYWE VOLT - AMPER	2
2.0	INSTALACJA	2
2.1	PODŁĄCZENIE SPAWARKI DO SIECI ZASILAJĄCEJ	2
2.2	PRZENOSZENIE I TRANSPORT GENERATORA	2
2.3	PODŁĄCZENIE PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWA-NIA ELEKTRODĄ OTULONĄ	2
2.4	PODŁĄCZENIE PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWA-NIA METODĄ GTAW (TIG).	3
3.0	FUNKCJE	3
3.1	PANEL PRZEDNI	3
4.0	KONSERWACJA	3
5.0	RODZAJE USTEREK / DEFEKTY SPAWANIA - MOŻLIWE PRZYCZYNY - KONTROLE I ŚRODKI ZARADCZE	4

1.0 OPIS I CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

1.1 OPIS

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

Oprócz powyższych parametrów, model SX 170 GC posiada również innowacyjny zestaw obwodów elektronicznych, dzięki któremu zajarzanie łuku oraz spawanie elektrodami z otuliną celulozową oraz aluminiumową jest szczególnie łatwe.

1.2 CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

TABLICZKA ZNAMIONOWA

GŁÓWNE		
	140A	160A
Napięcie jednofazowe	230 V	
Częstotliwość	50/60 Hz	
Zużycie rzeczywiste	12 A	15 A
Zużycie maksymalne	18,5 A	21,5 A
WTÓRNE		
Napięcie stanu jałowego	43,4 V	
Prąd spawania	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Cykl roboczy 30%		160 A
Cykl roboczy 40%	140 A	
Cykl roboczy 60%	120 A	140 A
Cykl roboczy 100%	100 A	120 A
INNE		
Stopień ochrony	IP 23	
Klasa izolacji	H	
Ciężar	6,6 Kg	
Wymiary	170 x 320 x 395 mm	
Normy	EN 60974.1 / EN 60974.10	

Urządzenie można podłączyć do generatora o mocy odpowiedniej do danych przedstawionych na tabliczce znamionowej oraz o następujących parametrach:

- Napięcie na wyjściu w zakresie od 185 do 275 VAC.
- Częstotliwość w zakresie od 50 do 60 Hz.

WAŻNE: SPRAWDZIĆ, CZY ŚRÓDŁO ZASILANIA SPEŁNIA POWYŻSZE WYMAGANIA. PRZEKROCZENIE NAPIĘCIA PODANEGO TUTAJ MOŻE DOPROWADZIĆ DO USZKODZENIA SPAWARKI ORAZ ANULOWANIA GWARANCJI.

1.3 AKCESORIA

Skonsultować się z lokalnym agentem lub sprzedawcą.

1.4 DUTY CYCLE

Duty cycle to procent 10 minut, oznaczający czas, przez jaki spawarka może pracować przy prądzie nominalnym, zakładając temperaturę otoczenia 40° C, bez zadziałania zabezpieczenia termostaticznego.

Jeśli zabezpieczenie zadziała, zaleca się odczekanie przynajmniej 15 minut, aby spawarka ostygła, a przed ponownym spawaniem zmniejszenie natężenia prądu lub duty cycle (patrz strona III).

1.5 KRZYWE VOLT - AMPER

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

2.0 INSTALACJA

WAŻNE: PRZED PODŁĄCZENIEM, PRZYGOTOWANIEM LUB EKSPLOATACJĄ URZĄDZENIA PRZECZYTAĆ UWAŻNIE.

2.1 PODŁĄCZENIE SPAWARKI DO SIECI ZASILAJĄCEJ

WYŁĄCZENIE SPAWARKI W TRAKCIE PROCESU SPAWANIA MOŻE SPOWO-DOWAĆ JEJ POWAŻNE USZKODZENIE.

Upewnij się, że gniazdo zasilające jest wyposażone w bezpiecznik podany w tabeli technicznej na generatorze. Wszystkie modele generatora posiadają kompensację wahań napięcia sieciowego. Przy wahaniami $\pm 15\%$ następuje wahanie prądu spawania rzędu $\pm 0,2\%$.

230 V
50-60 Hz



PRZED WŁOŻENIEM WTYCZKI DO ZASILANIA, W CELU UNIKNIĘCIA POPUSCIA GENERATORA, SKONTROLOWAĆ, CZY NAPIĘCIE W SIECI ODPOWIADA ŻĄDANEMU.



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

2.2 PRZENOSZENIE I TRANSPORT GENERATORA

ZABEZPIECZENIE OPERATORA: KASK - RĘKAWICE - OBUWIE ZABEZPIECZAJĄCE.

SPAWARKA NIE PRZEKRACZA CIĘŻARU 25 KG I MOŻE BYĆ PODNOSZONA PRZEZ OPERATORA. UWAŻNIE PRZECZYTAĆ PONIŻSZE ZALECENIA.

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

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

2.3 PODŁĄCZENIE PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWANIA ELEKTRODĄ OTULONĄ

• WYŁĄCZYĆ SPAWARKĘ PRZED WYKONANIEM PODŁĄCZENIA.

Podłączyć prawidłowo akcesoria spawalnicze tak, by uniknąć strat mocy.

Zamontować wybraną elektrodę w zaciskach uchwytu elektrody.

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



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

2.4 PODŁĄCZENIE PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWANIA METODĄ GTAW (TIG).

• WYŁĄCZYĆ SPAWARKE PRZED WYKONANIEM PODŁĄCZEŃ.

Podłączyć prawidłowo akcesoria spawalnicze tak, by uniknąć strat mocy lub niebezpiecznych wycieków gazów. Przestrzegać dokładnie.

1. Ustawić przełącznik trybu spawania (Poz. 1 - Rys. 1 str. 3.) na spawanie Lift TIG.

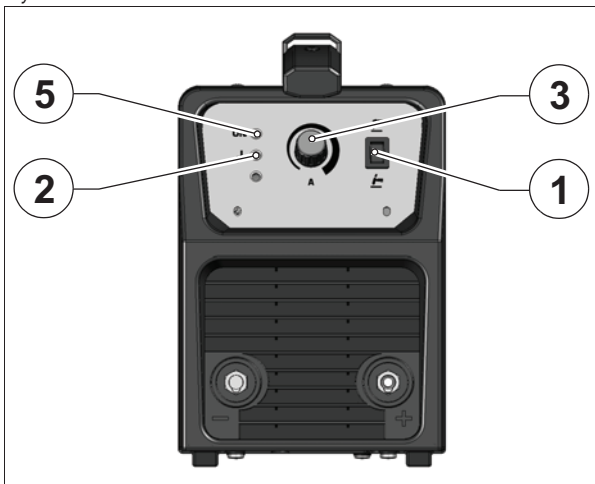


2. Zamontować na uchwycie elektrody wybraną elektrodę oraz dyszę gazu. (Sprawdzić, czy nie wystają oraz skontrolować stan uchwytu elektrody).
3. Podłączyć złącze przewodu uziemiającego do szybkozłącza dodatniego (+), a szczękę zaciskową w pobliżu strefy spawania.
4. Podłączyć złącze przewodu fazy palnika do szybkozłącza ujemnego (-).
5. Podłączyć przewód gazu do regulatora na butli gazowej.
6. Wyregulować wartość natężenia prądu spawania przy pomocy potencjometru (Poz. 3 - Rys. 1 str. 3.)
7. Otworzyć zawór gazu.

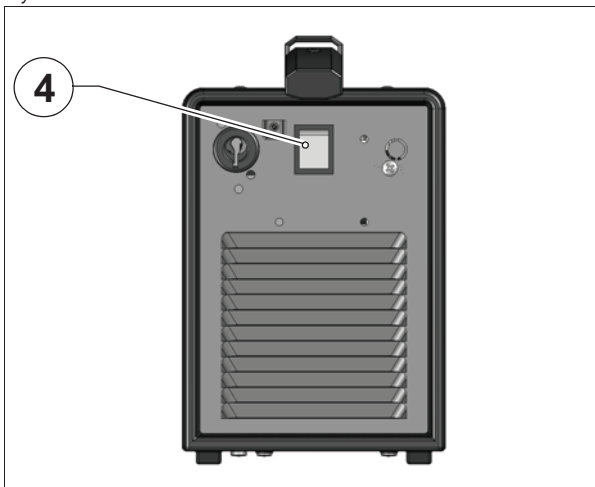
3.0 FUNKCJE

3.1 PANEL PRZEDNI

Rysunek 1.



Rysunek 2.



1 - PRZEŁĄCZNIK PROCESU (Poz. 1 - Rys. 1 str. 3.) : W tej pozycji można spawać elektrodą rutową lub standardową.



PROCES LIFT TIG

W tej pozycji wybiera się spawanie TIG z uruchomieniem lift, tak jak to opisano poniżej.

ZAJARZANIE ŁUKU: W procesie spawania TIG zajarzanie łuku odbywa się w następującej kolejności: kieruje się powierzchnią roboczą elektrody w stronę spawanego elementu powodując zwarcie zajarzeniowe między elementem (2) a elektrodą (1), a następnie się podnosi; w ten sposób tworzy się łuk.

Całość powierzchni roboczej elektrody jest zagwarantowana dzięki niskiemu prądowi zajarzania łuku podczas zwarcia między elementem spawanym z elektrodą. Zajarzanie łuku jest optymalne przy minimalnym ustawionym prądzie spawania, co pozwala na pracę bez zanieczyszczenia otoczenia bardzo silnymi zakłóceniami elektromagnetycznymi zwykle powodowanymi przez wyładowania o dużej częstotliwości.

Korzyści można podsumować jak następuje:

- a. Zajarzanie bez wysokiej częstotliwości.
- b. Zajarzanie bez uszkodzania powierzchni roboczej elektrody niezależnie od ustawionej wartości natężenia prądu, dzięki czemu brak jest inkluzji wolframowych w spawanym elemencie (zjawisko częste przy innym zajarzaniu).

