

I	-MANUALE DI ISTRUZIONE PER SALDATRICE A FILO	Pag. 2
GB	-INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE	Page 8
D	-BETRIEBSANLEITUNG FÜR DRAHTSCHWEISSMASCHINE	Seite.14
F	-MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL	Page 20
E	-MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORA DE HILO	Pag. 26
P	-MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO	Pag. 32
SF	-KÄYTTÖOPAS MIG-HITSAUSKONEELLE	Sivu.38
DK	-INSTRUKTJONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING	Side.44
NL	-GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHINE	Pag.50
S	-INSTRUKTJONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS	Sid.56
GR	-ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ	σελ.62

Parti di ricambio e schemi elettrici
 Spare parts and wiring diagrams
 Ersatzteile und elektrische Schaltpläne
 Pièces de rechange et schémas électriques
 Piezas de repuesto y esquemas eléctricos
 Partes sobressalentes e esquema eléctrico

Varaosat ja sähkökaavio
 Reservedele og elskema
 Reserveonderdelen en elektrisch schema
 Reservdelar och elschema
 Ανταλλακτικά και ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα

Pagg. Seiten σελ.: 68÷71



MANUALE DI ISTRUZIONE PER SALDATRICE A FILO

IMPORTANTE: PRIMA DELLA MESSA IN OPERA DELL'APPARECCHIO LEGGERE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE E CONSERVARLO, PER TUTTA LA VITA OPERATIVA, IN UN LUOGO NOTO AGLI INTERESSATI.
QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE UTILIZZATO ESCLUSIVAMENTE PER OPERAZIONI DI SALDatura.

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

  LA SALDatura ED IL TAGLIO AD ARCO POSSONO ESSERE NOCIVI PER VOI E PER GLI ALTRI, pertanto l'utilizzatore deve essere istruito contro i rischi, di seguito riassunti, derivanti dalle operazioni di saldatura. Per informazioni più dettagliate richiedere il manuale cod.3.300758

RUMORE

 Questo apparecchio non produce di per sé rumori eccedenti gli 80dB. Il procedimento di taglio plasma/saldatura può produrre livelli di rumore superiori a tale limite; pertanto, gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

CAMPi Elettromagnetici - Possono essere dannosi.

 · La corrente elettrica che attraversa qualsiasi conduttore produce dei campi elettromagnetici (EMF). La corrente di saldatura o di taglio genera campi elettromagnetici attorno ai cavi e ai generatori.

· I campi magnetici derivanti da correnti elevate possono incidere sul funzionamento di pacemaker. I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pacemaker) devono consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scricciatura o di saldatura a punti.

· L'esposizione ai campi elettromagnetici della saldatura o del taglio potrebbe avere effetti sconosciuti sulla salute.

Ogni operatore, per ridurre i rischi derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici, deve attenersi alle seguenti procedure:

- Fare in modo che il cavo di massa e della pinza portaeletrodo o della torcia rimangano affiancati. Se possibile, fissarli assieme con del nastro.
- Non avvolgere i cavi di massa e della pinza porta elettrodo o della torcia attorno al corpo.
- Non stare mai tra il cavo di massa e quello della pinza portaeletrodo o della torcia. Se il cavo di massa si trova sulla destra dell'operatore anche quello della pinza portaeletrodo o della torcia deve stare da quella parte.
- Collegare il cavo di massa al pezzo in lavorazione più vicino possibile alla zona di saldatura o di taglio.
- Non lavorare vicino al generatore.

ESPLOSIONI

 · Non saldare in prossimità di recipienti a pressione o in presenza di polveri, gas o vapori esplosivi.
· Maneggiare con cura le bombole ed i regolatori di pressione utilizzati nelle operazioni di saldatura.

COMPATIBILITÀ Elettromagnetica

Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma IEC 60974-10(Cl. A) e **deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Vi possono essere, infatti, potenziali diffi-**

coltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.



SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

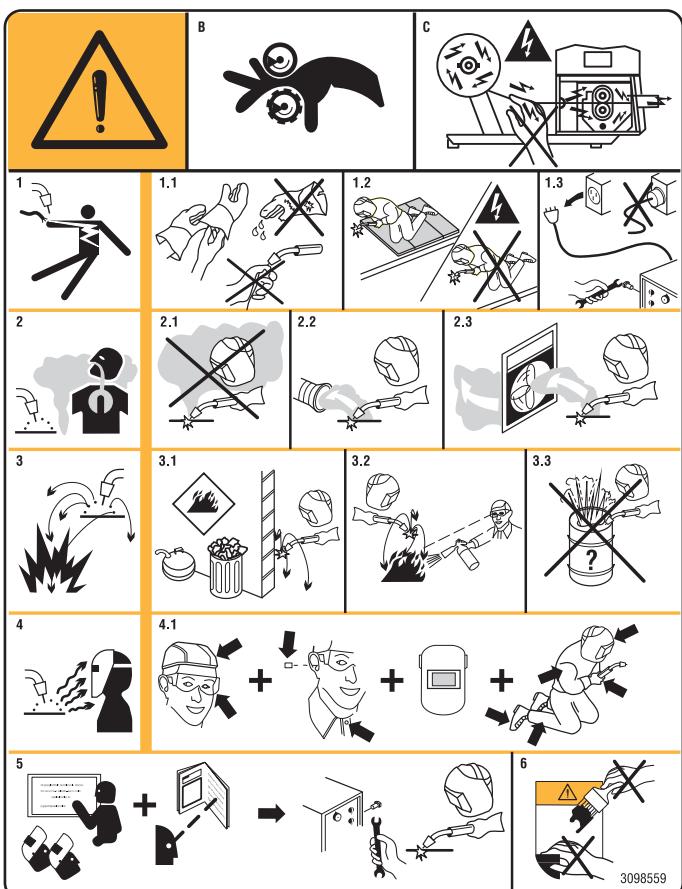
Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi di raccolta approvati. Dando applicazione a questa Direttiva Europea migliorerà la situazione ambientale e la salute umana!

IN CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO RICHIEDETE L'ASSISTENZA DI PERSONALE QUALIFICATO.

1.1 TARGA DELLE AVVERTENZE

Il testo numerato seguente corrisponde alle caselle numerate della targa.



- B. I rullini trainafilo possono ferire le mani.
- C. Il filo di saldatura ed il gruppo trainafilo sono sotto tensione durante la saldatura. Tenere mani e oggetti metallici a distanza.
- 1. Le scosse elettriche provocate dall'elettrodo di saldatura o dal cavo possono essere letali. Proteggersi

- adeguatamente dal pericolo di scosse elettriche.
- 1.1 Indossare guanti isolanti. Non toccare l'elettrodo a mani nude. Non indossare guanti umidi o danneggiati.
 - 1.2 Assicurarsi di essere isolati dal pezzo da saldare e dal suolo
 - 1.3 Scollegare la spina del cavo di alimentazione prima di lavorare sulla macchina.
 2. Inalare le esalazioni prodotte dalla saldatura può essere nocivo alla salute.
 - 2.1 Tenere la testa lontana dalle esalazioni.
 - 2.2 Utilizzare un impianto di ventilazione forzata o di scarico locale per eliminare le esalazioni.
 - 2.3 Utilizzare una ventola di aspirazione per eliminare le esalazioni.
 3. Le scintille provocate dalla saldatura possono causare esplosioni od incendi.
 - 3.1 Tenere i materiali infiammabili lontano dall'area di saldatura.
 - 3.2 Le scintille provocate dalla saldatura possono causare incendi. Tenere un estintore nelle immediate vicinanze e far sì che una persona resti pronta ad utilizzarlo.
 - 3.3 Non saldare mai contenitori chiusi.
 4. I raggi dell'arco possono bruciare gli occhi e ustionare la pelle.
 - 4.1 Indossare elmetto e occhiali di sicurezza. Utilizzare adeguate protezioni per le orecchie e camici con il colletto abbottonato. Utilizzare maschere a casco con filtri della corretta gradazione. Indossare una protezione completa per il corpo.
 5. Leggere le istruzioni prima di utilizzare la macchina od eseguire qualsiasi operazione su di essa.
 6. Non rimuovere né coprire le etichette di avvertenza
- di 10 minuti in cui la saldatrice può lavorare ad una determinata corrente senza surriscaldarsi.
- | | |
|------------|--|
| I2. | Corrente di saldatura |
| U2. | Tensione secondaria con corrente I2 |
| U1. | Tensione nominale di alimentazione. |
| 1~ 50/60Hz | Alimentazione monofase 50 oppure 60 Hz. |
| I1 Max | Corrente max. assorbita alla corrispondente corrente I2 e tensione U2. |
| I1 eff | E' il massimo valore della corrente effettiva assorbita considerando il fattore di servizio. Solitamente, questo valore corrisponde alla portata del fusibile (di tipo ritardato) da utilizzare come protezione per l'apparecchio. |
| IP23S | Grado di protezione della carcassa. |
| S | Grado 3 come seconda cifra significa che questo apparecchio può essere immagazzinato, ma non impiegato all'esterno durante le precipitazioni, se non in condizione protetta. Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto. |
- NOTE:**
- 1- L'apparecchio è inoltre stato progettato per lavorare in ambienti con grado di inquinamento 3. (Vedi IEC 60664).
 - 2- Questa attrezzatura è conforme alla norma IEC 61000-3-11 a condizione che l'impedenza massima Zmax ammessa dell'impianto sia inferiore o uguale a 0,459-al punto di interfaccia fra l'impianto dell'utilizzatore e quello pubblico. E' responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'attrezzatura garantire, consultando eventualmente l'operatore della rete di distribuzione, che l'attrezzatura sia collegata a un'alimentazione con impedenza massima di sistema ammessa Zmax inferiore o uguale a 0,459.

2 DESCRIZIONI GENERALI

2.1 SPECIFICHE

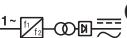
Questa saldatrice è un generatore realizzato con tecnologia INVERTER, adatto alla saldatura MIG, TIG e alla saldatura ad elettrodo.

Questa saldatrice non deve essere utilizzata per sgelare i tubi.

2.2 SPIEGAZIONE DEI DATI TECNICI

L'apparecchio è costruito secondo le seguenti norme:
IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-12 / IEC 61000-3-11 (vedi nota 2).

N°. Numero di matricola da citare per ogni richiesta relativa alla saldatrice.

1~  Convertitore statico di frequenza monofase trasformatore raddrizzatore.

 MIG Adatto per saldatura MIG-MAG.

 MMA Adatto per saldatura con elettrodi rivestiti.

 TIG Adatto per la saldatura TIG.

U0. Tensione a vuoto secondaria.

X. Fattore di servizio percentuale.

Il fattore di servizio esprime la percentuale

2.3 PROTEZIONI

2.3.1 Protezione di blocco

In caso di malfunzionamento sul display **M** può comparire un numero lampeggiante con il seguente significato:

52 = pulsante di start premuto durante l'accensione.

53 = pulsante di start premuto durante il ripristino del termostato.

56 = Cortocircuito prolungato tra il filo di saldatura ed il materiale da saldare.

Spegnere e riaccendere la macchina.

Nel caso il display visualizzi numeri diversi contattare il servizio assistenza.

2.3.2 Protezione termica

Quest'apparecchio è protetto da un termostato il quale, se si superano le temperature ammesse, impedisce il funzionamento della macchina. In queste condizioni il ventilatore continua a funzionare ed il display **M** visualizza, in modo lampeggiante, la sigla "tH".

3 COMANDI POSTI SUL PANNELLO ANTERIORE.



Tasto di selezione V.

Ad ogni breve pressione seleziona la grandezza regolabile tramite la manopola **I**. Le grandezze selezionabili sono in relazione al tipo di processo di saldatura scelto e sono visualizzate dai LED **A/B/C/D**.

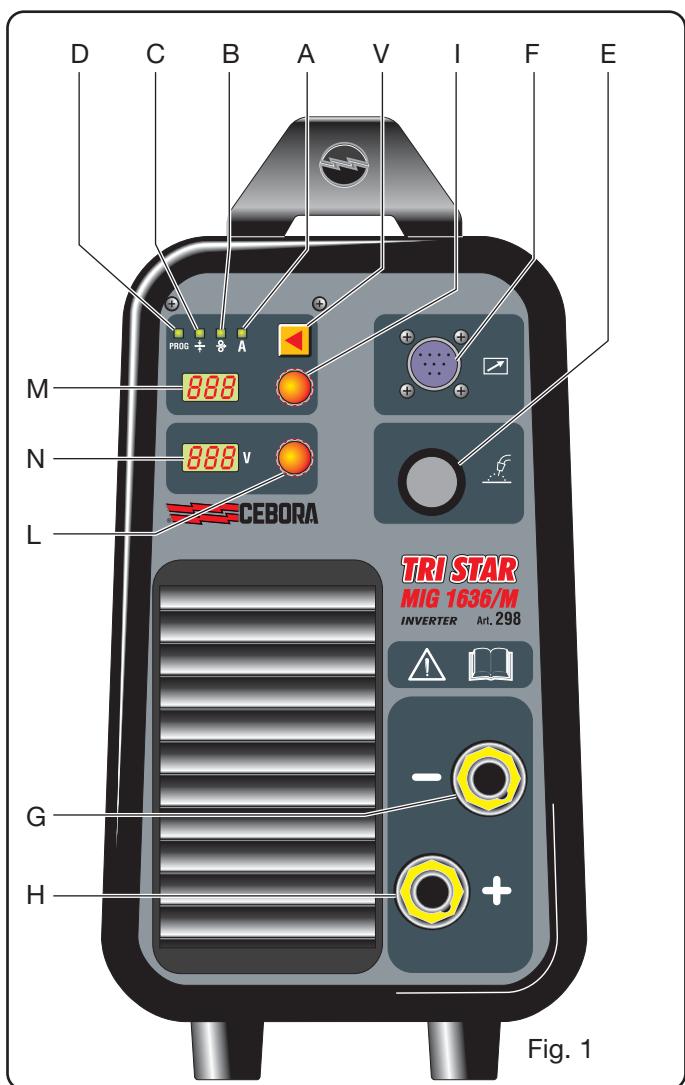


Fig. 1

Con la pressione lunga (maggiore di tre secondi) si entra nel menù delle "funzioni di servizio".

All'interno delle "funzioni di servizio" la pressione lunga riporta la funzione selezionata alla regolazione della casa costruttrice; la pressione corta esegue la conferma delle variazioni apportate e fa ritornare alla saldatura.

LED A Corrente.

A Indica che il display **M** visualizza la corrente di saldatura reimpostata. Attivo in tutti i processi di saldatura.

LED B Velocità del filo.

B: Indica che il display **M** visualizza la velocità del filo in saldatura MIG.

LED C Spessore.

C: Il display **M** visualizza lo spessore consigliato in base alla corrente ed alla velocità del filo impostate per il processo MIG.

LED D PROG.

Si seleziona con il pulsante **V** e tramite la manopola **I** imposta i numeri dei programmi per la saldatura MIG e i processi di saldatura TIG e MMA.

I numeri e le sigle sono visualizzati dal display **M**.

Manopola I.

In relazione al led selezionato regola:

Corrente di saldatura, led **A**, in ogni processo di saldatura .

Velocità del filo (led **B**) , spessore (led **C**) in saldatura MIG.

Numero di programma MIG o i processi di saldatura TIG o MMA.

Nelle funzioni di servizio seleziona le sigle:

Per il MIG: trg, SP, HSA, CrA PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac

Per MMA: AF, tHS.

Per TIG: SLd

Manopola L.

In MIG regola la tensione di saldatura variando la lunghezza d'arco.

All'interno del menù "funzioni di servizio", in base alla sigla della funzione impostata dalla manopola **I** la attiva e/o la regola.

Display M.

In tutti i processi di saldatura visualizza numericamente le selezioni fatte tramite il tasto di selezione **V** e regolate tramite la manopola **I**.

Per la corrente di saldatura (LED **A**) visualizza gli ampere.

Per la velocità di saldatura (LED **B**) visualizza i metri al minuto.

Per lo spessore (LED **C**) visualizza i millimetri.

Per il (LED **D**) visualizza il numero di programma impostato.

Nelle funzioni di servizio visualizza le sigle selezionate tramite la manopola **I**.

Per i parametri posti all'interno delle funzioni di servizio che vengono visualizzati dal display **M** vedi il paragrafo funzioni di servizio.

Display N.

In tutti i processi di saldatura visualizza la tensione di saldatura; in MMA e in TIG la tensione a vuotoe in saldatura la tensione a carico. In MIG la tensione pre impostata in relazione alla velocità del filo; e la correzione della lunghezza d'arco impostata con la manopola **L** (valore compreso tra -9,9 e 9,9 lo zero è il valore consigliato).

Per i parametri posti all'interno della funzione di servizio MMA, TIG, MIG che vengono visualizzati dal display **N** vedi il paragrafo funzioni di servizio.

E – Attacco centralizzato.

Vi si connette la torcia di saldatura.

F – Connettore "Start".

Vi si connette il cavo di comando della torcia MIG.

G – Presa negativa.

In saldatura MMA e MIG con gas vi si connette il cavo di massa; in saldatura TIG e MIG con filo animato senza gas, il cavo di potenza della torcia.

H – Presa positiva

In saldatura MMA vi si connette la pinza portaelettrodo, in MIG con gas il cavo di potenza uscente dalla torcia; in saldatura TIG e MIG con filo animato senza gas, il cavo di massa.

4 COMANDI SUL PANNELLO POSTERIORE.

T – Raccordo con tubo gas.

U – Interruttore.

Accende e spegne la macchina



Fig.2

5 FUNZIONI DI SERVIZIO

Premere il tasto **V**, e mantenerlo premuto per almeno 3 secondi per entrare nel sottomenù. Girando la manopola **I** si seleziona la funzione e con la manopola **L** si seleziona il tipo di funzionamento o il valore.

Per tornare alla normale visualizzazione, premere e rilasciare immediatamente il tasto **V**.

In relazione al programma selezionato (Led **D** + manopola **I**) vengono visualizzate le funzioni di servizio inerenti.

In MMA:

AF Si attiva in saldatura MMA. Si può regolare da 0 al 100%. Regola la caratteristica dinamica dell'arco, valore regolato tramite la manopola **L**.

tHS Regola il tempo di durata della sovracorrente impostata per avere sempre buone partenze.

Spuò regolare da 0 a 100 (100=1sec).

In MIG:

1- TRG.

Scelta tra **2 tempi, 4 tempi, 3 livelli**.

2t la macchina inizia a saldare, quando si preme il pulsante e si interrompe quando si rilascia.

4t per iniziare la saldatura premere e rilasciare il pulsante torcia, per interrompere è necessario schiacciare e rilasciare nuovamente.

3L Particolarmente consigliato per la saldatura dell'alluminio.

Sono disponibili 3 correnti richiamabili in saldatura tramite il pulsante di start della torcia. L'impostazione delle correnti e dello slope è la seguente:

SC corrente di partenza (Hot start). Possibilità di regolazione da 10 al 200% della corrente di saldatura, valore regolato tramite la manopola **L**.

Slo slope. Possibilità di regolazione da 0,1 a 10 secondi. Definisce il tempo di raccordo tra la prima corrente **SC** con la corrente di saldatura e la seconda corrente con la terza corrente **CrC** (corrente di crater filler), valore regolato tramite la manopola **L**.

CrC corrente di crater filler. Possibilità di regolazione da 10 al 200% della corrente di saldatura, valore regolato tramite la manopola **L**.

La saldatura inizia alla pressione del pulsante torcia, la corrente richiamata sarà la corrente di partenza **SC**.

Questa corrente viene mantenuta fino a quando il pulsante torcia è premuto; al rilascio del pulsante la prima cor-

rente si raccorda alla corrente di saldatura, impostata con la manopola **I**, e viene mantenuta fino a quando il pulsante torcia viene ripremuto. Alla successiva pressione del pulsante torcia la corrente di saldatura si raccorda alla terza corrente **CrC** ed è mantenuta attiva fino a quando il pulsante torcia viene tenuto premuto. Al rilascio del pulsante la saldatura s'interrompe.

HSA (hot start automatico).

Questa funzione è inibita quando la funzione **3L** è attiva. Una volta attivata la funzione con la manopola **L**, l'operatore potrà regolare il livello della corrente di partenza **SC** (**Hot start**), possibilità di regolazione da 10 al 200% della corrente di saldatura, valore regolato tramite la manopola **L**.

Potrà regolare la durata **tSC** di questa corrente da 0,1 a 10 secondi.

Potrà regolare il tempo **Slo** di passaggio tra la corrente SC e la corrente di saldatura da 0,1 a 10 secondi.

CrA (crater filler- riempimento del cratere finale).

La funzione è selezionabile con la manopola **I** ed è funzionante in saldatura **2t** o **4t** e se si desidera, anche in abbinamento con la funzione HSA.

Dopo avere attivato la funzione selezionando **"On"** con la manopola **L**, ruotare la manopola **I** per visualizzare le sigle:

Slo = Tempo di raccordo tra la corrente di saldatura e la corrente di riempimento cratere. Default 0,5 sec.

Regolazione 0,1 – 10 sec.

CrC = corrente di riempimento di cratere espressa in percentuale della velocità del filo in saldatura. Default 60%. Regolazione 10 – 200%.

tCr = tempo di durata della corrente di riempimento. Default 0,5 sec. Regolazione 0,1 – 10 sec.

SP (spot / puntatura).

Selezionando la funzione **tSP** (spot time / tempo di puntatura) si regola il tempo di puntatura da 0,3 a 5 secondi. Attivando la funzione **tin** (tempo di intervallo) si regola il tempo di pausa tra una puntatura e l'altra e il tempo va da 0,3 a 5 secondi.

Prf (Pre gas). È attivo in tutti i processi. La regolazione può variare da 0 ai 10 secondi.

Pof (post gas). È attivo in tutti i processi. La regolazione può variare da 0 ai 25 secondi.

Acc (accostaggio). È attivo in tutti i processi MIG. La regolazione può variare da 1 a 100%. È la velocità del filo, espressa in percentuale della velocità impostata per la saldatura, prima che lo stesso tocchi il pezzo da saldare. Questa regolazione è importante per ottenere sempre buone partenze.

Regolazione del costruttore "Au" automatico.

Il valore si modifica con la manopola **L**. Se, una volta modificato, si vuole ritornare alle impostazioni originali, premere il tasto **V** fino alla ricomparsa della sigla "Au" sul display **N**.

BB (burn back). È attivo in tutti i processi MIG. La regolazione può variare da 4 a 250ms. Serve a regolare la lun-

ghezza del filo uscente dall'ugello gas dopo la saldatura. A numero maggiore corrisponde una maggiore bruciatura del filo.

Regolazione del costruttore "Au" automatico.

L (impedenza). E' attivo in tutti i processi MIG. La regolazione può variare da -9,9 a +9,9. Lo zero è la regolazione impostata dal costruttore, se il numero è negativo l'impedenza diminuisce e l'arco diventa più duro mentre se aumenta diventa più dolce.

Fac. (factory). Lo scopo è quello di riportare la saldatrice alle impostazioni di prima fornitura.

Selezionata la funzione, il display **N** visualizza (- - -)

Per confermare la funzione desiderata è sufficiente premere per 3 secondi il pulsante **V**, la sigla visualizzata sul display **N** inizierà a lampeggiare e dopo alcuni secondi, un suono confermerà l'avvenuta memorizzazione.

SLd. (Slope Down). E' attivo solo in TIG
(La regolazione può variare da 0 a 10 sec)

6 INSTALLAZIONE

L'installazione della saldatrice deve essere eseguita da personale esperto. Tutti i collegamenti devono essere eseguiti nel pieno rispetto della legge antinfortunistica vigente (norma CEI 26-23- IEC/TS 62081).

6.1 SISTEMAZIONE

Posizionare l'apparecchio in una zona che assicuri una buona stabilità, un'efficiente ventilazione e tale da evitare che polvere metallica (es. smerigliatura) possa entrare.

7 MEZZA IN OPERA PER SALDATURA MIG CON GAS

Montare la spina sul cavo d'alimentazione facendo particolare attenzione a collegare il conduttore giallo verde al polo di terra.

Verificare che la tensione d'alimentazione corrisponda a quella nominale della saldatrice.

Dimensionare i fusibili di protezione in base ai dati riportati sulla targa dei dati tecnici

Collegare il tubo gas della saldatrice al riduttore di pressione della bombola.

Montare la torcia MIG, fornita con la saldatrice, all'attacco **E** e collegare il terminale di potenza fuoriuscente dalla torcia al polo positivo (presa **H**).

Collegare il connettore 2 poli uscente dalla torcia alla presa **F**.

Collegare la spina di potenza del cavo di massa alla presa **G** e il morsetto di massa al pezzo da saldare.

Controllare che la gola dei rulli corrisponda al diametro del filo utilizzato.

Per la eventuale sostituzione (Fig. 3):

Aprire lo sportello laterale. Montare la bobina del filo ed infilare il filo nel traino e nella guaina della torcia.

Bloccare i rulli premifilo con la manopola **BN** e regolare la pressione.

Accendere la macchina.

Togliere l'ugello gas e svitare l'ugello portacorrente (posti sulla parte terminale della torcia). Premere il pulsante

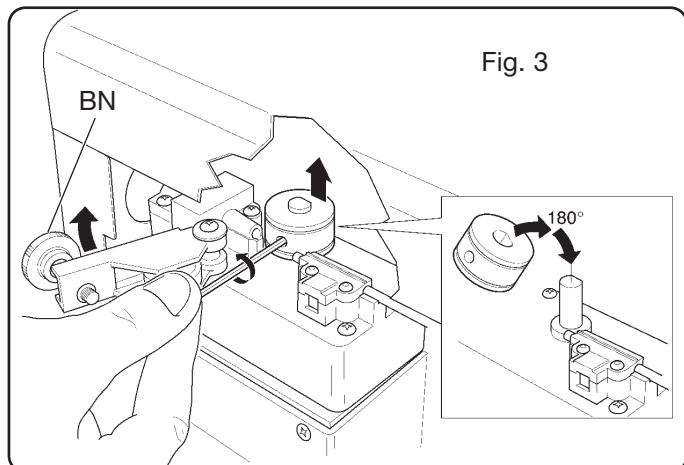


Fig. 3

della torcia fino alla fuoriuscita del filo, **ATTENZIONE tenere il viso lontano dalla lancia terminale mentre il filo fuoriesce**, riavvitare l'ugello portacorrente e rimettere l'ugello gas.

Aprire il riduttore della bombola e regolare il flusso del gas a 8 – 10 l/min.

7.1 SALDATURA .

Scegliere il numero di **PROG** in base al diametro del filo da utilizzare, il tipo la qualità del materiale ed il tipo di gas utilizzando l'istruzione posta all'interno vano trainafilo.

Con il pulsante **V** selezionare il led **D** (PROG) girando la manopola **I** impostare il numero di programma indicatoVi dalle istruzioni.

Premere brevemente il pulsante **V** fino alla accensione del led **C** (spessore), girando la manopola **I** visualizzate sul display **M** lo spessore del materiale da Voi utilizzato.

La macchina è pronta per saldare.

7.2 SALDATURA MIG SENZA GAS

Le azioni per preparare la macchina alla saldatura sono le stessa di quelle descritte precedentemente ma per questo tipo di saldatura agire come segue:

Montare una bobina di filo animato per saldatura senza gas.

Collegare il cavo di potenza fuoriuscente dalla torcia al polo negativo (presa **G**).

Collegare il cavo di massa al polo positivo (presa **H**).

Selezionare un programma adatto al filo animato.

7.3 SALDATURA CON ELETTRODO RIVESTITO.

Prima di saldare è consigliabile togliere la torcia MIG. Con il pulsante **V** selezionare il led **D** (PROG), ruotare la manopola **I** fino alla comparsa sul display **M** della sigla **MMA**.

Premere brevemente il pulsante **V** fino a selezionare il led **A** (Ampere), il display **M** visualizza la corrente impostata mentre il display **N** visualizza la tensione a vuoto.

Spegnere la saldatrice.

La pinza portaelettrodo normalmente deve essere collegata alla presa **H** (polarità positiva), e il cavo di massa alla polarità negativa presa **G**.

IMPORTANTESSIMO: Collegare il morsetto di massa al pezzo da saldare assicurandosi che faccia un buon con-

tatto per avere un corretto funzionamento dell'apparecchio e per evitare cadute di tensione con il pezzo da saldare.

Accendere la saldatrice.

Non toccare contemporaneamente la pinza portaelettrodo e il morsetto di massa.

In ogni caso rispettare la polarità prevista dal costruttore degli elettrodi.

Terminata la saldatura spegnere sempre l'apparecchio e togliere l'elettrodo dalla pinza portaelettrodo.

7.4 SALDATURA TIG

Spegnere la saldatrice, togliere la torcia Mig e montare il modello di torcia Tig scelta.

Collegare il connettore del cavo massa al polo positivo (+) della saldatrice e il morsetto al pezzo nel punto più vicino possibile alla saldatura.

Accendere la macchina tramite l'interruttore **U**.

Con il pulsante **V** selezionare il LED **D** (PROG), ruotare la manopola **I** fino alla comparsa sul display **M** della sigla **Tig**. Scegliere con la manopola **L** il tipo di procedimento **Tig** da utilizzare, il display **N** visualizza, **2t** per l'utilizzo in 2 tempi della torcia **Art.1637** e **4t** per l'utilizzo in 4 tempi della torcia **Art.1637**.

Collegare il tubo gas all'uscita del riduttore di pressione di una bombola di ARGON.

Premere il pulsante torcia e regolare la portata del gas. Utilizzare un elettrodo di tungsteno toriato 2% (banda rossa) F 1,6 (1/16").

Regolare la corrente di saldatura tramite la manopola **I**.

Innescare, per contatto, l'arco elettrico con un movimento deciso e rapido.

Terminata la saldatura ricordarsi di spegnere la macchina e chiudere la valvola della bombola del gas.

tatto tra il primario ed il secondario.

Rimontare inoltre le viti con le rondelle dentellate come sull'apparecchio originale.

8 MANUTENZIONE

Ogni intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato nel rispetto della norma CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 MANUTENZIONE GENERATORE

In caso di manutenzione all'interno dell'apparecchio, assicurarsi che l'interruttore **U** sia in posizione "O" e **che il cavo di alimentazione sia scollegato dalla rete**.

Periodicamente, inoltre, è necessario pulire l'interno dell'apparecchio dalla polvere metallica accumulatasi, usando aria compressa.

8.2 ACCORGIMENTI DA USARE DOPO UN INTERVENTO DI RIPARAZIONE.

Dopo aver eseguito una riparazione, fare attenzione a riordinare il cablaggio in modo che vi sia un sicuro isolamento tra il lato primario ed il lato secondario della macchina.

Evitare che i fili possano andare a contatto con parti in movimento o parti che si riscaldano durante il funzionamento. Rimontare tutte le fascette come sull'apparecchio originale in modo da evitare che, se accidentalmente un conduttore si rompe o si scollega, possa avvenire un con-

INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE

IMPORTANT: BEFORE STARTING THE EQUIPMENT, READ THE CONTENTS OF THIS MANUAL, WHICH MUST BE STORED IN A PLACE FAMILIAR TO ALL USERS FOR THE ENTIRE OPERATIVE LIFE-SPAN OF THE MACHINE. THIS EQUIPMENT MUST BE USED SOLELY FOR WELDING OPERATIONS.

1 SAFETY PRECAUTIONS

  WELDING AND ARC CUTTING CAN BE HARMFUL TO YOURSELF AND OTHERS.

The user must therefore be educated against the hazards, summarized below, deriving from welding operations. For more detailed information, order the manual code 3.300.758

NOISE



This machine does not directly produce noise exceeding 80dB. The plasma cutting/welding procedure may produce noise levels beyond said limit; users must therefore implement all precautions required by law.

ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS - May be dangerous.



- Electric current following through any conductor causes localized Electric and Magnetic Fields (EMF). Welding/cutting current creates EMF fields around cables and power sources.
- The magnetic fields created by high currents may affect the operation of pacemakers. Wearers of vital electronic equipment (pacemakers) shall consult their physician before beginning any arc welding, cutting, gouging or spot welding operations.
- Exposure to EMF fields in welding/cutting may have other health effects which are now not known.
- All operators should use the following procedures in order to minimize exposure to EMF fields from the welding/cutting circuit:
 - Route the electrode and work cables together - Secure them with tape when possible.
 - Never coil the electrode/torch lead around your body.
 - Do not place your body between the electrode/torch lead and work cables. If the electrode/torch lead cable is on your right side, the work cable should also be on your right side.
 - Connect the work cable to the workpiece as close as possible to the area being welded/cut.
 - Do not work next to welding/cutting power source.

EXPLOSIONS



- Do not weld in the vicinity of containers under pressure, or in the presence of explosive dust, gases or fumes.
- All cylinders and pressure regulators used in welding operations should be handled with care.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

This machine is manufactured in compliance with the instructions contained in the standard IEC 60974-10 (CL. A), **and must be used solely for professional purposes in an industrial environment. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in non-industrial environments.**



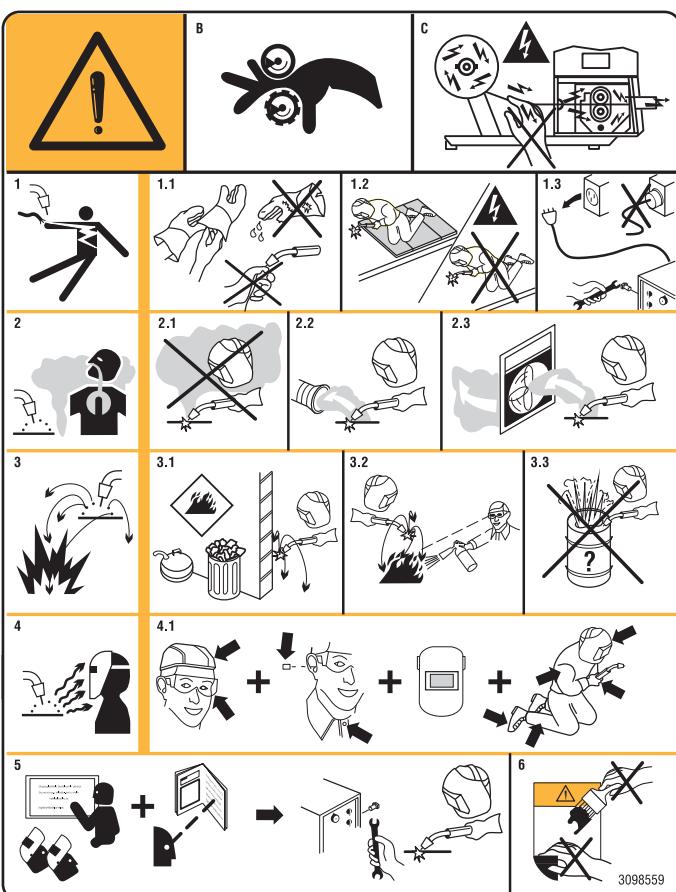
DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste! In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

IN CASE OF MALFUNCTIONS, REQUEST ASSISTANCE FROM QUALIFIED PERSONNEL.

1.1 WARNING LABEL

The following numbered text corresponds to the label numbered boxes.



- Drive rolls can injure fingers.
- Welding wire and drive parts are at welding voltage during operation — keep hands and metal objects away.
- Electric shock from welding electrode or wiring can kill.
 - Wear dry insulating gloves. Do not touch electrode with bare hand. Do not wear wet or damaged gloves.
 - Protect yourself from electric shock by insulating yourself from work and ground.

- 1.3 Disconnect input plug or power before working on machine.
- 2 Breathing welding fumes can be hazardous to your health.
- 2.1 Keep your head out of fumes.
- 2.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove fumes.
- 2.3 Use ventilating fan to remove fumes.
- 3 Welding sparks can cause explosion or fire.
- 3.1 Keep flammable materials away from welding.
- 3.2 Welding sparks can cause fires. Have a fire extinguisher nearby and have a watchperson ready to use it.
- 3.3 Do not weld on drums or any closed containers.
- 4 Arc rays can burn eyes and injure skin.
- 4.1 Wear hat and safety glasses. Use ear protection and button shirt collar. Use welding helmet with correct shade of filter. Wear complete body protection.
- 5 Become trained and read the instructions before working on the machine or welding.
- 6 Do not remove or paint over (cover) label.

2 GENERAL DESCRIPTIONS

2.1 SPECIFICATIONS

This welding machine is a power source developed with inverter technology, suitable for MIG, TIG and MMA welding.

This welding machine must not be used to defrost pipes.

2.2 EXPLANATION OF TECHNICAL SPECIFICATIONS

This machine is manufactured according to the following standards: IEC 60974.1 / IEC 60974.10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 (see note 2) / IEC 61000-3-12.

- N°. Serial number. Must be indicated on any request regarding the welding machine.
-  Single-phase static transformer-rectifier frequency converter.
-  MIG Suitable for MIG-MAG welding.
-  MMA Suitable for welding with covered electrodes.
-  TIG Suitable for TIG welding.
- U0. Secondary open-circuit voltage.
- X. Duty cycle percentage. The duty cycle expresses the percentage of 10 minutes during which the welding machine may run at a certain current without overheating.
- I2. Welding current
- U2. Secondary voltage with current I2
- U1. Rated supply voltage
- 1~ 50/60Hz 50- or 60-Hz single-phase power supply.
- I1 Max Max. absorbed current at the corresponding current I2 and voltage U2.
- I1 eff This is the maximum value of the actual current absorbed, considering the duty cycle. This value usually corresponds to the capacity of the fuse (delayed type) to be used as a protection for the equipment.
- IP23S Protection rating for the housing. Grade 3 as the second digit means that this

equipment may be stored, but it is not suitable for use outdoors in the rain, unless it is protected.

S Suitable for use in high-risk environments.

Note:

- 1- The machine has also been designed for use in environments with a pollution rating of 1. (See IEC 60664).
- 2- This equipment complies with IEC 61000-3-11 provided that the maximum permissible system impedance Zmax is less than or equal to 0,459 at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with maximum permissible system impedance Zmax less than or equal to 0,459.

2.3 PROTECTIONS

2.3.1 Block protection

In the event of a malfunction, a flashing number may appear on the display **M**, with the following meaning:

- 52 = Start button pressed during start-up.
53 = start button pressed during thermostat reset.
56 = Extended short-circuit between the welding electrode and the material to be welded.

Shut the machine off and turn it back on. If different numbers appear on the display, contact technical service.

2.3.2 Overload cut-out

This machine is protected by a thermostat, which prevents the machine from operating if the allowable temperatures are exceeded. In these conditions the fan continues to operate and the display **M** flashes the abbreviation "tH."

3 CONTROLS ON THE FRONT PANEL.

Selection key V.

Each brief pressure selects the size, adjustable via the knob **I**. The values that may be selected are in relation to the type of welding process selected, and are displayed on the LEDs **A/B/C/D**. Holding the key down for more than three seconds will open the "service functions" menu. Within the "service functions," holding the button down returns the selected function to the manufacturer setting; pressing it briefly confirms the changes made and returns to welding.

 **LED A Current.** Indicates that the display **M** shows **A** the reset welding current. Active in all welding processes.

 **LED B Wire speed.** Indicates that the display **M** shows the MIG welding wire speed.

 **LED C Thickness.** The display **M** shows the recommended thickness based on the current and wire speed set for MIG welding.

LED D PROG.

PROG Selected via the button **V**, and using the knob **I** sets: The numbers of the programs for MIG welding and TIG and MMA welding processes.

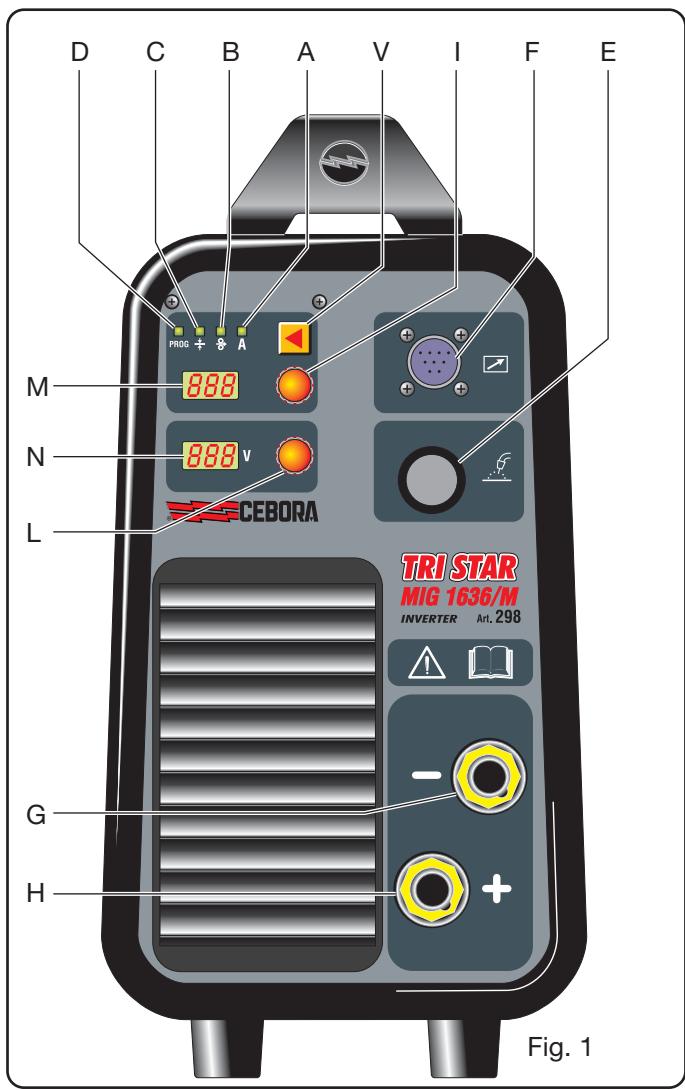


Fig. 1

The numbers and abbreviations are shown on the display **M**.

Knob I. In relation to the selected LED, regulates: Welding current, LED **A**, in any welding process.
wire speed (LED **B**), thickness (LED **C**) in MIG welding.
number of the MIG program or TIG or MMA welding processes. In the service functions select the abbreviations:
For the MIG: trg, SP, HSA, CrA, PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac
For MMA: AF, tHS.
For TIG: SLd.

Knob L.

In MIG adjusts the welding voltage, changing the arc length. Within the "service functions" menu, based on the abbreviation of the function set via the knob **I** activates and/or adjusts it.

Display M. In all welding processes, it numerically displays the selections made via the button **V** and adjusted via the knob **I**. For the welding current (LED **A**) it displays the Amperes. For the wire speed (LED **B**) it displays the meters per minute. For the thickness (LED **C**) it displays the millimeters. For (LED **D**) it displays the set program number. In service functions it displays the abbreviations selected by means of knob **I**.

For the parameters within the service functions that are shown on the display **M**, see the paragraph on service functions.

