
I	-MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICE A FILO	pag. 2
GB	-INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE	page 8
D	-BETRIEBSANLEITUNG FÜR DRAHTSCHWEISSMASCHINE	seite 14
P	-MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO	pag. 20
NL	-GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHINE	pag.26

Parti di ricambio e schema elettrico
Spare parts and electrical schematic
Ersatzteile und Schaltplan
Partes sobressalentes e esquema eléctrico
Reserveonderdelen en elektrisch schema



Pagg. Sid.: 32 ÷ 34




MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICI 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 se 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) dovrebbero consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scriccatura 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 portaelettrodo 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 portaelettrodo o della torcia. Se il cavo di massa si trova sulla destra dell'operatore anche quello della pinza portaelettrodo 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(CI. A) e

deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Vi possono essere, infatti, potenziali difficoltà 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 sal-

datura 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 o 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

2 DESCRIZIONI GENERALI


Questa saldatrice è un generatore realizzato con tecnologia INVERTER, adatto alla saldatura MIG.


Questa saldatrice non deve essere utilizzata per sgelare i tubi.

2.1 SPIEGAZIONE DEI DATI TECNICI

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

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

 Convertitore statico di frequenza monofase trasformatore raddrizzatore.

 MIG Adatto per saldatura MIG-MAG.

U0. Tensione a vuoto secondaria.

X. Fattore di servizio percentuale.
Il fattore di servizio esprime la percentuale 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

IP23S

S

NOTE:

L'apparecchio è inoltre stato progettato per lavorare in ambienti con grado di inquinamento 3. (Vedi IEC 60664).

2.3 PROTEZIONI

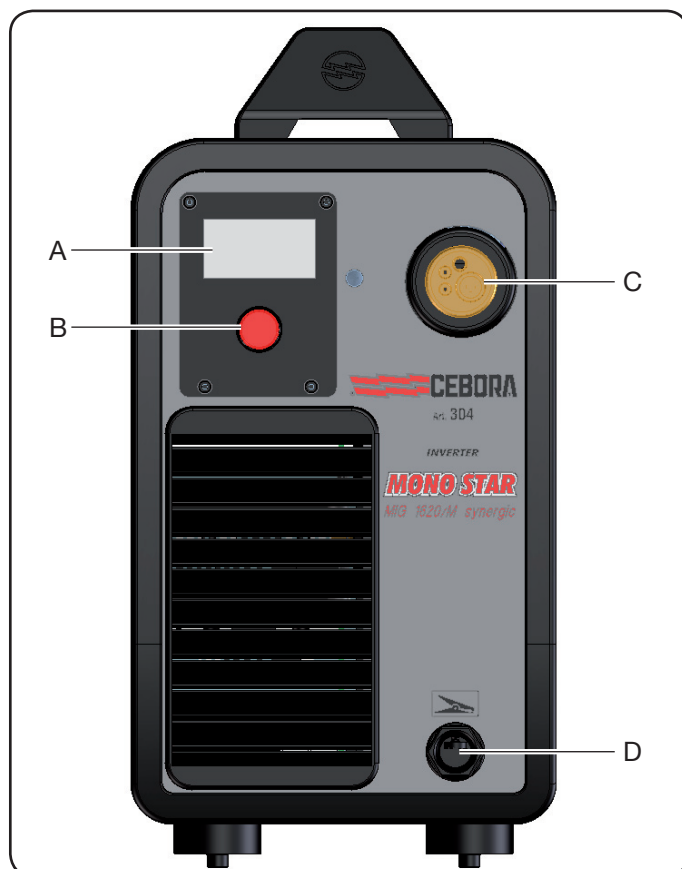
2.3.1 PROTEZIONE DI BLOCCO

In caso di malfunzionamento della saldatrice, sul display **A** può comparire una scritta di WARNING che identifica il tipo di difetto, se spegnendo e riaccendendo la macchina la scritta rimane a contatto 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 **A** visualizza, in modo lampeggiante, la sigla WARNING TH.

3 COMANDI POSTI SUL PANNELLO ANTERIORE.



A - DISPLAY.

Visualizza sia i parametri di saldatura che tutte le funzioni di saldatura.

B - MANOPOLA

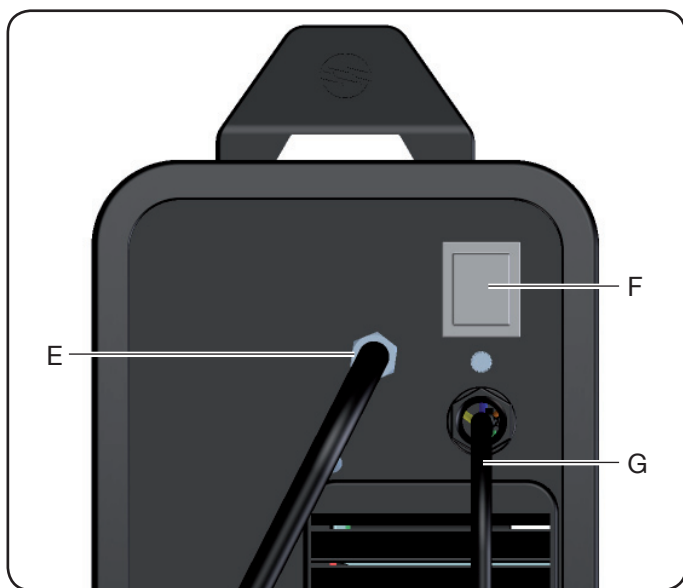
Seleziona e regola sia le funzioni che i parametri di saldatura.

C - ATTACCO CENTRALIZZATO

A cui va collegata la torcia di saldatura.

D - CAVO MASSA

4 COMANDI POSTI SUL PANNELLO POSTERIORE.



E - RACCORDO CON TUBO GAS.

F - INTERRUTTORE.

Accende e spegne la macchina

G - CAVO RETE.

5 MESSA IN OPERA E INSTALLAZIONE PER SALDATURA MIG CON GAS

Posizionare la saldatrice in modo da consentire una libera circolazione d'aria al suo interno ed evitare il più possibile che entrino polveri metalliche o di qualsiasi altro genere.

- L'installazione della macchina deve essere fatta da personale qualificato.
- Tutti i collegamenti devono essere eseguiti in conformità delle vigenti norme (IEC/CEI EN 60974-9) e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica.
- 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.

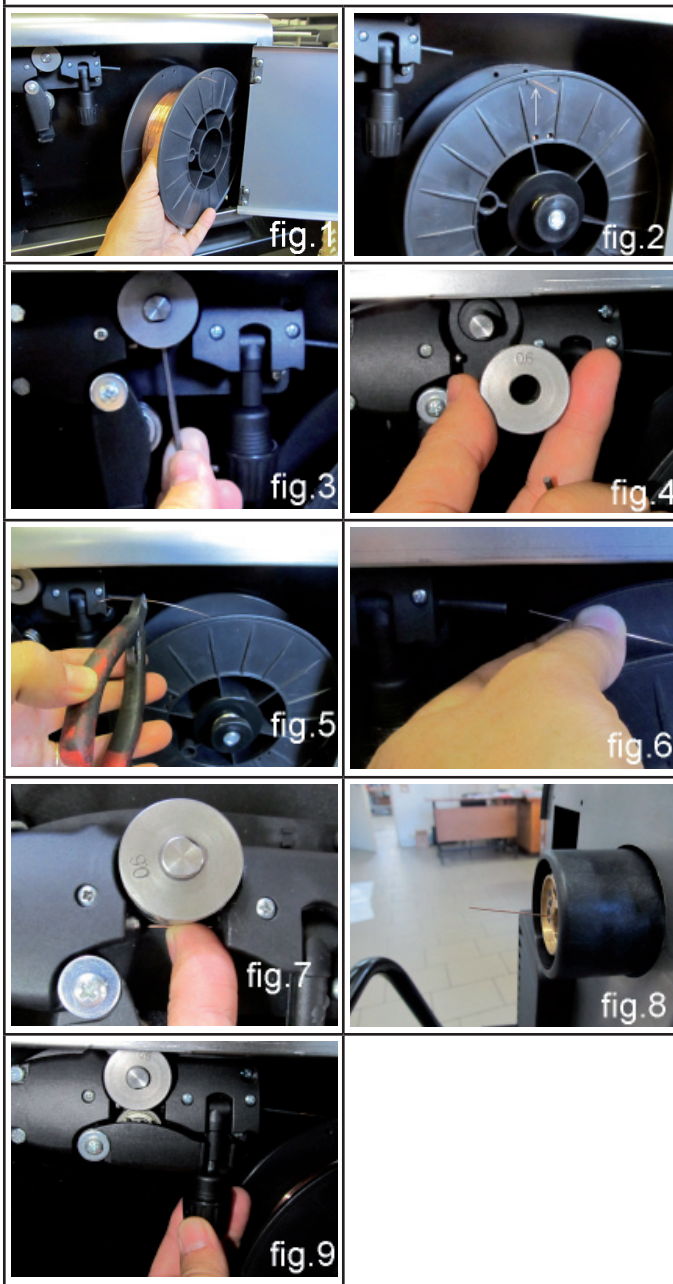
Assicurarsi che il cavo massa D, all'interno del vano bobina, sia collegato al polo negativo uscente dalla paratia.

A fianco ai 2 morsetti e stampata in rilievo la polarità, il polo positivo + è quello più in alto, il più vicino al

motore trainafile, il polo - è quello più in basso, il più vicino all'uscita del cavo massa.

Collegare il morsetto del cavo massa D al pezzo da saldare. Aprire lo sportello laterale. Montare la bobina del filo seguendo le istruzioni sotto riportate.

SEQUENZA MONTAGGIO BOBINA



NB. Durante la sequenza di montaggio la saldatrice deve rimanere spenta per evitare che il rullo del motore in movimento possa creare pericolo per l'operatore.

- Inserire la bobina sul supporto all'interno del vano come mostrato in fig. 1.
- La bobina deve essere montata sul supporto in modo che il filo si svolga in senso antiorario. È importante che il filo sia fermato sulla bobina dal lato a vista vedi fig. 2. Bloccare la bobina sul supporto, come mostrato in figura.
- Controllare che il rullo di traino sia posizionato correttamente in base al diametro e al tipo di filo utilizzato. Per smontare il rullo, allineare la parte piatta del perno

porta rullo in basso, in modo che la chiave possa essere inserita all'interno della vite di fissaggio, svitare la vite, sfilare il rullo, rimontare il rullo in modo che la gola corrisponda al filo utilizzato vedi figg. 3 e 4.

- Tagliare il filo con un utensile ben affilato, mantenendo il filo tra le dita in modo che non possa srotolarsi, infilarlo all'interno del tubetto plastico uscente dal motoriduttore e aiutandosi con un dito infilarlo anche all'interno della cannetta in acciaio, fino a farlo fuoriuscire dall'adattatore in ottone vedi figg. 5-6-7-8.
- Chiudere il braccetto di traino, facendo attenzione al filo, deve essere allineato con la gola del rullo, vedi fig. 9.
- Montare la torcia di saldatura.

Dopo aver montato la bobina e la torcia, accendere la macchina, scegliere la curva sinergica adeguata, seguendo le istruzioni descritte nel paragrafo "funzioni di servizio (**PROCESS PARAMS**)". Togliere l'ugello gas e svitare l'ugello portacorrente dalla torcia. Premere il pulsante della torcia fino alla fuoriuscita del filo, **ATTENZIONE tenere il viso lontano dalla lancia terminale mentre il filo fuoriesce**, avvistare l'ugello portacorrente e infilare l'ugello gas.

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

Durante la saldatura il display **A** visualizza la corrente e la tensione effettiva di lavoro, i valori visualizzati possono essere leggermente diversi dai valori impostati, questo può dipendere da molteplici fattori, tipo di torcia, spessore diverso dal nominale, distanza tra ugello porta corrente e il materiale che si sta saldando e la velocità di saldatura. I valori di corrente e tensione, alla fine della saldatura rimangono memorizzati sul display **A**, per visualizzare i valori impostati è necessario muovere leggermente la manopola **B**, mentre spingendo il pulsante torcia senza saldare, sul display **A** compare il valore di tensione a vuoto e il valore di corrente uguale a 0.

6 MESSA IN OPERA E INSTALLAZIONE PER SALDATURA SENZA GAS.

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

Montare una bobina di filo animato per saldatura senza gas selezionando la curva sinergica adeguata (**E71TGS 0,9mm**), seguendo le istruzioni descritte nel paragrafo "funzioni di servizio (**PROCESS PARAMS**)".

Montare una torcia adeguata al filo animato, dato che questo filo, non avendo una protezione gassosa riscalda molto di più la lancia terminale.

Montare il rullo trainafilo adatto al filo animato diametro 0,9mm e l'ugello portacorrente sulla torcia di saldatura.

Collegare il terminale del cavo massa, posto all'interno del vano bobina, al polo positivo mentre il terminale del cavo che fuoriesce dalla paratia deve essere collegato al polo negativo.

Collegare il morsetto del cavo di massa al pezzo da saldare.

7 DESCRIZIONE FUNZIONI VISUALIZZATE SUL DISPLAY A.

Information	
Machine	304
Version	001
Build	Sep 3 2012
Table	001

All'accensione della macchina il display **A** per qualche istante visualizza: il numero di articolo della macchina, la versione e la data di sviluppo del software, e il numero di release delle curve sinergiche.

