

# BLUEMIG 110



**I - Manuale D'uso**

**GB - User Manual**

**D - Bedienungsanleitung**

**F - Manuel D'utilisation**

**E - Manual De Usuario**

**P - Manual De Instruções**

**HU - Használati Utasítás**

**PL - Instrukcja obsługi**

**NL - Instructiehandleiding**

**RU - Руководство По Эксплуатации**

**DK - Instruktionsmanual**

**USERMANUAL**





VI RINGRAZIAMO PER AVER  
SCELTO QUESTO PRODOTTO




THANKS FOR CHOOSING  
OUR PRODUCT

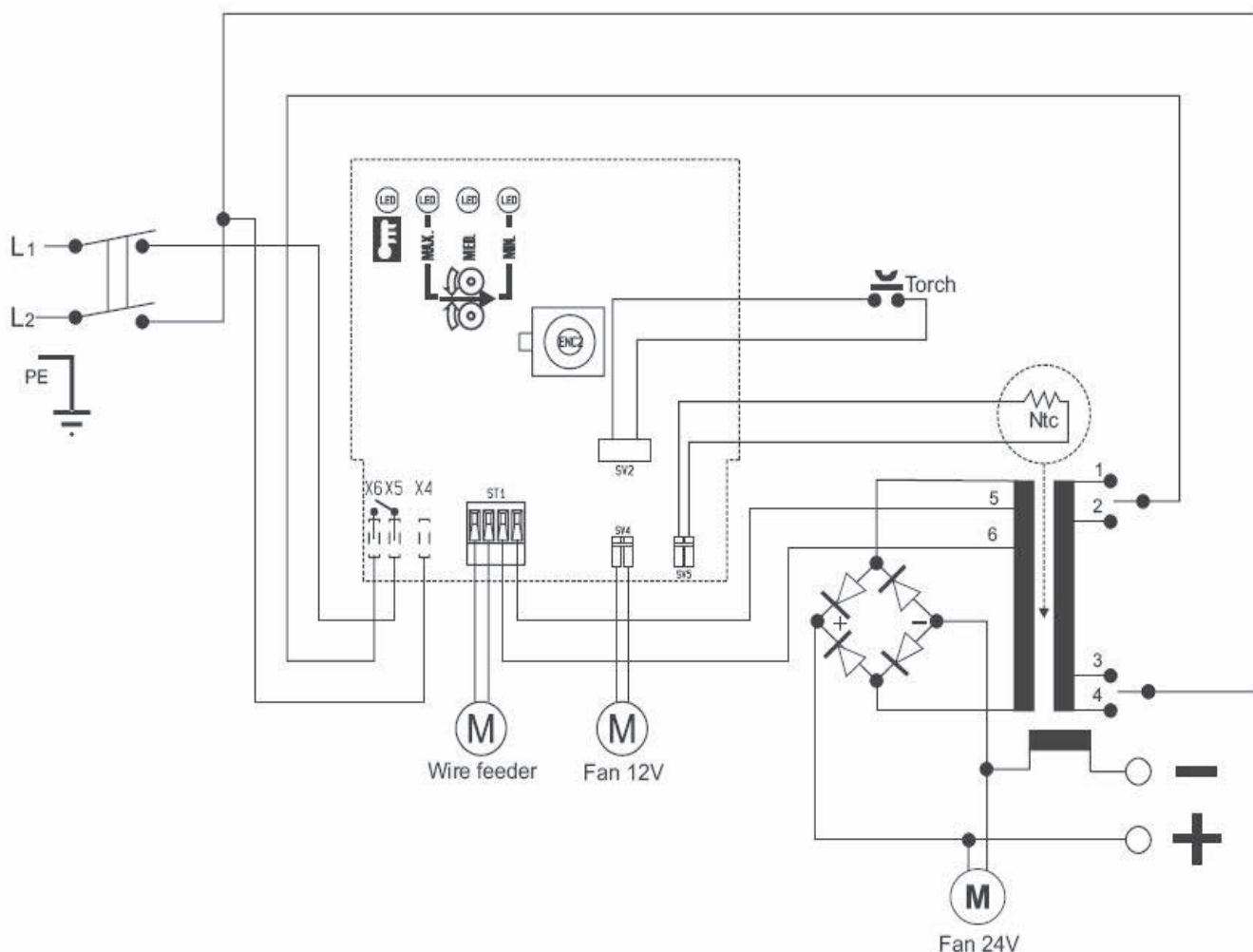
MODEL

# BLUEMIG 110

DATI TECNICI SALDATRICE / WELDING MACHINE TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN  
 SCHWEISSMASCHINE / DONNÉES TECHNIQUES POSTE DE SOUDAGE / DATOS TÉCNICOS DE  
 LA SOLDADORA / DADOS TÉCNICOS DO APARELHO DE SOLDAR / TECHNIKAI ADATOK / DANE  
 TECHNICZNE / TECHNISCHE GEGEVENS LASMACHINE / ТЕХИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  
 СВАРОЧНОГО АППАРАТА / TEKNISCHE DATA SVEJSEMASKINE

PH	$I_{2 \max}$ [A]	W x H x L [mm]	 [Kg]
1 ~	100	300 x 335 x 545	24 - 25

SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM - SCHALTPLAN - SCHÉMA ÉLECTRIQUE  
 ESQUEMA DE CONEXIONE - CONEXÃO REGIME - ELEKTROMOS BEKÖTÉS  
 SCHEMAT BLOKOWY ELEKTRISCHSCHEMA - ДИАГРАММА - ELDIAGRAM



**DESCRIZIONE GENERALE**

Saldatrici a filo continuo con possibilità di saldare filo animato senza gas o con gas per la saldatura di acciaio, inox e alluminio.

**1. INFORMAZIONI TECNICHE SULLA SALDATRICE**

Per mettere in funzione la saldatrice agire sull'interruttore generale ON/OFF (1).

L'intensità della corrente di saldatura erogata è regolabile per mezzo di due deviatori (2).

La velocità del filo si regola mediante la manopola di variazione della velocità (3). Tre leds rossi visualizzano il livello della velocità (4).

La saldatrice è dotata di un dispositivo di protezione termica che interrompe automaticamente l'erogazione della corrente di saldatura quando si raggiungono temperature elevate; in tal caso si accende una spia luminosa gialla (5). Quando la temperatura si è sufficientemente abbassata e ha raggiunto il livello che permette un corretto funzionamento della saldatrice, la spia luminosa gialla si spegne. La macchina è alimentata automaticamente e si possono riprendere le operazioni di saldatura.

**2. INSTALLAZIONE**

**2.1. CONNESSIONE ELETTRICA**

La macchina è fornita di uno specifico cavo di alimentazione che non dovrebbe essere prolungato; nel caso ciò fosse necessario occorrerebbe usarne uno di sezione uguale a quello della macchina.

Prima di collegare la saldatrice alla presa di corrente, accertarsi che il voltaggio sia uguale a quello della macchina e che la potenza erogata sia sufficiente ad alimentare la macchina a pieno carico; accertarsi, inoltre, che l'impianto di alimentazione sia provvisto di un adeguato sistema di messa a terra.

**Tensione di alimentazione**

La tensione di alimentazione è di 230 V.

**2.2. COLLEGAMENTO DEL GAS (PER I MODELLI PREDISPOSTI)**

La bombola del gas deve essere posta nell'apposito vano porta-bombola nella parte posteriore della macchina sull'apposita piattaforma. Nel collegamento alla bombola verificare che tutti gli attacchi siano ben serrati.

Posizionare la bomboletta da 1Kg. di gas (Opzionale) sul retro della macchina nell'apposita sede e serrate con le cinghie in dotazione (Fig.1).

Se la macchina è equipaggiata con una bombola di gas da 5Kg. (Opzionale), dopo aver montato il kit ruote posizionare la bombola sul supporto e serrare con la catena (Fig.2).

Se usate il CO<sub>2</sub>, è possibile che abbiate bisogno di un adattatore. Chiedetelo al vostro rivenditore.



Fig. 1



Fig. 2



Regolatore 1 Kg



Regolatore 5 Kg



Adattatore CO<sub>2</sub>

**2.3. COLLEGAMENTO DELLA MASSA**

La macchina è fornita di un cavo di massa collegato ad una pinza. Verificare che ci sia un perfetto contatto tra la pinza e il pezzo da saldare. Pulire bene i contatti in modo che non ci siano grassi, ruggine o impurità. Un contatto non perfetto riduce la capacità di saldatura e può causare, di conseguenza, una saldatura non soddisfacente. Il terminale della pinza di massa va inserito nell'uscita polo positivo (+) per il procedimento di saldatura senza gas; va inserito, invece, nell'uscita polo negativo (-) per il procedimento di saldatura con gas.

**2.4. MONTAGGIO MANIGLIA**

Montare la maniglia secondo la figura usando le viti in dotazione.



**2.5. MONTAGGIO KIT RUOTE (OPTIONAL)**

Alcuni modelli sono dotati di un kit ruote comprendente: Piedino d'appoggio, pianale, assale, portabombola, catena di fissaggio, maniglia di trascinamento, 2 ruote in plastica e due tappi o coppie di bloccaggio. Seguire lo schema seguente per il montaggio del kit.



Per il montaggio ruote seguire le seguenti istruzioni:

1. Introdurre l'assale negli appositi fori sul fondo posteriore della carrozzeria.
2. Collegare le ruote all'assale.
3. Bloccare le ruote con le coppie o con i tappi di bloccaggio.
4. Fissare il supporto anteriore con le viti parker date in dotazione
5. Fissare il prolungamento maniglia avvitandolo sulla maniglia fissa in corrispondenza del foro.

**3. MONTAGGIO BOBINA, FILO E TORCIA**

**3.1. MONTAGGIO BOBINA**

Le macchine possono utilizzare indifferentemente bobine da ø100 e ø200. L'aspo possiede una frizione, al fine di mantenere sempre il filo rigido.



Ø100



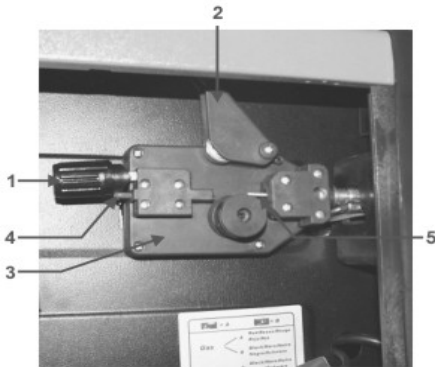
Ø200

### 3.2. MOTORE TRAINAFILO

Assicurarsi che il rullino d'avanzamento filo abbia la cava di diametro uguale a quella del filo. Il rullino porta stampigliato sul fianco il diametro del filo che si può adoperare. Per saldare con filo pieno con GAS di protezione sostituire il rullino del gruppo trainafilo con rullino con scanalatura avente forma **V** per il filo in acciaio e a forma di **U** per il filo di alluminio. Richiedere tali rullini e il riduttore di pressione al vostro rivenditore di fiducia o alla società costruttrice se si intende usare la saldatrice con gas di protezione.

### 3.3. INSERIMENTO DEL FILO

1. Disinnestare il braccetto con molla (1) e ruotarlo verso l'alto (2) in modo da allontanarlo dal rullino (3). Assicuratevi che il rullino porti stampigliato nel lato a vista il diametro del filo che si sta usando.
2. Con attenzione staccare il filo dalla bobina portafilo. Per evitare noiosi sbobinamenti tenerlo in tensione fino al punto (5).
3. Tagliare i primi 100 mm di filo o comunque tutta la parte non perfettamente diritta.
4. Inserire il filo nella guida (4), sopra il rullino (3) e quindi inserirlo nel tubo capillare (5).
5. Chiudere il braccetto premifilo lasciando la molla caricata. Ruotare la bobina in modo da allentare ulteriormente il filo.
6. La manopola di regolazione della pressione del filo è regolata a metà pressione. Nel caso la pressione sia eccessiva (rischio di appiattire il filo), svitare la manopola in modo da ridurre la pressione. Una pressione maggiore è richiesta nel caso si usi filo da 0,6 mm. Se il rullino guida slitta, bisogna aumentare la pressione fino a che il filo avanzi regolarmente.



7. Togliere l'ugello guida gas e la punta di contatto dalla pistola della torcia.
8. Metter l'interruttore in posizione "ON" ("I").
9. Tirare il cavo della torcia in modo che sia ben dritto.
10. Premere il pulsante della torcia ed alimentare il filo fino a che esso appaia all'estremità della torcia (attenzione non puntare la pistola contro voi o altre persone), quindi rilasciare il pulsante.
11. Spegner la macchina mettendoin posizione "OFF" ("O").
12. Riposizionare la punta di contatto e l'ugello gas.
13. Tagliare il filo di 6-10 mm oltre la punta. Ora la macchina è pronta per saldare.



### 3.4. COLLEGAMENTO DELLA TORCIA

La torcia è collegata direttamente e, quindi è già pronta per l'uso. Una eventuale sostituzione va fatta con molta cura. E'preferibile farla eseguire da un tecnico esperto. Per sostituire la punta guida gas è sufficiente svitare oppure tirare verso l'esterno. La punta guida gas va tolta ogni qual volta bisogna sostituire l'ugello guidafile. Tale ugello deve essere sempre del diametro appropriato a quello del filo. Tenere sempre perfettamente pulita la punta guida gas.

### 4. MODI DI SALDATURA

#### 4.1. SALDATURA IN CONTINUO

E' il sistema maggiormente adoperato. Una volta preparata la macchina è sufficiente premere il pulsante della torcia ed iniziare le operazioni di

saldatura. Per smettere di saldare è sufficiente rilasciare il pulsante della torcia.

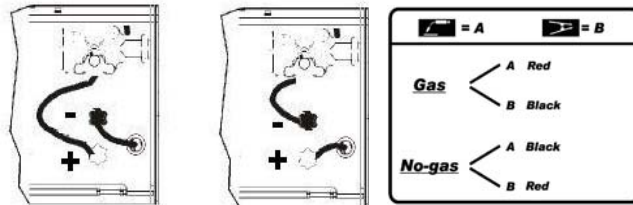
#### 4.2. PRESSIONE DEL GAS

La pressione del gas va regolata in modo che l'erogazione corrisponda ad un valore compreso tra i 6 e i 12 litri.

#### 4.3. SALDATURA GAS - NO GAS

**4.3.1. Gas** - Collegare il morsetto della torcia nell'uscita positiva "+" e la pinza della massa nell'uscita negativa "-".

**4.3.2. No-Gas** - (Solo per i modelli che hanno questa predisposizione) Effettuare il cambio di polarità, collegare, quindi, la pinza della massa nella connessione positiva "+" e il morsetto della torcia nella connessione negativa "-".



#### 4.4. SALDATURA MIG - MAG

**A) MIG = Metal Inert Gas**

**B) MAG = Metal Active Gas**

I due procedimenti sono perfettamente equivalenti, ciò che cambia è il tipo di gas adoperato. Nel caso A il gas adoperato è l'ARGON (gas inerte). Nel caso B il gas adoperato è il CO<sub>2</sub> (gas attivo). Per saldare le leghe d'alluminio o d'inox è necessario adoperare ARGON puro o al massimo una miscela composta dall'80% di ARGON e dal 20% di CO<sub>2</sub>. Si può adoperare la CO<sub>2</sub> da sola soltanto nel caso di saldatura di acciaio al carbonio (ferro).

### 5. GUIDA ALLA SALDATURA

#### 5.1. REGOLA GENERALE

Quando la saldatura è regolata al minimo è necessario che la lunghezza dell'arco sia piccola. Questo si ottiene tenendo la torcia il più vicino possibile al pezzo da lavorare e con una inclinazione di circa 60 gradi. La lunghezza dell'arco può essere aumentata man mano che si aumenta l'intensità di corrente, al massimo si può arrivare ad una distanza di circa 20mm.

#### 5.2. CONSIGLI DI CARATTERE GENERALE

Di tanto in tanto alcuni difetti si possono verificare nella saldatura. Questi difetti si possono eliminare prestando attenzione ad alcuni suggerimenti che qui di seguito Vi proponiamo:

##### - Porosità

Piccoli fori nella saldatura, non dissimili da quelli della superficie della cioccolata, possono essere causati da interruzione del flusso di gas o talvolta dall'inclusione di piccoli corpi estranei. Il rimedio usuale è molare la saldatura e rifare la saldatura. Prima, però, bisogna controllare il flusso di gas (circa 8 litri/minuto), pulire benissimo la zona di lavoro e poi inclinare correttamente la torcia mentre si salda.

##### - Spruzzatura

Piccole gocce di metallo fuso che provengono dall'arco di saldatura. In piccole quantità è inevitabile, ma si può ridurre al minimo regolando bene la corrente ed il flusso di gas e tenendo pulita la torcia.

##### - Saldatura stretta e arrotondata

È causata dall'avanzamento veloce della torcia oppure dal gas non regolato bene.

##### - Saldatura spessa e larga

Può essere causata da un avanzamento troppo lento della torcia.

##### - Filo bruciato dietro

Può essere causato da un avanzamento del filo lento, dalla punta guidafile allentata o consumata, filo di bassa qualità, beccuccio guida gas troppo chiuso o corrente troppo elevata.

##### - Scarsa penetrazione

Può essere causata da un avanzamento troppo veloce della torcia, da corrente troppo bassa, da alimentazione del filo non corretta, da polarità invertita, smussi e distanza tra i lembi insufficiente. Curare la regolazione dei parametri operativi e migliorare la preparazione dei pezzi da saldare.

##### - Foratura del pezzo

Può essere causata dal movimento troppo lento della torcia, corrente troppo elevata o non corretta alimentazione del filo.

##### - Forte spruzzatura e porosità.

Può essere causato da una distanza eccessiva del beccuccio guida gas dal pezzo, da sporco sui pezzi, da scarso flusso di gas o da corrente bassa. Bisogna verificare i due parametri, ricordando che il gas non deve essere inferiore a 78 litri/min. e che la corrente di saldatura deve essere appropriata al diametro del filo che si sta utilizzando. E' preferibile avere un riduttore di pressione di entrata e di uscita. Sul manometro di uscita è possibile leggere anche la portata espressa in litri.

##### - Instabilità d'arco

Può essere causata da tensione insufficiente, avanzamento filo irregolare, gas di protezione insufficiente.

#### SIGNIFICATO DELLE SCRITTE E DEI SIMBOLI

	1 ~	Alimentazione monofase
	3 ~	Alimentazione trifase
$U_0 \dots (V)$		Valore nominale della tensione di uscita a vuoto
		Trasformatore raddrizzatore
EN 60974 - 1		Norma di riferimento
		Caratteristica piatta
		Saldatura a filo MIG-MAG

$U_1 \dots (V/Hz)$	Valore nominale della tensione di alimentazione e della frequenza
$I_2 \dots (A)$	Corrente di saldatura
$I_{1 \max} \dots (A)$	Corrente massima assorbita
$I_{1 \text{eff}} \dots (A)$	Corrente effettiva di alimentazione
X	Duty cycle
IP21	Grado di protezione della saldatrice
H	Classe di isolamento del trasformatore
	Saldatrice adatta all'uso in un ambiente con rischio accresciuto di scosse elettriche
	Simboli riferiti a norme di sicurezza

#### RICERCA DEL GUASTO

GUSTO	RAGIONI	RIMEDI
Il filo non avanza quando la ruota motrice gira	1) Sporco sulla punta dell'ugello guida filo	Soffiare con aria
	2) La frizione dell'aspo svolgitoro è eccessiva	Allentare
	3) Torcia difettosa	Controllare guaina guidafilo
Alimentazione del filo a scatti o intermittente	1) Ugello di contatto difettoso	Sostituire
	2) Bruciature nell'ugello di contatto	Sostituire
	3) Sporco sul solco della ruota motrice	Pulire
	4) Solco sulla ruota motrice consumato	Sostituire
Arco spento	1) Cattivo contatto tra pinza di massa e pezzo	Stringere la pinza e controllare
	2) Corto circuito tra ugello di contatto e tubo guidagas	Pulire oppure sostituire ugello di contatto e ugello guidagas
Cordatura di saldatura poroso	1) Mancanza dello scudo di gas causato da incrostazioni nell'ugello guidagas	Pulire dalle incrostazioni o sostituire
	2) Distanza o inclinazione sbagliata della torcia	La distanza tra la torcia e il pezzo deve essere di 5 - 10 mm; l'inclinazione non meno di 60° rispetto al pezzo
	3) Troppo poco gas	Aumentare la quantità
	4) Pezzi umidi	Asciugare con una pistola ad aria calda o altro mezzo
	5) Pezzi con molta ruggine	Pulire i pezzi dalla ruggine
La macchina cessa improvvisamente di funzionare dopo un uso prolungato	1) La macchina si è surriscaldata per un uso eccessivo e la protezione termica è intervenuta	Lasciare raffreddare la macchina per almeno 20 - 30 minuti

**GENERAL DESCRIPTION**

MIG welders which can weld flux cored gasless wire or with gas for the welding of mild steel, stainless steel and aluminium.

**1. TECHNICAL INFORMATION**

To switch on the welding machine operate the main switch (1).  
The intensity of the supplied welding current can be adjusted by means of two switches (2).

The wire speed regulation occurs through the knob of the encoder (3). Three red leds show the actual speed (4).

The machine is fitted with a thermal overload protection which will automatically interrupt the welding current on reaching excessive temperatures; in which instance a yellow pilot light will switch on (5). Once the temperature has decreased to a level low enough to allow welding, the yellow light will switch itself off and the machine is again ready for use.

**2. INSTALLATION**

**2.1. ELECTRICAL CONNECTION**

The welding machine is fitted with a suitable primary cable which we strongly recommend you to do not extend: if it is necessary to extend it, use a cable having the same section of the primary cable.

Before connecting the machine to the outlet, check that your supply voltage is like the machine's voltage and that the furnished power is sufficient to feed the full load machine. Make sure that the electric plant is provided with a sufficient earth connection.

**Supply voltage**

The supply voltage is of 230V.

**2.2. GAS CONNECTION (FOR MODELS WHERE PROVIDED)**

The gas bottle should be placed on the suitable platform provided at the rear of the welding machine and secured with the retaining chain provided, or in case of the remaining models, it should be placed on the platform. Verify that all connections are well closed.

Place the 1 Kg. gas bottle (OPTIONAL) in the rear side and clamp the belt (Pic.1). If the machine is equipped by a 5 kg gas (OPTIONAL), after the wheel kit procedure has been done (see wheel kit assemblage) place the gas bottle on the support and lock with the chain (Pic.2).

If CO<sub>2</sub> gas is used, it is possible that a CO<sub>2</sub> gas heater will be required. This should be requested to your gas supplier. Check that all connections are tight and with no leaks.



**2.5. WHEEL KIT ASSEMBLAGE (OPTIONAL)**

Some models are equipped with a wheel kit containing: leg, gas bottle support, axle, gas bottle holder, chain, handle extension, wheels, axle caps. See the picture to mount the kit.



**3. SPOOL WIRE AND TORCH INSTALLATION**

**3.1. SPOOLS INSTALLATION**

The models can indifferently mounth the ø100 and ø200 spools. The hub is predisposed with a clutch in order to always maintain the wire stiff.



Ø100



Ø200

**2.3. EARTH CONNECTION**

A suitable earth cable connected to a clamp is supplied with the welding machine. The earth clamp should be attached to the workpiece itself. The must be very good connection wherever made, as a poor or dirty connection will produce difficult welding conditions and could result in a bad weld. For No-Gas welding, the cable's terminal must be plugged into positive (+) outlets ; on the contrary, it must be plugged into negative (-) for gas welding.

**2.4. HANDLE ASSEMBLAGE.**

Assemble the handle as in the picture 5 using the equipped screws.



Pic. 1



Pic. 2



1 kg regulator



5 kg. regulator



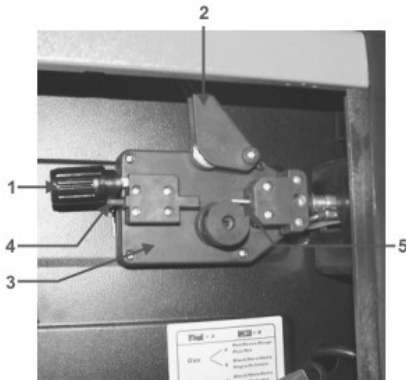
CO<sub>2</sub> Adapter

### 3.2. WIRE-FEEDER MOTOR

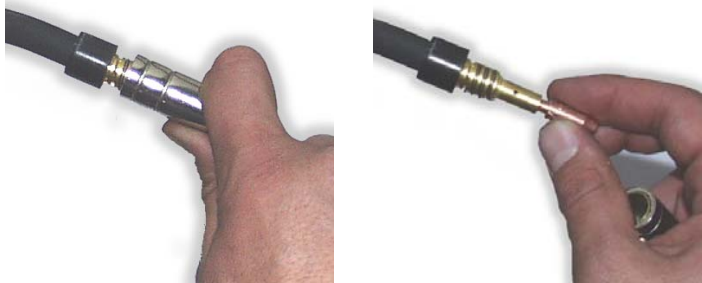
Make sure that the size of the groove in the feed roll corresponds to the welding wire size being used. The feed roll has the wire diameter stamped on its side. The machines are equipped with proper shagreened rolls suitable for welding with flux cored wire without gas protection. To weld with full wire with GAS protection you have to replace the roll of the wire feeder group which has **V** form for the steel wire and **U** form for the aluminium wire. If you intend to use the welder with gas protection you have to require such rolls and the pressure reducer to your retailer or to the builder society.

