

**MANUALE DI ISTRUZIONE
INSTRUCTIONS MANUAL
MANUAL DE USO**

**READY MIG 100
READY MIG 110**



**LEGGETE LE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE, UTILIZZARE O RIPARARE QUESTO
IMPIANTO. CONSERVATE QUESTO MANUALE.
*PLEASE READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLING, OPERATING, OR
SERVICING THIS PRODUCT. DO NOT DESTROY THIS MANUAL.*
LEAN LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR,
UTILIZAR O REPARAR ESTOS APARATOS.
CONSERVEN ESTE MANUAL.**

ITALIANO

1.0	NORME DI SICUREZZA.....	5
1.1	ISTRUZIONI GENERALI	5
1.2	LUOGO DI UTILIZZO	5
1.3	ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA.....	5
1.4	PREVENZIONE DI INCENDIO	5
1.5	COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	5
1.6	SHOCK ELETTRICO	5
2.0	COLLEGAMENTO.....	5
3.0	NOTE MANUTENZIONE MASCHERA	6
4.0	COLLEGAMENTO DEL FILO DI SALDATURA.....	6
5.0	SALDATURA	7
6.0	SALDATURA NO GAS.....	7
7.0	PREPARAZIONE ALLA SALDATURA	7
8.0	VANTAGGI DELLA SALDATURA NO GAS	7
9.0	PROCEDURE PER LA SALDATURA	7
9.1	TABELLA DI RIFERIMENTO	8
10.0	SOSTITUZIONE DELLA BOBINA DI FILO.....	8
11.0	INDICAZIONI PER LA SALDATURA	8
12.0	PUNTATURA	8
13.0	MESSA A PUNTO DELLA SALDATRICE.....	8
14.0	CORREZIONE DEI DIFETTI DI SALDATURA.....	9
EMC	9	

ENGLISH

1.0	SAFETY NORMS.....	10
1.1	GENERAL INSTRUCTIONS	10
1.2	LOCATION	10
1.3	SAFETY INSTRUCTIONS	10
1.4	FIRE PREVENTION	10
1.5	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	10
1.6	ELECTRIC SHOCK	10
2.0	INSTALLATION	11
3.0	WELDING SHIELD MAINTENANCE	11
4.0	INSTALLATION OF THE WELDING WIRE.....	11
5.0	SALDATURA	12
6.0	SALDATURA NO GAS.....	12
7.0	PREPARAZIONE ALLA SALDATURA	12
8.0	VANTAGGI DELLA SALDATURA NO GAS	12
9.0	PROCEDURE PER LA SALDATURA	12
9.1	REFERENCE TABLE	13
10.0	REPLACEMENT OF THE WIRE SPOOL.....	13
11.0	WELDING TIPS	13
12.0	SPOT WELDING	13
13.0	ADJUSTMENT OF THE POWER SOURCE	13
14.0	WELDING DISCONTINUITIES AND DEFECTS	14
EMC	14	

ESPAÑOL

1.0	NORMAS DE SEGURIDAD.....	15
	1.1 INSTRUCCIONES GENERALES	15
	1.2 LUGAR DE USO.....	15
	1.3 INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD	15
	1.4 PREVENCIÓN DE INCENDIOS	15
	1.5 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.....	15
	1.6 SACUDIDA ELÉCTRICA.....	15
2.0	CONEXIÓN	16
3.0	MANUTENCIÓN DE LAS PANTALLAS.....	16
4.0	CONEXIÓN DEL ALAMBRE DE SOLDADURA	16
5.0	SOLDADURA	17
6.0	SOLDADURA SIN GAS	17
7.0	PREPARACIÓN PARA LA SOLDADURA	17
8.0	VENTAJAS DE LA SOLDADURA SIN GAS	17
9.0	PROCEDIMIENTO PARA LA SOLDADURA	17
	9.1 TABLA DE REFERENCIA	18
10.0	SUSTITUCIÓN DEL CARRETE DE ALAMBRE	18
15.0	INDICACIONES PARA LA SOLDADURA.....	18
16.0	SOLDADURA POR PUNTOS.....	18
17.0	PUESTA A PUNTO DE LA SOLDADORA	18
18.0	CORRECCIÓN DE LOS DEFECTOS DE SOLDADURA.....	19
EMC	19	

1.0 NORME DI SICUREZZA

1.1 ISTRUZIONI GENERALI

Assicuratevi che questo manuale venga letto e capito sia dall'operatore sia dal personale tecnico addetto alla manutenzione.

1.2 LUOGO DI UTILIZZO

Se le norme di sicurezza e di utilizzo non vengono osservate attentamente, le operazioni di saldatura possono risultare pericolose non solo per l'operatore, ma anche per le persone che si trovano nelle vicinanze del luogo di saldatura.

Principali precauzioni da seguire:

- Gli operatori devono proteggere il proprio corpo indossando tute di protezione chiuse e non infiammabili, senza tasche o risvolti.
- Gli operatori devono usare un casco per saldatura, non infiammabile, disegnato in modo da proteggere il collo ed il viso, anche dai lati. Occorre mantenere sempre puliti i vetri di protezione e sostituirli se sono rotti o crepati. E' buona abitudine installare un vetro trasparente tra il vetro inattinico e l'area di saldatura. L'operazione deve essere eseguita in un ambiente isolato rispetto alle altre zone di lavoro.
- Gli operatori non devono mai, per nessun motivo, guardare un arco voltaico senza un'adatta protezione agli occhi. Devono indossare sempre occhiali di protezione con lenti trasparenti per evitare schegge e altre particelle estranee che possono danneggiare gli occhi.
- Il procedimento di saldatura deve essere eseguito su superfici metalliche ripulite da strati di ruggine o vernice per evitare il formarsi di fumi dannosi. Prima di saldare occorre asciugare le parti che sono state sgrassate con solventi.
- Non si devono mai saldare metalli o metalli verniciati che contengono zinco, mercurio, cromo, grafite, piombo, cadmio o berillio a meno che l'operatore e le persone vicine non indossino un respiratore adeguato.

1.3 ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Per salvaguardare la vostra sicurezza, è necessario seguire con attenzione queste istruzioni prima di collegare il generatore alla linea:

- Un interruttore adeguato a due poli deve essere inserito prima della presa principale di corrente; questa deve essere dotata di fusibili ritardati;
- Il collegamento mono – fase di terra deve essere eseguito con una spina a due poli compatibile con la presa menzionata sopra;
- I due fili del cavo di alimentazione a due poli sono impiegati per il collegamento con la linea mono – fase mentre il filo giallo – verde è usato per il collegamento obbligatorio a terra nel luogo di saldatura;
- Se si lavora in un luogo ristretto, l'apparecchio deve essere collocato fuori dell'area di saldatura ed il cavo di massa deve essere fissato al pezzo in lavorazione. Non operare mai in zone umide o bagnate in queste condizioni;
- Non utilizzare mai cavi di alimentazione o di saldatura danneggiati;
- La torcia di saldatura non deve mai essere puntata contro l'operatore o un'altra persona;
- Il generatore non deve mai essere utilizzato senza i suoi pannelli; ciò potrebbe causare gravi lesioni all'operatore oltre a danni all'apparecchiatura stessa.

1.4 PREVENZIONE DI INCENDIO

- Assicurarsi che dispositivi antincendio appropriati siano disponibili vicino alla zona di saldatura;
- Rimuovere dalla zona di saldatura e dalle sue vicinanze ogni tipo di materiale infiammabile.

1.5 COMPATIBILITA' ELETTRICITÀ

Prima di installare un'unità di saldatura MIG/MAG, effettuare un'ispezione dell'area circostante, osservando quanto segue:

- Accertarsi che vicino all'unità non vi siano altri cavi di generatori, linee di controllo, cavi telefonici o apparecchiature varie;
- Controllate che non siano presenti ricevitori telefonici o apparecchiature televisive, computer o altri sistemi di controllo;
- **Nell'area attorno alla macchina non devono essere presenti persone con pace-maker o protesi per l'udito.**

! In casi particolari possono essere richieste misure di protezione aggiuntive.

Le interferenze possono essere ridotte seguendo questi accorgimenti:

- Se c'è un'interferenza nella linea del generatore, si può inserire un filtro E.M.C. tra la rete e l'unità;
- I cavi di uscita della macchina dovrebbero essere accorciati, tenuti assieme e collegati a terra;
- Dopo aver terminato la manutenzione occorre chiudere in maniera corretta tutti i pannelli del generatore.

1.6 SHOCK ELETTRICO

ATTENZIONE LO SHOCK ELETTRICO PUO' ESSERE MORTALE!

In ogni luogo di lavoro deve essere presente una persona qualificata in cure di Primo Soccorso. In ogni caso se c'è il sospetto di shock elettrico e la persona in questione è incosciente, non toccarla se è ancora in contatto con comandi. Togliere l'alimentazione alla macchina e ricorrere a pratiche di Primo Soccorso. Per allontanare i cavi dalla vittima può essere usato, se necessario, legno asciutto o altro materiale isolante.