Display N. In all welding processes, it displays the welding voltage; in MMA and TIG mode the open-circuit voltage, and during welding the load voltage. In MIG the preset Voltage in relation to the wire speed; and the correction of the arc length set using the knob **L** (value between -9.9 and 9.9; zero is the recommended value). For the parameters in the MMA, TIG, MIG service function, that are shown on the display **N**, see the paragraph on service functions.

E - Central adapter.

This is where the welding torch is to be connected.

F - "Start" connector.

This is where the MIG torch control cable connects.

G - Negative socket.

In MMA and MIG welding with gas, the earth cable connects here; in TIG and MIG welding with flux-cored wire without gas, insert the torch power cable.

H - Positive socket

In MMA welding, connect the electrode clamp; in MIG with gas, the power cable leaving the torch; in TIG and MIG welding with flux-cored wire without gas, the earth cable.

4 CONTROLS ON THE REAR PANEL.



T - Gas hose fitting.

U - Switch.

Turns the machine on and off

5 SERVICE FUNCTIONS.

Press the key **V**, and hold it down for at least 3 seconds to enter the submenu. Turning the knob **I** selects the function, and using the knob **L** selects the type of operation or the value. To return to the normal display, press and release the key **V** immediately.

The appropriate service functions are displayed in relation to the selected program (LED **D** + knob **I**).

In MMA:

AF Activated in MMA welding. You may adjust from 0 to 100%. Adjusts the dynamic characteristic of the arc, a value adjusted using the knob **L**.

tHS Adjusts the duration of the overcurrent set to always ensure good starts.
Can be adjusted from 0 to 100 (100=1sec).

In MIG:

TRG. Choice between **2- or 4- stages , 3 levels**.

2t the machine begins welding when the welding torch trigger is pressed, and stops when released. **4t** to begin welding press and release the welding torch trigger; to interrupt, you must press and release it again.

3L. Specially well suited to weld aluminum.

3 currents are available that can be used in welding by means of the welding torch start button. The current and the slope values are set as follows:

SC starting current (Hot Start). With the possibility of adjusting from 10 to 200% of the welding current, a value adjusted using the knob **L**.

Slo slope. Possibility of adjusting from 0,1 to 10 seconds. Defines the connection time between the first current **SC** with the welding current and the second current with the third current **CrC** (crater filler current), a value set by means of knob **L**.

CrC - «Crater filler» current. With the possibility of adjusting from 10 to 200% of the welding current, a value adjusted using the knob **L**.

Welding starts at the welding torch button pressure, the named pressure will be the starting pressure **SC**.

This current is kept as long as the welding torch button is held down; when the welding torch trigger is released the first current connects to the welding current, set by means of knob **I**, and is kept as long as the welding torch button is held down. When the welding torch trigger is pressed again the welding current connects to the third current **CrC** . and is kept as long as the welding torch trigger is held down. When the welding torch trigger is released welding stops.

HSA (Automatic Hot Start).

This function is blocked when function **3L** is activated. Once the function has been enabled using the knob **L**, the operator may adjust the level of the starting current **SC (Hot Start)**, with the possibility of adjusting from 10 to 200% of the welding current, a value adjusted using the knob **L**. The duration **tSC** of this current may also be adjusted from 0.1 to 10 seconds. The switching time **Slo** between the SC current and the welding current may also be adjusted from 0.1 to 10 seconds.

CrA (final crater filler).

This function may be selected by means of key **I** and is working during welding **2t** or **4t** and also in combination with function HSA, if so requested.

After activating function «On» by means of knob **L**, rotate knob **I** to display the abbreviations:

Slo = Fitting time between the welding current and the crater filling time. Default 0.5 sec.

Range 0.1 – 10 seconds.

CrC = crater filling time expressed as a percentage of the welding wire speed. Default 60%. Range from 10 to 200%.

tCr = duration of the filling current time. Default 0.5 sec. Range 0.1 – 10 seconds.

SP (spot-welding). Selecting the function **tSP** (spot time/spot welding time) adjusts the spot welding time from 0.3 to 5 seconds. Activating the function **tin** (interval time) adjusts the pause time between spot-welds, and the time ranges from 0.3 to 5 seconds.

PrF (Pre-gas). Active in all processes. The adjustment may range from 0 to 10 seconds. **Pof (post gas).** Active in all MIG processes. The adjustment may range from 0 to 25 seconds.

Acc (soft-start). Active in all processes. The adjustment may range from 1 to 100%. It is the wire speed, expressed as a percentage of the speed set for the welding, before the wire touches the workpiece. This adjustment is important in order to always achieve good starts. Manufacturer setting “Au” automatic. The value can be changed using the knob **L**. If, once changed, you wish to return to the original settings, press the key **V** until the abbreviation “Au” reappears on the display **N**.

BB (Burn-back). Active in all MIG processes. The adjustment may range from 4 to 250ms. Serves to adjust the length of the wire leaving the contact tip after welding. The higher the number, the more the wire burns. Manufacturer setting “Au” automatic.

L (impedance). Active in all MIG processes. The adjustment may range from 9.9 to +9.9. Zero is the manufacturer setting. If the number is negative, the impedance decreases and the arc becomes harder; if increased, it becomes softer.

Fac. (factory). The purpose is to return the welding machine to the original settings provided by the manufacturer. After the function is selected, the display **N** reads (- - -)

To confirm the desired function, simply hold down the button **V** for 3 seconds. The abbreviation shown on the display **N** will begin flashing; after a few seconds, a sound will confirm that it has been saved.

SLd. (W - Slope down Led). Active in TIG mode only (The adjustment may range from 0 to 10).

6 INSTALLATION

The welding machine must be installed by skilled personnel. All connections must be made in full compliance with current safety laws (CEI 26-23- IEC/TS 62081).

6.1 PLACEMENT

Position the equipment in an area that ensures good stability, efficient ventilation so as to prevent metal dust (i.e., from grinding) from entering.

7 START-UP FOR MIG WELDING WITH GAS.

Mount the plug on the power cord, being especially carefully to connect the yellow/green conductor to the earth pole. Make sure that the supply voltage corresponds to the rated voltage of the welding machine. Size the protective fuses based on the data listed on the technical

specifications plate.

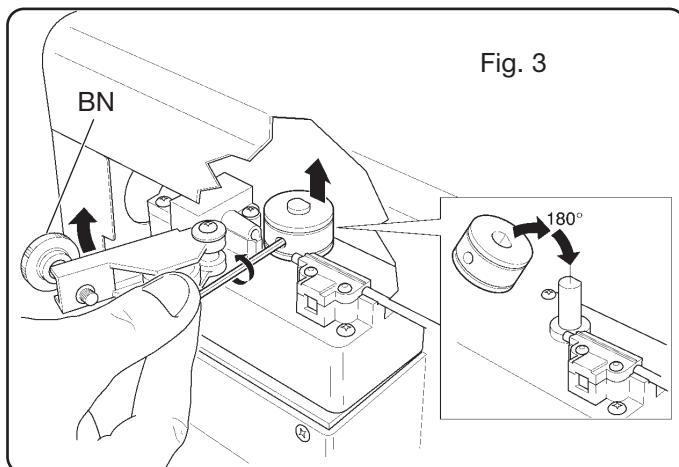
Connect the gas hose of the welding machine al pressure regulator of the cylinder.

Mount the MIG torch supplied with the welding machine on the fitting **E**, and connect the power terminal leaving the torch to the positive pole (socket **H**).

Connect the 2-pin connector leaving the torch to the socket **F**.

Connect the power plug of the earth cable to the socket **G** and the earth clamp t the workpiece. Make sure that the groove of the rollers matches the wire diameter used.

To replace if necessary (Fig. 3):



Open the side door. Mount the wire coil and slip the wire into the feeder and torch sheath.

Block the wire press rollers with the knob **BN** and adjust the pressure. Turn on the machine.

Remove the gas nozzle and unscrew the contact tip (located on the end of the torch). Press the torch trigger until the wire protrudes. **CAUTION: keep your face away from the gun tube assembly while the wire is coming out.** Tighten the contact tip and replace the gas nozzle. Open the reducer of the cylinder and adjust the gas flow to 8 – 10 l/min.

7.1 WELDING.

Select the **PROG** number based on the wire diameter to be used, the type and quality of the material, and the type of gas, using the instructions located inside the wire feeder compartment.

Use the button **V** to select the LED **D** (PROG), turning the knob **I** to set the program number indicated in the instructions.

Briefly press the button **V** until the LED **C** (thickness) lights, turning the knob **I** shows the thickness of the support material you used on the display **M**.

The machine is ready to weld.

7.2 MIG WELDING WITHOUT GAS

The actions to prepare the machine for welding are the same as those described previously, but for this type of welding proceed as follows:

Mount a coil of flux-cored wire for welding without gas. Connect the power cable leaving the torch to the negative pole (socket **G**).

Connect the earth cable to the positive pole (socket **H**). Select a program suited for flux-cored wire.

7.3 WELDING WITH COVERED ELECTRODES.

It is recommended that you remove the MIG torch before welding.

Use the button **V** to select the LED **D** (PROG). Turn the knob **I** until the display **M** shows the abbreviation **MMA**. Briefly press the button **V** to select the LED **A** (Ampere), the display **M** shows the set current while the display **N** shows the open-circuit voltage.

Shut off the welding machine.

The electrode clamp must normally be connected to the socket **H** (positive polarity), and the earth cable to the negative polarity, socket **G**.

VERY IMPORTANT: Connect the terminal of the grounding cable to the workpiece, making sure that contact is good to ensure smooth equipment operation and avoid voltage dips with the workpiece.

Turn on the welding machine.

Do not touch the electrode clamp and the earth clamp simultaneously.

In any case, observe the polarity shown by the electrode manufacturer.

Always remember to shut off the machine and remove the electrode from the clamp after welding.

7.4 TIG WELDING

Shut off the welding machine, remove the MIG torch and mount the desired model of TIG torch.

Connect the mass cable connector to the positive pole (+) of the welding machine, and the clamp to the workpiece as close as possible to the welding point.

Turn on the machine using the switch **U**.

Use the button **V** to select the LED **D** (PROG). Turn the knob **I** until the display **M** shows the abbreviation **TIG**. Using the knob **L**, select the type of procedure **TIG** to use, the display **N** displays **2T** for using the torch **Art.1637** in 2-stage mode, and **4T** to use the torch **Art.1637** in 4-stage mode.

Connect the gas hose to the outlet of the pressure regulator of an ARGON cylinder.

Press the torch trigger and adjust the gas flow.

Use a 2% thorium-covered tungsten electrode (red strip), diameter 1.6 (1/16").

Adjust the welding current using the knob **I**.

Strike the arc by contact using a firm, rapid stroke.

Remember to shut off the machine and close the gas cylinder valve when you have finished welding.

8 MAINTENANCE

Any maintenance operation must be carried out by qualified personnel in compliance with standard CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 GENERATOR MAINTENANCE

In the case of maintenance inside the machine, make sure that the switch **U** is in position "O" and that the

power cord is disconnected from the mains.

Even though the machine is equipped with an automatic condensation drainage device that is tripped each time the air supply is closed, it is good practice to periodically make sure that there is no condensation accumulated in the water trap **J** (fig.1).

It is also necessary to periodically clean the interior of the machine from the accumulated metal dust, using compressed air.

8.2 PRECAUTIONS AFTER REPAIRS.

After making repairs, take care to organize the wiring so that there is secure insulation between the primary and secondary sides of the machine. Do not allow the wires to come into contact with moving parts or those that heat up during operation. Reassemble all clamps as they were on the original machine, to prevent a connection from occurring between the primary and secondary circuits should a wire accidentally break or be disconnected.

Also mount the screws with geared washers as on the original machine.

BETRIEBSANLEITUNG FÜR DRAHTSCHWEISSMASCHINE

WICHTIG: VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERÄTS DEN INHALT DER VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNG AUFMERKSAM DURCHLESEN; DIE BETRIEBSANLEITUNG MUß FÜR DIE GESAMTE LEBENSDAUER DES GERÄTS AN EINEM ALLEN INTERESSIERTEN PERSONEN BEKANNTEN ORT AUFBEWAHRT WERDEN. DIESES GERÄT DARF AUSSCHLIEßLICH ZUR AUSFÜHRUNG VON SCHWEISSARBEITEN VERWENDET WERDEN.

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

  DAS LICHTBOGENSCHWEIßEN UND - SCHNEIDEN KANN FÜR SIE UND ANDERE GESUNDHEITSSCHÄDLICH SEIN; daher muß der Benutzer über die nachstehend kurz dargelegten Gefahren beim Schweißen unterrichtet werden. Für ausführlichere Informationen das Handbuch Nr. 3.300758 anfordern.

LÄRM

 Dieses Gerät erzeugt selbst keine Geräusche, die 80 dB überschreiten. Beim Plamaschneid- und Plamaschweißprozeß kann es zu einer Geräuschentwicklung kommen, die diesen Wert überschreitet. Daher müssen die Benutzer die gesetzlich vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen treffen.

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER - Schädlich können sein:



- Der elektrische Strom, der durch einen beliebigen Leiter fließt, erzeugt elektromagnetische Felder (EMF). Der Schweiß- oder Schneidstrom erzeugt elektromagnetische Felder um die Kabel und die Stromquellen.
- Die durch große Ströme erzeugten magnetischen Felder können den Betrieb von Herzschrittmachern stören. Träger von lebenswichtigen elektronischen Geräten (Herzschrittmacher) müssen daher ihren Arzt befragen, bevor sie sich in die Nähe von Lichtbogenschweiß-, Schneid-, Brennputz- oder Punktschweißprozessen begeben.
- Die Aussetzung an die beim Schweißen oder Schneiden erzeugten elektromagnetischen Felder kann bislang unbekannte Auswirkungen auf die Gesundheit haben.

Um die Risiken durch die Aussetzung an elektromagnetische Felder zu mindern, müssen sich alle SchweißerInnen an die folgenden Verfahrensweisen halten:

- Sicherstellen, dass das Massekabel und das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners nebeneinander bleiben. Die Kabel nach Möglichkeit mit einem Klebeband aneinander befestigen.
- Das Massekabel und das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners nicht um den Körper wickeln.
- Sich nicht zwischen das Massekabel und das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners stellen. Wenn sich das Massekabel rechts vom Schweißer bzw. der Schweißerin befindet, muss sich auch das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners auf dieser Seite befinden.
- Das Massekabel so nahe wie möglich an der Schweiß- oder Schneidstelle an das Werkstück anschließen.
- Nicht in der Nähe der Stromquelle arbeiten.

EXPLOSIONSGEFAHR

 Keine Schneid-/Schweißarbeiten in der Nähe von Druckbehältern oder in Umgebungen ausführen, die explosiven Staub, Gas oder Dämpfe enthalten. Die für den Schweiß-/Schneiprozeß verwendeten Gasflaschen und Druckregler sorgsam behandeln.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit den Angaben der harmonisierten Norm IEC 60974-10 (Cl. A) konstruiert und darf ausschließlich zu gewerblichen Zwecken und nur in industriellen Arbeitsumgebungen verwendet werden. Es ist nämlich unter Umständen mit Schwierigkeiten verbunden ist, die elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts in anderen als industriellen Umgebungen zu gewährleisten.



ENTSORGUNG DER ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTE

Elektrogeräte dürfen niemals gemeinsam mit gewöhnlichen Abfällen entsorgt werden! In Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und der jeweiligen Umsetzung in nationales Recht sind nicht mehr verwendete Elektrogeräte gesondert zu sammeln und einer Anlage für umweltgerechtes Recycling zuzuführen. Als Eigentümer der Geräte müssen Sie sich bei unserem örtlichen Vertreter über die zugelassenen Sammlungssysteme informieren. Die Umsetzung genannter Europäischer Richtlinie wird Umwelt und menschlicher Gesundheit zugute kommen!

IM FALLE VON FEHLFUNKTIONEN MUß MAN SICH AN EINEN FACHMANN WENDEN.

1.1 WARNHINWEISSCHILD

Die Nummerierung der Beschreibungen entspricht der Nummerierung der Felder des Schildes.

- B. Die Drahtförderrollen können Verletzungen an den Händen verursachen.
- C. Der Schweißdraht und das Drahtvorschubgerät stehen während des Schweißens unter Spannung. Die Hände und Metallgegenstände fern halten.
1. Von der Schweißelektrode oder vom Kabel verursachte Stromschläge können tödlich sein. Für einen angemessenen Schutz gegen Stromschläge Sorge tragen.
 - 1.1 Isolierhandschuhe tragen. Die Elektrode niemals mit bloßen Händen berühren. Keinesfalls feuchte oder schadhafte Schutzhandschuhe verwenden.
 - 1.2 Sicherstellen, dass eine angemessene Isolierung vom Werkstück und vom Boden gewährleistet ist.
 - 1.3 Vor Arbeiten an der Maschine den Stecker ihres Netzkabels abziehen.
2. Das Einatmen der beim Schweißen entstehenden Dämpfe kann gesundheitsschädlich sein.
 - 2.1 Den Kopf von den Dämpfen fern halten.
 - 2.2 Zum Abführen der Dämpfe eine lokale Zwangslüftungs- oder Absauganlage verwenden.
 - 2.3 Zum Beseitigen der Dämpfe einen Sauglüfter verwenden.
3. Die beim Schweißen entstehenden Funken können



Explosionen oder Brände auslösen.

- 3.1 Keine entflammbaren Materialien im Schweißbereich aufbewahren.
- 3.2 Die beim Schweißen entstehenden Funken können Brände auslösen. Einen Feuerlöscher in der unmittelbaren Nähe bereit halten und sicherstellen, dass eine Person anwesend ist, die ihn notfalls sofort einsetzen kann.
- 3.3 Niemals Schweißarbeiten an geschlossenen Behältern ausführen.
4. Die Strahlung des Lichtbogens kann Verbrennungen an Augen und Haut verursachen.
- 4.1 Schutzhelm und Schutzbrille tragen. Einen geeigneten Gehörschutztragen und bei Hemden den Kragen zuknöpfen. Einen Schweißerschutzhelm mit einem Filter mit der geeigneten Tönung tragen. Einen kompletten Körperschutz tragen.
5. Vor der Ausführung von Arbeiten an oder mit der Maschine die Betriebsanleitung lesen.
6. Die Warnhinweisschilder nicht abdecken oder entfernen.

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1 TECHNISCHE ANGABEN

Bei diesem Gerät handelt es sich um eine Stromquelle mit INVERTER-Technologie für das MIG-, WIG und Elektrodenschweißen.

Diese Schweißmaschine darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.

2.2 ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

Die Konstruktion des Geräts entspricht den folgenden Normen: IEC 60974.1 - IEC 60974.3 -IEC 60974.10 Cl. A

- IEC 61000-3-11 (siehe Anm. 2) - IEC 61000-3-12.

N°. Seriennummer; sie muss bei allen Anfragen zur Schweißmaschine stets angegeben werden.

Statischer Einphasen-Frequenzumrichter
Transformator-Gleichrichter.

MIG Geeignet zum MIG/MAG-Schweißen.

MMA Geeignet zum Schweißen mit umhüllten Elektroden.

WIG Geeignet zum WIG-Schweißen.

U0. Leerlauf-Sekundärspannung.

X. Relative Einschaltdauer. Die relative Einschaltdauer ist der auf eine Einschaltdauer von 10 Minuten bezogene Prozentsatz der Zeit, die die Schweißmaschine bei einer bestimmten Stromstärke arbeiten kann, ohne sich zu überhitzen.

I2. Schweißstrom.

U2. Sekundärspannung bei Schweißstrom I2.
U1. Nennspannung.

1~ 50/60Hz Einphasen-Stromversorgung 50 oder 60 Hz..

I1 Max Maximale Stromaufnahme bei entsprechendem Strom I2 und Spannung U2.

I1 eff Maximale effektive Stromaufnahme unter Berücksichtigung der relativen Einschaltdauer. Normalerweise entspricht dieser Wert dem Bemessungsstrom der Sicherung (träge), die zum Schutz des Geräts zu verwenden ist.

IP23S. Schutzart des Gehäuses.

Die zweite Ziffer 3 gibt an, dass dieses Gerät bei Niederschlägen zwar im Freien gelagert, jedoch nicht ohne geeigneten Schutz betrieben werden darf.

Geeignet zum Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Gefährdung.

ANMERKUNGEN:

1-Das Gerät ist außerdem für den Betrieb in Umgebungen mit Verunreinigungsgrad 3 konzipiert. (Siehe IEC 60664).

2-Dieses Gerät ist konform mit der Norm IEC 61000-3-11 unter der Voraussetzung, dass die maximal zulässige Impedanz ZMAX am Verknüpfungspunkt zwischen der Abnehmeranlage und dem öffentlichen Versorgungsnetz kleiner oder gleich 0,459 ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs bzw. des Betreibers des Geräts, erforderlichenfalls in Absprache mit dem öffentlichen Energieversorgungsunternehmen sicherzustellen, dass das Gerät ausschließlich an eine Anlage angeschlossen wird, deren maximal zulässige Netzimpedanz ZMAX kleiner oder gleich 0,459 ist.

2.3 SCHUTZEINRICHTUNGEN

2.3.1 Sicherheitsverriegelung

Im Fall einer Fehlfunktion erscheint möglicherweise auf dem Display **M** eine der nachstehenden blinkenden Zahlen, die folgende Bedeutung haben:

- 52 = Starttaster während des Zündens betätigt.
- 53 = Starttaster während des Zurücksetzens des Thermostaten betätigt.
- 56 = Langanhaltender Kurzschluss zwischen Schweißdraht und Werkstück.

Die Maschine aus- und wieder einschalten.

Wenn auf dem Display eine andere Zahl angezeigt wird, den Kundendienst kontaktieren.

2.3.2 Thermischer Schutz

Dieses Gerät wird durch einen Thermostaten geschützt, der den Betrieb der Maschine sperrt, wenn die zulässige Temperatur überschritten wird. In diesem Zustand bleibt der Lüfter eingeschaltet und auf dem Display **M** erscheint das blinkende Kürzel "tH".

3 BEDIENTEILE AUF DER FRONTPLATTE

Wahltaste V.

Durch **aufeinanderfolgendes Drücken** wählt man die mit Regler **I** regulierbare Größe aus. Die wählbaren Größen sind abhängig vom gewählten Schweißverfahren und werden von den LEDs **A/B/C/D** angezeigt. Durch langes Drücken (mehr als drei Sekunden) ruft man das Menü der "Dienstfunktionen" auf. Im Menü der "Dienstfunktionen" kann man die gewählte Funktion durch langes Drücken wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Durch kurzes Drücken bestätigt man die vorgenommenen Änderungen und kehrt zum Schweißmodus zurück.

 **LED A Strom.** Sie zeigt an, dass das Display **M** den **A** eingestellten Schweißstrom anzeigt. Aktiv bei allen Schweißverfahren.

 **LED B Drahtvorschubgeschwindigkeit.** Sie zeigt **B** an, dass das Display **M** die Drahtvorschubgeschwindigkeit für das MIG-Schweißen anzeigt.

 **LED C Dicke.** Das Display **M** zeigt die auf Grundlage **C** der Einstellungen von Strom und Drahtvorschubgeschwindigkeit empfohlene Dicke für das MIG-Schweißen an.

 **LED D PROG.** Sie wird mit dem Taster **V** angewählt. Der Regler **I** gestattet folgende Einstellungen:
Nummern der Programme für das MIG-Schweißen und Schweißverfahren WIG und MMA.
Die Nummern und die Kürzel werden auf dem Display **M** angezeigt.

Regler I. Je nach gewählter LED dient er für folgende Einstellungen: Schweißstrom, LED **A**, bei allen Schweißverfahren.

Drahtvorschubgeschwindigkeit (LED **B**), Dicke (LED **C**) für das MIG-Schweißen.

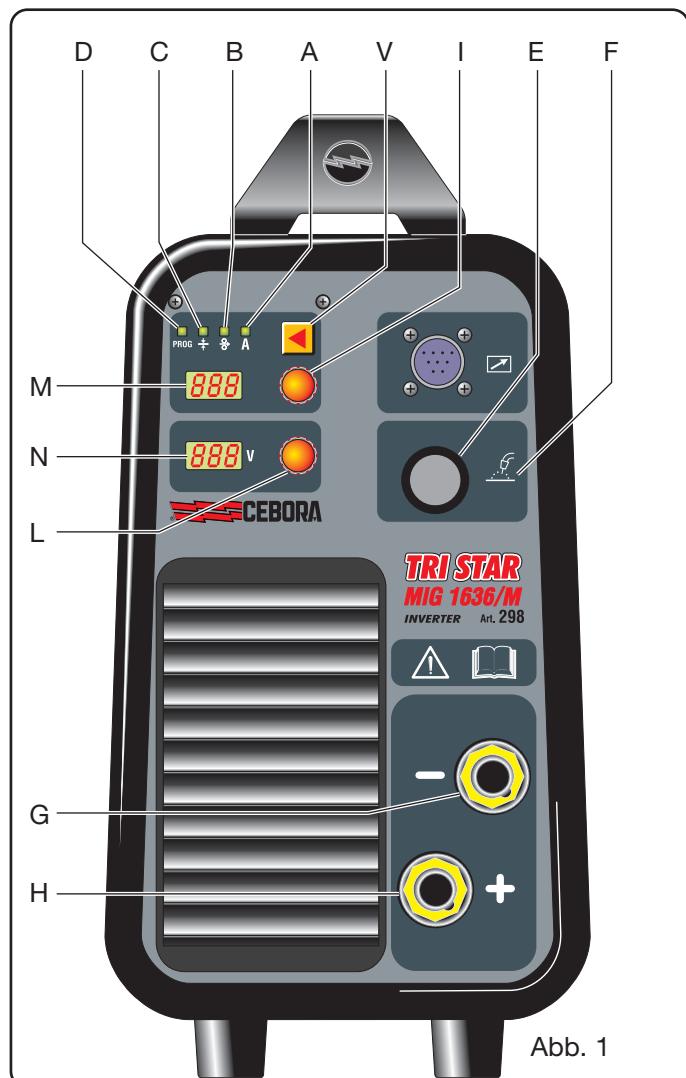


Abb. 1

Nummer des MIG-Programms oder Schweißverfahren WIG oder MMA. Bei den Dienstfunktionen dient er zur Wahl der den folgenden Kürzeln entsprechenden Funktionen:

Für MIG: trg, SP, HSA, CrA, PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac

Für MMA: AF, tHS.

Für TIG: SLD.

Regler L.

Beim MIG-Schweißen dient er zum Einstellen der Schweißspannung, wodurch die Lichtbogenlänge verändert wird. Innerhalb des Menüs "Dienstfunktionen" dient er zum Aktivieren und/oder Einstellen der mit dem Regler **I** eingestellten Funktion.

Display M. Es zeigt bei allen Schweißverfahren numerisch die mit der Wahltaste **V** eingestellten und mit Regler **I** regulierten Funktionen an. Den Schweißstrom (LED **A**) zeigt es in Ampere an. Die Drahtvorschubgeschwindigkeit (LED **B**) zeigt es in Metern pro Minute an. Die Dicke (LED **C**) zeigt es in Millimetern an. Für die LED **D** zeigt es die Nummer des eingestellten Programms an.

Bei den Dienstfunktionen zeigt es die mit dem Regler **I** gewählten Kürzel an.

Zu den Parametern der Dienstfunktionen, die auf dem Display **M** angezeigt werden, siehe den Abschnitt Dienstfunktionen.

Display N. Es zeigt bei allen Schweißverfahren die Schweißspannung an. bei den Funktionen MMA und WIG zeigt es die Leerlaufspannung und beim Schweißen die Lastspannung an. Beim MIG-Schweißen zeigt es die voreingestellte Spannung in Abhängigkeit von der Drahtvorschubgeschwindigkeit und die mit dem Regler L vorgenommene Korrektur der Lichtbogenlänge an (Wert zwischen -9,9 und 9,9; Null ist der empfohlene Wert). Zu den Parametern der Dienstfunktion MMA, WIG und MIG, die auf dem Display N angezeigt werden, siehe den Abschnitt Dienstfunktionen.

E - Zentralanschluss

Er dient zum Anschließen des Schweißbrenners.

F - Steckverbinder "Start" ..

Zum Anschließen der Steuerleitung des MIG-Brenners.

G - Steckdose Minuspol.

Für das MMA- und MIG-Schweißen mit Gas wird das Massekabel angeschlossen. Für das WIG- und MIG-Schweißen mit Fülldraht und ohne Gas wird hier das Hauptstromkabel des Brenners angeschlossen.

H - Steckdose Pluspol

Für das MMA-Schweißen wird hier die Elektrodenzange und für das MIG-Schweißen mit Gas das aus dem Brenner austretende Hauptstromkabel angeschlossen. Für das WIG-Schweißen mit Fülldraht und ohne Gas wird das Massekabel angeschlossen.

4 STELLEILE AUF DER HINTEREN PLATTE.



T - Anschluss für den Gasschlauch.

U - Schalter.

Zum Ein- und Ausschalten der Maschine.

5 DIENSTFUNKTIONEN

Die Taste V mindestens 3 Sekunden gedrückt halten, um das Untermenü aufzurufen. Mit dem Regler I wählt man die Funktion und mit dem Regler L die Funktionsweise oder den Wert. Für die Rückkehr zur normalen Anzeige die Taste V kurz drücken.

Es werden die Dienstfunktionen für das gewählte Programm (LED D + Regler I) angezeigt.

Bei **MMA**:

AF Aktiv beim MMA-Schweißen. Einstellbereich: 0 bis 100%. Zum Regulieren der Dynamik des Lichtbogens mit dem Regler L.

tHS Regelt die Dauer des eingestellten Überstroms zum Optimieren des Starts. Einstellbereich: 0 bis 100 (100=1s).

Bei **MIG**

TRG.

TWahl zwischen **2-Takt-Betrieb, 4**

2t Die Maschine beginnt den Schweißvorgang bei Betätigung des Brennertasters und unterbricht ihn, wenn der Taster wieder losgelassen wird.

4t Zum Starten des Schweißvorgangs muss man den Brennertaster drücken und wieder lösen. Zum Unterbrechen muss man den Brennertaster erneut drücken und wieder lösen.

3L Sie empfiehlt sich besonders zum Schweißen von Aluminium.

Es sind drei Stromstärken verfügbar, die beim Schweißen mit dem Brennertaster abgerufen werden können. Stromwerte und Slope sind wie folgt eingestellt:

SC Anfangsstrom (Hot-Start). Einstellmöglichkeit im Bereich von 10 bis 200% des Schweißstroms mit Regler L.

Slo Slope. Einstellbereich: 0,1 bis 10 Sekunden.

Zum Festlegen der Übergangszeit zwischen dem ersten Strom **SC** und dem Schweißstrom und zwischen dem zweiten Strom und dem dritten Strom **CrC** (Crater-Filler), der mit dem Regler L eingestellt wird.

CrC Strom für die Funktion Crater-Filler.

Einstellmöglichkeit im Bereich von 1 bis 200% des Schweißstroms mit Regler L.

Der Schweißvorgang beginnt bei Betätigung des Brennertasters mit dem Anfangsstrom **SC**.

Dieser Stromwert wird beibehalten, so lange der Brennertaster gedrückt gehalten wird. Beim Lösen des Brennertasters wird zu dem mit Regler I eingestellten Schweißstrom übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brennertaster erneut gedrückt wird. Bei der nächsten Betätigung des Brennertasters geht der Schweißstromwert zum dritten Wert **CrC** über, der beibehalten wird, so lange der Brennertaster gedrückt gehalten wird. Löst man den Brennertaster, wird der Schweißvorgang unterbrochen.

HSA (automatischer Hot-Start).

Diese Funktion ist gesperrt, wenn die Funktion **3L** aktiviert ist.

Nachdem die Funktion mit dem Regler L aktiviert wurde, kann man den Wert des Anfangsstroms **SC (Hot-Start)** im Bereich von 1 bis 200% des Schweißstroms mit dem Regler L einstellen.

Die Dauer **tSC** dieses Stroms kann im Bereich von 0,1 bis 10 Sekunden eingestellt werden.

Die Übergangszeit **Slo** zwischen dem Strom SC und dem Schweißstrom kann im Bereich von 0,1 bis 10 Sekunden eingestellt werden.

CrA (crater filler- abschließendes Kraterfüllen).

Die Funktion wird mit dem Regler I für das **2-Takt-**) oder

4-Takt-Schweißen und auf Wunsch auch in Verbindung mit der Funktion HSA gewählt.

Nachdem die Funktion aktiviert wurde, indem der Regler **L** auf "On" gedreht wurde, den Regler **I** für die Anzeige der folgenden Kürzel drehen:

Slo = Übergangszeit zwischen dem Schweißstrom und dem Kraterfüllstrom. Standardeinstellung: 0,5 s.

Einstellbereich: 0,1 – 10 s.

CrC = Kraterfüllstrom in Prozent der

Drahtvorschubgeschwindigkeit beim Schweißen.

Standardeinstellung: 60%. Einstellbereich: 10 – 200%.

tCr = Dauer des Kraterfüllstroms. Standardeinstellung: 0,5 s. Einstellbereich: 0,1 – 10 s.

SP (Punktschweißen).

Mit der Funktion **SPt** (Punktschweißzeit) kann man die Punktschweißzeit im Bereich von 0,3 bis 5 Sekunden einstellen. Mit der Funktion **tin** (Pausenzeit) kann man die Dauer der Pause zwischen einer Schweißung und der nächsten im Bereich von 0,3 bis 5 Sekunden einstellen.

Prf (Gasvorströmzeit).

Aktiv bei allen MIG-Prozessen. Einstellbereich: 0 bis 10 Sekunden.

Pof (Gasnachströmzeit).

Aktiv bei allen Prozessen. Einstellbereich: 0 bis 25 Sekunden.

Acc (Einschleichen). Aktiv bei allen Prozessen. Einstellbereich: 1 bis 100%. Dies ist die Drahtvorschubgeschwindigkeit in Prozent der für das Schweißen eingestellten Geschwindigkeit, bevor der Draht das Werkstück berührt. Diese Einstellung ist zur Gewährleistung eines optimalen Starts sehr wichtig. Werkseitige Einstellung: "Au" (Automatik). Der Wert wird mit Regler **L** geändert. Wenn man nach einer Änderung wieder die ursprünglichen Einstellungen herstellen möchte, muss man die Taste **V** drücken, bis das Kürzel "Au" wieder auf dem Display **N** erscheint.

BB (Burn-back).

250ms. Zur Regulierung der Länge des aus der Gasdüse austretenden Drahts am Ende des Schweißvorgangs. Je höher die Zahl, desto größer ist der Drahtrückbrand. Werkseitige Einstellung: "Au" (Automatik).

L (Drosselwirkung).

Aktiv bei allen MIG-Prozessen. Einstellbereich: -9,9 bis +9,9. Null ist die werkseitige Einstellung. Eine negative Zahl verringert die Drosselwirkung (der Lichtbogen wird härter) und eine positive Zahl verstärkt sie (der Lichtbogen wird weicher).

Fac. (Factory).

Sie dient zum Zurücksetzen der Schweißmaschine auf die werkseitigen Einstellungen des Herstellers. Nachdem die Funktion gewählt wurde, erscheint auf dem Display **N** (---).

Zum Bestätigen der gewünschten Funktion muss man die Taste **V** 3 Sekunden gedrückt halten. Das auf Display **N** angezeigte Kürzel beginnt dann zu blinken und nach einigen Sekunden bestätigt ein Signalton die Ausführung des Speichervorgangs.

SLd. (Slope Down). nur bei den WIG-Verfahren aktiv (Einstellbereich: 0 bis 10)

6 INSTALLATION

Die Installation der Schweißmaschine muss durch Fachpersonal erfolgen. Alle Anschlüsse müssen unter strikter Beachtung der geltenden Unfallverhütungsbestimmungen ausgeführt werden (CEI 26-23- IEC/TS 62081).

6.1 AUFSTELLUNG

Das Gerät an einem Ort aufstellen, an dem seine Stabilität und eine wirksame Belüftung gewährleistet sind. Außerdem muss vermieden werden, dass Metallstaub (z.B. Schleifstaub) in das Gerät eindringt.

7 INBETRIEBNAHME FÜR DAS MIG-SCHWEISSEN MIT GAS.

Den Netzstecker auf das Netzkabel montieren. Hierbei ist darauf zu achten, dass der gelb-grüne Schutzleiter an den Schutzkontakt angeschlossen wird. Sicherstellen, dass die Netzspannung der Nennspannung der Schweißmaschine entspricht. Die Sicherungen in Einklang mit den technischen Daten auf dem Leistungsschild dimensionieren.

Den Gasschlauch der Schweißmaschine an den Druckminderer der Gasflasche anschließen.

Den mit der Schweißmaschine gelieferten MIG-Brenner an den Anschluss **E** und den aus dem Brenner austretenden Leistungsanschluss an den Pluspol (Steckdose **H**) anschließen.

Den aus dem Brenner austretenden 2-poligen Steckverbinder an die Steckdose **F** anschließen.

Den Leistungsstecker des Massekabels an die Steckdose **G** und die Masseklemme an das Werkstück anschließen. Sicherstellen, dass die Rille der Rollen dem Durchmesser des verwendeten Drahts entspricht. Ggf. zum Austauschen wie folgt vorgehen (Abb. 3):

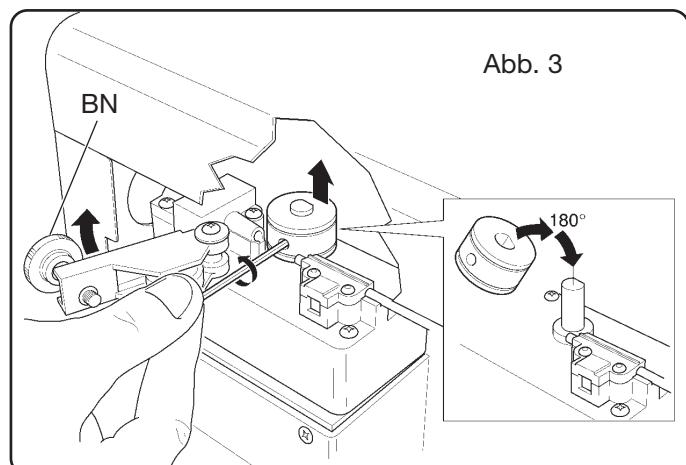


Abb. 3

Die seitliche Tür öffnen. Die Drahtspule montieren und den Draht in die Drahtförderereinrichtung und die Drahtführungsseele einführen.

Die Drahtandruckrollen mit dem Einstellhandgriff **BN** blockieren und den Druck einstellen. Die Maschine einschalten.

Die Gasdüse entfernen und die Stromdüse (am Ende des Brenners) ausschrauben. Den Brennertaster drücken und wieder loslassen, wenn der Draht ausgetreten ist. **ACHTUNG! Den Brennerhals während des Austretens des Drahts vom Gesicht fernhalten!** Die Stromdüse wieder anschrauben und die Gasdüse wieder anbringen.
Mit dem Druckminderer der Gasflasche den Durchfluss auf 8 – 10 l/min einstellen.

7.1 SCHWEISSEN.

Die **PROG**-Nummer in Abhängigkeit vom Drahtdurchmesser, der Werkstoffqualität und des Gastyps anhand der Anleitung wählen, die sich im Drahtvorschubgerät befindet.

Mit dem Taster **V** die LED **D** (PROG) wählen und mit dem Regler **I** die in der Anleitung angegebene Programmnummer einstellen.

Kurz die Taste **V** drücken, bis die LED **C** (Dicke) aufleuchtet und mit dem Regler **I** die Dicke des verwendeten Materials auf Display **M** einstellen.

Die Maschine ist nun bereit zum Schweißen.

7.2 MIG-SCHWEISSEN OHNE GAS

Die Vorbereitung der Maschine für das Schweißen entspricht den oben beschriebenen Arbeitsschritten. Doch für dieses Schweißverfahren muss man wie folgt vorgehen:

Ein Fülldrahtspule für das Schweißen ohne Gas montieren.

Das aus dem Brenner austretende Leistungskabel an den Minuspol (Steckdose **G**) anschließen.

Das Massekabel an den Pluspol (Steckdose **H**) anschließen.

Ein für den Fülldraht geeignetes Programm wählen.

7.3 SCHWEIßEN MIT UMHÜLLTEN ELEKTRODEN.

Vor dem Schweißen sollte der MIG-Brenner entfernt werden.

Mit dem Taster **V** die LED **D** (PROG) wählen und den Regler **I** drehen, bis auf dem Display **M** das Kürzel **MMA** angezeigt wird.

Erneut den Taster **V** drücken, um die LED **A** (Ampere) zu wählen. Das Display **M** zeigt den eingestellten Strom an und das Display **N** die Leerlaufspannung.

Die Schweißmaschine ausschalten.

Die Elektrodenzange muss normalerweise an die Steckdose **H** (Pluspol) und das Massekabel an die Minuspol-Steckdose **G** angeschlossen werden.

SEHR WICHTIG: Die Masseklemme an das Werkstück anschließen und sicherstellen, dass ein guter Kontakt gegeben ist, damit die Maschine einwandfrei funktioniert und um Spannungsfälle zu verhindern.

Die Schweißmaschine einschalten.

Niemals gleichzeitig die Elektrodenzange und die Masseklemme berühren.

In jedem Fall die vom Hersteller der Elektroden vorgesehene Polung beachten.

Nach Abschluss des Schweißvorgangs stets das Gerät ausschalten und die Elektrode aus der Elektrodenzange nehmen.

7.4 WIG-SCHWEIßEN

Die Schweißmaschine ausschalten, den MIG-Brenner entfernen und das gewählte WIG-Brennermodell montieren.

Den Steckverbinder des Massekabels an den Pluspol (+) der Schweißmaschine und die Klemme möglichst nahe bei der Schweißstelle an das Werkstück anschließen.

Die Maschine mit dem Schalter **U** einschalten.

Mit dem Taster **V** die LED **D** (PROG) wählen und den Regler **I** drehen, bis auf dem Display **M** das Kürzel **WIG** angezeigt wird. Mit Regler **L** das zu verwendende **WIG**-Verfahren wählen. Das Display **N** zeigt **2t** für den Gebrauch im 2-Taktbetrieb des Brenners **Art. 1277** und **4t** für den Gebrauch im 4-Takt-Betrieb des Brenners **Art. 1277** an.

Den Gasschlauch an den Ausgang des Druckminderers anschließen, der an eine ARGON-Flasche angeschlossen ist.

Den Brennertaster drücken und die Gasliefermenge einstellen.

Eine Wolframelektrode mit Thoriumzusatz 2% (rotes Band) F 1,6 (1/16") verwenden.

Den Schweißstrom mit dem Regler **I** einstellen.

Den Lichtbogen mit einer entschiedenen und raschen Bewegung berührungszünden.

Nach Abschluss der Schweißung die Maschine ausschalten und das Ventil der Gasflasche schließen.

8 WARTUNG

Alle Wartungsarbeiten müssen von einem Fachmann in Einklang mit der Norm CEI 26-29 (IEC 60974-4) ausgeführt werden.