### 3.3. FEEDING WIRE INTO THE WELDING TORCH

1. Release the Spring Loaded Pressure Arm (1) rotate the Idle Roll Arm (2) away from the Wire Feed Drive Roll (3). Ensure that the groove size in the feeding position on the drive roll matches the wire size being used.
2. Carefully detach the end of the wire from the spool. To prevent the spool from unwinding, maintain tension on the wire until after step 5.
3. Cut the bent portion of wire off and straighten the first 10 cm.
4. Thread the wire through the ingoing guide tube (4), over the drive roll (3), and into the outgoing guide tube (5).
5. Close the idle roll arm and latch the spring loaded pressure arm (2) in place. Rotate the spool counterclockwise if required to take up extra slack in the wire.
6. The idle roll pressure adjustment wing nut is normally set for mid-position on the pressure arm threads. If feeding problems occur because the wire is flattened excessively, turn the pressure adjustment counterclockwise to reduce distortion of the wire. Slightly less pressure may be required when using 0,6 mm wire. If the drive roll slips while feeding wire, the pressure should be increased until the wire feeds properly.



7. Remove gas nozzle and contact tip from end of gun.
8. Turn the machine ON ("I").
9. Straighten the gun cable assembly.
10. Depress the gun trigger switch and feed welding wire through the gun and cable. (Point gun away from yourself and others while feeding wire.) Release gun trigger after wire appears at end of gun.
11. Turn the machine OFF ("O").
12. Replace contact tip and gas nozzle.
13. Cut the wire off 6 – 10 mm from the end of the tip. The machine is now ready to weld.



### 3.4. TORCH CONNECTION

The torch is connected directly to the welding machine so it is ready for use. A probable replacement of the torch must be done with care and if possible by a technician. To replace contact tips, it is necessary to unscrew or to pull it. Replace tip, check that it corresponds with the wire size and replace the gas shroud. For good wire feeding during welding operations, it is essential that the correct size parts are used for each wire. Keep always clean the contact tip.

### 4. WELDING MODE

#### 4.1. CONTINUOUS WELDING

It is the mode in which the welding machine is likely to be used the most. In this mode, you have only to press the button of the torch and the welding machine begins to work. To stop welding it is necessary releasing the torch button.

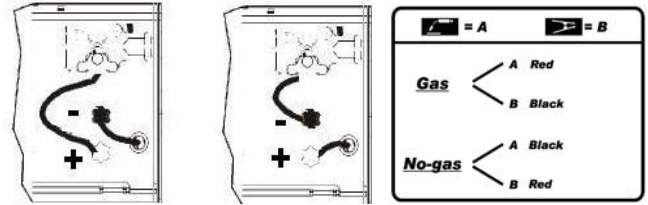
#### 4.2. GAS PRESSURE

Gas pressure should normally be set to give a reading between 6 / 12 litres per minute on the flowmeter. Anyway, every operator will find what suits him the most with his type of work and can make the necessary adjustment.

#### 4.3. GAS – NO GAS WELDING MODE

**4.3.1. Gas** - Connect torch clamp to positive terminal "+" and earth clamp to negative(-)

**4.3.2. No gas** - (only for preset models) Connect earth clamp to positive terminal (+) and the torch clamp to negative (-).



#### 4.4. MIG - MAG WELDING MODE

**A ) MIG = Metal Inert Gas**

**B ) MAG = Metal Active Gas**

These two modes are perfectly equivalent, the difference is given by the kind of gas you use. In case A the gas employed is ARGON ( inert gas). In case B the gas employed is CO<sub>2</sub> ( active gas). To weld alluminium alloys you need use ARGON (100%), to weld steel it is enough a compound of ARGON 80% and CO<sub>2</sub> 20%. You can only use CO<sub>2</sub> in case you will weld iron.

### 5. WELDING GUIDE

#### 5.1. GENERAL RULE

When welding on the lowest output settings, it is necessary to keep the arc as short as possible. This should be achieved by holding welding torch as close as possible and at an angle of approximately 60 degrees to the workpiece. The arc length can be increased when welding on the highest settings, an arc length up to 20 mm can be enough when welding on maximum settings.

#### 5.2. GENERAL WELDING TIPS

From time to time, some faults may be observed in the weld owing to external influences rather due to welding machine's faults. Here are some that you may come across :

##### • Porosity

Small holes in the weld, caused by break-down in gas coverage of the weld or sometimes by foreign bodies inclusion. Remedy is, usually, to grind out the weld. Remember, check before the gas flux (about 8 liters/minutes), clean well the working place and finally incline the torch while welding.

##### • Spatter

Small balls of molten metal which come out of the arc. A little quantity is unavoidable, but it should be kept down to a minimum by selecting correct settings and having a correct gas flow and by keeping the welding torch clean.

##### • Narrow heap welding

Can be caused by moving the torch too fast or by an incorrect gas flow.

##### • Very thick or wide welding

Can be caused by moving the torch too slowly.

##### • Wire burns back

It can be caused by wire feed slipping, loose or damaged welding tip, poor wire, nozzle held too close to work or voltage too high.

##### • Little penetration

It can be caused by moving torch too fast, too low voltage setting or incorrect feed setting, reversed polarity, insufficient blunting and distance between strips. Take care of operational parameters adjustment and improve the preparation of the workpieces.

##### • Workpiece's piercing

It may be caused by moving the welding torch too slow, too high welding power or by an invalid wire feeding.






##### • Heavy spatter and porosity



It can be caused by nozzle too far from work, dirt on work or by low gas flow. You have to the two parameters, remeber that gas has not to be lower than 7-8 liters/ min. and that the current of welding is appropriated to the wire you are using. It is advisable to have a pressure reducer of input and output. On the manometer you can read the range expressed in liter.

##### • Welding arc instability

It may be caused by an insufficient welding voltage, irregular wire feed, insufficient protective welding gas.

**DESCRIPTION OF SIGNS AND SYMBOLS**

	1 ~	Single phase alternating voltage
	3 ~	Three phase alternating voltage
$U_0 \dots (V)$		Nominal open circuit voltage
		Transformer-rectifier
EN 60974-1		Norm of reference
		Flat characteristic
		MIG-MAG wire feed welding
$U_1 \dots (V/Hz)$		Nominal values of mains voltage and frequency
$I_2 \dots (A)$		Welding current
$I_{1 \max} (A)$		The welding unit's maximum absorbed current

$I_{1 \text{ eff}} \dots (A)$	Effective current supplied
X	Duty cycle
IP21	The welding unit's protection class
H	The transformer's insulation class.
	Welding machine suitable for use in environments with heightened risk of electric shock.
	Symbols referring to safety regulations

**FAULT FINDING**
**FAULT**
**REASON**
**REMEDY**

Wire isn't conveyed when Feed roll is turning

- 1) Dirt in liner and/or contact tip
- 2) The friction brake in the hub is too tightened
- 3) Faulty welding torch

- Blow with compressed air, replace contact tip
- Loosen
- Check sheathing of torch's wire guide

Wire feeding in jerk or erratic way

- 1) Contact tip defect
- 2) Burns in contact tip
- 3) Dirt in feed roll groove
- 4) Feed roll's groove worn

- Replace
- Replace
- Clean
- Replace

No arc

- 1) Bad contact between earth clamp and workpiece
- 2) Short-circuit between contact tip and gas shroud

- Tighten earth clamp and check connections
- Clean, replace tip and/or shroud as necessary

Porous welding seams

- 1) Failure of gas shield owing to spatters in gas shroud
- 2) Wrong welding torch distance and/or inclination from workpiece
- 3) Too small gas flux
- 4) Humid workpieces
- 5) Heavily rusted workpieces

- Clean gas shroud from spatters
- The length of stick out wire from tip must be 5 – 10mm. Inclination not less than 60 degrees in relation to workpiece
- Increase flux of welding gas
- Dry with heat producer
- Clean workpieces from rust

The machine suddenly stops welding operations after an extended and heavy duty use

- 1) Welding machine overheated due to an excessive use in stated duty cycle

Don't switch off the machine, let it cool down for about 20/30 minutes

**ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

SCHUTZGASSCHWEIßANLAGEN FÜR DAS VESCHWEIßEN VON FÜLLDRAHTOHNE GAS UND VON STAHL, EDELSTAHL UND ALUMINIUM MIT SCHUTZGAS.

**1. TECHNISCHE INFORMATIONEN BEZÜGLICH DER SCHWEIßMASCHINE**

Die Schweißmaschine wird mit dem Hauptschalter eingeschaltet (1).

Die Stärke des bereitgestellten Schweißstromes ist mit Hilfe zwei Wechselschalter (2).

Die Drahtgeschwindigkeit reguliert man mittels einem Encoder (3). Drei rote Leds zeigen die gängige Geschwindigkeit an (4).

Das Schweißgerät ist mit einer Thermoschutzeinrichtung ausgerüstet, die den Schweißstromzufluß automatisch unterbricht, sobald eine höhere Temperatur erreicht wird (5). In diesem Fall leuchtet ein gelbes Warnlicht auf. Sobald die Temperatur wieder auf einen für den Betrieb geeigneten Wert absinkt, schaltet das Warnlicht aus. Der Stromzufluß wird automatisch wiederaufgenommen und das Schweißgerät ist wieder betriebsbereit.

**2. INSTALLATION**

**2.1. ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN**

Die Schweißmaschine hat ein eigenes bestimmtes Speisekabel, das lang genug ist, um nicht verlängert werden zu müssen. Sofern jedoch eine weitreichendere Verbindung benötigt wird, ist es unbedingt erforderlich , ein Verlängerungskabel zu benutzen, das dem der Schweißmaschine gleich ist.

Bevor die Schweißmaschine an eine Steckdose angeschlossen wird, muß überprüft werden, ob die Spannung der der Schweißmaschine gleich ist und ob die Leistungsabgabe ausreichend für eine Vollast des Gerätes ist. Außerdem ist es unbedingt nötig festzustellen, ob die Speiseanlage mit einem ausreichenden Erdungssystem ausgestattet ist.

**Zuführungsspannung**

Ist die Speisespannung 230 V.

**2.2. VERBINDUNG AN DIE GASFLASCHE (BEI DEN MODELLEN WO DAS VORGESEHEN IST)**

Die Gasflasche muß in den entsprechenden Raum auf der Hinterseite des Geräts gesetzt werden, oder bei den anderen Modellen, auf der entsprechenden Plattform. Vergewissern Sie sich, daß sämtliche Gasanschlüsse fest versiegelt sind.

Die 1kg Gasflasche (OPTIONAL) auf der Rückseite der Maschine in dem vorgesehenen Gestell positionieren und mit dem beigelegten Gurt anziehen (Fig.1). Falls die Maschine mit einer 5kg Gasflasche ausgerüstet ist (Optional), muss man, nachdem der Räder - Satz montiert wurde, die Gasflasche auf der Halterung positionieren und mit der Kette anziehen. (Fig.2) Falls Sie das CO<sub>2</sub> gebrauchen, ist es möglich, dass Sie einen Adapter brauchen. Fragen Sie Ihren Detailverkäufer.



Fig. 1



Fig. 2



Regler 1 kg.



Regler 5 kg.



Adapter CO2

**2.3. ERDVERBINDUNG**

Die Schweißmaschine wird schon mit einem geeigneten Erdungskabel, das mit einer Zange verbunden ist, geliefert. Achten Sie darauf, daß die Zange einen leistungsfähigen Kontakt mit dem zu schweißenden Teil hat. Die Kontakte müssen von Schmierfett, Rost und Verschmutzungen gereinigt und geschützt werden. Ein nicht leistungsfähiger Kontakt vermindert die Schweißkapazität und somit wird das Ergebnis der erfolgten Schweißung nicht perfekt sein. Das Ende der Erdzange wird im Fall von Ohne-Gas Schweißung in den Ausgang des positiven Pols (+)

eingeführt. Im Gegenteil wird es in den Ausgang des negativen Pols (-) eingeführt für Gasschweißungen.

**2.4. MONTAGE DES HANDGRIFFES**

Den Handgriff montieren wie in Fig. ersichtlich, indem man die beigelegten Schrauben verwendet.



**2.5. MONTAGE DES RAEDERSATZES (OPTIONAL)**

Einige Modelle sind mit einem Rädersatz ausgerüstet, welches folgendes enthält: Stützfuß, Schienenwagen, Achse, Flaschenhalter, Fixierketten, Traggriff, 2 Plastikräder und zwei Blockadenstöpsel. Das folgende Schema für die Montage befolgen.



**3. EINBAU DER DRAHTSPULE UND DES SCHLAUCHPAKETS**

**3.1. EINBAU DER DRAHTSPULE**

Die Maschinen können sowohl Spulen mit ø100 als auch ø200 montieren. Die Nabe ist voreingestellt, um den Draht immer steif zu halten.



ø100



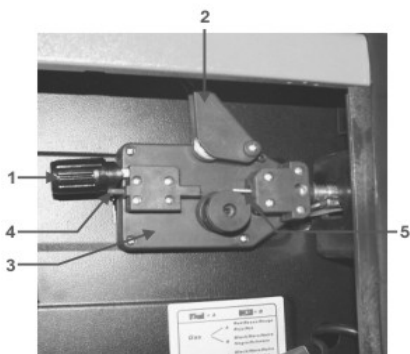
ø200

### 3.2. DRAHTVORSCHUBMOTOR

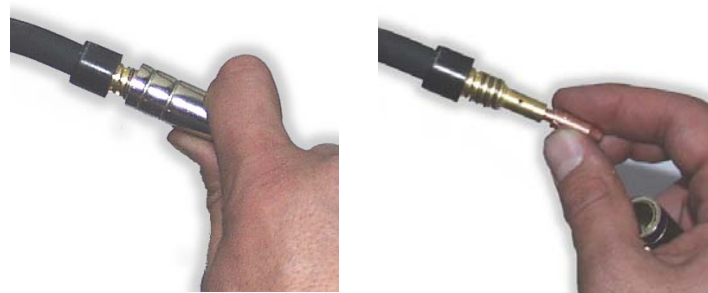
Versichern Sie sich, daß die Furche der Drahtvorschubspule den gleichen Durchmesser des Drahtes hat. Auf der Seitenfläche der Spule ist der zu gebrauchende Durchmesser gedruckt. Die Schweißgeräte sind mit gerändelten Rollen versehen zum Fülldrahtschweißen ohne Schutzgas. Zum Schweißen von festen Drahten, ersetzen Sie die Rolle des Drahtvorschubmotors mit einer Rolle mit V förmigen Nuten für Stahldraht und U förmigen Nuten für Aluminiumdraht. Fragen Sie ihr Fachhändler oder die Herstellerfirma die entsprechenden Rollen und Druckregler an, wenn Sie das Schweißgerät mit Schutzgas gebrauchen wollen.

### 3.3. EINFÜHRUNG DES DRAHTES

1. Den Federarm auskuppeln (1) und gegen oben drehen (2), so dass es vom Führungsrad entfernt wird (3). Sich vergewissern, dass der Führungsrad der Drahtdurchmesser, das man gebraucht sichtlich signiert ist.
2. Mit Vorsicht den Draht von der Drahtspule lösen. Um lästige Abrollungen zu verhindern, bis zum Punkt (5) gespannt halten.
3. Die ersten 100 mm des Drahtes oder das ganze nicht total gerade Teil abschneiden.
4. Den Draht in der Führung einfügen (4), über der Führungsrolle (3) und dann in den Kapillarrohr einfügen (5).
5. Den Drahthalterarm schließen, indem man die Feder geladen hält. Die Spule drehen, so dass der Draht noch mehr gelockert wird.
6. Den Drahtdruckregulierungsschalter ist auf Halbdruck reguliert. Im Falle, dass der Druck zu hoch ist (Gefahr, dass der Draht abgeflacht wird), den Schalter abschrauben, so dass der Druck vermindert wird. Ein höherer Druck ist erfragt im Falle des Gebrauchs des Drahtes von 0,6 mm. Falls die Führungsrolle rutscht, muss man den Druck erhöhen bis der Draht regelmäßig vorrückt.



7. Die Gasführungsdüse und die Kontaktspitze von der Schweißbrennerpistole entfernen.
8. Den Schalter auf die Position „ON“ einstellen. („I“)
9. Den Schweißbrennerkabel so ziehen, so dass er gerade ist.
10. Den Schweißbrennerdrücker drücken und den Draht alimentieren bis dieser am Ende der Pistole erscheint (Achtung: die Pistole nicht gegen sich selbst oder andere Personen richten), dann den Drücker wieder loslassen.
11. Die Maschine ausschalten, indem die Position „OFF“ („O“) eingestellt wird.
12. Die Kontaktspitze und die Gasdüse wiedereinsetzen.
13. Den Draht 6-10 mm über der Spitze abschneiden. Nun ist die Maschine bereit für das Schweißen.



### 3.4. VERBINDUNG DES SCHLAUCHPAKETS

Ist das Schlauchpaket direkt verbunden und somit schon gebrauchsfähig. Ein eventueller Austausch muß mit extremer Vorsicht, oder besser direkt von einem Fachmann vorgenommen werden. Um die Gasausgangsspitze auszutauschen ist es ausreichend, sie abzuschrauben oder nach außen hin zu ziehen. Die Gasausgangsspitze ist jedesmal rauszunehmen, wenn die Drahtvorschubdüse ausgetauscht

werden muß. Es ist zu beachten, daß der Durchmesser der Düse immer dem des Drahtes gleich ist. Die Gasausgangsspitze muß ständig saubergehalten werden.

### 4. SCHWEIßARTEN

#### 4.1. DURCHGEHENDE SCHWEIßUNG

Dieses ist das verbreitetste Schweißsystem. Ist das Gerät einmal zum Schweißen vorbereitet, reicht das Drücken der Lötgebläsetaste, um die Schweißarbeiten verrichten zu können. Sind die Schweißarbeiten beendet, ist es ausreichend die Schweißbrennertaste loszulassen.

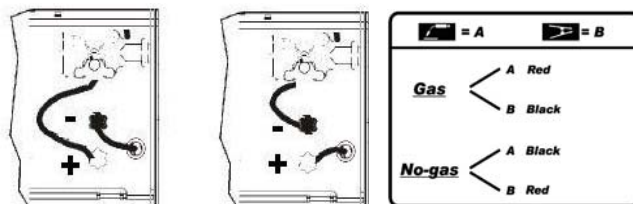
#### 4.2. GASDRUCK

Der Gasdruck muß so geregelt werden, daß die entsprechende Versorgung zwischen 6 und 12 Litern liegt. Die Wahl des Gasdruckes ist jedoch sehr individuell.

#### 4.3. GAS - NO GAS SCHWEIßUNG

**4.3.1. GAS** - Die Klemme des Schweißbrenners mit dem positiven „+“ Auslaß und die Zange der Erdung mit dem negativen „-“ Auslaß verbinden.

**4.3.2. NO GAS** - Die Zange der Erdung in die positive „+“ Verbindung und die Klemme des Schweißbrenners in die negative „-“ Verbindung einsetzen.



#### 4.4. MIG - MAG SCHWEIßUNG

**A) MIG = Metal Inert Gas**

**B) MAG = Metal Active Gas**

Beide Vorgänge sind sich völlig gleich, nur der angewendete Gastyp ändert.

Für den Punkt A) ist das gebrauchte Gas ARGON (Edelgas)

Für den Punkt B) ist das gebrauchte Gas CO<sub>2</sub> (aktives Gas)

Um die Aluminium- oder Stahllote zu schweißen, ist es erforderlich reines ARGON – Gas anzuwenden.

Das CO<sub>2</sub> Gas allein kann nur bei Schweißungen von Kohlenstahl (Eisen) verwendet werden.

#### 5. SCHWEIßANLEITUNG

##### 5.1. ALLGEMEINE REGEL

Bei einer Schweißung, die auf das Minimum gestellt ist, ist es wichtig darauf zu achten, daß die Länge des Lichtbogens kurz ist. Dieses ergibt sich sofern man den Schweißbrenner mit etwa 60 Grad Neigung so nah wie möglich an den zu schweißenden Teil hält. Die Länge des Lichtbogens kann verringert werden, indem man nach und nach die Stromstärke erhöht. Dabei kann es auch zu einem Abstand von zirca 20mm kommen.

##### 5.2. ALLGEMEINE RATSCHLÄGE

Von Zeit zu Zeit ist es durchaus möglich Mängel bei der Schweißung festzustellen. Diese Mängel können jedoch vermieden werden, sofern die folgenden Ratschläge beachtet werden:

###### - Porosität

Kleine Löcher in der Schweißnaht, (ähnlich denen der Oberfläche der Schokolade) verursacht durch die Unterbrechung des Gasflusses oder durch das Eindringen von kleinen Fremdkörpern. Das gebräuchlichste Mittel ist das Schleifen und Wiederschweißen der Schweißarbeit. Bevor die Schweißarbeit erneut ausgeführt wird, kontrollieren Sie, daß der Gasfluß (ca. 8l/min.) korrekt eingestellt ist und daß das Werkstück frei vor Verschmutzungen ist. Darauf achten, daß der Schweißbrenner beim Schweißen richtig gereinigt wird.

###### - Bespritzung

Kleine, geschmolzene Metalltropfen, die vom Lichtbogen hervorgerufen werden. In kleinen Mengen ist es unvermeidbar, aber es kann auf ein Minimum reduziert werden, wenn der Strom- und Gasfluß genau eingestellt werden und der Schweißbrenner immer saubergehalten wird.

###### - Schmale und abgerundete Schweißnaht

Die Ursache ist eine zu schnelle Führung des Schweißbrenners oder ein nicht gut geregelter Gasfluß.

###### - Dicke und breite Schweissnaht

Die Ursache kann eine zu langsame Führung des Schweißbrenners sein.

###### - Drahtenende angebrannt

Kann durch ein zu langsamer Vorschub des Drahtes, durch gelockerte oder abgenutzte Kabelführungsspitze, geringe Kabelqualität, durch eine zu geschlossene Gasrohrspitze oder ein zu hoher Stromfluß verursacht werden.

###### - Geringes Eindringen der Schweißnaht

Kann durch ein zu schnelles Führen des Schweißbrenners, eine zu

niedrige Stromspannung, ein nicht korrekt funktionierender Drahtvorschub, durch umgekehrte Polarität, Abstumpfung und unzureichender Abstand zwischen den Limbus verursacht werden. Auf die Einstellung der operativen Parameter achten und die Vorbereitung der Werkstücke verbessern.

**- Durchlöcherung des Werkstücks**

Kann durch eine zu langsame Führung des Schweißbrenners, eine zu hohe Stromspannung oder ein nicht funktionsgerechter Drahtvorschub verursacht werden.

**- Starke Bespritzung und Porosität**

Kann durch eine übermäßige Distanz des Gasbrenners vom Werkstück verursacht werden, Schmutz auf den Werkstücken oder ein zu knapper Gasfluß. Der Gasfluß muß nicht geringer als 7-8 Liter/ min. sein und der Schweißstrom muß dem benutzten Drahtdurchmesser entsprechen. Es ist ratsam, einen Eingang- und Ausgangdruckregler zu haben. Auf dem Ausgangsmanometer kann man auch die Fördermenge in Liter ablesen.

**- Unbeständiger Lichtbogen**

Die Ursachen sind eine unzureichende Stromspannung, unregelmäßiger Drahtvorschub und nicht ausreichender Schutzgas.

**BESCHREIBUNG DER ZEICHEN UND DER SYMBOLE**

	1 ~	Wechselspannung einphasig
	3 ~	Wechselspannung dreiphasig
$U_0 \dots (V)$		Maximale Leerlaufspannung
		Gleichrichtertransformator

EN 60974 - 1	Norm des Hinweises
	flache Eigenschaft
	Drahtschweißung MIG - MAG
$U_1 \dots (V/Hz)$	Dieses Symbol bedeutet nominale Speisespannung und nominale Frequenz der Leitung
$I_2 \dots (A)$	Schweißstrom
$I_{1 \max} \dots (A)$	Maximale Stromaufnahme der Leitung
$I_{1 \text{eff}} \dots (A)$	Tatsächliche Stromversorgung
X	Einschaltdauer
IP21	Schutzklasse des Schweißgerätes
H	Isolationsklasse des Trans-formators
	Schweißmaschine geeignet zur Benutzung in Umgebungen mit erhöhter Stromschlaggefahr
	Symbole mit Bezug auf Sicherheitsnormen

**STÖRUNGSSUCHE**

ART	DER	STÖRUNG
Der Draht wird von der Drahtführungsrolle nicht weitergeführt	1) Gasführungsdüse verschmutzt oder Leitungsdraht an die Gasführungsdüse geklebt. Drahtrolle verschmutzt	Drahtrolle mit Druckluft reinigen Gasführungsdüse austauschen
	2) Drahtrollenhalterung zu stark gespannt	Befestigungsrädchen etwas lösen
	3) Schweißbrenner ist defekt	Drahtführung kontrollieren
Unregelmäßige Drahtführung	1) Kontaktdüse ist defekt	auswechseln
	2) Brandspuren an der Kontaktdüse	auswechseln
	3) Verschmutzung der Führungsrille der Drahtführungsrolle	reinigen
	4) Führungsrille auf der Drahtführungsrolle abgenutzt	auswechseln
Der Lichtbogen erlischt	1) Unzureichender Kontakt zwischen Werkstück und Massekabel	Kontakt zwischen Massekabel und Werkstück überprüfen und verbessern
Poröse Schweißnaht	2) Kurzschluß zwischen Kontaktdüse und Gasführungsdüse	K Kontaktdüse und Gasführungsdüse reinigen oder austauschen
	1) Schutzgasmangel hervorgerufen durch Schmutz in der Gasführungsdüse	Reinigen oder auswechsein
	2) Falscher Abstand oder Neigungswinkel beim Führen des Schweißbrenners	Der Abstand zwischen Schweißbrenner und Werkstück liegt zwischen 5 – 10 mm. Der Neigungswinkel zum Werkstück sollte nicht weniger als 60° sein
	3) Geringer Gasfluß	Gasfluß erhöhen
	4) Feuchte Werkstücke	Mit Warmluftpistole trocknen
	5) Stark verrostete Werkstücke	Werkstücke vorn Rost befreien
Das Gerät hört nach längerem Gebrauch plötzlich auf zu funktionieren	Das Gerät wurde durch zu langen Gebrauch überhitzt und durch den Thermoschutz automatisch abgeschaltet	Das Gerät etwa 20 – 30 min abkühlen lassen

## DESCRIPTION GENERALE

Poste de soudage a fil continu permettant le soudage, avec fil fourré sans gaz outraditionnel avec gaz, de l'acier, l'inox et l'aluminium.