WYŁĄCZENIE: Aby wyjść z fazy spawania operator może konwencjonalnie cofnąć elektrodę lub, alternatywnie, skorzystać z nowej wprowadzonej techniki, która symuluje przycisk palnika. Technika ta zwana "Wyjście Fuzzy" pozwala na zmniejszanie ilości doprowadzanego prądu bez przycisku palnika. Wystarczy, że podczas spawania operator oddalił się od spawanego elementu, aby rozpoczęło się zmniejszanie prądu. Aby przerwać ten proces (bez czasu oczekiwania koniecznego na zakończenie) wystarczy, aby operator wytworzył łuk tak, jak zwykle przy tig lift. Czas trwania procesu zmniejszania prądu zależy od ustawionego prądu. Jest on tak zaprogramowany, aby zagwarantować optymalne zamknięcie krateru.

2 - FAULT LED (Żółty) (Poz. 2 - Rys. 1 str. 3.) : Zapalenie się żółtej diody LED znajdującej się na panelu przednim oznacza przegrzanie się urządzenia spowodowane nadmiernym cyklem pracy. W takiej sytuacji należy przerwać spawanie i pozostawić generator włączony, aż do zgaśnięcia kontrolki, co oznacza ustabilizowanie się temperatury i powrót do jej normalnego poziomu.

3 - REGULACJA PRĄDU (Poz. 3 - Rys. 1 str. 3.) : ten potencjometr służy do regulacji prądu spawania.



4 - WLACZNIK: Posiada 2 pozycje (Poz. 4 - Rys. 2 str. 3.): I = włączane, O = wyłączane

5. ZIELONA DIODA LED: (Poz. 5 - Rys. 1 str. 3.) Swieci się gdy urządzenie jest włączane.

UWAGA: generator posiada urządzenie (Antisticking), które odłącza moc w przypadku zwarcia na wyjściu lub sklejenia elektrody i umożliwia jej łatwe oderwanie od spawanego przedmiotu. To urządzenie zadziała podczas zasilania generatora, zatem również w okresie kontroli wstępnej, dlatego każde obciążenie lub zwarcie w tym czasie będzie odbierane jako anomalia powodująca odłączenie mocy na wyjściu.

4.0 KONSERWACJA

UWAGA: ODŁĄCZYĆ WTYCZKĘ ZASILANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO KONSERWACJI.

CZĘSTOTLIWOŚĆ KONSERWACJI NALEŻY ZWIĘKSZYĆ W WARUNKACH DUŻYCH OBCIĄŻEŃ EKSPLOATACYJNYCH.

Co trzy (3) miesiące przeprowadzić następujące czynności:

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

Co sześć (6) miesięcy przeprowadzić następujące czynności:

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

5.0 RODZAJE USTEREK / DEFEKTY SPAWANIA - MOŻLIWE PRZYCZYNY - KONTROLE I ŚRODKI ZARADCZE

RODZAJ USTERKI / DEFEKTY SPAWANIA	MOŻLIWE PRZYCZYNY	KONTROLE I ŚRODKI ZARADCZE
Generator nie spawa:	A) Wyłącznik główny jest wyłączony. B) Kabel zasilający przerwany (brak jednej lub więcej faz). C) Inne	A) Włączyć wyłącznik główny. B) Sprawdzić i usunąć problem. C) Zgłosić do kontroli w Centrum Serwisowym.
Podczas spawania nagle następuje wyłączenie prądu na wyjściu, gaśnie zielona dioda led i zapala się dioda led żółta..	Nastąpiło przegrzanie i zadziałało zabezpieczenie termiczne (Patrz cykle robocze).	Zostawić włączony generator i poczekać, aż ostygnie (10-15 minut) i wyłączyć się zabezpieczenie, co będzie sygnalizowane zgaśnięciem żółtej diody led.
Moc spawania ograniczona.	Kable łączące na wyjściu nie są podłączone prawidłowo.	Skontrolować stan kabli oraz czy zacisk masy jest wystarczający i czy jest założony na spawanym przedmiocie w miejscu oczyszczonym z rdzy, lakieru i smaru.
Nadmierne rozpryski.	Długi łuk spawalniczy. Wysoki prąd spawania.	Polaryzacja palnika nieprawidłowa. Obniżyć wartość ustawionego prądu.
Kratery.	Zbyt szybkie odrywanie elektrody.	
Wtrącenia.	Złe czyszczenie lub rozkład ściegów. Nieprawidłowy ruch elektrody.	
Niedostateczna penetracja.	Wysoka prędkość posuwu. Prąd spawania zbyt niski.	
Sklejania.	Łuk spawalniczy za krótki. Prąd zbyt niski.	Zwiększyć wartość ustawionego prądu.
Pęcherze i porowatość.	Elektrody wilgotne. Łuk długi. Polaryzacja palnika nieprawidłowa.	
Pęknięcia.	Prądy za wysokie. Brudne materiały.	
Przy spawaniu TIG elektroda się topi.	Polaryzacja palnika nieprawidłowa. Nie nadający się typ gazu.	

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 регулировок, 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
Напряжение однофазное	230 V	
Частота	50/60 Hz	
Расход фактический	12 A	15 A
Расход максимальный	18,5 A	21,5 A
ВЫХОДНАЯ ЦЕПЬ		
Напряжение холостого хода	43,4 V	
Ток сварочный	5 A ÷ 140 A	5 A ÷ 160 A
Рабочий цикл 30%		160 A
Рабочий цикл 40%	140 A	
Рабочий цикл 60%	120 A	140 A
Рабочий цикл 100%	100 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 таблицы 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 электродами.

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 срабатывания 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. III).

1.5 ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

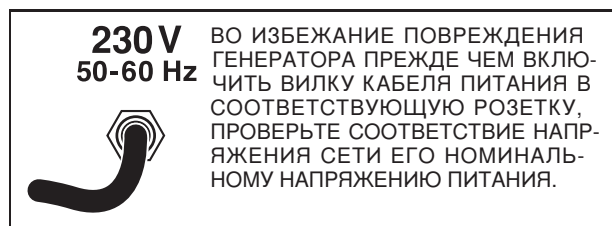
2.0 УСТАНОВКА

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 $\pm 15\%$ соответствует изменение сварочного тока $\pm 0,2\%$.



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

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.

- Установите переключатель режима сварки (Поз.1 - Рис. 1 стр. 3.) в положение "сварка обмазанным электродом".



- Регулируйте величину сварочного тока с помощью соответствующего переключателя (Поз. 3 - Рис. 1 стр. 3.) .
- 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 .

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



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

3.0 ФУНКЦИИ

3.1 ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ

Рисунок 1.

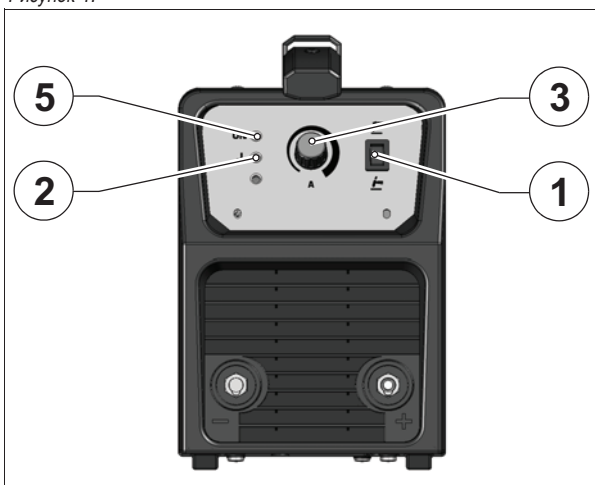
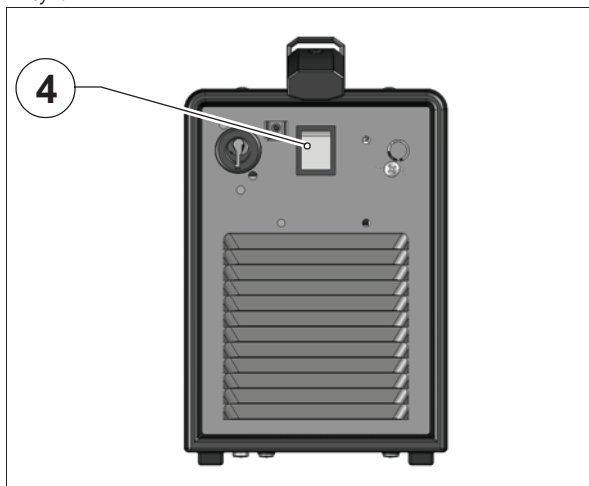


Рисунок 2.



1 - ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОЦЕССА (Поз. 1 - Рис. 1 стр. 3.) : В этом положении можно вести сварку рутиловыми 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:

- Зажигание без необходимости использования тока высокой частоты.
- 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 оператор может использовать обычную технику разрыва дуги или же новую технологию, имитирующую кнопку на горелке. Эта техника "Uscita Fuzzy" позволяет перейти к падающему участку вольтамперной характеристики без использования кнопки на горелке. Во время сварки оператору достаточно отвести электрод от детали для начала работы на падающем участке вольтамперной характеристики; если же он желает прервать его (не дожидаясь времени, необходимого для падения тока до нуля), ему достаточно произвести разрыв дуги, как при нормальном "лифт старте". Длительность падающего участка вольтамперной характеристики зависит от заданной величины тока и обеспечивает оптимальную заварку кратера.