8.1 WARTUNG DER STROMQUELLE

Für Wartungseingriff innerhalb des Geräts sicherstellen, dass sich der Schalter **U** in der Schaltstellung "O" befindet und dass **das Netzkabel vom Stromnetz getrennt ist**.

Ferner muss man den Metallstaub, der sich im Gerät angesammelt hat, in regelmäßigen Zeitabständen mit Druckluft entfernen.

8.2 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN NACH EINEM REPARATUREINGRIFF

Nach Ausführung einer Reparatur darauf achten, die Verdrahtung wieder so anzuordnen, dass eine sichere Isolierung zwischen Primär- und Sekundärseite des Geräts gewährleistet ist. Sicherstellen, dass die Drähte nicht mit beweglichen Teilen oder mit Teilen, die sich während des Betriebs erwärmen, in Berührung kommen können. Alle Kabelbinder wieder wie beim Originalgerät anbringen, damit es nicht zu einem Schluss zwischen Primär- und Sekundärkreis kommen kann, wenn sich ein Leiter löst oder bricht.

Außerdem die Schrauben mit den gezahnten Unterlegscheiben wieder wie beim Originalgerät anbringen.

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL

IMPORTANT: AVANT LA MISE EN MARCHE DE LA MACHINE, LIRE CE MANUEL ET LE GARDER, PENDANT TOUTE LA VIE OPÉRATIONNELLE, DANS UN ENDROIT CONNU PAR LES DIFFÉRENTES PERSONNES INTÉRESSÉES. CETTE MACHINE NE DOIT ÊTRE UTILISÉE QUE POUR DES OPÉRATIONS DE SOUDURE.

1 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

! LA SOUDURE ET LE DÉCOUPAGE À L'ARC PEUVENT ÊTRE NUISIBLES À VOUS ET AUX AUTRES. L'utilisateur doit pourtant connaître les risques, résumés ci-dessous, liés aux opérations de soudure. Pour des informations plus détaillées, demander le manuel code.3.300758

BRUIT

! Cette machine ne produit pas elle-même des bruits supérieurs à 80 dB. Le procédé de découpage au plasma/soudure peut produire des niveaux de bruit supérieurs à cette limite; les utilisateurs devront donc mettre en oeuvre les précautions prévues par la loi.

CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES- Peuvent être dangereux.



Le courant électrique traversant n'importe quel conducteur produit des champs électromagnétiques (EMF). Le courant de soudure ou de découpe produisent des champs électromagnétiques autour des câbles ou des générateurs.

- Les champs magnétiques provoqués par des courants élevés peuvent interférer avec le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.

C'est pourquoi, avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, découpe, décripage ou soudage par points, les porteurs d'appareils électroniques vitaux (stimulateurs cardiaques) doivent consulter leur médecin.

• L'exposition aux champs électromagnétiques de soudure ou de découpe peut produire des effets inconnus sur la santé. Pour reduire les risques provoqués par l'exposition aux champs électromagnétiques chaque opérateur doit suivre les procédures suivantes:

- Vérifier que le câble de masse et de la pince porte-électrode ou de la torche restent disposés côté à côté. Si possible, il faut les fixer ensemble avec du ruban.
- Ne pas enrouler les câbles de masse et de la pince porte-électrode ou de la torche autour du corps.
- Ne jamais rester entre le câble de masse et le câble de la pince porte-électrode ou de la torche. Si le câble de masse se trouve à droite de l'opérateur, le câble de la pince porte-électrode ou de la torche doit également à droite.
- Connecter le câble de masse à la pièce à usiner aussi proche que possible de la zone de soudure ou de découpe.
- Ne pas travailler près du générateur.

EXPLOSIONS

! Ne pas souder à proximité de récipients sous pression ou en présence de poussières, gaz ou vapeurs explosifs. Manier avec soin les bouteilles et les détendeurs de pression utilisés dans les opérations de soudure.

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Cette machine est construite en conformité aux indications contenues dans la norme harmonisée IEC 60974-10(Cl. A) et ne doit être utilisée que pour des buts professionnels dans un milieu industriel. En fait, il peut y avoir des difficultés potentielles dans l'assurance de la compatibilité électromagnétique dans un milieu différent de celui industriel.



ÉLIMINATION D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Ne pas éliminer les déchets d'équipements électriques et électroniques avec les ordures ménagères! Conformément à la Directive Européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et à son introduction dans le cadre des législations nationales, une fois leur cycle de vie terminé, les équipements électriques et électroniques doivent être collectés séparément et conférés à une usine de recyclage. Nous recommandons aux propriétaires des équipements de s'informer auprès de notre représentant local au sujet des systèmes de collecte agréés. En vous conformant à cette Directive Européenne, vous contribuez à la protection de l'environnement et de la santé!

EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT, DEMANDER L'ASSISTANCE DE PERSONNEL QUALIFIÉ.

1.1 PLAQUETTE DES AVERTISSEMENTS

Le texte numéroté suivant correspond aux cases numérotées de la plaquette.



- B. Les galets entraînement fil peuvent blesser les mains.
- C. Le fil de soudure et le groupe entraînement fil sont sous tension pendant le soudage. Ne pas approcher les mains ni des objets métalliques.
- 1. Les décharges électriques provoquées par l'électrode le câble peuvent être mortelles. Se protéger de manière adéquate contre les décharges électriques.
- 1.1 Porter des gants isolants. Ne pas toucher l'électrode avec les mains nues. Ne jamais porter des gants humides ou endommagés.
- 1.2 S'assurer d'être isolés de la pièce à souder et du sol
- 1.3 Débrancher la fiche du cordon d'alimentation avant de travailler sur la machine.
- 2. L'inhalation des exhalations produites par la soudure peut être nuisible pour la santé.
- 2.1 Tenir la tête à l'écart des exhalations.
- 2.2 Utiliser un système de ventilation forcée ou de déchargement locaux pour éliminer toute exhalaison.
- 2.3 Utiliser un ventilateur d'aspiration pour éliminer les exhalations.
- 3. Les étincelles provoquées par la soudure peuvent causer des explosions ou des incendies.
- 3.1 Tenir les matières inflammables à l'écart de la zone de soudure.
- 3.2 Les étincelles provoquées par la soudure peuvent causer des incendies. Maintenir un extincteur à proximité et faire en sorte qu'une personne soit toujours prête à l'utiliser.
- 3.3 Ne jamais souder des récipients fermés.
- 4. Les rayons de l'arc peuvent irriter les yeux et brûler la peau.
- 4.1 Porter un casque et des lunettes de sécurité. Utiliser des dispositifs de protection adéquats pour les oreilles et des blouses avec col boutonné. Utiliser des masques et casques de soudeur avec filtres de degré approprié. Porter des équipements de protection complets pour le corps.
- 5. Lire la notice d'instruction avant d'utiliser la machine ou avant d'effectuer toute opération.
- 6. Ne pas enlever ni couvrir les étiquettes d'avertissement

2 DESCRIPTIONS GENERALES

2.1 SPECIFICATIONS

Ce poste à souder est un générateur réalisé avec technologie à ONDULEUR, indiqué pour la soudure MIG, TIG et la soudure à l'électrode.

Cette machine ne doit pas être utilisée pour décongeler les tuyaux.

2.2 EXPLICATION DES DONNÉES TECHNIQUES

Le poste à souder est construit selon ces normes: IEC 60974.1 - IEC 60974.10 Cl. A - 61000-3-11 (voir remarque 2) - IEC 61000-3-12.

N°. Numéro matricule à citer pour toute question concernant le poste à souder.

 Convertisseur statique de fréquence mono phasé transformateur-redresseur.

 MIG Indiqué pour la soudure MIG-MAG.

 MMA Indiqué pour la soudure avec électrodes enrobées.

	TIG	Indiqué pour la soudure TIG.
U0.		Tension à vide secondaire.
X.		Facteur de marche en pour cent.
I2.		Le facteur de marche exprime le pourcentage de 10 minutes pendant lesquelles la machine peut opérer à un certain courant sans causer des surchauffes.
U2.		Courant de soudure
U1.		Tension secondaire avec courant I2
1~ 50/60Hz		Tension nominale d'alimentation.
		Alimentation monophasée 50 ou bien 60 Hz
I1 Max		Courant max absorbé au courant I2 et à la tension U2 correspondants.
I1 eff		C'est la valeur maximale du courant effectif absorbé par rapport au facteur de marche. Normalement cette valeur correspond à la capacité du fusible (de type retardé) à employer comme protection pour la machine.
IP23S		Degré de protection estimée pour le logement. Degré 3 en tant que deuxième chiffre signifie que cet appareil peut être entreposé, mais il ne peut pas être utilisé à l'extérieur en cas de précipitations à moins qu'il n'en soit protégé.
		Indiquée pour opérer dans des milieux avec risque accru.

REMARQUES :

- 1- En outre, la machine est indiquée pour opérer dans des milieux avec degré de pollution 3. (Voir IEC 60664).
- 2- Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-11 à condition que l'impédance admissible maximum Zmax de l'installation, mesurée dans le point de raccordement entre l'installation de l'utilisateur et le réseau de transport électrique, soit inférieure ou égale à 0,459. C'est l'installateur ou l'utilisateur de l'équipement qui a la responsabilité de garantir, en contactant éventuellement le gestionnaire du réseau de transport électrique, que l'équipement est branché à une source d'alimentation dont l'impédance admissible maximum Zmax est inférieure ou égale à 0,459.

2.3 PROTECTIONS

2.3.1 Protection d'arrêt

En cas de mauvais fonctionnement, sur le display **M** peut apparaître un numéro clignotant, notamment:

52 = bouton de start appuyé pendant la mise en marche.
53 = bouton de start appuyé pendant le rétablissement du thermostat.

56 = Court-circuit prolongé entre le fil de soudure et la matière à souder.

Arrêter et remettre en marche la machine.

Au cas où le display affiche des numéros différents, contacter le service après-vente.

2.3.2 Protection thermique

Cette machine est protégée par un thermostat empêchant le fonctionnement de la machine au dépassement des températures admises. Dans ces conditions, le ventilateur continue à fonctionner et le display **M** affiche, en mode clignotant, le sigle "tH".

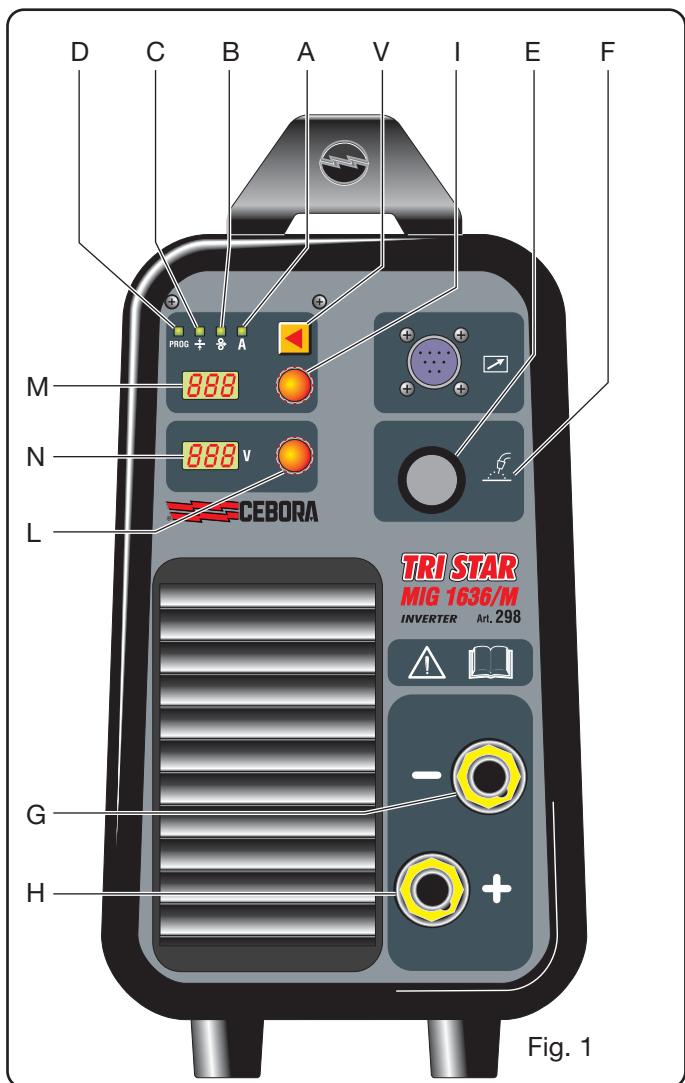


Fig. 1

3 COMMANDES SUR LE PANNEAU AVANT

Touche de sélection **V**.

Une brève pression sur cette touche permet de sélectionner le paramètre réglable à l'aide du bouton **I**. Les paramètres sélectionnables varient selon le type de procédé de soudure choisi et sont affichés par les voyants **A/B/C/D**. La pression longue (supérieure à 3 secondes) permet d'accéder au menu des "fonctions de marche". A l'intérieur des "fonctions de marche", la pression longue ramène la fonction sélectionnée au réglage effectué par le fabricant alors que la pression brève confirme les variations exécutées et permet de revenir à la soudure.

Voyant A Courant.

Indique que le display **M** affiche le courant de soudure défini. Actif dans tous les procédés de soudure.

Voyant B Vitesse du fil.

Indique que le display **M** affiche la vitesse du fil en soudure MIG.

Voyant C Epaisseur.

Le display **M** affiche l'épaisseur conseillée sur la base du courant et de la vitesse du fil définis pour le procédé MIG.

Voyant D PROG.

Sélectionnable à l'aide du bouton **V**, au moyen du bouton **I** définit : Les numéros des programmes pour la soudure MIG et les procédés de soudure TIG et MMA. Les numéros et les sigles sont affichés par le display **M**.

Bouton I.

Selon le voyant sélectionné, règle :

Courant de soudure, voyant **A**, dans tout procédé de soudure. Vitesse du fil (voyant **B**), épaisseur (voyant **C**) en soudure MIG. Numéro de programme MIG ou les procédés de soudure TIG ou MMA.

Dans les fonctions de marche, sélectionne les sigles : Pour le procédé MIG : trg, SP, HSA, CrA PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac.

Pour le procédé MMA: AF, tHS.

Pour le procédé TIG: SLd

Bouton L.

En MIG, règle la tension de soudure en variant la longueur d'arc.

A l'intérieur du menu "fonctions de marche", sur la base du sigle de la fonction définie par le bouton **I**, l'active et/ou la règle

Display M.

Dans tous les procédés de soudure, affiche les valeurs numériques des sélections opérées au moyen de la touche de sélection **V** et réglées à l'aide du bouton **I**. Pour le courant de soudure (Voyant **A**), affiche les ampères.

Pour la vitesse de soudure (Voyant **B**), affiche les mètres par minute.

Pour l'épaisseur (Voyant **C**), affiche les millimètres.

Pour le (Voyant **D**), affiche le numéro de programme défini.

Dans les fonctions de service visualise les sigles sélectionnés avec le bouton **I**.

Pour les paramètres situés à l'intérieur des fonctions de marche et affichés par le display **M**, voir le paragraphe fonctions de marche.

Display N.

Dans tous les procédés de soudure, affiche la tension de soudure ; en MMA et en TIG, la tension à vide et en soudure la tension en charge. En MIG, la tension pré-définie par rapport à la vitesse du fil et la correction de la longueur d'arc définie à l'aide du bouton **L** (valeur comprise entre -9,9 et 9,9, le zéro étant la valeur conseillée).

Pour les paramètres situés à l'intérieur des fonctions de marche MMA, TIG, MIG et affichés par le display **N**, voir le paragraphe fonctions de marche.

E – Fixation centralisée.

Pour le branchement de la torche de soudure.

F – Connecteur "Start".

Pour le branchement du câble de commande la torche MIG.

G – Prise négative.

Pour le branchement, en soudure MMA et MIG avec

gaz, du câble de masse ; en soudure TIG et MIG avec fil fourré sans gaz, du câble de puissance de la torche.

H – Prise positive

Pour le branchement, en soudure MMA, de la pince porte-électrode ; en MIG avec gaz, du câble de puissance sortant de la torche ; en soudure TIG et MIG avec fil fourré sans gaz, du câble de masse.

4 COMMANDES SUR LE PANNEAU ARRIERE. (fig. 2)



Fig.2

T – Raccord avec tuyau gaz.

U – Interrupteur.

Met en marche et arrête la machine

5 FONCTIONS DE MARCHE

Appuyer sur la touche **V** et la garder enfoncée pendant au moins 3 secondes pour entrer dans le sous-menu. En tournant le bouton **I** on sélectionne la fonction alors qu'à l'aide du bouton **L** on sélectionne le type de fonctionnement ou la valeur.

Pour revenir à l'affichage normal, appuyer et relâcher immédiatement la touche **V**.

Les fonctions de marche correspondantes sont affichées sur la base du programme sélectionné (Voyant **D** + bouton **I**).

En **MMA** :

AF Est active en soudure MMA. Peut être réglée de 0 à 100%. Règle la caractéristique dynamique de l'arc, valeur réglée à l'aide du bouton **L**.

ths Règle le temps de durée du surcourant enregistré pour avoir toujours des bons démarages.

Réglable de 0 à 100 (100=1sec).

En **MIG**

TRG.

Choix entre **2 temps, 4 temps, 3 niveaux**.

2t la machine commence à souder quand on appuie sur la touche et s'interrompt quand on la relâche. **4t** pour commencer le soudage appuyer et relâcher le bouton torche, pour interrompre il faut appuyer et relâcher le bouton encore une fois.

3L Particulièrement indiqué pour souder l'aluminium.

Sont disponibles 3 courants qui peuvent être appelés en soudure avec le bouton de start de la torche. L'enregistrement des courants et du slope est le suivant: **SC** courant de démarrage (Hot start). Possibilité de réglage de 10 à 200% du courant de soudure, valeur réglé avec le bouton **L**.

Slo slope. Possibilité de réglage de 0,1 à 10 secondes. Définit le temps de raccord entre le premier courant **SC** avec le courant de soudure et le deuxième courant avec le troisième courant **CrC** (courant de crater filler), valeur réglé avec le bouton **L**.

CrC courant de crater filler. Possibilité de réglage de 10 à 200% du courant de soudure, valeur réglé avec le bouton **L**. La soudure commence quand le bouton torche est enfoncé, le courant rappelé sera le courant de démarrage **SC**.

Ce courant est maintenu jusqu'à quand le bouton torche est enfoncé; quand le bouton est relâché le premier courant se raccorde au courant de soudure, enregistré avec le bouton **I**, et il est maintenu jusqu'à quand le bouton torche est enfoncé. Quand le bouton torche est appuyé de nouveau le courant de soudure se raccorde au troisième courant **CrC** et il est maintenu jusqu'à quand le bouton torche est enfoncé. Quand le bouton est relâché la soudure s'interrompt.

HSA (hot start automatique).

Cette fonction est bloquée quand la fonction **3L** est active.

Après avoir activé la fonction à l'aide du bouton **L**, l'opérateur pourra régler le niveau du courant de démarrage **SC (Hot start)**, plage de réglage de 10 à 200% du courant de soudure, valeur réglée à l'aide du bouton **L**. Il pourra régler la durée **tSC** de ce courant de 0,1 à 10 secondes.

Il pourra régler le temps **Slo** de passage entre le courant **SC** et le courant de soudure de 0,1 à 10 secondes.

CrA (crater filler- remplissage du cratère final).

La fonction peut être sélectionnée avec le bouton **I** et elle fonctionne pendant le soudage **2t** ou **4t** et, si on le désire, aussi en union avec la fonction **HSA**.

Après avoir activé la fonction «**On**» avec le bouton **L**, tourner le bouton **I** pour visualiser les sigles:

Slo = Temps de raccord entre le courant de soudure et le courant de remplissage cratère. Default 0,5 sec.

Réglage 0,1 – 10 sec.

CrC = courant de remplissage cratère exprimé en pourcentage de la vitesse du fil de soudure. Default 60%. Plage de réglage 10 – 200%.

tCr = durée du courant de remplissage. Default 0,5 sec. Réglage 0,1 – 10 sec.

SP (spot / pointage).

En sélectionnant la fonction **tSP** (spot time / temps de pointage), on règle le temps de pointage de 0,3 à 5 secondes.

En activant la fonction **tin** (temps d'intervalle), on règle le temps de pause entre un pointage et l'autre et ce temps va de 0,3 à 5 secondes.

Prf (Pré-gaz) Est active dans tous les procédés MIG. Le réglage peut varier de 0 à 10 secondes.

Pof (post-gaz). Est active dans tous les procédés MIG. Le réglage peut varier de 0 à 25 secondes.

Acc (accostage). Est active dans tous les procédés MIG. Le réglage peut varier de 1 à 100%. C'est la vitesse du fil, exprimée en pourcentage de la vitesse définie pour la soudure, avant que le fil touche la pièce à souder. Ce réglage est très important afin d'obtenir toujours de bons démarques.

Réglage du fabricant "Au" automatique.

La valeur est modifiable à l'aide du bouton **L**. Si, après la modification, on désire revenir aux valeurs d'origine, appuyer sur la touche **V** jusqu'à faire réapparaître le sigle "**Au**" sur le display **N**.

BB (burn back). Est active dans tous les procédés MIG. Le réglage peut varier de 450 à 250ms. Sert à régler la longueur du fil sortant de la buse gaz après la soudure. A un numéro élevé correspond une brûlure du fil plus importante.

Réglage du fabricant "Au" automatique.

L (impédance). Est active dans tous les procédés MIG. Le réglage peut varier de -9,9 à +9,9. Le zéro est le réglage défini par le fabricant ; si le numéro est négatif, l'impédance diminue et l'arc devient plus dur alors que si elle augmente, l'arc devient plus souple.

Fac. (factory). Le but est de rétablir les valeurs usine du poste à souder définies par le fabricant lors de la première fourniture. Après avoir sélectionné la fonction, le display **N** affiche (- - -)
Pour confirmer la fonction désirée, il suffit d'appuyer sur le bouton **V** pendant 3 secondes ; le sigle affiché sur le display **N** commencera à clignoter et après quelques secondes un son confirmera la mémorisation.

SLd. (Slope Down). Actif uniquement en TIG
(Le réglage peut varier de 0 à 10sec)

6 INSTALLATION

L'installation de la machine doit être exécutée par du personnel expert. Tous les raccordements doivent être exécutés dans le plein respect de la loi de prévention des accidents en vigueur (CEI 26-23- IEC/TS 62081).

6.1 PLACEMENT

Positionner la machine dans un endroit assurant une bonne stabilité et une efficace ventilation et tel à éviter l'entrée de toute poudre métallique (notamment en cas de ponçage).

7 MISE EN OEUVRE POUR SOUDURE MIG AVEC GAZ.

Monter la fiche sur le câble d'alimentation en veillant à relier le conducteur vert/jaune au pôle de terre. Vérifier que la tension d'alimentation correspond à la tension nominale du poste à souder. Dimensionner les fusibles de protection sur la base des données présentes sur la plaquette des données techniques.

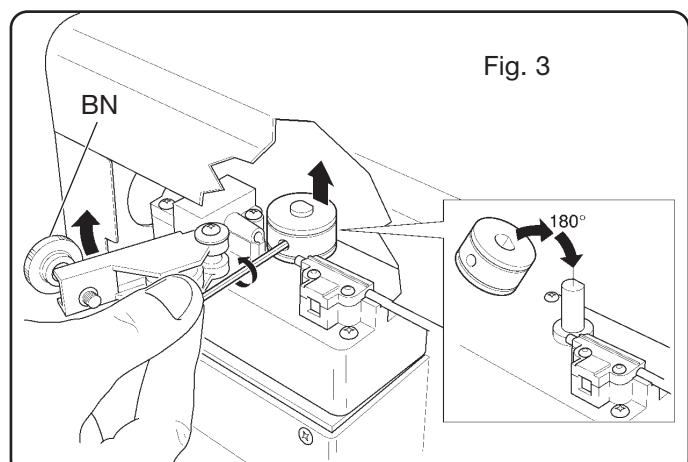
Raccorder le tuyau gaz du poste à souder au détendeur de pression de la bouteille.

Monter la torche MIG, fournie avec le poste à souder, sur la fixation **E** et brancher la borne de puissance sortant de la torche sur le pôle plus (prise **H**).

Brancher le connecteur 2 pôles sortant de la torche sur la prise **F**.

Brancher la fiche de puissance du câble de masse sur la prise **G** et raccorder la borne de masse à la pièce à souder. Vérifier que la gorge des galets correspond au diamètre du fil employé.

Pour son éventuel remplacement (Fig. 3):



Ouvrir le volet latéral. Monter la bobine du fil et enfiler le fil dans l'entraînement et dans la gaine de la torche.

Bloquer les galets de pression du fil à l'aide du bouton **BN** et régler la pression.

Mettre en marche la machine.

Enlever la buse gaz et desserrer la buse porte-courant (situées sur la partie terminale de la torche).

Appuyer sur le bouton de la torche jusqu'à la sortie du fil. **ATTENTION ! Garder le visage éloigné de la lance terminale lors de la sortie du fil**, resserrer la buse porte-courant et remonter la buse gaz.

Ouvrir le détendeur de la bouteille et régler le débit de gaz à 8 - 10 l/min.

7.1 SOUDURE.

Choisir le numéro de **PROG** sur la base du diamètre du fil à employer, le type et la qualité de la matière et le type de gaz en suivant l'instruction située à l'intérieur du dévidoir d'entraînement fil.

Sélectionner le voyant **D** (PROG) à l'aide du bouton **V** et, en tournant le bouton **I**, choisir le numéro de programme indiqué par les instructions.

Appuyer brièvement sur le bouton **V** jusqu'à l'allumage du voyant **C** (épaisseur) et, en tournant le bouton **I**, faire apparaître sur le display **M** l'épaisseur de la matière utilisée.

La machine est prête à souder.

7.2 SOUDURE MIG SANS GAZ

Les opérations à exécuter pour préparer la machine à la soudure sont les mêmes que celles décrites précédemment, mais pour ce type de soudure il faut :

Monter une bobine de fil fourré pour soudure sans gaz (art. ???).

Brancher le câble de puissance sortant de la torche sur le pôle moins (prise **G**).

Brancher le câble de masse sur le pôle plus (prise **H**).

Sélectionner un programme indiqué pour le fil fourré.

7.3 SOUDURE AVEC ELECTRODES ENROBÉES.

Avant de souder il est conseillé d'enlever la torche MIG.

Sélectionner le voyant **D** (PROG) à l'aide du bouton **V** et tourner le bouton **I** jusqu'à l'apparition sur le display **M** du sigle **MMA**.

Appuyer brièvement sur le bouton **V** jusqu'à sélectionner le voyant **A** (Ampère) ; le display **M** affiche le courant défini alors que le display **N** affiche la tension à vide.

Arrêter la machine.

Normalement la pince porte-électrode doit être branchée sur la prise **H** (pôle plus) et le câble de masse sur le pôle moins (prise **G**).

TRES IMPORTANT : Raccorder la borne de masse à la pièce à souder en s'assurant qu'il y a un bon contact afin d'obtenir un correct fonctionnement de la machine et d'éviter de chutes de tension avec la pièces à souder.

Mettre en marche la machine.

Ne pas toucher la pince porte-électrode et la borne de masse en même temps.

Respecter toujours la polarité prévue par le fabricant des électrodes.

Après la soudure, arrêter toujours la machine et enlever l'électrode de la pince porte-électrode.

7.4 SOUDURE TIG

Éteindre le poste à souder, retirer la torche Mig et monter le modèle de la torche Tig choisie.

Brancher le connecteur du câble de masse sur le pôle plus (+) du poste à souder et la borne sur la pièce aussi proche que possible de la soudure.

- Mettre en marche la machine au moyen de l'interrupteur (**U**).

Avec le bouton poussoir **V** sélectionner le voyant **D** (PROG), tourner la poignée **I** jusqu'à quand est affiché **M** du sigle **Tig**. Avec le bouton **L** choisir le type de procédé **Tig** à utiliser; le display **N** affiche **2t** pour l'utilisation à 2 temps de la torche **Art.1637** et **4t** pour l'utilisation à 4 temps de la torche **Art.1637**.

Relier le tuyau gaz à la sortie du détendeur de pression d'une bouteille de ARGON.

Appuyer sur le bouton de la torche et régler le débit du gaz.

Utiliser une électrode de tungstène thorié 2% (bande rouge) F 1,6 (1/16»).

Régler le courant de soudure avec le bouton **I**.

Amorcer l'arc électrique par contact avec un mouvement ferme et rapide.

A la fin de la soudure, se rappeler toujours d'arrêter la machine et de fermer la soupape de la bouteille du gaz.

8 ENTRETIEN

Toute opération d'entretien doit être effectuée par du personnel qualifié qui doit respecter la norme CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 ENTRETIEN DU GENERATEUR

En cas d'entretien à l'intérieur de la machine, vérifier que l'interrupteur **U** soit en position "O" et le cordon d'alimentation soit débranché.

Il faut nettoyer périodiquement l'intérieur de la machine en enlevant, avec de l'air comprimé, la poussière qui s'y accumule.

8.2 MESURES A ADOPTER APRES UNE INTERVENTION DE REPARATION

Après avoir exécuté une réparation, faire attention à rétablir le câblage de façon qu'il y ait un isolement sûr entre le côté primaire et le côté secondaire de la machine. Éviter que les câbles puissent entrer en contact avec des organes en mouvement ou des pièces qui se réchauffent pendant le fonctionnement. Remonter tous les colliers comme sur la machine originale de manière à éviter que, si par hasard un conducteur se casse ou se débranche, les côtés primaire et secondaire puissent entrer en contact.

Remonter en outre les vis avec les rondelles dentelées comme sur la machine originale.

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORA DE HILO

IMPORTANTE: ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA LA VIDA OPERATIVA, EN UN SITIO CONOCIDO POR LOS INTERESADOS. ESTE APARATO DEBERÁ SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERACIONES DE SOLDADURA.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

 LA SOLDADURA Y EL CORTE DE ARCO PUEDEN SER NOCIVOS PARA USTEDES Y PARA LOS DEMÁS, por lo que el usuario deberá ser informado de los riesgos, resumidos a continuación, que derivan de las operaciones de soldadura. Para informaciones más detalladas, pedir el manual cod.3.300.758

RUIDO

 Este aparato de por sí no produce ruidos superiores a los 80dB. El procedimiento de corte plasma/soldadura podría producir niveles de ruido superiores a tal límite; por consiguiente, los usuarios deberán poner en práctica las precauciones previstas por la ley.

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS- Pueden ser dañinos.

-  • La corriente eléctrica que atraviesa cualquier conductor produce campos electromagnéticos(EMF). La corriente de soldadura o de corte genera campos electromagnéticos alrededor de los cables y generadores.
• Los campos magnéticos derivados de corrientes elevadas pueden incidir en el funcionamiento del pacemaker. Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pacemakers) deben consultar al médico antes de aproximarse a la zona de operaciones de soldadura al arco, de corte, desbaste o soldadura por puntos.
• La exposición a los campos electromagnéticos de la soldadura o del corte podrían tener efectos desconocidos sobre la salud.

Cada operador, para reducir los riesgos derivados de la exposición a los campos electromagnéticos, tiene que atenerse a los siguientes procedimientos:

- Colocar el cable de masa y de la pinza portaelectrodo o de la antorcha de manera que permanezcan flanqueados. Si posible, fijarlos junto con cinta adhesiva.
- No envolver los cables de masa y de la pinza portaelectrodo o de la antorcha alrededor del cuerpo.
- Nunca permanecer entre el cable de masa y el de la pinza portaelectrodo o de la antorcha. Si el cable de masa se encuentra a la derecha del operador también el de la pinza portaelectrodo o de la antorcha tienen que quedar al mismo lado.
- Conectar el cable de masa a la pieza en tratamiento lo más cerca posible a la zona de soldadura o de corte.
- No trabajar cerca del generador.

EXPLOSIONES

-  • No soldar en proximidad de recipientes a presión o en presencia de polvo, gas o vapores explosivos.
Manejar con cuidado las bombonas y los reguladores de presión utilizados en las operaciones de soldadura.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este aparato se ha construido de conformidad a las indicaciones contenidas en la norma armonizada IEC 60974-10 (Cl. A) y se deberá usar solo de forma profesional en un ambiente industrial. En efecto, podrían presentarse potenciales dificultades en el asegurar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del industrial.



RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos!

Según lo establecido por la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado ecocompatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

EN EL CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO, PEDIR LA ASISTENCIA DE PERSONAL CUALIFICADO.

1.1 PLACA DE LAS ADVERTENCIAS

El texto numerado que sigue corresponde a los apartados numerados de la placa.



- B. Los rodillos arrastrahilo pueden herir las manos.
- C. El hilo de soldadura y la unidad arrastrahilo están bajo tensión durante la soldadura. Mantener lejos las manos y objetos metálicos.
- 1. Las sacudidas eléctricas provocadas por el electrodo de soldadura o el cable pueden ser letales. Protegerse adecuadamente contra el riesgo de sacudidas eléctricas.
- 1.1 Llevar guantes aislantes. No tocar el electrodo con las manos desnudas. No llevar guantes mojados o dañados.
- 1.2 Asegurarse de estar aislados de la pieza a soldar y del suelo
- 1.3 Desconectar el enchufe del cable de alimentación antes de trabajar en la máquina.
- 2. Inhalar las exhalaciones producidas por la soldadura puede ser nocivo a la salud.
 - 2.1 Mantener la cabeza lejos de las exhalaciones.
 - 2.2 Usar un sistema de ventilación forzada o de descarga local para eliminar las exhalaciones.
 - 2.3 Usar un ventilador de aspiración para eliminar las exhalaciones.
- 3. Las chispas provocadas por la soldadura pueden causar explosiones o incendios.
 - 3.1 Mantener los materiales inflamables lejos del área de soldadura.
 - 3.2 Las chispas provocadas por la soldadura pueden causar incendios. Tener un extintor a la mano de manera que una persona esté lista para usarlo.
 - 3.3 Nunca soldar contenedores cerrados.
- 4. Los rayos del arco pueden herir los ojos y quemar la piel.
- 4.1 Llevar casco y gafas de seguridad. Usar protecciones adecuadas para orejas y batas con el cuello abotonado. Usar máscaras con casco con filtros de gradación correcta. Llevar una protección completa para el cuerpo.
- 5. Leer las instrucciones antes de usar la máquina o de ejecutar cualquiera operación con la misma.
- 6. No quitar ni cubrir las etiquetas de advertencia

2 DESCRIPCIONES GENERALES

2.1 ESPECIFICACIONES

Esta soldadora es un generador realizado con tecnología INVERTER, idóneo a la soldadura MIG, TIG y a la soldadura por electrodo.
No deberá utilizarse para descongelar tuberías.

2.2 EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS

Este aparato ha sido fabricado en conformidad con las siguientes normas: IEC 60974.1 - IEC 60974.10 Cl. A - IEC 61000-3-11 (ver Nota 2) - IEC 61000-3-12.

Nº. Número de matrícula que se citará en todas las peticiones correspondientes a la soldadora.

 Convertidor estático de frecuencia monofásica transformador rectificador.

 MIG Idóneo para soldadura MIG-MAG.

 MMA Idóneo para soldadura con electrodos revestidos.

	TIG	Idóneo para la soldadura TIG.
U0.		Tensión en vacío secundaria.
X.		Factor de servicio porcentaje.
		El factor de servicio expresa el porcentaje de 10 minutos en los que la soldadora puede trabajar a una determinada corriente sin recalentarse.
I2.		Corriente de soldadura
U2.		Tensión secundaria con corriente I2
U1.		Tensión nominal de alimentación.
1~ 50/60Hz		Alimentación monofásica 50 o 60 Hz
I1 Max		Corriente max. absorbida a la correspondiente corriente I2 y tensión U2.
I1 ef		Es el máximo valor de la corriente efectiva absorbida considerando el factor de servicio. Normalmente, este valor corresponde al calibre del fusible (de tipo retardado) que se utilizará como protección para el aparato.
IP23S		Grado de protección de la carcasa.
		Grado 3 como segunda cifra significa que este aparato puede ser almacenado, pero no es previsto para trabajar en el exterior bajo precipitaciones, si no está protegido.
		Idónea para trabajar en ambientes con riesgo aumentado.

NOTAS:

- 1- El aparato además se ha proyectado para trabajar en ambientes con grado de contaminación 3. (Ver IEC 60664).
- 2- Este equipo cumple con lo establecido por la IEC 61000-3-11, siempre que la impedancia máxima Zmax admitida por el sistema sea inferior o igual a 0,459 en el punto de interfaz entre sistema del usuario y sistema público. Es responsabilidad del instalador o del usuario garantizar, consultando eventualmente al operador de la red de distribución, que el equipo sea conectado a una alimentación maxMAX inferior o igual a 0,459.

2.3 PROTECCIONES

2.3.1 Protección de bloqueo

En caso de malfuncionamiento en el display **M** aparecería un número centelleante con el siguiente significado:

- 52 = pulsador de start pulsado durante el encendido.
- 53 = pulsador de start pulsado durante la reactivación del termostato.
- 56 = Cortocircuito prolongado entre el hilo de soldadura y el material por soldar.

Apagar y volver a encender la máquina.

En el caso de que el display visualizase números diferentes contactar el servicio de asistencia.

2.3.2 Protección térmica

Este aparato está protegido por un termostato el cual, si se superasen las temperaturas admitidas, impediría el funcionamiento de la máquina. En estas condiciones el ventilador continuaría a funcionar y el display **M** visualizaría, de forma centelleante, la sigla "TH".

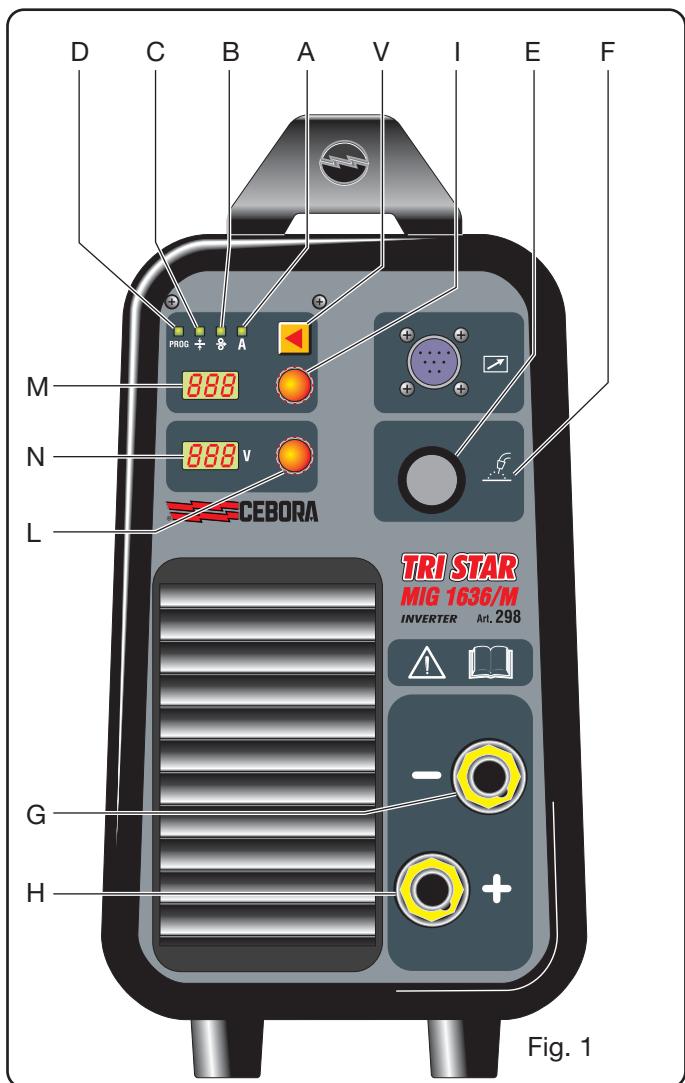


Fig. 1

3 MANDOS SITUADOS EN EL PANEL ANTERIOR.

Tecla de selección V.

A cada breve presión selecciona el tamaño regulable con la manecilla I. Los tamaños seleccionables están relacionados con el tipo de proceso de soldadura elegido y se visualizan con los LED A/B/C/D. Con la presión larga (más de tres segundos) se entra en el menú de las "funciones de servicio". Al interno de las "funciones de servicio" la presión larga devuelve la función seleccionada a la regulación de la casa constructora; la presión corta ejecuta la confirmación de las variaciones aportadas y hace que se vuelva a la soldadura.

LED A Corriente.

Indica que el display M visualiza la corriente de soldadura reprogramada. Activo en todos los procesos de soldadura.

LED B Velocidad del hilo.

Indica que el display M visualiza la velocidad del hilo en soldadura MIG.

LED C Espesor.

El display M visualiza el espesor aconsejado en base a la corriente y a la velocidad del hilo programadas para el proceso MIG.

LED D PROG.

Si selecciona con el pulsador V y mediante la manecilla I programa:

Los números de los programas para la soldadura MIG y los procesos de soldadura TIG y MMA.

Los números y las siglas vienen visualizados por el display M.

Manecilla I.

En relación al led seleccionado regula:

Corriente de soldadura, led A, en todos los procesos de soldadura

Velocidad del hilo (led B), espesor (led C) en soldadura MIG.

Número de programa MIG o los procesos de soldadura TIG o MMA.

En las funciones de servicio selecciona las siglas:

Para el MIG: trg, SP, HSA, CrA PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac.

Para el MMA: AF, tHS.

Para el TIG: SLd.

Manecilla L.

En MIG regula la tensión de soldadura variando la longitud de arco.

Al interno del menú "funciones de servicio", en base a la sigla de la función programada por la manecilla I la activa y/o la regula

Display M.

En todos los procesos de soldadura visualiza numéricamente las selecciones hechas con la tecla de selección V y reguladas con la manecilla I.

Para la corriente de soldadura (LED A) visualiza los amperios

Para la velocidad de soldadura (LED B) visualiza los metros por minuto.

Para el espesor (LED C) visualiza los milímetros.

Para el (LED D) visualiza el número de programa programado.

En las funciones de servicio visualiza las siglas seleccionadas por la manecilla I.

Para los parámetros situados en el interno de las funciones de servicio que vienen visualizados en el display M ver el párrafo funciones de servicio.

Display N.

En todos los procesos de soldadura visualiza la tensión de soldadura; en MMA y en TIG la tensión en vacío en soldadura la tensión a cargo. En MIG la tensión preprogramada en relación a la velocidad del hilo; y la corrección de la longitud de arco programada con la manecilla L (valor comprendido entre -9,9 y 9,9 el cero es el valor aconsejado).

Para los parámetros situados en el interno de la función de servicio MMA, TIG, MIG que vienen visualizados por el display N ver el párrafo funciones de servicio.

E – Enchufe centralizado.

Se conecta la antorcha de soldadura.

F – Conector "Arranque".

Se conecta el cable de mando de la antorcha MIG.

G – Toma negativa.

En soldadura MMA y MIG con gas se conecta el cable de masa; en soldadura TIG y MIG con hilo animado sin gas, el cable de potencia de la antorcha.