2.0 COLLEGAMENTO

Collegare il cavo di alimentazione (fig.1, A) a una presa idonea, monofase da 230 V (protetta con fusibile).

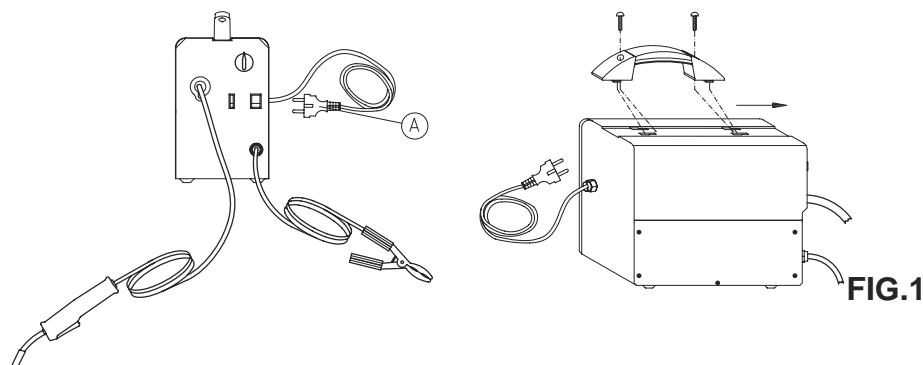
IMPORTANTE: i fili del cavo di alimentazione della vostra saldatrice hanno colori codificati come segue: Verde - Giallo = Terra, marrone = fase, blu = neutro. Se i colori dei fili del cavo di alimentazione di questo dispositivo non dovessero corrispondere con le etichette colorate che identificano i terminali nella vostra presa procedete come segue:

Il filo colore verde deve essere collegato al terminale nella presa contrassegnata dalla lettera E o con il simbolo di terra o di colore verde - giallo.

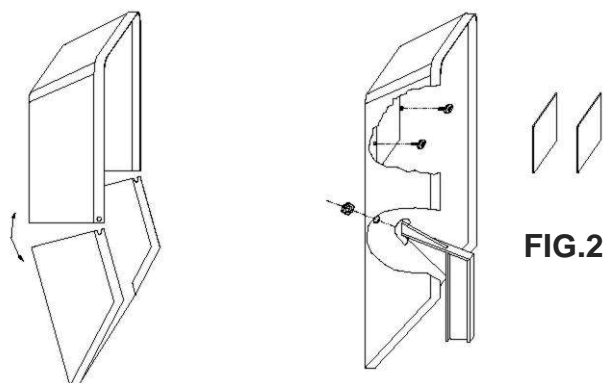
Il filo colore blu deve essere collegato al terminale nella presa contrassegnata dalla lettera N o colorata di nero.

Il filo colore marrone deve essere collegato al terminale nella presa contrassegnata dalla lettera L o di colore rosso. Attenzione: Questo apparecchio deve essere collegato a terra.

1. Per l'assemblaggio dell'impugnatura di plastica seguire le istruzioni in Fig.1.



2. Per assemblare lo schermo di protezione per il viso (FIG.2), collocare innanzi tutto lo schermo di protezione in plastica nell'apposita apertura fissandolo con le due viti di chiusura. Posizionare l'impugnatura fissandola nella fessura del corpo di protezione, premerla con forza e ruotarla di 90° fino a che non raggiunge il foro nel corpo di protezione.



ATTENZIONE: Non saldare mai a viso scoperto, può essere seriamente dannoso per i vostri occhi. Usare sempre lo schermo di protezione in dotazione o comunque qualsiasi altra maschera di protezione per la saldatura o un elmetto.

3.0 NOTE MANUTENZIONE MASCHERA

Uso: Gli schemi elettrici sono personali e da utilizzare esclusivamente contro le radiazioni ottiche emesse dall'arco della saldatura elettrica.

Pulizia e manutenzione: Dopo ogni utilizzo pulire gli schermi utilizzando esclusivamente un panno morbido oppure aria compressa; verificarne lo stato di usura provvedendo all'immediata sostituzione dei particolari riscontrati danneggiati. I materiali usati per la costruzione di schermi sono generalmente compatibili, ma potrebbero causare reazioni allergiche a persone particolarmente sensibili. La disinfezione va effettuata usando soluzioni di benzil-lauril-dimetil-ammonio cloruro oppure con lampade UV germicide.

Livelli di protezione: Utilizzare esclusivamente schermi come indicato nelle istruzioni d'uso, assicurarsi che il filtro di protezione sia consono al tipo di saldatura. Ricordiamo che i filtri NON sono infrangibili e pertanto ne consigliamo la protezione mediante lastre incolori aventi la stessa dimensione. Per ottenere un miglior livello di protezione dagli spruzzi prodotti dal processo della saldatura, è necessario utilizzare guanti ed indumenti di protezione.

Ricambi: Sostituire immediatamente i particolari che da un controllo visivo risultano danneggiati oppure deformati utilizzando esclusivamente ricambi originali. **Non utilizzate lastre inattiniche di ricambio non certificati o di classe ottica non dichiarata.** Assicuratevi che i filtri di ricambio abbiano un grado di protezione adeguato. Se avete dubbi consultate il vostro fornitore di fiducia.

Limiti di impiego: Gli schermi garantiscono una adeguata protezione della fronte, dei lati del viso e del collo, esclusivamente se impiegati per l'utilizzo indicato.

4.0 COLLEGAMENTO DEL FILO DI SALDATURA

La vostra saldatrice è fornita di una bobina di filo. Per collegare questo filo al sistema di alimentazione, seguire le istruzioni sotto riportate e fare riferimento alla FIG. 3.

1. Rimuovere la manopola di fissaggio (I) dell'aspo (R), premere sulle due linguette (J) ed estrarre la bobina di filo.
2. Togliere l'involucro di plastica dalla bobina (K) e ricollocarla nell'aspo. Rimettere la manopola di fissaggio (J) (la molla (Z) e la rondella (X) costituiscono il sistema frenante della velocità della bobina).
3. Allentare ed abbassare il volantino di plastica (L), alzare il premi filo (N) ed estrarre il filo che è rimasto nella guaina della torcia.
4. Dopo lo sganciamento del filo dal rocchetto, tenerlo teso con una pinza per evitare la fuoriuscita delle spire dal rocchetto e se necessario raddrizzarlo prima di introdurlo nel tubo guida filo (O), farlo avanzare sopra il rullino traina filo (M) ed introdurlo nella guaina della torcia.

ATTENZIONE: La torcia deve essere tenuta dritta. Quando si inserisce un nuovo filo nella guaina, assicuratevi che il filo sia tagliato in modo netto (senza bavature od angoli) e che almeno 5 cm della sua parte terminale siano dritti (senza curve). Seguire attentamente queste istruzioni o il filo potrebbe danneggiare la guaina.

5. Riposizionare il premi filo (N) e il volantino (L) e stringere leggermente (se troppo serrato il filo potrebbe schiacciarsi e il motore del traina filo danneggiarsi; al contrario se allentato il rullino non riuscirà a trascinare il filo).

6. Collegare il cavo di alimentazione alla rete 230v 50 Hz e premere l'interruttore e poi il grilletto della torcia. Il filo, spinto dal traina filo a velocità variabile deve scorrere attraverso la guaina; quando appare all'estremità della torcia, rilasciare il grilletto, spegnere la macchina e rimettere la punta di contatto e l'ugello della torcia.

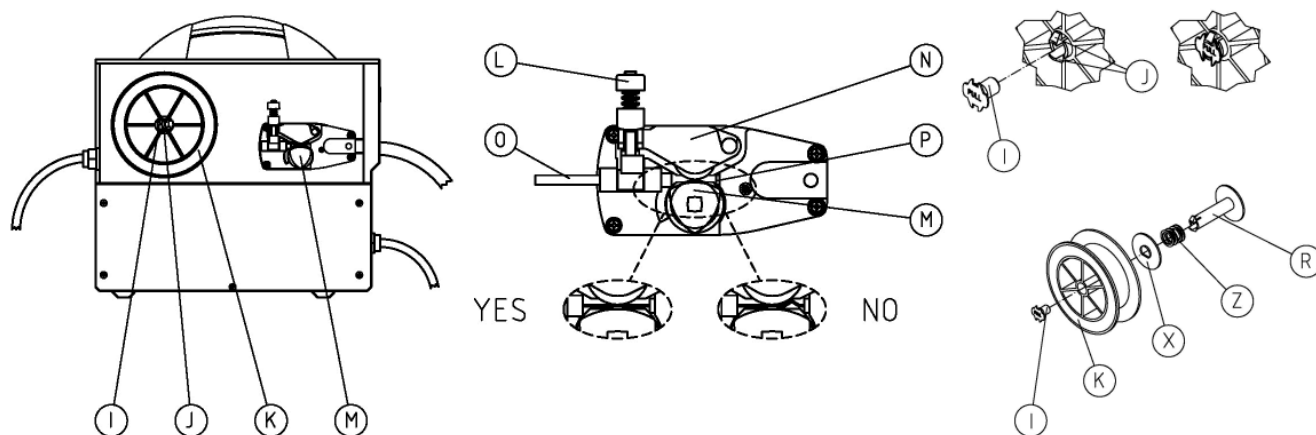


FIG.3

ATTENZIONE: i rullini in movimento possono causare lo schiacciamento delle dita delle mani. Controllare periodicamente i rullini e sostituirli quando la loro usura compromette il regolare avanzamento del filo.