Subito dopo l'accensione il display **A** visualizza:

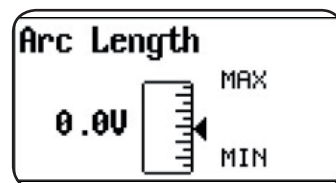
La curva sinergica utilizzata, la corrente di saldatura, la velocità in metri al minuto del filo di saldatura, la tensione di saldatura e lo spessore in mm consigliato.

Per aumentare o diminuire i parametri di saldatura è sufficiente regolare tramite la manopola **B**, i valori cambiano tutti assieme, in modo **sinergico**.

Per modificare la tensione di saldatura **V** è sufficiente premere per meno di 2 secondi la manopola **B**, sul display compare (**Arc Length o lunghezza d'arco**) una barra di regolazione con lo 0 centrale, il valore può essere modificato tramite la manopola **B** da -9,9 a 9,9 per uscire dalla funzione premere brevemente la manopola **B**.

Modificando il valore, una volta usciti dal sottomenù, di fianco alla tensione **V**, comparirà una freccia che se rivolta verso l'alto indicherà una correzione maggiore del valore preimpostato mentre la freccia rivolta verso il basso indicherà una correzione minore.

Fe 0.6mm Ar 18CO2	
100A	12.0m/m
18.5V	1.8mm



7.1 FUNZIONI DI SERVIZIO (PROCESS PARAMS) VISUALIZZATE SUL DISPLAY A.

Per accedere a queste funzioni bisogna partire dalla schermata principale e premere per almeno 2 secondi la manopola **B**.

Per entrare dentro la funzione è sufficiente selezionarla con la manopola **B** e premere la stessa per meno di 2 secondi. Per ritornare alla schermata principale premere per almeno 2 secondi la manopola **B**.

Le funzioni selezionabili sono:

- **Curva sinergica (Wire Selection).**

Per scegliere la curva sinergica, è necessario, tramite la manopola **B**, selezionare e premere sulla curva proposta dal display **A**, è sufficiente selezionare la curva che ci interessa e confermare la scelta premendo per meno di 2 secondi sulla manopola **B**.

Dopo aver premuto la manopola **B** si ritorna alla schermata precedente (**PROCESS PARAMS**). All'interno del menù (**Wire Selection**) ci sono alcune curve non utilizzabili, evidenziate da un asterisco, per sbloccarle vedi funzione (**Options**).

Process Params	
Fe 0.6mm Ar 18CO2	
Start Mode	2T
Spot	OFF
Inductance	0.0

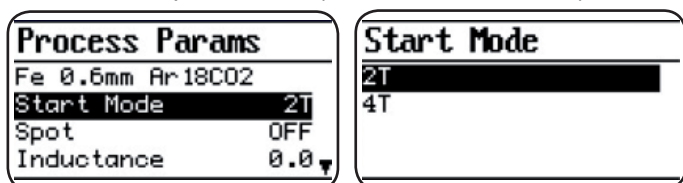
Wire Selection	
Fe 0.6mm Ar 18CO2	▲
Fe 0.6mm CO2	
Fe 0.8mm Ar 18CO2	
Fe 0.8mm CO2	▼

- **Modo di saldatura (Start Mode).**

Modo **2T**, la macchina inizia a saldare quando si preme il pulsante della torcia e si interrompe quando lo si rilascia.

Modo **4T**, per iniziare la saldatura premere e rilasciare il pulsante torcia, per terminare la saldatura premere e rilasciare nuovamente.

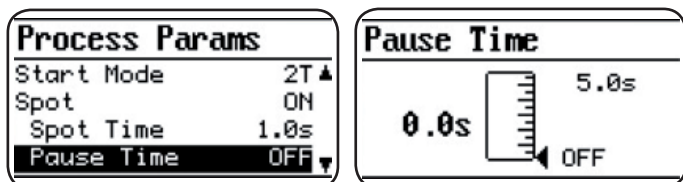
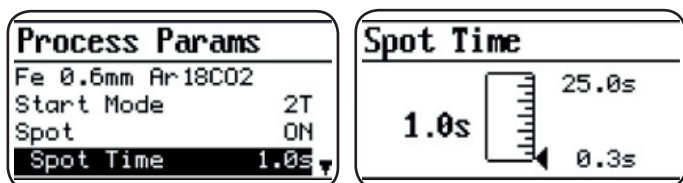
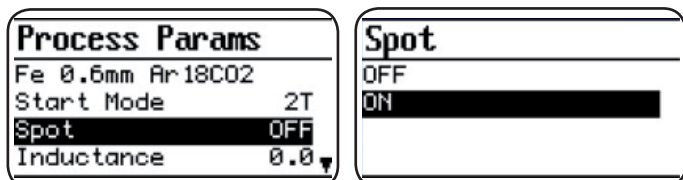
Per scegliere il modo di inizio saldatura **2T** o **4T** selezionare tramite la manopola **B** uno dei 2 modi e premere la manopola **B** per meno di 2 secondi per confermare la scelta, questa operazione ci riporta sempre alla schermata precedente (**PROCESS PARAMS**).



- **Tempo di puntatura e intermittenza (Spot).**

Se selezioniamo il tempo di **spot ON**, sul display compare la funzione **Spot Time**, selezionandola, possiamo regolare tramite la barra di regolazione, da 0,3 a 25 secondi. Oltre a questa funzione sul display compare **Pause Time**, selezionandola, possiamo regolare tramite la barra di regolazione il tempo di pausa tra un punto o un tratto di saldatura e l'altro, il tempo di pausa varia da 0 (OFF) a 5 secondi.

Per accedere alle funzioni **Spot Time** e **Pause Time** bisogna premere per meno di 2 secondi la manopola **B**. La regolazione si fa sempre tramite la manopola **B**, per confermare è sufficiente premerla per meno di 2 secondi, una volta confermata la scelta si ritorna sempre alla schermata (**PROCESS PARAMS**).

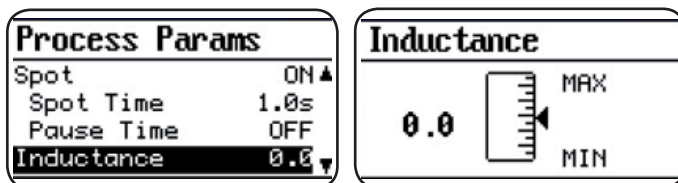


- **Induttanza (Inductance).**

La regolazione può variare da -9,9 a +9,9. Lo zero regolazione impostata dal costruttore, se il numero è negativo l'impedenza diminuisce e l'arco diventa più duro mentre se aumenta diventa più dolce.

Per accedere alla funzione e sufficiente evidenziarla usando la manopola **B** e premendola per meno di 2 secondi sul display **A** compare la barra di regolazione,

possiamo variare il valore e confermare premendo la manopola **B** per meno di 2 secondi.

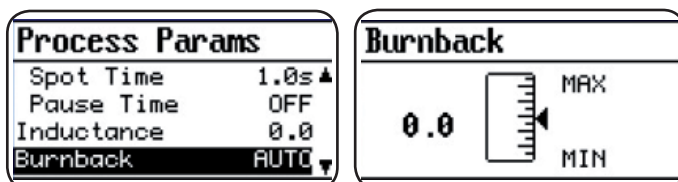


- **Burnback AUTO**

La regolazione può variare da -9,9 a +9,9. Serve a regolare la lunghezza del filo uscente dall'ugello gas dopo la saldatura. A numero positivo corrisponde una maggiore bruciatura del filo.

La regolazione del costruttore è in Auto.

Per accedere alla funzione e sufficiente evidenziarla usando la manopola **B** e premendola per meno di 2 secondi sul display **A** compare la barra di regolazione, possiamo variare il valore e confermare premendo sempre la manopola **B** per meno di 2 secondi.



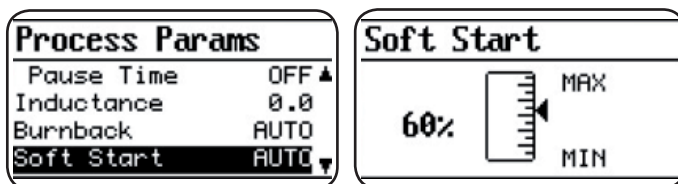
- **Soft Start AUTO**

La regolazione può variare da 0 a 100%. E' 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.

La regolazione del costruttore è in Auto.

Per accedere alla funzione e sufficiente evidenziarla usando la manopola **B** e premendola per meno di 2 secondi sul display **A** compare la barra di regolazione, possiamo variare il valore e confermare premendo sempre la manopola **B** per meno di 2 secondi.



- **Options LOCK**

Per accedere alla funzione e sufficiente evidenziarla usando la manopola **B** e premendola per meno di 2 secondi sul display **A** compaiono un numero seriale **SN** e 8 zeri.

Questa funzione serve per sbloccare le curve sinergiche bloccate.

Per sbloccare le curve bisogna inserire al posto degli zeri un codice alfa numerico, questo deve essere richiesto al proprio rivenditore segnalando il numero seriale **SN**.

Una volta ottenuto il codice è sufficiente inserirlo al posto degli zeri, ogni lettera o numero che si inserisce deve essere confermato premendo brevemente la manopola **B**, dopo aver inserito il codice, premendo sulla manopola **B** per un tempo maggiore di 2 secondi si ha

lo sblocco di tutte le curve e sul display **A** di fianco alla funzione Options verrà scritto **UNLOCK** (Sbloccato).

venire un contatto tra il primario ed il secondario. Rimontare inoltre le viti con le rondelle dentellate come sull'apparecchio originale.

Process Params		Options	
Burnback	AUTO ▲	SN: 6C66778811223344	
Soft Start	60%		
Options	LOCK		0000-0000
Factory	OFF		

• Factory OFF

Lo scopo è quello di riportare la saldatrice alle impostazioni di prima fornitura.

Per accedere alla funzione e sufficiente evidenziarla usando la manopola **B** e premendola per meno di 2 secondi sul display **A** compaiono le scritte **OFF** e **ALL** evidenziando la scritta **ALL** e premendo brevemente la manopola **B** si esegue il reset e sul display **A** compare la scritta **Factory Done!!** che dimostra la riuscita del reset. Per ritornare alla schermata precedente è sufficiente premere per più di 2 secondi la manopola **B**.

Process Params		Factory	
Burnback	AUTO ▲	OFF	
Soft Start	AUTO	ALL	
Options	LOCK		
Factory	OFF		

NB. Su tutte le funzioni che per regolare hanno la barra di regolazione è possibile riportarsi al valore iniziale (**default**).

L'operazione può essere eseguita solo quando sul display **A** compare la barra di regolazione e si esegue premendo sulla manopola **B** per più di 2 secondi.

(Arc Length - Spot Time - Pause Time - Inductance, Burnback - Soft Start).

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 **F** 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 av-

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

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) should 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.



B. Drive rolls can injure fingers.

C. Welding wire and drive parts are at welding voltage during operation — keep hands and metal objects away.

- 1 Electric shock from welding electrode or wiring can kill.
- 1.1 Wear dry insulating gloves. Do not touch electrode with bare hand. Do not wear wet or damaged gloves.
- 1.2 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

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

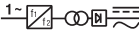
This welding machine must not be used to defrost pipes.


2.1 EXPLANATION OF TECHNICAL SPECIFICATIONS

This machine is manufactured according to the following international standards:

IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12.

No. 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.

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 I2 current

U1. Rated supply voltage.

1~ 50/60Hz Single-phase 50 or 50 Hz power supply.

I1 Max Max. absorbed current at the corresponding I2 current and U2 voltage.

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 machine 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:

The equipment has also been designed for use in environments with a pollution rating of 3. (See IEC 60664).

2.2 PROTECTION DEVICES

2.2.1 Bloch protection

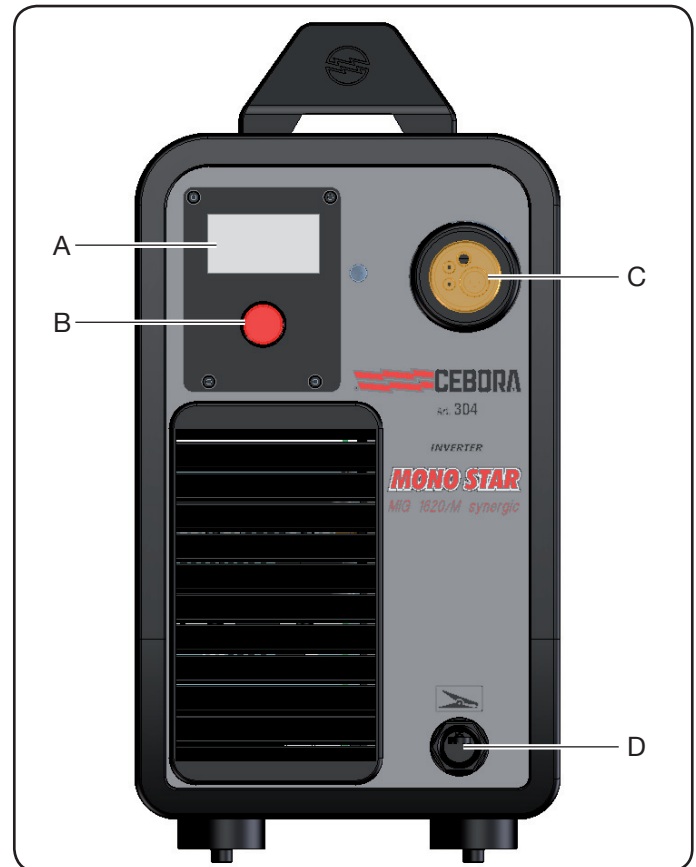
In case of welding machine malfunction, the display screen **A** will show the message WARNING to identify the type of fault. If this message does not disappear when the

machine is switched off and back on, contact the after-sales service.