H – Toma positiva

En soldadura MMA se conecta la pinza portaelectrodo, en MIG con gas el cable de potencia saliente de la de la antorcha; en soldadura TIG y MIG con hilo animado sin gas, el cable de masa.

4 MANDOS EN EL PANEL POSTERIOR.



T – Empalme con tubo gas.

U – Interruptor.

Enciende y apaga la máquina

5 FUNCIONES DE SERVICIO

Pulsar la tecla **V**, y mantenerla pulsada durante al menos 3 segundos para entrar en el submenú. Girando la manecilla **I** se selecciona la función y con la manecilla **L** se selecciona el tipo de funcionamiento o el valor. Para volver a la normal visualización, pulsar y soltar inmediatamente la tecla **V**.

En relación con el programa seleccionado (Led **D** + manecilla **I**) vienen visualizadas las funciones de servicio inherentes.

En **MMA**:

AF Se activa en soldadura MMA. Se puede regular desde 0 al 100%. Regula la característica dinámica del arco, valor regulado con la manecilla **L**.

tHS Regula el tiempo de duración de la sobrecorriente programada para obtener siempre buenas partidas. Se puede regular de 0 a 100 (100=1sec).

En **MIG**

TRG.

Selección entre **2 tiempos, 4 tiempos, 3 niveles**.

2t la máquina inicia a soldar cuando se pulsa el pulsador y se interrumpe cuando se suelta. **4t** para iniciar la soldadura pulsar y soltar el pulsador antorcha, para interrumpir hay que

aplastarlo y soltarlo nuevamente.

3L Particularmente aconsejado para la soldadura del aluminio.

Se encuentran disponibles 3 corrientes que se pueden llamar en soldadura con el pulsador de start de la antorcha. La programación de las corrientes y del slope es la siguiente.

SC corriente de partida (Hot start). Posibilidad de ajuste desde el 10 al 200% de la corriente de soldadura, valor regulado con la manecilla **L**.

Slo slope. Posibilidad de ajuste desde 0,1 a 10 segundos.

Define el tiempo de unión entre la primera corriente **SC** con la corriente de soldadura y la segunda corriente con la tercera corriente **CrC** (corriente de crater filler), valor regulado con la manecilla **L**.

CrC corriente de crater filler. Posibilidad de ajuste desde el 10 al 200% de la corriente de soldadura, valor regulado con la manecilla **L**.

La soldadura inicia con la presión del pulsador antorcha, la corriente llamada será la corriente de partida **SC**.

Esta corriente se mantendrá mientras que el pulsador antorcha esté pulsado; al soltarlo la primera corriente se unirá a la corriente de soldadura, programada con la manecilla **I**, y se mantendrá hasta que se vuelva a pulsar el pulsador de la antorcha. A la sucesiva presión del pulsador antorcha la corriente de soldadura se unirá a la tercera corriente **CrC** y se mantendrá activa mientras que el pulsador antorcha esté pulsado. Al soltarlo, la soldadura se interrumpirá.

HSA (hot start automático).

Esta función permanece inhibida mientras la función **3L** sea activa.

Una vez activada la función con la manecilla **L**, el operador podrá regular el nivel de la corriente de partida **SC** (**Hot start**), posibilidad de regulación desde 10 al 200% de la corriente de soldadura, valor regulado con la manecilla **L**. Podrá regular la duración **tSC** de esta corriente desde 0,1 a 10 segundos.

Podrá regular el tiempo **Slo** de paso entre la corriente SC y la corriente de soldadura desde 0,1 a 10 segundos.

CrA (crater filler- llenado del cráter final).

La función es seleccionable con la manecilla **I** y funciona en soldadura **2t** o **4t** y, si se desea, también en combinación con la función HSA.

Después de haber activado la función seleccionando “**On**” con la manecilla **L**, girar la manecilla **I** para visualizar las siglas:

Slo = Tiempo de unión entre la corriente de soldadura y la corriente de llenado del cráter. Default 0,5 sec.

Regulación 0,1 ÷ 10 seg.

CrC = corriente de llenado del cráter expresada en porcentaje de la velocidad del hilo en soldadura. Default 60%. Regulación 10 ÷ 200%.

tCr = tiempo de duración de la corriente de llenado. Default 0,5 sec. Regulación 0,1 ÷ 10 seg.

SP (spot / soldadura por puntos).

Seleccionando la función **tSP** (spot time / tiempo de soldadura por puntos) se regula el tiempo de soldadura por puntos desde 0,3 a 5 segundos.

Activando la función **tin** (tiempo de intervalo) se regula el tiempo de pausa entre una soldadura por puntos y la otra y el tiempo va desde 0,3 a 5 segundos.

Prf (Pre gas). Es activo en todos los procesos. La regulación puede variar desde 0 a 10 segundos.

Pof (post gas). Es activo en todos los procesos. La regulación puede variar desde 0 a 25 segundos.

Acc (acercamiento). Es activo en todos los procesos MIG. La regulación puede variar desde 1 a 100%. Es la velocidad del hilo, expresada en porcentaje de la velocidad programada para la soldadura, antes de que el mismo toque la pieza por soldar.

Esta regulación es importante para obtener siempre buenas partidas. Regulación del constructor "Au" automático.

El valor se modifica con la manecilla **L**. Si, una vez modificado, se quisiera volver a las programaciones originales, pulsar la tecla **V** hasta que vuelva a aparecer la sigla "Au" en el display **N**.

BB (burn back). Es activo en todos los procesos MIG. La regulación puede variar desde 4 al 250ms. Sirve para regular la longitud del hilo saliente de la tobera después de la soldadura.

A mayor número corresponde una mayor quemadura del hilo.

Regulación del constructor "Au" automático.

L (impedancia). Es activo en todos los procesos MIG. La regulación puede variar desde -9,9 a +9,9. El cero es la regulación programada por el constructor, si el número es negativo la impedancia disminuye y el arco se vuelve más duro mientras que si aumenta se vuelve más suave.

Fac. (factory). El objetivo es el de llevar la soldadora a las programaciones de la primera entrega.

Seleccionada la función, el display **N** visualiza (- - -) Para confirmar la función deseada basta pulsar durante 3 segundos el pulsador **V**, la sigla visualizada en el display **N** empezará a centellear y pasados algunos segundos, un sonido confirmará la memorización.

SLd. (Slope Down). Está activa sólo si en TIG

(El ajuste puede variar desde el 0 a 10 segundos)

6 INSTALACIÓN

La instalación de la soldadora deberá ser realizada por personal experto. Todas las conexiones deberán ser realizadas respetando plenamente la ley de prevención de accidentes vigente (CEI 26-23- IEC/TS 62081).

6.1 COLOCACIÓN

Colocar el aparato en una zona que asegure una buena estabilidad, una eficiente ventilación y que evite que polvo metálico (ej. esmerilado) pueda entrar.

7 PUESTA EN MARCHA PARA SOLDADURA MIG CON GAS.

Montar el enchufe en el cable de alimentación teniendo particularmente cuidado de conectar el conductor amarillo verde al polo de tierra.

Verificar que la tensión de alimentación corresponda a la nominal de la soldadora.

Dimensionar los fusibles de protección en base a los datos citados en la tarjeta de datos técnicos.

Conectar el tubo gas de la soldadora al reductor de presión de la bombona.

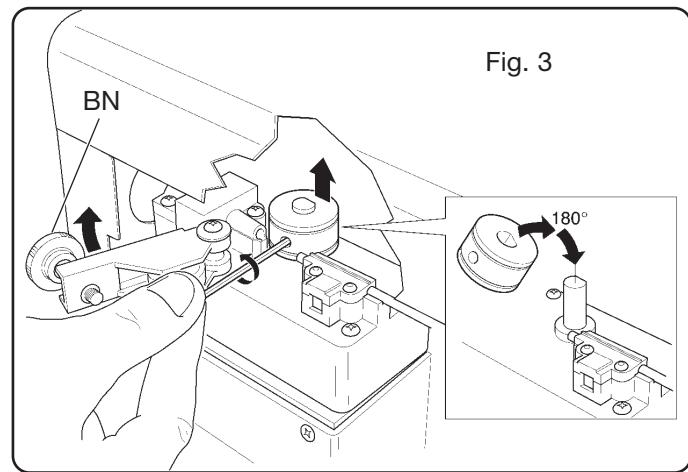
Montar la antorcha MIG, entregada con la soldadora, al enchufe **E** y conectar el terminal de potencia saliente de la antorcha al polo positivo (toma **H**).

Conectar el conector 2 polos saliente de la antorcha a la toma **F**.

Conectar el enchufe de potencia del cable de masa a la toma **G** y el borne de masa a la pieza por soldar.

Controlar que la ranura de los rodillos corresponda al diámetro del hilo utilizado.

Para la eventual sustitución (Fig. 3):



Abrir la ventanilla lateral. Montar la bobina del hilo e introducirlo en el remolque y en la vaina de la antorcha.

Bloquear los rodillos prensahilo con la manecilla **BN** y regular la presión.

Encender la máquina.

Quitar la tobera gas y destornillar la tobera portacorriente (situados en la parte terminal de la antorcha). Pulsar el pulsador de la antorcha hasta la salida del hilo, **ATENCIÓN mantener el rostro lejos de la lanza terminal mientras el hilo sale**, volver a atornillar la tobera portacorriente y reponer la tobera gas.

Abrir el reductor de la bombona y regular el flujo del gas a 8 – 10 l/min.

7.1 SOLDADURA.

Elegir el número de **PROG** en base al diámetro del hilo por utilizar, el tipo y la calidad del material y el tipo de gas utilizando la instrucción situada en el interior del hueco arrastrahilo.

Con el pulsador **V** seleccionar el led **D** (PROG) girando la manecilla **I** programar el número de programa indicado por las instrucciones.

Pulsar brevemente el pulsador **V** hasta que se encienda el led **C** (espesor), girando la manecilla **I** se visualizará en el display **M** el espesor del material que se está utilizando. La máquina está lista para soldar.

7.2 SOLDADURA MIG SIN GAS

Las acciones para preparar la máquina a la soldadura son las mismas descritas anteriormente, pero para este tipo de soldadura actuar de la forma siguiente:

Montar una bobina de hilo animado para soldadura sin gas.

Conectar el cable de potencia saliente de la antorcha al polo negativo (toma **G**).

Conectar el cable de masa al polo positivo (toma **H**).

Seleccionar un programa idóneo para el hilo animado.

7.3 SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO.

Antes de soldar se aconseja quitar la antorcha MIG.

Con el pulsador **V** seleccionar el led **D** (PROG), girar la manecilla **I** hasta que aparezca en el display **M** la sigla **MMA**.

Pulsar brevemente el pulsador **V** hasta seleccionar el led **A** (Amperio), el display **M** visualiza la corriente programada mientras el display **N** visualiza la tensión en vacío.

Apagar la soldadora.

La pinza portaelectrodo normalmente debe estar conectada a la toma **H** (polaridad positiva), y el cable de masa a la polaridad negativa toma **G**.

IMPORTANTÍSIMO: Conectar el borne de masa a la pieza por soldar asegurándose de que haga un buen contacto para obtener un correcto funcionamiento del aparato y para evitar caídas de tensión con la pieza por soldar.

Encender la soldadora.

No tocar contemporáneamente la pinza portaelectrodo y el borne de masa.

De cualquier manera respetar la polaridad prevista por el constructor de los electrodos.

Terminada la soldadura apagar siempre el aparato y quitar el electrodo de la pinza portaelectrodo.

7.4 SOLDADURA TIG

Apagar la soldadora, quitar la antorcha Mig y montar el modelo de antorcha Tig elegido.

Conectar el conector del cable masa al polo positivo (+) de la soldadora y el borne a la pieza en el punto más cercano posible a la soldadura.

Encender la máquina con el interruptor **U**.

Con el pulsador **V** seleccionar el LED **D** (PROG), girar la manecilla **I** hasta que aparezca en el display **M** la sigla **Tig**. Elegir con la manecilla **L** el tipo de procedimiento **Tig** que se utilizará, el display **N** visualizará **2t** por el uso en 2 tiempos de la antorcha **Art.1637** y **4t** por el uso en 4 tiempos de la antorcha **Art.1637**.

Conectar el tubo gas a la salida del reductor de presión de una bombona de ARGON.

Pulsar el pulsador antorcha y regular la capacidad del gas.

Utilizar un electrodo de tungsteno toriado 2% (banda roja) F 1,6 (1/16").

Regular la corriente de soldadura con la manecilla **I**. Cesar, por contacto, el arco eléctrico con un movimiento decidido y rápido.

Acabada la soldadura acordarse de apagar la máquina y cerrar la válvula de la bombona del gas.

8 MANTENIMIENTO

Cada intervención de mantenimiento debe ser efectuada por personal cualificado según la norma CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 MANTENIMIENTO GENERADOR

En caso de mantenimiento en el interior del aparato, asegurarse de que el interruptor **U** esté en posición "O" y que el cable de alimentación no esté conectado a la red.

Periódicamente, además, es necesario limpiar el interior del aparato para eliminar el polvo metálico que se haya acumulado, usando aire comprimido.

8.2 MEDIDAS A TOMAR DESPUÉS DE UNA INTERVENCIÓN DE REPARACIÓN.

Después de haber realizado una reparación, hay que tener cuidado de reordenar el cableaje de forma que exista un aislamiento seguro entre el lado primario y el lado secundario de la máquina. Evitar que los hilos puedan entrar en contacto con partes en movimiento o con partes que se recalientan durante el funcionamiento. Volver a montar todas las abrazaderas como estaban en el aparato original para evitar que, si accidentalmente un conductor se rompe o se desconecta, se produzca una conexión entre el primario y el secundario.

Volver además a montar los tornillos con las arandelas dentilladas como en el aparato original.

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO

IMPORTANTE: ANTES DE UTILIZAR O APARELHO LER O CONTEÚDO DO PRESENTE MANUAL E CONSERVAR O MESMO DURANTE TODA A VIDA OPERATIVA DO PRODUTO, EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO.
ESTE APARELHO DEVE SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERAÇÕES DE SOLDADURA.

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

  A SOLDADURA E O CISALHAMENTO A ARCO PODEM SER NOCIVOS ÀS PESSOAS, portanto, o utilizador deve conhecer as precauções contra os riscos, a seguir listados, derivantes das operações de soldadura. Caso forem necessárias outras informações mais pormenorizadas, consultar o manual cod 3.300.758

RUMOR

 Este aparelho não produz rumores que excedem 80dB. O procedimento de cisalhamento plasma/soldadura pode produzir níveis de rumor superiores a este limite; portanto, os utilizadores deverão aplicar as precauções previstas pela lei.

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS - Podem ser nocivos.



• A corrente eléctrica que atravessa qualquer condutor produz campos electromagnéticos (EMF). A corrente de soldadura, ou de corte, gera campos electromagnéticos em redor dos cabos e dos geradores.

Os campos magnéticos derivados de correntes elevadas podem influenciar o funcionamento de pacemakers. Os portadores de aparelhos electrónicos vitais (pacemakers) devem consultar o médico antes de se aproximarem de operações de soldadura por arco, de corte, desbaste ou de soldadura por pontos.

A exposição aos campos electromagnéticos da soldadura, ou do corte, poderá ter efeitos desconhecidos para a saúde. Cada operador, para reduzir os riscos derivados da exposição aos campos electromagnéticos, deve respeitar os seguintes procedimentos:

- Fazer de modo que o cabo de massa e da pinça de suporte do eléctrodo, ou do maçarico, estejam lado a lado. Se possível, fixá-los juntos com fita adesiva.
- Não enrolar os cabos de massa e da pinça de suporte do eléctrodo, ou do maçarico, no próprio corpo.
- Nunca permanecer entre o cabo de massa e o da pinça de suporte do eléctrodo, ou do maçarico. Se o cabo de massa se encontrar do lado direito do operador, também o da pinça de suporte do eléctrodo, ou do maçarico, deverá estar desse mesmo lado.
- Ligar o cabo de massa à peça a trabalhar mais próxima da zona de soldadura, ou de corte.
- Não trabalhar junto ao gerador.

EXPLOSÕES



• Não soldar nas proximidades de recipientes à pressão ou na presença de póis, gases ou vapores explosivos. Manejar com cuidado as bombas e os reguladores de pressão utilizados nas operações de soldadura.

COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

Este aparelho foi construído conforme as indicações contidas na norma IEC 60974-10 (Cl. A) e deve ser usado somente para fins profissionais em ambiente industrial. De facto, podem verificar-se algumas dificuldades de compatibilidade electromagnética num ambiente diferente daquele industrial.



ELIMINAÇÃO DE APARELHAGENS ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS

Não eliminar as aparelhagens eléctricas juntamente ao lixo normal! De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE sobre os lixos de aparelhagens eléctricas e electrónicas e respectiva execução no âmbito da legislação nacional, as aparelhagens eléctricas que tenham terminado a sua vida útil devem ser separadas e entregues a um empresa de reciclagem eco-compatível. Na qualidade de proprietário das aparelhagens, deverá informar-se junto do nosso representante no local sobre os sistemas de recolha diferenciada aprovados. Dando aplicação desta Directiva Europeia, melhorará a situação ambiental e a saúde humana!

EM CASO DE MAU FUNCIONAMENTO SOLICITAR A ASSISTÊNCIA DE PESSOAS QUALIFICADAS.

1.1 CHAPA DAS ADVERTÊNCIAS

O texto numerado abaixo corresponde às casas numeradas da chapa.



- B. Os rolos de tracção do fio podem ferir as mãos.
C. O fio de soldadura e o grupo de tracção do fio estão

3098559

sob tensão durante a soldadura. Mantenha as mãos e os objectos metálicos afastados dos mesmos.	X.	Factor de serviço percentual. O factor de serviço exprime o percentual de 10 minutos em que a máquina de soldar pode trabalhar numa determinada corrente sem sobreaquecer.
1. Os choques eléctricos provocados pelo eléctrodo de soldadura ou pelo cabo podem ser mortais. Proteja-se devidamente contra o perigo de choques eléctricos.	I2.	Corrente de soldadura
1.1 Use luvas isolantes. Não toque no eléctrodo com as mãos nuas. Não use luvas húmidas ou estragadas.	U2.	Tensão secundária com corrente I2
1.2 Certifique-se de estar isolado da peça a soldar e do chão	U1.	Tensão nominal de alimentação.
1.3 Desligue a ficha do cabo de alimentação antes de trabalhar na máquina.	1~ 50/60Hz	Alimentação monofásica 50 ou então 60 Hz.
2. Poderá ser nocivo para a saúde inalar as exalações produzidas pela soldadura.	I1 Max	Corrente max. Absorvida pela corrente I2 correspondente e tensão U2.
2.1 Mantenha a cabeça afastada das exalações.	I1 eff	É o máximo valor da corrente efectiva absorvida, considerando o factor de serviço. Habitualmente este valor corresponde à capacidade do fusível (retardado) a ser usado como protecção.
2.2 Utilize um equipamento de ventilação forçada ou de exaustão local para eliminar as exalações.	IP23S	Grau de protecção da carcaça.
2.3 Utilize uma ventoinha de aspiração para eliminar as exalações.		Grau 3 como segundo algarismo significa que este aparelho pode ser armazenado, mas não deve ser utilizado no exterior quando está a chover, a não ser se estiver devidamente protegida.
3. As faíscas provocadas pela soldadura podem provocar explosões ou incêndios.	S	Idónea para trabalhar em ambientes corisco acrescentado.
3.1 Mantenha os materiais inflamáveis afastados da área de soldadura.		
3.2 As faíscas provocadas pela soldadura podem provocar incêndios. Mantenha um extintor nas proximidades e faça com que esteja uma pessoa pronta para o utilizar.		
3.3 Nunca solde recipientes fechados.		
4. Os raios do arco podem queimar os olhos e a pele.		
4.1 Use capacete e óculos de segurança. Utilize protecções adequadas das orelhas e camisas com o colarinho abotoado. Utilize máscaras com capacete, com filtros de graduação correcta. Use uma protecção completa para o corpo.		
5. Leia as instruções antes de utilizar a máquina ou de efectuar qualquer operação na mesma.		
6. Não retire nem cubra as etiquetas de advertência		

2 DESCRIÇÕES GERAIS

2.1 ESPECIFICAÇÕES

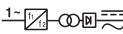
Esta máquina de soldar é um gerador realizado com tecnologia INVERTER, apropriado para realizar soldadura MIG, TIG e soldadura a eléctrodo.

Esta máquina de soldar não deve ser utilizada para descongelar os tubos.

2.2 ESPECIFICAÇÕES SOBRE OS DADOS TÉCNICOS

O aparelho é construído de acordo com as seguintes normas: IEC 60974.1 - IEC 60974.10 Cl. A - EC 61000-3-11 (ver a nota 2) - IEC 61000-3-12.

Nº. O número de matrícula que deverá ser referido quando for efectuado qualquer pedido relacionado com a máquina de soldar.

 Conversor estático de frequência monofásica transformador-rectificador

 MIG Apropriado para soldar MIG-MAG.

 MMA Apropriado para soldar com eléctrodos revestidos.

 TIG Apropriado para soldar TIG.

U0. Tensão em vazio secundária.

2.3 PROTECÇÕES

2.3.1 Protecção de bloqueio

Em caso de funcionamento anómalo no display **M** um número lampejante poderá aparecer com o seguinte significado:

52 = botão de start carregado durante o arranque.

53 = botão de start carregado durante a restauração do termostato.

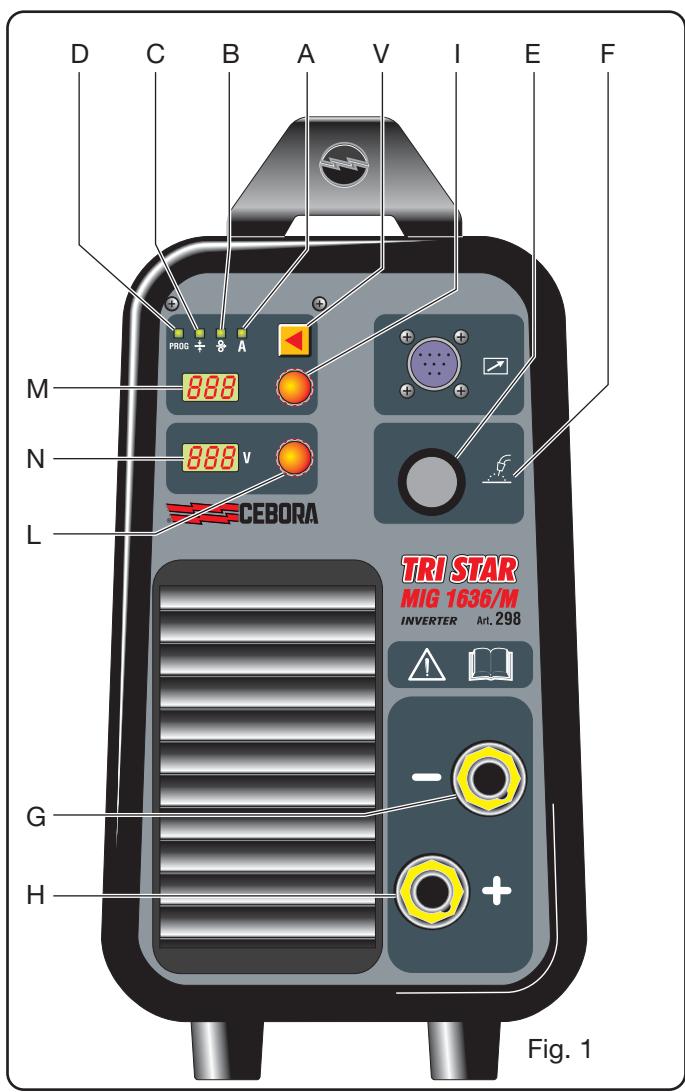
56 = Curto-circuito prolongado entre o fio de soldadura e o material a soldar.

Desligar e ligar a máquina novamente.

Contactar o serviço de assistência caso o display visualize números diferentes.

2.3.2 Protecção térmica

Este aparelho está protegido por um termostato que impede o funcionamento da máquina caso as temperaturas admitidas sejam superadas. Nestas condições, o ventilador continua a funcionar e o display **M** visualiza, de modo lampejante, a sigla "tH".



base na corrente e na velocidade do fio estabelecidas para o processo MIG.

SINALIZADOR D PROG.

Seleciona-se através do botão **V** e mediante o manípulo **I** define os números dos programas para a soldadura MIG e os processos de soldadura TIG e MMA. Os números e as siglas aparecem visualizadas no **M**.

Manípulo I.

Segundo o sinalizador seleccionado:

Sinalizador **A** regula a corrente de soldadura em cada processo de soldadura; sinalizador **B** regula a velocidade do fio; sinalizador **C** a espessura na soldadura MIG.

Número do programa MIG ou processos de soldadura TIG ou MMA

Nas funções de serviço, poderá seleccionar as seguintes siglas:

Para MIG: trg, SP, HSA, CrA PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac.

Para MMA: AF, tHS.

Para TIG: SLd.

Manípulo L.

Em MIG regula a tensão de soldadura variando o comprimento do arco.

Dentro do menu “funções de serviço”, activa ou regula a sigla da função definida mediante o manípulo **I**.

Display M.

Em todos os processos de soldadura, visualiza numericamente as selecções feitas através do botão de selecção **V** e reguladas mediante o manípulo **I**.

Para a corrente de soldadura (SINALIZADOR **A**), visualiza os amperes.

Para a velocidade de soldadura (SINALIZADOR **B**), visualiza os metros por minuto.

Para a espessura (SINALIZADOR **C**), visualiza os milímetros.

Para o (SINALIZADOR **D**), visualiza o número de programa definido.

Nas funções de serviço visualiza as siglas seleccionadas com o manípulo **I**.

Consultar o parágrafo “funções de serviço” para obter informações sobre os parâmetros colocados no interior das funções de serviço, visualizados pelo display **M**.

Display N.

Em todos os processos de soldadura, visualiza a tensão de soldadura; em MMA e em TIG, visualiza a tensão em vazio e, em soldadura, visualiza a tensão de trabalho. Em MIG, visualiza a tensão predefinida relativa à velocidade do fio e a correção do comprimento do arco definido com o manípulo **L** (valor de -9,9 a 9,9, zero é o valor recomendado).

Consultar o parágrafo “funções de serviço” para obter informações sobre os parâmetros colocados no interior da função de serviço MMA, TIG, MIG que são visualizados pelo display **N**.

E – Adaptador central.

Usado para conectar a tocha de soldar.

F – Conector “Start”.

Usada para conectar o cabo de comando da tocha MIG.

3 COMANDOS COLOCADOS NO PAINEL ANTERIOR.

Tecla de selecção V.

Ao ser carregada **brevemente**, a tecla selecciona a grandeza que pode ser regulada mediante o manípulo **I**. As grandezas seleccionáveis dependem do tipo de processo de soldadura escolhido, podendo ser visualizadas pelos sinalizadores **A/B/C/D**.

Ao ser carregada **longamente** (mais de três segundos) entra-se no menu das “funções de serviço”.

Uma vez dentro das “funções de serviço”, ao carregar longamente volta-se à função seleccionada para regulação, como fornecido pela fábrica; ao carregar brevemente, confirma-se as variações seleccionadas e volta-se à soldadura.

SINALIZADOR A Corrente.

A Indica que o display **M** visualiza a corrente de soldadura redefinida. Activo em todos os processos de soldadura.

SINALIZADOR B Velocidade do fio.

B Indica que o display **M** visualiza a velocidade do fio de soldadura MIG.

SINALIZADOR C Espessura.

C O display **M** visualiza a espessura recomendada com

G – Tomada negativa.

Usada para conectar, em soldadura MMA e MIG com gás, o cabo de massa; em soldadura TIG e MIG com fio fluxado sem gás, o cabo de potência da tocha.

H – Tomada positiva

Usada para conectar, em soldadura MMA, a pinça porta eléctrodos, em MIG com gás, o cabo de potência que sai da tocha; em soldadura TIG e MIG com fio fluxado sem gás, o cabo de massa.

4 COMANDOS NO PAINEL POSTERIOR.



Fig.2

T

U

T – Ligação com tubo gás.

U – Interruptor.

Liga e desliga a máquina

5 FUNÇÕES DE SERVIÇO

Carregar no botão **V**, mantendo-o nesta posição durante pelo menos 3 segundos para entrar no sub-menu. Ao girar o manípulo **I**, seleccionar a função **e**, com o manípulo **L** seleccionar o tipo de funcionamento ou o valor. Para voltar para a visualização normal, carregar e libertar imediatamente o botão **V**.

Segundo o programa seleccionado (Sinalizador **D** + manípulo **I**) visualizam-se as inerentes funções de serviço.

Em **MMA**:

AF Activa-se a soldadura MMA. Pode ser regulada de 0 a 100%. Regula a característica dinâmica do arco, valor regulado mediante manípulo **L**.

tHS Regula o tempo de duração de sobrecarga de corrente programada para obter sempre arranques correctos. Pode-se regular de 0 a 100 (100=1seg).

Em **MIG**

TRG.

Escolha entre **2 tempos, 4 tempos, 3 níveis**.

2t a máquina começa a soldar quando se prime o botão e interrompe-se quando se larga. **4t** para iniciar a soldadura, premir e largar o botão do maçarico, para interromper é necessário premi-lo e largá-lo novamente.

3L É especialmente aconselhado para a soldadura de alumínio.

Estão à disposição 3 correntes para soldadura com o botão de Start do maçarico. A configuração das correntes e do Slope é a seguinte:

SC corrente de arranque (Hot start). Possibilidade de regulação de 10 a 200% da corrente de soldadura, valor regulado no manípulo **L**.

Slo Slope. Possibilidade de regulação de 0,1 a 10 segundos.

Define o tempo de interligação entre a primeira corrente **SC** com a corrente de soldadura e a segunda corrente com a terceira corrente **CrC** (corrente de crater filler), valor regulado no manípulo **L**.

CrC corrente de crater filler. Possibilidade de regulação de 10 a 200% da corrente de soldadura, valor regulado no manípulo **L**.

A soldadura inicia premindo o botão do maçarico, a corrente chamada será a corrente de arranque **SC**.

Esta corrente é mantida enquanto estiver premido o botão do maçarico; quando se larga o botão a primeira corrente interliga-se à corrente de soldadura, definida no manípulo **I**, e mantém-se até quando se prime novamente o botão do maçarico. Quando se prime novamente o botão do maçarico, a corrente de soldadura interliga-se com a terceira corrente **CrC** e mantém-se activa enquanto estiver premido o botão do maçarico. Quando se larga o botão, interrompe-se a soldadura.

HSA (hot start automático).

Esta função está inibida quando está activa a função **3L**. Uma vez activada a função com o manípulo **L**, o operador poderá regular o nível da corrente de partida **SC (Hot start)**, possibilidade de regulação de 1 a 200% da corrente de soldadura, valor regulado através do manípulo **L**. Poderá regular a duração **ScT** desta corrente de 0,1 a 10 segundos.

Poderá regular o tempo **Slo** de passagem entre a corrente **SC** e a corrente de soldadura de 0,1 a 10 segundos.

CrA (crater filler - enchimento da cratera final).

A função pode ser seleccionada no manípulo **I** e funciona em soldadura **2t** ou **4t** e, desejando, também em combinação com a função **HSA**.

Depois de se ter activado a função, seleccionando “**On**” no manípulo **L**, rodar o manípulo **I** para visualizar as siglas:

Slo = Tempo de interligação entre a corrente de soldadura e a corrente de enchimento da cratera. Por defeito 0,5 seg. Regulação: 0,1 a 10 seg.

CrC = corrente de enchimento de cratera indicada em percentagem da velocidade do fio em soldadura. Por defeito 60%. Regulação: 10 a 200%.

tCr = tempo de duração da corrente de enchimento. Por defeito 0,5 seg. Regulação: 0,1 a 10 seg.

SP (spot / punção).

Ao seleccionar a função **tSP** (spot time / tempo de punção) regula-se o tempo de punção de 0,3 a 5 segundos. Ao activar a função **tin** (tempo de intervalo) o período de pausa é regulado entre uma punção e a outra e o tempo vai de 0,3 a 5 segundos.

Prf (Pre-gás). Encontra-se activo em todos os processos. A regulação pode variar de 0 a 10 segundos.

Pof (pós-gás). Encontra-se activo em todos os processos. A regulação pode variar de 0 a 25 segundos.

Acc (aproximação). Encontra-se activo em todos os processos. A regulação pode variar de 0 a 100%. Trata-se da velocidade do fio, expressa em percentagem em relação à velocidade definida para a soldadura, antes que o mesmo toque a peça a soldar.

Esta regulação é importante para obter bons arranques.

Regulação do fabricante “Au” automático.

O valor modifica-se com o manípulo **L**. Caso, uma vez modificado, se desejar voltar às definições originais, será suficiente carregar na tecla **V** até que a sigla “Au” reapareça no display **N**.

BB (burn back). Encontra-se activo em todos os processos MIG. A regulação pode variar de 4 a 250ms. Serve para regular o comprimento do fio que sai do bico após a soldadura.

Quanto mais alto o número, menor será o comprimento do fio, que ficará no exterior.

Regulação do fabricante “Au” automático.

L (impedância). Encontra-se activo em todos os processos MIG. A regulação pode variar de -9,9 a +9,9. Zero é a regulação definida pelo fabricante, se o número for negativo, a impedância diminui e o arco torna-se mais duro, enquanto que se o número aumentar o arco torna-se mais macio.

Fac. (factory). O objectivo é restabelecer as definições de fábrica..

Ao seleccionar a função, o display **N** visualiza (- - -)

Para confirmar a função desejada, será suficiente carregar por 3 segundos no botão **V**, a sigla visualizada no display **N** começará a lampejar e, após alguns segundos, um zumbido confirmará a sua memorização.

SLd. (Slope Down). Só está activo em TIG

(A regulação pode variar de 0 a 10 seg)

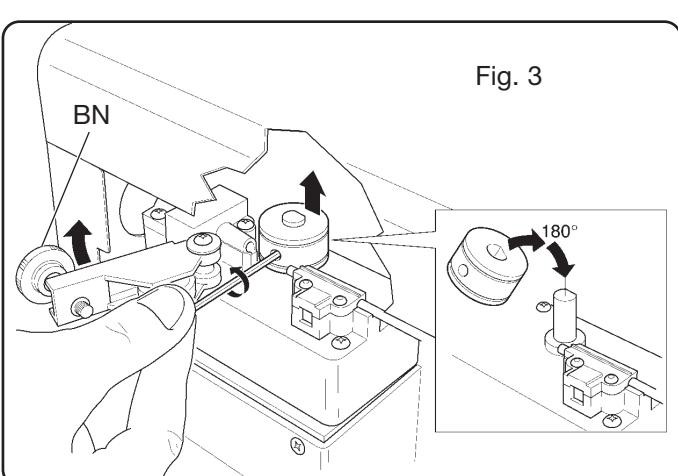
pressão da garrafa.

Montar a tocha MIG, fornecida com a máquina de soldar, no adaptador **E** e ligar o terminal de saída da tocha no pólo positivo (tomada **H**).

Ligar o conector 2 pólos de saída da tocha na tomada **F**. Ligar a ficha de potência do cabo de massa na tomada **G** e o alicate de massa à peça a soldar.

Controlar que o rasgo dos roletes corresponde ao diâmetro do fio utilizado.

Para eventual substituição (Fig. 3):



Abrir a portinhola lateral. Montar a bobina do fio e introduzir o fio no alimentador de fio e no guia da tocha.

Bloquear os roletes de alimentação do fio com o manípulo **BN** e regular a pressão.

Ligar a máquina.

Retirar o bico do gás para desaparafusar o bico porta corrente (situado na parte terminal da tocha). Carregar no botão da tocha até sair o fio. **ATENÇÃO:** manter a face longe da lança terminal enquanto o fio estiver a sair, apafusar novamente o bico porta corrente e reposicionar o bico de gás.

Abrir o redutor da bomba e regular o fluxo do gás a 8 – 10 l/min.

7.1 SOLDADURA .

Escolher o número de **PROG** com base no diâmetro do fio a utilizar, o tipo, a quantidade do material e o tipo de gás seguindo as instruções colocadas no interior do vâo porta-fio.

Com o botão **V** seleccionar o sinalizador **D** (PROG), girando o manípulo **I** definir o número de programa indicado nas instruções.

Carregar brevemente no botão **V** até que o sinalizador **C** (espessura) fique ligado, girando o manípulo **I** será possível visualizar no display **M** a espessura do material que está a utilizar.

A máquina encontra-se pronta para soldar.

7.2 SOLDADURA EM MIG SEM GÁS

As acções para preparar a máquina de soldar são as mesmas que as descritas anteriormente, porém, para este tipo de soldadura, seguir as seguintes instruções: Montar uma bobina de fio fluxado para soldar sem gás. Ligar o cabo de potência que sai da tocha no pólo negativo (tomada **G**).

Ligar o cabo de massa no pólo positivo (tomada **H**).
Seleccionar um programa adequado para fio fluxado.

7.3 SOLDAR COM ELÉCTRODO REVESTIDO.

Antes de soldar, recomenda-se retirar a tocha MIG.

Com o botão **V** seleccionar o sinalizador **D** (PROG), girar o manípulo **I** até que apareça a sigla **MMA** no display **M**. Carregar brevemente no botão **V** até seleccionar o sinalizador A (Ampere), o display **M** visualiza a corrente definida, enquanto que o display **N** visualiza a tensão a vazio. Desligar a máquina de soldar.

A pinça porta eléctrodos normalmente deve ser ligada à tomada **H** (polaridade positiva), e o cabo de massa à polaridade negativa tomada **G**.

MUITO IMPORTANTE: Ligar o alicate de massa à peça que se deve soldar, prestando atenção para que faça um bom contacto, para que tenham um correcto funcionamento do aparelho e para evitar quedas de tensão com a peça a soldar.

Ligar a máquina de soldar.

Não tocar simultaneamente a pinça porta eléctrodo e o alicate de massa.

Respeitar rigorosamente a polaridade prevista pelo fabricante dos eléctrodos.

Terminada a soldadura, desligar o aparelho e retirar o eléctrodo da pinça porta eléctrodo.

7.4 SOLDADURA TIG

Desligar a soldadora, retirar o maçarico Mig e montar o modelo de maçarico Tig desejado.

Ligar o conector do cabo de massa ao pólo positivo (+) da soldadora e a pinça à peça no ponto mais próximo possível da soldadura.

Ligar a máquina no interruptor **U**.

Com o botão **V**, seleccionar o LED **D** (PROG), rodar o manípulo **I** até que apareça no ecrã **M** a palavra **Tig**. Seleccionar, com o manípulo **L**, o tipo de operação **Tig** a utilizar, o ecrã **N** visualiza **2t** para a utilização em 2 tempos do maçarico **Art.1637** e **4t** para a utilização em 4 tempos do maçarico **Art.1637**.

Ligar o tubo do gás na saída do redutor de pressão de uma garrafa de ARGON.

Utilizar um eléctrodo de tungsténio e tório 2% (faixa vermelha) F 1,6 (1/16").

Regular a corrente de soldadura no manípulo **I**.

Provocar, por contacto, o arco eléctrico com um movimento firme e rápido.

Terminada a soldadura, recordar-se de desligar a máquina e fechar a válvula da garrafa do gás.

8 MANUTENÇÃO

Cada trabalho de manutenção deve ser executado por pessoal qualificado respeitando a norma CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 MANUTENÇÃO DO GERADOR

Em caso de manutenção no interior do aparelho, certifique-se que o interruptor **U** esteja na posição "O" e que o cavo de alimentação esteja desligado da rede eléctrica.

Também é necessário limpar periodicamente o pó metálico acumulado no interior do aparelho utilizando ar comprimido.

8.2 CUIDADOS APÓS UM TRABALHO DE REPARAÇÃO.

Depois de ter executado uma reparação, prestar atenção em reordenar a cablagem de modo que haja um isolamento seguro entre o lado primário e o lado secundário da máquina. Evite que os fios possam entrar em contacto com partes em movimento ou partes que aqueçam durante o funcionamento. Montar novamente todas as braçadeiras como no aparelho original, de modo a evitar que, se um condutor se parte ou desliga accidentalmente, possa haver uma ligação entre o primário e o secundário.

Montar também os parafusos com as anilhas dentadas como no aparelho original.

KÄYTÖÖPAS MIG-HITSAUSKONEELLE

TÄRKEÄÄ: LUE TÄSSÄ KÄYTÖÖOPPAASSA ANNUT OHJEET HUOLELLISESTI ENNEN KAARIHITSAUSLAITTEEN KÄYTÖÖNOTTOA. SÄILYTÄ KÄYTÖÖPAS KAIKKIEN LAITTEEN KÄYTÄJIEN TUNTEMASSA PAIKASSA LAITTEEN KOKO KÄYTÖIÄN AJAN. TÄTÄ LAITETTA SAA KÄYTÄÄ AINOASTAAN HITSAUSTOIMENPITEISIIN.

1 TURVAOHJEET

  KAARIHITSAUS TAI -LEIKKUU VOIVAT AIHEUTTAÄ VAARATILANTEITA LAITTEEN KÄYTÄJÄLLE TAI SEN YMPÄRILLÄ TYÖSKENTELEVILLE HENKILÖILLE. Tutustu tämän vuoksi seuraavassa esittelemiimme hitsaukseen liittyviin vaaratilanteisiin. Mikäli kaipaat lisätietoja, kysy käyttöopasta koodi 3.300.758

MELU

 Laite ei tuota itse yli 80 dB meluarvoja. Plasmaleikkuu- tai hitsaustoimenpiteiden yhteydessä voi kuitenkin syntyä tätäkin korkeampia meluarvoja. Laitteen käyttäjän on suojauduttava melua vastaan lain määritämää turvavarusteita käytämällä.

SÄHKÖ- JA MAGNEETIKENTÄT voivat olla vaarallisia.

-  - Aina kun sähkö kulkee johtimen läpi muodostuu johtimen ympärille paikallinen sähkö- ja magneettikenttä EMF. Hitsaus-/ leikkausvirta synnyttää EMF -kentän kaapelien ja virtalähteen ympärille.
- Korkean virran aiheuttamat magneettikentät saattavat aiheuttaa häiriötä sydämentahdistimen toimintaan. Elintoinintoja ylläpitävien laitteiden (sydämentahdistin) käyttäjien tulee ottaa yhteyttä lääkäriin ennen hitsaukoneen käyttöä (kaarihitsaus, leikkaus, kaiverrus tai pistehitsaus).
- Kaari-hitsauksessa/- leikkauksessa syntyytä EMF-kentät voivat myös aiheuttaa muitakin vielä tuntemattomia terveys-haittoja.