### 1. INFORMATIONS TECHNIQUES DU POSTE A SOUDER

Allumer le poste de soudage au moyen de l'interrupteur général (1).

L'intensité du courant de soudage distribué peut être réglé avec deux déviateurs (2).

La vitesse du fil est réglée pendant l'encoder (3) et 3 leds rouges indiquent la vitesse en act (4).

Le poste à souder est équipé d'un dispositif de protection thermique qui coupe automatiquement le débit de courant de soudage lorsqu'on atteint des températures élevées; dans ce cas, un voyant lumineux jaune s'allume (5). Quand la température diminue suffisamment et rejoint un niveau qui permet un correct fonctionnement du poste, le témoin lumineux jaune s'éteint et le poste, automatiquement alimenté par le courant électrique, est à nouveau prêt à souder.

### 2. INSTALLATION

#### 2.1. CONNEXION ÉLECTRIQUE

L'appareil est fourni d'un câble de courant approprié qui ne doit pas être prolongé. Au cas où c'est nécessaire, se fournir d'un câble de section égale à celle de l'appareil.

Avant de brancher l'appareil à une prise de courant, s'assurer que le voltage soit égal à celui de l'appareil et que la puissance fournie soit suffisante à alimenter l'appareil à plein régime; s'assurer, en outre, que le réseau d'alimentation soit pourvu d'un système conforme de mise à terre.

#### Voltage d'alimentation

Le voltage d'alimentation est de 230 V.

#### 2.2. CONNEXION AU GAZ (POUR LES MODÈLES LE PRÉVOYANT)

La bouteille de gaz doit être placée à l'arrière de l'appareil à l'intérieur de l'espace portebouteille ou, au cas des autres modèles, sur la plate-forme appopriée. Vérifiez que toutes les attaches soient bien serrées.

Placer la bouteille de gaz de 1kg (option) sur la partie arrière du poste dans son propre logement et serrer la ceinture fourni avec (fig.1). Si le poste est équipé avec une bouteille de gaz de 5 kg (option), après avoir monté le kit roues, placer la bouteille sur son support et serrer la chaîne (fig.2).

Si utilisez le gaz CO<sub>2</sub>, peut être vous avez besoin d'un adaptateur, demandez-le à votre revendeur.

### 2.4. MONTAGE DE LA POIGNÉE.

Monter selon la fig. en utilisant les vis fournis avec.



### 2.5. MONTAGE DU KIT ROUES ( OPTION)

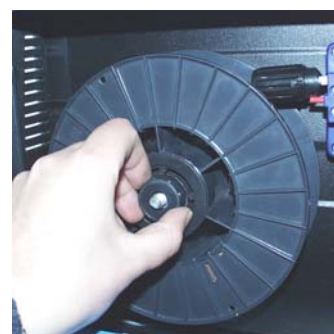
Certains modèles sont fournis avec un kit roues qui comprend: pied d'appui, plateau, essieu, porte bouteille, chaîne, poignée pour le transport, 2 roues plastique et 2 bouchons pour le fixer. Suivre les indications du montage.



### 3. MONTAGE DE LA BOBINE DE FIL ET DE LA TORCHE

#### 3.1. MONTAGE DE LA BOBINE

Les postes peuvent monter bobine d 100 et D 200. Le support bobine est predispose pour avoir le fil toujours raide.



Ø100

Ø200



Fig. 1



Fig. 2



Détendeur 1 Kg



Détendeur 1 Kg



Adaptateur CO<sub>2</sub>

### 2.3. CONNEXION A LA MASSE

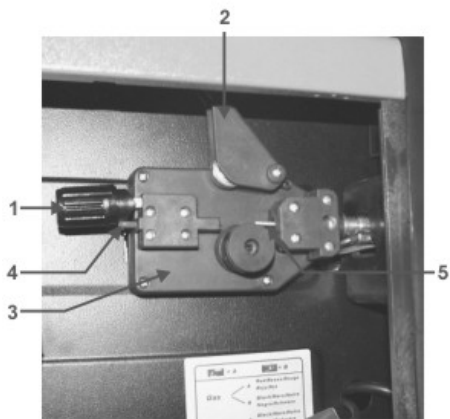
L'appareil est fourni avec un câble de masse relié à une pince. Vérifier que le contact de la pince avec la pièce à souder soit efficace. Bien nettoyer le contact de façon à ce qu'il n'y ait ni graisse ni rouille ni impuretés. Un mauvais contact peut réduire la capacité de soudage et la soudure n'est pas satisfaisante. La borne de la pince de masse doit être introduite dans la sortie pôle positif marquée ( + ) pour le procédé de soudure sans gaz; au contraire, elle doit être introduite dans la sortie pôle négatif marquée avec ( - ) pour le procédé de soudure avec gaz.

### 3.2. MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT DU FIL

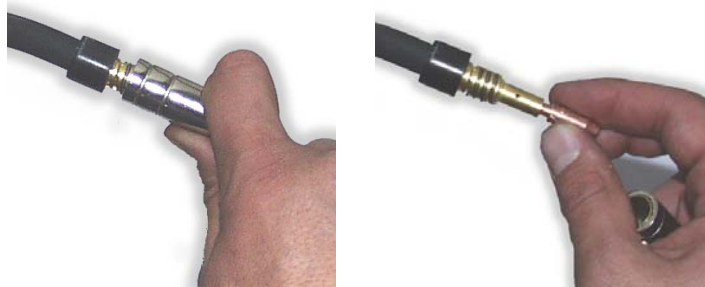
Assurez-vous que le galet d'avancement du fil ait rainure du même diamètre que celui du fil à utiliser. Le diamètre du fil que le galet est apte à utiliser est estampillé sur son côté. Les postes sont équipés de galets crénelés pour la soudure de fil fourré sans gaz de protection. Pour souder avec fil plein avec gaz de protection, remplacez le galet du groupe d'entraînement fil avec un galet ayant rainure à forme de **V** pour le fil d'acier et à forme de **U** pour fil d'aluminium. Demandez ces galets et le réducteur de gaz à votre revendeur de confiance ou à la maison productrice, au cas où vous voulez utiliser le poste avec gaz de protection.

### 3.3. ENTRAÎNEMENT DU FIL

1. Débrayer la fléchette avec ressort (1) et le tourner vers l'haut (2) de manière de l'éloigner de la roue motrice (3). Assurez-vous que la roue motrice porte imprimé sur le côté à vue le diamètre du fil que vous êtes en train d'utiliser.
2. Avec attention détacher le fil de la bobine porte-fil. Pour éviter des embêtants déroulements du fil il faut le tenir tendu jusque au point (5).
3. Couper le premier 100 mm du fil et quoi que soit toute la partie endommagée.
4. Introduire le fil dans la guide (4), dans la gorge du galet motrice et après dans le capillaire (5).
5. Serrer le fléchette presse-fil en laissant le ressort chargé. Tourner la bobine de façon de relâcher le fil.
6. La poignée de réglage de la pression du fil est réglée à moitié pression. Dans le cas où la pression soit excessive (on risque de déformer le fil), dévisser la poignée de façon de réduire la pression. Une pression supérieure est demandée quand on utilise le fil de diamètre 0,6 mm. Si le galet glisse, il faut augmenter la pression jusqu'à quand le fil entraîne régulièrement.



7. Détacher la buse gaz et la buse fil du pistolet de la torche.
8. Placer l'interrupteur en position « ON » (« I »)
9. Tirer le câble de la torche de façon que soit bien droit.
10. Presser la gâchette du pistolet de la torche jusqu'à quand il apparaît à son extrémité (attention à ne pas adresser le pistolet contre vous ou d'autres personnes), après relâcher la gâchette.
11. Éteindre le poste en le mettant en position « OFF ».
12. Remonter la buse contact et la buse gaz.
13. Couper le fil de 6-10 mm après la buse contact. Maintenant le poste est prêt à travailler.



### 3.4. CONNEXION DE LA TORCHE

La torche est reliée d'une manière directe, donc elle est déjà prête à l'emploi. S'il est nécessaire de la changer, il faut le faire avec beaucoup d'attention. Il est préférable de faire exécuter cette opération par un expert. Pour remplacer la buse gaz, il suffit de dévisser ou de tirer vers l'extérieur. Il faut enlever la pointe de la buse gaz à chaque fois qu'il faut remplacer la buse fil. Toute buse doit toujours être d'un diamètre

approprié à celui du fil. Tenez toujours parfaitement propre la buse gaz.

### 4. MODES DE SOUDAGE

#### 4.1. SOUDAGE CONTINU

Il s'agit du système plus utilisé. Une fois que vous avez réglé l'appareil, il suffit d'appuyer le bouton de la torche pour commencer les opérations de soudage. Pour cesser de souder, il suffit de relâcher le bouton de la torche.

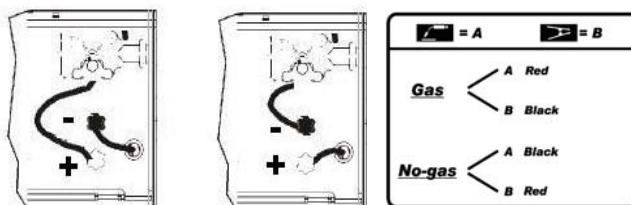
#### 4.2. PRESSION DU GAZ

La pression du gaz doit être réglée de façon à ce que la quantité du gaz soit comprise entre 6 - 12 litres / min.

#### 4.3. SOUDURE AVEC GAZ -SANS GAZ

**4.3.1. Gaz-**Borne de la torche connectée à la borne de sortie positive (+) et pince de masse connectée à la borne négative(-).

**4.3.2. Sans gaz-**( Seulement pour les modèles qui ont cette prédisposition ) pince de masse à la connexion positive (+) et borne de la torche à souder connectée à la borne négative (-) du poste à souder.



#### 4.4. SOUDURE MIG-MAG

**A) MIG = Metal Inert Gas**

**B) MAG = Metal Active Gas**

Ces deux procédés de soudure sont parfaitement équivalents; c'est seulement le type de gaz employé qui change.

Au point (A) le gaz employé est l'ARGON (gaz inerte).

Au point (B) le gaz employé est le CO<sub>2</sub> (gaz actif).

Pour souder des alliages d'aluminium, il est nécessaire d'employer de l'ARGON pur ou à limite une alliance composée au 80 % de ARGON et au 20 % de CO<sub>2</sub>. On peut utiliser le gaz CO<sub>2</sub> seul, mais seulement dans le cas de soudure d'acier au carbone (fer).

#### 5. GUIDE DE SOUDAGE

##### 5.1. REGLE GENERALE

Quand le courant est réglé au minimum, il est nécessaire que la longueur de l'arc soit petite. Pour ce faire, il faut que la torche soit le plus près possible de la pièce à souder avec une inclinaison de 60 degrés environ. La longueur de l'arc peut être augmentée au fur et à mesure que l'intensité du courant augmente. On peut arriver à une distance maximum de 20 mm.

##### 5.2. CONSEILS DE CARACTÈRE GÉNÉRALE

Des défauts peuvent être évités en faisant attention aux conseils que nous vous proposons.

###### -Porosité

Petits trous dans la soudure, causés par l'interruption du flux de gaz ou de l'inclusion de petits corps étrangers. Le remède est de meuler la soudure et de la refaire. Mais avant de la refaire, il faut contrôler le flux du gaz (8 litres/min.), bien nettoyer la zone de travail puis bien incliner (60 degrés environ) la torche pendant la soudure.

###### -Eclaboussures

Petites gouttes de métal fondu qui découlent de l'arc de soudure. En petite quantité cela est inévitable, mais elles peuvent être réduites au minimum en réglant bien le courant de soudage ainsi que le flux du gaz.

###### -Soudure serrée et arrondissée

Due au mouvement rapide de la torche ou au flux du gaz mal réglé.

###### -Soudure épaisse et large

Elle est causée par un avancement trop lent de la torche.

###### -Fil brûlé

Peut être causé par un avancement du fil trop lent, ou si la pointe de la buse s'est élargie ou consumée, fil de basse qualité, tube contact fermé ou courant trop élevé.

###### -Mauvaise pénétration

Cela peut arriver lorsque l'entraînement de la torche est trop rapide, courant trop bas, l'alimentation du fil non correcte, polarité inversée, émoussages et distance entre les bords insuffisante. Contrôlez la régulation des paramètres opératifs et améliorez la préparation des pièces à souder.

###### -Pièce percée

Peut être causé par l'entraînement trop lent de la torche, courant trop élevé ou non approprié à l'alimentation du fil.

###### -Forte éclaboussure et porosité



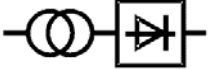

Peuvent être causées par une distance excessive du tube contact de la pièce, par des saletés sur la pièce ou gaz insuffisant. Il faut vérifier les deux paramètres en se rappelant que le débit de gaz ne doit jamais être




inférieur à 7-8 L/min et que le courant de soudage doit être approprié au diamètre du fil qu'on est en train d'utiliser. Il est préférable d'avoir un détendeur à double manomètre qui permet de mesurer la pression d'entrée et celle de sortie du gaz. Sur le manomètre de sortie il est possible de lire le débit exprimé en litres.

**-Arc instable**

Peut être causé par une tension insuffisante, entraînement irrégulier du fil, gaz de protection insuffisant.

**SIGNIFICATION DES INSCRIPTIONS ET DES SYMBOLES**

	1 ~	Tension alternative monophasée
	3 ~	Tension alternative triphasée
$U_0 \dots (V)$		Tension maximale à vide
		Transformateur -redresseur
EN 60974-1		Norme de la référence
		Caractéristique constante

	Soudure semi-automatique MIG-MAG
$U_1 \dots (V/Hz)$	Tension alternative et fréquence d'alimentation du poste de soudage
$I_2 \dots (A)$	Le courant de soudage
$I_{1 \max} (A)$	Courant maximal consommé de l'équipement de soudage
$I_{1 \text{ eff}} \dots (A)$	Courant d'alimentation efficace
X	Rapport d'intermittence
IP21	La classe de protection de l'équipement de soudage
H	La classe d'isolement du transformateur
	Poste de soudage conçu pour utilisation dans un milieu comportant des risques importants de chocs électriques.
	Symboles se référant aux normes de sécurité

**RECHERCHE DE LA PANNE**

PANNE	CAUSE	SOLUTION
Le fil n'avance pas lorsque La roue motrice tourne	1) La buse est bouchée	Soufflez-la avec de l'air comprimé
	2) Le frottement de la bobine de fil est trop élevé	Desserrez la bague
	3) Torche à souder défectueuse	Contrôlez la gaine guide-fil ou changez-la
Alimentation du fil par Intermittence	1) Tube contact défectueux	Le remplacer
	2) Brûlures dans le tube contact	Le remplacer
	3) Saleté sur le sillon de la roue motrice	Nettoyer la roue motrice
	4) Sillon de la roue motrice usé	Remplacer la roue motrice
Arc éteint	1) Mauvais contact entre la pince de masse et la pièce	Serrer la pince et contrôler les connexions
	2) Court-circuit entre la buse et le tube contact	Nettoyer ou remplacer la buse et le tube contact
Soudure poreuse	1) Protection gaz inexistante à cause des incrustations sur le tube contact	Nettoyez les incrustations ou remplacez le tube contact
	2) Distance ou inclinaison erronée de la torche	La distance entre la torche et la pièce à souder doit être de 5 – 10 mm. L'inclinaison ne doit pas être inférieure à 60° par rapport à la pièce
	3) Trop peu de gaz	Augmentez la quantité de gaz
	4) Pièces humides	Essuyez avec air chaud
	5) Pièces très rouillées	Enlevez la rouille
La machine cesse tout à coup de fonctionner après emploi rallongé	1) La machine s'est surchauffée pour j'emploi excessif et la protection thermique est intervenue	Laisser refroidir la machine au moins 20 - 30 minutes

**DESCRIPCIONES GENERALES**

Soldadura de hilo continuo para utilización con alambre especial sin gas y solda-dura de hierro, acero inox y aluminio con gas.

**1. INFORMACIONES TECNICAS SOBRE EL GRUPO DE SOLDAR**

Para encender la soldadora usar el interruptor general (1). La intensidad de la corriente de soldadura distribuida se puede regular continuamente por medio de dos desviadores (2). La velocidad del hilo se regula mediante el "encoder" (3). Tres led,s muestran la velocidad en el momento (4).

La maquina esta equipada con un dispositivo de protección termica que interrumpe automaticamente la erogación de la corriente de soldadura cuando se alcanzan a temperaturas elevadas. En este caso se activa un indicador luminoso amarilli (5). Cuando la temperatura se baja asta el nivel que permite un correcto funcionamiento, la maquina es nuevamente lista para soldar y se puede empezar a trabajar.

**2. INSTALACIÓN**

**2.1. CONEXIÓN ELÉCTRICA**

La maquina está equipada de un cable de alimentación adecuado que no tendría que ser prolongado, pero, en el caso que sea necesario, usar un cable igual al de la maquina.

Antes de conectar la maquina al enchufe de corriente, cerciorarse que el voltaje sea igual a aquel de la maquina y que la potencia erogada sea suficiente para alimentar la maquina a plena carga; cerciorarse también que la instalación de la alimentación esté provisto de un adecuado sistema de descarga en la tierra.

**Tension de red**

La tensión de alimentación es 230V.

**2.2. CONEXIÓN DEL GAS (PARA LOS MODELOS QUE ASÍ LOS PREVEN)**

La bombona de gas tiene que ser colocada en el expreso vano portabombona que se encuentra en la parte posterior de la maquina. Colocar la bombona sobre la adecuada plataforma en la parte posterior. Verificar que todas las conexiones con la bombona esten bien cerradas.

Posicionar la botella de 1Kg de gas (opción) en la parte trasera de el equipo en su propio sitio y serrar con el cinturón entregado con el equipo (fig. 1). Si el equipo es equipada con la botella de 5 Kg (opción), después haber montado el kit ruedas posicionar la botella de gas en su soporte y serrar con la cadena (fig. 2).

Si el gas usado es CO<sub>2</sub>, es posible que se necessite de su adaptador. Se puede pedir al revendedor.

**2.4. MONTAJE MANIJA**

Montar la manija segun la fig. usando los tornillos entregados con el equipo.



**2.5. MONTAJE KIT RUEDAS (OPCION)**

Unos modelos son entregados con kit ruedas comprendente:- pequeño pie de apoyo, eje ,portabotella de gas, cadena para fijar la botella de gas, manija de arrastre, 2 ruedas de plastico y dos tapones para fijarlas. Sigue el esquem siguiente para montar el kit.



**3. MONTAJE BOBINA HILO Y ANTORCHA**

**3.1. MONTAJE BOBINA**

El equipo puede montar sea bobinas Ø100 y sea Ø 200. El eje mantiene el hilo en tension.



Ø100

Ø200

**2.3. CONEXIÓN DE LA MASA**

La maquina está equipada de un oportuno cable de masa conectado a una pinza. Verificar que el contacto entre la pinza y el pedazo para soldar sea optimal. Limpiar bien en modo que no hay grasa, oxido o impureza. Un contacto no optimal reduce la capacidad para soldar y causa una soldadura no perfecta. El terminal de la pinza masa tiene que ser insertado en la salida polo positivo segnalado con (+) para soldar con el sistema no gas; tiene que ser insertado, en vez, en la salida polo negativo, segnalada con (-) para soldar con el sistema MIG/MAG con gas.



Fig. 1



Fig. 2



Reductor 1 Kg



Reductor 5 Kg



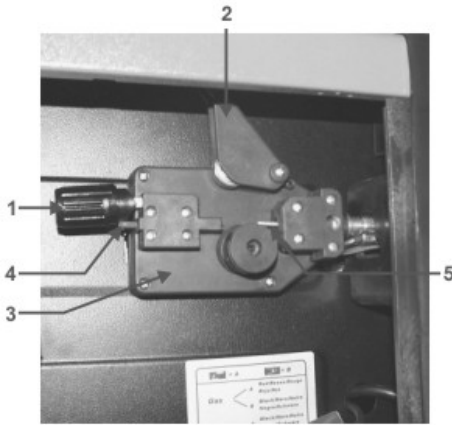
Adaptador CO<sub>2</sub>

### 3.2. MOTOR DE ARRASTRE

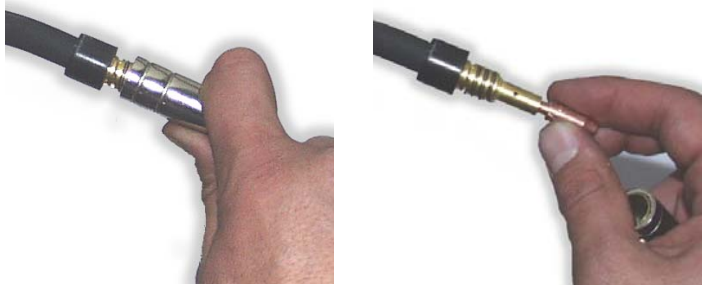
Asegurarse que el rodillo de adelantamiento hilo tenga la acanaladura de diametro igual a aquel del hilo. El rodillo lleva estampado lateralmente el diametro que se quiere utilizar. Modelos estan equipados con rodillos estriados aptos a la soldadura con hilo animado sin gas de proteccion. Para soldar con hilo lleno con GAS de proteccion, reemplazan el rodillo del grupo rastra hilo con un rodillo con acanaladura de forma **V** para el hilo de acero y de forma **U** para el hilo de aluminio. Preguntan estos rodillos y el reductor de presion a su revendedor de confianza o a la sociedad constructora si quieren usar el soldador con gas de proteccion.

### 3.3. ARRASTRE DEL HILO

1. Levantar la leva con resorte (1) hacia el alto (2) de manera de alesarla de la rueda guia (3). Asegurarse que la rueda guia lleve impreso el diametro del hilo que quereis utilizar en el lado a vista.
2. Con cuidado tomar el hilo de la bobina porta-hilo. Para evitar riesgo de fastidioso desbobinaje tener el hilo tenso hasta el punto (5).
3. Cortar los primeros 100 mm del hilo o de todos modos toda la parte perjudicada.
4. Introducir el hilo en la guia (4), sovra el rodillo guia (3) y despues en el tubo capilar (5).
5. Cerrar la leva apreta-hilo demandando el resorte cargado. Girar la bobina para relajar el hilo.
6. La manopla de regulacion de la pression del hilo esta reglada a la mitad. Si la pression es excessiva (riesco de deformar el hilo), destornillar la manopla de modo de reducir la pression. Una pression mayor es necesaria con hilo de 0,6 mm. Si el rodillo guia patina, hay que aumentar la pression hasta que el hilo arrastre regularmente.



7. Quitar la boquilla guia gas y la punta de contacto guia hilo de la pistola de la antorcha.
8. Poner el interruptor en posicion "ON" ("I")
9. Tirar el cable de la antorcha de modo que sea tenso.
10. Apretar el gatillo de la antorcha y alimentar el hilo hasta que ello aparesca a la extremidad de la pistola. (cuidado a no dirigir la pistola ni contra vosotros ni contra otras personas en la cercania) luego relajar el gatillo.
11. Apajar el equipo ponendolo en la posicion « OFF » (« O »). Posicionar otra vez la boquilla de contacto y la boquilla guia gas.
13. Cortar el cable 6-10 mm más allá de la punta. Ahora la máquina está lista para revolver.



### 3.4. CONEXIÓN DE LA ANTORCHA

La antorcha está conectada directamente y, entonces, está ya lista para el uso. Una eventual substitución tiene que ser hecha con mucho cuidado y si es posible hacerlo hacer a un especialista. Para substituir la punta guia gas es suficiente desatornillar o tirar hacia el exterior. La punta guia gas tiene que ser quitada cada vez hay que substituir el

inyector guia hilo. Tal inyector tiene siempre que ser del diametro apropiado de aquel del hilo. Tener siempre perfectamente limpia la punta guia gas.

### 4. MODOS DE SOLDADURA

#### 4.1. SOLDADURA EN CONTINUO

Es el sistema más usado. Una vez preparada la maquina es suficiente apretar el pulsante de la antorcha y empezar las operaciones de soldadura. Para terminar de soldar es suficiente dejar el pulsante de la antorcha.

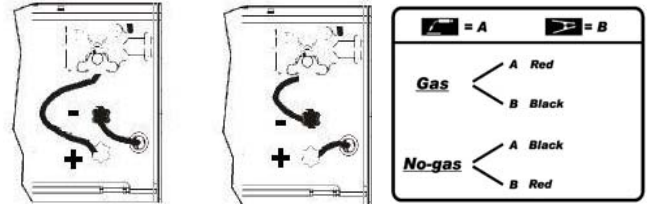
#### 4.2. PRESIÓN DEL GAS

La presión del gas tiene que ser regulada en modo que la erogación corresponda a un valor comprendido entre 6 y 12 litros.

#### 4.3. SOLDADURA GAS- NO- GAS

**4.3.1. Gas** - Abrazadera de la antorcha en la salida positiva (+) y pinza de la masa en la salida negativa (-).

**4.3.2. No-gas** - (solo para los modelos predispuerto). Pinza de masa en la conexión positiva (+) y abrazadera de la antorcha en la conexión negativa (-).