2.2.2 Thermal cutout

This appliance is protected by a thermostat which prevents machine operation whenever acceptable temperatures are exceeded. In these conditions, the fan continues to operate and the display screen **A** shows the message WARNING tH in flashing mode.

3 CONTROLS LOCATED ON FRONT PANEL.



A – DISPLAY SCREEN.

This displays both the welding parameters and all the welding functions.

B - KNOB

Selects and adjusts both the welding functions and parameters.

C – CENTRALIZED COUPLING

To which the welding torch must be connected.

D – EARTH LEAD

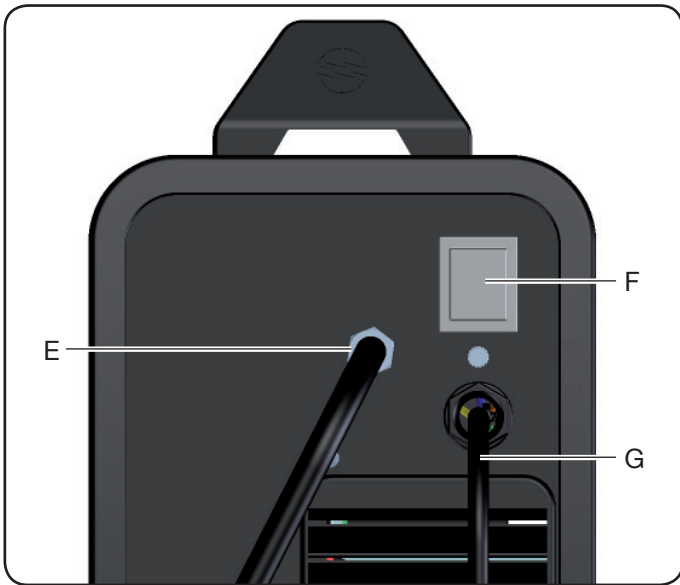
4 CONTROLS LOCATED ON REAR PANEL.

E – GAS PIPE CONNECTION.

F – SWITCH.

Starts and stops the machine

G – MAINS CABLE



5 INSTALLATION AND START-UP FOR MIG WELDING WITH GAS

Position the welding machine so as to allow the free circulation of air inside and, as much as possible, prevent metal or other dusts from penetrating.

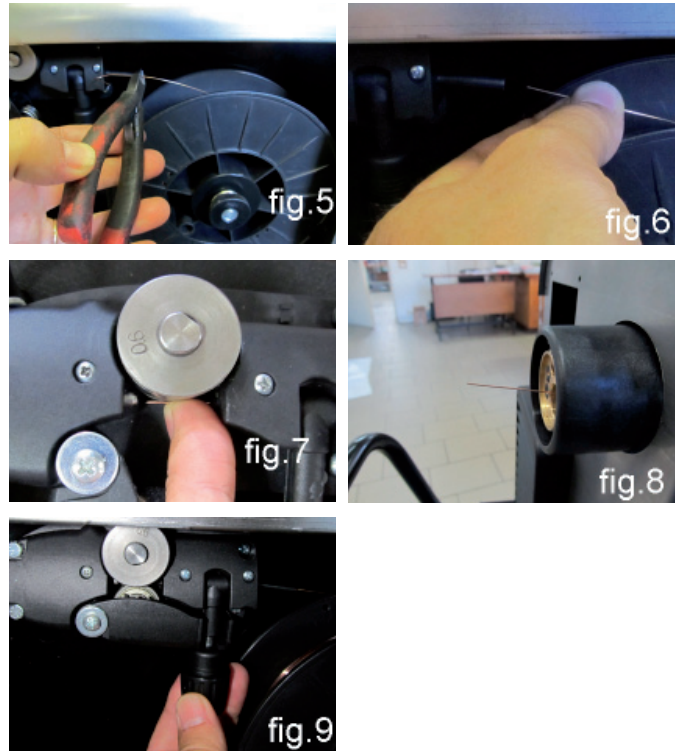
- The machine must be installed by professional personnel.
- All the connections must be performed in compliance with applicable standards (IEC/CEI EN 60974-9) and with accident-prevention laws.
- Make sure the power supply voltage corresponds to the welding machine rating.
- The protection fuses must be sized according to the details shown on the technical data plate.

Make sure the earth lead D, inside the reel compartment, is connected to the negative pole coming out of the dividing wall.

Alongside the 2 terminals, the polarity is printed in relief. The positive pole + is that at the top, nearest to the wire feed motor. The negative pole - is the one lower down, nearest to the earth lead exit.

Connect the earth lead clamp **D** to the piece to be welded. Open the side door. Fit the wire reel according to the instructions provided below.

REEL FITTING SEQUENCE

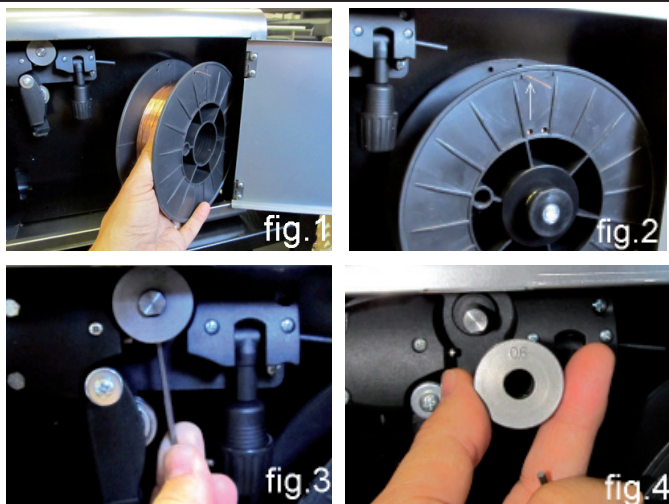


NOTE. During the fitting sequence, the welding machine must be switched off to prevent the moving motor roller representing a risk for the operator.

- Fit the reel on the support inside the compartment as shown in fig. 1.
- The reel must be fitted on the support so the wire unwinds in an anticlockwise direction. It is important for the wire to be stopped on the reel on the visible side, see fig. 2. Block the reel on the support, as shown in the illustration.
- Make sure the drive roller is correctly positioned according to the diameter and type of wire used. To remove the roller, align the flat part of the roller-bearing pin at the bottom, so the key can be fitted inside the retention screw. Loosen the screw, remove the roller, fit the roller back on so the race corresponds to the wire used, see figures 3 and 4.
- Cut the wire with a well-sharpened tool, keeping it between your fingers so that it cannot unwind, insert it inside the plastic pipe exiting from the gear motor and, with the aid of a finger, also insert it inside the steel tube until it comes out of the brass adapter, see figures 5-6-7-8.
- Close the drive arm, being careful of the wire, which must be aligned with the roller race, see fig. 9.
- Fit the welding torch.

After fitting the reel and torch, switch on the machine, select the suitable synergic curve, following the instructions given in the service functions (**PROCESS PARAMS**) paragraph. Remove the gas nozzle and unscrew the current nozzle of the torch. Press the torch button until the wire comes out. **BE CAREFUL to keep your face away from the end**

REEL FITTING SEQUENCE



lance while the wire is coming out, screw up the current nozzle and fit the gas nozzle.

Open the canister adapter and adjust the gas flow to 8 – 10 l/min.

During welding, the display screen **A** displays the actual work current and voltage. The displayed values may be slightly different to those set. This can depend on numerous different factors - type of torch, thickness different to nominal thickness, distance between current nozzle and the material being welded, and the welding speed. After welding, the current and voltage values remain stored on the display **A**. To display the set values, the handle **B** will have to be moved slightly, while, by pushing the torch button without welding, the display screen **A** shows the empty voltage value and a current value of 0.

6 INSTALLATION AND START UP FOR WELDING WITHOUT GAS.

The operations for preparing the machine for welding are the same as those previously described, but for this type of welding, proceed as follows:

Fit a reel of flux cored wire for welding without gas and select the adequate synergic curve (**E71TGS 0.9mm**), following the instructions described in the “service functions (**PROCESS PARAMS**)” paragraph.

Fit a suitable torch to the flux cored wire; because this wire has no gaseous protection it heats up the end lance much more.

Fit the wire roller suitable to the 0.9 mm diameter flux cored wire and the current nozzle on the welding torch.

Connect the terminal of the earth lead, inside the reel compartment, to the positive pole, while the lead coming out of the dividing wall must be connected to the negative pole.

Connect the earth lead clamp to the piece to be welded.

7 DESCRIPTION OF FUNCTIONS SHOWN ON THE DISPLAY SCREEN A.

Information	
Machine	304
Version	001
Build	Sep 3 2012
Table	001

When the machine is switched on, for a few moments the display screen **A** displays: the article number of the machine, the version and development date of the software, and the

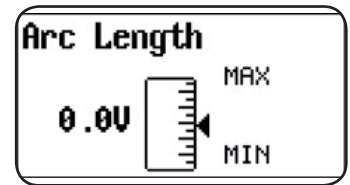
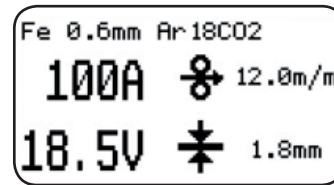
release number of the synergic curves.

Immediately after switch-on, the display screen **A** shows: The synergic curve used, the welding current, the speed of the welding wire in metres/min, the welding voltage and the recommended thickness in mm.

To increase or decrease the welding parameters, simply adjust by means of knob **B**. The values all change together in a **synergic** way.

To change the welding voltage **V**, simply press the knob **B** for less than 2 seconds. The display screen will show (**Arc Length**) an adjustment bar with central 0. The value can be changed by means of the knob **B** from -9.9 to 9.9. To exit from the function, briefly press the knob **B**.

By changing the value, once having exited the sub-menu, alongside the voltage **V**, an arrow will appear turned upwards to indicate a higher adjustment of the set value, while the arrow turned downwards will indicate a lower adjustment.



7.1 SERVICE FUNCTIONS (PROCESS PARAMS) SHOWN ON THE DISPLAY SCREEN A.

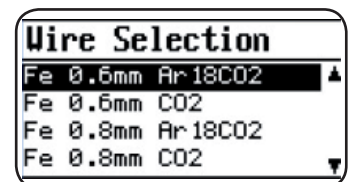
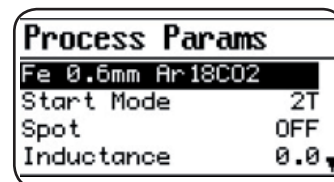
To access these functions, we must start from the main display page and press the knob **B** for at least 2 seconds. To enter the function, simply select it by means of the knob **B** and press it for less than 2 seconds. To return to the main display page, press the knob **B** for at least 2 seconds.

The functions which can be selected are:

- **Synergic curve (Wire Selection).**

To choose the synergic curve, by means of the knob **B**, it is necessary to select and press on the curve presented by the display screen **A**. Simply select the curve of interest and confirm the choice by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.

After pressing the knob **B** return is made to the previous display page (**PROCESS PARAMS**). Inside the menu (**Wire Selection**) are a number of curves which cannot be used, shown by an asterisk. To release these, see the (**Options**) function.



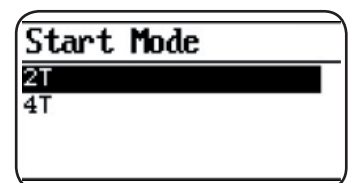
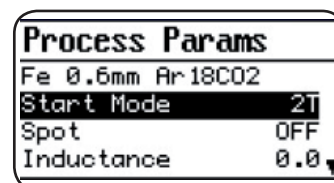
- **Welding mode (Start Mode).**

Mode **2T**, the machine starts welding when the torch button is pressed and stops when this is released.

Mode **4T**, to start welding, press and release the torch button. To complete welding, press and release again.

To choose the welding start mode **2T** or **4T**, select one of the 2 modes by means of the knob **B** and press the knob **B** for less than 2 seconds to confirm the choice.

This operation always returns us to the previous display page (**PROCESS PARAMS**).

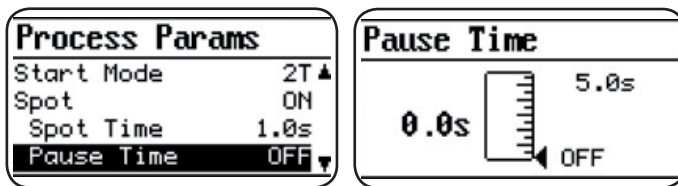
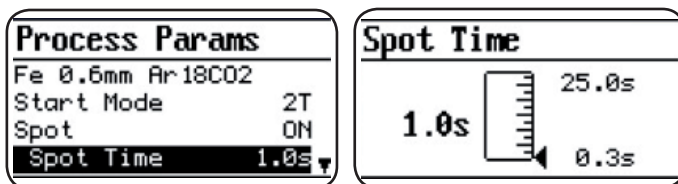
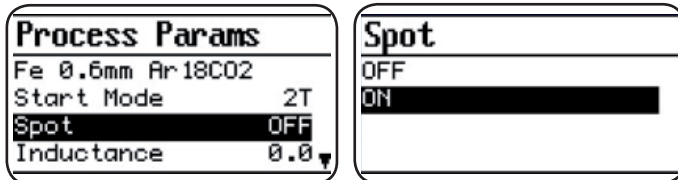


- **Spot and pause time (Spot).**

If we select the **spot ON** time, the **Spot Time** function appears on the display screen. If we select this, we can adjust it from 0.3 to 25 seconds by means of

the adjustment bar. Besides this function, the display screen also shows **Pause Time**. If we select this, by means of the adjustment bar, we can regulate the pause time between one welding point or section and another. The pause time varies between 0 (OFF) and 5 seconds.