2 - СВЕТОДИОД 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 - СВЕТОДИОД ON (Вкл.) (зеленый) (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:

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

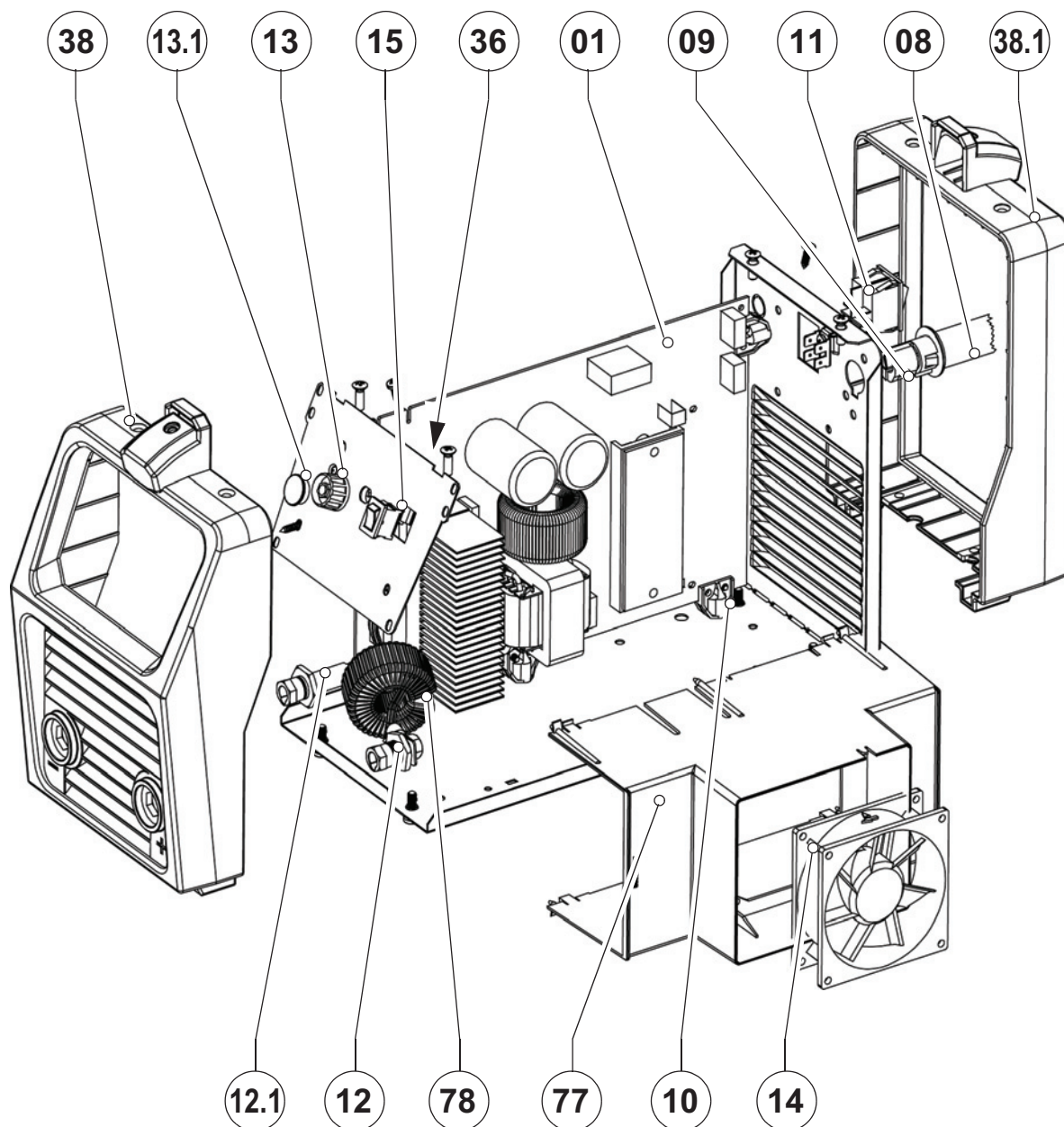
Через каждые шесть (6) месяцев выполняйте следующие операции:

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:	А) Рубильник выключен. В) Обрыв в кабеле питания (отсутствие одной или нескольких фаз). С) Другие причины	А) Включите рубильник. В) Проверьте и устраните неисправность. С) 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.	

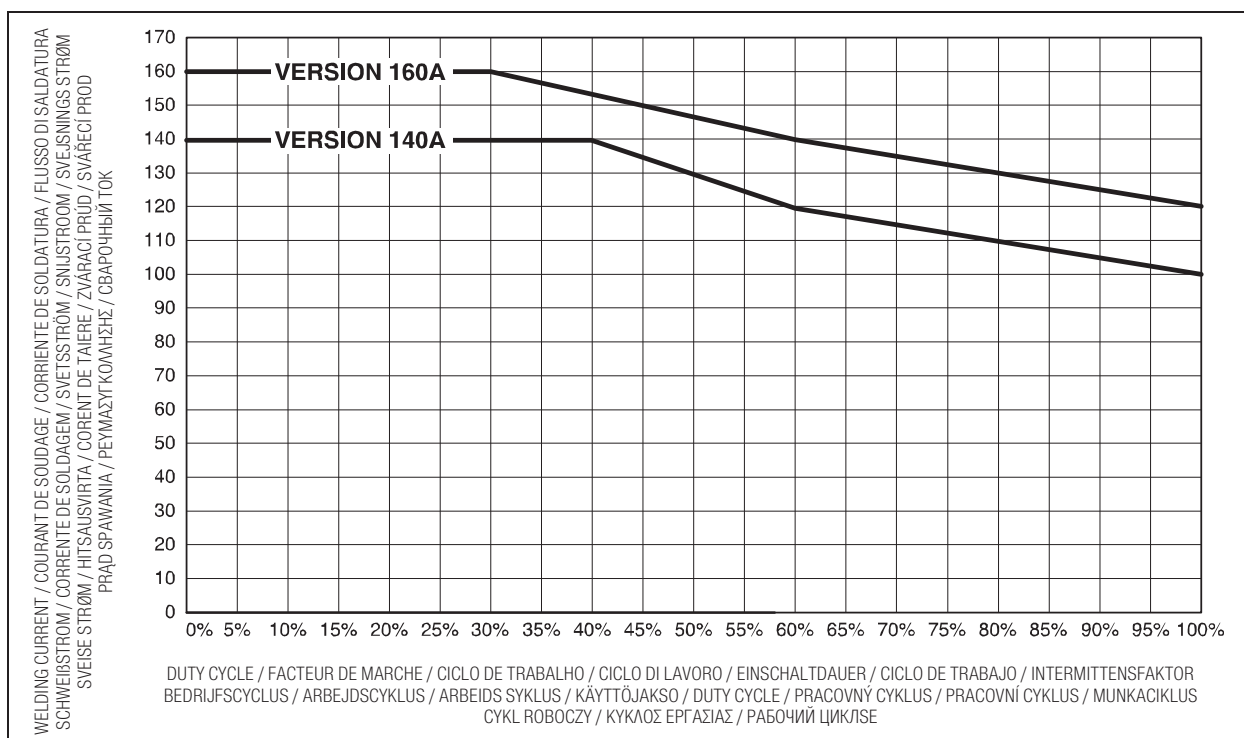


**SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES
RESERVELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOSALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ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

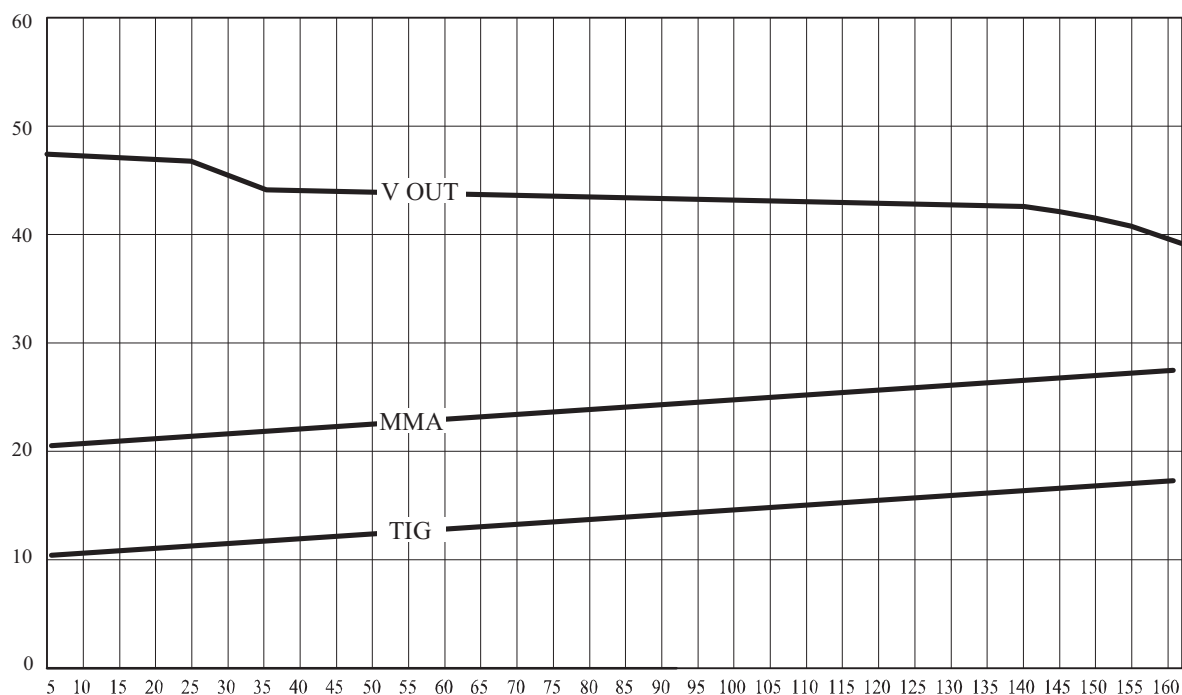
R.	CODE		DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	DESCRIZIONE
	140A	160A				
01	W000270549		CIRCUIT BOARD CE 22712	CIRCUIT ÉLECTR. C.E. 22712	CIRCUITO ELECT. C.E. 22712	CIRCUITO ELETTR. C.E. 22712
08	W000270557		POWER CABLE	CÂBLE ALIMENTATION	CABLE DE ALIMENTACIÓN	CAVO DI ALIMENTAZIONE
09	W000352000		CABLE CLAMP	SERRE-FIL	PRENSACABLE	PRESSA CAVO
10	W000352073		BLOCK FIXING	BLOC DE FIXATION	BLOQUEO DE FIJACIÓN	BLOCCETTO DI FISSAGGIO
11	W000352016		SWITCH	INTERRUPTEUR	INTERRUPTOR	INTERRUTTORE
12	W000352049		DINSE COUPLING	CONNEXION (POUR) DINSE	CONEXIÓN (CON) DINSE	COLLEGAMENTO (PER) DINSE
12.1	W000270559		DINSE	TECHNOLOGIE DINSE	TECNOLOGÍA DINSE	TECNOLOGIA DINSE
13	W000352038		KNOB	BOUTON	PERILLA	MANOPOLA
13.1	W000352043		HOOD	CAPUCHON	CAPUCHÓN	CAPPUCCIO
14	W000050026	W000270554	FAN UNIT	MOTOVENTILATEUR	MOTOR DEL VENTILADOR	MOTOVENTILATORE
15	W000270558		SWITCH	ÉQUERRE	ESCUADRA	SQUADRETTA
36	W000270548		CIRCUIT BOARD CE 22713	CIRCUIT ÉLECTR. CE 22713	CIRCUITO ELECTR. CE 22713	CIRCUITO ELETTR. CE 22713
38	W000270552		FRONT FRAME	CADRE AVANT	BASTIDOR DELANTERO	TELAIO ANTERIORE
38.1	W000270553		REAR FRAME	CADRE ARRIÈRE	BASTIDOR TRASERO	TELAIO POSTERIORE
77	W000270555		AIR CONVEYOR	CONVOYEUR AÉRIEN	TRANSPORTADOR NEUMÁTICO	TRASPORTATORE AD ARIA
78	W000270556		CABLE WITH INDUCTOR	CÂBLE DE BOBINE	CABLE DE BOBINA	CAVO BOBINA