#### 4.4. SOLDADURA GAS- NO- GAS

**A ) MIG = Metal Inert Gas**

**B ) MAG = Metal Active Gas**

Los dos procedimientos son perfectamente equivalentes, lo que cambia es el tipo de gas empleado. En el caso A, el gas empleado es el ARGON ( gas inerte ). En el caso B, el gas empleado es el CO<sub>2</sub> ( gas activo ). Para soldar las ligas de aluminio o de inox es necesario emplear ARGON puro o al maximo una mezcla compuesta por el 80 % de Argon y por el 20 % de CO<sub>2</sub>. Se puede emplear el CO<sub>2</sub> solo solamente en el caso de soldadura de acero al carbón ( hierro ).

### 5. GUIA A LA SOLDADURA

#### 5.1. REGLA GENERAL

Cuanda la soldadura es regulada al minimo, es necesario que la largor de la arco sea pequeña. Esto se obtiene teniendo la antorcha lo más próximo posible al pedazo para trabajar y con una inclinación de aproximadamente 60 grados. El largo de la arco puede ser aumentado medida que se aumenta la intensidad de corriente, al máximo se puede llegar a una distancia de cerca 20 mm.

#### 5.2. CONSEJOS DE CARACTER GENERAL

De tanto en tanto algunos defectos se pueden verificar en la soldadura. Estos defectos se pueden eliminar prestando atención de algunas sugerencias que a seguito les proponemos:

##### - Porosidad

Pequeños huecos en la soldadura, no disímil a aquellos de la superficie del chocolate, causados por la interrupción del flujo de gas o alguna vez por lo inclusión de pequeños cuerpos extraños. El remedio usual es molar la soldadura y rehacer la soldadura. Pero antes hay que controlar el flujo de gas ( mas o meno 8 litros/minuto), limpiar muy bien la zona de trabajo y entonces inclinar correctamente la antorcha mientras se solda.

##### - Salpicadura

Pequeñas gotas de metal fundido que provienen del arco de la soldadura.

En pequeñas cantidades es inevitable, pero se puede reducir al mínimo regulando bien la corriente y el flujo del gas, y manteniendo limpia la antorcha.

##### - Soldadura estrecha y redondeada

Es causada por el avance veloz de la antorcha o bien por el gas no bien regulado.

##### - Soldadura espesa y ancha

Puede ser causada por el avncemuy lento de la antorcha.

##### - Hilo quemado detrás

Puede ser causado por en avance lento del hilo de la punta guia hilo aflojada y consumada, hilo de baja calidad, piquito guia gas muy cerrado o corriente muy elevada.

##### - Escasa penetración

Puede ser causado por en avance muy veloz de la antorcha, corriente muy baja o alimentación del hilo no correcta, polaridad invertida, chaflanes y distancia entre las orillas insuficiente. Curar la regulación de los parametros operativos y mejorar la preparación de los pedazos para soldar.

**- Agujeración del pedazo**

Puede ser causado por el movimiento demasiado lento de la antorcha, corriente demasiado elevada o no correcta alimentación del hilo.

**- Fuerte salpicadura y porosidad**

Puede ser causado por una distancia excesiva del piquito guía gas del pedazo, suciedad sobre los pedazos o bien escaso flujo de gas. Hay que verificar los dos parámetros, recordando que el gas no debe de ser inferior a 7-8 litros/ min. y que la corriente de soldadura tiene que ser apropiada al diámetro del hilo que se está utilizando. Es preferible tener un reductor de presión de entrada y de salida. En el manómetro de salida es posible leer también la cantidad expresada en litros.

**- Inestabilidad del arco**

Puede ser causado por tensión insuficiente, avance del hilo en forma irregular, gas de protección insuficiente.

**SIGNIFICADO DE LOS ESCRITOS Y DE LOS SIMBOLOS**

	1 ~	Tensión alterna monofásica
	3 ~	Tensión alterna trifásica
$U_0 \dots (V)$		Tensión máxima en vacío
		Transformador-rectificador
EN 60974-1		Norma de la referencia

	Característica constante
	Soldadura a hilo MIG - MAG
$U_1 \dots (V/Hz)$	Tensión alterna y frecuencia de alimentación de la soldadora
$I_2 \dots (A)$	Corriente de soldadura
$I_{1 \max} (A)$	Corriente máxima absorbida por la soldadora
$I_{1 \text{eff}} \dots (A)$	Corriente efectiva de alimentación
X	Relación de intermitencia
IP21	Sigla que define el grado de protección del aparato
H	Clase de aislamiento del transformador.
	Soldadora adecuada para su uso en ambiente con riesgo aumentado de descargas eléctricas
	Símbolos referidos a normas de seguridad

**BUSQUEDA DEL DECOMPUUESTO**

DAÑO	RAZONES	REMEDIOS
El hilo no avanza cuando la rueda motriz gira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sucio sobre la punta del inyector guiá hilo</li> <li>2) La fricción del aspa desenvolvedor es excesiva</li> <li>3) Antorcha defectuosa</li> <li>4) Inyector de contacto defectuoso</li> </ol>	<p>Sopiar con aire comprimido o cambie el inyector</p> <p>Reducir</p> <p>Controlar vaina guía hilo</p> <p>Sustituirlo</p>
Alimentación del hilo disparado o intermitente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Quemaduras en el inyector de contacto</li> <li>2) Sucio en el surco de la rueda motriz</li> <li>3) Surco en la rueda motriz gastado.</li> </ol>	<p>Sustituirlo</p> <p>Limpiarlo</p> <p>Sustituirlo</p>
Arco apagado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mal contacto entre pinza de masa y pedazo</li> <li>2) Corto circuito entre inyector de contacto y tubo guía gas</li> </ol>	<p>Apretar la pinza y controlar las conexiones</p> <p>Limpiar o bien sustituir inyector de contacto y inyector guía gas</p>
Cordones de soldadura porosos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Falda del escudo de gas causado por incrustaciones en el inyector guiá gas</li> <li>2) Distancia y inclinación equivocada de la antorcha</li> <li>3) Demosido poco gas</li> <li>4) Pedazos húmedos de aire caliente o otro medio</li> <li>5) Pedazos con mucho óxido</li> </ol>	<p>Limpias las incrustaciones</p> <p>La distancia entre la antorcha y el pedazo tiene que ser de 5 – 10 mm; la inclinación no menos de 60° con respecto al pedazo</p> <p>Aumentar la cantidad</p> <p>Secar con una pistola</p> <p>Limar los pedazos del óxido</p>
La máquina cesa improvisamente de funcionar después de un uso prolongado	La máquina está recalentada por un uso excesivo y la protección térmica intervino	Dejar enfriar la máquina por al menos 20 – 30 minutos

**DESCRIÇÃO GERAL**

Soldadoras de fio contínuo com possibilidade de soldar fio animado sem gás ou com gás para a soldadura de aço, inox e alumínio.

**1. INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA MÁQUINA DE SOLDAR**

Para ligar a máquina de solda agir na chave geral (1). A intensidade da corrente de soldagem distribuída é regulável com dois interruptores ou por meio de oito definições interruptor rotativo (2). O fio velocidade regulamentação ocorre através do manípulo do encoder (3). Three leds vermelhos mostram a velocidade real (4). A máquina está equipada com uma protecção térmica de sobrecarga, que irá interromper automaticamente a soldadura actual sobre atingindo temperaturas excessivas, em que instância uma luz amarela piloto vai ligar (5). Uma vez que a temperatura tenha diminuído para um nível suficientemente baixo para permitir a soldagem, a luz amarela irá alternar própria desligado e novamente a máquina está pronta para uso.

**2. INSTALAÇÃO**

**2.1. CONEXÃO ELÉTRICA**

A máquina de soldadura é cabida com um cabo preliminar apropriado que nós o recomendamos fortemente não estendamos: se é necessário a estender, use um cabo que tem a mesma seção do cabo preliminar. Antes de conetar a máquina à tomada, certifique de sua tensão de fonte seja como a tensão da máquina e que o poder furnished é suficiente para alimentar a máquina da carga máxima. Certifique-se de que a planta elétrica está fornecida com uma suficiente conexão de terra.

**Tensão de fonte**

A tensão de fonte é de 230V.

**2.2. CONEXÃO DO GÁS (PARA OS MODELOS PREVISTOS)**

A garrafa de gás deve ser colocada na plataforma apropriada fornecida na parte traseira da máquina de soldadura e fixada com a corrente de retenção fornecida, ou em caso dos modelos restantes, deve ser colocada na plataforma. Verifique que todas as conexões são bem fechadas. Colocar a garrafa de 1 kg. gás (opcional) na parte de trás do aparelho no lugar e aperte o precintas incluído (Fig.1). Se a máquina está equipada com um cilindro de gás a partir de 5 kg. (Opcional), após a montagem do kit rodas colocar o cilindro no suporte e aperte a cadeia (Fig.2). Se você usar o CO<sub>2</sub>, pode ser necessário um adaptador. Pergunte ao seu revendedor.



Fig. 1



Fig. 2



Regular 1 Kg



Regular 5 Kg



Adaptador CO<sub>2</sub>

**2.3. CONEXÃO DE TERRA**

Uma adequada terra cabo ligado a um grampo é fornecido com a máquina de solda. A terra grampo deverá ser anexada à peça em si. A ligação deve ser muito bom, sempre que feitos, como um pobre ou sujos ligação irá produzir difícil soldagem condições e poderia resultar em um mau solda. Para o processo de solda sem gás, o terminal do cabo deve ser ligado ao positivo (+) estabelecimentos, pelo contrário, deve ser conectado em negativo (-) para o gás soldagem.

**2.4. MANUSEAR MONTAGEM**

Montando o cabo como mostrado utilizando os parafusos.



**2.5. RODA KIT DE MONTAGEM (OPCIONAL)**

Alguns modelos estão equipados com um kit composto roda: apoio pé, andar, eixo, portabombola, cadeia anexos, arrastar alça de 2 rodas e duas tampas plásticas ou travamento coppiglie. Siga o diagrama abaixo para montagem kit.



**3. SPOOL FIO E TORCH INSTALAÇÃO**

**3.1. CARRETÉIS INSTALAÇÃO**

Os modelos enlatam indiferente o mounth os carretéis Ø100 e Ø200. O cubo é predisposed com uma embreagem a fim manter sempre o fio duro.



Ø100



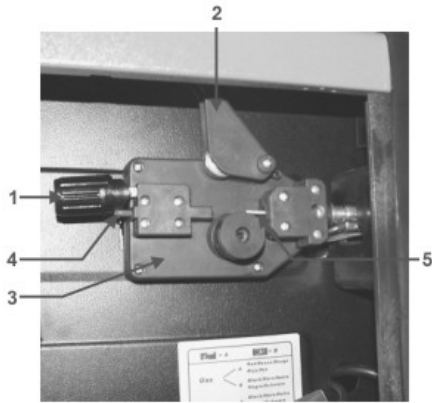
Ø200

### 3.2. FIO - ALIMENTADOR MOTOR

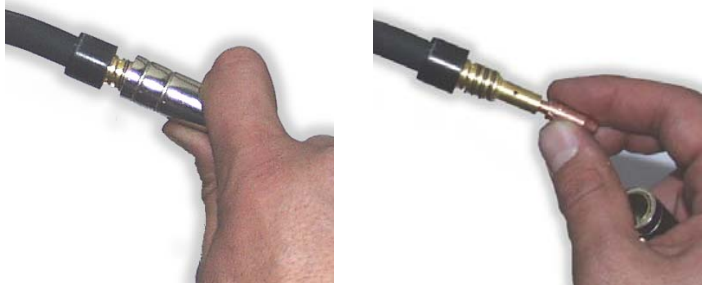
Certifique de que o tamanho da ranhura na alimentação nominal corresponde à soldadura fio tamanho a ser utilizado. A alimentação tem rolo de arame de diâmetro carimbada do seu lado. As máquinas são equipadas com bom shagreed rolos adequados para soldagem com fluxo de gás sem fio endocorpo protecção. Para soldagem com fio com plena protecção GAS que você tem que substituir o rolo de fio alimentador grupo V, que tem forma de o cabo de aço e U para o formulário de fio de alumínio. Se você pretende utilizar o gás soldador com protecção que você tem que exigir essa rola e redutor de pressão para o seu revendedor ou fabricante para a sociedade.

### 3.3. FIO NA ALIMENTAÇÃO WELDING TORCH

1. Desligar o braço da Primavera (1) e rode-o para cima (2) para movê-lo afastado do rolo (3). Certifique-se de que os portos rolo carimbadas do lado para ver o diâmetro do fio que você está usando.
2. Cuidadosamente desconectar o cabo da bobina portafilo. Para evitar sbobinamenti tedious segurá-la em tensão para o ponto (5).
3. Cortar os primeiros 100 mm de fio ou toda a parte não perfeitamente reta.
4. Insira o fio no guia (4), acima do rolo (3) e, em seguida, inseri-lo no tubo capilar (5).
5. Feche a mão esquerda premifilo mola. Gire a bobina a fim de continuar a afrouxar o fio.
6. O botão de pressão do fio é fixado em meia pressão. Se a pressão é excessiva (risco de achatamento do fio), retire o botão de modo a reduzir a pressão. Maçggoranza pressão é necessária se você usar o fio de 0,6 mm. Se o rolo de condução sleigh, temos de aumentar a pressão, até o regular fio sucata.



7. Retirar o bico de gás e orientar a ponta da tocha contacto.dalla arma.
8. Coloque o interruptor na posição "ON" ("I").
9. Puxe o cabo da tocha para que ele seja extrema-direita
10. Press botão tocha e alimentar o fio até que ele aparece no final da tocha (cuidado para não aponte a arma contra você ou outras pessoas) e, em seguida, solte o botão.
11. Desligar carro mettendoin posição "OFF" ("O").
12. Reposicionar o ponto de contacto el'ugello gás.
13. Cortar o fio de 6-10 mm além da extremidade. A máquina a estas alturas é pronta a soldar.



### 3.4. TORCH CONEXÃO

A tocha está ligado diretamente à máquina de solda por isso está pronto para uso. A provável substituição da tocha deve ser feito com cuidado e, se possível por um técnico. Para substituir o contacto dicas, é necessário desapertar ou para puxar-lo. Substituir dica, verifique se corresponde com o tamanho do fio e substituir o gás mortalha. Para uma boa alimentação durante a soldadura fio operações, é essencial que o tamanho correto peças são usadas para cada fio. Mantenha sempre limpo o contacto ponta.

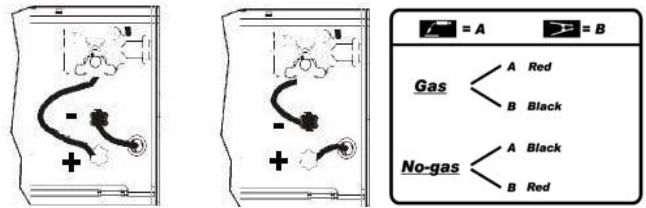
### 4. SOLDAGEM MODE

#### 4.1. CONTINUOUS SOLDAGEM

É o modo em que a máquina de solda é susceptível de ser utilizado ao máximo. Neste modo, você terá apenas que pressionar o botão da lanterna e da máquina de solda começa a trabalhar. Para parar de soldagem, é necessário libertar o botão tocha

#### 4.2. PRESSÃO DE GÁS

Pressão de gás deve ser normalmente configurado para dar uma leitura entre 6 / 12 litros por minuto sobre o caudalímetro.



#### 4.3. GÁS - GÁS NO MODO DE SOLDAGEM

**4.3.1. Gás** - tocha grampo para terminal positivo "+" e grampo terra para negativo (-).

**4.3.2. Não-gás** - (somente para modelos predefinidos) ao terminal positivo clampe Terra (+) e apertar a tocha para negativo (-).

#### 4.4. MIG - MAG SOLDAGEM MODE

**A) MIG** = Metal Gás Inerte

**B) MAG** = Metal Active Gás

Estes dois modos são perfeitamente equivalentes, a diferença é determinada pelo tipo de gás que você usa. No caso de um trabalhador é o gás Árgon (gás inerte). No caso B, o gás utilizado é de CO<sub>2</sub> (gás activa). Para soldar ligas alluminium você precisa usar Árgon (100%), para soldagem de aço, é suficiente um composto de árgon e de 80% CO<sub>2</sub> de 20%. Você só pode usar CO<sub>2</sub> no caso de você irá soldar ferro

### 5. SOLDAGEM GUIA

#### 5.1. REGRA GERAL

Quando soldagem sobre o menor def. saída, é necessário manter o arco tão breve quanto possível. Isto deverá ser alcançado através da exploração soldadura tocha, o mais próximo possível e em um ângulo de aproximadamente 60 graus para a peça. O comprimento do arco pode ser aumentada quando soldagem sobre as mais altas definições, um arco comprimento até 20 mm podem ser suficientes quando soldagem sobre máximo definições.

#### 5.2. SOLDAGEM DICAS GERAIS

De vez em quando, algumas falhas podem ser observados na solda devido a influências externas, e não devido a falhas da máquina de solda. Aqui estão algumas que você pode encontrar-se com:

##### • Porosidade

Pequenas falhas na solda, causada pelo enguiçar na cobertura de gás da soldadura ou por vezes por corpos estranhos inclusão. Remédio é, geralmente, para moer a soldar. Lembre-se, antes de verificar o fluxo de gás (cerca de 8 litros / minuto), limpe bem o local de trabalho e, finalmente, enquanto a tocha inclineis soldagem.

##### • Borriño

As pequenas bolas de metal líquido que sai do arco. Uma pequena quantidade é unavoid → poder, mas deve ser mantido baixo até um mínimo, seleccionando as definições correctas e com um correto fluxo de gases e por manter a soldadura tocha limpa.

##### • Reduza Escombreira soldagem

Pode ser causada pela passagem da tocha muito rápido ou por uma incorrecta gás.

##### • Muito grande espessura ou soldagem

Pode ser causada pela passagem da tocha demasiado lentamente.

##### • Wire queimaduras de volta

Ela pode ser causada por fio alimentos escorreguem, soltas ou danificadas solda ponta, pobre fio, bico detidos perto demais para trabalhar ou tensão demasiado elevada.

##### • Pouca penetração

Ela pode ser causada por tocha movendo rápido demais, demasiado baixa tensão fixa ou incorrecta alimentação configuração, polaridade invertida, insuficiente embotamento ea distância entre as faixas. Cuide ajuste de parâmetros operacionais e melhorar a preparação das peças.

##### • Peça de piercing

Pode ser causada pela passagem da tocha soldagem demasiado lento, demasiado elevado poder soldadura ou por um fio inválido alimentação.

##### • Heavy chuva e porosidade

Ela pode ser causada por bico demasiado longe de trabalho, sujeira no trabalho ou por baixo fluxo de gases. Você tem que os dois parâmetros, lembre-se que o gás não deve ser inferior a 7-8 litros / min. e que a corrente de soldadura é adequada para o fio que você está usando. É aconselhável ter um redutor de pressão de entrada e saída. Sobre o manômetro você pode ler o intervalo, expresso em litros.

• Soldagem arco instabilidade

Pode ser causada por uma insuficiência soldagem tensão, fios irregulares alimentação, insuficiente protecção soldadura gás.

**LEGENDA DOS SÍMBOLOS**

	1 ~	Tensão alternada monofásica
	3 ~	Tensão alternada trifásica
$U_0 \dots (V)$		Tensão máxima em vazio
		Transformador-retificador
EN 60974-1		Norma da referência
		Flat característica
		MIG-MAG arame alimentação soldagem

$U_1 \dots (V/Hz)$	Tensão alternada e frequência de alimentação da máquina de solda
$I_2 \dots (A)$	Corrente de soldadura
$I_{1 \max} (A)$	Corrente máxima absorvida pelo gerador
$I_{1 \text{ eff}} \dots (A)$	Corrente efetiva de alimentação
X	Relação de intermitência
IP21	Grau de protecção do aparelho
H	Classe de isolamento do transformador
	Máquina de solda apropriada para o uso em ambiente com risco acrescido de choques elétricos
	Símbolos referidos a normas de segurança

**FAULT LOCALIZANDO**

FALTA	MOTIVO	REMÉDIO
Wando não é transmitida quando Feed rolo está girando	1) Dirt no forro e / ou entre em contato com ponta. 2) O frition freio no cubo da roda é muito apertada 3) Má soldadura tocha	Golpe com ar comprimido, substituir contacto ponta Afrouxe Verifique sheating de tochas fio guia
Fio de alimentação ou idiota maneira errática	1) Contato ponta defeito 2) Queimaduras em contato ponta 3) Sujidade no sulco roda 4) Solco sobre rodas consumida	Substituir Substituir Limpar Substituir
Não arco	1) Mau contato de alicates massa e de unidade 2) Curto-circuito entre contacto ponta e gás mortalha	Tighten grampo terra e verificar conexões Limpo, substituir ponta e / ou brandal como necessárias
Porous soldaduras	1) Falta de escudo de gás 2) À distância ou ângulo errado tocha 3) Muito pequeno fluxo de gás 4) Trabalhar Húmido 5) Os cortes muito ferrugem	Limpo por substituir ou incrustação A distância entre a tocha e da peça deve ser de 5 - 10 mm, a inclinação não é inferior a 60 ° com a peça Aumento do fluxo de gás para soldadura Enxugue com calor produtor Limpo trabalhar a partir de ferrugem
A máquina pára subitamente soldagem operações após uma utilização alargada e pesados	Máquina de solda sobreaquecidos devido a um uso excessivo na declarou ciclo	Não desligue a máquina, deixe-o esfriar por cerca de 20/30 minutos

**HUNGARIAN**

**FIGYELEM: A HEGESZTŐGÉP HASZNÁLATÁNAK MEGKEZDÉSE ELŐTT OLVASSA EL FIGYELMESEN A HASZNÁLATI UTASÍTÁST!**

HIVATÁSSZERŰ VAGY IPARI ALKALMAZÁSRA RENDELTESETT MEGSZAKÍTÁS NÉLKÜLI HUZALLAL MŰKÖDŐ MÍG/MAG ÉS FLUXÍVHEGESZTÉST VÉGZŐ ÍVHEGESZTŐGÉP.

Megjegyzés: Az alábbiakban a „hegesztőgép” kifejezés használatos.

**BEVEZETÉS**

A félautomatikus védőgázos ívhegesztés az alkalmazott védőgáz típusától lehet MIG (inert gáz) vagy MAG (aktív gáz) eljárás.

Ennél az eljárásnál a hegesztőpisztoly fúvókáját elhagyó gáz védi a hegesztési varratot az oxidációtól.

A védőgázos környezetben, ha az áramsűrűség a hegesztőelektródában megfelelő, a fém kis cseppekké alakul át az alábbi eljárás valamelyikével:

RÖVIDÍVŰ HEGESZTÉS vagy SZÓRÓÍVES HEGESZTÉS.

Azonban a két módszer között van egy átmeneti zóna, amelyben az átalakulás szabálytalan, fokozódik a fröcsögés, nehezebb a művelet és kritikussá válik a műveleti paraméterek (ívfeszültség és hegesztőhuzal adagolási sebessége) szabályozása; az átmeneti állapotban az áramértékek változnak az anyagtól, az átmérettől és az alkalmazott védőgáztól függően.

**RÖVIDÍVŰ ELJÁRÁS**

A rövidívű eljárás a kis és közepes méretű anyagok hegesztésénél a leggyakrabban alkalmazott módszer, mivel mind az áramerősség, mind a feszültség viszonylag alacsony, s a meglévő rövidrezárások a munkadarab hegesztésére fordított hő alacsony szinten tartják, lehetővé téve a hegesztést minden pozícióban.

Ezzel az eljárással azonban nem lehetséges a fröcskölés teljes megszüntetése, míg alumínium vagy saválló acél hegesztésénél porozitási problémák jelentkezhetnek.

A. Az ív begyűjtása, a hegesztőhuzal és az alapanyag megolvadása.

B. A fogaskerékmotor által adagolt hegesztőhuzal megérinti a munkadarabot, és rövidzárat képez, ami kioltja az ívet

C. A generátor által biztosított hőfejlődés leválasztja a cseppet

D. Az ív újragyújtódik, és a ciklus újra kezdődik.

### SZÓRÓÍVES ELJÁRÁS

A szóróíves eljárásnál a fém rövidzárárok nélkül olvad meg apró cseppekké, amelyek a hegesztőhuzal végén jelennek meg, s elegendő súlyerővel legyőzik a gravitációt, s a megolvadt fémből permetet képeznek, ami pontosan irányítható. Ez kítűnő hegesztési eljárást jelentene, ha nem jelentkezne az a jelenség, hogy a közvetített hő olyan méretű fémömléket képez, ami miatt a hegesztést csak síkfelületeken lehet elvégezni.

Szóróíves hegesztést mindenféle pozícióban csak kis átmérőjű alumíniumhuzal és viszonylag alacsony hősszint esetén lehetséges végezni.

### A FÉMCSÖPP ÁTALAKULÁSA

A védőgáz ugyancsak befolyásolja a hegesztőhuzal megolvadásának módját. Ha kis szénttartalmú acélt hegesztenek tiszta CO<sub>2</sub> védőgáz felhasználásával, akkor az anyag nagy cseppekké alakul, a rövid ív instabil lesz, s sok lesz a fröcskölődés.

Ha semleges gázt, például argont adnak a CO<sub>2</sub>-hoz, a folyamat fokozatosan javul, egyenes arányban a hozzáadott argon mennyiségével, amíg el nem érik a 20% CO<sub>2</sub> és 80% Ar arányt, amelynél a cseppképződés optimálissá válik.