Kaikkien em. laitteiden käyttäjien tulee noudattaa seuraavia ohjeita minimoidakseen hitsauksessa / leikkauksessa syntyn EMF-kenttiä aiheuttamat terveysriskit:

- Suuntaa elektrodiin / hitsauspoltinkaapeli ja maakaapeli niin, että ne kulkevat rinnakkain ja varmista jos mahdollista kiinnittämällä ne toisiinsa teipillä.
- Älä koskaan kierrä elektrodi- / hitsauskaapeleita kehosi ympärille.
- Älä koskaan asetu niin, että kehosi on elektrodi- / hitsauskaapelin ja maakaapelin välissä. Jos elektrodi- / hitsauskaapeli sijaitsee kehosi oikealla puolella on myös maajohto sijoitettava niin, että se sijaitsee kehosi oikealla puolella.
- Liitä aina maajohto niin lähelle hitsaus / leikkaus kohtaa kuin mahdollista.
- Älä työskentele hitsaus / leikkaus -virtalähteentä välittömässä läheisyydessä.

RÄJÄHDYKSET

-  - Älä hitsaa paineistettujen säiliöiden tai räjähdyksiltiiden jauheiden, kaasujen tai höyryjen läheisyydessä.
- Käsittele hitsaustoimenpiteiden aikana käytettyjä kaasupulloja sekä paineen säätimiä varovasti.

SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

Hitsauslaitte on valmistettu yhdennetyssä normissa IEC 60974-10 (Cl. A) annettujen määräysten mukaisesti ja sitä saa käyttää ainoastaan ammattikäytöön teollisissa tiloissa. Laitteen sähkömagneettista yhteesopivuutta ei voida taata, mikäli sitä käytetään teollisista tiloista poikkeavissa ympäristöissä.

 ELEKTRONIIKKA JÄTE JA ELEKTRONIIKKA ROMU
Älä laita käytöstä poistettuja elektroniikkalaitteita normaalien jäteiden sekä

EU:n jätedirektiivin 2002/96/EC mukaan, kansalliset lait huomioiden, on sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä niihin liittyvät välineet, lajiteltau ja toimitettava johonkin hyväksyttyyn kierrätyskeskuksen elektroniikkaromun vastaanottopisteeseen. Paikalliselta laite- edustajalta voi tiedustella lähimmin kierrätyskeskuksen vastaanottopisteenvaajantia. Noudattamalla EU direktiiviä parannat ympäristön tilaa ja edistät ihmisten terveyttä.

PYYDÄ AMMATTIHENKILÖIDEN APUA, MIKÄLI LAITTEEN TOIMINNASSA ILMENEET ILMENEE HÄIRIÖITÄ.

1.1 VAROITUSKILPI

Seuraavat numeroidut tekstit vastaavat kilvessä olevia numeroituja kuvia.



B. Langansyöttörullat saattavat vahingoittaa käsiä.

C. Hitsauslanka ja langansyöttöyksikkö ovat jännitteisiä hitsauksen aikana. Pidä kädet ja metalliesineet etäällä niistä.

1. Hitsauspuikon tai kaapelin aiheuttamat sähköiskut ovat

- hengenvaarallisia. Suojaudu asianmukaisesti sähköiskuvaaralta.
- 1.1 Käytä eristäviä käsineitä. Älä koske hitsauspuikkoa paljain käsin. Älä käytä kosteita tai vaurioituneita käsineitä.
 - 1.2 Eristä itsesi asianmukaisesti hitsattavasta kappaleesta ja maasta.
 - 1.3 Irota pistotulppa ennen kuin suoritat toimenpiteitä laitteeseen.
 2. Hitsaussavujen sisäänhengitys saattaa olla terveydelle haitallista.
 - 2.1 Pidä pääsi etäällä hitsaussavuista.
 - 2.2 Poista savut koneellisen ilmanvaihto- tai poistojärjestelmän avulla.
 - 2.3 Poista hitsaussavut imituulettimen avulla.
 3. Hitsauksessa syntyvät kipinät saattavat aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon.
 - 3.1 Pidä syttyvät materiaalit etäällä hitsausalueelta.
 - 3.2 Hitsauksessa syntyvät kipinät saattavat aiheuttaa tulipalon. Pidä palonsammunta laitteen välittömässä läheisyydessä ja varmista, että paikalla on aina henkilö, joka on valmis käyttämään sitä.
 - 3.3 Älä koskaan hitsaa suljettuja astioita.
 4. Valokaaren säteet saattavat aiheuttaa palovammoja silmiin ja ihoon.
 - 4.1 Käytä kypärää ja suojalaseja. Käytä asianmukaisia kuulosuojaamia ja ylös asti napitettua työpaitaa. Käytä koko-naamaria ja suodatinta, jonka asteluku on asianmukainen. Käytä koko kehon suojausta.
 5. Lue ohjeet ennen laitteen käyttöä tai siihen suoritettavia toimenpiteitä.
 6. Älä poista tai peitä varoituskilpiä.

2. YLEISTÄ

2.1 YLEISESITTELY

Tämä hitsauskone on invertteri teknologiaan perustuva virtalähde, joka soveltuu MIG-, TIG- ja puikkohitsaukseen.

Tätä hitsauskonetta ei saa käyttää jäätyneiden putkien sulatuukseen.

2.2 KONEKILVEN TEKNISET TIEDOT

Laite on valmistettu seuraavien standardien mukaan: IEC 60974.1 - IEC 60974.3 - IEC 60974.10 Cl. A - IEC 61000-3-11 (kts. huomautus 2) - IEC 61000-3-12.

N° Sarjanumero, joka tulee ilmoittaa kaikkia konetta koskevissa kysymyksissä.

 Yksi-vaihe staattinen muuntaja-tasasuuntaaja taajuusmuuttaja

 MIG Sopii MIG-MAG hitsaukseen

 MMA Sopii päälystetyillä puikolla hitsaamiseen

 TIG Sopii TIG-hitsaukseen

UO Tyhjäkäyntijännite

X Kuormitettavuus; tarkoittaa aikaa prosentteina 10 minuutin aikajaksosta minkä ajan kone toimii annetulla virralla ylikuumenematta.

I2 Hitsausvirta

U2 Toisijännite virralla I2

- | | |
|-----------|--|
| U1 | Liitääntijännite |
| 1~50/60Hz | Liitääntä 1-vaihe 50/60 Hz:n liitääntä |
| I1 Max | Ottoteho I2 mukaisella hitsausvirralla ja U2 jännitteellä. |
| I1 eff | Kuormitettavuutta vastaava maksimi virta arvo jonka mukaan konetta suojaavat verkkosulakkeet (tyyppi hidas) tulee mitoitataa. |
| IP23S | Koteloinnin suojausluokka 3-luokka toinen numero, tarkoittaa, että tämä laite voidaan varastoida, mutta sitä ei voida käyttää ulkona sateessa jos sitä ei ole suojattu sateelta. |
| S | Soveltuu käytettäväksi vaarallisessa ympäristössä. |

HUOMAUTUKSIA:

1-Laite on suunniteltu saasteluokan 3 mukaisilla alueilla työskentelyyn (kts. IEC 60664).

2-Tämä laite on IEC 61000-3-11-standardin mukainen ehdolla, että käyttäjän laitteiston ja julkisen verkon liityntäpisteen sallittu maksimi-impedanssi Zmax on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,459. Laitteen asentajan/käyttäjän vastuulla on varmistaa tarvittaessa sähkölaitokselta kysymällä, että laite on liitetty sähköverkkoon, jonka sallittu maksimi-impedanssi Zmax on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,459.

2.3. SUOJAUKSET

2.3.1 Keskeytyssuojat

Toimintahäiriön sattuessa, vilkkuu näytössä **M** jokin seuraavista numerokodeista:

52= Polttimen kytkintä painettu konetta käynnistettäessä.

53= Polttimen kytkintä painettu lämpösuojan ollessa toiminnessa.

56= Liian pitkä oikosulkuaika hitsauselektrodiin ja hitsattavan aineen välillä.

Häiriötila kuitataan katkaisemalla virta koneesta ja käynnistämällä se uudestaan.

Jos näytöllä vilkkuu sen jälkeen jokin muu numerokoodi, ota yhteyttä huoltoon.

2.3.2 Lämpösuoja

Tämä kone on varustettu lämpösuojalla joka pysäyttää koneen ja estää ylikuumenemisen jos sallittu lämpötila ylittyy, tällöin vilkkuu näytössä **M** lyhenne "**tH**"

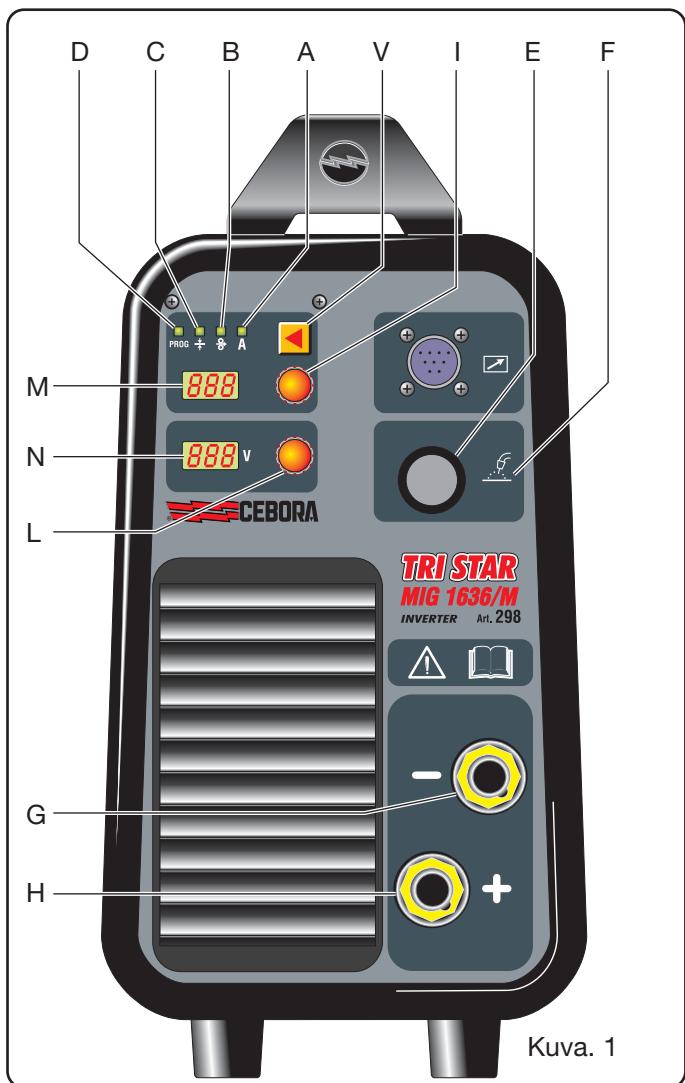
3. ETUPANELIN OHJAUSLAITTEET

Valintanäppäin V

 Näppäimen painalluksella valitaan ja aktivoidaan ne parametrit joiden arvot on säädettävissä nupilla I.

Säädettävät parametrit on valitusta hitsaustavasta , merkkivalot A/B/C/D, riippuvaisia.

Jos näppäintä **V** pidetään painettuna pidempään kuin 3 sekuntia aktivoituu valikko koneen perusasetuksiin " service function". Jos perusasetusvalikon ollessa aktivoituna painetaan näppäintä **V** ja pidetään se painettuna palautuu koneen tehdasasetukset käyttöön. Perusasetuksiin tehtyjen säätöjen jälkeen palataan normaaltilaan näppäytämällä näppäintä ja perusasetuksiin tehdyt muutokset tallentuu koneen muistiin.



Kuva. 1

Merkkivalon **D** palaessa MIG-hitsauksen ohjelmanumero sekä TIG- tai puikkohitsaustoiminto.

Perusvalikon ollessa aktivoituna voidaan valita jokin seuraavista lyhenteistä: MIG- hitsaukselle: SP, HSA, CrA PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac.

MIG- hitsaukselle: AF, tHS.

Puikkohitsaukselle: SLd

Nuppi **L**

Mig-hitsauksessa voidaan valokaarenpituuutta muuttaa, säätämällä nupilla **L** karijännitettä. Perusasetuksissa voidaan nupilla **L** aktivoida tai poistaa käytöstä nupilla **I** valittua lyhennettä vastaava toiminto tai tehdä valittuna olevalle toiminnolle tarvittavat säädot.

Näyttö **M**

Näyttää tehdyt säädot. Kaikissa hitsaustoiminoissa näytetään numeerisesti arvot toiminnoille jotka on valittu näppäimellä **V** ja säädetty nupilla **I**.

Hitsausvirta ampeereina merkkivalon **A**:n palaessa, langansyöttönopeus metriä/sek. merkkivalo **B** ja hitsattava ainepaksuus mm kun merkkivalo **C** palaa. Merkkivalon **D**:n palaessa on näytössä valittu ohjelmanumero.

Näyttää käyttötoimintojen aikana säätönupilla **I** valitut tunnukset.

Katso lisätiedot perusasetusvalikon näytöllä **M** näytettävien lyhenteiden merkityksistä kappaleesta " huoltotoiminnot "

Näyttö **N**

Näyttää kaikissa hitsaustoiminoissa hitsausjännitettä; puikko ja TIG -hitsauksessa tyhjäkäytijännitettä silloin kun ei hitsata ja hitsauksen aikana karijännitettä. MIG-hitsauksessa esisäädettyä karijännitettä suhteessa säädettyyn

langansyöttönopeuteen, sekä nupilla **L** tehtyä valokaaren pituuteen tehtyä korjaussäätöä , arvot -9,9 - 9,9 suositeltava arvo on 0.

Perusasetusvalikossa tehdyt puikko- ja TIG-hitsaustoimintojen säädot näkyvät näytössä **N**, katso lisätiedot kappaleesta " huoltotoiminnot "

E – Liitin

Liitin MIG-polttimen liittämistä varten.

F – Käynnistysliitin

Liitin MIG-polttimen ohjauskaapelin liittämistä varten

G – Negatiivinen virtaliitin

Maakaapeli liitetään tähän liittimeen puikko- sekä MIG-hitsauksessa suojavaasulla. Tig-hitsauksessa sekä silloin kun MIG-hitsataan täytelangalla liitetään polttimen virtakaapeli tähän liittimeen.

H – Positiivinen virtaliitin

Puikkohitsauksessa tähän liittimeen liitetään puikonpitimen hitsausvirtakaapeli. Tig-hitsauksessa sekä silloin kun MIG-hitsataan täytelangalla ilman suojavaasia liitetään tähän liittimeen maakaapeli.

Merkkivalo A Hitsausirta. Merkkivalon palaessa **A** näyttää näyttö **M** säädettyä hitsausvirtaa. Aktiivinen kaikissa hitsaustoiminoissa.

Merkkivalo B Langansyöttönopeus. Merkkivalon **B** palaessa näyttö **M** näyttää MIG-hitsauksessa langansyöttönopeutta.

Merkkivalo C Paksuus. Merkkivalon palaessa näyttö **M** näyttää MIG-hitsauksessa suosittelたavaa paksuutta hitsattavalle aineelle suhteessa säädetylle virralle ja langansyöttönopeudelle.

Merkkivalo D Hitsausohjelman valinta. Merkkivalo **PROG** aktivoidaan näppäimellä **V** minkä jälkeen nupilla **I** voidaan valita sopiva MIG-hitsausohjelma sekä TIG- tai puikkohitsaus toiminto. Näyttö **M** näyttää tällöin tehtyä valintaa.

Nuppi I. Riippuen siitä mikä merkkivaloista palaa voidaan nupilla **I** tehdä säädot tai valinnat seuraavasti: Hitsausvirta kun merkkivalo **A** palaa, aktiivinen kaikissa hitsaustoiminoissa.

Langansyöttönopeus merkkivalon **B:n** palaessa tai hitsauspaksuus kun merkkivalo **C** palaa, aktiivinen MIG-hitsauksessa.

4. TAKAPANELISSA OLEVAT LIITTIMET JA OHJAUSLAITTEET



Kuva.2

T - Kaasuletkun liitin

U - Virtakytkin

Tällä kytkimellä kytketään laitteeseen virta päälle/pois.

5. HUOLTOTOIMINNOT

Perusasetusten päävalikko saadaan aktivoitua painamalla näppäintä **V** ja pitämällä se painettuna vähintään 3 sekunnin ajan. Nuppia **I** käänämällä voidaan valita haluttu toiminto ja valitulle toiminnolle tarvittavat asetukset käänämällä nuppia **L**. Perusasetusvalikosta poistutaan näpäytämällä näppäintä **V**.

Perusasetusten valinnat ovat riippuvaisia käytössä olevalta hitsaustoiminnosta (merkkivalo **D** + nuppi **I**).

Puikkohitsauksessa :

AF - Valokaaren karheuden säätö .Aktiivinen puikkohitsauksessa. Säätöalue 0 – 100%.Sopivat arvot säädetään nupilla **L**.

THS Säätää käynnistystä helpottavan ylivirran kestoajan. Säätöalue 0 - 100 (100 = 1 s).

MIG – hitsauksessa:

TRG voidaan valita 2-tai 4-vaihe toiminto

-**2t** vaihe hitsauksessa valokaari syttyy kun painat polttimen kytkimestä ja kun päästät kytkimestä irti, niin valokaari sammuu. 4 vaihe hitsauksessa valokaari syttyy kun painat polttimen kytkimestä ja jatkuu vaikka päästät irti kytkimestä, kun haluat lopettaa hitsauksen paina uudelleen polttimen kytkintä ja päästää irti niin valokaari sammuu.

- **3L** Soveltuu erityisesti alumiinin hitsaukseen. 3 erilaista virtatasoa voidaan säättää ennen hitsauksen aloitusta. Näitä eri virtatason arvoja sekä niiden nousu/laskuaikojen voidaan säättää seuraavasti:

- **SC** aloitusvirta (Hot Start). Säätöalue 10 % - 200 % varsinaisesta hitsausvirrasta, säätö tapahtuu säätonupin **L** avulla.

Slo aloitusvirran nousu/ laskuaika. Säätöalue 0,1- 10 sekuntia. Aika jonka aikana aloitusvirta muuttuu säädyksi hitsausvirta-arvoksi. Kolmas virtataso on **CrC** kraatterin täyttövirta.

- **CrC** kraatterin täyttö virta. Säätöalue 10 % - 200 %

varsinaisesta hitsausvirrasta, säädetään säätonupin **L** avulla. Hitsaus alkaa kun polttimen kytkintä painetaan, ensin käynnistyy aloitusvirta **SC**. Aloitusvirta on käytössä niin kauan kun polttimen kytkin pidetään painettuna, kun polttimen kytkimen vapautetaan muuttuu virta varsinaiseksi hitsausvirraksi **Slo** parametriarvon mukaan, hitsausvirta on käytössä niin kauan kun polttimen kytkintä painetaan uudelleen jolloin käyttöön tulee kraatterin täyttövirta **CrC**.

Hitsaus päätyy kun polttimen kytkin vapautetaan.

HSA (Automaattinen aloitusvirta)

Toiminto on estetty **3L**-toiminnon ollessa päällä.

Kun toiminto on aktivoitu nupilla **L**, on aloitusvirran arvo **SC** (Hot Start) säädetäväissä 10 – 200% hitsausvirran arvosta. säätö tapahtuu nupilla **L**. Aloitusvirran kesto **tSC** on sen jälkeen säädetäväissä 0,1 ... 10 sekuntiin.

Muutos aika **SLO** jonka kuluessa aloitusvirta **SC** muuttuu hitsausvirraksi voidaan myös säättää 0,1 ... 10 sekuntiin.

CrA (kraatterin täyttö)

- Tämä toiminto voidaan valita näppäimellä **I** ja se toimii 2- tai 4-vaihe hitsauksessa, myös **HSA (HotStart)** kanssa tarvittaessa.

- Toiminto aktivoidaan napilla **L** (ON) jonka jälkeen kierrä näppäintä **I** niin, että näytössä näkyy seuraavat lyhenteet:

- **Slo** = Aika jonka kuluessa hitsausvirta muuttuu kraatterin täyttövirraksi.
Valmistajan asetus 0,5 sekuntia, säädetäväissä 0,1 – 10 sekuntiin.
- **CrC** = Kraatterin täyttöaika prosentteina langansyötön nopeuteen.
Valmistajan asetus 60 %, säädetäväissä 10 – 200 %.

- **tCr** = Hitsausvirran kesto kraatterin täytön aikana.
Valmistajan asetus 0,5 sekuntia, säädetäväissä 0,1 – 10 sekuntiin.

SP (pistehitsaus) Pistehitsaustoiminnolle voidaan säättää pisteen hitsausaika **tSP** 0,1 – 5 sekuntiin sekä piste hitsusten välinen taukoaika **tin** 0,3 – 5 sekuntiin.

PrF (esikaasun virtausaika)

Aktiivinen kaikissa -hitsaustoiminoissa, säätöalue 0 – 10 sekuntiin.

PoF (jälkikaasun virtausaika)

Aktiivinen kaikissa -hitsaustoiminoissa, säätöalue 0 – 25 sekuntiin.

Acc (Langan lähestymisnopeuden säätö)

Aktiivinen kaikissa MIG –hitsaustoiminoissa. Langansyötön nopeus prosentteina säädetystä langansyöttö nopeudesta, ennen kuin lanka kosketta hitsattava kappaletta. Tämän tärkeän säädon avulla aikaansaadaan hyvä hitsauksen aloitus, säätöalue 0 – 100% säädetystä langansyöttönopeudesta. Tehdas asetus on "Au" automaattinen, tarvittavat säädot voidaan tehdä nupilla **L**. Jos jo tehdyt säädot halutaan palauttaa tehdasasetukseksi tapahtuu se yksinkertaisesti painamalla näppäintä **V** ja pitämällä se painettuna kunnes näytöllä **N** vilkkuu lyhenne "Au".

BB (Jälkipaloaika)

Aktiivinen kaikissa MIG -hitsaustoiminoissa. Mahdollistaa virtasuuttimesta ulostulevan langan pituuden määrittämisen hitsauksen päätyttyä. Mitä suurempi luku sitä lyhyempi lanka. Sääätöalue 4 – 250ms.

Tehdasasetus "Au" automaattinen.

L (impedanssi)

Aktiivinen kaikissa MIG -hitsaustoiminoissa. Impedanssia voidaan säättää -9,9 - +9,9. Tehdasasetus on nolla. Negatiivinen arvo pienentää impedanssia ja valokaari tulee kovemmaksi ja pääinvastoin positiivinen arvo pehmentää valokaarta.

Fac (tehdasasetukset)

Tämä toiminto palauttaa kaikki koneen alkuperäiset tehdasasetukset. Kun tämä toiminta valitaan tulee näytölle N seuraavat merkit. Valinta vahvistetaan painamalla näppäintä V ja pitämällä se painettuna vähintään 3 sekunnin ajan, jonka jälkeen näytöllä N olevat merkit alkaa vilkkuva ja merkkiäni ilmoittaa, että kaikki muutokset on tallennettu koneen muistiin.

SLd. (virranlaskuaika) Aktiivinen ainoastaan TIG-hitsauksessa. (Sääätöalue 0 - 100 s)

6. ASENNUS

Hitsauskoneen asennus on suoritettava täysin ammattitaitoisen henkilön toimesta. Kaikki liittännät on suoritettava voimassaolevien lakien ja määräysten mukaan (CEI 26-23- IEC/TS 62081).

6.1 SIJOITUS

Kone on sijoitettava tukevalle alustalle. Asennuspaikan on oltava hyvin ilmastoitu ja metallipölyn (esim. hiottaessa syntyvä metallipöly) pääsy koneeseen estetty.

7. MIG-HITSAUS SUOJAKAAKSULLA

Liitä liitintäjohtoon pistotulppa ja varmista, että myös kelativreä suojamajohto tulee kunnolla liitettyä suojamajohtondon liitintänapaan. Tarkista että liitintäjännite on hitsauskoneen konekilven mukainen.

Sulakekoko on mitoitettava konekilvessä olevan arvon mukaan.

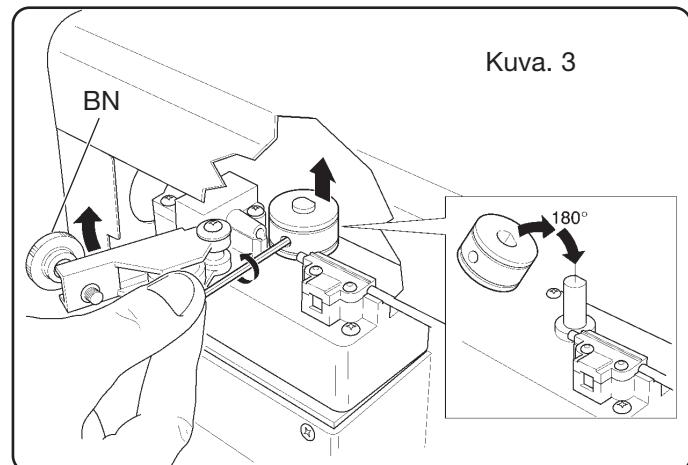
Liitä hitsauskoneen kaasuletku paineensäätimen liittimeen. Asenna koneen mukana tuleva MIG-poltin liittimeen E

ja liitä polttimen virtakaapeli koneen positiiviseen virtaliittimeen H. Liitä polttimen ohjausvirtakaapeli koneen liittimeen F.

Liitä maakaapelin kaapeliliiitin koneen liittimeen G ja maadoituspuristin työkappaleeseen. Tarkista, että langansyöttöpyörjen urat vastaa käytettävää lankakokoa. Vaihda syöttörullat tarvittaessa (kts. kuva 3):

Avaa koneen sivuluukku : Laita lankakela paikoilleen ja pujota lanka langanhaimseen ja polttimeen.

Sulje langansyöttölaitteen painorulla nupilla BN ja säädä painorullan kireys sopivaksi. Käännä koneeseen virta



Kuva. 3

päälle, irrota kaasusuutin ja kierrä virtasuutin irti. Paina polttimen kytkintä kunnes hitsauslanka tulee ulos polttimen päästä. **VAROITUS.** älä suuntaa poltinta kasvoja-si kohti kun syötät lankaa polttimeen. Kierrä virtasekä kaasusuutin takaisin paikoilleen.

Avaa kaasupullen venttiili ja säädä kaasun viraus 8 – 10 l/min.

7.1 HITSAUS.

Valitse sopiva hitsausohjelma langansyöttölaitteen luukun sisäpuolella olevasta taulukosta, käytettävän lankakoon, hitsattavan materiaalin ja käytettävän suojaakaasutypin mukaan. Painele näppäintä V kunnes merkkivalo D (Prog) palaa, käännä sen jälkeen nuppia I kunnes näytöllä on valitun ohjelman ohjelmanumero. Paina sen jälkeen nopeasti näppäintä V kunnes merkkivalo C sytyy (paksuuus) käännä sen jälkeen nuppia I kunnes näytössä M oleva luku vastaa hitsattavan aineen paksuutta, jonka jälkeen hitsaus voidaan aloittaa.

7.2 MIG -HITSAUS ILMAN SUOJAKAAASUA (Täytelangalla)

Valmistele kone tälle hitsaustavalle kuten jo aikaisemmin tässä käyttöohjeessa olevissa ohjeissa on selostettu seuraavasti:

Asenna koneeseen täytelankakela.

Liitä MIG -polttimen virtakaapeli koneen negatiiviseen virtaliittämään (liitin G).

Liitä maakaapeli koneen positiiviseen virtaliittimeen (liitin H).

Valitse täytelangalle sopiva hitsausohjelma.

7.3 PUUKOHITSAUS PÄÄLLYSTETYILLÄ PUIKOILLA

On suositeltavaa irrottaa MIG -poltin kun konetta käytetään puukohitsaukseen.

Valitse merkkivalo D (prog) näppäimellä V. Käännä nuppia I kunnes näyttöön M tulee lyhenne MMA.

Paina nopeasti näppäintä V kunnes merkkivalo A (Ampere) palaa, näyttö M näyttää hitsausvirraa ja näyttö N tyhjäkäytijännitettä.

Katkaise virta koneesta.

Normaalista puukohitsauksessa virtakaapeli liitetään positiiviseen (liitin H) ja maakaapeli negatiiviseen (liitin G) liittimeen.

HYVIN TÄRKEÄÄ : Liitä maakaapelin maadoituspuristin hitsattavaan kappaleeseen ja varmista, että sen sähköinen kontakti on mahdollisimman hyvä, jotta välttettäisiin jännitehäviöt.

Käännä koneeseen virta päälle.

Älä koske yhtä aikaa puikonpidintä ja maadoituspuristinta.

Tarkista aina puikonvalmistajan ehdottama napaisuus virta- ja maakaapelille.

Muista aina katkaista virta koneesta ja irrottaa hitsuspuikko puikonpitimestä kun lopetat hitsaamisen.

7.4 TIG –HITSAUS

On suositeltavaa irrottaa MIG –poltin kun konetta käytetään TIG -hitsaukseen

Valitse merkkivalo **D** (prog) näppäimellä **V**. Käännä nupbia **I** kunnes näyttöön **M** tulee lyhenne **TIG**

Paina nopeasti näppäintä **V** kunnes merkkivalo **A** (Ampere) palaa, näyttö **M** näyttää hitsausvirtraa ja näyttö **N** tyhjäkäyntijännitettä.

Katkaise virta koneesta.

Liitä maakaapelin liitin koneen positiiviseen (+) liittimeen ja kiinnitä maadoituspuristin hitsattavaan kappaleeseen mahdollisimman läheille hitsattavaa kohtaa.

Käytä T150 TIG -poltinta ja kiinnitä TIG – polttimen virtakaapelin liitin koneen negatiiviseen (-) liittimeen.

Liitä kaasuletku ARGON kaasupullon paineensäätimen liittimeen , paina polttimen kytkintä ja säädä kaasunvirtaus sopivaksi. Polttimen kahvassa on venttiili joka sulkee kaasunvirtauksen heti kun kytkin vapautetaan.

Käytä punaista Ø1,6 mm:n (1/16") 2% Thorium TIG-elektrodia.

Kääänä koneeseen virta päälle kytkimellä **U**.

Säädä hitsausvirta sopivaksi nupilla **I**.

Sytytä valokaari kosketus sytytyksen avulla, koskettamalla varmasti ja nopeasti TIG elektron kärjellä työkappaletta. Muista aina sammuttaa koneesta virta ja sulkea kaasupullen venttiili kun lopetat hitsaamisen.

8 HUOLTO

Ainoastaan ammattitaitoiset henkilöt saavat huoltaa laitetta standardin CEI 26-29 (IEC 60974-4) mukaan.

8.1 VIRTALÄHTEEN HUOLTO

Jos laitteen sisäpuoli tarvitsee huoltoa, varmista että kytkin **U** on O-asennossa ja että virtakaapeli on irrotettu verkosta. Poista lisäksi säännöllisesti laitteen sisälle kerääntynyt metallipöly paineilmalla.

8.2 KORJAUKSEN JÄLKEEN

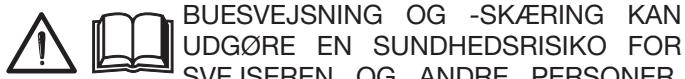
Järjestää kaapelit korjauksen jälkeen tarkasti uudelleen, niin että laitteen ensiö- ja toisiopuoli on eristetty varmasti toistaan. Älä anna kaapeleiden koskettaa liikkuvia tai toiminnan aikana kuumenevia osia. Asenna kaikki nippusiteet takaisin alkuperäisille paikoilleen, ettei johtimen tahaton rikkoutuminen aiheuta liitätäää ensiö- ja toisiopuolen väillä.

Asenna lisäksi ruuvit ja hammasaluslaatat takaisin alkuperäisille paikoilleen.

INSTRUKTJONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING

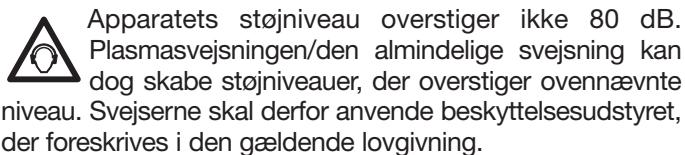
VIGTIGT: LÆS INSTRUKTJONSMANUALEN INDEN BRUG AF SVEJSEAPPARATET. MANUALEN SKAL GEMMES OG OPBEVARES I SVEJSEAPPARATETS DRIFTSLEVENTID PÅ ET STED, SOM KENDES AF SVEJSEPERSONALET. DETTE APPARAT MÅ KUN ANVENDES TIL SVEJSNING.

1 SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER



Svejseren skal derfor informeres om risiciene, der er forbundet med svejsning. Risiciene er beskrevet nedenfor. Yderligere oplysning kan fås ved bestilling af manualen art. nr.3.300.758

STØJ



ELEKTROMAGNETISCHE FELTER - kan være skadelige .

• Strøm, der løber igennem en leder, skaber elektromagnetiske felter (EMF). Svejse- og skærerstørskab skaber elektromagnetiske felter omkring kabler og strømkilder.
 • Elektromagnetiske felter, der stammer fra høj strøm, kan påvirke pacemakere. Brugere af elektroniske livsnødvendige apparater (pacemaker) skal kontakte lægen, inden de selv udfører eller nærmer sig steder, hvor buesvejsning, skæresvejsning, flammehøvlung eller punktsvejsning udføres.

• Eksponering af elektromagnetiske felter fra svejsning eller skæring kan have ukendte virkninger på helbredet.

Alle operatører skal gøre følgende for at mindske risici, der stammer fra eksponering af elektromagnetiske felter:

- Sørg for, at jordkablet og elektrodeholder- eller svejsekablet holdes ved siden af hinanden. Tape dem om muligt sammen.
- Sno ikke jordkablerne og elektrodeholder- eller svejsekablet rundt om kroppen.
- Ophold dig aldrig mellem jordkablet og elektrodeholder- eller svejsekablet. Hvis jordkablet befinner sig til højre for operatøren, skal også elektrodeholder- eller svejsekablet være på højre side.
- Slut jordkablet til arbejdsemnet så tæt som muligt på svejseeller skæremaskinen.
- Arbejd ikke ved siden af strømkilden.

EKSPLISIONER

• Svejs aldrig i nærheden af beholdere, som er under tryk, eller i nærheden af eksplosivt støv, gas eller damp. Vær forsiktig i forbindelse med håndtering af gasflaskerne og trykregulatorerne, som anvendes i forbindelse med svejsning.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Dette apparat er konstrueret i overensstemmelse med angivelserne i den harmoniserede norm IEC 60974-10.(Cl. A)

Apparatet må kun anvendes til professionel brug i industriel sammenhæng. Der kan være vanskeligheder forbundet med fastsættelse af den elektromagnetiske kompatibilitet, såfremt apparatet ikke anvendes i industriel sammenhæng.



BORTSKAFFELSE AF ELEKTRISK OG ELEKTRONISK UDSTYR

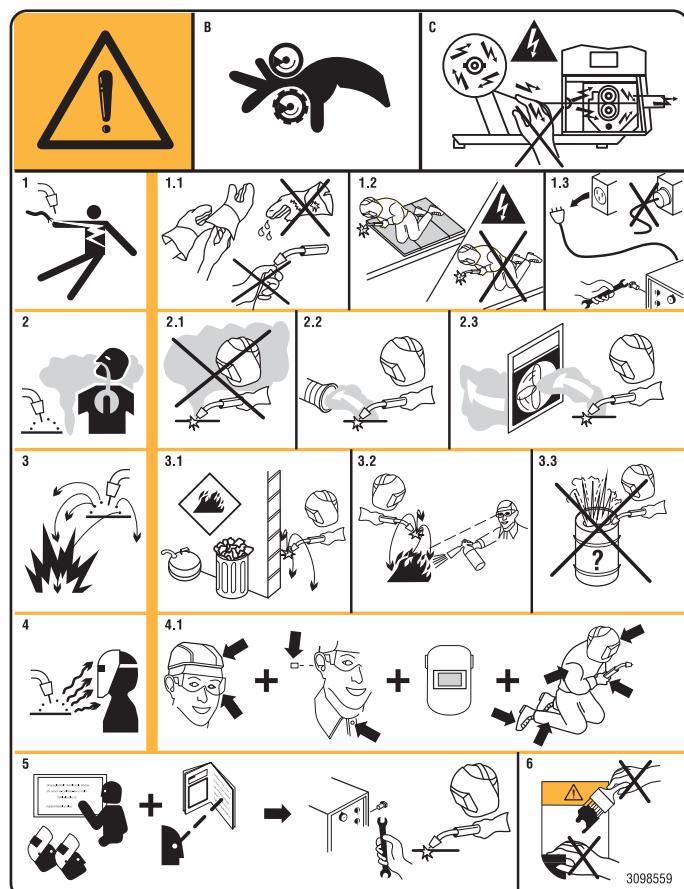
Bortskaf ikke de elektriske apparater sammen med det normale affald!

Ved skrotning skal de elektriske apparater indsammles særskilt og indleveres til en genbrugsanstalt jf. EU-direktivet 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), som er inkorporeret i den nationale lovgivning. Apparaternes ejer skal indhente oplysninger vedrørende de tilladte indsamlingsmetoder hos vores lokale repræsentant. Overholdelse af kravene i dette direktiv forbedrer miljøet og øger sundheden.

TILFÆLDE AF FUNKTIONSFORSTYRRELSE SKAL DER RETTES HENVENDELSE TIL KVALIFICERET PERSONALE.

1.1 ADVARSELSSKILT

Den følgende nummererede tekst svarer til skiltets nummererede bokse.



- B. Trådfremføringens små ruller kan såre hænderne.
- C. Svejseledningen og trådfremføringsgruppen er under spænding i løbet af svejsningen. Hold hænder og metalting på afstand.
1. Elektriske stød der fremprovokes fra svejsningens

elektrode eller fra kablet kan være dødelige. Man skal beskytte sig på en passende måde mod faren for elektriske stød.	
1.1 Vær iført isolerende handsker. Rør ikke ved elektroden med bare hænder. Vær ikke iført fugtige eller beskadigede handsker.	U2. Sekundær spænding med I2 strøm.
1.2 Vær sikker på at være isolerede fra stykket der skal svejses og fra grunden	U1. Nominal forsyningsspænding.
1.3 Frakobl forsyningskablets stik inden man skal arbejde på maskinen.	1~ 50/60Hz Enkeltfaset forsyning (50 eller 60 Hz).
2. Indånding af uddunstning kan være sundhedsfarligt.	Maks. I1 Maks. strømforbrug ved den tilsvarende I2 strøm og U2 spænding.
2.1 Hold hovedet fjernet fra uddunstningen.	I1 eff Effektiv maks. strømforbrug, når der tages højde for driftsfaktoren.
2.2 Anvend et anlæg med forceret ventilation eller med lokalt aftræk for at fjerne uddunstningen.	Normalt svarer denne værdi til kapaciteten i den træge sikring, der benyttes til beskyttelse af apparatet.
2.3 Brug en sugepumpe for at fjerne uddunstningen.	IP23S Beskyttelsesgrad for kapsling.
3. Gnisterne der fremprovokeres ved svejsningen kan forårsage eksplisioner eller brande.	[S] Grad 3 som andet ciffer betyder, at dette apparat kan opbevares udendørs, men apparatet er ikke egnet til udendørs arbejde i nedbør, medmindre apparatet beskyttes på passende måde.
3.1 Hold antændelige materialer fjernet fra svejseområdet.	Egnet til omgivelser med øget risiko.
3.2 Gnisterne der fremprovokeres ved svejsningen kan forårsage brande. Hav en brandslukker lige i nærheden og lad en person være klar til at bruge den.	
3.3 Svejs aldrig lukkede beholdere.	
4. Lysbuens stråler kan brænde øjnene og give forbrændinger på huden.	
4.1 Vær iført sikkerhedshjelm og -briller. Brug passende beskyttelser til ørerne og kittel med opknappet hals. Brug en filtrerende ansigtmaske med en korrekt gradation. Vær iført en komplet kropsbeskyttelse.	BEMÆRK:
5. Læs vejledningerne inden maskinen bruges eller inden der foretages en hvilken som helst operation på den.	1-Apparatet er også egnet til arbejde i omgivelser med kontaminationsgrad 3 (se IEC 60664).
6. Fjern ikke eller tildæk ikke advarselsskiltene	2-Dette udstyr opfylder kravene i standard IEC 61000-3-11, forudsat at systemets maks. tilladte impedans Zmaxer lavere end eller lig med 0,459 i grænsefladepunktet mellem brugerens system og det offentlige system. Det påhviler udstyrets installator eller bruger at garantere, at udstyret er tilsluttet en forsyningskilde med maks. impedans 0,459. Dette sker eventuelt ved at indhente oplysninger hos forsyningsselskabet.

2 GENERELLE BESKRIVELSER

2.1 SPECIFIKATIONER

Dette svejseapparat er en strømkilde med INVERTER teknologi, som er egnet til MIG og TIG svejsning og til svejsning med elektrode.

Svejseapparatet må ikke benyttes til optøning af vandrør.

2.2 FORKLARING AF TEKNISKE DATA

Apparatet er bygget efter følgende normer : IEC 60974.1 - IEC 60974.10 Cl. A - IEC 61000-3-11 (se "Bemærk 2") og IEC 61000-3-12

Nr. Serienummer, som altid skal oplyses i forbindelse med henvendelse vedrørende svejseapparatet.

 Enkeltfaset statisk frekvensomformer-transformator-ensretter.

MIG Egnet til MIG-MAG svejsning.

 MMA Egnet til svejsning med beklædte elektroder.

TIG Egnet til TIG svejsning.

U0. Sekundær spænding uden belastning.
X. Procentvis driftsfaktor.

Driftsfaktoren udtrykker den procentvise andel af 10 minutter, hvor svejseapparatet kan arbejde ved en bestemt strøm uden at overopvarmes.

I2. Svejsestrøm.

2.3.1 Blokeringsbeskyttelse

I tilfælde af funktionsforstyrrelse blinker et tal på displayet **M**. Tallet har følgende betydning:

52 = Der er trykket på startknappen i forbindelse med tænding.

53 = Der er trykket på startknappen i forbindelse med tilbagestilling af termostaten.

56 = Langvarig kortslutning mellem svejsetråden og materialet, som skal svejses.

Sluk og tænd apparatet på ny.

Kontakt servicecenteret, hvis displayet viser flere forskellige tal.

2.3.2 Termisk beskyttelse

Dette apparat er beskyttet af en termostat, som hindrer apparatets funktion ved overskridelse af den tilladte temperatur. I disse tilfælde opretholdes ventilatorfunktionen og teksten tH blinker på displayet **M**.

3 BETJENINGSUDSTYR PÅ FRONTPANEL



Vælgerknap V

Hvert **kortvarigt tryk** vælger størrelsen, som kan indstilles ved hjælp af håndtaget **I**. Størrelserne, som kan vælges, afhænger af den valgte svejseproces og angives ved hjælp af lysdiodeerne **A**, **B**, **C** og **D**.

Hvis knappen holdes trykket nede (mere end 3 sekunder) opnås adgang til menuen med driftsfunktioner.

Hvis knappen holdes trykket nede i driftsfunktionerne, tilbagestilles den valgte funktion til indstillingen fra producenten. Hvis der trykkes kortvarigt på knappen, bekræftes de udførte ændringer og der vendes tilbage til svejsningen.