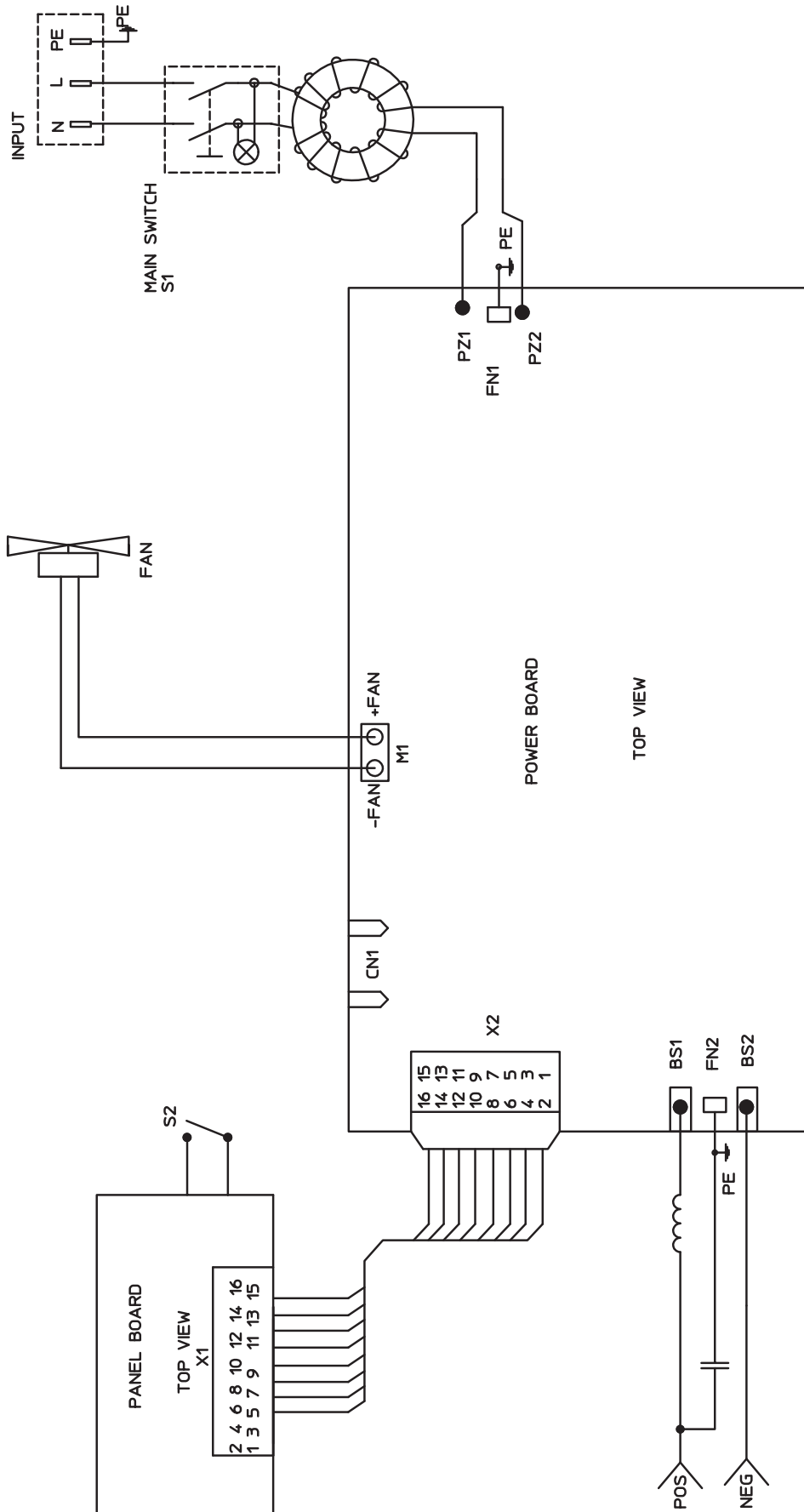
R.	CODE		BESCHREIBUNG	DESCRIÇÃO	KODFÖRKLARING	BESCHRIJVING
	140A	160A				
01	W000270549		KREISPLATTE CE 22712	CIRCUITO ELEC. C.E. 22712	MÖNSTERKORT CE 22712	ELEKTR. KRETS CE 22712
08	W000270557		SPEISEKABEL	CABLE DE ALIMENTACIÓN	MATARKABEL	NÄTKABEL
09	W000352000		POLKLEMME	PRENSACABLE	KABELKLÄMMA	KABELKLÄMMA
10	W000352073		BLOCKANSCHLUSS	BLOQUEO DE FIJACIÓN	BLOCKANSLUTNING	FÄSTBLOCK
11	W000352016		UMSCHALTER	INTERRUPTOR	VÄLJARE	STRÖMBRYTARE
12	W000352049		ANSCHLUSS FÜR DINSE	CONEXÃO (PARA) DINSE	ANSLUTNING FÖR DINSE	AANSLUITING (VOOR) DINSE
12.1	W000270559		DINSE	TECNOLOGIA DINSE	DINSE	TECHNOLOGIE DINS
13	W000352038		REGULIERUNGSRÄDCHEN	BOTÃO	REGLHJUL	RATT
13.1	W000352043		DECKEL	ROLHA	LOCK	NIPPEL
14	W000050026	W000270554	BELÜFTUNGSEINHEIT	MOTOR DEL VENTILADOR	FLÄKTENHET	FLÄKT
15	W000270558		UMSCHALTER	ESQUADRO	VÄLJARE	VINKELHÅKE
36	W000270548		KREISPLATTE CE 22713	CIRCUITO ELEC. CE 22713	MÖNSTERKORT CE 22713	ELEKTR. KRETS CE 22713
38	W000270552		VORDERRAHMEN	ARMAÇÃO FRONTAL	FRONTRAM	VOORSTE RAAMWERK
38.1	W000270553		HINTERRAHMEN	ARMAÇÃO TRASEIRA	BAKRAM	ACHTERSTE RAAMWERK
77	W000270555		LUFTFÖRDERER	TRANSPORTADOR DE AR	LUFTMATARE	LUCHTTRANSPORTBAND
78	W000270556		KABEL MIT SPULE/INDUKTOR	CABO COM BOBINA	KABEL MED SPOLE/INDUKTOR	KABEL MET SPOEL

R.	CODE		DESCRIERE	OPIS	ОПИСАНИЕ
	140A	160A			
01	W000270549		CIRCUIT ELECTR. CE 22712	TABLICA OBWODOWA CE 22712	МОНТАЖНАЯ ПЛАТА CE 22712
08	W000270557		CABLU DE ALIMENTARE	KABEL ZASILAJĄCY	СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ
09	W000352000		MANŞON CABLURI	ZACISK KABLOWY	КЛЕММА КАБЕЛЯ
10	W000352073		BLOC DE FIXARE	PRZYŁĄCZE BLOKU	КРЕПЛЕНИЕ БЛОКА
11	W000352016		ÎNTRERUPĂTOR	PRZELĄCZNIK/ZWROTNICA	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
12	W000352049		CONEXIUNE DINSE	PRZYŁĄCZE / UCHWYTY DINSE	СОЕДИНЕНИЕ DINSE
12.1	W000270559		DINSE	PRZYŁĄCZE / UCHWYTY DINSE	РАЗЪЕМ DINSE
13	W000352038		BUTON	KÓŁKO REGULACYJNE	РОЛИК
13.1	W000352043		CAPAC	POKRYWA/WIEKO	КОЖУХ
14	W000050026	W000270554	VENTILATOR	JEDNOSTKA WENTYLACYJNA	ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА
15	W000270558		CADRU CUPRU	PRZELĄCZNIK/ZWROTNICA	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
36	W000270548		CIRCUIT ELECTR. CE 22713	TABLICA OBWODOWA CE 22713	МОНТАЖНАЯ ПЛАТА CE 22713
38	W000270552		CADRU FAȚĂ	KADŁUB OŚCIEŻNICA PRZEDNIA	ПЕРЕДНЯ РАМА
38.1	W000270553		CADRU SPATE	KADŁUB OŚCIEŻNICA TYLNA	ЗАДНЯЯ РАМА
77	W000270555		INSTALAȚIE PNEUMATICĂ DE TRANSPORT	PRZENOŚNIK POWIETRZA	ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КОНВЕЙЕР
78	W000270556		CABLU CU INDUCTOR	KABEL Z CEWKĄ/INDUKTOREM	КАБЕЛЬ С ИНДУКТОРОМ



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 KŘIVKY / KRZYWE VOLT-AMPER / ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT-AMPERE / ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ





DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / KONFORMITETSFÖRKLARING / CONFORMITEITSVERKLARING / KONFORMITETSERKLÆRING / ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE / TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE / VYHLÁSENÍ O ZHODE / PROHLÁŠENÍ O ZHODĚ / MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