ATTENZIONE: La torcia è la parte della macchina che esige maggiore manutenzione. Si raccomanda di verificare regolarmente la punta di contatto e l'ugello di saldatura che devono essere puliti e non consumati. La guaina guida filo deve essere sostituita

5.0 SALDATURA

La saldatura al MIG (gas metallo inerte) è un processo nel quale un elettrodo di filo alimenta continuamente il bagno di saldatura ad una velocità costante e controllata.

Il filo è collegato ad un polo a tensione continua mentre il pezzo da saldare è collegato all'altro. Quando il filo scorre, viene a contatto con il pezzo da saldare e si forma un arco. L'arco fonde il filo che si deposita sul pezzo da saldare.

6.0 SALDATURA NO GAS

Nella saldatura a GAS per proteggere il bagno di saldatura da ossidazione ed impurità lo si avvolge con un gas di protezione; nella saldatura NO GAS questa protezione è generata da un filo speciale detto "animato", che produce esso stesso un gas; ciò semplifica l'uso di queste macchine, aumentandone la loro facilità d'impiego rispetto alle macchine con il filo standard, che richiedono un flusso regolato di gas fornito da bombole.

7.0 PREPARAZIONE ALLA SALDATURA

1. Collegare la macchina alla rete 230V 50/60 Hz;
2. Collegare la pinza di massa al pezzo da saldare, assicurandosi che ci sia un buon contatto;
3. Assicurarsi che il rullino sia messo in modo tale che la scanalatura corrisponda al diametro di filo che si usa. Notare che ogni rullino ha due scanalature, una per 0.9mm e una per 0.7mm.

8.0 VANTAGGI DELLA SALDATURA NO GAS

1. Non sono necessarie bombole di gas ingombranti o di breve durata.
2. L'utilizzo all'aperto è più facile perché ci sono meno possibilità che il vento riesca a soffiare via lo schermo di gas protettivo.
3. Il tempo di saldatura è inferiore del 50% rispetto al tempo della normale saldatura ad elettrodo.
4. Il tempo di addestramento dell'operatore si riduce al minimo.
5. Minimo spreco di materiale per la saldatura.
6. Soprattutto consente di portare a termine il lavoro in modo più veloce ed efficace.
7. Meno calore, meno distorsione.
8. Capacità di saldare materiali sottili

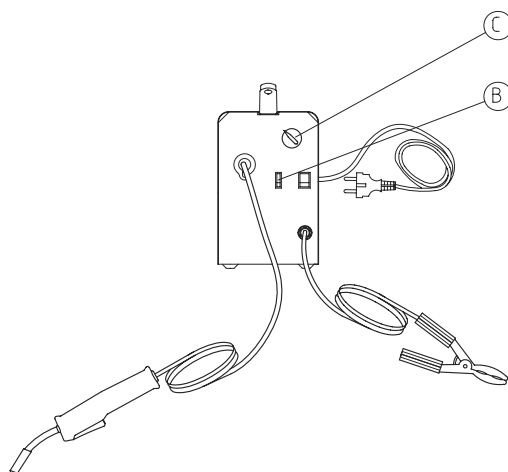
9.0 PROCEDURE PER LA SALDATURA

1. La vostra saldatrice ha 2 posizioni nelle quali è possibile regolare la corrente elettrica per varie condizioni.
2. La scelta della posizione per la saldatura è determinata dallo spessore del metallo che deve essere saldato. Maggiore è lo spessore, maggiore deve essere la corrente.
3. Per la regolazione della saldatrice, fare riferimento ai grafici riguardanti le misure del filo alle pagine seguenti.

9.1 TABELLA DI RIFERIMENTO

ACCIAIO DOLCE PER NO GAS

FILO DA 0.9 MM PER SALDATURA NO GAS		
SPESSORE	PEZZO	TARATURA
	(mm)	VELOCITA' FILO
READY MIG 100		
	B	C
0.6 - 0.8	Min.	Bassa
0.8 - 1.0	Min.	Media
1.0 - 1.2	Max.	Media
1.2 - 2.0	Max.	Alta



10.0 SOSTITUZIONE DELLA BOBINA DI FILO

La vostra saldatrice è correlata ad una mini bobina da circa 0.225 Kg di filo da 0.9 mm di diametro. Una volta esaurita può essere sostituita con una da 0.45 Kg.

Il filo viene spinto da un rullino (FIG. 3, M) che è mosso da una serie di meccanismi. Il rullino ha due incavi, uno di 0.7 mm di profondità, l'altro di 0.9 mm. Si deve usare l'incavo corretto come sottolineato nel paragrafo - Preparazione alla saldatura - altrimenti il filo non sarà trasportato efficientemente o si schiaccerà; assicuratevi che la punta di contatto alla fine della torcia sia della misura corretta. La vostra saldatrice ha una torcia, fornita di una punta adeguata al filo in dotazione; per tutti gli altri fili usare una punta che corrisponda al diametro del filo da usare.

Per sostituire la bobina fare riferimento alla FIG. 3 e ripetere la procedura descritta nel paragrafo - Collegamento del filo di saldatura.

11.0 INDICAZIONI PER LA SALDATURA

1. Tenere l'impugnatura della torcia ad un'angolazione di 45° rispetto al pezzo da saldare, con l'ugello a circa 6mm dalla superficie.
2. Muovere l'impugnatura della torcia con prudenza e fermezza.
3. Evitare di saldare in zone esposte all'aria. Una saldatura porosa è dovuta, infatti, all'aria che soffia via il gas protettivo per la saldatura.
4. Evitare aggrovigli e piegature al cavo della torcia.
5. Se disponibile, usare aria compressa per pulire periodicamente la parte interna della guaina guida - filo quando si cambiano le bobine di filo.
6. Con una bassa pressione (3-4 bar / 20-30 PSI), di tanto in tanto soffiare via la polvere dall'interno della saldatrice. Ciò permette un continuo raffreddamento della macchina.

12.0 PUNTATURA

E' possibile puntare due lamine d'acciaio dolce da oltre 0.8 mm di spessore sostituendo il boccaglio della torcia a gas con uno per puntatura (non in dotazione) che è acquistabile come accessorio, presso la maggior parte dei rivenditori di materiali per la saldatura. E' sufficiente mettere l'ugello della torcia sulla lamina superiore, spingere poi la torcia premendo il grilletto per puntare la prima lamiera con la seconda. Per la puntatura, la macchina deve essere regolata alla massima intensità di corrente e ad un'alta velocità d'alimentazione.

13.0 MESSA A PUNTO DELLA SALDATRICE

Regolare il voltaggio: usare uno "stick out" adatto. Lo "stick out" del filo è la distanza della punta di contatto dal pezzo in lavorazione. Lo "stick out" del filo (a volte impropriamente chiamato lunghezza dell'arco) dovrebbe essere compreso tra i 5 e i 10 mm per ottenere condizioni ottimali di saldatura (e di suono).

1. Posizionare i commutatori di voltaggio nella posizione desiderata (TAB.9.1). Scegliere regolazioni più basse per lamine di metallo sottili, regolazioni più alte per lamine spesse.
2. Adattare la velocità del filo. Iniziate con un pezzo di metallo di scarto che non sia né verniciato né arrugginito. Fissare la pinza di massa al pezzo di metallo. Predisporre la velocità del filo ad un'alta regolazione. Premere il grilletto (notate che il grilletto deve essere premuto fermamente e completamente per portare a termine le sue tre funzioni, flusso di gas, alimentazione del filo e corrente per la saldatura). Iniziare a saldare e abbassare la velocità del filo lentamente. Continuando a diminuire la velocità d'alimentazione del filo prestare attenzione al suono. Questo suono, da un crepitio diventerà un regolare forte ronzio (simile al rumore della pancetta che frigge). Questo ronzio indica la corretta regolazione della velocità per lo spessore del metallo che si sta saldando. Quando la regolazione degli ampere viene modificata reimpostare la velocità del filo. Iniziare sempre con una regolazione della velocità del filo più alta. Ciò aiuta a prevenire il danneggiamento della punta di contatto durante la saldatura armonizzando così la procedura. Mentre saldate, la pistola deve essere tenuta approssimativamente ad un'angolazione di 45°. Tenere l'estremità dell'ugello ad una distanza di 5-10 mm dal pezzo in lavorazione.