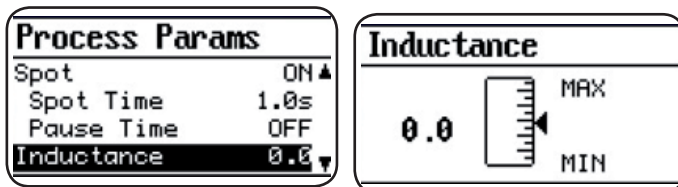
To access the **Spot Time** and **Pause Time** functions, press the knob **B** for less than 2 seconds. Adjustment is always made by means of the knob **B**. To confirm, simply press it for less than 2 seconds. Once the choice has been confirmed, return is always made to the display page (**PROCESS PARAMS**).



• **Inductance**

Adjustment can vary from -9.9 to +9.9. Factory setting is zero. If the figure is negative, the impedance drops and the arc becomes harder, while if it increases, the arc is softer.

To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** shows the adjustment bar. The figure can be changed and confirmed by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.

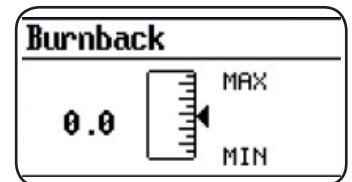
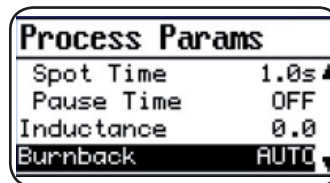


• **AUTO burnback**

The adjustment can vary from -9.9 to +9.9. Its purpose is to adjust the length of the wire coming out of the gas nozzle after welding. A positive figure corresponds to greater wire burning.

Default is Auto.

To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** shows the adjustment bar. The figure can be changed and confirmed by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.



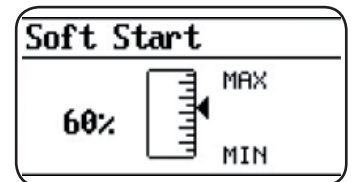
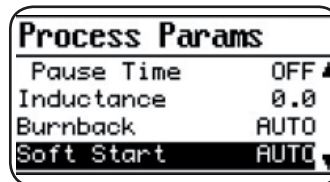
• **Soft Start AUTO**

Adjustment can vary from 0 to 100%. This is the wire speed expressed in percentage of the speed set for welding, before the wire touches the piece to be welded.

This adjustment is important to always obtain good starts.

Default is Auto.

To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** shows the adjustment bar. The figure can be changed and confirmed by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.



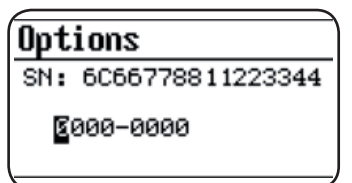
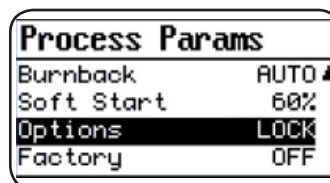
• **Options LOCK**

To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** will show a serial number **SN** and **8 zeros**.

The purpose of this function is to unlock the blocked synergic curves.

To unlock the curves, instead of the zeros, an alphanumeric code must be entered. This must be requested from your dealer, after indicating the serial number **SN**.

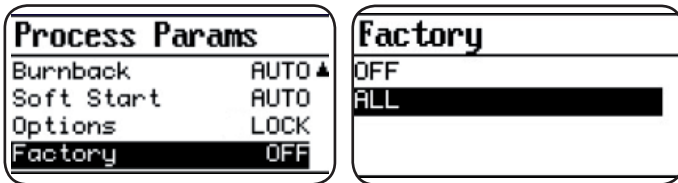
Once the code has been obtained, simply enter it in place of the zeros, Each letter or figure entered must be confirmed by briefly pressing the knob **B**. After entering the code, by pressing the knob **B** for more than 2 seconds, all the curves are unlocked and the display screen **A** shows **UNLOCK** alongside the Options function.



• **Factory OFF**

The purpose is to return the welding machine to the original default settings.

To access the function, simply highlight it using the knob **B**. By pressing this for less than 2 seconds, the display screen **A** shows the words **OFF** and **ALL**. By highlighting the word **ALL** and briefly pressing the knob **B** reset is made and the display screen **A** shows **Factory Done!!** This indicates the reset has been successful. To return to the previous display page, simply press the knob **B** for more than 2 seconds.



NOTE. For all the functions adjusted by means of the adjustment bar, the initial default value can be reset. This operation be performed by pressing the knob **B** for more than 2 seconds only once the adjustment bar appears on the display screen **A**.
(Arc Length - Spot Time - Pause Time - Inductance, Burnback – Soft Start).

8 MAINTENANCE

All maintenance jobs must be performed by professional personnel according to the CEI 26-29 (IEC 60974-4) standard.

8.1 GENERATOR MAINTENANCE

In case of maintenance inside the appliance, make sure the switch **F** is in “O” position and that the power supply cable is disconnected from the mains. Periodically, also clean the inside of the appliance and remove any metal dust using compressed air.


8.2 HOW TO PROCEED AFTER MAKING REPAIRS.

After making repairs, always ensure the wires are fully insulated between the primary side and the secondary side of the machine. Avoid the wires coming into contact with moving parts or parts that heat up during operation. Fit all the clamps back as on the original machine so as to avoid any contact between the primary and secondary in case of accidental lead breakage or disconnection. Also fit the screws back on with the toothed washers as on the original machine.


BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR LICHTBOGENSCHWEISSMASCHINEN

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 Plasmaschneid- und Plasmaschweißprozeß 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-/Schneidprozeß 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 Schilds.
- 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 entflammaren 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 Gehörschutz tragen 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

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.

2.1 ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

Die Konstruktion des Geräts entspricht den folgenden Normen: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12.

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

 Statischer Einphasen-Frequenzumrichter Transformator-Gleichrichter.



U0.
X.

Das Gerät ist zum MIG/MAG-Schweißen geeignet.

Leerlauf-Sekundärspannung.

Relative Einschaltdauer.

Die relative Einschaltdauer ist die Zeit, in der die Maschine ohne zu überhitzen mit der angegebenen Stromstärke schweißen darf. Die relative Zeit bezieht sich auf eine Spieldauer von 10 Minuten.

I2. Schweißstrom.

U2. Sekundärspannung beim Schweißstrom I2.

U1. Netzspannung

1~ 50/60Hz Netzspannung einphasen 50 bis 60 Hz.

I1 Max Maximale Stromaufnahme bei Schweißstrom 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.

S

Geeignet zum Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Gefährdung.

ANMERKUNGEN:

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

2.2 SCHUTZEINRICHTUNGEN

2.2.1 SICHERHEITSVERRIEGELUNG

Im Falle einer Fehlfunktion der Schweißmaschine erscheint auf dem Display **A** unter Umständen die Meldung WARNING mit Angabe des Fehlertyps. Erscheint diese Anzeige nach dem Aus- und Wiedereinschalten der Maschine erneut, den Kundendienst kontaktieren.

2.2.2 Thermischer Schutz

Dieses Gerät wird durch einen Thermostaten geschützt, der bei Überschreitung der zulässigen Temperatur den Betrieb der Maschine sperrt. In diesem Zustand bleibt der Lüfter eingeschaltet und auf dem Display **A** erscheint die blinkende Meldung WARNING th.

3 BEDIENELEMENTE AUF DER FRONTPLATTE

A - DISPLAY.

Es zeigt sowohl die Schweißparameter als auch alle Schweißfunktionen an.

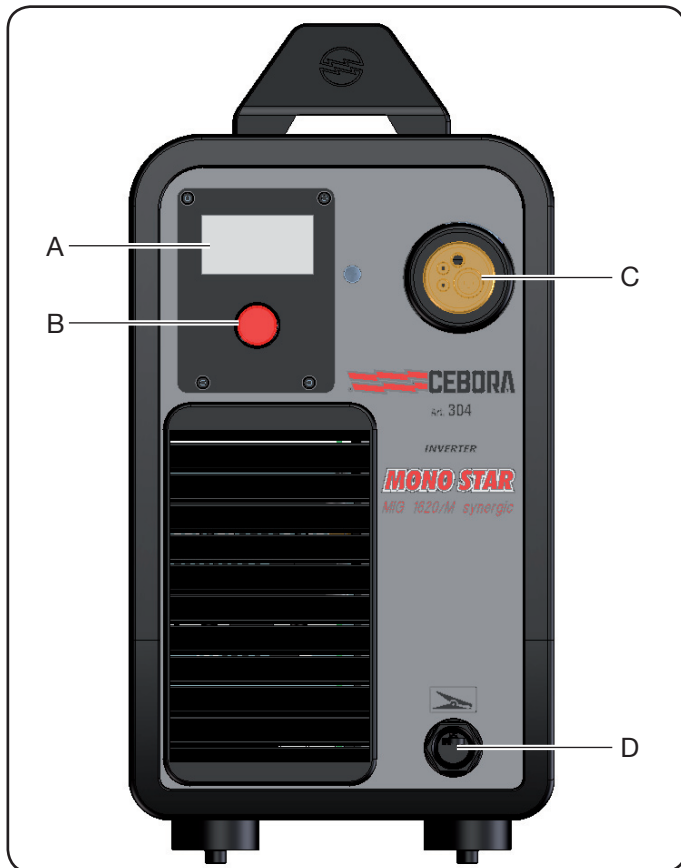
B - REGLER

Er dient zum Auswählen und Einstellen der Funktionen und der Schweißparameter.

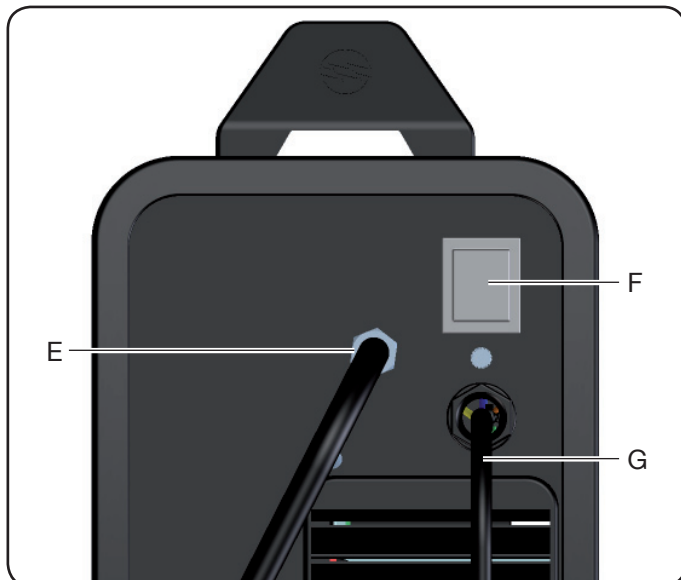
C - ZENTRALANSCHLUSS

Für den Anschluss des Schweißbrenners.

D – MASSEKABEL



4 STELLETEILE AUF DEM HINTEREN FELD



E - ANSCHLUSS FÜR DEN GASSCHLAUCH.

F – SCHALTER.

Zum Ein- und Ausschalten der Maschine.

G – NETZKABEL.

5 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME FÜR DAS MIG-SCHWEISSEN MIT GAS

Die Schweißmaschine so aufstellen, dass die freie Luftzirkulation in ihrem Innern gewährleistet ist, und nach Möglichkeit verhindern, dass Metallstaub und sonstige Verunreinigungen in sie eindringen können.

- Die Installation der Maschine muss durch Fachpersonal erfolgen.
- Alle Anschlüsse müssen nach den geltenden Bestimmungen (IEC/CEI EN 60974-9) und unter strikter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden.
- Sicherstellen, dass die Netzspannung der Nennspannung der Schweißmaschine entspricht.
- Die Sicherungen in Einklang mit den technischen Daten auf dem Leistungsschild dimensionieren.

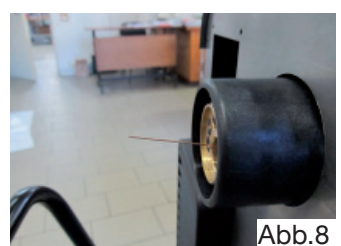
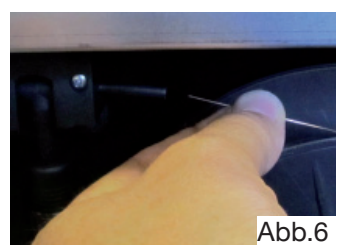
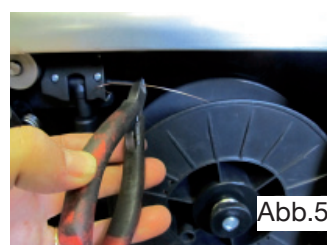
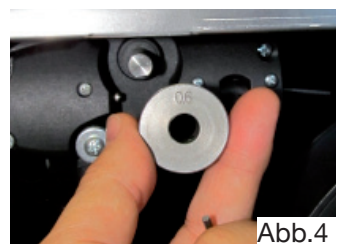
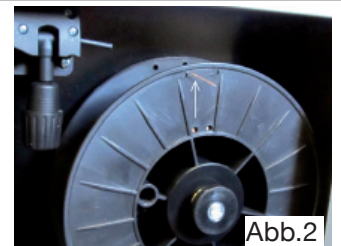
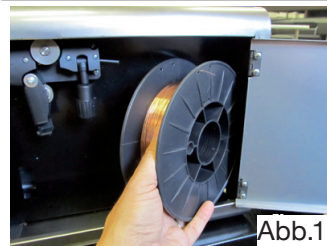
Sicherstellen, dass das Massekabel D im Spuleneinbauräum an den aus der Trennwand austretenden Minuspol angeschlossen ist.