EN	It is hereby declared that the manual welding generator Type CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Number W000270337 / W000270336 conforms to the provisions of Low Voltage (Directive 2006/95/EC), as well as the CEM Directive (Directive 2004/108/EC) and the national legislation transposing it; and moreover declares that standards: • EN 60 974-1 "Safety regulations for electric welding equipment. Part 1: Sources of welding current". • EN 60 974-10 "Electromagnetic Compatibility (EC) Products standard for arc welding equipment" have been applied. • Equipment complying with EN/IEC 61000-3-12 This statement also applies to versions of the aforementioned model which are referenced. This EC declaration of conformity guarantees that the equipment delivered to you complies with the legislation in force, if it is used in accordance with the enclosed instructions. Any different assembly or modifications renders our certification void. It is therefore recommended that the manufacturer be consulted about any possible modification. Failing that, the company which makes the modifications should ensure the re certification. Should this occur, the new certification is not binding on in any way whatsoever. This document should be transmitted to your technical or purchasing department for record purposes.
FR	Il est déclaré ci-après que le générateur de soudage manuel Type CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Numéro W000270337 / W000270336 est conforme aux dispositions des Directives Basse tension (Directive 2006/95/EC), ainsi qu'à la Directive CEM (Directive 2004/108/EC) et aux législations nationales la transposant; et déclare par ailleurs que les normes: • EN 60 974-1 "Regles de sécurité pour le matériel de soudage électrique. Partie 1: Sources de courant de soudage." • EN 60 974-10 "Compatibilité Electromagnétique (CEM). Norme de produit pour le matériel de soudage à l'arc." ont été appliquées. • L'équipement conforme à la norme EN/IEC 61000-3-12 Cette déclaration s'applique également aux versions dérivées du modèle cité ci-dessus. Cette déclaration CE de conformité garantit que le matériel livré respecte la législation en vigueur, s'il est utilisé conformément à la notice d'instruction jointe. Tout montage différent ou toute modification entraîne la nullité de notre certification. Il est donc recommandé pour toute modification éventuelle de faire appel au constructeur. A défaut, l'entreprise réalisant les modifications doit refaire la certification. Dans ce cas, cette nouvelle certification ne saurait nous engager de quelque façon que ce soit. Ce document doit être transmis à votre service technique ou votre service achat, pour archivage.
ES	Se declara a continuación, que el generador de soldadura manual Tipo CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Número W000270337 / W000270336 es conforme a las disposiciones de las Directivas de Baja tensión (Directiva 2006/95/EC), así como de la Directiva CEM (Directiva 2004/108/EC) y las legislaciones nacionales que la contemplan; y declara, por otra parte, que se han aplicado las normas: • EN 60 974-1 "Reglas de seguridad para el equipo eléctrico de soldadura. Parte1: Fuentes de corriente de soldadura." • EN 60 974-10 "Compatibilidad Electromagnética (CEM). Norma de producto para el equipo de soldadura al arco." • Este dispositivo cumple con la normativa EN/IEC 61000-3-12 Esta declaración también se aplica a las versiones derivadas del modelo citado más arriba. Esta declaración CE de conformidad garantiza que el material que se le ha enviado cumple con la legislación vigente si se utiliza conforme a las instrucciones adjuntas. Cualquier montaje diferente o cualquier modificación anula nuestra certificación. Por consiguiente, se recomienda recurrir al constructor para cualquier modificación eventual. Si no fuese posible, la empresa que emprenda las modificaciones tiene que hacer de nuevo la certificación. En este caso, la nueva certificación no nos compromete en ningún modo. Transmite este documento a su técnico o compras, para archivarlo.
IT	Si dichiara qui di seguito che il generatore di saldatura manuale Tipo CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Numero W000270337 / W000270336 è conforme alle disposizioni delle Direttive bassa tensione (Direttiva 2006/95/EC), CEM (Direttiva 2004/108/EC) e alle legislazioni nazionali corrispondenti, e dichiara inoltre: • EN 60 974-1 "Regole di sicurezza per il materiale di saldatura elettrico. Parte1: sorgenti di corrente di saldatura". • EN 60 974-10 "Compatibilità elettromagnetica (CEM) Norma di prodotto per il materiale da saldatura ad arco" sono state applicate. • L'apparecchiatura soddisfa le normative EN/EC 61000-3-12 Questa dichiarazione si applica anche alle versioni derivate dal modello sopra indicato. Questa dichiarazione di conformità CE garantisce che il materiale spedito, se utilizzato nel rispetto delle istruzioni accluse, è conforme alle norme vigenti. Un'installazione diversa da quella auspicata o qualsiasi modifica, comporta l'annullamento della nostra certificazione. Per eventuali modifiche, si raccomanda pertanto di rivolgersi direttamente all'azienda costruttrice. Se quest'ultima non viene avvertita, la ditta che effettuerà le modifiche dovrà procedere a nuova certificazione. In questo caso, la nuova certificazione non rappresenterà, in nessuna eventualità, un'impegno da parte nostra. Questo documento dev'essere trasmesso al servizio tecnico e Acquisti della Sua azienda per archiviazione.
DE	Nachstehend wird erklärt, daß der manuelle Schweißgenerator Typ CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Nummer W000270337 / W000270336 den Verfügungen der Vorschriften für Schwachstrom (Vorschrift 2006/95/EC), sowie der FBZ-Vorschrift (Vorschrift 2004/108/EC) und der nationalen, sie transponierenden Gesetzgebung entspricht; und erklärt andererseits, daß die Normen: • EN 60 974-1 "Sicherheitsbestimmungen für elektrisches Schweißmaterial. Teil 1: Schweißungs-Stromquellen." • EN 60 974-10 "Elektromagnetische Kompatibilität (FBZ) Produktnorm für das WIG-Schweißmaterial" angewandt wurden. • EN/IEC 61000-3-12 erfüllende Ausrüstung Diese Erklärung ist auch gültig für die vom vorstehenden Modell abgeleiteten Versionen. Mit vorliegender EG-Konformitätserklärung wird garantiert, dass das Ihnen gelieferte Material, sofern es gemäß beiliegender Gebrauchsanleitung benutzt wird, den gültigen Rechtsvorschriften entspricht. Jegliche Änderung beim Aufbau beim Aufbau b.z.w. jegliche andere Abwandlung für zur Nichtigkeit unserer Erklärung. Wir raten daher, bei allen eventuellen Änderungen den Hersteller heranzuziehen. In Ermangelung eines Besseren ist die Änderung vornehmende Unternehmen dazu gehalten, eine erneute Erklärung abzufassen. In diesem Fall ist neue Bestätigung für uns in keiner Weise bindend. Das vorliegende Schriftstück muß zur Archivierung an ihre technische Abteilung, b.z.w. an ihre Einkaufsabteilung weitergeleitet werden.
PT	Se declara abaixo que o generador de soldadura manual Tipo CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Número W000270337 / W000270336 está em conformidade com as disposições das Directivas Baixa Tensão (Directiva 2006/95/EC), assim como com a Directiva CEM (Directiva 2004/108/EC) e com as legislações nacionais que a transpoem; e declara ainda que as normas: • EN 60 974-1 "Regras de segurança para o material de soldadura eléctrico. Parte 1: Fontes de corrente de soldadura." • EN 60 974-10 "Compatibilidade Electromagnética (CEM). Norma de produto para o material de soldadura por arco" foram aplicadas. • Equipamento conforme EN/IEC 61000-3-12 Esta declaração aplica-se igualmente as versoes derivadas do modelo acima citado. Esta declaração CE de conformidade garante que o material entregue respeita a legislação em vigor, desse que utilizado de acordo com as instruções anexas. Qualquer montagem diferente ou qualquer modificação acarreta a anulação do nosso certificado. Por isso recomenda-se para qualquer modificação eventual recorrer ao construtor. Ou caso contrário, a empresa que realiza as modificações deve fazer novamente um certificado. Nesse caso, este novo certificado nao pode nos comprometer de nenhuma maneira. Esse documento deve ser transmitido ao seu serviço técnico ou serviço compras, para ser arquivado.
SV	Man förklarar härmed att generatorm för manuell svetsning Typ CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Nummer W000270337 / W000270336 tillverkats i överensstämmelse med direktiven om lagspänning (Direktiv 2006/95/EC), samt direktivet CEM (Direktiv 2004/108/EC) och de nationella lagar som motsvarar det; och förklarar för övrigt att normerna: • EN 60 974-1 "Säkerhetsregler för elsvetsningsmateriel. Del 1: Källor för svetsningsström." • EN 60 974-10 "Elektromagnetisk kompatibilitet (CEM) Produktnorm för bagsvetsningsmateriel." har tillämpats. • Utrustningen uppfyller EN/IEC 61000-3-12 Denna förklaring gäller även de utföranden som avletts av ovannämnda modell. Detta EU-intyg om verensstmmelse garanterar att levererad utrustning uppfyller i gillande lagstiftning, om den anvnds i enlighet med bifogade anvisningar. Varje avvikande montering eller ändring medför att vart intyg ogiltigförklaras. För varje eventuell ändring bör du därför tillverkaren anlitas. Om sa ej sker, ska det företag som genomför ändringarna lämna ett intyg. detta nya intyg kan vi pa något sätt ta ansvar för. Denna handling ska överlämnas till er tekniska avelning eller inköpsavdelning för arkivering.

DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / KONFORMITETSFÖRKLARING / CONFORMITEITSVERKLARING / KONFORMITETSERKLÆRING / ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE / TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE / VYHLÁSENÍ O ZHODE / PROHLÁŠENÍ O ZHODĚ / MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

NL	Men verklaart hierbij dat de handlasgenerator Type CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Nummer W000270337 / W000270336 conform de bepalingen is van de Richtlijnen betreffende Laagspanning (Richtlijn 2006/95/EC), en de EMC Richtlijn CEM (Richtlijn 2004/108/EC) en aan de nationale wetgevingen met betrekking hiertoe; en verklaart voorts dat de normen: • EN 60 974-1 "Veiligheidsregels voor elektrische lasapparatuur. Deel 1: Lasstroombronnen." • EN 60 974-10 "Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC). Productnorm voor booglas-apparatuur" zijn toegepast. • De uitrusting voldoet aan de normen EN/IEC 61000-3-12 Deze verklaring is tevens van toepassing op versies die van bovengenoemd model zijn afgeleid. Deze EG verklaring van overeenstemming garandeert dat het geleverde aan u materiaal voldoet aan de van kracht zijnde wetgeving indien het wordt gebruikt volgens de bijgevoegde handleiding. Het monteren op iedere andere manier dan die aangegeven in voornoemde handleiding en het aanbrengen van wijzigingen annuleert automatisch onze echtverklaring. Wij raden U dan ook contact op te nemen met de fabrikant in het geval U wijzigingen wenst aan te brengen. Indien dit niet geschiedt, moet de onderneming die de wijzigingen heeft uitgevoerd een nieuwe echtverklaring opstellen. Deze nieuwe echtverklaring zal echter nooit en te nimmer enige aansprakelijkheid onzerzijds met zich mee kunnen brengen. Dit document moet aan uw technische dienst of de afdeling inkopen worden overhandigd voor het archiveren.
DA	Herved erklæres, at den manuelle svejsegenerator type CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF – nummer W000270337 / W000270336 er i overensstemmelse med forordninger om lavspænding (direktivet 2006/95/ES), samt også med CEM direktivet (direktivet 89/336/EHS) og med de indenrigs lovlige forskrifter, som transponerer dem; og desuden erklæres, at normer: • EN 60 974-1 "Sikkerhedsforskrifter for de elektriske svejseudstyr. Del 1: Kilde af svejsestrømmen". • EN 60 974-10 „Normen for den elektromagnetiske kompatibilitet (EC) af produkter for udstyr til buesvejsning" gør sig gældende. • Udstyr, som opfylder EN/IEC 61000-3-12 Denne meddelelse har forbindelse med den ovennævnte model, til hvilken henvises til. Denne ES erklæring om konformiteten garanterer, at udstyr, som vi leverer til jer, er i overensstemmelse med de gældende lovlige forskrifter, under forudsætning af, at det bruges i overensstemmelse med den vedlagte betjeningsvejledning. Enhver anden montage eller reparation forårsager ugyldighed af vores attester. Derfor kan det anbefales, at man i tilfælde af enhver mulig reparation kontakter producenten. Hvis det ikke sker, firmaet, som udfører reparation, skulle sikre en ny certifikation. Hvis det sker, er certifikationen ikke bindende for produktet eller ingen af dets del. Dette dokument skal forelægges til jeres teknisk- eller handelsafdeling for at føre dokumentation.
NO	Med dette erklæres det herved at den manuelle sveisegeneratoren av type CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - nummer W000270337 / W000270336 stemmer overens med bestemmelsene om lav spenning (retningslinje 2006/95/ES), og videre med retningslinje CEM (retningslinje 89/336/EHS) og med innenlandske rettslige forskrifter, som transponerer dem; og i tillegg til dette, erklæres det at normene: • EN 60 974-1 "Sikkerhetsmessige forskrifter for elektrisk sveiseutstyr. Del 1: Sveisestrømmens kilder". • EN 60 974-10 „Norm om elektromagnetisk kompatibilitet (EC) produkter for utstyr til sveising i bue" gjelder. • Utstyr som oppfyller EN/IEC 61000-3-12 Denne kunngjøringen gjelder versjonene av den overfor anførte modellen, som den henviser til. Denne EU-erklæringen om konformitet garanterer at det utstyret vi leverer er i overensstemmelse med gjeldende rettslige forskrifter under forutsetning av at den anvendes i tråd med den medfølgende betjeningsanvisningen. En hvilken som helst annen montering eller justering medfører at våre attester blir ugyldige. Derfor anbefales det at De i tilfelle hvilke som helst justeringer først spør produsenten til råds om disse. Hvis dette ikke skjer, bør det selskapet som har utført justeringene, sørge for ny sertifisering. Selv om dette skjer, er ikke sertifiseringen bindende for verken produktet som helhet eller for noen enkelt del. Dette dokumentet er det nødvendig å legge fram for Deres teknisk ansvarlige eller innkjøpsavdelingen med det formål å registrere.
FI	Täten vakuutamme, että hitsausgeneraattori tyyppi CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - numero W000270337 / W000270336 vastaa matalajännitelaitteita koskevia määräyksiä (direktiivi 2006/95/EY), EMC-direktiiviä (direktiivi 89/336/ETY) ja näitä laitteita koskevia kansallisia lakisäännöksiä; ja lisäksi vakuutamme, että laite täyttää standardit: • EN 60 974-1 "Hitsauslaitteiden turvallisuusvaatimukset. Osa 1: Hitsausvirtalähteet". • EN 60 974-10 „Kaarihitsaukseen tarkoitettujen laitteiden sähkömagneettinen yhteensopivuus (EC)". • Laite on EN/IEC 61000-3-12 mukainen. Tämä ilmoitus koskee ylempänä mainitun mallin versioita, joihin ilmoituksessa viitataan. Tämä todistus EY-standardinmukaisuudesta takaa sen, että toimittamamme laite vastaa voimassaolevia lakisäännöksiä sillä edellytyksellä, että sitä käytetään sen mukana toimitettavan käyttöohjeen mukaisesti. Todistus ei päde, jos laite asennetaan tai jos siihen tehdään muutoksia millä tahansa muulla kuin ohjeiden mukaisella tavalla. Siksi suosittelemme konsultointia valmistajan kanssa kaikissa laitteen muutoksiin liittyvissä kysymyksissä. Ellei näin tehdä, on muutokset tekevän yrityksen huolehdittava uudesta sertifiointista. Tällaisessa tapauksessa sertifiointi ei ole valmistajan velvoittava tuotteen tai minkään sen osan suhteen. Tämä todistus on annettava yrityksenne tekniselle tai hankintaosastolle merkintöjen tekemistä varten.
RO	Se declară că generatorul pentru sudură manuală Tip CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Număr W000270337 / W000270336 e conform cu dispozițiile din Directivale Joasă Tensiune (Directiva 2006/95/EC), CEM (Directiva 2004/108/EC) și cu legislația națională corespunzătoare și se declară, de asemenea: • EN 60 974-1 "Reguli de siguranță pentru materialul de sudură electric. Partea 1: surse de curent de sudură". • EN 60 974-10 "Compatibilitate electromagnetică (CEM) Normă de produs pentru materialul de sudură cu arc" au fost aplicate. • Echipament conform cu EN/IEC 61000-3-12 Această declarație se aplică și la versiunile derivate din modelul mai sus menționat. Această declarație de conformitate CE garantează că materialul ceva fost expediat, dacă e utilizat respectându-se instrucțiunile anexate, e conform cu normele în vigoare. O instalare diferită de cea indicată sau orice modificare duce la anularea certificării noastre. Pentru eventualele modificări, se recomandă să vă adresați direct firmei producătoare. Dacă aceasta din urmă nu este avertizată, firma care va efectua modificările va trebui să se ocupe de noua certificare. În acest caz, noua certificare nuva reprezenta, în nicio eventualitate, un angajament din partea noastră. Acest document trebuie transmis serviciului tehnic și Achiziții al firmei dv., pentru arhivare.
SK	Následne sa vyhlasuje, že generátor manuálneho zvárania Typ CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Číslo W000270337 / W000270336 je zhodný so zariadeniami Smernice nízkeho napätia (Smernica 2006/95/EC), CEM (Smernica 2004/108/EC) a príslušným národným zákonodarstvom vyhlasuje okrem toho: • EN 60 974-1 "Bezpečnostné predpisy pre materiály elektrického zvárania. Časť č.1: zdroje zväracieho prúdu". • EN 60 974-10 "Elektromagnetická kompatibilita (CEM) Norma výrobku pre materiál na zváranie oblúkom" boli použité. • Vybavenie spĺňajúce EN/IEC 61000-3-12 Toto vyhlásenie sa používa aj vo verziách odvodených od horeuvedeného modelu. Toto vyhlásenie o zhode CE zaručuje, materiál Vám prinesený, ak sa podľa priložených pokynov je zhodný s platnými normami. Inštalácia odlišná od tej požadovanej alebo urobená akákoľvek zmena bude mať za následok zrušenie nášho certifikátu. Pre prípadné zmeny sa doporučuje obrátiť sa priamo na výrobnú firmu. ak táto nebude oboznámená, tak podnik, ktorý vykoná zmeny bude musieť urobiť nový certifikát. V tomto prípade novÝ certifikát nebude v žiadnom prípade predstavovať záväzok z našej strany. Tento dokument sa musí odoslať technickému servisu a nákupnému oddeleniu vášho podniku pre archivovanie.

DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / KONFORMITÄTSEKRÄRLÄRUNG / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / KONFORMITETSFÖRKLARING / CONFORMITEITSVERKLARING / KONFORMITETSERKLÆRING / ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE / TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE / VYHLÁSENIE O ZHODE / PROHLÁŠENÍ O ZHODĚ / MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