14.0 CORREZIONE DEI DIFETTI DI SALDATURA

1. Difetto: il filo avanzando tende ad allontanare la torcia dal pezzo da saldare.
Causa: velocità del filo troppo alta.
2. Difetto: il filo si incolla al tubetto porta corrente.
Causa: velocità del filo troppo bassa.
3. Difetto: spruzzi elevati.
Causa : avanzamento del filo non costante, eccessiva inclinazione della torcia.
4. Difetto: instabilità d'arco.
Causa : tensione di lavoro insufficiente, avanzamento irregolare del filo
5. Difetto: scarsa penetrazione.
Causa : corrente troppo bassa, velocità di saldatura troppo alta, torcia inclinata in posizione opposta al suo movimento.
6. Difetto: cricche.
Causa : materiale da saldare sporco, corrente insufficiente, tensione elevata, filo della bobina arrugginito.

EMC

Prima di installare il generatore eseguire una valutazione dell'area circostante seguendo i punti guida qui elencati:

1. Verificare che non ci siano altri cavi di alimentazione, linee di controllo, cavi telefonici o sistemi in prossimità del generatore.
2. Verificare che non ci siano apparecchi ricevitori radio o tv.
3. Verificare che non ci siano computer o altri sistemi di controllo.
4. Verificare che nell'area circostante al generatore non ci siano altre presone che utilizzano pace-makers o protesi acustiche.
5. Verificare l'immunità di altre apparecchiature che debbano lavorare nello stesso ambiente. In alcuni casi possono essere richieste delle misure di protezione supplementari.

La riduzione di eventuali disturbi può essere effettuata nei seguenti modi:

1. Se si rilevano delle interferenze nella linea di alimentazione, inserendo un filtro EMC tra la linea ed il generatore.
2. Riducendo la lunghezza dei cavi di uscita del generatore, mantenendoli il più vicino possibile tra di loro e stesi sul pavimento.
3. Richiudendo in modo corretto tutti i pannelli del generatore dopo aver eseguito un'operazione di manutenzione.

1.0 SAFETY NORMS

1.1 GENERAL INSTRUCTIONS

Make sure this manual is carefully read and understood by the welder, and by the maintenance and technical operators

1.2 LOCATION

Welding processes of any kind can be dangerous not only to the operator but to any person situated near the equipment, if safety and operating rules are not strictly observed.

These are the main precautionary measures to observe:

- Operators should protect their body by wearing closed, non-flammable protective clothing, without pockets or turned up trousers.
- The operators should wear a non-flammable welding helmet designed so as to shield the neck and the face, also on the sides. It is necessary to keep the protective lens always clean and to replace it when broken or cracked. It is advisable to interpose a transparent glass between the lens and the welding area. Welding should be done in a closed area that does not open into other working areas.
- The operators should never look at the voltaic arc without the correct protection to the eyes. They should always wear safety glasses with side shields to protect from flying particles.
- The welding process must be performed on metal coatings thoroughly cleaned from layers of rust or paint, to avoid production of harmful fumes. The parts degreased with a solvent must be dried before welding.
- Welding should never be done on metals or coated metals containing zinc, mercury, chromium, graphite, lead, cadmium or beryllium unless the operator and the people standing in the same area use an air-supplied respirator.

1.3 SAFETY INSTRUCTIONS

For your safety, before connecting the power source to the line, closely follow these instructions:

- An adequate two-pole switch must be inserted before the main outlet; this switch must be equipped with time-delay fuses;
- The single-phase connection with ground must be made with a two-pole plug compatible with the above mentioned socket;
- The two wires of the two-pole input cable are used for the connection with the single-phase line while the yellow – green wire for the compulsory connection to the ground in the welding area;
- When working in a confined space, the power source must be kept outside the welding area and the ground cable should be fixed to the workplace. Never work in a damp or wet area, in these conditions.
- Do not use damaged input or welding cables;
- The welding torch should never be pointed at the operator's or at other persons' body;
- The power source must never be operated without its panels; this could cause serious injury to the operator and could damage the equipment.

1.4 FIRE PREVENTION

- Make sure that appropriate fire prevention devices are available near to the welding area;
- All combustible material must be removed from the welding area.

1.5 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Before installing a MIG/MAG power source, inspect the surrounding area checking the following points:

- Make sure that close to the power source there are no other power supply cables, control lines, telephone cables or other devices;
- Make sure that telephones or TV, computers or other control systems are not in the working area;
- **People with pace-maker or hearing-prosthesis should keep far from the power source.**

! In particular cases special protection measures may be required.

Interference can be reduced following these suggestions:

- If there is interference in the power source line, an E.M.T. filter can be mounted between the power supply and the power source;
- The output cables of the power source should be shortened, kept together and connected to ground;
- After the maintenance all the panels of the power source must be securely fastened in place.

1.6 ELECTRIC SHOCK

DANGER – ELECTRIC SHOCK CAN BE FATAL.

A qualified person first aid technique should always be present in the working area.

If person is unconscious and electric shock is suspected, do not touch the person if he or she is in contact with commands. Disconnect power from the machine and then use First Aid. Dry wood, and other insulating material can be used to move cables, if necessary, away from the person.

2.0 INSTALLATION

Connect the power supply cable (FIG.1A) to the correct receptacle, single-phase 230V (protected by slow blow fuses). **IMPORTANT:** the wires of the supply cable of your power source have the following colour codes: Yellow-Green = Ground, Brown = Phase, Blue = Neutral. If the colours of the wires of the power supply cable do not match with the colour labels identifying the terminals of your receptacle proceed as follows:

The green wire must be connected to the terminal identified by the letter E or by the ground symbol or with yellow-green colour.

The brown wire must be connected to the terminal identified by the letter L or with red colour.

Warning: this equipment must be connected to ground.

1. In order to assemble the plastic handle follow the instructions of figure 1.

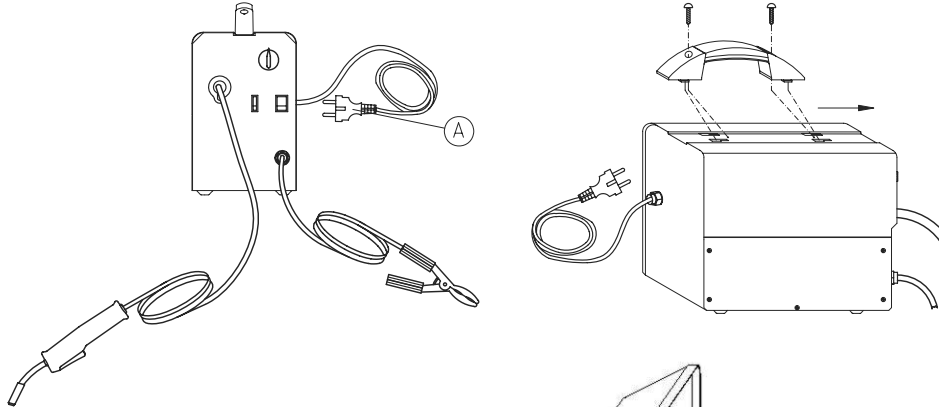


FIG.1

2. In order to assemble the handshield (Fig.2); insert the plastic protection shield in the special opening fixing it with the two screws. Place the handle fixing it in the slit of the protection mask, push it and rotate it by 90° until it enters into the hole inside the protection mask.

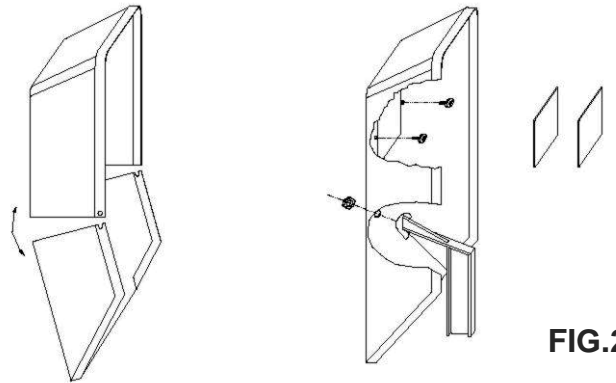


FIG.2

CAUTION: Never look at an electric arc without eye protection, the arc rays can injure the eyes permanently. Use always the protection shield supplied with the power source or any other protection mask or welding helmet.

3.0 WELDING SHIELD MAINTENANCE

USE: The shield are for personal use and must only be used to protect the welder from the optical radiation produced by the electric welding arc.

CLEANING AND MAINTENANCE: Clean the shield after each time it is used. The shield should only be cleaned using a soft cloth or compressed air: check whether any parts of the shield are worn and replace these if damaged. The materials used to make the shield are usually compatible but can cause allergic reactions in particularly sensitive people. Disinfecting should be performed using solutions of benzil-lauryl-dimethyl-ammonium chloride or UV germicide lamps.