### HASZNÁLATI ÚTMUTATÁSOK, ÜZEMBEHELYEZÉS ÉS KARBANTARTÁS

A DECAMIG berendezések a folyamatos technológiai fejlesztéssel párosuló konstrukciós és alkalmazói szakértelem gyümölcsei, s a felhasználó számára lehetővé teszik, hogy ideális körülmények között végezhesse hegesztési munkáját.

Használhatók szén-, ötvözött és saválló acélokhoz, alumínium és rézötvözetekhez, valamint minden olyan hegeszthető ötvözethez, amelyhez megfelelő hegesztőhuzal a berendezés által biztosított áramerősséghez illeszkedő átmérőben kapható.

### FIGYELEM

Mielőtt üzembe helyezné a berendezést, olvassa végig ezt a kézikönyvet, ami tartalmazza a helyes használathoz és hatékony karbantartáshoz szükséges információt.

### ÜZEMBEHELYEZÉS

#### FONTOS

Ezt az eljárást a gép kikapcsolt állapotában kell elvégezni.

A ventilátorral ellátott generátorokat olyan helyzetbe kell állítani, ahol a levegő akadálytalanul áramolhat ki és be, Poros vagy nyirkos helyeken ne használja gépet.

Hálózati csatlakozás

A gép hálózatra történő csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a hálózat feszültség és frekvencia adatai megegyeznek-e a gép adatlapján található értékekkel, és a hálózati dugaszoló aljzat megfelelő áramerősségű legyen.

A hálózati vezetékben megfelelő biztonsági eszközök, például olvadóbiztosítók vagy magszakítók, legyenek elhelyezve, amelyek a hegesztőgép maximális áramfogyasztásához vannak illesztve.

Ha hosszabbítót használnak, akkor annak vezetékátmérője nagyobb legyen, mint a berendezés hálózati kábelének mérete.

### FONTOSABB VÉDŐGÁZOK MIG-MAG HEGESZTÉSHEZ

Védőgáz	Tulajdonság	Jellemző felhasználás
Argon	semleges MIG	minden fémhez az ötvözetlen acélok kivételével
Elio	semleges MIG	mint az argon, de csak az USA-ban használatos
Argon + 1-3% O <sub>2</sub>	oxid. MAG	korrózióálló acél
Argon + 20 % CO <sub>2</sub>	oxid. MAG	kis szénttartalmú acélok
Argon + 15%CO <sub>2</sub> + 5%O <sub>2</sub>	oxid. MAG	kis szénttartalmú acélok
CO <sub>2</sub>	oxid. MAG	kis szénttartalmú acélok

Csatlakoztassa a gépet a hálózatra és ellenőrizze, hogy a jelzőlámpa világít-e.

Gázpalack beszerelése

Ellenőrizze, hogy a gáz megfelel-e a hegesztendő anyagnak.

#### FONTOS

Ne szállítsa gépjárművön és ne emelje meg a hegesztő-berendezést, amikor a palack be van szerelve.

Tisztítsa meg mindenfajta szennyeződéstől a gázpalack csatlakozó menetét. Nyissa meg a szelepet néhány másodpercre és engedjen ki egy kis gázt: ez megakadályozza, hogy bármilyen szennyeződés a nyomáscsökkentőbe kerülhessen.

Ellenőrizze, hogy legyen tömítés a nyomásreduktoron, és húzza rá erősen a csavaranyát.

Csatlakoztassa a gáztömlőt, biztosítsa a bilinccsel, és ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás a szelep megnyitásakor.

#### FONTOS

Ha a hegesztő-berendezés használaton kívül van, akkor a nyomásreduktort nullára kell állítani, a szelepet pedig el kell zárni.

A hegesztőhuzal-tekerccs felszerelése

Nyissa ki a gép ajtaját.

Ellenőrizze, hogy ne legyenek átfedések a tekerccselésben, és ne legyen rozsdás.

Ellenőrizze, hogy a hegesztőhuzal ugyanabból az anyagból legyen, mint a hegesztendő anyag.

Illessze a tekerccset az agyra oly módon, hogy a huzal vége felfelé mutasson.

Ellenőrizze, hogy a görgőhorony ugyanolyan átmérőjű és típusú legyen, mint a felhasználandó hegesztőhuzal.

Vágjon le a huzalból minden elgörbült részt. Emelje fel a huzalszorító egység karját és dugja át a huzalvezetőn a kapott egyenes huzalvéget. Engedje vissza a huzalszorító kart leeresztett helyzetébe, biztosítva ezzel, hogy a huzal ne jöhessen ki a horonyból, s állítsa minimális nyomásra.

Kapcsolja be a gépet.

Vegye le a fuvókát és az érintkezőcsúcsot, hogy elősegítse a huzal előrehaladását a kiérkezési helyzetig.

Állítsa a sebességszabályozót körülbelül a skálájának a középső helyzetébe.

Nyomja meg a hegesztőpisztoly nyomógombját, s olyan lazán tartva, amennyire csak lehetséges, ellenőrizze a huzalvezető egység működését.

Szorítsa meg a huzalszorító egységen lévő gombot addig, amíg a görgő el nem kezdi húzni előre a hegesztőhuzalt; ezután, ha a hegesztőhuzal lágy (alumínium) szorítsa rá a gombot még egy körülfordulásnyival, míg kemény huzal esetén (acél vagy korrózióálló acél) mintegy három körülfordulásnyival.

#### FONTOS

Ha a szorítóegység karja nincs eléggé megfeszítve, akkor megbízhatatlan lesz az ív és a huzal gyakran hozzá fog ragadni a fuvókához, míg túl erős feszítés esetén a görgő erősen kopik és a huzalátmérő lecsökken.

Ha használat közben szükségessé válna a leszorító kar jelentős mértékű megfeszítése, akkor mindenképpen ellenőrizzük a huzalbevonatot.

Adagoltassa ki a hegesztőhuzalt a hegesztőpisztoly végénél és helyezze vissza a csúcsot, ellenőrizve, hogy átmérője megfelel-e a használt huzalnak.

Tegye vissza a gázfuvókát és csatlakoztassa a testvezetékét. A hegesztő-berendezés ezzel használatra kész.

#### KARBANTARTÁS

##### FONTOS

Mielőtt karbantartási műveletet végezne, mindig válassza le a gépet a hálózatról.

A jó megelőző karbantartás a gépet jó üzemállapotban tartja, elkerülve a kieséseket és meghosszabbítva a generátor élettartamát.

Állandó karbantartás (napi műveletek).

Gázfúvóka = mindig tisztán kell tartani, mivel az eltömődött fúvóka megakadályozza a védőgáz szabályos áramlását.

Áramcsúcs = elhasználódás esetén ki kell cserélni, mivel a kopott csúcs áramvesztéshez, nem kielégítő ívszabályozáshoz és növekvő fröcskölődéshez vezet.

Gázelosztó = mindig tisztán tartandó, mivel az eltömődő gázelosztó megakadályozza a védőgáz szabályos áramlását.

Nyomásreduktor = palackcserénél mindig ellenőrizze a tömítését.

Megelőző karbantartás (heti műveletek)

Gázvezetékek = szivárgás szempontjából ellenőrizendő

Hegesztőpisztoly = a belül lévő huzalok felfedésével ellenőrizze, hogy nincsenek-e bevágások vagy kidörzsölődések a vezetők.

Hálózati vezeték = ellenőrizze a csatlakozódugót, és hogy ne legyenek a vezetéken mély horzsolódások vagy égések.

Huzaladagoló görgők = ellenőrizze, hogy a hornyok nincsenek-e eltömődve, és hogy az egyvonalúság a hegesztőpisztoly bemenetével megfelelő.

Hegesztőpisztoly bélése = mossa ki nemvízes zsírtalanító oldószerrel, majd fúvassa át száraz sűrített levegővel, vagy pedig cserélje ki új huzalvezetőre.

Testvezeték = ellenőrizze a csatlakozásokat és a csatlakozásokat, hogy ne legyenek mély horzsolások vagy égések.

A rossz minőségű hegesztőhuzal elakadhat a bélésekben, s ezzel nehezebbé teszi az adagolást.

Időszakos karbantartás (havi műveletek)

Generátor = sűrített levegővel fúvassa le az összegyűlt port.

Ne irányítsa a sűrített levegőt közvetlenül az elektronikus áramkörökre.

#### HEGESZTÉSI TECHNIKÁK

A MIG-MAG módszerrel kapott hegesztési varrat minőségét számos tényező befolyásolja. Ezek közül az egyik legfontosabb, az elektródahuzal és a védőgáz helyes megválasztása után, hogy a hegesztés során hogyan tartják a hegesztőpisztolyt. Lehetőleg két kézzel kell fogni a hegesztőpisztolyt (védősisakot és szűrőszemüveget viselve), s egyik kézzel kell kezelni a hegesztőpisztoly kapcsolóját, míg a másikkal a munkadarabot érintve (ha nem túl forró) vezetni kell minden mozgást.

Kézzel tartható védőmaszk esetén próbálja meg a hegesztőpisztolyt tartó kezét a maszk oldalához érinteni, s az egész testével kísérje a mozgást. Az ív meggyújtásakor tartsa a hegesztőpisztolyt megfelelő távolságra. A huzal nem olvad meg a gomb megnyomása előtt, tehát pontosan a hegesztési helyre lehet irányítani.

## FONTOS

A hegesztési terület szemmel tartásához rendszeresen tisztítani kell a védőpajzs üvegét.

A hegesztőpisztoly helyzete befolyásolja a hegesztési varrat minőségét és kinézetét.

*Jobbra hegesztés* = az elektródahuzal az olvadékban van

*Balra hegesztés* = az elektródahuzal kitolódik az olvadékból

	Jobbra hegesztés	Balra hegesztés
Behatolás	nő	csökken
Varratszélesség	keskeny	széles
Hegesztési ráhagyás	sok	keves
Porozitás veszély	kisebb	nagyobb
Ragadás veszély	nagyobb	kisebb
Fröcsögés veszély	kisebb	nagyobb

**FONTOS:** Ugyanolyan áramerősség mellett a rövid ív (6-8 mm) keskenyebb ömledéket, mélyebb behatolást és kisebb fröcsögést idéz elő.

**Megjegyzés:** 1.5 mm-nél vékonyabb anyagok esetén jobbrahegesztést célszerű alkalmazni éles szögben tartva a hegesztőpisztolyt.

**FIGYELEM** Mindenfajta karbantartási művelet előtt győződjön meg arról, hogy a hegesztőgép le van választva a hálózatról.

Fontosabb műszaki jellemzőket az alábbi táblázat tartalmazza.

A berendezésen a feszültség szabályozása négy fokozatban történhet. A 1-2. kapcsoló segítségével két fokozat közül választhatunk. Ezzel a „durva” fokozatokat választjuk ki. Mindkét kapcsoló álláshoz az 3-4 felíratú kapcsolóval kiválaszthatjuk a „finom” árambeállítást. Ilymódon összesen négy hegesztési feszültségtartományt tudunk beállítani. A huzal előtolása fokozatmentesen történik. A huzalelőtölés változtatásával egy feszültségtartományon belül a hegesztőáram erősségét is állíthatjuk. E két értéket a legideálisabbra kell beállítani hoz, hogy megfelelő eredményt érjünk el.

Kiváló eredményt kevertgázban (CORGON) érhetünk el. A CORGON gáz használatával a berendezés sokkal nagyobb hegesztési teljesítményre képes, mint a CO<sub>2</sub> gáz használatával. A CORGON gáz ugyan drágább, de a fajlagos költség nem nő számottevően, mert sokkal jobb hegesztési eredményt érhetünk el, és sokkal kevesebb utómunkálatra van szükség. (símább a varrat és kevesebb a fröcskölés)

A berendezésben a gázszелеp a hegesztőpisztolyba került beépítésre. A pisztolykapcsoló megnyomásakor először a gázszелеpet hozzuk működésbe, és ezután indítjuk a huzalt és az áramot.

**FONTOS:** Vékony anyagok hegesztésénél törekedni kell a minél rövidebb ívvel való hegesztésre, tehát a hegesztőpisztoly gázterelőjét a lehető legközelebb kel tartani a munkadarabhoz.

A hegesztőgáz mennyiségének beállítása:

A huzal átmérő tizsteresének megfelelő gázmennyiséget kell beállítani. Pl.  $\phi$  0,6mm huzal esetén 6 liter/perc

## HEGESZTÉSI HIBÁK KORRIGÁLÁSA

### POROZITÁS

#### LEHETSÉGES OK

Gyenge gázvédelem

#### KORREKCIÓ

Tisztítsa meg a gázfűvókát  
Gázvezeték sérülés  
Huzat megszüntetése  
Nagyobb furatú gázfűvóka használata  
Gázáramlási sebesség növelése  
Tartsa a hegesztőpisztoly a varrat végéhez  
a visszagyújtási idő alatt CO<sub>2</sub> használata  
esetén ellenőrizze, hogy nincsen-e befagyva a nyomás reduktor

Rossz gázfajta

Használjon megfelelő gázt

Szennyezett gáz

Cserélje ki a gázpalackot

Kosz vagy rozsdás kerül a varratba

Használjon tiszta és száraz hegesztő huzalt

A munkadarab koszos, nedves vagy rozsdás

Távolítsa el a zsírt, olajat, szennyeződést, nedvességet, festéket, oxidokat vagy bármilyen védőréteget

Túlzott cseppképződés

Optimális távolság = a huzalátmérő 10-szerese

Gázszелеp hiba

Cserélje ki

### TÚLZOTT BEOLVADÁS

#### LEHETSÉGES OK

Túl nagy hő

#### KORREKCIÓ

Állítsa kisebb értékre a berendezést  
Fokozza a munka sebességét

Helytelen varrat-előkészítés

Az anyag fajtájának és vastagságának  
Megfelelően készítse elő a varratot

## NEM KIELÉGÍTŐ BEOLVADÁS

### LEHETSÉGES OK

Szennyezett munkadarab

### KORREKCIÓ

Tisztítsa meg a hegesztendő felületeket a munka megkezdése előtt

Keves hő  
Alacsony tápfeszültség

Állítsa a berendezést magasabb feszültségre

Rossz varrat-előkészítés

Az anyag fajtájának és vastagságának megfelelően készítse elő a varratot

Rossz hegesztési technika

Helyesbítse a hegesztési pozíciót  
A huzalt egyenesen a varrat közepébe irányítsa

Túl gyors munka

Csökkentse a munkavégzés sebességét

Túlzott cseppképződés

Optimális távolság = a huzalátmérő 10-szerese

### TÚLZOTT FRÖCSKÖLDÉS

#### LEHETSÉGES OK

Helytelen áramerősség  
vagy huzalsebesség

#### KORREKCIÓ

Állítsa be

A hegesztőpisztoly  
dőlésszöge rossz

Korrigálja

Rossz minőségű huzal

Váltson át más huzaltípusra



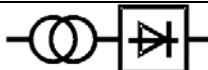




Rossz tekereshüvely

Cserélje ki

A munkadarab hő kezelve  
volt, és/vagy sok  
szennyeződést tartalmaz

Ha lehetséges, a hőkezelt részt ki kell venni a hegesztési területből

### GRAFIKAI SZIMBÓLUMOK

	1 ~	Egységes fázis váltakozó feszültség
	3 ~	Három fázis váltakozó feszültség
$U_0 \dots (V)$		Maximális üresjárás feszültség
		Transformer-egyenirányító
EN 60974-1		Normatíva referencia
		Lakás tulajdonság
		MIG-MAG hegesztő huzalok feed
$U_1 \dots (V/Hz)$		A hegesztőgép áramellátásának változó feszültsége és frekvenciája
$I_2 \dots (A)$		Megállapodás szerinti hegesztési áram
$I_{1 \max} (A)$		Az áramellátási vezetékben maximálisan elnyelt áram
$I_{1 \text{ eff}} \dots (A)$		Hatékony jelenlegi szolgáltatott
X		kitöltési tényező
IP21		Ez a szimbólum jelöli a hegesztő készülék véd-elmi osztályát
H		Ez a szimbólum jelöli a transzformátor szigetelési osztályát.
		Hegesztőgép, mely alkalmas a hegesztési műveletek olyan környezetben való végrehajtására is, ahol az áramütés megnövelt veszélye áll fenn.
		Szimbólum utaló biztonsági előírások

**OPIS URZĄDZENIA**

Spawarki do spawania drutem elektrodowym z możliwością spawania rdzeniowym drutem spawa Iniczym bez osłony gazów lub w osłonie gazów stali, stali nierdzewnej i aluminium.

**1. INFORMACJE TECHNICZNE**

Aby obsługiwać spawania aktu ogólnego sull'interruttore ON / OFF (1). Intensywność z wyjściem prądowym spawania regulowany jest za pomocą dwóch przełączników (2).

Prędkość drutu jest dostosowywana przez pokrętkę zmiany prędkości (3). Trzy czerwone diody LED wyświetlacz poziomu prędkości (4).

Spawacza wyposażony jest ochrona urządzenia, które automatycznie przerywa dostawę Prąd spawania po osiągnięciu wysokich temperatur, w którym to przypadku należy skrócić jasnożółtym (5). Gdy temperatura jest wystarczająco obniżona i osiągnęły poziom, który umożliwia prawidłowe działanie spawacza, żółta lampka wskaźnika zgaśnie. Urządzenie jest zasilane automatycznie i można wznowić operacje spawania.

**2. INSTALACJA**

**2.1. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE**

Spawarka jest wyposażona w kabel zasilający, którego nie należy przedłużać. Jeśli zaszłaby potrzeba przedłużenia kabla, należy wymienić cały kabel na nowy. Kabel musi posiadać takie same parametry jak oryginalny kabel, czyli mieć trzy miedziane żyły o przekroju 1,5mm<sup>2</sup> każda. Przed podłączeniem kabla sieciowego do gniazda należy się upewnić, że napięcie zasilające sieci ma taką samą wartość, jaka widnieje na tabliczce znamionowej spawarki. Należy się także upewnić, że moc dostarczana przez sieć elektroenergetyczną będzie wystarczająca do zasilania w pełni obciążonej spawarki. Sieć elektroenergetyczna musi być wyposażona w przewód uziemiający.

Podłączenie wtyczki

Spawarka jest zasilana z sieci elektroenergetycznej prądu przemiennego 230V/50Hz.

Odpowiednie przewody są oznaczone kolorami

- przewód brązowy - faza
- przewód niebieski - neutralny
- przewód żółto - zielony – uziemiający.

**2.2. PODŁĄCZENIE BUTLI ZGAZEM (DLA MODELI WYCIAGNAĆ)**

Butla z gazem powinna być umieszczona na platformie znajdującej się z tyłu spawarki i zabezpieczona łańcuchem.

Należy się upewnić, że wszystkie połączenia są mocno i pewnie zamknięte.

Miejsce butelki od 1 kg. gazu (opcjonalnie) z tyłu urządzenia w miejscu i dokręć taśm włączone (rys. 1). Jeżeli maszyna jest wyposażona w gaz z butli 5 kg. (Opcjonalnie), po zamontowaniu zestawu kół miejsce butli na wsparcie i dokręć łańcuchu (Rys.2).

Jeśli korzystasz z CO2, może zaistnieć potrzeba adaptera. Zapytaj swojego dealera.

spawania, kabel zwrotny musi być podłączony do odpowiednio przygotowanego miejsca na spawanym elemencie. Miejsce podłączenia powinno być oczyszczone ze smarów, olejów, farby, rdzy oraz innych zanieczyszczeń, które mogą wpłynąć ujemnie na charakterystyki spawania.

W przypadku spawania bez osłony, gazowej przyłtace musi być podłączone do dodatnich (+) wyjść. W przypadku spawania z osłoną, terminal kablony musi być podłączony do ujemnych (-) wyjść.

**2.4. HANDLE ZGROMADZENIE**

Montaż uchwytu, jak pokazano za pomocą śruby.



**2.5. ZESTAW KÓŁ (OPCJONALNIE)**

Niektóre modele są wyposażone w koła zestaw obejmujący: wspieranie stóp, piętro, oś, portabombola, łańcuch załączników, przeciwnij uchwyt, 2 koła i dwa plastikowe kapsle lub blokowania coppiglie. Postępuj zgodnie ze schematem poniżej montażu zestawu.



Do montażu kół następujących wskazówek:

1. Proszę wprowadzić w osi otworów w dolnej tylnej części ciała.
2. Dołącz do kół all'assale.



Rys. 1

Rys. 2



Regulowania 1 Kg

Regulowania 5 Kg

Adapter CO2

**2.3. PODŁĄCZENIE PRZEWODU ZWROTNEGO**

Spawarka jest wyposażona w zwrotny kabel spawalniczy. W trakcie

3. Blokowanie kół z coppingie lub Caps Lock.
4. Zapięcia z przodu wsparcia ze śruby dostarczone Parker Data
5. Bezpieczne dojsie przez śrubowania na rozszerzenie obsługi ustalane na forum.

### 3. INSTALACJA SZPULI Z DRUTEM SPAWALNICZYM I PALNIKA

#### 3.1. INSTALACJA SZPULI Z DRUTEM SPAWALNICZYM

Urządzenia mogą być wykorzystywane obojętnie bębny  $\varnothing 100$  i  $\varnothing 200$ . Rolce ma sprzęgła, w celu zachowania drutu dysku.



Ø100

Ø200

#### 3.2. MECHANIZM PRZESUWU DRUTU

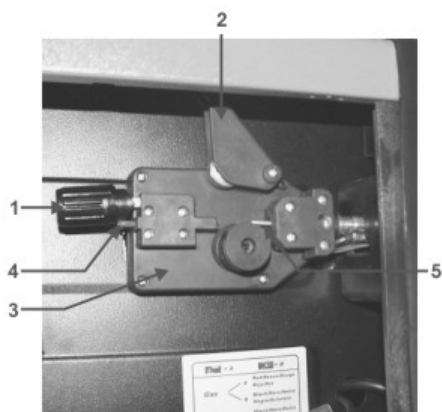
Należy się upewnić, że rozmiar rowka w rolkach odpowiada średnicy drutu spawalniczego. Mechanizm obsługuje drut o średnicy 0,6; 0,8 mm, w przypadku pracy z drutem o średnicy 1 mm należy zastosować odpowiednie rolki. Rolki mają wybite z boku oznaczenie obsługiwanej średnicy drutu.

W przypadku spawania z gazem osłonowym należy się zaopatrzyć w odpowiednie rolki. W zależności od rodzaju spawanego materiału należy się zaopatrzyć w rolki z odpowiednim rowkiem. Rowek w kształcie litery V do drutu stalowego i w kształcie litery U w przypadku drutu aluminium.

Do pracy z osłoną gazową, należy zaopatrzyć się w odpowiednie rolki oraz reduktorgazowy w celu regulacji ciśnienia gazu.

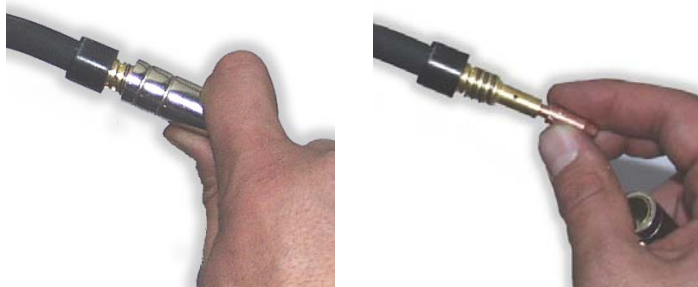
#### 3.3. ZAKŁADANIE DRUTU SPAWALNICZEGO

1. Odłączyć wiosną ramię (1) i włączyć go do góry (2), aby przenieść go z rolki (3). Upewnij się, że porty imiennego stemplowane na bok, aby średnica drutu używanych.
2. Ostrożnie odłączyć drut z cewki portafilo. Aby uniknąć uciążliwe sbobinamenti trzymać go w napięciu do punktu (5).
3. Wytnij pierwszych 100 mm drutu część lub całość nie idealnie proste.
4. Włóż drutu w przewodniku (4), powyżej rolki (3), a następnie włóż ją do rurki kapilarnej (5).
5. Zamknij lewej premifilo wiosną załadowany. Obróć cewki w celu dalszego rozluźnić drutu.
6. Gałkę z presją drutu jest w połowie ciśnienia. Jeśli ciśnienie jest zbyt wysokie (ryzyko spłaszczenie drutu), odkręcić pokrętko tak, aby zmniejszyć ciśnienie. Magggoranza ciśnienie jest wymagane, jeżeli używa się drutu od 0,6 mm. Jeśli rolka jazdy kuligi, musimy zwiększyć presję do drutu złomu regularnie.



7. Usuń gazu dyszy przewodnikiem i końcówki pochodnie contatto.dalla pistolet.
8. Umieść przełącznik w położeniu "ON" ("I").
9. Wyciągnij przewód w palnik tak, że jest bardzo w prawo.
10. Press przycisku zasilania palnika i drutu, aż pojawi się na końcu tej latarka (uważać, aby nie mają broń przeciwko Tobie lub innym osobom), a następnie zwolnij przycisk.
11. Wyłączajsamochód mettendoin pozycji "OFF" ("O").
12. Wymieipunktu kontaktowego el'ugello gazu.

13. Cią drutu 6-10 mm poza wskazówka. Teraz maszyna jest gotowa do rozstrzygnięcia.



#### 3.4. PODŁĄCZENIE DYSZY SPAWALNICZEJ

Dysza spawalnicza jest podłączona do spawarki i gotowa do użycia. Ewentualna wymiana dyszy musi być przeprowadzona ze szczególną ostrożnością i tylko przez wykwalifikowany personel. Aby wymienić nakładkę stykową należy ją odkręcić lub wyciągnąć. Wymienić końcówkę, sprawdzić, czy jej rozmiar odpowiada rozmiarowi kabla i wymienić osłonę gazową. Aby zapewnić właściwe prowadzenie drutu należy zadbać o to, żeby wszystkie elementy były dopasowane do siebie pod względem rozmiaru.