CS	Tímto se prohlašuje, že ruční svářečský generátor typu CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - číslo W000270337 / W000270336 je v souladu s ustanoveními o nízkém napětí (směrnice 2006/95/ES), jakož i se směrnicí CEM (směrnice 89/336/EHS) a s vnitrostátními právními předpisy, které je transponují, a kromě toho se prohlašuje, že normy: • EN 60 974-1 "Bezpečnostní předpisy pro elektrická svářečská vybavení. Část 1: Zdroje svářečského toku" • EN 60 974-10 „Norma elektromagnetické kompatibility (EC) produktů pro vybavení ke sváření obloukem“ se uplatňují. • Vybavení splňující EN/IEC 61000-3-12 Toto oznámení se vztahuje na verze výše uvedeného modelu, na který se odkazuje. Toto prohlášení ES o shodě zaručuje, že vybavení, které vám dodáváme, je v souladu s platnými právními předpisy, za předpokladu, že je používáno v souladu s příloženým návodem k obsluze. Jakákoli jiná montáž či jiné úpravy zneplatňují naše osvědčení. Proto se doporučuje, abyste se v případě jakýchkoli možných úprav nejprve poradili s výrobcem. Nestane-li se tak, měla by společnost, která úpravy vykoná, také zabezpečit opětovnou certifikaci. Pokud se tak stane, certifikace není závazná pro výrobek ani žádnou jeho část. Tento dokument je třeba předložit vašemu technickému či nákupnímu oddělení pro účely vedení záznamů.
HU	Ezennel kijelentjük, hogy a CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF típusú W000270337 / W000270336 kézi hegesztő-generátor megfelel az alacsony feszültségre vonatkozó előírásoknak (2006/95/EK irányelv), illetve a CEM (89/336/EGK) előírásoknak, és az ide vonatkozó belföldi jogszabályoknak; továbbá ezen felül kijelentjük, hogy a következő szabványok használatosak: • MSZ EN 60 974-1 „Ívhégesztő berendezésekre vonatkozó biztonsági előírások. 1. rész: Hegesztő-áramforrások“ • MSZ EN 60 974-10 „Ívhégesztő berendezésekre vonatkozó előírások - elektromágneses összeférhetőségi (EMC) követelmények (IEC)“ • Felszerelés, mely teljesíti a EN/IEC 61000-3-12 szabvány követelményeit Ez az értesítés, melyben a fentebb említett modellre hivatkozunk, ezen modell egyéb változataira is vonatkozik. Ezen EK megfelelőségi tanúsítvány garantálja, hogy az önnek szállított berendezés megfelel az érvényes jogszabályoknak azon feltételek mellett, hogy a mellékelt használati útmutatónak megfelelően van használva. Bármilyen egyéb összeszerelés vagy átalakítás tanúsítványaink érvénytelenítődését vonja maga után. Ezért ajánljuk, hogy bármilyen lehetséges átalakítás esetében konzultáljon a gyártóval. Amennyiben nem így történik, a változtatást végző társaságnak kellene bebiztosítania a továbbiakban érvényes tanúsítványt. Amennyiben ez az eset áll fenn, a tanúsítvány nem kötelezően érvényes a termékre sem annak bármelyik részére. Ezt a dokumentumot nyújtsa be a technikai vagy beszerzési osztálynak jegyzékvezetési, archiválási céllal.
PL	Deklarujemy niniejszym, że ręczny generator spawalniczy Typu CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Numer W000270337 / W000270336 jest zgodny z rozporządzeniami Dyrektyw o niskich napięciach (Dyrektywa 2006/95/EC), o Kompatybilności Elektromagnetycznej (Dyrektywa 2004/108/EC) i z odpowiednimi krajowymi przepisami prawnymi, ponadto deklarujemy, że zostały zastosowane: • norma EN 60 974-1 "Bezpieczeństwo sprzętu elektrycznego do spawania. Część 1: spawalnicze źródła energii". • norma EN 60 974-10 "Kompatybilność elektromagnetyczna (CEM) Norma produkcyjna dla sprzętu do spawania łukowego". • Wyposażenie spełniające EN/IEC 61000-3-12 Niniejsza deklaracja stosuje się również do wersji pochodnych od powyżej podanego modelu. Deklaracja zgodności CE gwarantuje, że sprzęt do Państwa wysłany, jeśli jest używany według załączonych instrukcji, jest zgodny z obowiązującymi normami. Instalacja inna od przewidzianej lub jakiegokolwiek modyfikacje powodują utratę certyfikacji. Dlatego w przypadku ewentualnych modyfikacji, zaleca się zwrócenie się bezpośrednio do producenta. W przypadku nie poinformowania producenta firma przeprowadzająca modyfikacje musi wystąpić o nowy certyfikat. W tej sytuacji nowy certyfikat nie jest, pod żadnym pozorem, wiążący dla naszej firmy. Niniejszy dokument należy przekażać do działu technicznego i Zakupów Państwa firmy w celu archiwizacji.
EL	Δια του παρόντος δηλώνεται ότι η γεννήτρια χειροκίνητης συγκόλλησης Τύπου CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF – Αριθμός W000270337 / W000270336 είναι συμμορφούμενη ως προς τις διατάξεις περί Χαμηλής Τάσης (Οδηγία 2006/95/ΕΚ), καθώς και την Οδηγία CEM [Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας] (Οδηγία 89/336/ΕΟΚ) και τη νομοθεσία του κράτους που τη μεταφέρει, και επιπλέον δηλώνει ότι τα πρότυπα: • EN 60 974-1 "Safety regulations for electric welding equipment. Part 1: Sources of welding current" («Κανονισμοί ασφαλείας για ηλεκτρικό εξοπλισμό συγκόλλησης. Μέρος 1: Πηγές ρεύματος συγκόλλησης») • EN 60 974-10 "Electromagnetic Compatibility (EC) Products standard for arc welding equipment" («Πρότυπο Προϊόντων: Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EC) για εξοπλισμό συγκόλλησης τόξου») έχουν εφαρμοστεί. • Εξοπλισμός συμμορφούμενος προς EN/IEC 61000-3-12 Αυτή η δήλωση ισχύει επίσης για εκδόσεις του προαναφερθέντος μοντέλου που αναφέρονται. Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης της ΕΚ εγγυάται ότι ο εξοπλισμός που θα σας παραδοθεί είναι συμμορφούμενος προς την ισχύουσα νομοθεσία, εάν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις εσωκλειστές οδηγίες. Οποιαδήποτε διαφορετική συναρμολόγηση ή οποιοδήποτε τροποποίησης καθιστούν την πιστοποίησή μας άκυρη. Συνιστάται συνεπώς να ζητείται η συμβουλή του κατασκευαστή για κάθε πιθανή τροποποίηση. Αν δε γίνει αυτό, η εταιρία που προβαίνει στις τροποποιήσεις πρέπει να εξασφαλίσει την επαναπιστοποίηση. Αν συμβεί αυτό, η νέα πιστοποίηση δε μας δεσμεύει καθ' οιονδήποτε τρόπο. Το παρόν έγγραφο πρέπει να αποσταλεί στο τεχνικό σας τμήμα ή στο τμήμα αγορών για να καταχωρηθεί στα αρχεία.
RU	Настоящим заявляем, что генератор для ручной сварки тип CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Номер W000270337 / W000270336 удовлетворяет требованиям Директив о низком напряжении (Директива 2006/95/ЕС), СЕМ (Директива 2004/108/ЕС), а также соответствующим государственным законам. Заявляем также, что были применены следующие нормы: • EN 60 974-1 "Нормы техники безопасности электрического сварочного оборудования. Часть 1: источники сварочного тока". • EN 60 974-10 "Электромагнитная совместимость (СЕМ) Норма, распространяющаяся на оборудование для дуговой сварки". • Оборудование, соответствующее нормам EN/IEC 61000-3-12 Настоящее заявление относится также к вариантам исполнения, изготовленным на основании вышеуказанной модели. Настоящее заявление о соответствии нормам ЕЭС гарантирует, что поставленное оборудование отвечает действующим нормам, при условии эксплуатации его в соответствии с приложенными инструкциями. Несоответствующая предоставленным указаниям установка или выполнение любого изменения аннулирует наше заявление. В связи с этим, в случае необходимости выполнения каких-либо изменений, рекомендуется обращаться к изготовителю. В противном случае, фирма, осуществляющая данные изменения обязана предоставить новую сертификацию. В этом случае, новая сертификация не налагает на нас никакие обязательства. Настоящий документ должен быть передан в технический отдел или в отдел снабжения покупателя.



P. ADELLACH
Welding Operations Services Slovakia - Luzianky (SK)
3. November 2008

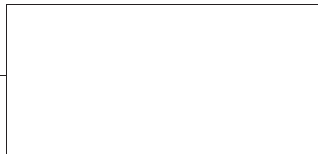
**DIRECTIVE / DIRECTIVE / DIRECTIVA / DIRETTIVA / RICHTLINIE / DIRECTIVA / DIREKTIV / RICHTLIJN
DIRECTIVA / DYREKTYWA / SMERNICA / SMĚRNICE / ДИРЕКТИВЕ / ΟΔΗΓΙΑ - 2002/95/EC**