LEVELS OF PROTECTION: Only use the shield in accordance with the operating instructions and make sure that the protection filter is suited to the type of welding. Remember that the filters are NOT shatterproof and therefore they should be protected by colourless plates of same size. To obtain a better level of the protection against welding spatter, wear gloves and protective clothing.

SPARE PARTS: Replace any parts that seem damaged or deformed immediately. Only original spare parts must be used.

Do not use filter glass as replacements if these are not certified or do not have a declared optical class. Ensure that any replacement filter is the correct safety shade. If in doubt consult your local supplier.

RESTRICTIONS OF USE: The shields only provide adequate protection for the forehead, the sides of the face and the neck if used for the stated purpose.

4.0 INSTALLATION OF THE WELDING WIRE

The power source is supplied with a welding wire spool. In order to install this wire into the feeding system, follow the instructions hereafter described and refer to Figure 3.

1. Remove the spool holder (R) locking knob (I), press the two clicks (J) and extract the wire spool.
2. Remove the plastic film from the wire spool (K) and replace it on the spool holder (R). Replace the spool holder locking knob (I) (the spring and the washer form the braking system of the wire spool speed).
3. Loosen and lower the plastic knob (L), release the upper roll of the feeder (N) and extract the wire from the torch liner.
4. When the wire is disconnected, keep it with pliers so that it cannot exit from the spool, and if necessary straighten it before inserting it in the wire input guide (O). Insert the wire on the lower roll (M) and in the torch liner.

WARNING: The torch must be kept straight. When feeding a new wire through the liner, make sure the wire is cut cleanly

(no burrs or angles) and at least 5cm of the end is straight (no curves). Failure to follow these instructions could lead to the wire damaging the liner.

5. Lower the upper roll (N) and the knob (L) and tighten slightly (if there is too much pressure the wire gets locked and the motor could get damaged, if too loose the wire will not be fed by the rolls).
6. Connect the power supply cable to the 230V 50Hz line and turn on the switch, then press the torch switch. The wire fed by the wire feeding motor at variable speed must slide through the liner; when it exits from the torch neck, release the torch switch, turn off the machine and mount the contact tip and the nozzle.

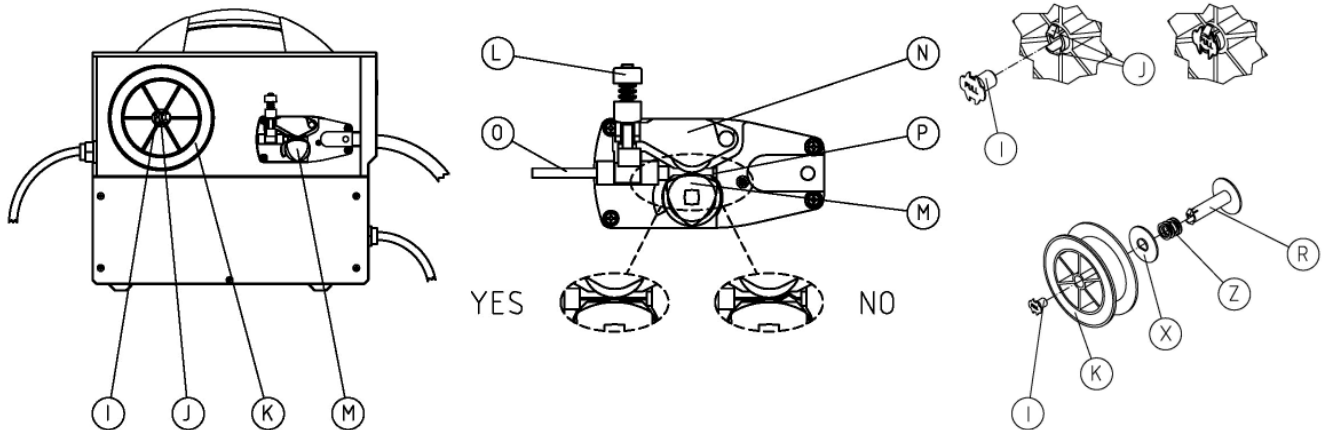


FIG.3

WARNING: The rolls, when in movement, may crush the fingers. Periodically check the rolls and replace them when they are worn and compromise the regular feeding of the wire.

WARNING: The torch is the part of the equipment that needs most maintenance. We recommend to check periodically the contact tips and the nozzle, these parts must be clean and not worn-out. The torch liner must be replaced when the wire does not run smoothly.

5.0 MIG WELDING

In MIG welding (Metal Inert Gas) a continuously fed metal electrode is melted into a welding pool at constant and controlled speed. The wire is connected to a constant voltage pole while the workpiece is connected to the other pole. When the wire is fed and touches the workpiece, an electric arc is produced. The arc melts the wire that is deposited on the workpiece.

6.0 NO GAS WELDING

By gas welding the shielding gas is used to protect the weld pool from oxidation and porosity. By NO GAS welding this protection is given by a special wire called "flux cored wire", this technique simplifies the use of these machines compared to the machines with standard wire, on which the gas flow must be adjusted separately.

7.0 PREPARATION FOR WELDING

1. Connect the welding machine to the 230V 50/60Hz line;
2. Connect the ground cable to the workpiece and make sure that the contact is good;
3. Make sure that the wire-feeding roll is correctly positioned (groove matching the wire diameter). Note that each roll has two grooves one marked by 0.9mm and the other marked by 0.7mm.

8.0 ADVANTAGES OF NO GAS WELDING

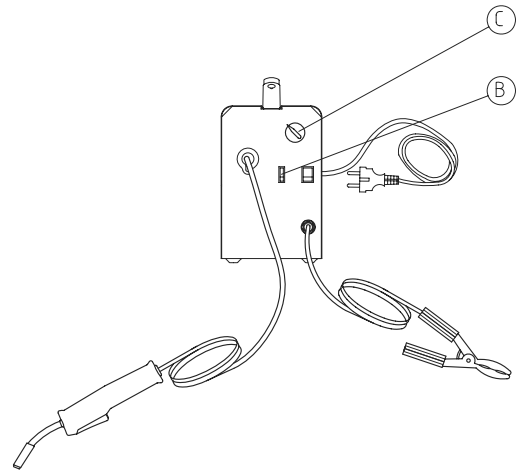
1. There is no need for gas cylinders.
2. Welding outdoors is easier because there are fewer chances that wind blows away the shielding gas.
3. Welding time is about 50% less compared to the normal electrode welding.
4. The learning time for the operator is very short.
5. Minimum waste of welding material.
6. Most important, this process allows to complete the welding more quickly and efficiently.
7. Less heat, less distortion.
8. Possibility to weld thin materials.

9.0 WELDING PROCEDURES

1. Your welding power source has 2 positions for the regulation of the current in the various conditions.
2. The choice of the position for the welding is determined by the thickness of the material to weld.
3. For the adjustment of the power source make reference to the graphs and of the following pages.

9.1 REFERENCE TABLE

SOFT STEEL FOR NO GAS		
WORKPIECE	0.9 MM WIRE NO-GAS WELDING	
THICKNESS (mm)	WELDING POSITION	WIRE SPEED ADJUSTMENT
READY MIG 100		
	B	C
0.6 - 0.8	Min.	Low
0.8 - 1.0	Min.	Medium
1.0 - 1.2	Max.	Medium
1.2 - 2.0	Max.	High



10.0 REPLACEMENT OF THE WIRE SPOOL

Your welding power source is supplied with a mini wire spool of about 0.225 Kg of 0.9mm diameter wire. When the wire spool is finished it can be replaced with a wire spool of 0.45Kg.

The wire is pushed by a roll which is moved by a series of mechanisms. The roll has two grooves one marked by 0.9mm and the other marked by 0.7mm. It is very important to use the correct groove as explained in paragraph– “ PREPARATION FOR WELDING” – otherwise the wire will not be fed regularly or it will be crashed; make sure that the torch tip matches with the wire diameter. Your welding power source is supplied with a torch complete of tip for the wire included with the power source.

Make reference to figure 3 and follow the procedure described in paragraph “Installation of the welding wire” for the replacement of the wire spool.

11.0 WELDING TIPS

1. Keep the torch handle with an angle of 45° with respect to the workpiece and maintain the nozzle about 6mm from the surface.
2. Move the torch handle with prudence and steadiness.
3. Avoid welding in areas with too much air. The air that blows away the shielding gas from the weld pool mainly causes porosity in the weld.
4. Keep the wire and its cover clean. Do not use rusted wire.
5. Avoid sharp bends and kinks on the welding hose.
6. If possible, clean with compressed air the wire liner when replacing the wire spool.
7. Periodically remove the dust, using low pressure (3-4bar / 20-30 PSI) from the inside of the power source, to assure adequate heat dissipation from power source during operation.

12.0 SPOT WELDING

Spot welding is possible by replacing the welding torch with a spot welding kit (not included). You can buy the spot welding kit by any supplier of welding material. Spot welding can be performed on carbon steel sheets of 0.8mm thickness.