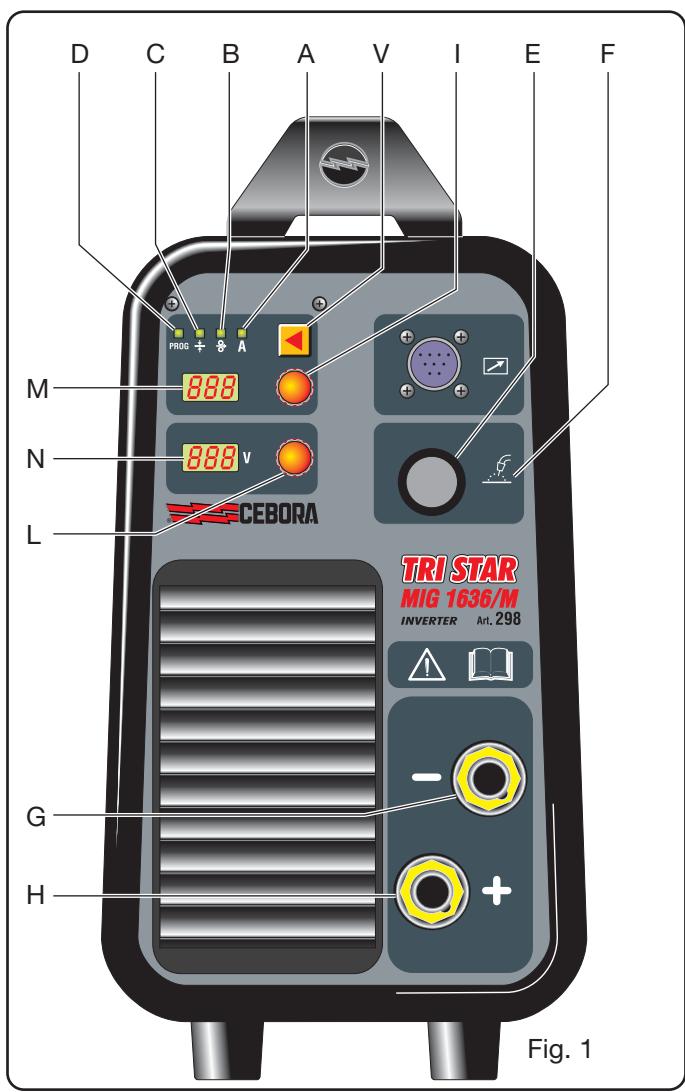


Fig. 1

Programmets nummer (MIG svejsning) eller svejseproces (TIG eller MMA svejsning).

Under driftsfunktionerne anvendes håndtaget for at vælge følgende tekster:

MIG svejsning: SP, HSA, CrA PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac.

MMA svejsning: AF, tHS.

TIG svejsning: SLd

Håndtag L

Under MIG svejsning anvendes håndtaget for at justere svejsespændingen ved ændring af lysbuens længde.

I menuen med driftsfunktioner anvendes håndtaget for at aktivere og/eller justere funktionen, hvis tekst er blevet indstillet ved hjælp af håndtaget I.

Display M

Under alle svejseprocesser viser displayet et tal svarende til valget, som er blevet indstillet ved hjælp af vælgerknappen V, og indstillet ved hjælp af håndtaget I.

Svejsestrømmen (lymdiode A) vises som Ampere.

Trådens hastighed (lymdiode B) vises som meter pr. minut. Tykkelsen (lymdiode C) vises som mm.

PROG (lymdiode D) vises som nummeret på det indstillede program.

I driftsfunktionerne vises teksterne, der er valgt ved hjælp af håndtaget I.

Vedrørende parametrene i de driftsfunktioner, som fremvises på displayet M, henvises til afsnittet Driftsfunktioner.

Display N

Under alle svejseprogrammer viser displayet svejsespændingen; spændingen uden belastning (MMA og TIG svejsning), spændingen med belastning (anden form for svejsning), den forindstillede spænding på baggrund af trådens hastighed (MIG svejsning). Endvidere vises korrigeringen af lysbuens længde, som er indstillet med håndtaget L (værdien vises som et tal mellem -9,9 og 9,9; den anbefalede værdi er 0).

Vedrørende parametrene i MMA, TIG og MIG driftsfunktionen, som fremvises på displayet N, henvises til afsnittet Driftsfunktioner.

E - Central tilslutning

Benyttes til tilslutning af svejeslangen.

F - Konnektor "Start".

Benyttes til tilslutning af MIG svejeslangens styrekabel.

G - Negativ stikkontakt

Benyttes til tilslutning af jordkablet (MMA og MIG svejsning med gas) eller svejeslangens kabelstik (TIG og MIG svejsning med rørtråd uden gas).

H - Positiv stikkontakt

Benyttes til tilslutning af elektrodeholderkablets stik (MMA svejsning), kabelstikket fra svejeslangen (MIG svejsning med gas) eller jordkablet (TIG og MIG svejsning med rørtråd uden gas).

Lydiode A Strøm

Angiver, at displayet M viser den indstillede svejsestrøm. Er aktiveret under alle svejseprocesser.

Lydiode B Trådens hastighed

Angiver, at displayet M viser trådens hastighed under MIG svejsningen.

Lydiode C Tykkelse

Displayet M viser den anbefalede tykkelse på baggrund af den indstillede strøm og trådens hastighed til MIG svejsning.

Lydiode D PROG

Vælges ved hjælp af knappen V. I denne stilling anvendes håndtaget I for at indstille:

Numrene på programmerne (MIG svejsning) eller svejseprocessen (TIG og MMA svejsning).

Numrene og teksterne vises på displayet M.

Håndtag I

Afhængigt af den valgte lydiode anvendes håndtaget for at indstille:

Svejsestrøm (lydiode A) under al svejsning.

Trådens hastighed (lydiode B), tykkelse (lydiode C) under MIG svejsning.

4 BETJENINGSUDSTYR PÅ BAGESTE PANEL



Fig.2

T - Kobling med gasslange

U - Afbryder

Benyttes for at tænde og slukke apparatet.

5 DRIFTSFUNKTIONER

Tryk på knappen **V** og hold den trykket nede i min. 3 sekunder for at få adgang til undermenuen. Ved at dreje håndtaget **I** vælges funktionen og ved hjælp af håndtaget **L** vælges funktionstypen eller værdien.

Tryk hurtigt på knappen **V** for at vende tilbage til den normale fremvisning.

Afhængigt af det valgte program (lysdioden **D** + håndtag **I**) vises de tilknyttede driftsfunktioner.

MMA svejsning:

AF Er aktiveret under MMA svejsning. Kan indstilles fra 0 til 100 %. Justerer lysbuens dynamiske karakteristika. Værdien indstilles ved hjælp af håndtaget **L**.

tHS Indstiller varigheden af den indstillede overstrøm for altid at sikre korrekt start.

Indstilling fra 0 til 100 (100 = 1 sek.).

MIG svejsning:

TRG

Vælg mellem **totrins (2t)**, **firetrins (4t)** og **tre niveauer (3L)**.

2t Apparatet indleder svejsningen, når der trykkes på knappen. Svejsningen afbrydes, når knappen slippes. **4t**

Tryk hurtigt på svejseslangens knap for at indlede svejsningen. Svejsningen afbrydes ved at trykke på knappen på ny.

3L Denne funktion er specielt velegnet i forbindelse med svejsning af aluminium.

Det er muligt at indlæse tre forskellige værdier for strøm ved hjælp af svejseslangens startknap. Værdierne for strøm og slope indstilles på følgende måde:

SC Startstrøm (hot start). Indstilling fra 10 til 200 % af svejsestrømmen. Værdien indstilles ved hjælp af håndtaget **L**.

Slo Slope. Indstilling fra 1 til 10 sekunder.

Fastsætter slope tidsrummet mellem startstrømmen **SC** og svejsestrømmen og slope tidsrummet mellem svejsestrømmen og slutstrømmen **CrC** (kraterfyldning). Værdien indstilles ved hjælp af håndtaget **L**.

CrC Slutstrøm (kraterfyldning). Indstilling fra 10 til 200 % af svejsestrømmen. Værdien indstilles ved hjælp af håndtaget **L**.

Svejsningen indledes ved at trykke på svejseslangens knap. Den aktiverede strøm svarer til startstrømmen **SC**. Denne strøm opretholdes, mens svejseslangens knap holdes trykket nede. Når knappen slippes, ændres startstrømmen frem til svejsestrømmen, som er blevet indstillet med håndtaget **I**. Denne strøm opretholdes, indtil der efter trykkes på svejseslangens knap. Når der trykkes på svejseslangens knap, ændres svejsestrømmen frem til slutstrømmen **CrC** og denne strøm opretholdes, mens svejseslangens knap holdes trykket nede. Svejsningen afbrydes, når knappen slippes.

HSA (automatisk hot start).

Denne funktion kan ikke benyttes, når funktionen **3L** er aktiveret.

Når funktionen er blevet aktiveret ved hjælp af håndtaget **L**, kan operatøren indstille niveauet for startstrømmen **SC** (hot start). Det er muligt at indstille strømmen fra 1 til 200 % af svejsestrømmen ved hjælp af håndtaget **L**.

Det er muligt at indstille strømmens varighed **ScT** fra 0,1 til 10 sekunder.

Det er muligt at indstille slope tidsrummet **Slo** for ændring fra startstrømmen **SC** til svejsestrømmen fra 0,1 til 10 sekunder.

CrA (crater filler - slutkraterfyldning)

Funktionen kan vælges ved hjælp af håndtaget **I** og fungerer i **totrins-** og **firetrins svejsning** og eventuelt også kombineret med HSA funktionen.

Aktivér funktionen ved at vælge **On** ved hjælp af håndtaget **L**. Drej herefter håndtaget **I** for at vise teksterne:

Slo = Slope tidsrum mellem svejsestrømmen og slutstrømmen ved kraterfyldning. Standardværdi 0,5 sekunder.

Indstilling fra 0,1 til 10 sekunder.

CrC = Slutstrøm ved kraterfyldning udtrykt som procent af trådens hastighed under svejsningen. Standardværdi 60 %. Indstilling fra 10 til 200 %.

tCr = Tidsrum for slutstrøm ved kraterfyldning. Standardværdi 0,5 sekunder. Indstilling fra 0,1 til 10 sekunder.

SP (spot/punktsvejsning).

Når funktionen **tSP** (spot time/tidsrum for punktsvejsning) vælges, indstilles tidsrummet for punktsvejsning fra 0,3 til 5 sekunder.

Når funktionen **tin** (tidsinterval) aktiveres, indstilles pauzeintervallet mellem to efterfølgende punktsvejsninger. Tidsintervallet kan indstilles fra 0,3 til 5 sekunder.

Prf (forgas). Er aktiveret under svejsning. Det er muligt at indstille fra 0 til 10 sekunder.

Pof (eftergas). Er aktiveret under svejsning. Det er muligt at indstille fra 0 til 25 sekunder.

Acc (placering). Er aktiveret under MIG svejsning. Værdien kan indstilles fra 0 til 100 %. Dette er trådens hastighed (udtrykt som procent af den indstillede svejsehastighed), inden den berører arbejdsemnet.

Denne indstilling er vigtig for altid at sikre en korrekt start.

Standardindstillingen er **Au** (automatisk).

Værdien ændres ved hjælp af håndtaget **L**. Hold knappen **V** trykket nede, indtil teksten **Au** efter vises på displayet **N**, hvis der skal vendes tilbage til de oprindelige værdier efter ændringen.

BB (burn back). Er aktiveret under MIG svejsning. Værdien kan indstilles fra 4 til 250ms. Benyttes til indstilling af længden af tråden fra gasdysen efter svejsningen. Jo højere tallet er, desto større er brændingen af tråden. Standardindstillingen er **Au** (automatisk).

L (impedans). Er aktiveret under MIG svejsning. Indstillingen kan variere fra -9,9 til +9,9. Standardindstillingen er 0. Hvis tallet er negativt, reduceres impedansen og lysbuen bliver hårdere. Hvis værdien øges, bliver lysbuen derimod blødere.

Fac. (factory). Funktionen har til formål at tilbagestille svejseapparatet til de oprindelige indstillinger fra producenten.

Displayet **N** viser, når denne funktion er valgt.

Bekræft den ønskede funktion ved blot at holde knappen **V** trykket nede i 3 sekunder. Teksten på displayet **N** begynder at blinke. Efter et par sekunder høres en lyd, som bekræfter, at lagringen har fundet sted.

SLd. (Slope Down). Er kun aktiveret ved TIG svejsning (Indstilling fra 0 til 10 sek.)

6 INSTALLATION

Svejseapparatet skal installeres af specialuddannet personale. Alle tilslutningerne skal opfylde kravene i lovgivningen vedrørende forebyggelse af arbejdssulykker (CEI 26-23- IEC/TS 62081).

6.1 PLACERING

Placer apparatet på et sted, som sikrer god stabilitet og effektiv udluftning. Endvidere skal stedet hindre indtrængning af støv med metalpartikler (eksempelvis slibepartikler).

7 KLARGØRING TIL MIG SVEJSNING MED GAS

Montér stikket på forsyningskablet og kontrollér, at den grønne led er forbundet med jordpolen.

Kontrollér, at forsyningsspændingen svarer til svejseapparatets nominelle spænding.

Fastlæg beskyttelsessikringernes størrelse på baggrund af oplysningerne på dataskiltet.

Slut svejseapparatets gasslange til gasflaskens trykregulator.

Montér MIG svejseslangen (leveres sammen med svejseapparatet) på koblingen **E** og slut kabelstikket fra svejseslangen til stikkontakten **H** (positiv pol).

Slut det 2-polede kabelstik fra svejseslangen til stikkontakten **F**.

Slut jordkablets kabelstik til stikkontakten **G** og anbring jordklemmen på arbejdsemnet.

Kontrollér, at trådtrissernes trådspor svarer til diameteren på den anvendte tråd.

Eventuel udskiftning af svejetråd sker på følgende måde (fig. 3):

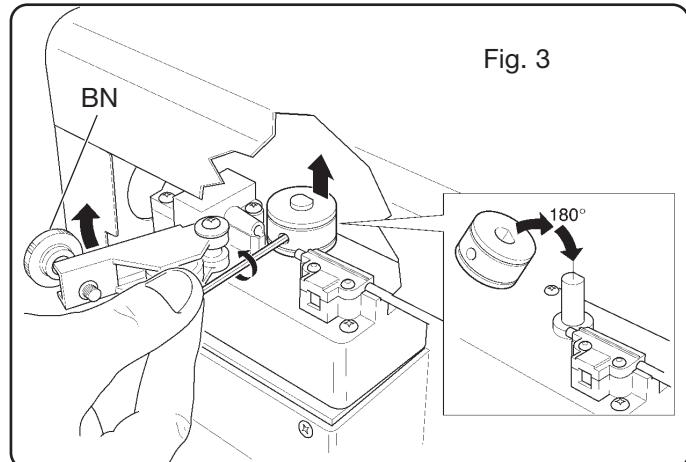


Fig. 3

Åben sidelågen. Montér spolen med tråd og stik tråden ind i trådfremføringsenheden og i svejseslangens trådledder.

Blokér trådtrisserne til tråden ved hjælp af håndtaget **BN** og justér trykket.

Tænd apparatet.

Fjern gasdysen og løsn strømdysen (placeret i enden af svejseslangen). Tryk på svejseslangens knap, indtil tråden kommer frem. **ADVARSEL:** Hold ansigtet i god afstand fra enden, mens tråden trækkes frem. Fastspænd strømdysen og anbring gasdysen på ny.

Åben gasflaskens trykregulator og justér gasflowet til 8-10 l/min.

7.1 SVEJSNING

Vælg **PROG** nummeret på baggrund af trådens diameter, materialekvaliteten og gastypen ved at benytte anvisningerne i trådfremføringsenheden.

Vælg lysdioden **D** (PROG) ved hjælp af knappen **V** og drej håndtaget **I** for at indstille programnummeret, der angives af anvisningerne.

Tryk kortvarigt på knappen **V**, indtil lysdioden **C** (tykkelse) tændes. Drej håndtaget **I** for at vise den aktuelle materialetykkelse på displayet **M**.

Apparatet er herefter klart til svejsning.

7.2 MIG SVEJSNING UDEN GAS

Apparatet klargøres til svejsning som forklaret ovenfor, men i forbindelse med denne form for svejsning skal følgende indgreb gøres:

Montér en spole med rørtråd til svejsning uden gas.

Slut kabelstikket fra svejseslangen til stikkontakten **G** (negativ pol).

Slut jordkablet til stikkontakten **H** (positiv pol).

Vælg et program, der er egnet til rørtråd.

7.3 SVEJSNING MED BEKLÆDTE ELEKTRODE

Det anbefales at fjerne MIG svejseslangen inden svejsning.

Vælg lysdioden **D** (PROG) ved hjælp af knappen **V** og drej håndtaget **I**, indtil displayet **M** viser teksten **MMA**.

Tryk kortvarigt på knappen **V** for at vælge lysdioden **A** (strøm). Displayet **M** viser den indstillede strøm og displayet **N** viser spændingen uden belastning.

Sluk svejseapparatet.

Normalt skal elektrodeholderkablets stik sluttet til stikkontakten **H** (positiv pol) og jordkablet skal sluttet til stikkontakten **G** (negativ pol).

MEGET VIGTIGT: Slut jordkablets klemme til arbejdsemnet og kontrollér, at der er god elektrisk kontakt for at sikre korrekt funktion i apparatet og undgå spændingsfald med arbejdsemnet.

Tænd svejseapparatet.

Berør ikke elektroholderen og jordklemmen samtidigt.

Overhold under alle omstændigheder polariteten, som er fastsat af elektrodeproducenten.

Sluk altid apparatet efter svejsningen og fjern elektroden fra elektrodeholderen.

7.4 TIG SVEJSNING

Sluk svejseapparatet, fjern MIG svejseslangen og montér den valgte TIG svejseslange.

Slut jordkablets kabelstik til den positive pol (+) på svejseapparatet og slut klemmen til emnet så tæt som muligt på stedet, hvor svejsningen skal finde sted.

Tænd apparatet ved hjælp af afbryderen **U**.

Vælg lysdioden **D** (PROG) ved hjælp af knappen **V** og drej håndtaget **I**, indtil displayet **M** viser teksten **Tig**. Vælg ved hjælp af håndtaget **L** hvilken **TIG** funktion, der skal anvendes. Displayet **N** viser **2t** ved brug af totrinssvejseslange (**art. nr. 1637**) og **4t** ved brug af firetrinssvejseslange (**art. nr. 1637**).

Slut gasslangen til trykregulatorens udgang, der er sluttet til en gasflaske med ARGON.

Tryk på svejseslangens knap og justér gasflowet.

Brug en elektrode af tungsten legeret med thorium 2 % (rødt bånd) F 1,6 (1/16").

Justér svejsestrømmen ved hjælp af håndtaget **I**.

Tænd den elektriske lysbue ved kontakt (udfør en hurtig og bestemt bevægelse).

Husk at slukke apparatet og lukke ventilen på gasflasken efter afslutning af svejsningen.

8 VEDLIGEHOLDELSE

Hvert vedligeholdelsesindgreb skal foretages af et kvalificeret personale i overensstemmelse med normen IEC 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 VEDLIGEHOLDELSE AF GENERATOREN

I tilfælde af vedligeholdelse indeni apparatet, skal man sikre sig at afbryderen **U** befinner sig i position "O" og at forsyningskablet er frakoblet nettet.

Derudover er det periodisk nødvendigt at rengøre apparatets indre for aflejret metalstøv, ved at bruge trykluft.

8.2 RÅD DER SKAL TAGES I BRUG VED ET REPARATIONSINDGREB.

Efter at have foretaget en reparation, skal man sørge for at genordne ledningsføringen således at der findes en sikker isolering mellem maskinens primære side og sekundære side. Undgå at ledningerne kommer i kontakt med dele i bevægelse eller dele der hedes op under funktion. Montér igen samtlige bånd som på det originale apparat således at

undgå at der, hvis en ledetråd uheldigvis skulle ødelægges eller frakobles, kan forekomme en forbindelse mellem den primære og den sekundære.

Montér derudover skruerne med de rillede skiver igen, som på det originale apparat.

GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHINE

BELANGRIJK: LEES VOORDAT U MET DEZE MACHINE BEGINT TE WERKEN DE GEBRUIKSAANWIJZING AANDACHTIG DOOR EN BEWAAR ZE GEDURENDE DE VOLLEDIGE LEVENSDUUR VAN DE MACHINE OP EEN PLAATS DIE DOOR ALLE GEBRUIKERS IS GEKEND. DEZE UITRUSTING MAG UITSLUITEND WORDEN GEBRUIKT VOOR LASWERKZAAMHEDEN.

1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

  LASSEN EN VLAMBOOGSNIJDEN KAN SCHADELIJK ZIJN VOOR UZELF EN VOOR ANDEREN. Daarom moet de gebruiker worden gewezen op de gevaren, hierna opgesomd, die met laswerkzaamheden gepaard gaan. Voor meer gedetailleerde informatie, bestel het handboek met code 3.300.758

GELUID

 Deze machine produceert geen rechtstreeks geluid van meer dan 80 dB. Het plasmasnij/lasprocédé kan evenwel geluids niveaus veroorzaken die deze limiet overschrijden; daarom dienen gebruikers alle wettelijk verplichte voorzorgsmaatregelen te treffen.

ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN – Kunnen schadelijk zijn.

 • De elektrische stroom die door een willekeurige conductor stroomt produceert elektromagnetische velden (EMF). De las- of snijstroom produceert elektromagnetische velden rondom de kabels en de generatoren.
• De magnetische velden veroorzaakt door een hoge stroom kunnen een nadelige uitwerking hebben op pacemakers. Personen die elektronische apparatuur (pacemakers) dragen moeten informatie bij een arts inwinnen voor ze afvlam-, booglas-, puntlas- en snijwerkzaamheden benaderen.

De blootstelling aan elektromagnetische velden, geproduceerd tijdens het lassen of snijden, kunnen de gezondheid op onbekende manier beïnvloeden.

Elke operator moet zich aan de volgende procedure houden om de gevaren geproduceerd door elektromagnetische velden te beperken:

- Zorg ervoor dat de aardekabel en de kabel van de elektrodekklem of de lastoorts naast elkaar blijven liggen. Maak ze, indien mogelijk, met tape aan elkaar vast.
- Voorkom dat u de aardekabel en de kabel van de elektrodekklem of de lastoorts om uw lichaam wikkelt.
- Voorkom dat u tussen de aardekabel en de kabel van de elektrodekklem of de lastoorts komt te staan. Als de aardekabel zich rechts van de operator bevindt, moet de kabel van de elektrodekklem of de lastoorts zich tevens aan deze zijde bevinden.
- Sluit de aardeklem zo dicht mogelijk in de nabijheid van het las- of snipunt aan op het te bewerken stuk.
- Voorkom dat u in de nabijheid van de generator werkzaamheden verricht.

ONTPLOFFINGEN

 · Las niet in de nabijheid van houders onder druk of in de aanwezigheid van explosief stof, gassen of dampen. · Alle cilinders en drukregelaars die bij laswerkzaamheden worden gebruikt dienen met zorg te worden behandeld.

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT

DDeze machine is vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften zoals bepaald in de geharmoniseerde norm IEC 60974-10 (Cl. A) en mag uitsluitend worden gebruikt voor professionele doeleinden in een industriële omgeving. Het garanderen van elektromagnetische compatibiliteit kan problematisch zijn in niet-industriële omgevingen.



VERWIJDERING VAN ELEKTRISCHE EN ELETTRONISCHE UITRUSTING

Behandel elektrische apparatuur niet als gewoon afval!

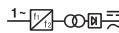
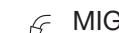
Overeenkomstig de Europese richtlijn 2002/96/EC betreffende de verwerking van elektrisch en elektronisch afval en de toepassing van deze richtlijn conform de nationale wetgeving, moet elektrische apparatuur die het einde van zijn levensduur heeft bereikt gescheiden worden ingezameld en ingeleverd bij een recyclingbedrijf dat zich houdt aan de milieuvorschriften. Als eigenaar van de apparatuur dient u zich bij onze lokale vertegenwoordiger te informeren over goedgekeurdeinzamelmethode. Door het toepassen van deze Europese richtlijn draagt u bij aan een schoner milieu en een betere volksgezondheid!

ROEP IN GEVAL VAN STORINGEN DE HULP IN VAN BEKWAAM PERSONEEL.

1.1 PLAATJE MET WAARSCHUWINGEN

De genummerde tekst hieronder komt overeen met de genummerde hokjes op het plaatje.



B.	De draad sleeprollen kunnen de handen verwonden.	 Driefasige statische transformator-gelijkrichter-frequentieomzetter.
C.	De lasdraad en de draad sleepgroep staan tijdens het lassen onder spanning. Houd uw handen en metalen voorwerpen op een afstand.	 MIG Geschikt voor MIG/MAG-lassen.
1.	De elektrische schokken die door de laselektrode of de kabel veroorzaakt worden, kunnen dodelijk zijn. Zorg voor voldoende bescherming tegen elektrische schokken.	 MMA Geschikt voor lassen met beklede elektroden.
1.1	Draag isolerende handschoenen. Raak de elektrode nooit met blote handen aan. Draag nooit vochtige of beschadigde handschoenen.	 TIG Geschikt voor TIG-lassen.
1.2	Controleer of u van het te lassen stuk en de vloer geïsoleerd bent.	U0. Secundaire open-kringspanning.
1.3	Haal de stekker van de voedingskabel uit het stopcontact alvorens u werkzaamheden aan de machine verricht.	X. Inschakelduur: De inschakelduur drukt het percentage van 10 minuten uit gedurende welke het lasapparaat met een bepaalde stroom kan werken zonder oververhit te raken.
2.	De inhalatie van de dampen die tijdens het lassen geproduceerd worden, kan schadelijk voor de gezondheid zijn.	I2. Lasstroom
2.1	Houd uw hoofd buiten het bereik van de dampen.	U2. Secundaire spanning met stroom I2
2.2	Maak gebruik van een geforceerd ventilatie- of afzuig-systeem om de dampen te verwijderen.	U1. Nominale voedingsspanning
2.3	Maak gebruik van een afzuigventilator om de dampen te verwijderen.	1~ 50/60Hz Eenfasige voeding bij een frequentie van 50 of 60 Hz.
3.	De vonken die door het lassen veroorzaakt worden, kunnen ontploffingen of brand veroorzaken.	I1 Max Max. opgenomen stroom bij de overeenkomstige stroom I2 en spanning U2.
3.1	Houd brandbare materialen buiten het bereik van de laszone.	I1 eff Dit is de maximumwaarde van de werkelijk opgenomen stroom, rekening houdend met de inschakelduur. Deze waarde komt gewoonlijk overeen met de capaciteit van de te gebruiken zekering (trage type) die het apparaat beschermt.
3.2	De vonken die door het lassen veroorzaakt worden, kunnen brand veroorzaken. Houd een blusapparaat binnen handbereik en zorg ervoor dat iemand altijd gereed is om het te gebruiken.	IP23S Beschermsgraad van de behuizing. Graad 3 als tweede cijfers geeft aan dat dit apparaat opgeslagen kan worden, maar dat het niet geschikt is voor gebruik in de regen, tenzij het beschermd wordt.
3.3	Voer nooit lassen uit op gesloten houders.	 Geschikt voor gebruik in omgevingen met hoog risico.
4.	De stralen van de boog kunnen uw ogen en huid verbranden.	OPMERKINGEN: 1-Het apparaat is ontworpen om te functioneren in een omgeving met een vervuylingsgraad 3 (Zie IEC 60664). 2-Deze apparatuur voldoet aan de norm IEC 61000-3-11, mits de maximum toelaatbare impedantie Z_{max} van de installatie lager of gelijk is aan 0,459 op het interfacepunt tussen de installatie van de gebruiker en het lichtnet. De installateur of de gebruiker van de apparatuur zijn verantwoordelijk voor en moeten waarborgen dat de apparatuur aangesloten is op een stroomvoorziening met een maximum toelaatbare impedantie Z_{max} lager of gelijk aan 0,459. Raadpleeg eventueel het elektriciteitsbedrijf.

2 ALGEMENE BESCHRIJVING

2.1 SPECIFICATIES

Dit lasapparaat is een stroombron die ontwikkeld is met inverter-technologie en geschikt is voor MIG-, TIG- en MMA-lassen.

Dit lasapparaat mag niet worden gebruikt om bevroren leidingen te onttdooien.

2.2 VERKLARING VAN DE TECHNISCHE SPECIFICATIES

Het apparaat is gebouwd in overeenstemming met de volgende normen: IEC 60974.1 -IEC 60974.10 Cl. A - IEC 61000-3-11 (zie opmerking 2) - IEC 61000-3-12.

N°. Serienummer. Dit nummer dient te worden vermeld bij elk verzoek betreffende het lasapparaat.

2.3 BEVEILIGINGEN

2.3.1 Blokkeerbeveiliging

In geval van een storing kan een knipperend nummer op het display **M** verschijnen met de volgende betekenis:

52 = Startknop ingedrukt tijdens het opstarten.

53 = Startknop ingedrukt tijdens het terugstellen van de thermische beveiliging.

56 = Langdurige kortsluiting tussen de laselektrode en het te lassen materiaal.

Zet het apparaat uit en weer aan.

Neem contact op met de technische dienst als andere nummers op het display verschijnen.

2.3.2 Thermische beveiliging

Dit apparaat is beveiligd met een thermostaat, die de werking van het apparaat blokkeert als de toegestane

temperaturen zijn overschreden. Onder deze omstandigheden blijft de ventilator werken en knippert de melding "tH" op het display **M**.

3 BEDIENINGSELEMENTEN OP HET VOORPANEEL.

Selectietoets V.

 Door het telkens kortstondig indrukken van deze toets wordt de waarde geselecteerd die kan worden geregeld met de knop **I**. De waarden die kunnen worden geselecteerd, hangen af van het gekozen lasproces en worden weergegeven op de LED's **A/B/C/D**. Door de toets langer dan drie seconden in te drukken, wordt het menu "service functions" (onderhoudsfuncties) geopend. Door in "service functions" (onderhoudsfuncties) de toets ingedrukt te houden, wordt de geselecteerde functie opnieuw ingesteld op de fabrieksinstelling; door kortstondig drukken worden de wijzigingen bevestigd en keert men terug naar het lasproces.

LED A Stroom.

 **A** Geeft aan dat het display **M** de teruggestelde lasstroom weergeeft. Actief in alle lasprocessen.

LED B Draadaanvoersnelheid.

 **B** Geeft aan dat het display **M** de draadaanvoersnelheid voor MIG-lassen weergeeft.

LED C Plaatdikte.

 Het display **M** geeft de aanbevolen plaatdikte weer op basis van de ingestelde stroom en draadaanvoersnelheid voor MIG-lassen.

LED D PROG.

 Geselecteerd met de toets **V**, en met de knop **I** kan het volgende worden ingesteld:
De nummers van de programma's voor MIG-lassen en voor TIG- en MMA-lasprocessen.
De nummers en afkortingen worden weergegeven op het display **M**.

Knop I.

Regelt het volgende, afhankelijk van de geselecteerde LED: Lasstroom, LED **A**, in alle lasprocessen. draadaanvoersnelheid (LED **B**), plaatdikte (LED **C**) in MIG-lasprocessen. nummer van het MIG-programma of TIG- of MMA-lasprocessen. Kies in de onderhoudsfuncties de volgende afkortingen:
Voor MIG: SP, HSA, CrA PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac.
Voor MMA: AF, tHS.
Voor TIG: SLd

Knop L.

Regelt bij MIG-lassen de lasspanning door de booglengte te wijzigen. Activeert en/of past het display **M** aan in het menu "service functions" (onderhoudsfuncties), op basis van de afkorting van de functie die is ingesteld met de knop **I**. Geeft in alle lasprocessen numeriek de keuzes weer die zijn gemaakt met de toets **V** en ingesteld met de knop **I**.
Geeft de lasstroom (LED **A**) weer in Ampères.
Geeft de draadaanvoersnelheid (LED **B**) weer in meter per minuut.
Geeft de plaatdikte (LED **C**) weer in millimeter.
Geeft het ingestelde programmanummer (LED **D**) weer.
Tijdens de servicefuncties kunt u de gekozen berichten weergeven met behulp van de knop **I**.
Voor de parameters in de onderhoudsfuncties die worden weergegeven op het display **M**, zie de paragraaf over onderhoudsfuncties.

Display N.

Geeft in alle lasprocessen de lasspanning weer; geeft in de MMA- en TIG-modus de open-kringspanning en tijdens het lassen de lastspanning weer. Geeft bij MIG-lassen de vooraf ingestelde spanning weer in verhouding tot de draadaanvoersnelheid; en de correctie van de booglengte die is ingesteld met de knop **L** (waarde tussen -9,9 en 9,9; nul is de aanbevolen waarde). Voor de parameters in de MMA-, TIG- en MIG-onderhoudsfuncties die worden weergegeven op het display **N**, zie de paragraaf over onderhoudsfuncties.

E – Centraalaansluiting.

Hierop wordt de lastoorts aangesloten.

F – Connector "Start".

Hierop wordt de bedieningskabel van de MIG-lastoorts aangesloten.

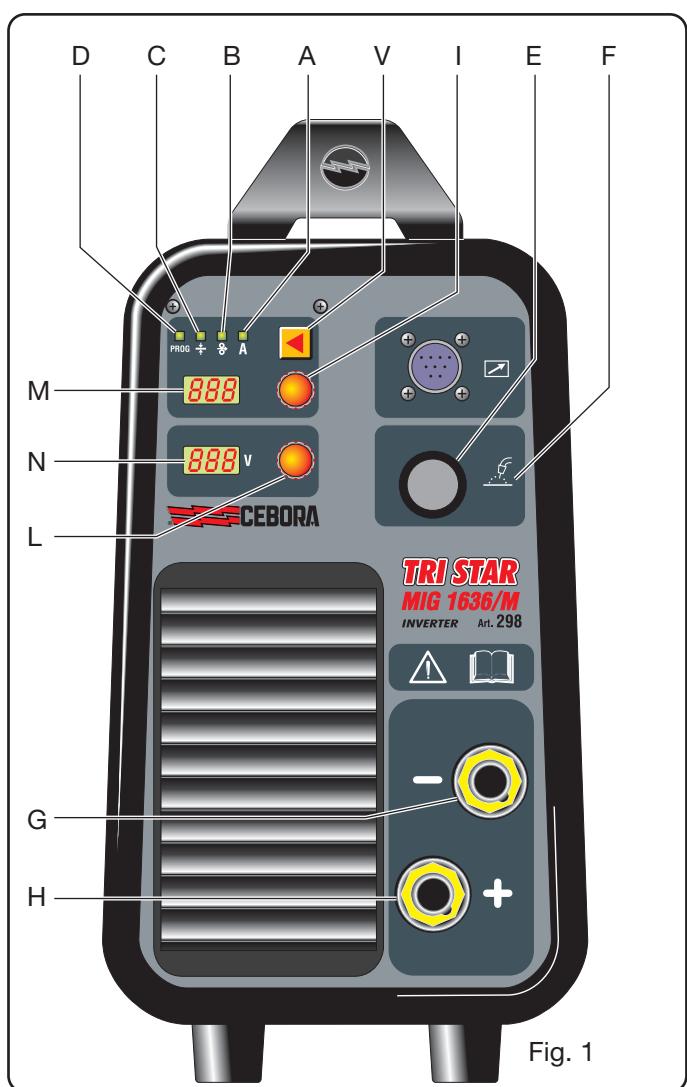


Fig. 1

G – Negatieve aansluiting.

Bij MMA- en MIG-lassen met gas wordt hierop de massakabel aangesloten; bij TIG- en MIG-lassen met gevulde draad zonder gas, wordt hierop de voedingskabel van de toorts aangesloten.

H – Positieve aansluiting

Bij MMA-lassen wordt hierop de elektrodeklem aangesloten; bij MIG-lassen met gas wordt hierop de voedingskabel van de toorts aangesloten; bij TIG- en MIG-lassen met gevulde draad zonder gas wordt hierop de massakabel aangesloten.

4 BEDIENINGSELEMENTEN OP HET ACHTERPANEEL.



Fig.2

T

U

T - Gasslangtule.

U - Schakelaar.

Schakelt het apparaat in en uit

5 ONDERHOUDSFUNCTIES

Druk op de toets **V** en houd hem minstens 3 seconden lang ingedrukt om het submenu te openen. Draai aan de knop **I** om de functie te selecteren en gebruik de knop **L** om het soort bewerking of de waarde te selecteren.

Druk de toets **V** kortstondig in en laat hem los om terug te gaan naar het normale display.

De juiste onderhoudsfuncties voor het geselecteerde programma worden weergegeven (LED **D** + knop **I**).

Bij MMA:

AF Actief tijdens MMA-lassen. Kan worden ingesteld van 0 tot 100%. Stelt de intensiteit van de boog in, een waarde die wordt geregeld met de knop **L**.

tHS Stelt de duur af van de ingestelde overspanning om altijd een goede opstart te waarborgen.

U kunt ze afstellen van 0 tot 100 (100=1sec).

Bij MIG

TRG.

Keuze tussen **2-takt (2t)** of **4-takt (4t)**, **3 niveaus (3L)**.

2t: het apparaat begint te lassen wanneer de lastoortsschakelaar wordt ingedrukt en stopt wanneer de schakelaar wordt losgelaten.

4t: druk de lastoortsschakelaar in en laat hem los om te

beginnen met lassen; om het lassen te onderbreken, moet u de schakelaar nogmaals indrukken en loslaten.

3L: vooral geschikt voor het lassen van aluminium.

Er zijn 3 stroomniveaus beschikbaar, die tijdens het lassen kunnen worden gekozen met de lastoortsschakelaar. De stroom- en oploopwaarden worden als volgt ingesteld:

SC startstroom (Hot Start). Het instelbereik is 10 tot 200% van de lasstroom, een waarde die wordt geregeld met de knop **L**.

Slo oploop. Instelbereik 0,1 - 10 seconden.

Bepaalt de oploopijd van de eerste stroom **SC** tot de lasstroom en de tweede stroom tot de derde stroom **CrC** (kratervulstroom), een waarde die wordt ingesteld met de knop **L**.

CrC kratervulstroom. Het instelbereik is 10 tot 200% van de lasstroom, een waarde die wordt geregeld met de knop **L**.

Het lassen begint wanneer de lastoortsschakelaar wordt ingedrukt; de gebruikte stroom is de startstroom **SC**. Deze stroom wordt gehandhaafd zolang de lastoortsschakelaar ingedrukt blijft; wanneer de lastoortsschakelaar wordt losgelaten, loopt de eerste stroom op tot de lasstroom, ingesteld met de knop **I**, en wordt deze gehandhaafd zolang de lastoortsschakelaar ingedrukt blijft. Wanneer de lastoortsschakelaar nogmaals wordt ingedrukt, loopt de lasstroom op tot de derde stroom **CrC**. Deze wordt gehandhaafd zolang de lastoortsschakelaar ingedrukt blijft. Het lassen stopt wanneer de lastoortsschakelaar wordt losgelaten.

HSA (automatische Hot Start).

Deze functie wordt geïnhibiteerd als de **3L** functie geactiveerd is.

Wanneer de functie is ingeschakeld met de knop **L**, kan de lasser het niveau van de startstroom **SC (Hot Start)** instellen op 1 tot 200% van de lasstroom, een waarde die wordt ingesteld met de knop **L**. De duur **ScT** van deze stroom kan ook worden ingesteld van 0,1 tot 10 seconden. De tijd **Slo** voor het omschakelen van de Sc-stroom naar de lasstroom kan ook worden ingesteld van 0,1 tot 10 seconden.

CrA (definitieve kratervulling).

Deze functie kan worden gekozen met de toets **I** en is actief tijdens het **2t-** of **4t-lassen** en ook in combinatie met de functie HSA, indien gevraagd.

Nadat de functie is ingeschakeld («On») met de knop **L**, draait u aan de knop **I** om de volgende afkortingen weer te geven:

Slo = tussentijd tussen de lasstroom en de kratervulstroom. Standaard 0,5 seconden.

Instelbereik 0,1 - 10 seconden.

CrC = kratervultijd uitgedrukt als percentage van de lasdraadsnelheid. Standaard 60%. Instelbereik 10 - 200%.

tCr = duur van kratervulstroom. Standaard 0,5 seconden. Instelbereik 0,1 - 10 seconden.

SP (proplassen). Wanneer de functie **SPt** (proplastijd) wordt gekozen, kan de proplastijd worden ingesteld van 0,3 tot 5 seconden. Wanneer de functie **tin** (intervaltijd) wordt ingeschakeld, kan de pauze tussen twee proplassen worden ingesteld van 0,3 tot 5 seconden.

Prf (gasvoorstroomtijd). Actief in alle processen. Het instelbereik is 0 tot 10 seconden.

Pof (gasnastroomtijd). Actief in alle processen. Het instelbereik is 0 tot 25 seconden.

Acc (soft-start). Actief in alle MIG-processen. Het instelbereik is 0 tot 100%. Dit is de aanvoersnelheid van de draad, uitgedrukt als percentage van de ingestelde draadaanvoersnelheid, voordat de draad het werkstuk raakt. Deze instelling is belangrijk met het oog op een goede start. Fabrieksinstelling "Au" automatisch. De waarde kan worden gewijzigd met de knop **L**. Als u na het wijzigen van de waarde wilt teruggaan naar de oorspronkelijke instellingen, drukt u op de toets **V** tot de afkorting "Au" opnieuw verschijnt op het display **N**.

BB (burn-back). Actief in alle MIG-processen. Het instelbereik is 4-250ms. Bepaalt de lengte van de lasdraad die uit de contacttip komt na het lassen. Hoe hoger het nummer, hoe meer de draad terugbrandt. Fabrieksinstelling "Au" automatisch.

L (smoorspoelregeling). Actief in alle MIG-processen. Het instelbereik is 9.9 tot +9.9. Nul is de fabrieksinstelling. Als het getal negatief is, daalt de smoorspoelregeling en wordt de boog harder; bij een hoger getal wordt de boog zachter.

Fac. (fabriek). Deze functie heeft tot doel het lasapparaat terug te stellen op de oorspronkelijke instellingen van de fabrikant. Na het kiezen van de functie wordt (- -) weergegeven op het display **N**

Om de gewenste functie te bevestigen, drukt u gewoon de toets **V** 3 seconden lang in. De afkorting die wordt weergegeven op het display **N** begint te knipperen; een geluidssignaal enkele seconden later bevestigt dat de instelling is opgeslagen.

SLd. (Slope Down). Uitsluitend geactiveerd in TIG (De instelling kan variëren van 0 tot 10 sec.)

6 INSTALLATIE

Het lasapparaat moet geïnstalleerd worden door bekwaam personeel. Alle aansluitingen moeten worden gemaakt in overeenstemming met de geldende veiligheidsvoorschriften (CEI 26-23- IEC/TS 62081).