Neben den 2 Klemmen ist die Polarität angegeben: Der Pluspol (+) befindet sich oben näher beim Drahtvorschubmotor und der Minuspol (-) befindet sich unten, näher beim Ausgang des Massekabels.

Die Klemme des Massekabels D an das Werkstück anschließen.

Die seitliche Tür öffnen. Die Drahtspule nach den unten stehenden Anweisungen einbauen.

VERFAHRENSWEISE FÜR DEN EINBAU DER SPULE



VERFAHRENSWEISE FÜR DEN EINBAU DER SPULE



HINWEIS: Die Schweißmaschine muss während des Einbaus ausgeschaltet sein, um eine Verletzungsgefahr durch die Drehung der Rolle des Motors zu verhindern.

- Die Spule auf die Halterung im Einbauraum montieren; siehe Abb. 1.
- Die Spule muss so auf die Halterung montiert werden, dass sich der Draht entgegen dem Uhrzeigersinn abwickelt. Es ist wichtig, dass der Draht auf der sichtbaren Seite der Spule fixiert wird; siehe Abb. 2. Die Spule wie in der Abbildung gezeigt auf der Halterung blockieren.
- Sicherstellen, dass die Vorschubrolle die für den verwendeten Drahttyp und Drahtdurchmesser geeignete Position hat. Zum Ausbauen der Rolle den flachen Teil des Rollenhalterzapfens nach unten ausrichten, damit der Schlüssel in die Befestigungsschraube eingeführt werden kann. Dann die Schraube ausschrauben und die Rolle herausziehen. Die Rolle so wieder einbauen, dass die Rille dem verwendeten Draht entspricht; siehe Abb. 3 und 4.
- Den Draht mit einem scharfen Werkzeug durchtrennen. Hierbei den Draht zwischen den Fingern halten, damit er sich nicht abwickelt. Dann den Draht zuerst in das aus dem Getriebemotor austretende Plastikrohr und dann unter Zuhilfenahme eines Fingers in die Stahlhülse einführen, bis er aus dem Messingadapter austritt; siehe Abb. 5-6-7-8.
- Den Drahtanpressarm schließen. Hierbei darauf achten, dass der Draht mit der Rille der Rolle gefluchtet ist; siehe Abb. 9.
- Den Schweißbrenner montieren.

Nach der Montage von Spule und Brenner die Maschine einschalten. Dann die geeignete Synergiekurve nach den Anweisungen im Abschnitt "Dienstfunktionen" (**PROCESS PARAMS**) wählen. Die Gasdüse entfernen und die Stromdüse vom Brenner schrauben. Den Brennertaster drücken, bis der Draht austritt. **ACHTUNG! Den Brennerhals während des Austretens des Drahts vom Gesicht fernhalten.** Dann die Stromdüse wieder anschrauben und die Gasdüse einsetzen. Mit dem Druckminderer der Gasflasche den Gasfluss auf 8 – 10 l/min einstellen.

Während des Schweißvorgangs zeigt das Display **A** die tatsächlichen Werte von Arbeitsstrom und -spannung an. Die angezeigten weichen möglicherweise geringfügig von den eingestellten Werten ab. Dies kann von zahlreichen Faktoren abhängen wie beispielsweise vom Brennertyp,

von einer von der Nenndicke abweichenden Dicke, vom Abstand zwischen der Stromdüse und dem Werkstück und von der Schweißgeschwindigkeit. Die Werte von Strom und Spannung werden am Ende des Schweißvorgangs weiterhin auf dem Display **A** angezeigt. Zum Anzeigen der eingestellten Werte muss man den Regler **B** etwas drehen. Drückt man hingegen den Brennertaster, ohne zu schweißen, erscheinen auf dem Display **A** der Wert der Leerlaufspannung und der Stromwert 0.

6 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME FÜR DAS SCHWEISSEN OHNE GAS.

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

Eine Fülldrahtspule zum Schweißen ohne Gas montieren und die geeignete Synergiekurve (**E71TGS 0,9mm**) nach den Anweisungen im Abschnitt "Dienstfunktionen" (**PROCESS PARAMS**) auswählen.

Es muss ein für den Fülldraht geeigneter Brenner montiert werden, da dieser Draht in Ermangelung eines Schutzgases den Brennerhals sehr viel stärker erhitzt.

Die für den Fülldrahtdurchmesser von 0,9mm geeignete Drahtförderrolle montieren und die Stromdüse am Schweißbrenner anbringen.

Den Kabelschuh des Massekabels im Spuleneinbauraum an den Pluspol anschließen und den Kabelschuh des aus der Trennwand austretenden Kabels an den Minuspol anschließen.

Die Klemme des Massekabels an das Werkstück anschließen.

7 BESCHREIBUNG DER AUF DEM DISPLAY A ANGEZEIGTEN FUNKTIONEN.

Information	
Machine	304
Version	001
Build	Sep 3 2012
Table	001

Beim Einschalten der Maschine zeigt das Display **A** für einige Sekunden Folgendes an: Artikelnummer der Maschine, Version und Erstellungsdatum der

Software und die Versionsnummer der Synergiekurven. Unmittelbar nach dem Einschalten zeigt das Display **A** Folgendes an: verwendete Synergiekurve, Schweißstrom, Geschwindigkeit in m/min des Schweißdrahts, Schweißspannung und empfohlene Dicke in mm. Die Werte der Schweißparameter können mit dem **B** herauf- und herabgesetzt werden; die Werte ändern sich **synergisch** miteinander.

Zum Ändern der Schweißspannung **V** den Regler **B** kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Auf dem Display erscheint ein Einstellbalken (**Arc Length oder Lichtbogenlänge**) mit dem Wert 0 in der Mitte. Man kann den Wert mit dem Regler **B** im Bereich von -9,9 bis 9,9 ändern. Zum Verlassen der Funktion muss man erneut den Regler **B** kurz drücken.

Wird der Wert geändert, erscheint nach dem Verlassen des Untermenüs neben der Spannung **V** ein Pfeil, der nach oben zeigt, wenn die Korrektur größer als der

voreingestellte Wert ist, und der nach unten zeigt, wenn die Korrektur kleiner ist.



7.1 AUF DEM DISPLAY A ANGEZEIGTE DIENSTFUNKTIONEN (PROCESS PARAMS).

Zum Zugreifen auf diese Funktionen muss man den Regler **B** mindestens 2 Sekunden niederdrücken, während der Hauptbildschirm angezeigt wird.

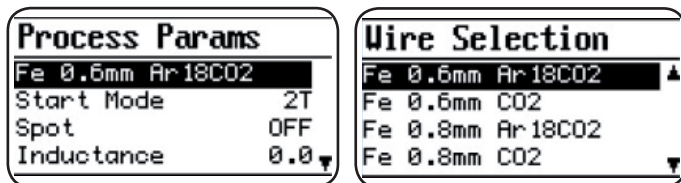
Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und den Regler dann kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Für die Rückkehr zum Hauptbildschirm muss man den Regler **B** mindestens 2 Sekunden niederdrücken.

Die folgenden Funktionen können gewählt werden:

- **Synergiekurve (Wire Selection).**

Mit dem Regler **B** die gewünschte Synergiekurve auf dem Display **A** markieren und dann den Regler **B** kürzer als 2 Sekunden niederdrücken.

Nach dem Drücken des Reglers **B** erscheint wieder der vorherige Bildschirm (**PROCESS PARAMS**). Das Menü (**Wire Selection**) enthält einige nicht verwendbare Kurven, die mit einem Asterisk gekennzeichnet sind. Zum Freigeben dieser Kurven siehe die Funktion (**Options**).

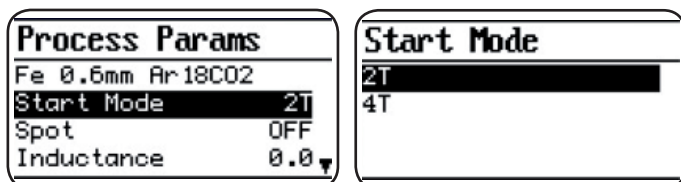


- **Schweißmodus (Start Mode).**

Modus **2T**: Der Schweißvorgang startet, wenn der Brenntaster gedrückt wird, und wird unterbrochen, wenn der Brenntaster wieder gelöst wird.

Modus **4T**: Zum Starten des Schweißvorgangs den Brenntaster drücken und wieder lösen; zum Beenden des Schweißvorgangs den Brenntaster erneut kurz drücken.

Den gewünschten Schweißmodus **2T** oder **4T** mit dem Regler **B** markieren und dann den Regler **B** kürzer als 2 Sekunden niederdrücken, um die Wahl zu bestätigen. Nach diesem Vorgang erscheint wieder der vorherige Bildschirm (**PROCESS PARAMS**).

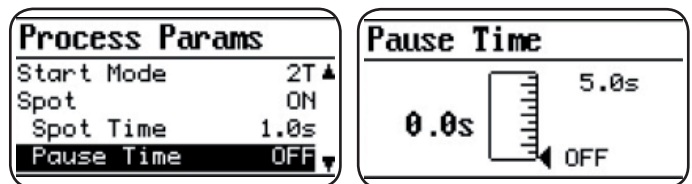
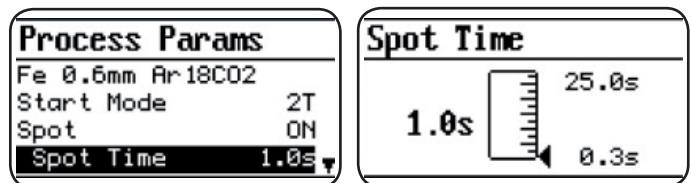
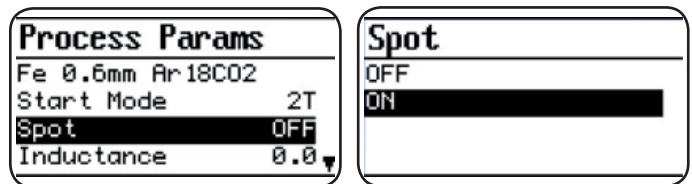


- **Punkt- und Intervallschweißzeit (Spot).**

Wählt man **Spot ON**, erscheint auf dem Display die Funktion **Spot Time**; wenn man sie markiert, kann man

die Zeit mit dem Einstellbalken im Bereich von 0,3 bis 25 Sekunden einstellen. Neben dieser Funktion erscheint auf dem Display auch die Funktion **Pause Time**; wenn man sie markiert, kann man mit dem Einstellbalken die Pausenzeit zwischen zwei Schweißpunkten oder -abschnitten im Bereich von 0 (OFF) bis 5 Sekunden einstellen.

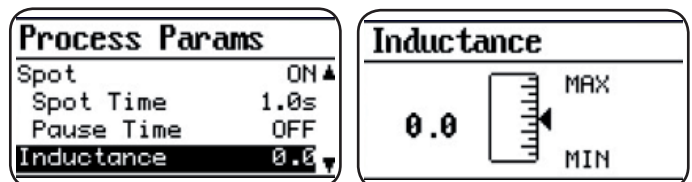
Zum Aufrufen der Funktionen **Spot Time** und **Pause Time** muss man den Regler **B** kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Die Einstellung erfolgt stets mit dem Regler **B**. Zum Bestätigen den Regler kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Nach der Bestätigung der Wahl erscheint wieder der Bildschirm (**PROCESS PARAMS**).



- **Drosselwirkung (Inductance).**

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).

Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und dann den Regler kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Auf dem Display **A** erscheint dann der Einstellbalken zum Ändern des Werts. Zum Bestätigen den Regler **B** mindestens 2 Sekunden niederdrücken.



- **Burnback AUTO**

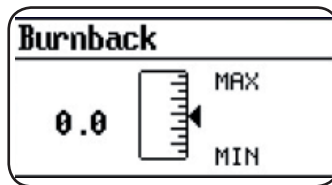
Einstellbereich: -9,9 bis +9,9. Zur Einstellen der Länge des am Ende des Schweißvorgangs aus der Gasdüse austretenden Drahts. Je höher die Zahl, desto größer ist der Drahrückbrand.

Die werkseitige Einstellung ist Auto.

Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und dann den Regler kürzer als 2

Sekunden niederdrücken. Auf dem Display **A** erscheint dann der Einstellbalken zum Ändern des Werts. Zum Bestätigen den Regler **B** mindestens 2 Sekunden niederdrücken.

Process Params	
Spot Time	1.0s ▲
Pause Time	OFF
Inductance	0.0
Burnback	AUTO ▼



- **Soft Start AUTO**

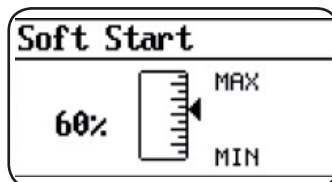
Einstellbereich: 0 bis 100%. Dies ist die Drahtvorschubgeschwindigkeit in Prozent der für das Schweißen eingestellten Geschwindigkeit, bevor der Draht das Werkstück berührt.

Diese Einstellung ist zur Gewährleistung eines optimalen Starts sehr wichtig.

Die werkseitige Einstellung ist Auto.

Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und den Regler kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Auf dem Display **A** erscheint dann der Einstellbalken zum Ändern des Werts. Zum Bestätigen den Regler **B** mindestens 2 Sekunden niederdrücken.

Process Params	
Pause Time	OFF ▲
Inductance	0.0
Burnback	AUTO
Soft Start	AUTO ▼



- **Options LOCK**

Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und dann den Regler kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Auf dem Display **A** erscheinen eine Seriennummer **SN** und **8 Nullen**.

Diese Funktion dient zum Freigeben der gesperrten Synergiekurven.

Zum Freigeben der Kurven muss man an Stelle der Nullen einen alphanumerischen Code eingeben, der beim Händler unter Angabe der Seriennummer **SN** zu erfragen ist.

Nach Erhalt muss man den Code lediglich an Stelle der Nullen eingeben. Jeder Buchstabe und jede Zahl müssen nach der Eingabe bestätigt werden, indem man kurz den Regler **B** drückt. Nach Eingabe des Codes den Regler **B** länger als 2 Sekunden niederdrücken. Es werden dann alle Kurven freigegeben und auf dem Display **A** erscheint neben der Funktion Options die Anzeige **UNLOCK** (Freigegeben).

Process Params	
Burnback	AUTO ▲
Soft Start	60%
Options	LOCK
Factory	OFF

Options	
SN:	6C66778811223344
	0000-0000

- **Factory OFF**

Sie dient zum Zurücksetzen der Schweißmaschine auf die werkseitigen Einstellungen des Herstellers.

Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und dann den Regler kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Auf dem Display **A** erscheinen die Einträge **OFF** und **ALL**. Markiert man den Eintrag **ALL** und drückt kurz den Regler **B**, wird die Zurücksetzung ausgeführt und auf dem Display **A** erscheint die Anzeige **Factory Done!!** zur Bestätigung der erfolgreichen Ausführung des Vorgangs. Für die Rückkehr zum vorherigen Bildschirm den Regler **B** länger als 2 Sekunden niederdrücken.

Process Params	
Burnback	AUTO ▲
Soft Start	AUTO
Options	LOCK
Factory	OFF

Factory	
OFF	
ALL	

HINWEIS. Alle Funktionen, die mit dem Einstellbalken eingestellt werden, können wieder auf den ursprünglichen Wert (**default**) zurückgesetzt werden.

Der Vorgang kann nur ausgeführt werden, wenn auf dem Display **A** der Einstellbalken angezeigt wird.

Man muss hierzu den Regler **B** länger als 2 Sekunden niederdrücken.

(Arc Length - Spot Time - Pause Time - Inductance, Burnback - Soft Start).

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 Wartungseingriffe innerhalb des Geräts sicherstellen, dass sich der Schalter **F** 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 der Maschine 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.


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

CHOQUE 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) deverão 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 possível 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 pós, 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 sob tensão durante a soldadura. Mantenha as mãos e os objectos metálicos afastados dos mesmos.
1. Os choques eléctricos provocados pelo eléctrodo de soldadura ou pelo cabo podem ser mortais. Proteja-se devidamente contra o perigo de choques eléctricos.
 - 1.1 Use luvas isolantes. Não toque no eléctrodo com as mãos nuas. Não use luvas húmidas ou estragadas.
 - 1.2 Certifique-se de estar isolado da peça a soldar e do chão
 - 1.3 Desligue a ficha do cabo de alimentação antes de trabalhar na máquina.
 2. Poderá ser nocivo para a saúde inalar as exalações produzidas pela soldadura.
 - 2.1 Mantenha a cabeça afastada das exalações.
 - 2.2 Utilize um equipamento de ventilação forçada ou de exaustão local para eliminar as exalações.
 - 2.3 Utilize uma ventoinha de aspiração para eliminar as exalações.
 3. As faíscas provocadas pela soldadura podem provocar explosões ou incêndios.
 - 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



MIG Adequada para a soldadura MIG-MAG.

U0.	Tensão a vazio secundária.
X.	Factor de serviço percentual. O factor de serviço exprime a percentagem de 10 minutos nos quais a máquina de soldar pode trabalhar com uma determinada corrente sem aquecer demasiado.
I2.	Corrente de soldadura
U2.	Tensão secundária com corrente I2
U1.	Tensão nominal de alimentação.
1~ 50/60Hz	Alimentação monofásica 50 ou 60 Hz.
I1 Máx	Corrente máx. consumida na respectiva corrente I2 e tensão U2.
I1 ef	É o valor máximo da corrente efectiva consumida considerando o factor de serviço. Normalmente, este valor corresponde á capacidade do fusível (do tipo retardado) a utilizar como protecção para o aparelho.
IP23S	Grau de protecção da carcaça. Grau 3 como segunda cifra significa que este aparelho pode ser armazenado, mas não utilizado no exterior durante as precipitações de chuva, a não ser que esteja devidamente protegida. Idónea para trabalhar em ambientes com risco acrescido.



NOTAS:

O aparelho também foi concebido para trabalhar em ambientes com grau de poluição 3. (Ver IEC 60664).

2.2 PROTECÇÕES

2.2.1 PROTECÇÃO DE BLOQUEIO

Em caso de mau funcionamento da máquina de soldar, poderá aparecer no visor **A** a palavra WARNING que identifica o tipo de defeito, se desligar e ligar novamente a máquina e persistir a palavra no visor, contactar o serviço de assistência.

2.2.2 Protecção térmica

Este aparelho está protegido por um termóstato, o qual, se forem ultrapassadas as temperaturas admitidas, impede o funcionamento da máquina. Nestas condições, o ventilador continua a funcionar e aparece no visor **A**, a piscar, a indicação WARNING tH.

3 COMANDOS SITUADOS NO PAINEL FRONTAL.

A - VISOR.

Visualiza os parâmetros de soldadura bem como todas as funções de soldadura.

B - MANÍPULO

Selecciona e regula as funções e os parâmetros de soldadura.

C - TOMADA CENTRALIZADA

Na qual se liga o maçarico de soldadura.

2 DESCRIÇÕES GERAIS

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

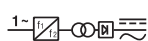
Esta máquina de soldar não deve ser utilizada para descongelar os tubos.

2.1 EXPLICAÇÃO DOS DADOS TÉCNICOS

O aparelho é construído de acordo com as seguintes normas:

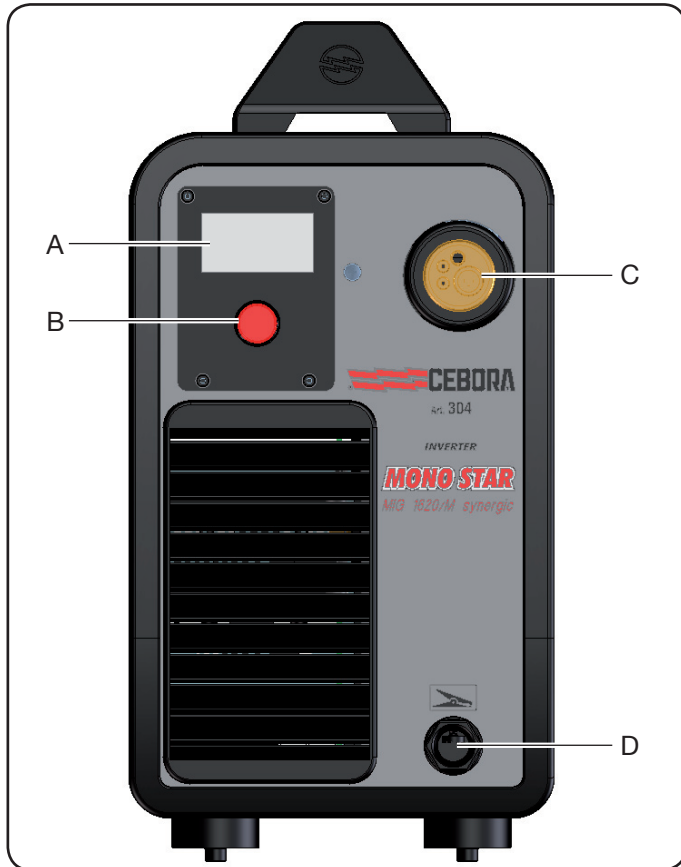
IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12.

N.º Número de série a mencionar em qualquer pedido relativo à máquina de soldar.



Conversor estático de frequência monofásica transformador rectificador.

D – CABO DE MASSA



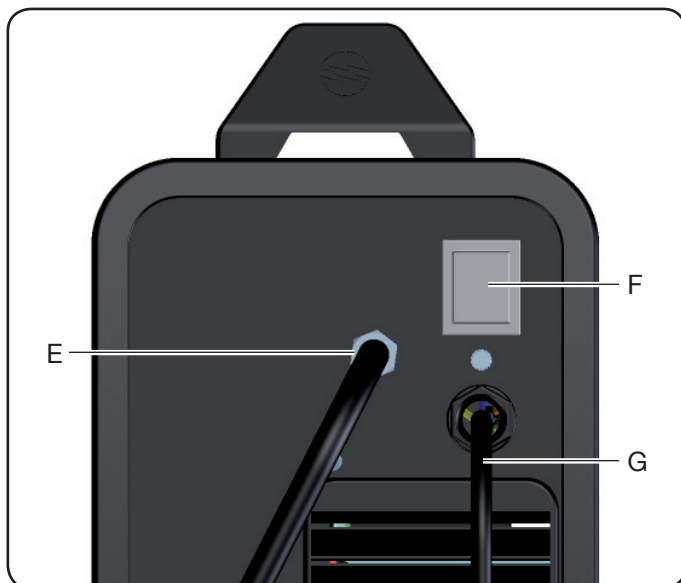
4 COMANDOS SITUADOS NO PAINEL TRASEIRO.

E – BUCIM COM TUBO DO GÁS.

F – INTERRUPTOR.

Liga e desliga a máquina

G – CABO DE REDE.



5 PREPARAÇÃO E INSTALAÇÃO PARA SOLDADURA MIG COM GÁS

Colocar a máquina de soldar de modo a permitir a circulação

livre do ar no seu interior e evitar o mais possível que entrem pós metálicos ou de qualquer outro género.

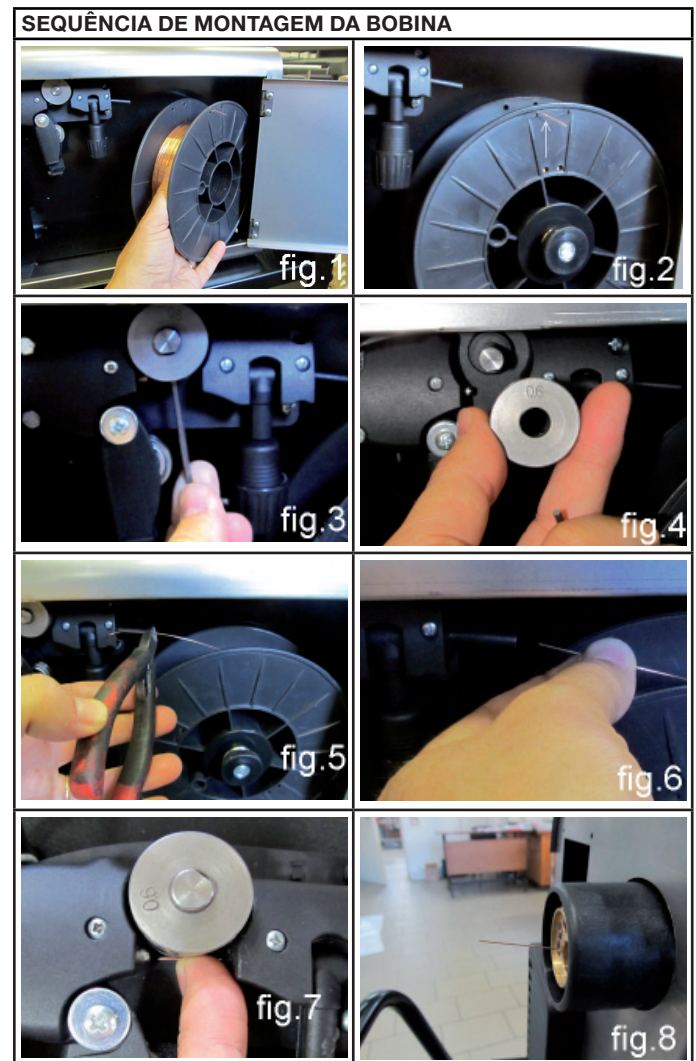
- A instalação da máquina deve ser efectuada por pessoal qualificado.
- As ligações devem ser todas efectuadas em conformidade com as normas vigentes (IEC/CEI EN 60974-9) e respeitando as leis de segurança no trabalho.
- Verificar se a tensão de alimentação corresponde à nominal da máquina de soldar.
- Dimensionar os fusíveis de protecção em função dos dados indicados na chapa dos dados técnicos.

Certificar-se que o cabo de massa D, dentro do vão da bobina, está ligado ao pólo negativo em saída da antepara.

Ao lado dos 2 bornes e impressa em relevo a polaridade, o pólo positivo + é o mais em cima, o mais próximo do motor de tracção do fio, o pólo – é o mais em baixo, mais próximo da saída do cabo de massa.

Ligar o borne do cabo de massa D à peça a soldar.

Abrir a porta lateral. Montar a bobina do fio seguindo as instruções abaixo.



SEQUÊNCIA DE MONTAGEM DA BOBINA



fig.9

N.B.: Durante a sequência de montagem, a máquina de soldar deve estar desligada para evitar que o rolo do motor em movimento possa criar perigo para o operador.