Place the spot welding nozzle on the upper sheet, push the torch and press the trigger to point the first sheet with the second one. For spot welding the machine must be set at maximum current and maximum wire speed.

13.0 ADJUSTMENT OF THE POWER SOURCE

Set the voltage: use the correct “stick out”. The wire “stick out” is the distance between the contact tip and the workpiece. The wire “Stick out” (sometimes improperly called arc length) should remain in the range 5mm ÷ 10 mm in order to obtain best welding (and sound) performances.

1. Position the voltage switch in the desired position. Select lower position for lower thickness and higher settings for higher thickness.
2. Adjust the wire speed. Start using a trial metal sheet thoroughly cleaned from layers of rust or paint. Connect the ground cable to the workpiece. Adjust the wire speed at high setting. Press the torch switch (note: The torch switch must be pressed thoroughly in order to perform its three functions, gas flow, wire feed and welding current). Start welding and decrease the wire speed gradually. Continue to decrease the wire speed and listen to the sound. The sound will change from a crackling noise to a regular and strong buzzing (similar to the sound of frying bacon). This buzzing sound indicates the correct wire speed for the workpiece being welded. When the current regulation is changed set again the wire speed. Start always from a higher wire speed. This operation prevents from damaging the contact tip during welding. During welding the torch should be kept with the 45° angle from the workpiece. Keep the top of the nozzle at 5-10mm from the work-piece.

14.0 WELDING DISCONTINUITIES AND DEFECTS

1. Defect: The wire pushes the torch back from the workpiece.
Cause: Excessive wire speed.
2. Defect: The wire sticks on the contact tip.
Cause: Low wire feeding.
3. Defect: Excessive welding spatters
Cause: Erratic wire feeding, improper torch position (too inclined)
4. Defect: Arc is unstable
Cause: Low voltage, erratic wire feeding.
5. Defect: Inadequate penetration.
Cause: Welding current too low, excessive travel speed, torch travel direction should be reversed.
6. Defect: Cracking
Cause: Base material dirty, welding current too low, excessive welding voltage, rust on the electrode wire.

EMC

Before installing the unit, carry out an inspection of the surrounding area, observing the following guide-lines:

1. Make sure that there are no other power supply cables, control lines, telephone leads or other equipment near the unit.
2. Make sure that there are no radio receivers or television appliances.
3. Make sure there are no computers or other control systems.
4. Make sure there are no -one with a pacemaker or hearing aid in the area around the unit.
5. Check the immunity of any other equipment operating in the same environment. In certain cases additional protective measures may be required.

Interference can be reduced in the following ways:

1. If there is interference in the power supply line, an E.M.C. filter should be inserted between the mains and the unit.
2. The output cables of the unit should be shortened; these should be kept close together and stretched along the ground.
3. All the panels of the unit should be correctly closed after carrying out maintenance.

1.0 NORMAS DE SEGURIDAD

1.1 INSTRUCCIONES GENERALES

Cerciórese de que el operador y el personal técnico encargado del mantenimiento lean y entiendan el presente manual.

1.2 LUGAR DE USO

Si no se observan atentamente las normas de seguridad y de uso, las operaciones de soldadura podrían ser peligrosas no sólo para el operador, sino también para las personas que se encuentran en las cercanías del lugar de soldadura.

Principales precauciones a tomar:

- Los operadores deben tener el cuerpo protegido, poniéndose monos de protección cerrados y no inflamables, sin bolsillos ni dobleces.
- Los operadores deben usar una pantalla para soldar, no inflamable, diseñado de manera que proteja el cuello y el rostro. Mantenga siempre limpios los cristales protectores y sustitúyalos si estuvieran rotos o rajados. Es conveniente instalar un cristal transparente entre el cristal no inactivo y la zona de soldadura. La operación se debe efectuar en un lugar aislado con respecto a las demás zonas de trabajo.
- Los operadores nunca deben mirar el arco voltaico sin una protección idónea para los ojos. Se tienen que poner siempre gafas de protección con lentes transparentes, para evitar astillas y demás partículas extrañas que puedan lesionar los ojos.
- La soldadura se tiene que efectuar sobre superficies metálicas sin óxido ni pintura, para evitar producir humos perjudiciales. Antes de soldar, hay que secar las piezas que hayan sido desengrasadas con disolventes.
- Nunca se deben soldar metales que estén pintados, que contengan cinc, mercurio, cromo, grafito, plomo, cadmio o berilio, salvo que el operador y las personas que estén cerca usen una mascarilla idónea.

1.3 INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD

Para salvaguardar su seguridad, es necesario seguir con atención estas instrucciones antes de conectar el generador a la línea:

- instale antes del tomacorriente principal un interruptor idóneo, bipolar; el tomacorriente tiene que estar equipado con fusibles retardados;
- la conexión a tierra monofásica se debe realizar con un enchufe bipolar compatible con el tomacorriente arriba mencionado;
- los dos hilos del cable de alimentación bipolar se emplean para la conexión con la línea monofásica, mientras que el hilo amarillo-verde se usa para la conexión a tierra obligatoria en el lugar de soldadura;
- si trabaja en un lugar estrecho, coloque el aparato afuera de la zona de soldadura y fije el cable de masa a la pieza en elaboración. En esas condiciones, nunca trabaje en zonas húmedas o mojadas;
- nunca use cables de alimentación o de soldadura que estén averiados;
- nunca apunte la pistola de soldadura hacia sí mismo o hacia otras personas;
- nunca use el generador sin los paneles de protección, pues podría ser peligroso para el operador o podría averiar el aparato.

1.4 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- Asegúrese de que los dispositivos antiincendio se encuentren cerca de la zona de soldadura.
- Quite de la zona de soldadura todos los materiales inflamables.

1.5 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Antes de instalar una unidad de soldadura MIG/MAG, inspeccione la zona circunstante, observando lo siguiente:

- cerciórese de que cerca de la unidad no haya otros cables de generadores, líneas de control, cables telefónicos o aparatos varios;
- controle que no haya receptores telefónicos o aparatos de televisión, ordenadores u otros sistemas de control;
- **alrededor de la máquina no tiene que haber personas con marcapasos o audífonos.**

¡ En casos particulares se pueden requerir otras medidas de protección !

Las interferencias se pueden reducir respetando las siguientes indicaciones:

- si hay una interferencia en la línea del generador, se puede instalar un filtro E.M.C. entre la red y la unidad;
- acorte los cables de salida de la máquina, manténgalos juntos y conéctelos a tierra;
- tras haber finalizado el mantenimiento, cierre correctamente los paneles del generador.

1.6 SACUDIDA ELÉCTRICA

¡ ATENCIÓN: LA SACUDIDA ELÉCTRICA PUEDE SER MORTAL !

En cada lugar de trabajo tiene que haber una persona especializada en primeros auxilios. De todas maneras, si existe el riesgo de sacudida eléctrica y la persona en cuestión está inconsciente, no la toque si todavía está tocando los mandos. Corte la alimentación de la máquina y préstele los primeros auxilios. Para alejar los cables de la víctima, se puede usar una madera seca, u otros materiales aislantes.

2.0 CONEXIÓN

Conecte el cable de alimentación (fig.1, A) a un tomacorriente idóneo monofásico de 230V (protegido con fusible).
IMPORTANTE: los hilos del cable de alimentación de la soldadora tienen los siguientes colores codificados: amarillo-verde = tierra; marrón = fase; azul = neutro. Si los colores de los hilos del cable de alimentación de este dispositivo no corresponden con las etiquetas de color que identifican los terminales del tomacorriente, actúe de la siguiente manera: conecte el hilo verde al terminal del tomacorriente marcado con la letra E, con el símbolo de tierra, o de color amarillo-verde. Conecte el hilo azul al terminal del tomacorriente marcado con la letra N, o de color negro. Conecte el hilo marrón al terminal del tomacorriente marcado con la letra L, o de color rojo.
Atención: este aparato tiene que estar conectado a tierra.

1. Para ensamblar la empuñadura de plástico, siga las instrucciones de la figura 1.

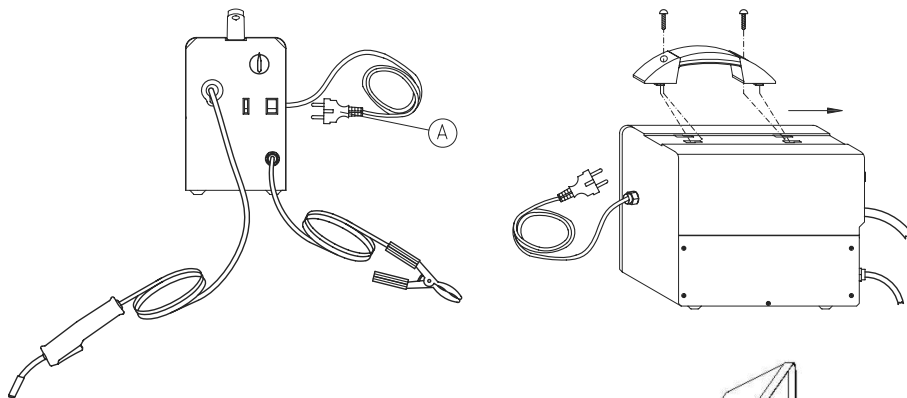


FIG.1

2. Para ensamblar la máscara de protección para el rostro (FIG.2), coloque la máscara de protección de plástico en la apertura correspondiente, fijándola con los dos tornillos de sujeción. Coloque la empuñadura, fijándola en la fisura del cuerpo de protección, apretándola con fuerza y girándola 90°, hasta que llegue al agujero del cuerpo de protección.