6.1 PLAATSING

Installeer het apparaat op een plaats waar een goede stabiliteit en een doeltreffende ventilatie verzekerd is, om het binnendringen van metaalstof (bijv. als gevolg van slijpen) te voorkomen.

7 OPSTARTEN VOOR MIG-LASSEN MET GAS.

Monteer de stekker op de voedingskabel en vergeet hierbij zeker niet de geel/groene draad te verbinden met de aardingspen. Controleer of de voedingsspanning overeenstemt met de nominale spanning van het lasap-

paraat. Bereid u voor op de stroomsterkte van de zekeringen via de technische gegevens op het identificatieplaatje.

Sluit de gaslang van het lasapparaat aan op de drukregelaar van de cilinder.

Monter de MIG-toorts die bij het lasapparaat wordt geleverd op de koppeling **E**, en sluit de voedingsaansluiting van de toorts aan op de pluspool (aansluiting **H**). Sluit de 2-pens stekker van de toorts aan op de aansluiting **F**.

Sluit de voedingsstekker van de massakabel aan op de aansluiting **G** en verbind de massaklem met het werkstuk. Zorg ervoor dat de groef van de draadaanvoerrollen overeenkomt met de diameter van de gebruikte draad. Om indien nodig te vervangen (Fig. 3):

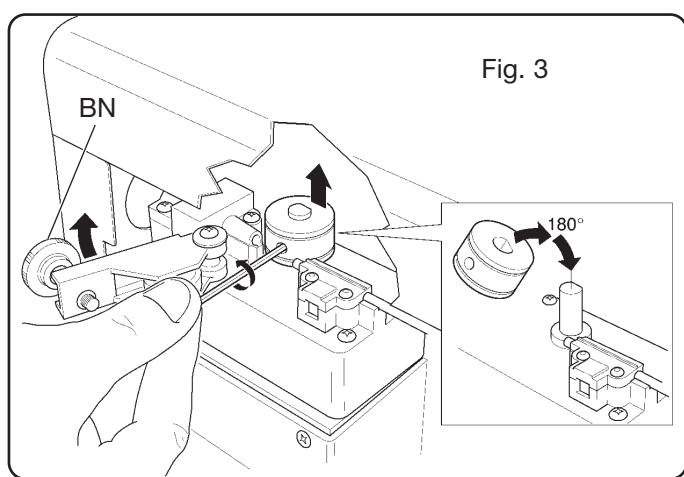


Fig. 3

open de zijdeur. Monter de draadspoel en voer de draad in de draadaanvoerunit en de binnenspiraal van de toorts.

Blokkeer de draaddrakrollen met de knop **BN** en stel de druk af. Schakel het apparaat in.

Verwijder het gasmondstuk en schroef de contacttip (aan het uiteinde van de toorts) los. Druk op de toortschakelaar tot de lasdraad uit de toorts komt. **OPGELET:** houd uw gezicht weg van de contactbuis terwijl de draad naar buiten komt. Schroef de contacttip opnieuw vast en plaats het gasmondstuk terug.

Open het reduceerventiel van de cilinder en stel het gasverbruik in op 8 – 10 l/min.

7.1 LASSEN

Selecteer het **PROG**-nummer op basis van de te gebruikte draaddiameter, de materiaalsoort en -kwaliteit en de gassoort. Raadpleeg de instructies aan de binnenkant van de draadaanvoerunit.

Selecteer LED **D** (PROG) met de toets **V** en draai aan de knop **I** om het programmanummer in te stellen zoals aangegeven in de instructies.

Druk kortstondig op de toets **V** totdat LED **C** (plaatdikte) oplicht. Draai aan de knop **I** om de dikte van het gebruikte toevoegmateriaal weer te geven op het display **M**. Het apparaat is klaar om te lassen.

7.2 MIG-LASSEN ZONDER GAS

De handelingen om het apparaat voor te bereiden voor het lassen zijn dezelfde als hiervoor beschreven. Voor dit type van lassen dient u echter als volgt te werk te gaan: Montere een spoel met gevulde draad voor lassen zonder gas.

Sluit de voedingskabel van de toorts aan op de minpool (aansluiting **G**).

Sluit de massakabel aan op de pluspool (aansluiting **H**). Selecteer een programma dat geschikt is voor het lassen met gevulde draad.

7.3 LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODEN.

Het wordt aanbevolen de MIG-toorts te verwijderen voor het lassen.

Selecteer LED **D** (PROG) met de toets **V**. Draai aan de knop **I** tot het display **M** de afkorting **MMA** weergeeft. Druk kortstondig op de toets **V** om LED **A** (Ampère) te selecteren. Het display **M** geeft de ingestelde stroom weer, terwijl het display **N** de open-kringspanning weergeeft.

Schakel het lasapparaat uit.

Normaal gezien moet de elektrodeklemsluiting **H** (pluspool) en de massakabel op de minpool, aansluiting **G**, worden aangesloten.

ZEER BELANGRIJK: Verbind de aansluiting van de massakabel met het werkstuk. Het contact moet goed zijn om een vlotte werking van het apparaat te garanderen en een spanningsval op het werkstuk te voorkomen. Schakel het lasapparaat in.

Raak de elektrodeklemsluiting en de massaklem niet tegelijkertijd aan.

Neem in elk geval de polariteit in acht die door de elektrodefabrikant is aangegeven.

Denk er steeds aan het apparaat uit te schakelen en de elektrode te verwijderen van de klem na het lassen.

7.4 TIG-LASSEN

Schakel het lasapparaat uit, verwijder de MIG-toorts en montere een TIG-toorts van het gewenste model.

Sluit de stekker van de massakabel aan op de pluspool (+) van het lasapparaat en verbind de klem met het werkstuk, zo dicht mogelijk bij het laspunt.

Schakel het apparaat in met de schakelaar **U**.

Selecteer LED **D** (PROG) met de toets **V**. Draai aan de knop **I** tot het display **M** de afkorting **Tig** weergeeft.

Selecteer met de knop **L** het te gebruiken type **TIG**-proceduure; het display **N** geeft **2t** voor gebruik van de toorts **Art. 1637** in de 2-taktmodus en **4t** voor gebruik van de toorts **Art. 1637** in de 4-taktmodus.

Sluit de gasslang aan op de uitgang van de drukregelaar van een ARGON-cilinder.

Druk op de toortsschakelaar en stel het gasverbruik in. Gebruik een voor 2% met thorium beklede wolfraamelekrode (rode strook), diameter 1,6 (1/16").

Stel de lasstroom in met de knop **I**.

Ontsteek de boog met een krachtige, snelle slag.

Vergeet niet het apparaat uit te schakelen en de gascylinder dicht te draaien wanneer u klaar bent met lassen.

8 ONDERHOUD

Het onderhoud mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd in overeenstemming met de norm IEC 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 DE GENERATOR ONDERHOUDEN

Controleer of de schakelaar **U** op "O" staat en **of de voedingskabel van het lichtnet losgekoppeld is** als u onderhoud in het apparaat moet uitvoeren.

Reinig tevens regelmatig de binnenkant van het apparaat en verwijder de opgehoopte metaalstof met behulp van perslucht.

8.2 HANDELINGEN DIE U NA EEN REPARATIE MOET VERRICHTEN.

Controleer na een reparatie of de bekabeling correct aangebracht is en of er sprake is van voldoende isolatie tussen de primaire en secundaire zijde van de machine. Zorg ervoor dat de draden niet in aanraking kunnen komen met de onderdelen in beweging of de onderdelen die tijdens de functionering verhit raken. Hermoneer alle klemlingen op de oorspronkelijke wijze om een verbinding tussen de primaire en secundaire te voorkomen als een draad breekt of losschiet.

Hermoneer tevens de schroeven met de tandringen op de oorspronkelijke wijze

INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS

VIKTIGT: LÄS MANUALEN INNAN UTRUSTNINGEN ANVÄNDS. FÖRVARA MANUALEN LÄTTILLGÄNLIGT FÖR PERSONALEN UNDER UTRUSTNINGENS HELA LIVSLÄNGD. DENNA UTRUSTNING SKA ENDAST ANVÄNDAS FÖR SVETSARBETEN.

1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

  BÅGSVETSNINGEN OCH -SKÄRNINGEN KAN UTGÖRA EN FARA FÖR DIG OCH ANDRA PERSONER. Användaren måste därför informeras om de risker som uppstår på grund av svetsarbetena. Se sammanfattningen nedan. För mer detaljerad information, beställ manual kod.3.300.758

BULLER

 Denna utrustning alstrar inte buller som överskrider 80 dB. Plasmaskärningen/svetsningen kan alstra bullernivåer över denna gräns. Användarna ska därför vidta de försiktighetsåtgärder som föreskrivs av gällande lagstiftning.

ELEKTROMAGNETiska FÄLT - Kan vara skadliga.

-  
- När elektrisk ström passerar genom en ledare alstras elektromagnetiska fält (EMF). Svets- eller skärströmmen alstrar elektromagnetiska fält runt kablar och generatorer.
 - De magnetfält som uppstår på grund av starkström kan påverka pacemakerfunktionen. Bärare av livsuppehållande apparater (pacemaker) ska konsultera läkaren innan de påbörjar bågsvetsning, bågskärning, gashyvling eller punktsvetsning eller går in i lokaler där sådant arbete utförs.
 - Exponering för elektromagnetiska fält i samband med svetsning eller skärning kan ha okända effekter på hälsan. För att minska risken för exponering för elektromagnetiska fält måste alla operatörer iakta följande regler:
 - Se till att jordkabeln samt elektrodklämmans eller slangpaketets kabel hela tiden är placerade intill varandra. Tejpa gärna samman dem om möjligt.
 - Linda inte jordkabeln eller elektrodklämmans respektive slangpaketets kabel runt kroppen.
 - Stå aldrig mellan jordkabeln eller elektrodklämmans respektive slangpaketets kabel. Om jordkabeln finns på operatörens högra sida ska även elektrodklämmans respektive slangpaketets kabel befina sig på denna sida.
 - Anslut jordkabeln till arbetsstycket så nära svets- eller skärzonen som möjligt.
 - Arbata inte nära generatorn.

EXPLOSIONER

- Svetsa inte i närheten av tryckbehållare eller där det förekommer explosiva pulver, gaser eller ångor. Hantera de gastuber och tryckregulatorer som används vid svetsarbetena försiktig.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Denna utrustning är konstruerad i överensstämmelse med föreskrifterna i harmoniserad standard IEC 60974-10 (Cl. A) och får endast användas för professionellt bruk i en industrimiljö. Det kan i själva verket vara svårt att

garantera den elektromagnetiska kompatibiliteten i en annan miljö än en industrimiljö.



KASSERING AV ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER

Kassera inte elektriska produkter tillsammans med normalt hushållsavfall!

I enlighet med direktiv 2002/96/EG om avfall som utgörs av elektriska och elektroniska produkter och dess tillämpning i överensstämmelse med landets gällande lagstiftning, ska elektriska produkter vid slutet av sitt liv samlas in separat och lämnas till en återvinningscentral. Du ska i egenskap av ägare till produkterna informera dig om godkända återvinningssystem via närmaste återförsäljare. Hjälp till att värna om miljön och människors hälsa genom att tillämpa detta EU-direktiv!

KONTAKTA KVALIFICERAD PERSONAL VID EN EVENTUELL DRIFTSTÖRNING.

1.1 VARNINGSSKYLT

Följande numrerade textrader motsvaras av numrerade rutor på skylten.



- Trådmattrullarna kan skada händerna.
- Svetstråden och trådmataren är spänningssatta under svetsningen. Håll händer och metallföremål på behörigt avstånd.
- Elstötar som orsakas av svetselektroden eller kabeln kan vara dödliga. Skydda dig mot faran för elstötar.

- Använd isolerande handskar. Rör inte vid elektroden med bara händer. Använd inte fuktiga eller skadade handskar.
- Säkerställ att du är isolerad från arbetsstycket som ska svetsas och marken.
- Dra ut nätkabelns stickkontakt före arbeten på apparaten.
- Det kan vara hälsovärdigt att inandas utsläppen som alstras vid svetsningen.
- Håll huvudet på behörigt avstånd från utsläppen.
- Använd ett system med forcerad ventilation eller punktuttsug för att avlägsna utsläppen.
- Använd en sugfläkt för att avlägsna utsläppen.
- Gnistbildning vid svetsningen kan orsaka explosion eller brand.
- Förvara brandfarligt material på behörigt avstånd från svetsområdet.
- Gnistbildning vid svetsningen kan orsaka brand. Se till att det finns en brandsläckare i närheten och en person som är beredd att använda den.
- Svetsa aldrig i slutna behållare.
- Bågens strålning kan skada ögonen och bränna huden.
- Använd skyddshjälm och skyddsglasögon. Använd lämpliga hörselskydd och skyddsplagg med knäppta knappar ända upp i halsen. Använd hjälmsvisir som har filter med korrekt skyddsklass. Använd komplett skyddsutrustning för kroppen.
- Läs bruksanvisningen före användning av eller arbeten på apparaten.
- Avlägsna inte eller dölj varningsetiketterna.

2 ALLMÄN BESKRIVNING

2.1 SPECIFIKATIONER

Denna svets har tillverkats med invertertechnik och lämpar sig för MIG/TIG-svetsning och elektrotdsvetsning. Svetsen får inte användas för att tina rör.

2.2 FÖRKLARING AV TEKNISKA DATA

Apparaten är konstruerad i överensstämmelse med dessa internationella standarder: IEC 60974.1 - IEC 60974.10 Cl. A - IEC 61000-3-11 (anm. 2) - IEC 61000-3-12.

Nr. Serienummer som alltid ska uppges vid alla slags förfrågningar angående svetsen.

 Statisk enfas frekvensomvandlare - likriktare
- transformator.

 MIG Lämpar sig för MIG/MAG-svetsning.

 MMA Lämpar sig för svetsning med belagda elektroder.

 TIG Lämpar sig för TIG-svetsning.

U0 Sekundär tomgångsspänning.

X Procentuell kapacitetsfaktor.

Kapacitetsfaktorn anger procent per 10 minuter som svetsen kan arbeta med en bestämd ström utan att överhettas.

I2 Svetsström.

U2 Sekundär spänning med ström I2.

U1 Nominell matningsspänning.

1~ 50/60Hz Enfasmatning 50 eller 60 Hz.

I1 max	Max. strömförbrukning vid ström I2 och spänning U2.
Verk. I1	Max. verklig strömförbrukning med hänsyn till kapacitetsfaktorn. Detta värde motsvarar normalt kapaciteten hos apparatens tröga skyddssäkring.
IP23S	Höljsets kapslingsklass. Klass 3 som andra siffra innebär att denna apparat kan förvaras utomhus, men att den inte är avsedd att användas utomhus vid nederbörd såvida den inte används under tak.



Lämpar sig för arbete i utrymmen med förhöjd risk.

OBS!

1-Apparaten är tillverkad för arbete i omgivningar med föröreningsklass 3 (se IEC 60664).
2-Apparaten är i överensstämmelse med standard SS-EN 61000-3-11 under förutsättning att max. systemimpedans Zmax är lägre än eller lika med 0,459 i anslutningspunkten mellan användaren och elbolagets elnät. Det åligger installatören/användaren att vid behov rådfråga elbolaget och säkerställa att apparaten är ansluten till ett elnät med max. systemimpedans Zmax som är lägre än eller lika med 0,459.

2.3 SKYDD

2.3.1 Blockeringsskydd

Vid driftstörningar blinkar ett nummer på displayen **M** som har följande innehörd:

- 52 = Startknappen har tryckts ned under tändningen.
- 53 = Startknappen har tryckts ned under återställningen av termostaten.
- 56 = Förlängd kortslutning mellan svetstråden och materialet som ska svetsas.

Stäng av apparaten och starta den på nytt.
Kontakta teknisk service om andra nummer än de ovan nämnda visas på displayen.

2.3.2 Överhettningsskydd

Apparaten skyddas av en termostat som stoppar apparten om max. temperatur överskrids. I ett sådant läge fortsätter fläkten att gå och på displayen **M** blinkar förkortningen tH.

3 KONTROLLER PÅ FRÄMRE PANEL

Väljarknapp V.

 Vid **varje kort nedtryckning** väljs värdet som kan ställas in med vredet **I**. Vilka värden som kan väljas beror på den valda svetsprocessen och visas av lysdioderna **A**, **B**, **C** och **D**.

Håll knappen nedtryckt länge (mer än 3 sekunder) för att komma till menyn Driftfunktioner.

När knappen hålls nedtryckt länge i menyn Driftfunktioner återställs svetsens fabriksinställningar. Vid en kort knapptryckning bekräftas ändringarna och svetsningen kan återupptas.

Lysdiod A Ström

 Indikerar att displayen **M** visar den inställda svetsströmmen. Aktiv i alla svetsprocesser.

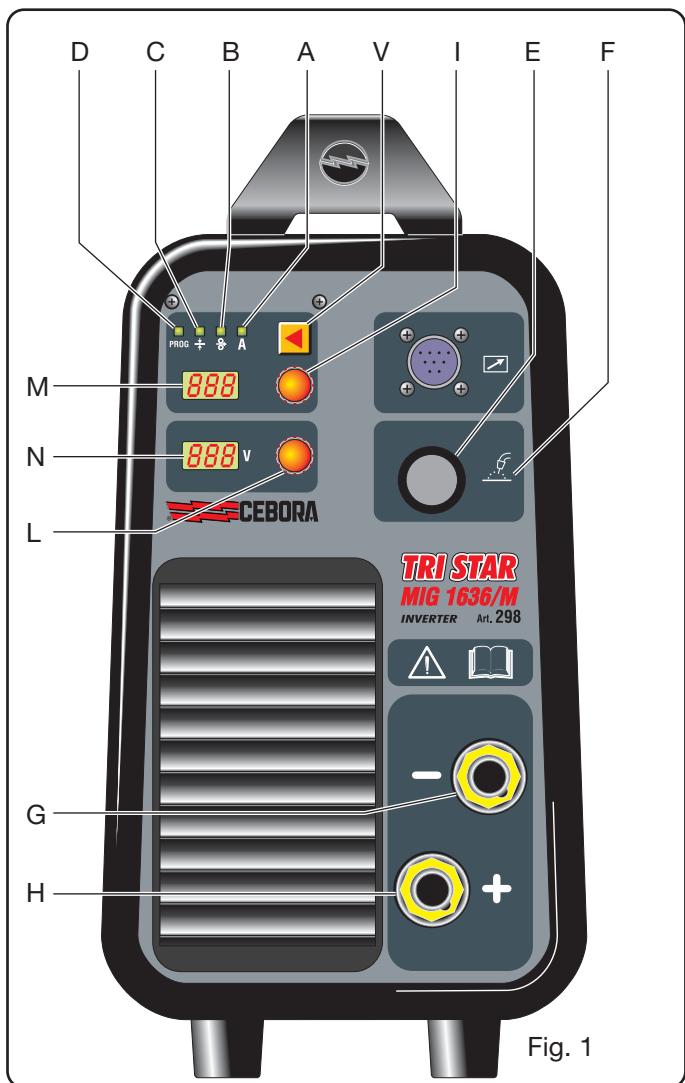


Fig. 1

Lysdiod B Trådhastighet

Indikerar att displayn **M** visar trådhastigheten vid MIG-svetsning.

Lysdiod C Tjocklek

Displayen **M** visar rekommenderad tjocklek beroende på inställt ström och trådhastighet vid MIG-svetsning.

Lysdiod D PROG

Lysdioden väljs med knappen **V**. I detta läge används vredet **I** för att ställa in följande: Programnummer (MIG-svetsning) eller svetsprocess (TIG/MMA-svetsning). Numren och förkortningarna visas på displayen **M**.

Vred I

Beroende på vald lysdiod används detta vred för att ställa in följande:

Svetsström (lysdiod **A**) vid all svetsning.
Trådhastighet (lysdiod **B**), tjocklek (lysdiod **C**) vid MIG-svetsning.
Programnummer (MIG-svetsning) eller svetsprocess (TIG/MMA-svetsning).
I menyn Driftfunktioner används detta vred för att välja funktionerna med förkortningarna:

MIG-svetsning: SP, HSA, CrA PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac.
MMA-svetsning: AF, tHS.
TIG-svetsning: SLd.

Vred L

Används för att reglera svetsspänningen vid MIG-svetsning genom att svetsbågens längd varieras.
I menyn Driftfunktioner används detta vred för att aktivera och/eller reglera den funktion som har ställts in med vredet **I**.

Display M

I alla svetsprocesser visar denna display numeriskt valen som har gjorts med väljarknappen **V** och som har ställts in med vredet **I**.

Displayen visar amperestyrkan för svetsströmmen (lysdiod **A**).

Displayen visar m/min för trådhastigheten (lysdiod **B**).

Displayen visar mm för tjockleken (lysdiod **C**).

Displayen visar numret på inställt program (lysdiod **D**). I driftfunktioner visas de valda förkortningarna med vredet **I**.

Se avsnittet Driftfunktioner beträffande driftfunktionernas parametrar som visas på displayen **M**.

Display N

Denna display visar svetsspänningen vid all svetsning: tomgångsspänning (MMA/TIG-svetsning), svetsspänning (vid annan svetsning), den förinställda spänningen beroende på trådhastigheten (MIG-svetsning). Vidare visas korrigeringen av svetsbågens längd som har ställts in med vredet **L** (ett värde mellan -9,9 och +9,9 där rekommenderat värde är 0).

Se avsnittet Driftfunktioner beträffande MMA/TIG/MIG-driftfunktionens svetsparametrar som visas på displayen **N**.

E - Centraladapter

Till denna ska slangpaketet anslutas.

F - Kontaktdon "Start".

Till denna ska MIG-slangpaketets kontrollkabel anslutas.

G - Negativt uttag.

Till detta uttag ansluts jordkabeln (MMA/MIG-svetsning med gas) eller slangpaketets effektkabel (TIG/MIG-svetsning med rörtråd utan gas).

H - Positivt uttag

Till detta uttag ansluts elektrodklämman (MMA-svetsning), slangpaketets effektkabel (MIG-svetsning med gas) eller jordkabeln (TIG/MIG-svetsning med rörtråd utan gas).

4 KONTROLLER PÅ BAKRE PANEL

T - Kopplingsdon med gasslang

U - Strömbrytare

Startar och stänger av apparaten.



Fig.2

strömmen till svetsströmmen som har ställts in med vredet **I**. Den nya svetsströmmen upprätthålls sedan tills slangpaketets knapp åter trycks ned. Nästa gång slangpaketets knapp trycks ned övergår svetsströmmen till den tredje strömnivån **CrC**. Den nya strömnivån upprätthålls sedan tills slangpaketets knapp åter trycks ned. När knappen släpps upp avbryts svetsningen.

HSA (automatisk hot start).

Denna funktion är avaktiverad när funktionen **3L** är aktiv. När funktionen har aktiverats med vredet **L**, kan nivån på startströmmen **SC** (hot start) ställas in på mellan 1 och 200 % av svetsströmmen. Värdet ställs in med vredet **L**.

Strömmens varaktighet **SCt** kan ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder.

Övergångstiden **Slo** mellan startströmmen **SC** och svetsströmmen kan ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder.

CrA (crater filler - fyllning av ändkrater)

Funktionen väljs med vredet **I** och kan användas när tvåtakts- (**2t**) eller fyrtaktsfunktion (**4t**) väljs vid svetsningen. Funktionen kan även användas med funktionen HSA. När du har aktiverat funktionen genom att välja **On** med vredet **L**, vrider du på vredet **I** för att visa förkortningar:

Slo = Övergångstid mellan svetsström och ström för fyllning av ändkrater. Fabriksinställning 0,5 sekunder. Inställning 0,1 - 10 sekunder.

CrC = Ström för fyllning av ändkrater. Uttrycks i procent av trådhastigheten vid svetsningen. Fabriksinställning 60 %. Inställning 10 - 200 %.

TCr = Varaktighet för strömmen för fyllning av ändkrater. Fabriksinställning 0,5 sekunder. Inställning 0,1 - 10 sekunder.

SP (punktsvetsning).

Med funktionen **SPt** (punktsvetsningstid) kan punktsvetsningstiden ställas in på mellan 0,3 och 5 sekunder. Med funktionen **tin** (paustid) kan paustiden mellan två punktsvetsningar ställas in på mellan 0,3 och 5 sekunder.

Prf (forgas). Aktiv vid svetsning. Värdet kan ställas in på mellan 0 och 10 sekunder.

Pof (ftergas). Aktiv vid svetsning. Värdet kan ställas in på mellan 0 och 25 sekunder.

Acc (matning). Aktiv vid MIG-svetsning. Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Detta är trådhastigheten, uttryckt i procent av den inställda hastigheten för svetsningen, innan tråden nuddar arbetsstycket.

Denna inställning är viktig för en bra start.

Tillverkarens inställning **Au** (automatisk).

Värdet ändras med vredet **L**. Om du vill gå tillbaka till fabriksinställningarna efter att värdet har ändrats trycker du på knappen **V** tills förkortningen **Au** åter visas på displayen **N**.

BB (burn-back). Aktiv vid MIG-svetsning. Värdet kan ställas in på mellan 4 och 250ms. Funktionen används

5 DRIFTFUNKTIONER

Tryck på knappen **V** och håll den nedtryckt i minst 3 sekunder för att gå in i undermenyn. Välj funktion med vredet **I** och funktionssätt eller värde med vredet **L**. Tryck ned och släpp omedelbart upp knappen **V** för att återgå till normal visning.

Programvalet (lysdioden **D** + vredet **I**) avgör vilka driftfunktioner som visas.

MMA-svetsning:

AF Aktiv vid MMA-svetsning. Kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Reglerar svetsbågens dynamiska karakteristik. Värdet ställs in med vredet **L**.

tHS Reglerar den inställda överströmmens varaktighet. Denna inställning är viktig för en bra start. Inställning 0 - 100 (100 = 1 sek).

MIG-svetsning:

TRG

Du kan välja mellan **tvåtaktsfunktion (2t)**, **fyrtaktsfunktion (4t)** och **tre strömnivåer (3L)**.

2t Apparaten börjar att svetsa när knappen trycks ned och avbryter svetsningen när knappen släpps upp.

4t Tryck ned och släpp upp slangpaketets knapp för att starta svetsningen och tryck åter ned och släpp upp knappen för att avbryta svetsningen.

3L Recomenderas särskilt för svetsning i aluminium.

Du kan välja mellan tre olika strömnivåer med hjälp av slangpaketets startknapp. Inställningen av strömnivå och ramp görs enligt följande:

SC Startström (hot start). Svetsströmmen kan ställas in på mellan 10 och 200 %. Värdet ställs in med vredet **L**.

Slo Ramp. Inställning 0,1 - 10 sekunder.

Funktionen bestämmer övergångstiden mellan startströmmen **SC** och svetsströmmen och övergångstiden mellan den andra strömnivån och den tredje strömnivån

CrC (strömmen för fyllning av ändkrater). Värdet ställs in med vredet **L**.

CrC Strömnivå för fyllning av ändkrater. Svetsströmmen kan ställas in på mellan 10 och 200 %. Värdet ställs in med vredet **L**.

Svetsningen startar när slangpaketets knapp trycks ned. Svetsströmmen som används är startströmmen **SC**.

Denna ström upprätthålls så länge slangpaketets knapp hålls nedtryckt. När knappen släpps upp övergår start-

för att ställa in längden på tråden som kommer ut ur gasmunstycket efter svetsning.
Ju högre värde, desto högre är förbränningen av tråden. Tillverkarens inställning **Au** (automatisk).

L (impedans). Aktiv vid MIG-svetsning. Värdet kan ställas in på mellan -9,9 och +9,9. Noll är tillverkarens inställning. Impedansen minskar om talet ändras till ett negativt tal och ökar om talet ändras till ett positivt tal.

Fac. (factory). Målet är att återställa svetsens fabriksinställningar.

När funktionen har valts, visar displayen **N** (---). För att bekräfta den önskade funktionen räcker det att trycka på knappen **V** i 3 sekunder. Förkortningen som visas på displayen **N** börjar blinka och efter några sekunder hörs en ljudsignal som bekräftar att lagringen är utförd.

SLd. (Slope Down). Endast aktiv vid TIG-svetsning. (Inställning 0 - 10 sek.)

6 INSTALLATION

Installationen av svetsen får endast utföras av kvalificerad personal. Samtliga anslutningar ska utföras i enlighet med gällande olycksförebyggande lagar (CEI 26-23-IEC/TS 62081).

6.1 PLACERING

Placera apparaten på en plats där den står stadigt, med god ventilation och skyddad från metallstoft (t.ex. från slipmaskiner).

7 IGÅNGSÄTTNING FÖR MIG-SVETSNING MED GAS

Montera kontakten på matningskabeln. Var noga med att ansluta den gulgröna ledaren till jordpolen.

Kontrollera att matningsspänningen överensstämmer med svetsens nominella spänning.

Använd skyddssäkringarna som är lämpliga för vad som anges i tekniska data på märkplåten.

Anslut svetsens gasslang till gasflaskans tryckreduceringsventil.

Montera MIG-slangpaketet (medföljer svetsen) till adaptern **E** och anslut änden på slangpaketets effektkabel till uttaget **H** (positiv pol).

Anslut slangpaketets tvåpoliga kontaktdon till uttaget **F**. Anslut jordkabelns kontakt till uttaget **G** och jordklämman till arbetsstycket.

Kontrollera att rullarnas spår överensstämmer med diametern på tråden som används.

Vid eventuellt byte (fig. 3):

Öppna sidoluckan. Montera trådrullen och stick in tråden i trådmataren och i slangpaketets hölje.

Lås fast trådtryckarrullarna med vredet **BN** och reglera trycket.

Starta apparaten.

Ta bort gasmunstycket och skruva ur kontaktmunstycket (i slangpaketets ände). Tryck på slangpaketets knapp tills tråden matas fram. **VARNING! Håll inte munstycket intill ansiktet när tråden matas ut.** Skruva fast kontakt-

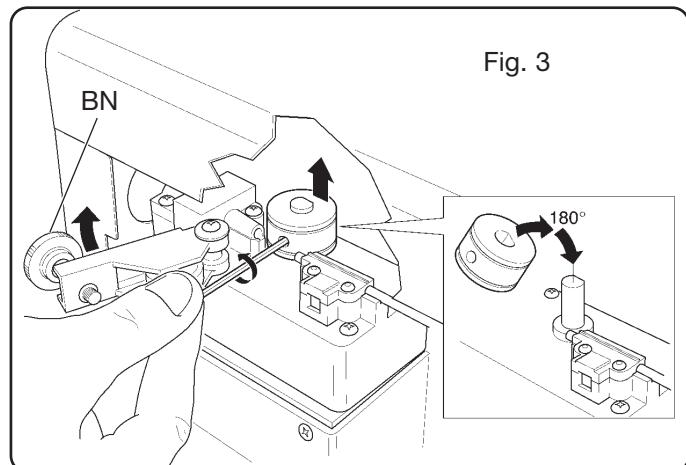


Fig. 3

munstycket och sätt tillbaka gasmunstycket. Öppna gasflaskans tryckreduceringsventil och reglera gasflödet till 8 - 10 l/min.

7.1 SVETSNING

Välj programnummer för **PROG** beroende på svtstrådens diameter, materialkvalitet och gastyp. Följ anvisningarna på trådmatarens insida.

Välj lysdioden **D** (PROG) med knappen **V**. Välj programnummer enligt bruksanvisningen med vredet **I**.

Tryck kort på knappen **V** tills lysdioden **C** (tjocklek) tänds. Vrid vredet **I** för att visa det använda materialets tjocklek på displayen **M**. Apparaten är klar att användas.

7.2 MIG-SVETSNING UTAN GAS

Apparaten förbereds för svetsning på nästan samma sätt som ovan. Följande moment skiljer sig för denna typ av svetsning:

Montera en rulle med rörtråd för svetsning utan gas. Anslut slangpaketets effektkabel till uttaget **G** (negativ pol).

Anslut jordkabeln till uttaget **H** (positiv pol). Välj ett program som lämpar sig för rörtråd.

7.3 SVETSNING MED BELAGD ELEKTROD

MIG-slangpaketet bör tas bort innan svetsningen påbörjas.

Välj lysdioden **D** (PROG) med knappen **V**. Vrid vredet **I** tills förkortningen **MMA** visas på displayen **M**.

Tryck kort på knappen **V** för att välja lysdioden **A** (ström). Displayen **M** visar den inställda strömmen medan displayen **N** visar tomgångsspänningen.

Stäng av svetsen.

Elektrodklämman ska normalt anslutas till uttaget **H** (positiv pol) och jordkabeln till uttaget **G** (negativ pol).

VIKTIGT! Anslut jordkabelns klämma till arbetsstycket och kontrollera att den har bra kontakt. Det gör att apparaten fungerar korrekt och förhindrar spänningfall mot arbetsstycket.

Starta svetsen.

Rör inte vid elektrodklämman och jordklämman samtidigt.

Ta alltid hänsyn till tillverkarens anvisningar angående elektrodernas polaritet.

Stäng alltid av apparaten och ta bort elektroden från elektrodklämman efter avslutad svetsning.

7.4 TIG-SVETSNING

Stäng av svetsen, ta bort MIG-slangpaketet och montera det valda TIG-slangpaketet.

Anslut jordkabelns kontaktdon till svetsens positiva pol (+) och klämman till arbetsstycket så nära svetspunkten som möjligt.

Starta apparaten med brytaren **U**.

Välj lysdioden **D** (PROG) med knappen **V**. Vrid vredet **I** tills förkortningen **Tig** visas på displayen **M**. Välj **TIG**-svetssätt med vredet **L**. Displayen **N** visar **2t** för användning av slangpaket med tvåtaktsfunktion **art. 1637** och **4t** för användning av slangpaket med fyrtaktsfunktion **art. 1637**.

Anslut gasslangen till utloppet på tryckreduceringsventilen som är ansluten till en flaska med ARGON.

Tryck på slangpaketets knapp och reglera gastillförseln.

Använd en röd 2 % Torium-legerad volframelektron F 1,6 (1/16").

Reglera svetsströmmen med vredet **I**.

Tänd den elektriska bågen (via kontaktändning) med en bestämd och snabb rörelse.

Kom ihåg att stänga av apparaten och stänga gasflaskans ventil efter avslutad svetsning.

8 UNDERHÅLL

Samtliga underhållsmoment ska utföras av kvalificerad personal i enlighet med standard CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 UNDERHÅLL AV GENERATOR

Säkerställ att strömbrytaren **U** är i läge "O" och **dra ut nätkabeln** före underhållsarbeten inuti apparaten.

Använd tryckluft för att regelbundet avlägsna metalldamm som kan ha samlats inuti apparaten.

8.2 ANVISNINGAR EFTER UTFÖRD REPARATION

Efter en reparation ska du vara noga med att lägga alla kablar på plats så att isoleringen garanteras mellan apparatens primära och sekundära sida. Undvik att trådarna kommer i kontakt med delar i rörelse eller med delar som blir varma under driften. Återmontera samtliga kabelklämmor som på originalapparaten för att undvika att apparatens primära och sekundära sida kan sammankopplas om en ledare går av eller lossnar.

Återmontera skruvarna med de tandade brickorna som på originalapparaten.

ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΟΞΟΕΙΔΟΥΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: ΠΡΙΝ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΕΙΣΤΕ ΤΟ ΓΙΑ ΟΛΗ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΣΕ ΧΩΡΟ ΠΟΥ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΟ ΣΤΟΥΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥΣ.

ΑΥΤΗ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ.

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

  Η ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΚΩΦΙΜΟ ΜΕ ΤΟΞΟ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΟΥΝ ΑΙΤΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΣΑΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΡΙΤΟΥΣ, για αυτό ο χρήστης πρέπει να είναι εκπαιδευμένος ως προς τους κινδύνους που προέρχονται από τις ενέργειες συγκόλλησης και που αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω. Για πιό ακριβείς πληροφορίες ζητείστε το εγχειρίδιο με κώδικα 3.300758

ΘΟΡΥΒΟΣ

 Αυτή καθεαυτή η συσκευή δεν παράγει θορύβους που να υπερβαίνουν τα 80 dB. Η διαδικασία κοφίματος πλάσματος/συγκόλλησης μπορεί να παράγει όμως θορύβους πέραν αυτού του ορίου. Γι αυτό οι χρήστες πρέπει να λαμβάνουν τα προβλεπόμενα από το Νόμο μέτρα.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ Μπορούν να είναι βλαβερά.

 • Το ηλεκτρικό ρεύμα που διαπερνά οποιονδήποτε αγωγό παράγει ηλεκτρομαγνητικά πεδία (ΕΜΦ). Το ρεύμα συγκόλλησης ή κοπής προκαλεί ηλεκτρομαγνητικά πεδία γύρω από τα καλώδια και τις γενινήτριες.

• Τα μαγνητικά πεδία που προέρχονται από υψηλά ρεύματα μπορεί να έχουν αντίκτυπο στην λειτουργία του βηματοδότη. Οι φορείς τέτοιου είδους ζωτικών ηλεκτρονικών συσκευών, πρέπει να συμβουλευτούν γιατρό ή τον ίδιο τον κατασκευαστή πριν από την προσέγγιση στις διαδικασίες συγκόλλησης τόξου, κοπής ή συγκόλλησης ακίδας σπιτού.

• Η έκθεση στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία της συγκόλλησης ή κοπής μπορούν να έχουν άγνωστες επιδράσεις στην υγεία.

Κάθε χειριστής, για να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από την έκθεση στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, πρέπει να τηρεί τις ακόλουθες διαδικασίες:

- Να φροντίζει ώστε καλώδιο σώματος και λαβίδας ηλεκτροδίου ή τσιμπίδας να μένουν ενωμένα. Αν είναι δυνατόν, στερεώστε τα μαζί με ταινία.
- Μην τυλίγετε ποτέ τα καλώδια σώματος και λαβίδας ηλεκτροδίου ή τσιμπίδας γύρω από το σώμα.
- Μην μένετε ποτέ ανάμεσα στο καλώδιο σώματος και καλώδιο λαβίδας ηλεκτροδίου ή τσιμπίδας. Αν το καλώδιο σώματος βρίσκεται δεξιά από το χειριστή, το καλώδιο της λαβίδας ηλεκτροδίου ή τσιμπίδας πρέπει να μείνει στην ίδια πλευρά.
- Συνδέστε το καλώδιο σώματος στο μεταλλού υπό κατεργασία όσο το δυνατόν πιο κοντά στην περιοχή συγκόλλησης ή κοπής.
- Μην εργάζεστε κοντά στη γενινήτρια.

ΕΚΡΗΞΕΙΣ

 • Μην εκτελείτε συγκολλήσεις κοντά σε δοχεία υπό πίεση ή σε παρουσία εκρηκτικών σκονών, αερίων ή ατμών. Χειρίζεστε με προσοχή τις φιάλες και τους ρυθμιστές πίεσης που χρησιμοποιούνται κατά τις ενέργειες συγκόλλησης.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Αυτή η συσκευή είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τις ενδείξεις που περιέχονται στον ειναρμονισμένο κανονισμό IEC 60974-10 (Cl. A) και πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για επαγγελματικούς σκοπούς και σε βιομηχανικό περιβάλλον. Θα μπορούσαν, πράγματι, να υπάρχουν δυσκολίες στην εξασφάλιση της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σε περιβάλλον διαφορετικό από εκείνο της βιομηχανίας.

ΔΙΑΛΥΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

 Μην πετάτε τις ηλεκτρικές συσκεύες μαζί με τα κανονικά απόβλητα!! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/CE πάνω στα απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την σχετική εφαρμογή της μέσα στα πλαίσια της ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας, οι πρός πέταγμα ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να μεταφέρονται σε μία μονάδα ανακύκλωσης αποβλήτων οικολογικά αποτελεσματική. Ο ιδιοκτήτης της ηλεκτρικής συσκευής πρέπει να ενημερωθεί πάνω στα εγκεκριμένα συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων από τον τοπικό αντιπρόσωπό μας. Εφαρμόζοντας αυτή την Ευρωπαϊκή Οδηγία θα καλυτερεύσει το περιβάλλον και η ανθρώπινη υγεία!

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΖΗΤΕΙΣΤΕ ΤΗ ΣΥΜΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.

1.1 ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Το αριθμημένο κείμενο αντιστοιχεί με τα αριθμημένα τετραγωνάκια της πινακίδας.

B. Το ρολά εφελκυσμού νήματος μπορούν να πληγώσουν τα χέρια.

C. Το νήμα συγκόλλησης και το γκρουπ εφελκυσμού νήματος βρίσκονται υπό τάση κατά την συγκόλληση. Κρατήστε τα χέρια και τα μεταλλικά αντικείμενα σε απόσταση.

1. Οι ηλεκτροπληξία από το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης ή το καλώδιο μπορεί να είναι θανατηφόρες. Προστατεύσθετε κατάλληλα την περίοδο ηλεκτροπληξίας.

1.1 Φορέστε ανθεκτικά μονωτικά γάντια. Μην αγγίζετε το ηλεκτρόδιο με τα χέρια ακάλυπτα. Μην φοράτε υγρά ή κατεστραμμένα γάντια.

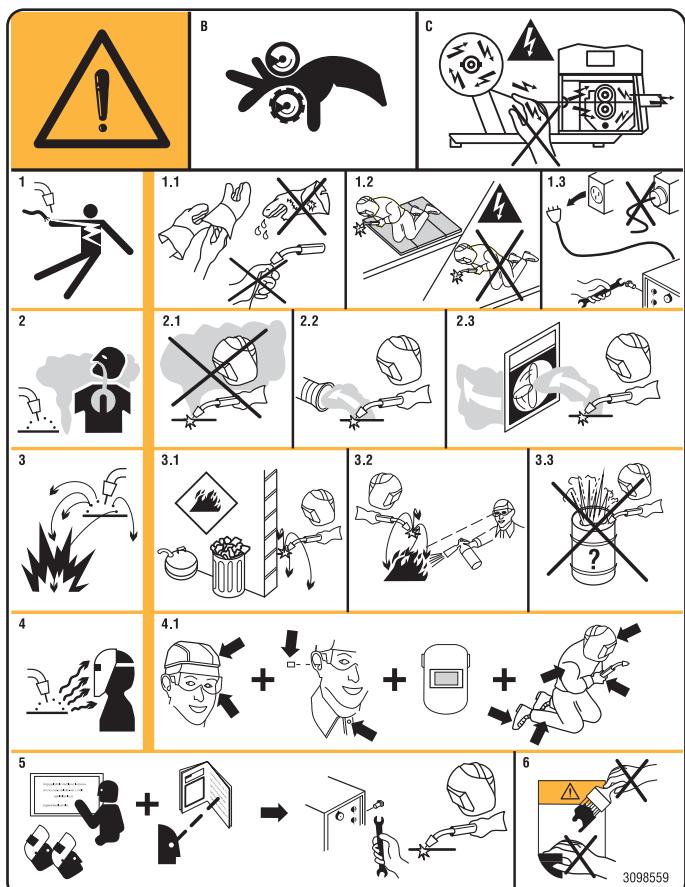
1.2 Βεβαιωθείτε ότι είστε μονωμένοι από το τεμάχιο προς συγκόλληση ή το έδαφος.