### 4. SPAWANIE

#### 4.1. SPAWANIE CIĄGŁE

Jest to najczęściej wykorzystywany tryb pracy spawarki. W tym trybie jedyną czynnością, jaką trzeba wykonać, aby rozpocząć spawanie jest naciśnięcie przycisku na palniku. Aby zakończyć spawanie wystarczy zwolnić nacisk na przycisk.

#### 4.2. CIŚNIENIE GAZU

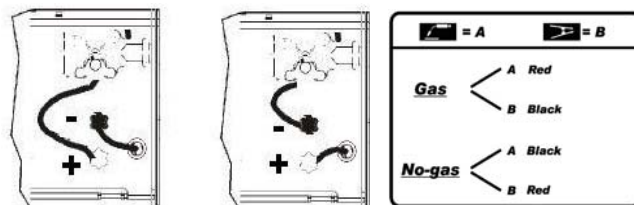
Ciśnienie gazu zwykle zawiera się w takim przedziale, aby zapewnić przepływ na poziomie 6 - 12 litrów na minutę.

Jednak w szczególnych przypadkach ciśnienie gazu powinno być dobrane do rodzaju wykonywanego spawania.

#### 4.3. SPAWANIE GAZOWE - NO GAS

**4.3.1. Gaz** - Podłącz latarka do zacisku dodatniego "+" i szczypce do negatywnych masa "-".

**4.3.2. No-Gaz** - (tylko dla modeli, które mają tego predyspozycje) Dokonanie zmiany polaryzacji, podłączyć, a następnie masę szczypce do pozytywnego "+" i końcowych z pochodnią na negatywne "-".



#### 4.4. GAZOWE I BEZGAZOWE SPAWANIE

**MIG** - Metal Inert Gas - Spawanie z osłoną gazu obojętnego

**MAG** - Metal Active Gas - Spawanie w osłonie gazu aktywnego

Te dwie metody uzupełniają się, różnica między nimi tkwi w użytym gazie osłonowym. W metodzie MIG gazem osłonowym jest argon, w przypadku metody MAG takim gazem jest dwutlenek węgla CO. Do spawania aluminium potrzebna jest osłoną argonowa, do spawania stali wystarczy mieszanka argonu 80% i CO 20%.

Osłony z samego CO można użyć do spawania żeliwa.

### 5. SPAWANIE

#### 5.1. INFORMACJE OGÓLNE

W przypadku spawania na najniższych nastawach, należy starać się utrzymywać jak najkrótszy łuk elektryczny.

Będzie to możliwe, dzięki jaknajkrótszemu dystansowi pomiędzy palnikiem, a spawanym elementem. Należy także utrzymywać kąt około 60 stopni pomiędzy palnikiem i spawanym elementem. Długość łuku może być zwiększana w przypadku spawania przy wyższych nastawach. Maksymalna osiągalna długość łuku wynosi 20 mm.

#### 5.2. INFORMACJE DOTYCZĄCE SPAWANIA

Niektóre problemy pojawiające się czasem podczas spawania, są częściej wynikiem wpływu warunków zewnętrznych niż nieprawidłowości w pracy samej spawarki. Poniżej przedstawiono główne problemy oraz przyczynę ich powstawania.

#### Porowatość

Niewielkie otwory w spawie powstają na skutek przerwy w dostawie gazu osłonowego lub z powodu zanieczyszczeń gazu. Aby pozbyć się otworów, wystarczy oszlifować spaw.

## Rozpryski

Rozpryski pochodzą od działania łuku elektrycznego. Małe rozpryski są nie do uniknięcia, ale powinno się dążyć do minimalizacji zjawiska.

Należy wybrać odpowiednie nastawy spawarki oraz zapewnić właściwy gaz i odpowiednie ciśnienie gazu. Należy także utrzymywać palnik w czystości.

## Wąska spoina

Jest spowodowana zbyt szybkim przesuwaniem palnika lub niewłaściwie dobranym gazem osłonowym.

## Spoina bardzo niewielkiej grubości lub zbyt szeroka

Jest spowodowana zbyt wolnym przesuwaniem palnika.

## Drut spawalniczy ulega przepaleniu

Może to być spowodowane ślizganiem się rolek mechanizmu podajnika drutu, poluzowaną lub zniszczoną końcówką palnika, zbyt bliskim ustawieniem dyszy względem spawanego materiału lub zbyt wysokimi nastawami.

## Zbyt płytka spoina

Może wynikać ze zbyt szybkiego przesuwania palnika, zbyt niskiego prądu spawania lub nieprawidłowej prędkości podawania drutu spawalniczego. Przyczyną może być także zamieniona polaryzacja. Należy zadbać o właściwe parametry spawania.

## Dziurawienie spawanego materiału

Może być spowodowane zbyt wolnym przesuwaniem palnika, zbyt dużym prądem spawania lub niewłaściwym przesuwem drutu.

## Duże rozpryski i porowatość

Może być spowodowane zbyt dużym dystansem między dyszą palnika, a spawanym elementem, zabrudzonym materiałem lub zbyt niskim ciśnieniem gazu. Należy pamiętać, że ciśnienie gazu powinno być takie, żeby zapewnić przepływ na poziomie 7-8 litrów na minutę. Pomocny w ustaleniu ciśnienia gazu może być reduktor wyposażony w odpowiedni manometr.

## Niestabilność łuku elektrycznego

Może być spowodowana niewystarczającym prądem spawania, nieregularnym przesuwem drutu spawalniczego lub niedostateczną osłoną gazową.

## OBJAŚNIENIE SYMBOLI

	1 ~	Pojedyncze fazy napięcia zmiennego
	3 ~	Trzy fazy napięcia zmiennego
$U_0 \dots (V)$		Wartość znamionowa napięcia bez obciążenia
		Transformer-prostownik
EN 60974 - 1		Obowiązująca norma wykonania
		Charakterystyka stała
		MIG-MAG druty spawalnicze paszy
$U_1 \dots (V/Hz)$		Wartości znamionowe napięcia zasilania i częstotliwości
$I_2 \dots (A)$		Symbol i jednostka prądu spawania
$I_{1 \max} (A)$		Wartość znamionowa prądu zasilania
$I_{1 \text{ eff}} \dots (A)$		Efektywny prąd zasilający
X		Cykl pracy
IP21		Stopień ochrony
H		Klasa izolacji
		Symbol spawarek, które mogą być używane w środowisku ze zwiększonym niebezpieczeństwem porażenia prądem elektrycznym
		Symbol odniesienia do instrukcji bezpieczeństwa

## WYKRYWANIE USTEREK

USTERKA	PRZYCZYNA	USUNIĘCIE USTERKI
Rolki obracają się, mimo to brak transportu drutu spawalniczego	1) Zabrudzona droga transportu drutu i/lub zabrudzona nakładka stykowa 2) Docisk rolek jest zbyt duży 3) Awaria podajnika drutu	Przedmuchać sprężonym powietrzem, w razie potrzeby wymienić na kładkę stykow Poluzować docisk rolek Sprawdzić osłonę przewodnicy drutu
Drut jest przesuwany z szarpnięciami lub jest przesuwany w odwrotną stronę	1) Usterka nakładki stykowej 2) Spalona nakładka stykowa 3) Zabrudzony rowek w rolkach dociskowych 4) Zużyte rolki dociskowe	Wymienić nakładkę stykową Wymienić nakładkę stykową Oczyścić rolki Wymienić
Brak łuku elektrycznego	1) Brak styku między kablem zwrotnym i spawanym elementem 2) Spięcie między nakładką stykową i osłoną gazową	Oczyścić rolki Wyczyścić elementy, w razie potrzeby wymienić nakładkę stykową lub osłonę
Spoina o złych parametrach	1) Osłona gazowa zabrudzona odpryskami 2) Niewłaściwa odległość i/lub niewłaściwy kąt między końcówką spawalniczą a spawanym elementem 3) Zbyt mała osłona FLUX w drucie spawalniczym 4) Zawilgocone spawane elementy 5) Spawane elementy są zardzewiałe	Oczyścić osłonę Odległość końca drutu spawalniczego od spawanego elementu musi się zawierać pomiędzy 5, a 10 mm, a kąt nie może być mniejszy niż 60 stopni Zmienić drut spawalniczy na właściwy Osuszyć spawane elementy Oczyścić spawane elementy z rdzy
Po okresie intensywnego spawania, spawarka nagle się wyłączyła	Zadziałał bezpiecznik termiczny spawarki	Nie wyłączać spawarki, pozwolić jej ostygnąć przez 20 - 30 minut

## ALGEMENE OMSCHRIJVING

Draadnaadlasapparaten met de mogelijkheid tot lassen van kerndraad zonder gas of met gas voor het lassen van staal, roestvrijstaal en aluminium.

### 1. TECHNISCHE INFORMATIE OVER HET LASAPPARAAT

Voor de exploitatie van het lassen optreden sull'interruttore algemene ON / OFF (1).

De intensiteit van de lasstroom wordt uitgang is instelbaar door middel van twee schakelaars (2).

De snelheid van de draad wordt aangepast door de knop van de variatie van de snelheid (3). Drie rode LED's weergeven van het niveau van de snelheid (4).

De lasser is uitgerust met een thermische beveiliging apparaat dat automatisch wordt de levering van lasstroom wordt wanneer zij tot hoge temperaturen, in welk geval u een licht geel (5). Wanneer de temperatuur voldoende is verlaagd en het niveau bereikt dat dat de goede werking van de lasser, het gele lampje gaat uit. Het apparaat wordt gevoed automatisch en u kunt hervatten lassen.

### 2. HET APPARAAT INSTALLEREN

#### 2.1. HET APPARAAT OP HET STROOMNET AANSLUITEN

Het apparaat wordt geleverd met een eigen voedingkabel die niet mag worden verlengd; indien dit toch noodzakelijk is, dient men een kabel met dezelfde diameter te gebruiken als de kabel die bij het apparaat hoort.

Voordat u de stekker van het lasapparaat in het stopcontact steekt, dient u te controleren of de spanning van het stroomnet dezelfde is als de spanning van het apparaat en of het vermogen volstaat om het apparaat bij volle belasting te voeden; controleer ook of de voedingleiding correct is geaard.

#### De voedingspanning

Bedraagt de voedingspanning 230 V.

#### 2.2. HET APPARAAT AARDEN (VOOR MODELLEN DIE)

De gascilinder moet worden geplaatst in de deur-cilinder in de achterzijde van de machine die op het platform. In aansluiting op de tank om te controleren of alle aanvallen zijn erg strak.

Plaats de fles uit 1kg. gas (optioneel) op de achterkant van de machine in de plaats en draai de riemen inbegrepen (fig. 1). Als de machine is uitgerust met een gasfles uit 5Kg. (Optioneel), na de montage van de kit wielen plaats de cilinder op de steun en draai de keten (Fig.2).

Als je gebruik maakt van de CO2-uitstoot, moet u mogelijk een adapter. Vraag uw dealer.

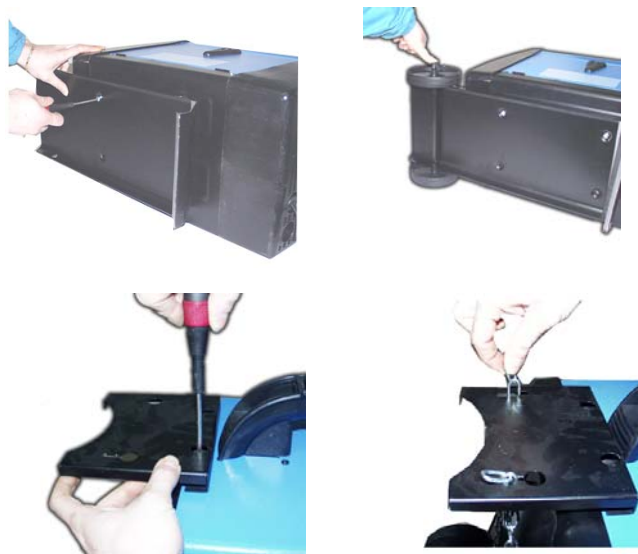
## 2.4. HANDLE VERGADERING

De montage van de hendel zoals afgebeeld met behulp van de schroeven.



## 2.5. MONTAGE VAN HET WIEL-KIT (OPTIONEEL)

Sommige modellen zijn uitgerust met een wiel-kit bestaat uit: ondersteuning mond, vloer, as, portabombola, ketting attachments, sleept handvat, 2 wielen en twee plastic dopjes of vergrendeling coppiglie. Volg de onderstaande schema voor de montage-kit.



Voor de montage van wielen volg de volgende instructies:

1. Geef de as in de gaten op de bodem achterzijde van het lichaam.
2. Bevestig de wielen all'assale.
3. Blokkeer de wielen met de coppiglie of met caps lock.
4. Bevestig de voorste steun met de bijgeleverde schroeven parker datum.
5. Zet de hendel van schroeven op de uitbreiding vaste greep op het forum.

### 3. DE DRAADSPOEL EN DE LASTOORTS MONTEREN

#### 3.1. DE SPOEL MONTEREN

De machines kunnen worden gebruikt onverschillig rollen  $\varnothing 100$  en  $\varnothing 200$ . De cilinder heeft een koppeling, om zo de draad rijden.



$\varnothing 100$



$\varnothing 200$



Fig. 1



Fig. 2



Regelen 1 Kg



Regelen 5 Kg



Adapter CO2

### 2.3. HET APPARAAT AARDEN

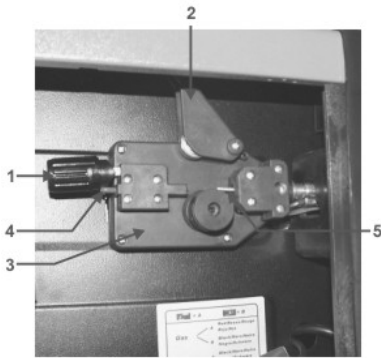
De machine wordt geleverd met een aardingskabel met een aardklem. Controleer of het contact tussen de klem en het te lassen voorwerp perfect is. Reinig de contacten zodat er geen vet, roest of andere onzuiverheden op blijven zitten. Een contact dat niet perfect is, vermindert de lascapaciteit en kan dus een onbevredigend lasresultaat tot gevolg hebben. Het uiteinde van de aardklem moet in de uitgang van de positieve pool (+) worden gestoken voor het lassen zonder gas; voor lassen met gas moet deze in de uitgang van de negatieve pool (-) worden gestoken.

### 3.2. DE DRAADAANVOERMOTOR

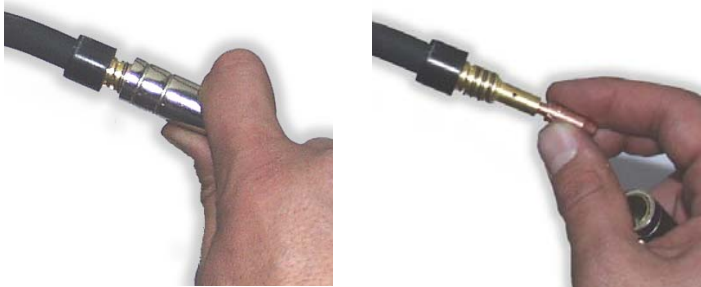
Controleer of de groef in het rolletje dat de draad aanvoert overeenstemt met de dikte van de gebruikte draad. De machines zijn uitgerust met rolletjes voor draden van  $\varnothing$  0,6 en  $\varnothing$  0,8. Op de zijkant van het rolletje is de diameter afgedrukt van de draad waarvoor het rolletje kan worden gebruikt. Zijn uitgerust met rolletjes in een legering die geschikt is voor lassen met een gevulde draad zonder gasbescherming. Om draad met gasbescherming te lassen, dient het rolletje in de aanvoerunit te worden vervangen door een rolletje met een **V-vormige** groef voor staaldraad en een **U-vormige** groef voor aluminiumdraad. Vraag deze rolletjes en het reduceerventiel aan uw verkoper of rechtstreeks aan de producent als u het lasapparaat met gasbescherming wenst te gebruiken.

### 4.3. DE DRAAD MONTEREN

1. Ontkoppel de lente arm (1) en draai het volume omhoog (2) om het te verplaatsen uit de buurt van de rol (3). Zorg ervoor dat de havens roll stempel op de zijkant om de diameter van de draad worden gebruikt.
2. Zorgvuldig koppelt u de draad van de spoel portafilo. Om te voorkomen dat vervelend sbobinamenti houd hem in spanning op het punt (5).
3. Snijd de eerste 100 mm van de kabel of het gehele onderdeel niet perfect recht.
4. Steek de draad in de gids (4), boven de roll (3) en vervolgens plaatst u deze in de capillaire buis (5).
5. Sluit de linker premifilo veergedreven. Draai de rollen om verder los van de draad.
6. De knop van de druk van de draad is ingesteld op de helft druk. Als het druk is overdeven (risico van de afvlakking van de draad), draai de knop, zodat de vermindering van de druk. Maggöranza druk is nodig als u de draad van 0,6 mm. Als de rollen rijden slee, moeten we de druk totdat de draad restanten regelmatig.



7. Verwijder het gas straalpijp gids en het topje van de fakkel contatto.dalla pistool.
8. Zet de schakelaar in de stand "ON" ("I").
9. Trek het snoer van de fakkel, zodat het is zeer goed.
10. Press knop fakkel en diervoeders de draad totdat het aan het einde van de fakkel (oppassen niet te streven het geweer tegen u of andere personen), dan laat de knop los.
11. Schakel automatisch instelling in positie "OFF" ("O").
12. Vervang het contactpunt el'ugello gas.
13. Snijden draad 6.10 mm buiten de tip. Nu de machine is klaar om te bezinken.



### 3.4. DE VLAMSTRAAL AANSLUITEN

De glasblazerslamp reeds gemonteerd en aangesloten en dus klaar voor gebruik. Een eventuele vervanging dient uiterst zorgvuldig te worden gedaan, liefst door een ervaren technicus. Om het gasgeleiderspunt te vervangen, dient deze slechts te worden losgeschroefd of naar buiten te worden getrokken. Het gasgeleiderspunt dient te worden verwijderd telkens als de draadmond wordt vervangen. De afmetingen van deze draadmond dient te passen bij de draad waarmee men last. Houd het gasgeleiderspunt steeds schoon.

## 4. DE LASMETHODES

### 4.1. CONTINU LASSEN

Dit is het meest gebruikte systeem. Zodra de machine klaarstaat, hoeft u de glasblazerslamp slechts in te drukken om te beginnen met lassen. Om te stoppen laat u eenvoudigweg de knop los.

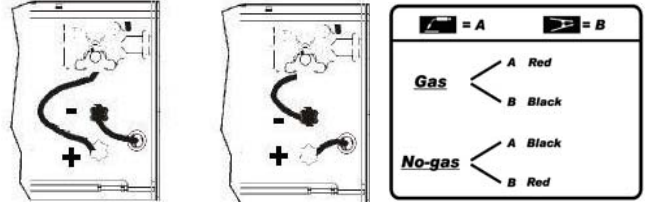
### 4.2. DE GASDRUK

De gasdruk moet zodanig worden afgesteld dat een hoeveelheid gas van 6 tot 12 liter wordt toegevoerd.

### 4.3. GAS - NO GAS LASSEN

**4.3.1. Gas** - Klem van de glasblazerslamp in de positieve uitgang "+" en aardklem in de negatieve uitgang "-".

**4.3.2. No-Gas** - (Alleen geldig voor de modellen die hiervoor zijn uitgerust); aardklem in de positieve aansluiting "+" en klem van de glasblazerslamp in de negatieve aansluiting "-".



### 4.4. MIG - MAG LASSEN

**A) MIG = Metal Inert Gas**

**B) MAG = Metal Active Gas**

Beide werkmethodes zijn perfect gelijkwaardig; alleen het type gas verschilt.

In geval A gebruikt men ARGON (inert gas)

In geval B gebruikt men CO<sub>2</sub> (reactief gas)

Om aluminium- of inoxlegeringen te lassen dient men zuiver ARGON te gebruiken, of eventueel een mengsel dat voor 80% uit ARGON bestaat en 20% CO<sub>2</sub>.

Uitsluitend CO<sub>2</sub> gebruiken is geschikt voor het lassen van koolstofstaal (ijzer).

### 5. GIDS VOOR HET LASSEN

#### 5.1. ALGEMEEN VOORSCHRIFT

Bij een minimumafstelling hoort een kleine booglengte. Die verkrijgt men door de glasblazerslamp zo dicht mogelijk bij het te lassen werkstuk te houden, in een hoek van circa 60 graden. De boog kan langer worden gemaakt naargelang meer stroom wordt toegevoerd, tot een maximum booglengte van circa 20mm.

#### 5.2. RAADGEVINGEN VAN ALGEMENE AARD

Af en toe kan het lassen kleine defecten vertonen. Deze defecten kunnen snel worden verholpen als men rekening houdt met de volgende raadgevingen:

##### - Poreusheid

Kleine gaatjes in de las, die lijken op de gaatjes in chocolade bijvoorbeeld, kunnen worden veroorzaakt door de gastoevoer of zelfs door minuscule onzuiverheden. Meestal wordt dan de las verwijderd om opnieuw te beginnen. Voordat men opnieuw begint, dient men echter de gastoevoer te controleren (circa 8 liter/ minuut), het te lassen oppervlak zeer goed te reinigen en de glasblazerslamp correct te buigen tijdens het lassen.

##### - Spatten

Dit zijn kleine druppels gesmolten metaal die uit de lastoorts komen. Kleine hoeveelheden spatten zijn onvermijdelijk, maar de spatten kunnen tot een minimum worden herleid door de stroomsterkte en de gastoevoer goed af te stellen en de glasblazerslamp altijd schoon te houden.

##### - Een te smalle en te bolle lasnaad

Dit wordt veroorzaakt door een te snelle beweging van de glasblazerslamp of door een niet goed afgestelde gastoevoer.

##### - Een te brede en te dikke lasnaad

Dit kan worden veroorzaakt door een te traag bewegende glasblazerslamp.

##### - De achterkant van de draad is verbrand

Dit kan worden veroorzaakt door een draad die te langzaam wordt aangevoerd; door een te losse of versleten "liner"punt; de slechte kwaliteit van de draad, een te kleine opening van de gasgeleiderspuitmond of een te hoge stroomsterkte.

##### - Te weinig penetratievermogen

Dit kan liggen aan een te snelle beweging van de glasblazerslamp, aan een te lage stroomsterkte, een niet correcte draadtoevoer, verwisselde polen, ongelijke en onvoldoende afstand tussen de twee aan elkaar te lassen werkstukranden. Verbeter de lasparameters en de voorbereiding van de te lassen werkstukken.

### -Doorgebrand werkstuk

Dit kan afhangen van een te langzame beweging van de glasblazerslamp, te hoge stroomsterkte of een niet correcte draadaanvoer.



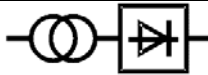
### -Te veel spatten en poreusheid.




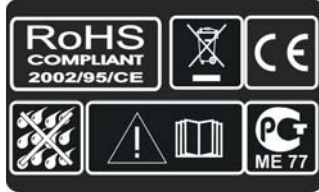
Dit kan liggen aan een te grote afstand tussen de gasgeleiderspuitmond en het werkstuk; vuil op het werkstuk; te weinig gastoevoer of te lage stroomsterkte. De parameters dienen te worden gecontroleerd met het oog op het feit dat de gastoevoer niet minder mag bedragen dan 7-8 liter/min. en dat de lasstroomsterkte aangepast dient te zijn aan de diameter van de draad die men gebruikt. Het verdient aanbeveling een drukreducerendventiel op de in- en de uitgang van het gastoevoersysteem aan te brengen. Op de manometer op de uitgang kan men ook het toevoervermogen uitgedrukt in liters aflezen.

### -Instabiele lasboog

Dit kan worden veroorzaakt door een onvoldoende lasspanning; een onregelmatige draadaanvoer, onvoldoende beschermgas.

### DE BETEKENIS VAN OPSCHRIFTEN EN SYMBOLEN

	1 ~	Eenfase wisselspanning
	3 ~	Driefasen wisselspanning
$U_0 \dots (V)$		Maximum spanning leeg
		Transformator-gelijkrichter
EN 60974-1		Standaardmaat van refereren

	Constant kenmerk
	MIG-MAG lassen
$U_1 \dots (V/Hz)$	Wisselspanning en voedingfrequentie van de lasmachine
$I_2 \dots (A)$	Conventionele lasstroom
$I_{1 \max} (A)$	Maximum verbruiksstroom van de lijn
$I_{1 \text{ eff}} \dots (A)$	Effectieve huidige geleverd
X	Verhouding intermittenzie
IP21	Dit symbool betekent de beschermingsklasse van de lasapparatuur.
H	Klasse isolering transformator.
	Lasmachine geschikt voor gebruik in een ruimte met vermeerderd risico voor elektroshocks.
	Symbol odniesienia do instrukcji bezpieczeŃstwa

### DEFECTEN OPSROREN

DEFECT	ORZAAK	OPLOSSING
De draad wordt niet aangevoerd als het aandrijf wiel draait	1) Er zit vuil op de punt van de draad geleider	Lucht blazen
	2) De wrijving van de afwikkelhaspel is te hoog	Losmaken
	3) Defecte glasblazerslamp	Controleer de draad geleidernuls
Draadaanvoer met schokken of tussenpozen	1) Contact defect	Vervagen
	2) Verbrande punten in de contactmond	Vervagen
	3) Vuil in de aandrijf wiel groef	Reinigen
	4) Groef op het aandrijf wiel te diep	Vervagen
Boog uitgedoofd	1) Slecht contact tussen de aardeklem en het werkstuk	De klem sluiten en controleren
	2) Kortsluiting tussen contactmond en gas geleider punt	Reinigen of vervagen contactmond en gas geleider
Poreuze lasnaad	1) Geen gasbescherming veroorzaakt door korstvorming in de gas geleider mond	Korsten verwijderen of vervagen
	2) Verkeerde afstand of hoek van de glasblazerslamp	De afstand tussen de glasblazerslamp en het werkstuk moet 5 – 10 mm bedragen, de hoek niet minder dan 60 t.o.v. het werkstuk
	3) Te weinig gas	Verhoog de gastoevoer.
	4) Vochtige werkstukken	Drogen met een hete-luchtpistool of een ander middel
	5) Werkstukken met veel roest	Reinig de werkstukken
De machine stopt plots na langdurig lassen	1) De machine is oververhit door te veel lassen	Laat de machine minstens 20-30 minuten afkoelen

**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Сварочные аппараты MIG предназначены для сварки с использованием порошковой электродной проволоки (без применения защитного газа) или для сварки стали, нержавеющей стали и алюминия (в среде защитного газа).