- Introduzir a bobina no suporte do interior do vão, como ilustrado na fig. 1.
- A bobina deve ser montada no suporte de modo que o fio se desenrole no sentido anti-horário. É importante que o fio seja bloqueado na bobina do lado à vista, ver a fig. 2. Bloquear a bobina no suporte, como ilustrado na figura.
- Verificar se o rolo de tracção está bem colocado em função do diâmetro e do tipo de fio utilizado. Para desmontar o rolo, alinhar a parte achatada do perno de suporte do rolo em baixo, de modo que a chave possa ser introduzida no interior do parafuso de fixação, desapertar o parafuso, desenfiar o rolo, montar novamente o rolo de modo que a ranhura corresponda ao fio utilizado, ver as fig.s 3 e 4.
- Cortar o fio com uma ferramenta bem afiada, pegando o fio com os dedos de modo que não se possa desenrolar, enfiá-lo no interior do tubo de plástico que sai do motorreductor e, com o auxílio de um dedo, enfiá-lo também no interior do tubo de aço, até que saia pelo adaptador de latão, ver as fig.s 5, 6, 7 e 8.
- Fechar o braço de tracção, prestando atenção que o fio fique alinhado com a ranhura do rolo, ver a fig. 9.
- Montar o maçarico de soldadura.

Depois de ter montado a bobina e o maçarico, ligar a máquina, escolher a curva sinérgica adequada, seguindo as instruções descritas no parágrafo “funções de serviço (PROCESS PARAMS)”. Retirar a agulheta do gás e desapertar o bico porta-corrente do maçarico. Premir o botão do maçarico até que saia o fio, **ATENÇÃO mantenha o rosto afastado da lança terminal enquanto sai o fio**, aparafusar o bico porta-corrente e enfiar a agulheta do gás.

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

Durante a soldadura, o visor **A** mostra a corrente e a tensão efectiva de trabalho, os valores visualizados podem ser ligeiramente diferentes dos valores programados, isso pode depender de muitos factores, do tipo de maçarico, de uma espessura diferente da nominal, da distância entre o bico porta-corrente e o material que se está a soldar e da velocidade de soldadura. Os valores da corrente e da tensão, no final da soldadura, ficam memorizados no visor **A**, para ver os valores programados é necessário

deslocar ligeiramente o manípulo **B**, enquanto premindo o botão do maçarico sem soldar, aparece no visor **A** o valor da tensão em vazio e o valor de corrente igual a 0.

6 PREPARAÇÃO E INSTALAÇÃO PARA SOLDADURA SEM GÁS.

As operações para preparar a máquina para a soldadura são as mesmas descritas anteriormente, mas para este tipo de soldadura deve-se proceder do modo seguinte:

Montar uma bobina de fio com núcleo interno para soldadura sem gás, seleccionando a curva sinérgica adequada (**E71TGS 0,9mm**), seguindo as instruções descritas no parágrafo “funções de serviço (PROCESS PARAMS)”. Montar um maçarico adequado ao fio com núcleo, dado que este fio, não tendo uma protecção gasosa, aquece muito mais a lança terminal.

Montar o rolo de tracção do fio adequado ao fio com núcleo de 0,9mm de diâmetro e o bico porta-corrente no maçarico de soldadura.

Ligar o terminal do cabo de massa, situado no interior do vão da bobina, ao pólo positivo, enquanto o terminal do cabo que sai da antepara deve ser ligado ao pólo negativo.

Ligar o borne do cabo de massa à peça a soldar.

7 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES VISUALIZADAS NO VISOR A.

Information	
Machine	304
Version	001
Build Sep 3 2012	
Table	001

Quando se liga a máquina, o visor **A** mostra por alguns momentos: o número de artigo da máquina, a versão e a data de desenvolvimento do software, e o número de versão

das curvas sinérgicas.

Logo após a ligação, o visor **A** mostra:

A curva sinérgica utilizada, a corrente de soldadura, a velocidade em metros por minuto do fio de soldadura, a tensão de soldadura e a espessura em mm aconselhada. Para aumentar ou diminuir os parâmetros de soldadura basta regular no manípulo **B**, os valores mudam todos ao mesmo tempo, de modo **sinérgico**.

Para modificar a tensão de soldadura **V** basta premir o manípulo **B** por menos de 2 segundos, aparece no visor (**Arc Length ou comprimento do arco**) uma barra de regulação com o 0 ao centro, o valor pode ser modificado no manípulo **B**, de -9,9 a 9,9 e para sair da função, premir o manípulo **B** por pouco tempo.

Modificando o valor, assim que se sai do submenu, ao lado da tensão **V**, aparece uma seta que, se estiver virada para cima indica uma correcção maior do valor predefinido, enquanto a seta para baixo indica uma correcção menor.

Fe 0.6mm Ar18C02	
100A	12.0m/m
18.5V	1.8mm

Arc Length
0.0V
MAX
MIN

7.1 FUNÇÕES DE SERVIÇO (PROCESS PARAMS) VISUALIZADAS NO VISOR A.

Para ter acesso a estas funções é preciso partir da janela principal e premir durante pelo menos 2 segundos o manípulo **B**.

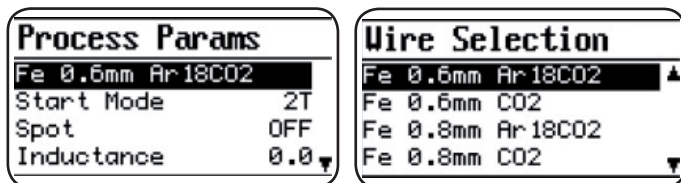
Para entrar dentro da função basta seleccioná-la com o manípulo **B** e premir o mesmo menos de 2 segundos. Para regressar à janela principal, premir o manípulo **B** durante pelo menos 2 segundos.

As funções que podem ser seleccionadas são:

- **Curva sinérgica (Wire Selection).**

Para escolher a curva sinérgica, é necessário, por meio do manípulo **B**, seleccionar e premir a curva proposta pelo visor **A**, basta seleccionar a curva que interessa e confirmar a escolha premindo o manípulo **B** durante menos de 2 segundos.

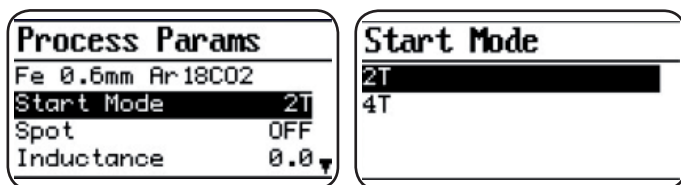
Depois de ter premido o manípulo **B** regressa-se à janela anterior (**PROCESS PARAMS**). Dentro do menu (**Wire Selection**) algumas das curvas não são utilizáveis, indicadas por um asterisco, para as desbloquear consultar a função (**Options**).



- **Modo de soldadura (Start Mode).**

Modo **2T**, a máquina começa a soldar quando se prime o botão do maçarico e interrompe-se quando se larga. Modo **4T**, para começar a soldadura premir e largar o botão do maçarico, para acabar a soldadura premir e largar novamente o botão.

Para escolher o modo de início da soldadura, **2T** ou **4T**, seleccionar um dos 2 modos no manípulo **B** e premi-lo por menos de 2 segundos para confirmar a escolha, esta operação traz-nos sempre à janela anterior (**PROCESS PARAMS**).

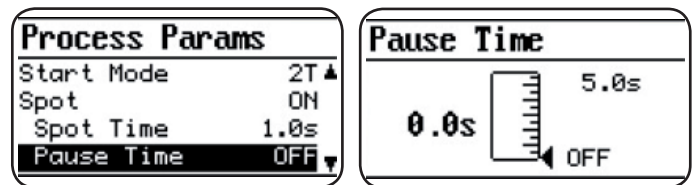
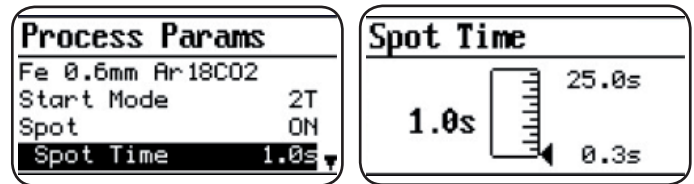
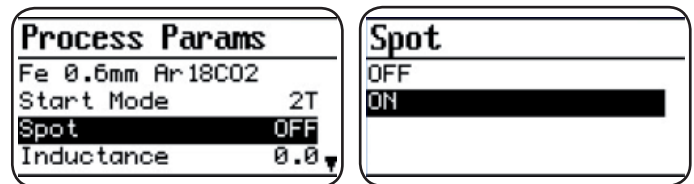


- **Tempo de pontuação e intermitência (Spot).**

Se seleccionamos o tempo de **spot ON**, aparece no visor a função **Spot Time**, seleccionando-a podemos regular na barra de regulação, de 0,3 a 25 segundos. Para além desta função, aparece no visor **Pause Time**, seleccionando-a podemos regular na barra de regulação o tempo de pausa entre dois pontos ou dois troços de soldadura e, o tempo de pausa varia de 0 (OFF) a 5 segundos.

Para o acesso às funções **Spot Time** e **Pause Time** é preciso premir o manípulo **B** por menos de 2 segundos. A regulação efectua-se sempre no manípulo **B**, para confirmar basta premi-lo por menos de 2 segundos, depois de confirmada a escolha regressa-se sem-

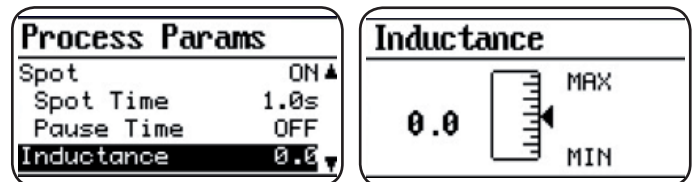
pre à janela (**PROCESS PARAMS**).



- **Indutância (Inductance).**

A regulação pode variar de -9,9 a +9,9. O zero é a regulação definida pelo fabricante, se o número for negativo a impedância diminui e o arco torna-se mais duro enquanto se aumenta se torna mais suave.

Para o acesso à função basta seleccioná-la usando o manípulo **B** e premindo-o por menos de 2 segundos, aparece a barra de regulação no visor **A**, podemos variar o valor e confirmar premindo o manípulo **B** menos de 2 segundos.

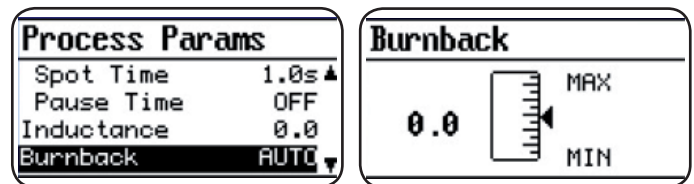


- **Burnback AUTO**

A regulação pode variar de -9,9 a +9,9. Serve para regular o comprimento do fio em saída da agulheta do gás após a soldadura. A um número positivo corresponde uma maior queima do fio.

A regulação do fabricante é Auto.

Para o acesso à função basta seleccioná-la usando o manípulo **B** e premindo-o menos de 2 segundos, aparece a barra de regulação no visor **A**, podemos variar o valor e confirmar premindo sempre o manípulo **B** por menos de 2 segundos.



- **Soft Start AUTO**

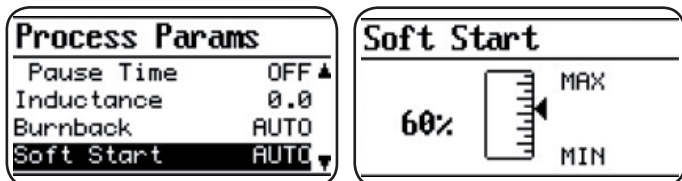
A regulação pode variar de 0 a 100%. É a velocidade do fio, expressa em percentagem da velocidade programada para a soldadura, antes que o mesmo toque

na peça a soldar.

Esta regulação é importante para se obter sempre bons arranques.

A regulação do fabricante é Auto.

Para o acesso à função basta seleccioná-la usando o manípulo **B** e premindo-o por menos de 2 segundos, aparece a barra de regulação no visor **A**, podemos variar o valor e confirmar premindo sempre o manípulo **B** por menos de 2 segundos.

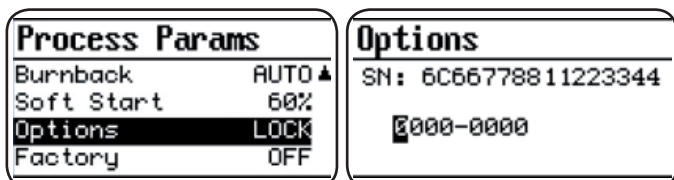


• Options LOCK

Para o acesso à função basta seleccioná-la usando o manípulo **B** e premindo-o por menos de 2 segundos, aparece no visor **A** um número de série **SN** e **8 zeros**. Esta função serve para desbloquear as curvas sinérgicas bloqueadas.

Para desbloquear as curvas é preciso inserir um código alfanumérico em vez dos zeros, isso deve ser requerido ao seu revendedor assinalando o número de série **SN**.

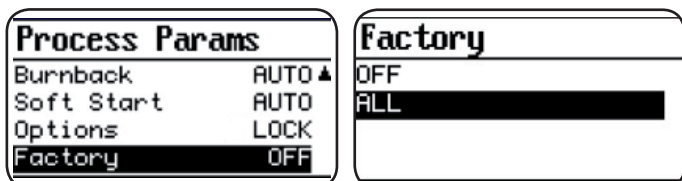
Depois de obtido o código basta introduzi-lo em vez dos zeros, cada letra ou número que se introduz deve ser confirmado premindo rapidamente o manípulo **B**, depois de ter introduzido o código, premindo o manípulo **B** por mais de 2 segundos desbloqueiam-se todas as curvas e aparece no visor **A** ao lado da função Options a palavra **UNLOCK** (Desbloqueado).