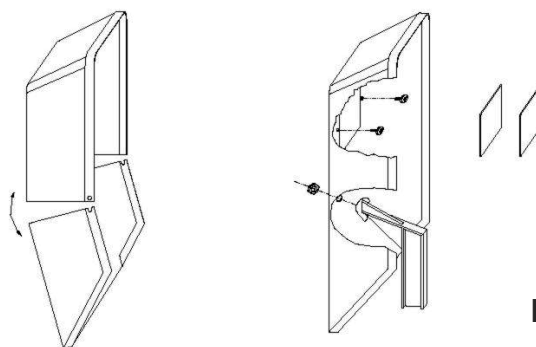


FIG.2

ATENCIÓN: nunca suelde con el rostro sin protección; puede ser muy peligroso para los ojos. Siempre use la máscara de protección suministrada, o cualquier otra máscara de protección o casco para soldar.

3.0 MANUTENCIÓN DE LAS PANTALLAS

Uso: Las pantallas son personales y se utilizan exclusivamente contra las radiaciones ópticas emitidas por el arco de la soldadura eléctrica.

Limpieza y manutención: Después de utilizar las pantallas siempre hai que limpiarias utilizando exclusivamente un paño suave, o bien, aire comprimido; controlar el estado de desgaste y cambiar inmediatamente la parte que esté dañada. Los materiales utilizados para la construcción de las pantallas son generalmente compatibles pero podrian causar reacciones alérgicas a personas particularmente sensibles. La desinfección se efectúa usando soluciones de bencilo-láurico-dimetilamonio cloruro o bien con lámparas UV germicidas.

Niveles de protección: utilizar las pantallas exclusivamente como se indica en las instrucciones de uso; asegurarse de que el filtro de protección responda al tipo de soldadura. Es importante recordar que los filtros NO son irrompibles y por lo tanto aconsejamos la protección mediante placas incoloras del mismo tamaño. Para obtener un mejor nivel de protección de las salpicaduras producidas por el proceso de la soldadura, es necesario utilizar guantes y vestidos de protección.

Repuestos: Sustituir inmediatamente las partes que, al controlarlas, resulten a simple vista dañadas, o bien, deformadas utilizando exclusivamente repuestos originales. **No utilicen placas no actínicas de repuesto no certificadas o de clase óptica no declarada.** Asegurense de que los filtros de repuesto proporcionen un adecuado grado de protección. Si tienen dudas, consulten su proveedor de confianza.

Limites de empleo: Las pantallas garantizan una adecuada protección de la frente, de los costados de la cara y del cuello, siempre que sean empleadas para los usos indicados.

4.0 CONEXIÓN DEL ALAMBRE DE SOLDADURA

Su soldadora tiene un carrete de alambre. Para conectar este alambre al sistema de alimentación, siga las instrucciones abajo indicadas y refiérase a la figura 3.

1. Quite el pomo de fijación (I) del desenrollador (R) y apriete los dos linguetes (J) y quite el carrete de hilo (K).
2. Quite la envoltura de plástico del carrete (K) y colóquelo en el desenrollador. Coloque el pomo de fijación (J) (el muelle (Z) y la tuerca de cierre de plástico (X) constituyen el sistema de freno de la velocidad del carrete).
3. Afloje y baje el volante de plástico (L), levante el prensa-alambre (N) y extraiga el alambre que quedó en la sirga de la pistola.
4. Luego de haber desenganchado el alambre del carrete, manténgalo tensado con una pinza para que no se salga de las espiras del carrete y, si fuera necesario, enderécelo antes de introducirlo en el tubo de guía del alambre (O), hágalo avanzar por encima del rodillo de arrastre (M) e introdúzcalo en la sirga de la pistola.

ATENCIÓN: La antorcha debe ser mantenida recta. En poner un nuevo alambre in la antorcha tener cuidado de que el alambre sea

cortado sin chipas y poner 5cm rectos. Seguir con atención estas instrucciones para evitar que el alambre dane la sirga

5. Coloque de nuevo el prensa-alambre (N) y el volante (L) y apriete ligeramente (si el alambre estuviera muy apretado podría aplastarse y el motor de arrastre del alambre se podría averiar; por el contrario, si estuviera muy flojo, el rodillo no logrará arrastrar el alambre).
6. Conecte el cable de alimentación a la red de 230V 50 Hz y pulse el interruptor y el pulsador de la pistola. El alambre, empujado por el dispositivo de arrastre de velocidad variable, debe correr a través de la sirga; cuando aparece en el extremo de la pistola, suelte el pulsador, apague la máquina y coloque de nuevo la punta de contacto y la boquilla de la pistola.

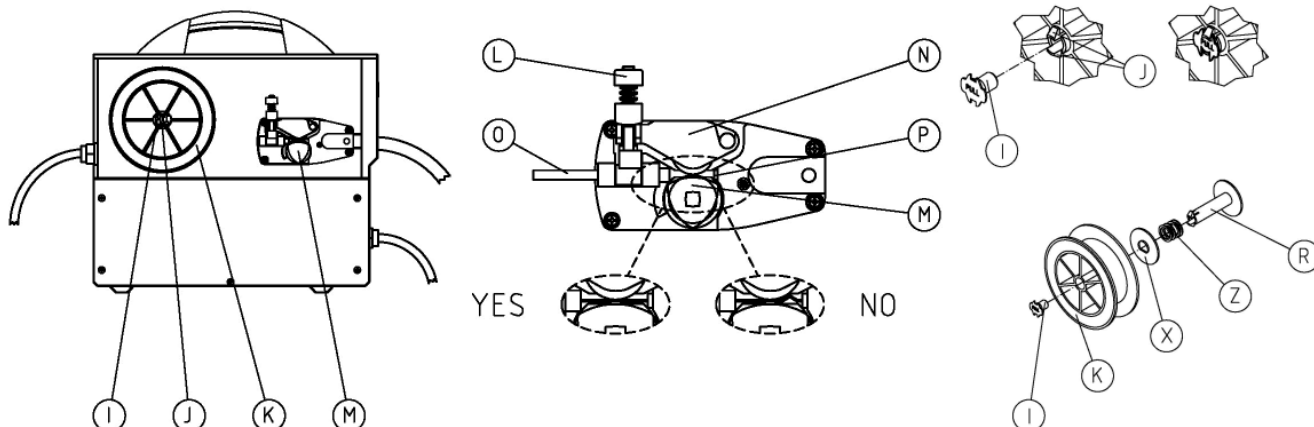


FIG.3

ATENCIÓN: los rodillos en movimiento pueden aplastar los dedos de la mano. Periódicamente, controle los rodillos y sustítúyalos cuando estén gastados y no se pueda regular más el avance del alambre.

ATENCIÓN: La pistola es la parte de la máquina que exige más mantenimiento. Se recomienda controlar regularmente la punta de contacto y la boquilla de soldadura, las cuales tienen que estar limpias y en buenas condiciones. Sustituya la sirga de guía del alambre cuando el alambre corre con dificultad.

5.0 SOLDADURA

La soldadura MIG (en atmósfera inerte) es un proceso en el cual un electrodo de alambre alimenta continuamente el baño de soldadura a una velocidad constante y controlada.

El alambre está conectado a un polo, con una tensión continua, mientras que la pieza por soldar está conectada al otro polo. Cuando el alambre corre, tiene contacto con la pieza por soldar y se forma un arco. El arco funde el alambre que se deposita en la pieza por soldar. Todo esto mientras que el baño está protegido por un flujo de gas inerte procedente de una botella, emitido hacia el baño a través de la boquilla de la antorcha.

6.0 SOLDADURA SIN GAS

Para proteger el baño de soldadura de oxidaciones e impurezas se lo envuelve en un gas de protección. En la soldadura SIN GAS dicha protección es generada por un alambre especial llamado “tubular sin gas”, que produce él mismo una pantalla; así se simplifica el uso de estas máquinas, aumentando su facilidad de empleo con respecto a las máquinas con alambre estándar, que requieren un flujo regulado de gas proporcionado por las botellas.