**1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Данный сварочный аппарат приводится в действие с помощью основного выключателя (1). Величина сварочного тока определяется значением, устанавливаемым с помощью двух переключателей (2). Скорость подачи сварочной проволоки регулируется кнопкой датчика (3). Три красных светодиода указывают на выбранную скорость (4).

Данный сварочный аппарат оснащен устройством термозащиты, которое при значительном перегреве приводится в действие автоматически (5). При срабатывании термозащиты загорается желтый светодиод. После охлаждения аппарата до необходимой температуры светодиод погаснет автоматически и аппарат будет готов к работе.

**2. ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ**

**2.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ**

Сварочный аппарат оснащен оригинальным кабелем. Настоятельно рекомендуем Вам не пользоваться удлинителями. Если все же возникает необходимость использовать более длинный кабель питания, то используйте удлинители с соответствующим сечением провода.

Убедитесь, что напряжение сети соответствует напряжению питания аппарата, а также в достаточном заземлении.

**Значение напряжения**

Необходимое значение напряжения для данных аппаратов - 230 Вольт.

**2.2. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО БАЛЛОНА(ТОЛЬКО НА ОПРЕДЕЛЕННЫХ МОДЕЛЯХ)**

Установите баллон с защитным газом в вертикальном положении на специально предназначенный держатель с обратной стороны сварочного аппарата и закрепите баллон цепью. Для остальных моделей баллон должен быть размещен на опорной платформе. Убедитесь, что баллон надежно зафиксирован.

Установите килограммовый газовый баллон (баллон приобретается дополнительно) с задней стороны аппарата и закрепите ремень (рис. 1). Если аппарат оборудован пятикилограммовым баллоном, установите баллон с задней части аппарата и закрепите цепью (рис. 2).

При использовании двууглекислого газа CO<sub>2</sub> может возникнуть необходимость использовать газовый нагреватель. Проверьте герметичность соединений.

**2.4. УСТАНОВКА РУКОЯТКИ**

Установите рукоятку с помощью прилагаемых винтов.



**2.5. УСТАНОВКА КОЛЕС (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)**

Некоторые модели оснащены набором колес, состоящим, помимо колес, из опоры, стойки и держателя для газового баллона, оси, удлинителя рукоятки, колпачков. Инструкции по установке колес приведены на рисунках.



**3. УСТАНОВКА КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ И СВАРОЧНОГО ПИСТОЛЕТА**

**3.1. УСТАНОВКА КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ**

Для данных моделей можно использовать катушки диаметром 100 и 200 мм. Барабан катушки оснащен специальной сцепкой для обеспечения постоянной подачи проволоки.



Ø100



Ø200

**3.2. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИВОДА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ**

Убедитесь в том, что размер отверстия приводного ролика соответствует размеру проволоки. Необходимый диаметр



Рис. 1



Рис. 2



Редуктор 1 Kg



Редуктор 5 Kg



Переходника CO<sub>2</sub>

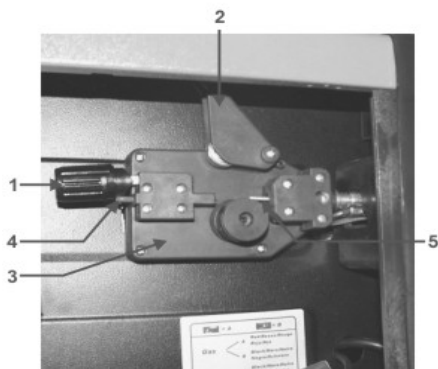
**2.3. ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ**

В комплект поставки входит заземленный кабель, соединенный с зажимом. Заземленный зажим должен касаться обрабатываемого изделия. Во время работы должен обеспечиваться хороший контакт между зажимом и заготовкой, т.к. недостаточный контакт может ухудшить условия работы и снизить качество сварочного шва. При осуществлении безгазовой сварки соедините зажим сварочного пистолета с положительной клеммой (+), а при осуществлении газовой сварки – с отрицательной (-).

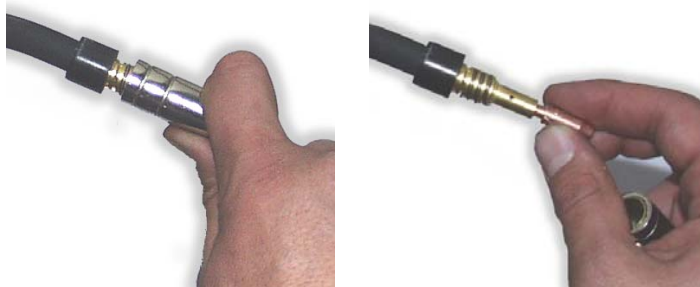
проволоки указывается на ролике сбоку. Данные аппараты также оснащены роликами, подходящими для использования порошковой электродной проволоки для осуществления безгазовой сварки. При проведении сварки в среде защитного газа необходимо установить ролик подающего механизма V-образной формы для стальной проволоки и U-образной формы для алюминиевой проволоки. Ролики данного типа можно приобрести у Вашего продавца.

### 3.3. ПОДАЧА ПРОВОЛОКИ В СВАРОЧНЫЙ ПИСТОЛЕТ

1. Откройте зажим механизма подачи (1) и отверните приводные ролики (2 и 3). Убедитесь, что отверстие прижимного ролика соответствует размеру используемой проволоки.
2. Аккуратно отделите конец проволоки от катушки. Для того чтобы избежать разматывания катушки, на проволоку должно оказываться равномерное давление.
3. Отрежьте конец проволоки длиной приблизительно 10 см.
4. Проденьте проволоку через отверстие (4) прижимного ролика (3) в направляющую (5).
5. Опустите зажим на проволоку и заверните прижимной винт (2). При необходимости поверните катушку против часовой стрелки, чтобы удалить зазор.
6. Давление, оказываемое на проволоку приводными роликами, регулируется с помощью прижимного винта. При чрезмерной подаче проволоки поверните прижимной винт против часовой стрелки, таким образом, можно избежать искривления проволоки. При использовании проволоки 0,6 мм может возникнуть необходимость уменьшить давление. Если при подаче проволоки приводной ролик соскальзывает, давление должно быть увеличено.



7. Снимите сопло и зажим со сварочного пистолета.
8. Включите аппарат "ON" (I).
9. Закрепите провод сварочного пистолета.
10. Нажмите на кнопку пуска, чтобы появилась проволока. (Не направляйте сварочный пистолет на себя или окружающих во время работы). Отпустите кнопку после появления проволоки.
11. Выключите аппарат "OFF" ("O").
12. Установите контакт и сопло.
13. Отрежьте конец проволоки (6 – 10 мм) на конце контакта. Аппарат готов к работе.



### 3.4. УСТАНОВКА СВАРОЧНОГО ПИСТОЛЕТА

У данных моделей сварочный пистолет уже подсоединен к аппарату и готов к использованию. Замена сварочного пистолета должна осуществляться только квалифицированным специалистом. Для замены контактов открутите их и снимите. Замените контакт, проверив, что он подходит к сварочной проволоке, которую Вы используете. Установите сопло. Для хорошей подачи сварочной проволоки очень важно использовать комплектующие, соответствующие ее диаметру и материалу. Содержите контакты в чистоте.

## 4. РЕЖИМЫ СВАРКИ

### 4.1. СВАРКА С НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДАЧЕЙ ПРОВОЛОКИ

При использовании данного режима аппарат работает непрерывно. Для начала работы необходимо нажать на кнопку сварочного пистолета, для окончания работы необходимо отпустить кнопку.

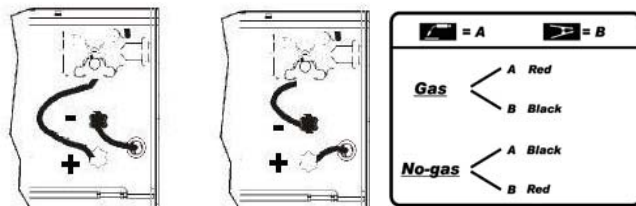
### 4.2. ДАВЛЕНИЕ ГАЗА

Давление газа должно соответствовать значению от 6 до 12 литров в минуту. Давление определяется с помощью манометра. Каждый пользователь может определить самостоятельно, какое давление наиболее подходит для типа сварки, которую он выполняет.

### 4.3. ГАЗОВАЯ – БЕЗГАЗОВАЯ СВАРКА

**4.3.1. Газовая сварка** - При газовой сварке зажим сварочного пистолета необходимо приложить к положительной клемме «+», а заземленный зажим – к отрицательной клемме «-».

**4.3.2. Безгазовая сварка (только для определенных моделей)** - Заземленный зажим надо приложить к положительной клемме «+», а зажим сварочного пистолета к отрицательной «-».



### 4.4. СВАРКА В РЕЖИМАХ MIG – MAG

а) **MIG** = сварка плавящимся электродом в среде инертного газа

б) **MAG** = сварка плавящимся электродом в среде активного газа

Эти два режима абсолютно идентичны, разницу составляет лишь тип газа, который Вы используете. В первом случае необходимо использовать аргон (инертный газ). Во втором случае необходимо использовать двууглекислый газ CO<sub>2</sub> (активный газ).

Для сварки алюминиевых сплавов необходим аргон (100%), для сварки стали – газовая смесь из аргона (80%) и двууглекислого газа (20%). Для сварки железа необходимо использовать только двууглекислый газ.

## 5. ИНСТРУКЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СВАРКИ

### 5.1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА

При осуществлении сварки с использованием низкого значения тока, необходимо, чтобы дуга была как можно короче. Для этого прижмите наконечник сварочного пистолета под углом 60° как можно ближе к свариваемой детали. При использовании высокого значения тока можно увеличить длину дуги до 20 мм.

### 5.2. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Часто причиной дефектов сварочного шва является не неисправность сварочного аппарата, а внешние воздействия. Для избежания неполадок обратите внимание на следующие рекомендации:

#### • Сварочный шов пористый

Причиной пористости сварочного шва может быть нарушение подачи защитного газа или попадание инородных тел. Для устранения этой неисправности необходимо зачистить сварочный шов.

Прежде чем проводить сварку, убедитесь в достаточной подаче газа (примерно 8 литров в минуту). Содержите рабочее место в порядке. Во время сварки наклоняйте пистолет.

#### • Брызги

Представляют собой частицы расплавленного металла, отскакивающие от сварочной дуги. Появление брызг неизбежно, но их количество можно уменьшить, правильно установив сварочный ток и поток газа. Содержите сварочный пистолет в чистоте.

#### • Узкий округлый сварочный шов

Образуется при слишком быстром продвижении сварочного пистолета или неправильном потоке газа.

#### • Широкий сварочный шов

Образуется при слишком медленном продвижении сварочного пистолета.

#### • Обгорание проволоки

Происходит при соскальзывании подаваемой проволоки, повреждении контакта, плохом качестве проволоки, при слишком близком прижимании сопла к обрабатываемому изделию или слишком высоком напряжении.

#### • Маленькая глубина провара

Причиной может быть слишком быстрое продвижение сварочного пистолета, низкое напряжение, неправильный сварочный ток, неправильная полярность. Убедитесь в правильности

установленных параметров и хорошей подготовке сварочной заготовки.

• **Проваривание обрабатываемого изделия**

Причиной может быть слишком медленное передвижение сварочного пистолета, слишком высокое значение сварочного тока или неправильная скорость подачи проволоки.

• **Пористый сварочный шов и образование большого количества брызг**

Причиной может быть недостаточный газовый поток, загрязнения на обрабатываемой заготовке или расположение сопла на слишком большом расстоянии от обрабатываемого изделия. Обратите внимание на то, что поток газа должен быть не менее 7 – 8 литров в минуту, а сварочный ток соответствовать типу используемой проволоки. Рекомендуем использовать редуктор. По манометру Вы можете определить расход газа в литрах.

• **Нестабильная сварочная дуга**

Причиной может быть недостаточное значение входного напряжения, неправильно установленная скорость подачи проволоки, недостаточное количество защитного газа.

**ОПИСАНИЕ ЗНАКОВ И СИМВОЛОВ**

	1 ~	Однофазное напряжение (переменный ток)
	3 ~	Трёхфазное напряжение (переменный ток)
$U_0 \dots (V)$		Номинальное напряжение холостого хода
		Трансформатор-выпрямитель

EN 60974-1	Европейская норма
	Постоянные характеристики
	Сварка MIG-MAG
$U_1 \dots (V/Hz)$	Номинальное входное напряжение и частота
$I_2 \dots (A)$	Сварочный ток
$I_{1 \max} (A)$	Максимальное значение потребляемого тока
$I_{1 \text{ eff}} \dots (A)$	Действующее значение потребляемого тока
X	Цикл работы
IP21	Класс защиты
H	Тип изоляции
	Сварочное оборудование, подходящее для использования в условиях с высоким риском поражения электрическим током
	Символы безопасности

**УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Неисправность	Причина	Способ устранения
Непоступление проволоки при повороте ролика	1) Загрязнение сопла или контакта	Продуйте сжатым воздухом, замените контакт
	2) Фрикционный тормоз в штативе затянут слишком сильно	Ослабьте тормоз
	3) Неисправность сварочного пистолета	Проверьте подачу проволоки
Нерегулярное поступление проволоки	1) Повреждение контакта	Замените контакт
	2) Обожженный контакт	Замените контакт
	3) Засорение канавки приводного ролика	Зачистите канавку
Отсутствие дуги	4) Износ ролика	Замените ролик
	1) Плохой контакт между заземленным зажимом и обрабатываемым изделием	Закрепите зажим и проверьте соединение
Сварочный шов пористый	2) Короткое замыкание между контактом и соплом	Прочистите, замените контакт и/или сопло
	1) Попадание брызг в сопло	Прочистите сопло
	2) Неправильное расстояние между сварочным пистолетом и/или неправильный угол наклона по отношению к обрабатываемому изделию	Расстояние между контактом и обрабатываемым изделием должно составлять 5 – 10 мм. Угол наклона должен быть 60°
	3) Слишком маленький поток газа	Увеличьте поток газа
	4) Влажное обрабатываемое изделие	Высушите с помощью установки горячего воздуха
Сварочный аппарат внезапно прекращает работу после длительного использования	5) Ржавчина на обрабатываемом изделии	Очистите от ржавчины
	1) Перегрев сварочного аппарата из-за превышения рабочего цикла	Не выключайте аппарат. Подождите в течение 20/30 минут, пока он остынет

**BESKRIVELSE AF APPARATET**

MIG svejsere, som kan svejse flux kernehus gasless trådbunden eller med gas til svejsning of mild stål, rustfrit stål og aluminium.

**1. SVEJSEAPPARATETS TEKNISKE INFORMATION**

Til at drive svejser til at handle på omskifteren ON / OFF (1).

Intensiteten af svejsning nuværende produktion er justerbar ved hjælp af to kontakter (2).

Hastigheden af wiren er tilpasset ved knop af variation af hastighed (3).

Tre røde lysdioder vist niveau af hastighed (4).

Den svejser er udstyret med en termisk beskyttelse anordning, der automatisk afbryder forsyningen af elektrisk strøm til svejsning, når det når op på høje temperaturer, i hvilket tilfælde du tænder et lys gul (5). Når temperaturen er tilstrækkelig sænkes og nåede det niveau, der tillader den korrekte funktion af svejser, den gule indikatorlampen slukkes. Maskinen er fodret automatisk og du kan genoptage svejsning operationer.

**2. INSTALLATION**

**2.1. ELTILSLUTNING**

Maskinen er forsynet med et specifikt strømforsyningskabel, der ikke bør tilsluttes forlængerledning. Hvis dette skulle være nødvendigt, skal der anvendes en forlængerledning med samme tværsnit som maskinens.

Før svejsemaskinen tilsluttes stikkonatakten, skal det sikres, at spændingen svarer til maskinens, og at effekten er tilstrækkelig til at forsyne maskinen med fuld belastning. Sørg endvidere for, at strømforsyningsanlægget er forsynet med et passende jordforbindelsessystem.

**Spændingsforsyning**

Er spændingsforsyningen på 230 V.

**2.2. TILSLUTNING TIL JORDFORBINDELSE (FOR MODELLER DRAGES)**

Gascylinderens skal placeres i dør-cylinder i den bageste del af maskinen er gengivet på perronen. I forbindelse med tanken kontrollere, at alle angreb er meget stram.

Sted flasken fra 1kg. gas (ekstraudstyr) på bagsiden af maskinen på plads og stramme stropperne inkluderet (figur 1). Hvis maskinen er udstyret med en gasflaske fra 5 kg. (Ekstraudstyr), efter montering af sættet hjul sted cylinderen på støtte og stramme kæden (Fig.2).



Fig. 1



Fig. 2



Regulere 1 Kg



Regulere 5 Kg



Adapter CO2

**2.3. TILSLUTNING TIL JORDFORBINDELSE**

Maskinen er forsynet med et jordforbindelseskabel, der er forbundet med en klemme. Kontrollér, at der er korrekt kontakt mellem klemmen og det emne, der skal svejses. Rengør omhyggeligt kontakterne, så der ikke er tilstedeværelse af fedt, rust eller urenheder. En mangelfuld kontakt reducerer svejsekapaciteten og kan dermed være skyld i en utilfredsstillende svejsning. Jordklemmens pol skal indsættes i den positive pol-udgang (+) for svejsning uden gas. For svejsning med gas, skal den derimod indsættes i den negative pol-udgang (-).

**2.4. HÅNDBYRE FORSAMLING**

Mounting håndtaget som vist ved hjælp af skruer.



**2.5. HJULMONTERING KIT (VALGFRIT)**

Nogle modeller er udstyret med et hjul kit bestående af: støtte mund-, gulv-, aksel, portabombola, kæde vedhæftede filer, skal du trække håndtaget, 2 hjul og to plastkapsler eller låsning coppiglie. Følg diagrammet nedenfor for Monteringssæt.



Til montering hjul følge følgende instruktioner:

1. Angiv aksel i hullerne på den nederste bageste del af kroppen.
2. Påsætning af hjul all'assale.
3. Blokere hjulene med coppiglie eller med Caps Lock.
4. Fastgør forsiden støtte med skrues leveres Parker Dato
5. Secure håndtaget ved skruring om udvidelse håndtere fast på forrummet.

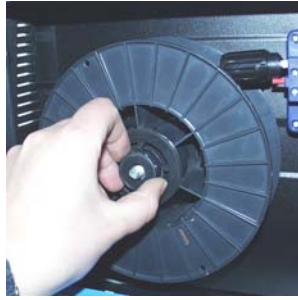
### 3. MONTERING AF TRÅDPOLE OG BRÆNDER

#### 3.1. MONTERING AF SPOLE

Maskinerne kan bruges indifferently ruller  $\varnothing 100$  og  $\varnothing 200$ . Rullens har en kobling, for at holde trådbunden drev.



Ø100



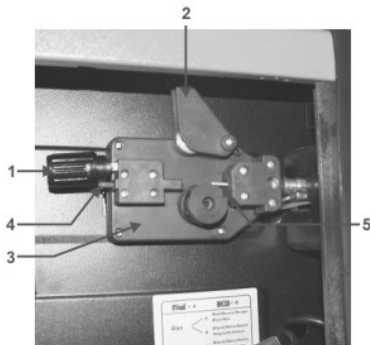
Ø200

#### 3.2. MOTOR FOR TRÅDTRÆK

Sørg for, at rullen til fremdrift af tråden har en not med en diameter, der er lig trådens. Maskinerne er indstillet med rulle til tråd med diameter på  $\varnothing 0,6$  og  $\varnothing 0,8$ . Maskinerne er udstyret med rillede ruller beregnet til svejsning med fyldt tråd uden beskyttelsesgas. For at svejse med tråd, der er fyldt med beskyttelsesgas, skal trådtrækens rulle udskiftes med en rulle med V-formet not til ståltråde og U-formet not til aluminiumstråde. Rekvirér disse ruller samt trykreguleringsventilen hos forhandleren eller direkte hos producentfirmaet i tilfælde af, at der ønskes svejsning med beskyttelsesgas.

#### 4.3. INDSÆTTELSE AF TRÅD

1. Frigøre foråret arm (1) og drej den op (2) for at flytte den væk fra roll (3). Sørg for, at havne roll stemples på siden for at se diameter af wiren bliver brugt.
2. Omhyggeligt frakobl ledning fra tændspole portafilo. For at undgå trættende sbobinamenti holde den i spænding til det punkt (5).
3. Skær de første 100 mm af tråd eller hele den del, der ikke er helt lige.
4. Sæt ledningen i vejledningen (4), over roll (3) og derefter sætte den i kapillarøret rør (5).
5. Luk venstre hånd premifilo fjederbelastede. Drej spolen med henblik på yderligere at løsne ledning.
6. De knop af presset af wiren er indstillet på halv pres. Hvis trykket er for stor (risiko for jævned ledning), skrue knop således at mindske presset. Maggöranza pres er påkrævet, hvis du bruger tråd fra 0,6 mm. Hvis roll køre slæde, skal vi øge presset indtil wiren skrot regelmæssigt.



7. Fjern gas venturidyse guide og spidsen af blus contatto.dalla pistol.
8. Sæt omskifteren i position "ON" ("I").
9. Træk ledningen af blus, så det er meget rigtigt.
10. Tryk på knappen for lommelygten og wiren foder, indtil den vises i slutningen af blus (Pas på ikke at sigte din pistol mod dig eller andre mennesker), og derefter slippe knappen.
11. Sluk for maskinen ved at iværksætte "OFF" ("O").
12. Sæt spidsen af kontakt el'ugello gas.
13. Cut wiren 6-10 mm ud over den spids. Nu maskinen er klar til at afvikle.



### 3.4. TILSLUTNING AF BRÆNDER

Er brænderen tilsluttet direkte, og er derfor allerede klar til brug. En eventuel udskiftning skal ske med største forsigtighed. Det tilrådes at lade udskiftningen udføre af en teknisk ekspert. For udskiftning af gasførerens spids er det tilstrækkeligt at skrue den af eller trække den udad. Gasførerens spids skal tages af, hver gang der kræves udskiftning af trådførerens dyse. Denne dyse skal altid have en diameter, der svarer til trådens. Hold altid gasførerens spids fuldstændigt ren.

#### 4. SVEJSEFORMER

##### 4.1. KONTINUERLIG SVEJSNING

Det er det mest anvendte system. Når maskinen er blevet klargjort og indstillet, er det tilstrækkeligt at trykke på brænderens trykknop og starte svejsningen. For standsning af svejsning er det tilstrækkeligt at slippe brænderens trykknop.

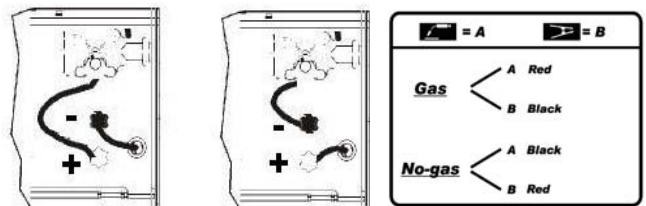
##### 4.2. GASTRYK

Gastrykket skal reguleres således, at gastilførslen svarer til en værdi mellem 6 og 12 liter. i.

##### 4.3. SVEJSNING MED GAS- UDEN GAS

**4.3.1. Gas-** Brænderens klemme i positiv udgang "+" og jordforbindelsesklemmen i negativ udgang "-".

**4.3.2. Uden -Gas -** (Kun for modeller, der er indstillet til denne svejseseform) jordforbindelsesklemmen i positiv udgang "+" og brænderens klemme i negativ udgang "-".



##### 4.4. MIG - MAG SVEJSNING

**A) MIG = Metal Inert Gas**

**B) MAG = Metal Active Gas**

De to svejseformer er fuldstændigt tilsvarende, det er blot en forskellig type gas, der anvendes. I tilfælde A er den anvendte gastype l'ARGON (ædelgas) I tilfælde B er den anvendte gastype CO<sub>2</sub> (aktiv gas) For svejsning af aluminiumslegeringer eller rustfri stållegeringer skal der anvendes ren ARGON eller højst en blanding bestående af % ARGON og 20% CO<sub>2</sub>. Der kan kun anvendes CO<sub>2</sub> alene ved svejsning af kulstofstål (jern).

#### 5. VEJLEDNING I SVEJSNING

##### 5.1. GENEREL REGEL

Når svejsningen er indstillet på minimum, skal buens længde være lille. Dette opnås ved at holde brænderen så tæt som muligt på det emne, der skal svejdes og med en hældning på ca. 60 grader. Buens længde kan øges efterhånden som strømmen intensiveres, der kan maksimalt opnås en afstand på ca. 20mm.