EN	Hereby declares that the equipment Type CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Number W000270337 / W000270336 is compliant to the DIRECTIVE 2002/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003 (RoHS) on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment while: ■ The parts do not exceed the maximum concentrations of 0.1% by weight in homogenous materials for lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls (PBB) and polybrominated diphenyl ethers (PBDE), and 0.01% for cadmium, as required in Commission Decision 2005/618/EC of 18 August 2005.
FR	Déclare ci-après que l'appareil Type CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Numéro W000270337 / W000270336 est conforme à la DIRECTIVE 2002/95/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 27 janvier 2003 (RoHS) relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques car: ■ Les éléments n'excèdent pas la concentration maximale dans les matériaux homogènes de 0,1 % en poids de plomb, de mercure, de chrome hexavalent, de polybromobiphényles (PBB) et de polybromobiphényléthers (PBDE) ainsi qu'une concentration maximale de 0,01 % en poids de cadmium comme exigé par DÉCISION DE LA COMMISSION 2005/618/EC du 18 Août 2005.
ES	Declara que el equipo Tipo CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Número W000270337 / W000270336 es conforme a la DIRECTIVA 2002/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 27 de enero de 2003 (RoHS) relativa a la limitación de la utilización de algunas sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos ya que: ■ Los elementos no exceden la concentración máxima en los materiales homogéneos de 0,1 % en peso de plomo, de mercurio, de cromo hexavalente, de polibromobifenilos (PBB) y de polibromobifeniléteres (PBDE) así como una concentración máxima de 0,01 % en peso de cadmio como lo exige la DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2005/618/EC del 18 de agosto de 2005.
IT	Dichiara qui di seguito che l'apparecchiatura Tipo CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Numero W000270337 / W000270336 rispetta la DIRETTIVA 2002/95/EG DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 Gennaio 2003 (RoHS) sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche: ■ I componenti non eccedono la concentrazione massima in materiali omogenei del 0.1% in peso di piombo, mercurio, cromo esavalente, bifenili polibromurati (PBB) o eteri di difenile polibromurato (PBDE) e lo 0.01% di cadmio, come richiesto nella decisione della Commissione 2005/618/EC del 18 Agosto 2005.
DE	Erklärt hiermit dass das Gerät Typ CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Nummer W000270337 / W000270336 entspricht RICHTLINIE 2002/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 (RoHS) in Bezug auf die Beschränkung der Benutzung bestimmter gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten, da: ■ die Elemente, wie in der KOMMISSIONSENTSCHEIDUNG 2005/618/EG vom 18. August 2005 gefordert, je homogenem Werkstoff die Höchstkonzentrationen von 0,1 Gewichtsprozent Blei, Quecksilber, sechswertigem Chrom, polybromierten Biphenylen (PBB) und polybromierten Diphenylethern (PBDE) sowie die Höchstkonzentration von 0,01 Gewichtsprozent Cadmium nicht überschreiten.
PT	Declara que o aparelho Tipo CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Número W000270337 / W000270336 é conforme à DIRECTIVA 2002/95/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 27 de Janeiro de 2003 (RoHS) relativa à restrição de uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos porque: ■ Os elementos não excedem a concentração máxima em materiais homogéneos de 0,1 % em massa, de chumbo, mercúrio, crómio hexavalente, bifenilos polibromados (PBB) e éteres difenílicos polibromados (PBDE), bem como uma concentração máxima de 0,01 %, em massa de cádmio, tal como exigido pela DECISÃO DA COMISSÃO 2005/618/EC de 18 de Agosto de 2005.
SV	Försäkrar härmed att utrustningen Typ CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Nummer W000270337 / W000270336 överensstämmer med Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/95/EG av den 27 januari 2003 (RoHS) om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter, eftersom: ■ beståndsdelarna inte överstiger en maxikoncentration på 0,1 viktprocent för bly, kvicksilver, sexvärt krom, polybromerade bifenylter (PBB) och polybromerade difenyletrar (PBDE) i homogena material och en maxikoncentration på 0,01 viktprocent för kadmium i homogena material enligt kraven i kommissionens beslut 2005/618/EG av den 18 augusti 2005.
NL	Verklaart hierna dat de apparatuur Type CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Nummer W000270337 / W000270336 is in overeenstemming met de RICHTLIJN 2002/95/CE VAN HET PARLEMENT EN DE RAAD van 27 januari 2003 (RoHS) betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in de elektrische en elektronische apparaten, want: ■ De homogene materialen van de onderdelen overschrijden niet de maximale concentratie van 0,1 gewichtsprocenten lood, kwik, zeeswaardig chroom, polybromobifenylether (PBB) en polybromobifenylethers (PBDE) noch een maximale concentratie van 0,01 gewichtsprocenten cadmium, zoals vereist BIJ BESLISSING VAN DE COMMISSIE 2005/618/EG van 18 Augustus 2005.
DA	Herved erklæres, at udstyr af type CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - nummer W000270337 / W000270336 er i overensstemmelse med DIREKTIVET 2002/95/ES af EUROPA-PARLAMENTET OG DET EUROPÆISKE RÅD fra d. 27. januar 2003 (RoHS) om indskrænkning af brug af bestemte farlige stoffer i elektriske og elektroniske anlæg, på betingelse af, at: ■ Stoffer ikke overskrider den maksimale koncentration 0,1 % af vægten af de homogene materialer, når det gælder bly, kviksølv, krom 6-forbindelser, polybromerede biphenylter (PBB) og polybromerede diphenyletherer (PBDE), og 0,01 % når det gælder kadmium, som det kræves i afgørelsen af Europa-Kommisjonen 2005/618/ES fra d. 18. august 2005.
NO	Med dette erklæres det at utstyret av typen CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - nummer W000270337 / W000270336 er i overensstemmelse med EU-PARLAMENTET OG EUROPARÅDETS RETNINGSLINJE 2002/95/ES av den 27. januar 2003 (RoHS) om begrensninger i anvendelsen av bestemte farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr, under forutsetning av at: ■ Delene ikke overstiger maks. konsentrasjon som er 0,1 % av homogene materialers vekt, dersom det dreier seg om bly, kvikksølv, krom, polybromerte bifenylter (PBB) og polybromert difenyleterer (PBDE), a 0,01 % kadmium, slik det kreves i Kommisjonens bestemmelse 2005/618/ES av den 18. august 2005.
FI	Täten vakuutamme, että laite tyyppi CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - numero W000270337 / W000270336 vastaa EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVÄ 2002/95/EY, annettu 27 päivänä tammikuuta 2003 (RoHS), tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, jonka ehtojen mukaan: ■ Laitteiden osat eivät saa sisältää missään homogeenisessa aineessa enempää kuin 0,1 painoprosenttia lyijyä, elohopeaa, kuuden arvoista kromia, polybromibifenyyliä (PBB) ja polybromidifenyylietteriä (PBDE), eivätkä enempää kuin 0,01 % kadmiumia. Nämä vaatimukset on esitetty Komission päätöksessä 2005/618/EY, tehty 18 päivänä elokuuta 2005.
RO	Declară în cele ce urmează că aparatul Tip CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Număr W000270337 / W000270336 este conformal cu DIRECTIVA 2002/95/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 27 ianuarie 2003 (RoHS) cu privire la restricționarea folosirii anumitor substanțe periculoase. În aparatele electrice și electronice deosebite: ■ Elementele nu depășesc concentrația maximă. În materiale omogene de 0,1% plumb, mercur, crom hexavalent, polibromobifenili (PBB) și polibromobifenileteri (PBDE) ca și concentrația maximă de 0,01% cadmiu așa cum este prevăzut prin DECIZIA COMISIEI 2005/618/EC din 18 august 2005.

SK	Zároveň deklarujem to, že toto zariadenie Typ CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Číslo W000270337 / W000270336 vyhovuje SMERNICI 2002/95/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A EURÓPSKEJ RADY z 27. januára 2003 (RoHS) týkajúcej sa obmedzenia a používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach, pretože: ■ prvky v homogénnych materiáloch nepresahujú maximálnu koncentráciu 0,1% hmotnosti olova, ortuti, šesťmocného chrómu, polybrombifenylov (PBB) a polybrombifenyléterov (PBDE) ako aj maximálnu koncentráciu 0,01 % hm. kadmia, ako to vyžaduje ROZHODNUTIE KOMISIE 2005/618/ES z 18. augusta 2005.
CS	Součástíě deklarují to, že tohle zařízení Typ CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Číslo W000270337 / W000270336 vyhovuje SMĚRNICI 2002/95/ES EURÓPSKYHO PARLAMENTU A EURÓPSKEJ RADY z 27. ledna 2003 (RoHS) týkající se omezení a užívání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních, protože: ■ prvky v homogénnych materiáloch nepřesahují maximální koncentraci 0,1% hmotnosti olova, rtuti, šestimocního chromu, polybrombifenylov (PBB) a polybrombifenyléterů (PBDE) jako i maximální koncentraci 0,01 % hm. kadmia, jako to vyžaduje ROZHODNUTÍ KOMISE 2005/618/ES z 18. srpna 2005.
HU	Ezennel kijelentjük, hogy a CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF típusú, W000270337 / W000270336 számú berendezés megfelel az Európai Parlament és a Tanács 2002/95/EK 2003. január 27-i (RoHS) egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozására vonatkozó irányelvének, az alábbi feltételek mellett: ■ az alkotóelemek nem haladhatják meg a homogén anyagok tömegének 0,1%-át az ólom, higany, hatos vegyértékű króm, polibromozott bifenilek (PBB) és polibromozott difeniléterek (PBDE) esetében, illetve 0,01%-át a kadmium esetében, mint ahogyan azt a Bizottság 2005/618/EK 2005. augusztus 18-i határozata előírja.
PL	Deklaruje niniejszym, że urządzenie Typu CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Numer W000270337 / W000270336 jest zgodny z DYREKTYWĄ 2002/95/CE PARTAMANETU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 27 stycznia 2003 (RoHS), dotyczącą ograniczenia wykorzystywania niektórych substancji niebezpiecznych znajdujących się w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych, ponieważ: ■ Elementy nie przekraczają stężenia maksymalnego w materiałach jednorodnych: 0,1% wagowo dla ołowiu, rtęci, chromu sześciowartościowego, polibromowego difenyli (PBB) i polibromowego eteru fenyłowego (PBDE), oraz 0,01% wagowo dla kadmu, zgodnie z postanowieniami DECYZJI KOMISJI EUROPEJSKIEJ 2005/618/WE z dnia 18 sierpnia 2005.
EL	Δια του παρόντος δηλώνει ότι το είδος εξοπλισμού Τύπου CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Αριθμός W000270337 / W000270336 είναι συμμορφούμενο ως προς την ΟΔΗΓΙΑ Ε.Ε. 2002/95/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 27ης Ιανουαρίου 2003 (RoHS) σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενώ: ■ Τα εξαρτήματα δεν υπερβαίνουν για τα ομοιογενή υλικά τη μέγιστη συγκέντρωση του 0.1% κατά βάρος σε μόλυβδο, υδράργυρο, εξασθενές χρώμιο, πολυβρωμοδιφαινυλικά (PBB) και πολυβρωμοδιφαινυλαιθέρες (PBDE) και του 0.01% σε κάδμιο, όπως απαιτείται από την Απόφαση της Επιτροπής 2005/618/ΕΚ της 18ης Αυγούστου 2005.
RU	Дальше заявляет, что оборудование тип CITOARC 1400 HPF / 1600 HPF - Номер W000270337 / W000270336 соответствует ДИРЕКТИВЕ 2002/95/СЕ ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 27 января 2003 года (RoHS) относительно ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании, так как: ■ Максимальная весовая концентрация свинца, ртути, шестивалентного хрома, полибромбифенилов (ПББ) и полибромбифенилэфиров (ПБДЭ) в однородных материалах элементов не превышает 0,1%, а также максимальная весовая концентрация кадмия не превышает 0,01%, как того требует РЕШЕНИЕ КОМИССИИ 2005/618/ЕС от 18 Августа 2005 года.



P. ADELLACH
Welding Operations Services Slovakia - Luzianky (SK)
3. November 2008



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



www.airliquidewelding.com

Air Liquide Welding - 13, rue d'Epluches - BP 70024 Saint-Ouen