7.0 PREPARACIÓN PARA LA SOLDADURA

1. Conecte la máquina a la red de 230V 50/60 Hz;
2. Conecte la pinza de masa a la pieza por soldar, controlando que haya un buen contacto;
3. Asegúrese de que el rodillo esté colocado de manera que la ranura corresponda al diámetro de alambre que usa. Nótese que cada rodillo tiene dos ranuras, una para 0,9mm y una para 0,7mm.

8.0 VENTAJAS DE LA SOLDADURA SIN GAS

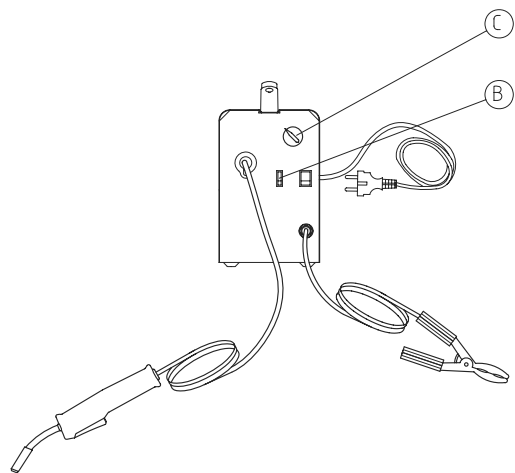
1. No requiere botellas de gas grandes o que duran poco.
2. Es más fácil emplearlo al aire libre, porque hay menos posibilidades de que el viento disperse la pantalla de gas protector.
3. El tiempo de soldadura se reduce del 50% con respecto al tiempo requerido por la soldadura normal con electrodo.
4. El tiempo de formación del operador es mínimo.
5. Hay un desperdicio ínfimo de material de soldadura.
6. Sobre todo, permite realizar el trabajo rápida y eficientemente.
7. Menos calor, menos distorsión.
8. Capacidad de soldar materiales delgados

9.0 PROCEDIMIENTO PARA LA SOLDADURA

1. Su soldadora tiene 2 posiciones, que permiten la regulación de la corriente para diversas condiciones.
2. La elección de la posición para la soldadura está determinada por el espesor del metal que hay que soldar. Mayor es el espesor, mayor debe ser la corriente.
3. Para la regulación de la soldadora, refiérase a los gráficos de la medida del alambre en las páginas sucesivas.

ACERO DULCE SIN GAS

ESPEJOR	ALAMBRE DE 0,9 MM PARA SOLDADURA SIN GAS	
	POSICIÓN SOLDADURA	REGULACIÓN VELOCIDAD ALAMBRE
	B	C
0,6 - 0,8	Mín.	Baja
0,8 - 1,0	Mín.	Media
1,0 - 1,2	Máx.	Media
1,2 - 2,0	Máx.	Alta

**10.0 SUSTITUCIÓN DEL CARRETE DE ALAMBRE**

Su soldadora está equipada con un pequeño carrete de alrededor de 0,225 Kg de alambre de 0,9 mm de diámetro. Cuando el carrete se acaba, se puede sustituir con uno de 0,45 Kg.

El alambre es empujado por un rodillo (FIG. 3, M), que recibe su movimiento gracias a una serie de mecanismos. El rodillo tiene dos ranuras, una de 0,7 mm de profundidad y otra de 0,9 mm. Use la ranura adecuada, como remarcado en el párrafo "Preparación para soldadura", porque en caso contrario el alambre no correrá correctamente o quedará aplastado; asegúrese de que la punta de contacto al final de la pistola sea de la medida correcta. Su máquina de soldar tiene una pistola, equipada con una punta adecuada al alambre suministrado de serie; para los demás alambres use una punta que corresponda al diámetro del alambre que quiere usar.

Para sustituir el carrete, refiérase a la figura 3 y repita el procedimiento descrito en el párrafo 4 "Conexión del alambre de soldadura".

15.0 INDICACIONES PARA LA SOLDADURA

1. Mantengan el mango de la antorcha con un ángulo de 45° con respecto a la pieza que tiene que soldar, con la boquilla a alrededor de 6 mm de la superficie.
2. Mueva el mango con prudencia y firmemente.
3. Evite soldar en zonas con corrientes de aire. Una soldadura porosa y con escorias se debe al aire que dispersa el gas de protección para la soldadura.
4. Mantenga el alambre y la cubierta limpios. No use alambre oxidado.
5. Evitar plegaduras y vueltas del cable de la antorcha.
6. Si estuviera disponible, use aire comprimido para limpiar periódicamente la vaina guidera hilo cuando se cambian los carretes de alambre.
7. De vez en cuando, se aconseja soplar con una presión baja (3-4 bar / 20-30 PSI) el polvo del interior de la soldadora, de esta manera se facilita la refrigeración continua de la máquina.

16.0 SOLDADURA POR PUNTOS

Es posible soldar por puntos dos chapas de acero dulce de más de 0,8 mm de espesor sustituyendo la boquilla de la pistola de gas con una para soldadura por puntos (no incluida), que se puede comprar como accesorio en la mayoría de los revendedores de materiales para soldadura. Para soldar por puntos la primera chapa con la segunda, es suficiente colocar la boquilla de la pistola sobre la chapa superior, empujar la pistola y apretar el pulsador. Para la soldadura por puntos, la máquina tiene que estar regulada a la intensidad de corriente máxima y a una velocidad de alimentación del alambre alta.

17.0 PUESTA A PUNTO DE LA SOLDADORA

Regule la tensión: use un "stick out" adecuado. El "stick out" del alambre es la distancia entre la punta de contacto y la pieza que hay que soldar. EL "stick out" del alambre (ciertas veces llamado de manera inadecuada "longitud del arco"), debería estar comprendido entre 5 y 10 mm, para obtener condiciones ideales de soldadura (y de ruido).

1. Coloque los conmutadores de tensión (Tab. 9.1) en la posición deseada. Elija las regulaciones más bajas para chapas de metal delgado, regulaciones más altas para chapas gruesas.
2. Adecue la velocidad del alambre. Inicie con un pedazo de metal inservible, que no esté pintado ni oxidado. Fije la pinza de masa a la pieza de metal. Coloque la velocidad del alambre en una regulación alta. Apriete el pulsador (nótese que hay que apretar el pulsador firme y completamente para llevar a cabo sus tres funciones: salida de gas, alimentación alambre y corriente para la soldadura). Comience a soldar y baje lentamente la velocidad del alambre. Mientras continúa bajando la velocidad de alimentación del alambre, ponga atención al ruido. Este ruido, pasará de una crepitación a un zumbido (parecido al ruido que hace el tocino al freír). Dicho zumbido indica la regulación correcta de la velocidad para el espesor del metal que está soldando. Si cambia la regulación de los amperios, vuelva a regular la velocidad de alimentación del alambre. Siempre comience con una regulación de la velocidad del alambre más alta, pues ayuda a evitar el deterioro de la punta de contacto durante la soldadura, así armonizando el procedimiento. Mientras suelda, mantenga la pistola con un ángulo de alrededor de 45°. Mantenga el extremo de la boquilla a unos 5-10 mm de distancia de la pieza que está soldando.

18.0 CORRECCIÓN DE LOS DEFECTOS DE SOLDADURA

1. Defecto: Arrastrando, el alambre puede alejar la antorcha de la pieza de soldar.
Causa: velocidad del alambre muy alta.
2. Defecto: el alambre se pega a la punta de contacto.
Causa: velocidad del alambre muy baja.
3. Defecto: muchas salpicaduras.
Causa : avance inconstante del alambre, inclinación de la pistola excesiva.
4. Defecto: inestabilidad del arco.
Causa : tensión de trabajo insuficiente, avance irregular del alambre
5. Defecto: escasa penetración.
Causa : corriente demasiado baja, velocidad de soldadura demasiado alta, pistola inclinada en posición opuesta a su movimiento.
6. Defecto: fisuras.
Causa : el material que se suelda está sucio, corriente insuficiente, tensión alta, alambre del carrete oxidado.

EMC

Antes de instalar el generador controle el área circunstante, siguiendo los puntos que , como guía, se indican a continuación:

1. Verifique que no haya otros cables de alimentación, líneas de control, cables telefónicos u otros equipos en proximidad del generador.
2. Verifique que no haya aparatos receptores de radio u tv.
3. Verifique que no haya ordenadores u otro sistemas de control.
4. Verifique que en el área circunstante no haya personas que lleven marcapasos o prótesis acústicas.
5. Verifique la inmunidad de los otros aparatos que tengan que trabajar en el mismo ambiente. En ciertos casos se pueden solicitar medidas de protección adicionales.

Las eventuales interferencias pueden reducirse de las siguientes maneras:

1. Si se detectan interferencias en la línea de alimentación, coloque un filtro E.M.C. entre la línea de alimentación y el generador.
2. Acortando los cables de salida del generador, manteniéndolos lo más cerca posible entre sí y extendidos sobre el piso. Cerrando correctamente todos los paneles del generador después de haber realizado una operación de mantenimiento