1.3 Αποσυνδέστε το φίς του καλωδίου τροφοδοσίας πριν από την λειτουργία της μηχανής.

2. Η εισπνοή των αναθυμιάσεων από την συγκόλληση μπορεί να είναι βλαβερό για την υγεία.

2.1 Κρατήστε το κεφάλι μακριά από τις αναθυμιάσεις.

2.2 Χρησιμοποιήστε ένα σύστημα αναγκαστικού αερισμού ή τοπικής εκκένωσης για την κατάργηση των αναθυμιάσεων.



- 2.3 Χρησιμοποιήστε μια ανεμιστήρα αναρρόφησης για την κατάργηση των αναθυμιάσεων.
3. Οι στίθες που προκαλούνται από την συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν εκρήξεις ή πυρκαγιές.
 - 3.1 Κρατήστε τα εύφλεκτα υλικά μακριά από την περιοχή συγκόλλησης.
 - 3.2 Οι σπινθήρες που προκαλούνται από την συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά. Κρατήστε ένα πυροσβεστήρα με τρόπο ώστε ένα άτομο να είναι σε ετοιμότητα να το χρησιμοποιήσει.
 - 3.3 Μην συγκολλάτε ποτέ κλειστά δοχεία.
 4. Οι ακτίνες του τόξου μπορούν να κάψουν τα μάτια και να προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα.
 - 4.1 Φορέστε κράτος γυαλιά ασφαλείας. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα προστατευτικά για τα αυτιά και ρόμπες με κλειστό το επιλαίμιο. Χρησιμοποιήστε μάσκες κράνη με φίλτρα σωστού μεγέθους. Φορέστε ένα πλήρες προστατευτικό για το σώμα.
 5. Διαβάστε τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε την μηχανή ή ακολουθήστε οποιαδήποτε διαδικασία με αυτή.
 6. Μην αφαιρείτε και μην καλύπτετε τις ετικέτες προειδοποίησης

2 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Αυτή η συγκολλητική μηχανή είναι μια γενινήτρια κατασκευασμένη με τεχνολογία INVERTER, κατάλληλη για τη συγκόλληση MIG, TIG και τη συγκόλληση ηλεκτροδίου.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για το ξεπάγωμα των σωλήνων.

2.2 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Η συσκευή είναι κατασκευασμένη κατά τους ακόλουθους κανόνες : IEC 60974.1 -IEC 60974.10 Cl. A - IEC 61000-3-11 (δείτε σημείωση 2) - IEC 61000-3-12.

N. Αριθμός μητρώου που πρέπει πάντα να αναφέρεται για οποιοδήποτε αίτημα σχετικά με τή μηχανή.

Στατικός μονοφασικός μετασχηματιστής-ανορθωτής συχνότητας.

MIG Κατάλληλη για συγκόλληση MIG-MAG.

MMA Κατάλληλη για συγκόλληση με επικαλυμένα ηλεκτρόδια.

TIG Κατάλληλη για συγκόλληση TIG.

U0. Δευτερεύουσα τάση σε ανοικτό κύκλωμα.

X. Ποσοσταία απόδοση κύκλου εργασίας.

Ποσοστό % 10 λεπτών κατά το οποίο το μηχάνημα μπορεί να λειτουργήσει σε ένα ορισμένο ρεύμα χωρίς υπερθερμάνσεις.

Ρεύμα συγκόλλησης

I2. Δευτερεύουσα τάση με ρεύμα I2

U1. Ονομαστική τάση τροφοδοσίας.

1~ 50/60Hz Μονοφασική τροφοδοσία 50 ή 60 Ηζ. .

I1 Max Μέγιστη τιμή απορροφημένου ρεύματος σε αντίστοιχο ρεύμα I2 και τάση U2.

I1 eff Είναι η μέγιστη τιμή του πραγματικού ρεύματος που απορροφάται λαμβάνοντας υπόψη την απόδοση κύκλου εργασίας.

Συνήθως η τιμή αυτή αντιστοιχεί στην απόδοση της ασφάλειας (καθυστερημένου τύπου) που πρέπει να χρησιμοποιηθεί σαν προστασία για τη συσκευή.

IP23S Βαθμός προστασίας του πλαισίου.

Βαθμός 3 ως δεύτερη σύντμηση σημαίνει ότι αυτή η συσκευή μπορεί να αποθηκευτεί, αλλά όχι και να χρησιμοποιηθεί στο εξωτερικό κατά την διάρκεια βροχής, παρά μόνο αν προστατεύεται.

S Μηχάνημα κατάλληλο για λειτουργία σε περιβάλλοντα με αυξημένο κίνδυνο.

ΗΜΕΙΩΣΗ:

1-Η συσκευή έχει επίσης σχεδιαστεί για την επεξεργασία σε περιβάλλον με βαθμό μόλυνσης 3. (Δείτε IEC 60664).

2-Αυτή η συσκευή είναι συμβατή με την διάταξη IEC 61000-3-11 με τον όρο ότι η μέγιστη επιτρεπόμενη εμπέδηση Zmax του συστήματος είναι μικρότερη ή ίση με 0,459 στο σημείο διαπερφής ανάμεσα στο σύστημα του χειριστή και εκείνο του κοινού. Είναι ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης ή του χρήστη του εξοπλισμού να εγγυηθεί, συμβουλευόμενος ενδεχομένως τον χειριστή του δικτύου διανομής, ότι η συσκευή είναι συνδεδεμένη με τροφοδοσία μέγιστης επιτρεπόμενης εμπέδησης του συστήματος Zmax μικρότερης ή ίσης με 0,459.

2.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ

2.3.1 Προστασίες αποκλεισμού

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας στην οθόνη M μπορεί να εμφανιστεί ένας αναβοσβηνόμενος αριθμός με την ακόλουθη έννοια·

52 = πλήκτρο σταρτ πιεσμένο κατά το άναμμα.

53 = πλήκτρο σταρτ πιεσμένο κατά την αποκατάσταση του θερμοστάτη.

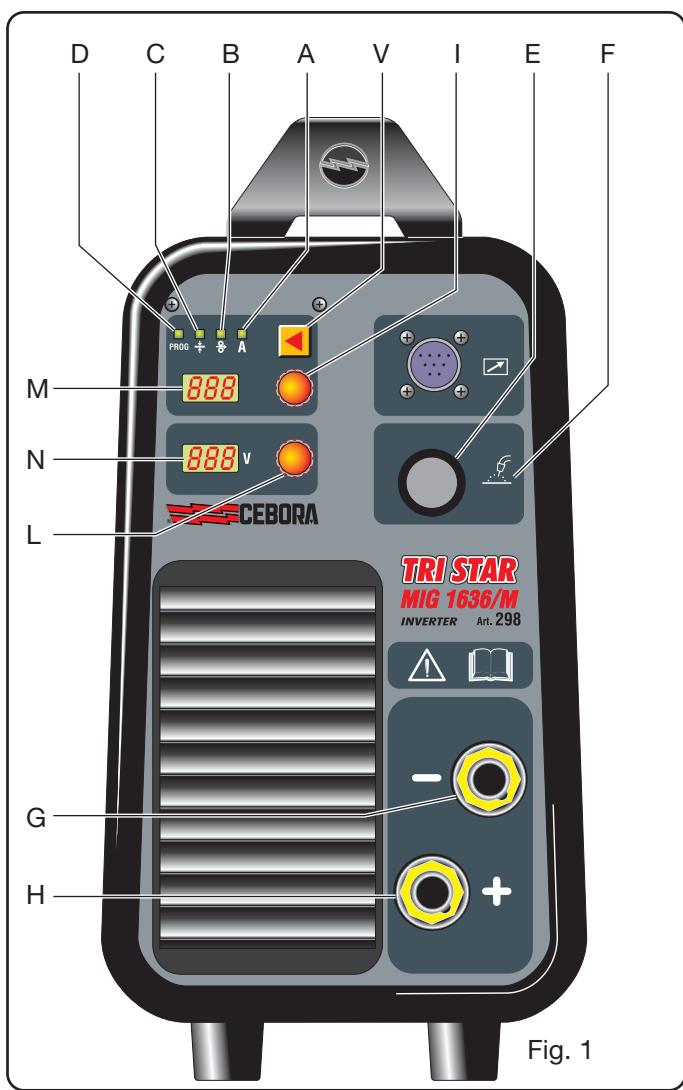
56 = Παρατεταμένο βραχυκύκλωμα μεταξύ σύρματος συγκόλλησης και υλικού προς συγκόλληση. Σβήστε και ανάψτε ξανά το μηχάνημα. Σε περίπτωση που η οθόνη δείχνει διαφορετικούς αριθμούς, επικοινωνήστε με το σέρβις συμπαράστασης πελατών.

2.3.2 Θερμική προστασία

Αυτή η συσκευή προστατεύεται από έναν θερμοστάτη το οποίο, αν ξεπερνούνται οι αποδεκτές θερμοκρασίες, εμποδίζει τη λειτουργία του μηχανήματος. Στις συνθήκες αυτές ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί και η οθόνη **M** εμφανίζει, σε αναβοσβηνόμενο τρόπο, το σύμβολο "tH".

3 ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΣΤΟΝ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟ ΠΙΝΑΚΑ.

Πλήκτρο επιλογής V.
Σε κάθε σύντομη πίεση επιλέγει το μέγεθος ρυθμίζομενο με το περιτρεφόμενο διακόπτη I. Τα μεγέθη που επιλέγονται είναι σε σχέση με τον επιλεγμένο τύπο διαδικασίας συγκόλλησης και επισημαίνονται από τις λυχνίες **A/B/C/D**.
Με μακρά πίεση (ανώτερη των 3 δευτερολεπτών) μπαίνετε στο μενού των ±βοηθητικών λειτουργιών±.
Μέσα στις βοηθητικές λειτουργίες± η μακρά πίεση επαναφέρει τη λειτουργία που επιλέχτηκε κατά τη ρύθμιση του κατασκευαστικού οίκου. Η σύντομη πίεση εκτελεί



την επιβεβαίωση των μεταβολών που έγιναν και οδηγεί ξανά στη συγκόλληση.

ΛΥΧΝΙΑ Α Ρεύμα.

A Δείχνει ότι η οθόνη **M** εμφανίζει το ρεύμα συγκόλλησης που ξαναρυθμίστηκε. Ενεργή σε όλες τις διαδικασίες συγκόλλησης.

Λυχνία Β Ταχύτητα σύρματος.

B Δείχνει ότι η οθόνη **M** εμφανίζει την ταχύτητα του σύρματος στη συγκόλληση **MIG**.

ΛΥΧΝΙΑ Κ Πάχος.

C Η οθόνη **M** εμφανίζει το συμβολευόμενο πάχος βάσει του ρεύματος και της ταχύτητας σύρματος που ρυθμίστηκαν για τη διαδικασία **MIG**.

ΛΥΧΝΙΑ Δ ΠΡΟΓ.

PROG Επιλέγεται με το πλήκτρο **V** και με τον περιτρεφόμενο διακόπτη **I** ρυθμίζεται.

Τους αριθμούς των προγράμματων για τη συγκόλληση **MIG** και τις διαδικασίες συγκόλλησης **TIG** και **MMA**. Οι αριθμοί και τα σύμβολα εμφανίζονται στην οθόνη **M**.

Περιστρεφόμενος διακόπτης I.

Σε σχέση με την επιλεγμένη λυχνία ρυθμίζεται.

Ρεύμα συγκόλλησης, λυχνία **A**, σε κάθε διαδικασία συγκόλλησης.

ταχύτητα σύρματος (λυχνία **B**), πάχος (λυχνία **C**) σε συγκόλληση **MIG**,

αριθμό προγράμματος **MIG** ή διαδικασίες συγκόλλησης **TIG** ή **MMA**.

Στις βοηθητικές λειτουργίες επιλέγει τα σύμβολα.

Για **MIG**: SP, HSA, CrA PrF, PoF, Acc, bb, L, Fac.

Για **MMA**: AF, tHS.

Για **TIG**: SLd.

Περιστρεφόμενος διακόπτης L.

Σε **MIG** ρυθμίζει την τάση συγκόλλησης μεταβάλλοντας το μήκος του τόξου.

Μέσα στο μενού “βοηθητικές λειτουργίες”, βάσει του συμβόλου της ρυθμίζομενης με τον περιστρεφόμενο διακόπτη **I** λειτουργίας, την ενεργοποιεί καιή την ρυθμίζει.

Οθόνη M.

Σε όλες τις διαδικασίες συγκόλλησης εμφανίζει αριθμητικά τις επιλογές που έγιναν με το πλήκτρο επιλογής **V** και ρυθμίζονται με τον περιστρεφόμενο διακόπτη **I**.

Για το ρεύμα συγκόλλησης (ΛΥΧΝΙΑ **A**) εμφανίζει τα αμπερέ.

Για την ταχύτητα συγκόλλησης (ΛΥΧΝΙΑ **B**) εμφανίζει τα μέτρα ανά λεπτό.

Για το πάχος (ΛΥΧΝΙΑ **C**) εμφανίζει τα χιλιοστά.

Για τη (ΛΥΧΝΙΑ **D**) εμφανίζει τον αριθμό ρυθμίζομενου προγράμματος.

Στις λειτουργίες εργασίας προβάλει τις επιλεγμένες συντμήσεις διαμέσου του λεβιέ **I**.

Για τις παραμέτρους μέσα στις βοηθητικές λειτουργίες που εμφανίζονται από την οθόνη **M** βλέπε την παραγραφο Βοηθητικές Λειτουργίες.

Οθόνη N.

Σε όλες τις διαδικασίες συγκόλλησης εμφανίζει την

τάση συγκόλλησης, σε **MMA** και σε **TIG** την τάση σε αινοικτό κύκλωμα και στη συγκόλληση την τάση λειτουργίας, σε **MIG** την προτρυμαζόμενη τάση σε σχέση με την ταχύτητα του σύρματος και τη διόρθωση του ρυθμιζόμενου με τον περιστρεφόμενο διακόπτη **L** μήκους τόξου (τιμή μεταξύ 9,9 και 9, το μηδέν είναι η συμβουλευόμενη τιμή).

Για τις παραμέτρους μέσα στις βοηθητικές λειτουργίες **MMA**, **TIG**, **MIG** που εμφανίζονται από την οθόνη **N** βλέπε την παράγραφο Βοηθητικές λειτουργίες.

E – Κεντρική σύνδεση.

Εδώ συνδέεται η τσιμπίδα συγκόλλησης.

F – υπόδειξη “Start”.

Εδώ συνδέεται το καλώδιο ελέγχου της τσιμπίδας **MIG**.

G – Αρνητική πρίζα.

Σε συγκόλληση **MMA** και **MIG** με αέριο, εδώ συνδέεται το καλώδιο σώματος, σε συγκόλληση **TIG** και **MIG** με παραγεμισμένο σύρμα χωρίς αέριο, το καλώδιο ισχύος της τσιμπίδας.

H – Θετική πρίζα

Σε συγκόλληση **MMA** εδώ συνδέεται η λαβίδα ηλεκτροδίου, σε **MIG** με αέριο το καλώδιο ισχύος που βγαίνει από την τσιμπίδα, σε συγκόλληση **TIG** και **MIG** με παραγεμισμένο σύρμα χωρίς αέριο, το καλώδιο σώματος.

4 ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΣΩ ΠΙΝΑΚΑ.



T – Σύνδεση με σωλήνα αερίου.

U – Διακόπτης.

Ανάβει και σβήνει το μηχάνημα.

5 ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Πιέστε το πλήκτρο **V** και διατηρήστε το πιεσμένο για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα ώστε να μπείτε στο δευτερόνυμο μενού. Γυρνώντας τον περιστρεφόμενο διακόπτη **I** επιλέγεται η λειτουργία και με τον περιστρεφόμενο διακόπτη **L** επιλέγεται ο τύπος λειτουργίας ή η τιμή. Για να επιστρέψετε στον κανονικό τρόπο εμφάνισης, πιέστε και απελευθερώστε άμεσα το πλήκτρο **V**.

Σε σχέση με το επιλεγμένο πρόγραμμα (Λυχνία **D** + περιστρεφόμενος διακόπτης **I**) εμφανίζονται οι σχετικές βοηθητικές λειτουργίες.

Σε **MMA:**

AF Ενεργοποιείται σε συγκόλληση **MMA**. Ρυθμίζεται από 0 έως 100%. Ρυθμίζει τα δυναμικά χαρακτηριστικά του τόξου, τιμή ρυθμιζόμενη με τον περιστρεφόμενο διακόπτη **L**.

tHS Ρυθμίζει τον χρόνο διάρκειας της ρυθμισμένης υπερέντασης για καλές εκκινήσεις.

Μπορεί να ρυθμιστεί από 0 έως 100 (100=1sec).

Σε **MIG**

TRG.

Με επιλογή αινάμεσα σε **2 χρόνους**, **4 χρόνους**, **3 επίπεδα**, **2t** η μηχανή αρχίζει να συγκολλεί όταν πιέζεται το πλήκτρο και διακόπτεται όταν ελεθερώνεται.

4t για να αρχίσετε τη συγκόλληση πιέστε και ελευθερώστε το πλήκτρο τσιμπίδας, για να διακόψετε πρέπει να το πιέσετε και να το αφήσετε πάλι.

3L διαδικασίες και συνιστάται ιδιαίτερα για τη συγκόλληση του αλουμινίου.

Διαθέτονται 3 ρεύματα που ανακαλούνται στη συγκόλληση με το πλήκτρο σταρτ της τσιμπίδας.

Ο προσδιορισμός των ρευμάτων και του **slope** είναι ο ακόλουθος:

SC ρεύμα έναρξης (**Hot start**). Δυνατότητα ρύθμισης από 10 έως 200% του ρεύματος συγκόλλησης, ρυθμίζεται με το ρυθμιστή **L**.

Slo slope. Δυνατότητα ρύθμισης από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα.

Προσδιορίζει το χρόνο σύνδεσης αινάμεσα στο πρώτο ρεύμα **SC** και το ρεύμα συγκόλλησης και στο δεύτερο ρεύμα και το τρίτο ρεύμα **CrC** (ρεύμα **crater filler**), τιμή που ρυθμίζεται με το ρυθμιστή **L**.

CrC ρεύμα **crater filler**. Δυνατότητα ρύθμισης από 10 έως 200% του ρεύματος συγκόλλησης, τιμή που ρυθμίζεται με το ρυθμιστή **L**.

Η συγκόλληση αρχίζει στην πίεση του πλήκτρου τσιμπίδας, το ανακαλούμενο ρεύμα θα είναι το ρεύμα εκκίνησης **SC**.

Αυτό το ρεύμα διατηρείται μέχρι που το πλήκτρο τσιμπίδας είναι πιεσμένο. Οταν ελευθερώνεται το πλήκτρο το πρώτο ρεύμα συνδυάζεται με το ρεύμα συγκόλλησης, προσδιορισμένο με το ρυθμιστή **I**, και διατηρείται μέχρι που το πλήκτρο τσιμπίδας ξαναπιέζεται. Στην επόμενη πίεση του πλήκτρου τσιμπίδας το ρεύμα συγκόλλησης συνδυάζεται με το τρίτο ρεύμα **CrC** και διατηρείται ενεργό μέχρι που το πλήκτρο τσιμπίδας διατηρείται πιεσμένο. Στην ελευθέρωσή του η συγκόλληση διακόπτεται.

HSA (ηρτ σταρτ αυτόματο).

Αυτή η λειτουργία αναστέλλεται όταν η λειτουργία **3L** είναι ενεργή.

Αφού ενεργοποιήσετε τη λειτουργία με τον περιστρεφόμενο διακόπτη **L**, ο χειριστής θα μπορεί να ρυθμίσει το επίπεδο ρεύματος εκκίνησης **SC (Hot start)**, δυνατότητα ρύθμισης από 1 έως 200° του ρεύματος συγκόλλησης, τιμή ρυθμιζόμενη με τον περιστρεφόμενο διακόπτη **L**.

Μπορεί να ρυθμιστεί η διάρκεια **SCt** αυτού του ρεύματος από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα.

Μπορεί να ρυθμιστεί ο χρόνος **Slo** διάβασης από το ρεύμα **SX** στο ρεύμα συγκόλλησης από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα.

SP (σποτ / ποντάρισμα).

Επιλέγοντας τη λειτουργία **SPt** (σποτ τιμε / χρόνος πονταρίσματος) ρυθμίζεται ο χρόνος πονταρίσματος από 0,3 έως 5 δευτερόλεπτα.

Ενεργοποιώντας τη λειτουργία **tin** (χρόνος διαλείμματος) ρυθμίζεται ο χρόνος παύσης ανάμεσα σε δυο διαδοχικά πονταρίσματα και ο χρόνος μεταβάλλεται από 0,3 έως 5 δευτερόλεπτα.

Prf (Προ αέριο). Είναι ενεργή σε όλες τις διαδικασίες. Η ρύθμιση μεταβάλλεται από 0 έως 10 δευτερόλεπτα.

Pof (μετά αέριο). Είναι ενεργή σε όλες τις διαδικασίες. Η ρύθμιση μεταβάλλεται από 0 έως 25 δευτερόλεπτα.

Acc (προσέγγιση). Είναι ενεργή σε όλες τις διαδικασίες **MIG**. Η ρύθμιση μεταβάλλεται από 0 έως 100%. Είναι η ταχύτητα του σύρματος, εκφραζόμενη σε ποσοστό, της ταχύτητας που ρυθμίστηκε για τη συγκόλληση, πριν το ίδιο αγγίξει το μεταλλο προς συγκόλληση.

Αυτή η ρύθμιση είναι σημαντική για να επιτυγχάνονται πάντα καλές εκκινήσεις.

Ρύθμιση **"Au"** αυτόματου τρόπου από τον κατασκευαστή. Η τιμή μεταβάλλεται με τον περιστρεφόμενο διακόπτη **L**. Αν, αφού τροποποιήθηκε, θέλετε να επιστρέψετε στις αρχικές ρυθμίσεις, πάρετε το πλήκτρο **V** μέχρι να ξαναεμφανιστεί **"Au"** στην οθόνη **N**.

BB (βυρν βαχκ). Είναι ενεργή σε όλες τις διαδικασίες **MIG**. Η ρύθμιση μεταβάλλεται από 4 έως 250ms. Χρειάζεται για να ρυθμίζεται το μήκος του σύρματος που βγαίνει από το ακροφύσιο αερίου μετά τη συγκόλληση. Σε υψηλότερο αριθμό αντιστοιχεί μεγαλύτερη καύση του σύρματος.

Ρύθμιση **"Au"** αυτόματου τρόπου από τον κατασκευαστή.

L (σύνθετη αντίσταση). Είναι ενεργή σε όλες τις διαδικασίες **MIG**. Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από -9,9 έω +9,9. Το μηδέν είναι η ρύθμιση του κατασκευαστή, αν ο αριθμός είναι αρνητικός η σύνθετη αντίσταση ελαττώνεται και το τόξο γίνεται σκληρότερο ενώ αν αυξάνεται γίνεται πιο μαλακό.

Fac. (φαχτορψ). Ο σκοπός είναι να επαναφέρετε τη συγκολλητική μηχανή στις ρυθμίσεις της αρχικής παραδοσης.

Αφού επιλέξετε τη λειτουργία, η οθόνη **N** εμφανίζει (- - -).

Για να επιβεβαιώσετε την επιθυμητή λειτουργία αρκεί να πάρετε για 3 δευτερόλεπτα το πλήκτρο **V**, το σύμβολο που εμφανίζεται στην οθόνη **N** θα αρχίσει να αναβοσβήνει και μετά από μερικά δευτερόλεπτα, ένας ήχος θα επιβεβαιώσει ότι πραγματοποιήθηκε η αποθήκευση.

SLd. (Slope Down). Είναι ενεργό μόνο σε **TIG** (Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από 0 έως 10 sec).

6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η εγκατάσταση της συγκολλητικής μηχανής πρέπει να εκτελείται από ειδικευμένο προσωπικό. Όλες οι συνδέσεις πρέπει να εκτελούνται τηρώντας πλήρως την ισχυόντα νομοθεσία αποφυγής ατυχημάτων (CEI 26-23-IEC/TS 62081).

6.1 ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τοποθετήστε τη συσκευή σε τόπο που να εξασφαλίζει τη σταθερότητά του και έναν επαρκή αερισμό που να εμποδίζει την εισχώρηση μεταλλικής σκόνης, (π.χ. από ενέργειες λείανσης).

7 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΙΓ ΜΕ ΑΕΡΙΟ.

Εγκαταστήστε το φις στο καλώδιο τροφοδοσίας προσέχοντας ιδιαίτερα να συνδέσετε τον κίτρινο πράσινο αγωγό στον πόλο γείωσης.

Επαληθεύστε ότι η τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί στην ονομαστική τάση της συγκολλητικής μηχανής.

Καθορίστε τις διαστάσεις των ασφαλειών προστασίας βάσει των στοιχείων που αναγράφονται στην πινακίδα των τεχνικών στοιχείων.

Συνδέστε το σωλήνα αερίου της συγκολλητικής μηχανής στο μειωτήρα πίεσης της φιάλης.

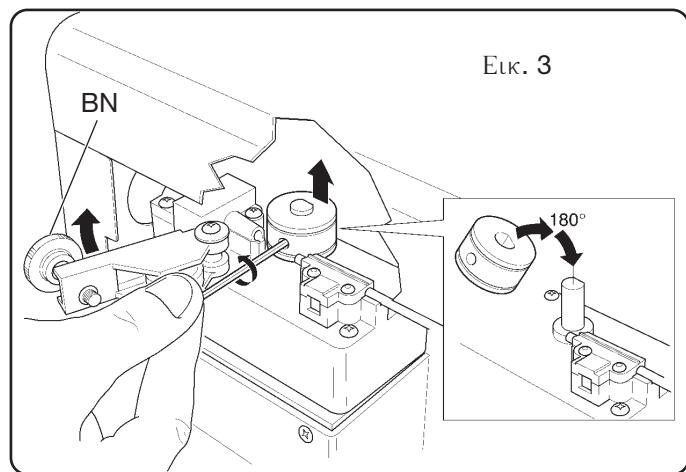
Συναρμολογήστε την **MIG**, προμηθευόμενη με τη συγκολλητική μηχανή, στη σύνθεση **E** και συνδέστε το τερματικό ισχύο που βγαίνει από την τσιμπίδα στον θετικό πόλο (πρίζα **H**).

Συνδέστε το σύδεσμο 2 πόλων που βγαίνει από την τσιμπίδα στην πρίζα **F**.

Συνδέστε το φις ισχύος του καλωδίου σώματος στην πρίζα **G** και τον ακροδέκτη σώματος στο μεταλλο προς συγκόλληση.

Ελέγξτε ότι ο λαιμός των ράουλων αντιστοιχεί στη διάμετρο του σύρματος που χρησιμοποιείται.

Για την ενδεχόμενη αντικατάσταση (Εικ. 3):



Εικ. 3

Ανοίξτε το πλευρικό πορτάκι. Συναρμολογήστε το πηνίο του σύρματος και τοποθετήστε το σύρμα στην τροφοδοσία και στο σπιράλ της τσιμπίδας.

Μπλοκάρετε τα ράουλα που πιέζουν το σύρμα με τον περιστρεφόμενο διακόπτη **BN** και ρυθμίστε την πίεση. Ανάψτε το μηχάνημα.

Αφαιρέστε το ακροφύσιο αερίου και ξεβιδώστε το ακροφύσιο ρεύματος (που τοποθετούνται στο τερματικό μέρος της τσιμπίδας). Πιέστε το πλήκτρο της τσιμπίδας μέχρι να βγει έξω το σύρμα. **ΠΡΟΣΟΧΗ** κρατάτε το πρόσωπο μακριά από το τελικό ακροφύσιο όταν το σύρμα βγαίνει έξω, ξαναβιδώστε το ακροφύσιο ρεύματος και ξαναεγκαταστήστε το ακροφύσιο αερίου.

Ανοίξτε το μειωτήρα της φιάλης και ρυθμίστε τη ροή του αερίου σε 8 – 10 l/min.

7.1 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

Επιλέξτε τον αριθμό **PROG** βάσει της διαμέτρου σύρματος που θα χρησιμοποιήσετε, του τύπου και της ποιότητας υλικού και του τύπου αερίου, εφαρμόζοντας την οδηγία πώς αναγράφεται στο εσωτερικό της τροφοδοσίας σύρματος.

Με το πλήκτρο **V** επιλέξτε τη λυχνία **D (PROG)** στρέφοντας τον περιστρεφόμενο διακόπτη **I** και ρυθμίστε τον αριθμό προγράμματος που σας δίνουν οι οδηγίες.

Πιέστε συντομά το πλήκτρο **V** μέχρι να ανάψει η λυχνία **C** (πάχος), στρέφοντας τον περιστρεφόμενο διακόπτη **I** εμφανίζετε στην οθόνη **M** το πάχος του υλικού που χρησιμοποιείτε.

Το μηχάνημα είναι έτοιμο για τη συγκόλληση.

7.2 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΙΓ ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΟ

Οι ενέργειες για να ετοιμάσετε το μηχάνημα στη συγκόλληση είναι οι ίδιες που περιγράφονται πιο πάνω αλλά για αυτό το είδος συγκόλλησης ενεργήστε ως ακολούθως:

Εγκαταστήστε ένα πηνίο παραγεμισμένου σύρματος για συγκόλληση χωρίς αέριο (κωδ.).

Συνδέστε το καλώδιο ισχύος που βγαίνει από την τσιμπίδα στον αριθμητικό πόλο (πρίζα **G**).

Συνδέστε το καλώδιο σώματος στο θετικό πόλο (πρίζα **H**). Επιλέξτε ένα πρόγραμμα κατάλληλο προς το χρησιμοποιούμενο σύρμα.

7.3 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΠΙΚΑΛΥΜΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ.

Πριν συγκολλήσετε συνιστάται να αφαιρέσετε την τσιμπίδα **MIG**.

Με το πλήκτρο **V** επιλέξτε τη λυχνία **D (PROGR.)**, στρέψτε τον περιστρεφόμενο διακόπτη **I** μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη **M** το μήνυμα **MMA**.

Πιέστε συντομά το πλήκτρο **V** μέχρι να επιλέξετε τη λυχνία **A** (Αμπερε), η οθόνη **M** εμφανίζει το ρυθμιζόμενο ρεύμα ενώ η οθόνη **N** εμφανίζει την τάση σε ανοικτό κύκλωμα.

Σβήστε τη συγκόλλητική μηχανή.

Η λαβίδα ηλεκτροδίου κανονικά πρέπει να συνδέεται στην πρίζα **H** (θετική πολικότητα) και το καλώδιο σώματος στην αριθμητική πολικότητα πρίζας **G**.

ΑΚΡΩΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Συνδέστε το καλώδιο σώματος στο μέταλλο προς συγκόλληση ελέγχοντας ότι κάνει καλή επαφή ώστε να εγγυάται η σωστή λειτουργία της συσκευής και να αποφεύγονται πτώσεις τάσης με το μέταλλο που θα συγκολλήσετε.

Ανάψτε τη συγκόλλητική μηχανή.

Μην αγγίζετε ταυτόχρονα τη λαβίδα ηλεκτροδίου και το καλώδιο σώματος.

Σε κάθε περίπτωση τηρήστε την πολικότητα που προβλέπεται από τον κατασκευαστή των ηλεκτροδίων.

Οταν ολοκληρώνετε τη συγκόλληση, σβήνετε πάντα τη συσκευή και αφαιρείτε το ηλεκτρόδιο από τη λαβίδα του.

7.4 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΤΙΓ

Σβήστε τη συγκόλλητική μηχανή, αφαιρέστε την τσιμπίδα **Mig** και εγκαταστήστε το επιλεγμένο μοντέλο τσιμπίδας **Tig**.

Συνδέστε το σύνδεσμο του καλωδίου σώματος στο θετικό πόλο (+) της συγκόλλητικής μηχανής και τον ακροδέκτη στο μέταλλο όσο το δυνατόν πιο κοντά στη συγκόλληση.

Ανάψτε τη μηχανή με το διακόπτη **U**.

Με το πλήκτρο **V** επιλέξτε τη λυχνία **D (PROG)**, περιστρέψτε το διακόπτη **I** μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη **M** η ένδειξη **Tig**. Επιλέξτε με το διακόπτη **L** τον τύπο διαδικασίας **Tig** που θέλετε να χρησιμοποιήσετε, η οθόνη **N** εμφανίζει **2t** για τη χρήση 2 χρόνων της τσιμπίδας **Art.1367** και **4t** για τη χρήση 4 χρόνων της τσιμπίδας **Art.1367**.

Συνδέστε το σωλήνα αερίου στην έξοδο του μειωτήρα πίεσης σε μια φίλη **ΑΡΓΟΝ**.

Πιέστε το πλήκτρο τσιμπίδας και ρυθμίστε τη ροή του αερίου.

Χρησιμοποιήστε ένα ηλεκτρόδιο από βολφράμιο θορίου 2% (κόκκινη λωρίδα) **F 1,6 (1/16")**.

Ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης με το διακόπτη **I**.

Προκαλέστε, με επαφή, το ηλεκτρικό τόξο με γρήγορη και οριστική κύνηση.

Οταν ολοκληρώσετε τη συγκόλληση θυμηθείτε να σβήσετε τη μηχανή και να κλείσετε τη βαλβίδα της φιάλης αερίου.

8 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Κάθε διαδικασία συντήρησης θα πρέπει να πραγματοποιείται από προσοντούχο προσωπικό και σε συμφωνία με τους κανονισμούς CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

Σε περίπτωση συντήρησης στο εσωτερικό της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης **U** είναι στην θέση "O" και ότι το καλώδιο τροφοδοσίας έχει αποσυνδεθεί από το δίκτυο.

Περιοδικά, επιπλέον είναι αναγκαίο να καθαρίζεται το εσωτερικό της συσκευής από την μεταλλική σκόνη που συσσωρεύεται χρησιμοποιώντας πεπιεσμένο αέρα.

8.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΗ ΜΕΤΑ ΜΙΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗΣ.

Μετά από την πραγματοποίηση μιας επιδιόρθωσης, δώστε προσοχή στην επανατακτοποίηση της καλωδιώσης με τρόπο ώστε να υφίσταται μια σίγουρη μόνωση ανάμεσα στην πρωταρχική πλευρά και την δευτερεύουσα πλευρά της μηχανής. Αποφύγετε να έρθουν σε επαφή τα καλώδια με τα εξαρτήματα σε κίνηση ή με εξαρτήματα που θερμαίνονται κατά την διάρκεια της λειτουργίας.

Επανασυναρμολογήστε τα δετικά όπως στην γνήσια συσκευή με τρόπο ώστε να αποφύγετε την σύνδεση ανάμεσα σε πρωτεύοντα και δευτερεύοντα αγωγό αν συμβεί το γεγονός της ατυχούς ρήξης ή αποσύνδεσης ενός αγωγού.

Επανασυναρμολογήστε επίσης τις βίδες με τις οδοντωτές ροδέλες όπως στην γνήσια συσκευή.

QUESTA PARTE È DESTINATA ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE QUALIFICATO.

THIS PART IS INTENDED SOLELY FOR QUALIFIED PERSONNEL.

DIESER TEIL IST AUSSCHLIEßLICH FÜR DAS FACHPERSONAL BESTIMMT.

CETTE PARTIE EST DESTINEE EXCLUSIVEMENT AU PERSONNEL QUALIFIE.

ESTA PARTE ESTÁ DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AL PERSONAL CUALIFICADO.

ESTA PARTE È DEDICADA EXCLUSIVAMENTE AO PESSOAL QUALIFICADO.

TÄMÄ OSA ON TARKOITETTU AINOASTAAN AMMATTITAITOISELLE HENKILÖKUNNALLE.

DETTE AFSNIT HENVENDER SIG UDELUKKENDE TIL KVALIFICERET PERSONALE.

DIT DEEL IS UITSLUITEND BESTEMD VOOR BEVOEGD PERSONEEL.

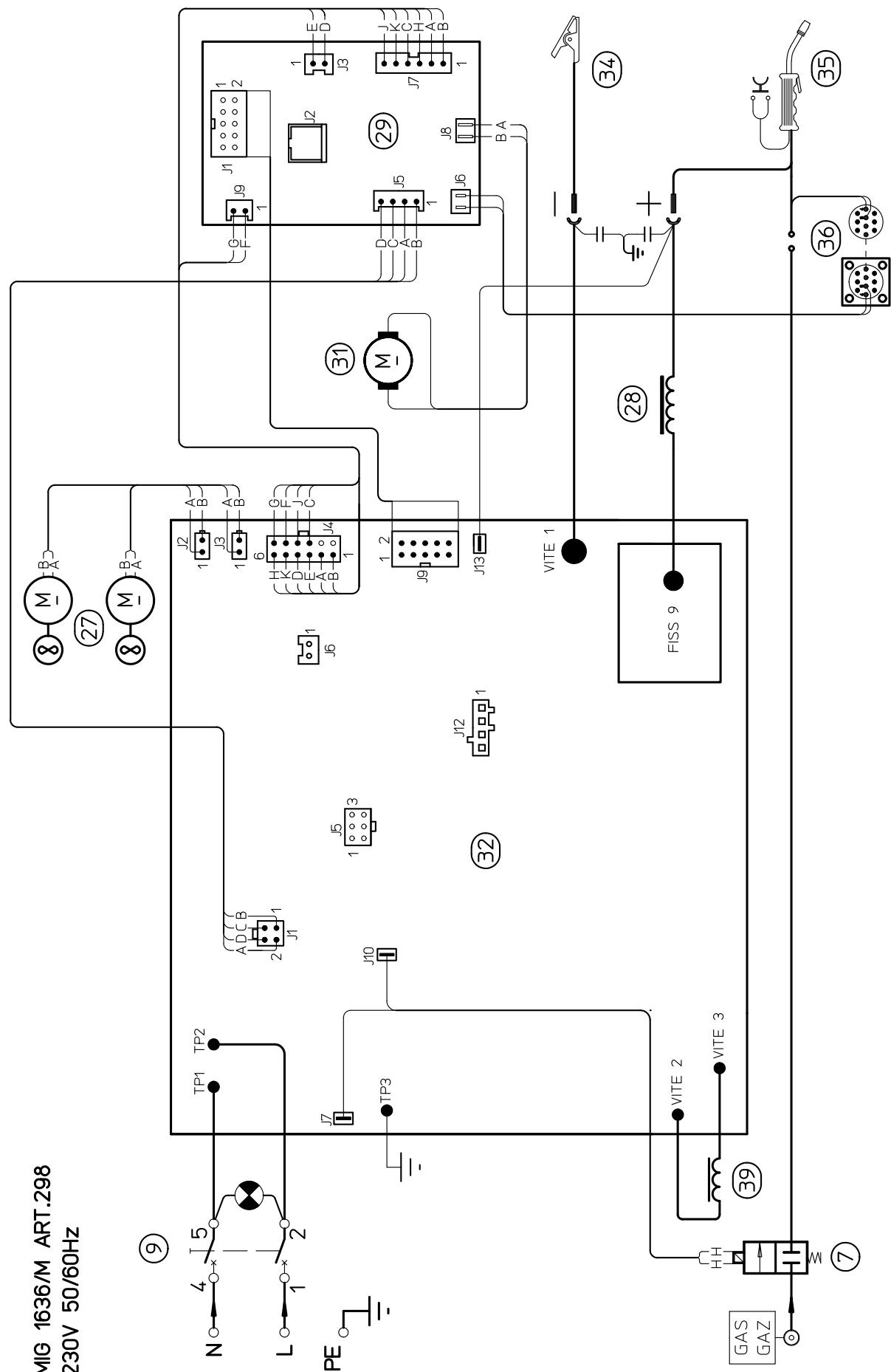
DENNA DEL ÄR ENDAST AVSEDD FÖR KVALIFICERAD PERSONAL.

ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΟΠΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.

CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO - WIRING DIAGRAM COLOUR CODE

A	NERO	BLACK	K	MARRONE	BROWN	Q	BIANCO-ROSSO	WHITE-RED
B	ROSSO	RED	J	ARANCIO	ORANGE	R	GRIGIO-ROSSO	GREY-RED
C	GRIGIO	GREY	I	ROSA	PINK	S	BIANCO-BLU	WHITE-BLUE
D	BIANCO	WHITE	L	ROSA-NERO	PINK-BLACK	T	NERO-BLU	BLACK-BLUE
E	VERDE	GREEN	M	GRIGIO-VIOLA	GREY-PURPLE	U	GIALLO-VERDE	YELLOW-GREEN
F	VIOLA	PURPLE	N	BIANCO-VIOLA	WHITE-PURPLE	V	AZZURRO	BLUE
G	GIALLO	YELLOW	O	BIANCO-NERO	WHITE-BLACK			
H	BLU	BLUE	P	GRIGIO-BLU	GREY-BLUE			

MIG 1636/M ART.298
230V 50/60Hz



pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
01	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
02	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT
03	MANICO	HANDLE
04	COPERCHIO	COVER
05	CORNICE	FRAME
06	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
07	ELETTROVALVOLA	SOLENOID VALVE
08	COPERTURA	COVER
09	INTERRUTTORE	SWITCH
10	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
11	CAVO RETE	POWER CORD
12	PANNELLO ALETTATO	FINNED PANEL
13	CERNIERA	HINGE
14	LATERALE MOBILE	HINGED SIDE PANEL
15	CHIUSURA	CLOSING
16	ROSETTA	WASHER
17	SUPPORTO BOBINA	COIL SUPPORT
18	FONDO	BOTTOM
19	PIEDE	FOOT
20	SUPPORTO MOTORE	MOTOR BRACKET
21	CHIUSURA	CLOSING
22	PRESA	SOCKET
23	CORPO ADATTATORE	ADAPTOR BODY
24	MANOPOLA	KNOB
25	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
26	COPERTURA	COVER
27	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN
28	IMPEDENZA	CHOKE
29	CIRCUITO DI CONTROLLO	CONTROL CIRCUIT
30	RULLO TRAINAFILO	WIRE FEED ROLLER
31	MOTORIDUTTORE	WIRE FEED MOTOR
32	CIRCUITO DI POTENZA	POWER CIRCUIT
33	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
34	CAVO MASSA	EARTH CABLE
35	TORCIA COMPLETA	COMPLETE TORCHE
36	CONNESSIONE	CONNECTION
37	PROTEZIONE	PROTECTION
38	SUPPORTO IMPEDENZA	IMPEDANCE SUPPORT
39	IMPEDENZA PRIMARIO	PRIMARY IMPEDANCE

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase date, the spare part position and the quantity.

Art. 298