##### 5.2. GENERELLE RÅD

Der kan af og til opstå fejl i svejsningen. Disse fejl kan fjernes ved nøje at følge nedenstående råd:

###### - Porøsitet

Små huller i svejsningen, der minder om hullerne i overfladen på et stykke chokolade, kan skyldes afbrudt gastilførsel eller tilstedeværelse af fremmedlegemer. Det hjælper normalt at slibe svejsningen og derefter at gentage den. Kontrollér dog først gastilførslen (ca. 8 liter/minuttet), rengør omhyggeligt arbejdsområdet, og giv derefter brænderen den korrekte hældning, når der svejdes.

###### - Sprøjtning

Små dråber af smeltet metal, der stammer fra svejsebuen. Små mængder er uundgåelige, men de kan reduceres til et minimum ved at regulere strømmen og gastilførslen omhyggeligt og ved at holde brænderen ren.

###### - Snæver og afrundet svejsning

Dette skyldes hurtig fremdrift af brænderen eller forkert reguleret gastilførsel.

###### - Tæt og bred svejsning

Dette kan skyldes en for langsom fremdrift af brænderen.

###### - Tråd brændt bagtil

Dette kan skyldes en langsom fremdrift af tråden, slækket eller slidt trådførerspids, tråd af dårlig kvalitet, lukket gasføretud eller for høj strøm.

###### - Mangelfuld indtrængning

kan skyldes en for hurtig fremdrift af brænderen, for lav strøm, ukorrekt trådforsyning, ombyttet polaritet, afrundinger og utilstrækkelig afstand mellem kanterne. Vær omhyggelig med reguleringen af de operative parametre, og sørg for at forbedre forberedelsen af de emner, der skal svejdes.

### - Gennem boring af emnet

Kan skyldes for langsom bevægelse af brænderen, for høj strøm eller ukorrekt trådforsyning.

### - Stærk sprøjtning og porøsitet.

Kan skyldes for stor afstand af gasførerens tud fra emnet, snavs på emnet, utilstrækkelig gastilførsel eller lav strøm. Det er nødvendigt at kontrollere de to parametre og huske at gastilførslen ikke må være under 7-8 liter/min., og at svejsningsstrømmen skal passe til den tråddiameter, der anvendes. Det tilrådes at have en trykreguleringsventil i indgang og udgang. På trykmåleren i udgang er det ligeledes muligt at aflæse kapaciteten i liter.

### - Ustabil bue

Kan skyldes utilstrækkelig spænding, ujævn fremdrift af tråden, utilstrækkelig beskyttelsesgas.

### BETYDNING AF SKRIFT OG SYMBOLER

	1 ~	Enfaset vekselspænding
	3 ~	Trefaset vekselspænding
$U_0 \dots (V)$		Nominal åbne kredsløb spænding
		Transformator-ensretter
EN 60974-1		Relevant direktiv

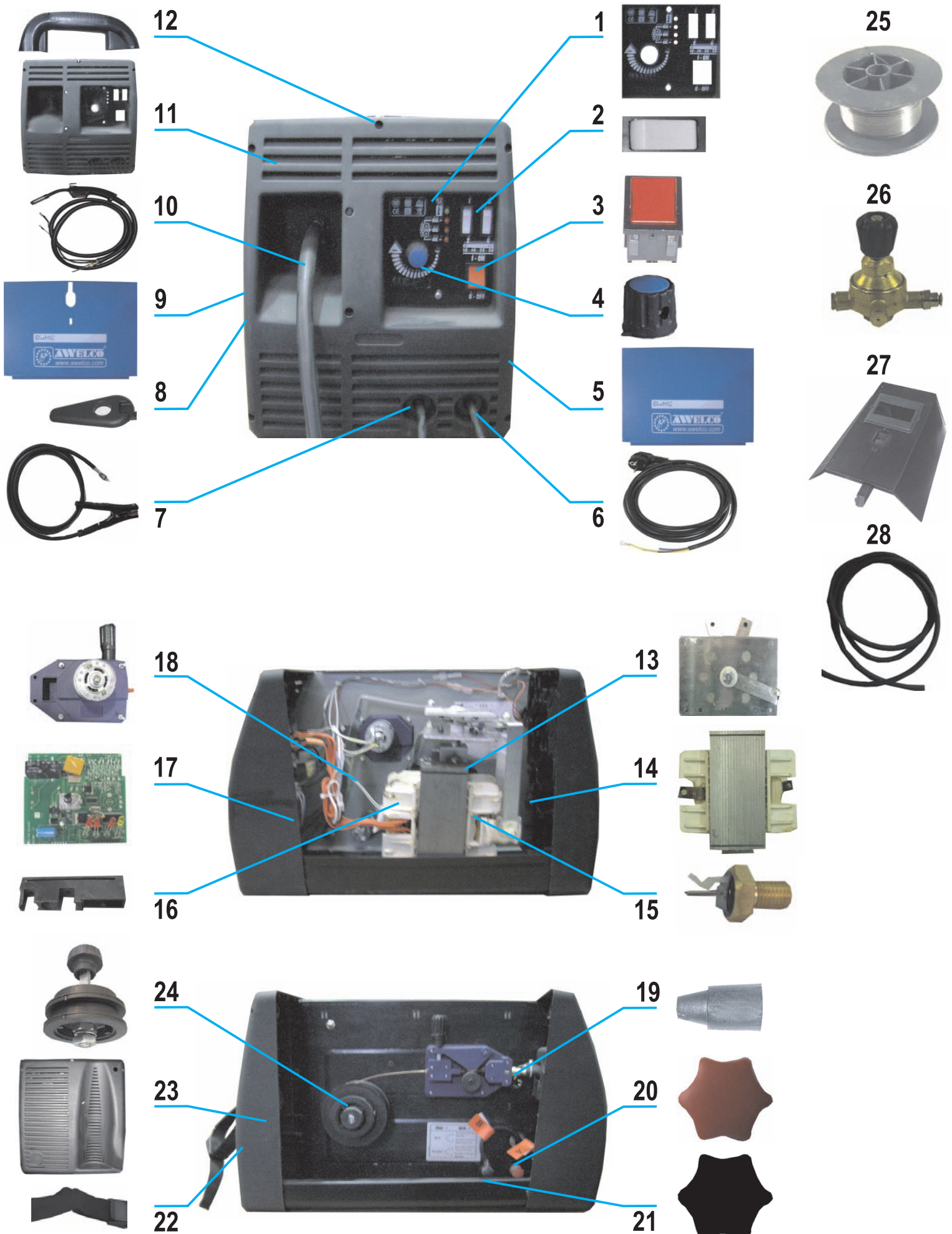
	Beboelse karakteristisk
	MIG MAG ledning affodre
$U_1 \dots (V/Hz)$	Nominelle værdier i netspænding og hyppighed
$I_2 \dots (A)$	Elektrisk strøm til svejsning
$I_{1 \max} (A)$	Liniens maksimale strømforbrug.
$I_{1 \text{ eff}} \dots (A)$	Effektiv nuværende leveres
X	Arbejdscyklus
IP21	Svejsningerne enhedens beskyttelse klasse
H	Transformerens isoleringsklasse
	Svejsmaskine beregnet til anvendelse i omgivelser, hvor der er øget fare for elektrisk stød
	Symboler henviser til sikkerhedsbestemmelser

### FEJLFINDING

FEJL	ARSAGER	AFHJÆLPNING
Tråden fremføres ikke, når drivhjulet drejer rundt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Snavs på trådførerens dyse</li> <li>2) Afviklerens friction er for stor</li> <li>3) Defect brænder</li> </ol>	<p>Blæs med luft</p> <p>Slæk friktionen</p> <p>Controller trådførerens kappe</p>
Trådforsyning i stød eller med afbrydelse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Defect kontaktdyse</li> <li>2) Brændinger i kontaktdysen</li> <li>3) Snavs i drivhjulets fure</li> <li>4) Slidt fure på drivhjul</li> </ol>	<p>Udskift</p> <p>Udskift</p> <p>Rengør</p> <p>Udskift</p>
Slukket bue jordklemme og emne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dårlig kontakt mellem</li> <li>2) Kortslutning mellem kontaktdysen og gasførerret</li> </ol>	<p>Stram klemmen, og controller</p> <p>Rengør eller udskift kontaktdysen og gasfører</p>
Porøst svejsesøm	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Manglende gasbeskyttelse på grund af skorpedanneiser i gasførerens dyse</li> <li>2) Ukorrekt afstand eller hældning af brænderen</li> <li>3) For lidt gas</li> <li>4) Fugtige emner</li> <li>5) Emner med meget rust</li> </ol>	<p>Fjern skorpedanneiserne, eller udskift dysen</p> <p>Afstanden mellem brænderen og emnet skal være 5 – 10 mm. Hældningen må ikke være mindre end 60 i forhold til emnet</p> <p>Øg mængden</p> <p>Tør med en varmluftpistol eller andet</p> <p>Rens emnerne for rust</p>
Maskinen ophører pludseligt med at fungere efter langvarig brug	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Overophedet maskine på grund af overdriven brug, aktiveret varmebeskyttelse</li> </ol>	<p>Lad maskinen afkøle i mindst 20 – 30 minutter</p>

# BLUEMIG 110

Code: 11270



# Elenco pezzi di ricambio / Liste pieces detachees / Spare parts list Ersatzteilliste / Piezas de Repuesto / Список запасных частей

No	Desc	Code	pcs per box
1	Pannello / Panel / Panneau / Verkleidung / Panel / панель	S425310SP	3
2	Interruttore / Switch / Schalter Interrupteur / Interruptor / Переключатель	M484800SP	20
3	Interruttore On-Off / On-Off Switch / Schalter On-Off Interrupteur On-Off / Interruptor On-Off / Переключатель Вкл-Выкл	M485100SP	20
4	Manopola / Knob / Drehknopf / Bouton / Манопола / Ручка переключения	S087500SP	20
5	Mantello / Mantle / Mantel Cape / Капа / Копныс аппарата	S475320SP	1
6	Cordone di alimentazione / Power cord / Zufuehrungsschnur Cordon d'alimentation / Cordon de alimentacion / Сетевой шнур	M581110SP	5
7	Pinza massa / Earth clamp / Massenklemmplatte Pinza de masa / Pince masse / Зажим заземления	M611050SP	2
8	Chiusura sportello / Closing door / Schließende Tür Porte de fermeture / Puerta de cierre / Крышка	S087100SP	10
9	Sportello / Door / Tür / Porte / Puerta / Крышка	S475330SP	1
10	Torcia / Torch / Torche / Schlauchpaket / Antorcha / Горелка	M452080SP	1
11	Frontale / Frontal / Frontale Frontal / Frontal trasera / Передняя панель	S087400SP	2
12	Maniglia / Handle / Handgriff Poignée / Manija / Ручка для переноски аппарата	S073410SP	10
13	Ponte raddrizzatore / Rectifier bridge / Gleichrichter Pont redresseur / Puenet rectificador / Мостовой выпрямитель	M781560SP	2
14	Trasformatore di potenza / Power transformer / Leistungstransformator Trasformatore de puissance / Transformador de potencia / Силовой трансформатор	S710107SP	1
15	Sonda termica / Thermic probe / Wärmefühler / Sonde thermique / Sonda tèrmica / Термостат	M708510SP	10
16	Supporto scheda elettronica / Electronic card support / Elektronische Karte Unterstützung Appui de carte électronique / Ayuda de la tarjeta electrónica / Основа электронной платы	S069150SP	6
17	Scheda elettronica / Electronic card / elektronischer Platinen Carte de électronique / Tarjeta electrónica / Электронная плата	MQ10600SP	3
18	Complessivo motoriduttore / Ass. Motoreducer Gesamter Motoreduzierer Motoréducteur complete / Motoreductor complejo / Редуктор в сборе	M447450SP	2
19	Guidafilo / Guide for thread / Führer für Gewinde Guide pour le fil / Guía para el hilo / Направляющий выступ для резьбы	S088200SP	20
20	Manopola rossa / Red Knob / Rote Drehknopf Bouton rouge / Манопола roja / Ручка переключения Красная	M363250SP	20
21	Manopola nera / Black Knob / Schwarzer Drehknopf Bouton Noir / Манопола Negra / Ручка переключения Черная	M363200SP	20
22	Cinghia / Belt with clips / Riemen / Ceinture / Correa / Ремень с фиксаторами	M389100SP	5
23	Retro in plastica / Back plastic mask / Rückseitige Plastikschablone Masque en plastique arrière / Máscara plástica trasera / Пластиковая часть маски	S087450SP	2
24	Aspo / Hub / Wickler / Aspe / Aspe / Сердечник	S840400SP	6
25	Filo animato / Flux cored wire / Fil fourré Fuelldraht / Hilo animado / Порошковая электродная проволока	S590200SP	3
26	Riduttore di pressione / Pressure reducer / Druckminderer Réducteur de pression / Reductor de presión / Редуктор	M835100SP	2
27	Maschera / Mask / Masque / Schablone / Máscara / Маска	90350SP	1
28	Tube gas / Tube gas / Schlauchgas / Gaz de tube / Gas del tubo / Газ пробки	M837610SP	5

**ITALIANO - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE**

Dichiariamo, assumendo la piena responsabilità di tale dichiarazione, che il prodotto è conforme alle seguenti normative e ai relativi documenti:

**ENGLISH - EC-DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents:

**DEUTSCH - CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

**FRANÇAISE - DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants:

**ESPANOL - DECLARACION DE CONFORMIDAD CE**

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes:

**PORTUGUES - DECLARACAO DE CONFORMIDADE CE**

Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que este producto cumple as seguintes normas ou documentos normativos:

**HUNGARIAN - CE MEGFELELÉSÉGI NYILATKOZAT**

Kizárólagos felelősségünk teljes tudatában kijelentjük, hogy a feltüntetett termék megfelel a alábbi normatívák és bizonylatoknak:

**POLISH - DEKLARACJA ZGODNOŚCI**

Deklarujemy, że pełną odpowiedzialnością, że produkt spełnia wymagania poniższych norm i dyrektyw:

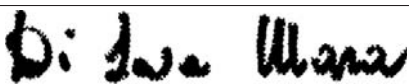
**NEDERLANDS - EC - KONFORMITEITSVERKLARING**

Wij verklaren dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

**RUSSIAN – CE ДЕКЛАРАЦИЮ****DANSK - CE-KONFORMITETSERKLÆRING**

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

**AWELCO Inc. Production S.p.A - 83040 - Conza d. C. (AV) – Italy**

Machine Description:	<b>Mig / Mag Welding Machine</b>
Article-No.:	<b>11270</b>
Applicable EC Directives:	<b>- Low Voltage Directive CE 2006/95/EEC - Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2004/108/EEC</b>
Applicable harmonized Standards:	<b>- EN 60974 - 1 + AMDT - EN 60974 -10 + AMDT</b>
Place:	<b>Conza d. C. (AV) – Italy</b>
Date:	<b>02.02.2009</b> 
Title of Signatory:	<b>M. Di Leva - Amministratore</b>

**GARANZIA:** La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale o per difetti di costruzione entro 24 MESI dalla data di messa in funzione della macchina comprovata sul certificato per paesi della comunità europea ed entro 12 MESI per paesi extracomunitari. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione manomissione od incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO FRANCO e verranno restituite in PORTO ASSEGNATO. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino o bolla di consegna.

**WARRANTY:** The manufacturer warrants the good working of the machines and takes the engagement of performing free of charge the replacement of the pieces which should result faulty for bad quality of the material or of defects of construction within 24 MONTHS from the date of starting of the machine, proved on the certificate for countries of the European community and within 12 MONTHS for extracommunitarian countries. The inconvenients coming from bad utilisation, tamperings or carelessness are excluded from the guarantee while all responsibility is refused for all direct or indirect damages. The machines which have to be returned, even if they are under guarantee have to be sent CARRIAGE PAID and will be returned CARRIAGE FORWARD. Certificate of guarantee is valid only if a fiscal bill or a delivery note goes with it.

**GARANTIE:** Der Hersteller gewährt ein guter Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, gratis die Auswechslung von Stücken wegen schlechter Materialqualität oder wegen Herstellungsfehler, nachweisbar innerhalb 24 MONATEN nach Inbetriebnahme der Maschine, vorzunehmen für Länder der Europäischen Gemeinschaft und innerhalb 12 MONATE für extracommunitarian Länder. Die Nachteile, welche von einer schlechten Anwendung oder Nachlässigkeit verursacht werden, sind von der Garantie ausgeschlossen. Weiterhin wird jede Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden abgelehnt. Die zurückgelieferten Maschinen, auch unter Garantie, müssen FREIHAFEN geschickt werden und werden EMPFÄNGERHAFEN zurückgeschickt. Der Garantieschein ist nur gültig wenn von einem Kassenzettel oder Lieferschein versehen.

**GARANTIE:** Le Constructeur garantit le bon fonctionnement de son matériel et s'engage à effectuer gratuitement le remplacement des pièces contre tout vice ou défaut de fabrication pendant 24 MOIS qui suivent la livraison du matériel à l'utilisateur, livraison prouvée par le timbre de l'agent distributeur pour des pays du Communauté européen et dans les 12 MOIS pour les pays extracommunitarian. Les inconvenients qui dérivent d'une mauvaise utilisation de la part du client ou d'un mauvais entretien, ainsi que d'une modification non approuvée par nos services techniques sont exclus de la garantie et ceci décline notre responsabilité pour les dégâts directs ou indirects. Tout matériel rendu même sous garantie devra nous être adressé FRANCO DE PORT et sera réexpédié en PORT DÛ. Le certificat de garantie est valable seulement accompagné de bulletin fiscal ou bulletin d'expédition.

**GARANTIA:** El fabricante garantiza el buen funcionamiento de las maquinas y se compromite a efectuar gratuitamente la substitución de las piezas deterioradas por mala calidad del material o por defecto de fabricación, en un plazo de 24 MESES desde la fecha de compra indicada en el certificado para los países de la Comunidad Europea y en el plazo de 12 MESES para los países extracomunitarian. Las averias producidas por mala utilización o por negligencia, quedan excluidas de la garantía declinando toda responsabilidad por daños producidos directamente o indirectamente. Las máquinas que sean devueltas, aún estando en garantía se enviaran a PORTES PAGADOS y se devolveran a PORTES DEBIDOS. El certificado de garantía sera valido unicamente si va acompañado por la factura oficial y nota de entrega.

**GARANTIA:** O fabricante garante o bom working das máquinas e toma o compromisso de executar gratuito a substituição das partes que devem resultar defeituosas para a má qualidade do material ou de defeitos da construção dentro de 24 MESES

GARANZIA  
WARRANTY  
GARANTIE  
GARANTIA  
GARANTISCHEIN  
ΓΑΡΑΝΤΙΑ  
GARANTIE  
ΕΓΓΥΗΣΗ  
GARANCIJA  
KEZESSÉG  
ZÁRUKA  
ZÁRUKA  
GWARANCJA  
GARANTI  
GARANTIA  
GARANȚIE  
GARANTI  
TAKUU  
ضمانة

MOD.

NR.

MAT.

DATA DI ACQUISTO  
BUYING DATE  
DATE D'ACHAT  
DATA DE COMPRA  
KAUF DATUM  
ΠΟΡΥΠΙΚΑ ΔΑΤΑ  
AANKOOP DATUM  
ΑΓΟΡΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ  
OTKUPA DATUM  
vásárlás dátum  
NÁKUPY DATE  
nakup dátum  
SKUP DATA  
OPKØB DATE  
COMPRAS DATA  
Cumpărare DATA  
satin alim tarih  
OSTOT päivämäärä  
شراء التاريخ

DITTA RIVENDITRICE  
SALES COMPANY  
REVENDEUR  
EMPRESA VENDEDORA  
HÄNDLER  
ДИЛЕР  
HANDELAAR  
ΠΩΛΗΤΗΣ  
DEALER  
KERESKEDŐ  
DEALER  
OBCHODNÍK  
HANDLOWIEC  
HANDELSMAND  
COMERCIANTE  
COMERCIANT  
SATIÇI  
JÄLLEENMYYJÄ

تاجر

(TIMBRO E FIRMA)  
(STAMP AND SIGNATURE)  
(CACHET ET SIGNATURE)  
(FIRMA Y SELLO)  
(STEMPEL UND UNTERSCHRIFT)  
(ШТАМП И ПОДПИСЬ)  
(STEMPEL EN HANDTEKENING)  
(PEÇAT I POTPIS)  
(BÉLYEGZŐ A NÉVALÁÍRÁS)  
(RAZÍTKO A PODPIS)  
(PEČIATKA)  
(PIECZEĆ I PODPIS)  
(STEMPEL OG UNDERSKRIFT)  
(CARIMBO E ASSINATURA)  
(ŞTAMPILA ŞI SEMNĂTURA)  
(DAMGA VE IMZA)  
(LEIMA JA ALLEKIRJOITUS)

ختم وتوقيع

desde o dia do começo da máquina, comprovada no certificado de países da Comunidade Européia e dentro de 12 MESES de países extracommunitarian. Os inconvenients que vêm de má utilização, tamperings ou descuido são excluídos da garantia enquanto toda a responsabilidade é recusada para todos os danos diretos ou indiretos. As máquinas que têm de ser devolvidas, mesmo se eles forem embaixo da garantia têm de ser enviadas CARRETO PAGO e serão CARRUAGEM devolvida para A FRENTE. O certificado da garantia é válido só se uma conta fiscal ou uma nota de entrega forem com ele.

**GARANCIA:** A gyártó szavatolja a jó M UNKAKÖRNYEZET a gép, és a kötelezettségvállalás teljesítésére ingyenes cseréje a darab, amelynek eredményeként a hibás a rossz minőségű az anyag, vagy az építési hibák 24 hónap kezdete A gép szerint, a bizonyítvány az országok az Európai Közösség és 12 hónapon belül a extracommunitarian országokban. A inconvenients érkező rossz kihasználása, tamperings vagy gondatlanságból nem tartoznak a garancia, miközben minden felelősséget visszautasít minden közvetlen vagy közvetett damages. The gépeken kell vissza, még akkor is, ha a biztosítékot kell küldeni CARRIAGE fizetett és lesz vissza CARRIAGE előre. Certificate of garancia csak akkor érvényes, ha a költségvetési törvényjavaslat, illetve a szállítólevélre megy vele.

**GWARANCJA:** Ten wykonawca upowaznia ten dobry w orkning od ten maszyn i wziac ten zobowiazanie od spelnianie porto oplacone z góry ten wymiana od ten czesci który powinien wyniknac wadliwy pod katem zly różnice jakosciowe od ten materialny albo od wada od zabudowanie rezygnowac 24 MIESIACE z datowac od rozpozecie od ten maszyna , udowodnil od swiadectwo pod kątem kraje od ten Europejski wspólnota i rezygnowac 12 MIESIACE pod kątem extracommunitarian kraje. Ten niewygodny pochodzacy z zly utilisation tamperings albo niedbalstwo jestescie dzien wyuczony ze swiadczen z zapewnic chwila wszystko odpowiedzialnosc jest odmówiony mimo kierowac albo ukryty damages. The maszyn który ma byc zwracany , chociazby nawet oni sa wobec zapewnic ma byc wyslal Lacznie z kosztem transportu i maja byc zwracany Koszt przewozu ponosi odbiorca. Zaswiadczenie gwarancyjne jest zdrowy tylko jesli pewien finansowy wystawic rachunek albo pewien doreczenie skrypt dluzny idzie rezygnowac ono.

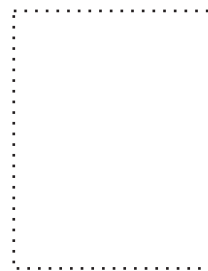
**GARANTIE:** De fabrikant garandeert het goed functioneren van het a pparaat en zal onderdelen met aangetoonde materiaalgebreken of fabricagefouten binnen 24 MAANDEN na aankoop van het apparaat, aantoonbaar door middel van het door de handelaar gestempelde certificaat, gratis vervangen voor landen van de Europese Gemeenschap en binnen 12 MAANDEN voor extracommunitarian landen. Problemen veroorzaakt door oneigenlijk gebruik, niet toegestane wijzigingen en slecht onderhoud zijn van deze garantie uitgesloten. Die beanstandeten maschinen, auch unter garantie, müssen frei haus an den service geschickt werden dann auch wieder frei haus an den kunden zurückgeschickt.

**ГАРАНТИРОВАННОСТ:** Производитель гарантирует исправную работу данной продукции, а также бесплатную замену неисправных частей, поломка которых вызвана качеством материала или конструкции, в течение 24 МЕСЯЦОВ по всей европе или 12 МЕСЯЦОВ для стран што не входят в шенген группу со дня приобретения.

Данная гарантия не покрывает случаи, вызванные неправильным использованием или небрежным обращением, а также повреждения в результате воздействия каких-либо посторонних предметов.

Гарантийный талон действителен только в том случае, если к нему прилагается чек или накладная.

**GARANTI:** Producenten garanterer apparatets gode kvalitet og forpligter sig til, uden beregning, at udskifte fejlbehæftede eller fejlkonstruerede dele indenfor en periode på 24 MÅNEDER regnet fra den dato som angives på garantibeviset. Fejl forårsaget af forkert anvendelse af apparatet, misbrug eller skødesløshed, dækkes ikke af garantien. Producenten frasiger sig al ansvar hvad angår direkte og indirekte skader på apparatet. Apparatet returneres senere på kundens regning. Garantibeviset er kun gyldigt sammen med købskvittering eller fragseddel.



---

---

---

---