• Factory OFF

O objectivo é o de restabelecer as programações originais da máquina de soldar.

Para o acesso à função basta seleccioná-la usando o manípulo **B** e premindo-o por menos de 2 segundos, aparecem as palavras **OFF** e **ALL** no visor **A**, seleccionando a palavra **ALL** e premindo rapidamente o manípulo **B** efectua-se o reset e aparece no visor **A** a palavra **Factory Done!!** que confirma o reset efectuado. Para regressar à janela anterior basta premir o manípulo **B** por mais de 2 segundos.



N.B.: Em todas as funções que necessitam da barra de regulação é possível regressar ao valor inicial (**default**).

A operação só pode ser executada quando aparece a

barra de regulação no visor **A** e executa-se premindo o manípulo **B** por mais de 2 segundos.

(Arc Length - Spot Time - Pause Time - Inductance, Burnback - Soft Start).

8 MANUTENÇÃO

Todos os trabalhos manutenção devem ser executados 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, certificar-se que o interruptor **F** está na posição "O" e que o cabo de alimentação está desligado da rede.

Também é necessário limpar periodicamente o interior do aparelho do pó metálico acumulado, usando ar comprimido.

8.2 CUIDADOS A TER APÓS UMA REPARAÇÃO.



Depois de ter executado uma reparação, prestar atenção para arrumar os cabos de modo que haja um isolamento seguro entre o lado primário e o lado secundário da máquina. Evitar que os fios possam entrar em contacto com partes em movimento, ou com partes que aqueçam durante o funcionamento. Montar todas as braçadeiras, como no aparelho original, para evitar que, em caso de ruptura ou desligação acidental, possa haver um contacto entre o primário e o secundário.

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


GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHIN

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 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTE

  **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 geluidsniveaus 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 geproduceerd door hoge stroom kunnen de functionering van pacemakers beïnvloeden. De dragers van vitale elektronische apparatuur (pacemakers) moeten zich tot hun arts wenden voordat ze booglas-, snij-, afbrand- of puntlaswerkzaamheden 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 elektrodeklem 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 elektrodeklem of de lastoorts om uw lichaam wikkelt.
- Voorkom dat u tussen de aardekabel en de kabel van de elektrodeklem of de lastoorts komt te staan. Als de aardekabel zich rechts van de operator bevindt, moet de kabel van de elektrodeklem of de lastoorts zich tevens aan deze zijde bevinden.
- Sluit de aardeklem zo dicht mogelijk in de nabijheid van het las- of snijpunt 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

Deze 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 ELEKTRONISCHE UITRUSTING
Behandel elektrische apparatuur niet als gewoon afval!

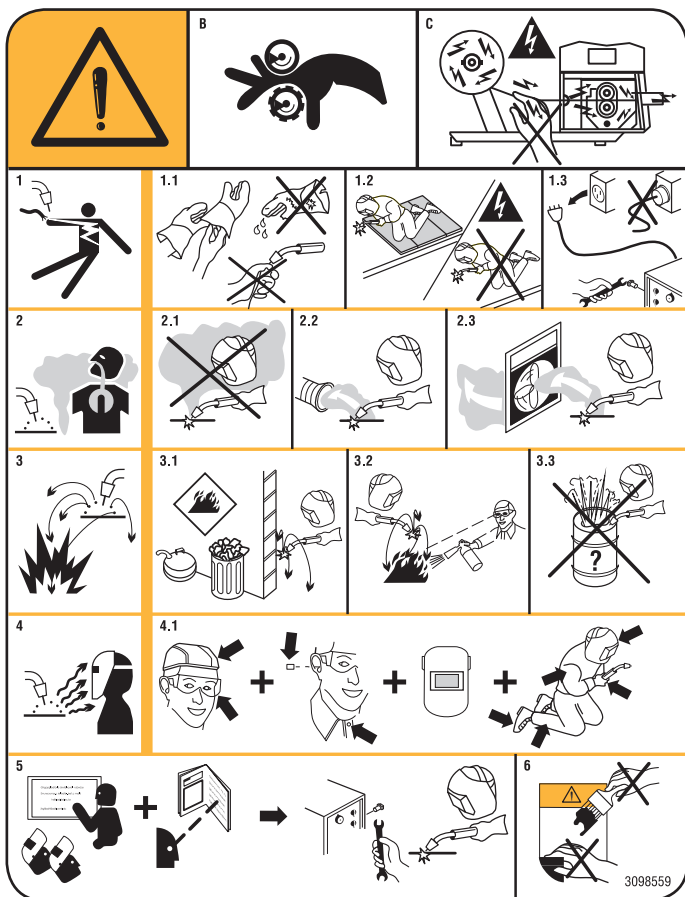
Overeenkomstig de Europese richtlijn 2002/96/EC betreffende de verwerking van elektrisch en elektronisch afval en de toepassing van deze richtlijn conform de nationale wetgeving, moet elektrische apparatuur die het einde van zijn levensduur heeft bereikt gescheiden worden ingezameld en ingeleverd bij een recyclingbedrijf dat zich houdt aan de milieuvorschriften. Als eigenaar van de apparatuur dient u zich bij onze lokale vertegenwoordiger te informeren over goedgekeurde inzamelingsmethoden. 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.
- C. De lasdraad en de draad sleepgroep staan tijdens het lassen onder spanning. Houd uw handen en metalen voorwerpen op een afstand.
 1. De elektrische schokken die door de laselektrode of de kabel veroorzaakt worden, kunnen dodelijk zijn. Zorg voor voldoende bescherming tegen elektrische schokken.
 - 1.1 Draag isolerende handschoenen. Raak de elektrode nooit met blote handen aan. Draag nooit vochtige of beschadigde handschoenen.
 - 1.2 Controleer of u van het te lassen stuk en de vloer geïsoleerd bent.
 - 1.3 Haal de stekker van de voedingskabel uit het stopcontact alvorens u werkzaamheden aan de machine verricht.
 2. De inhalatie van de dampen die tijdens het lassen geproduceerd worden, kan schadelijk voor de gezondheid zijn.
 - 2.1 Houd uw hoofd buiten het bereik van de dampen.



2.1 VERKLARING VAN DE TECHNISCHE GEGEVENS

Het apparaat is gebouwd aan de hand van de volgende normen:

IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12.

Nr. Serienummer dat u in het geval van informatie of andere zaken moet doorgeven.

1~ Statische enfasige frequentieomzetter transformator gelijkrichter.

MIG Geschikt voor MIG-MAG lassen.

U0. Secundaire nullastspanning.

X. Percentage bedrijfsfactor.

De bedrijfsfactor drukt het percentage uit van 10 minuten waarin het lasapparaat bij een bepaalde stroom kan functioneren zonder oververhit te raken.

I2. Lasstroom

U2. Secundaire spanning met stroom I2

U1. Nominale voedingsspanning.

1~ 50/60Hz Enfasige voeding 50 of 60 Hz.

I1 Max Max. opgenomen stroom bij de stroom I2 en de spanning U2.

I1 eff De maximum waarde van de effectief opgenomen stroom, rekening houdend met de bedrijfsfactor.

Doorgaans komt deze waarde overeen met het vermogen van de zekering (vertraagd type) die ter beveiliging van het apparaat wordt gebruikt.

IP23S Beschermingsgraad behuizing. Graad 3 als tweede cijfer geeft aan dat dit apparaat opgeslagen kan worden, maar dat het niet buiten gebruikt mag worden in het geval van neerslag, tenzij het apparaat wordt beschermd.

S Geschikt voor gebruik in ruimtes met groter gevaar.

OPMERKINGEN:

Het apparaat is tevens ontworpen om gebruikt te worden in ruimtes met vervuilingsgraad 3. (Zie IEC 60664).

2.2 BEVEILIGINGEN

2.2.1 Blokkeringsbeveiliging

Als het lasapparaat een storing vertoont, kan op het display **A** een WARNING worden weergegeven die het soort defect identificeert. Neem contact op met de technische assistentie als na de uit- en inschakeling van de machine het bericht nog altijd op het display wordt weergegeven.

2.3.2 Thermische beveiliging

Dit apparaat wordt beveiligd door een thermostaat die, als de toegestane temperaturen worden overschreden, de functionering van de machine onmogelijk maakt. Onder deze omstandigheden blijft de ventilator draaien, terwijl op het display **A** knipperend de WARNING tH wordt weergegeven.

2.2 Maak gebruik van een geforceerd ventilatieof afzuigstelsysteem om de dampen te verwijderen.

2.3 Maak gebruik van een afzuigventilator om de dampen te verwijderen.

3. De vonken die door het lassen veroorzaakt worden, kunnen ontploffingen of brand veroorzaken.

3.1 Houd brandbare materialen buiten het bereik van de laszone.

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.

3.3 Voer nooit lassen uit op gesloten houders.

4. De stralen van de boog kunnen uw ogen en huid verbranden.

4.1 Draag een veiligheidshelmenbril. Draag een passende gehoorbescherming en overalls met gesloten kraag. Draag helm maskers met filters met de juiste filtergraad. Draag altijd een complete bescherming voor uw lichaam.

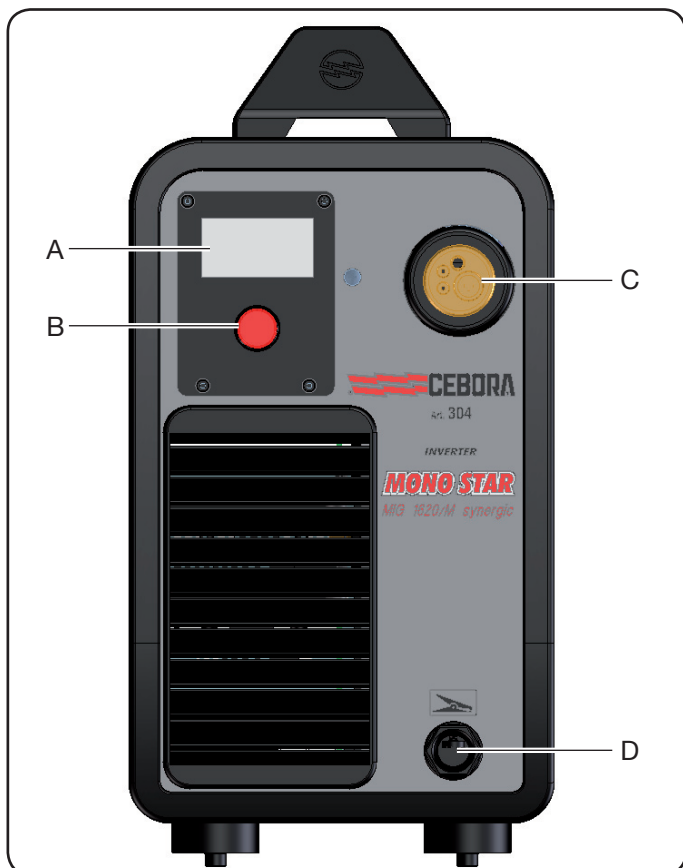
5. Lees de aanwijzingen door alvorens u van de machine gebruik maakt of er werkzaamheden aan verricht.

6. Verwijder de waarschuwingsetiketten nooit en dek ze nooit af.

2 ALGEMENE BESCHRIJVING

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 ontdooien

3 BEDIENINGEN OP HET VOORPANEEL.



A - DISPLAY.

Toont de lasparameters en de lasfuncties.

B - DRAAIKNOP

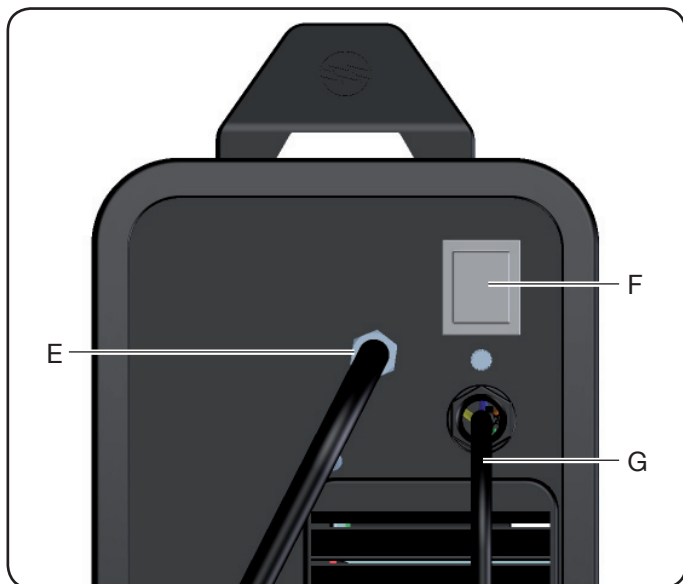
Kiest en stelt de lasfuncties en -parameters in.

C - GECENTRALISEERDE AANSLUITING

Hier wordt de lastoorts op aangesloten.

D - AARDSDRAAD

4 BEDIENINGEN OP HET ACHTERPANEEL.



E - VERBINDING MET GASLEIDING.

F - SCHAKELAAR.

Schakelt de machine in en uit

G - NETWERKKABEL.

5 INBEDRIJFSTELLING EN INSTALLATIE VOOR MIG LASSEN MET GAS

Plaats het lasapparaat op dergelijke wijze dat de lucht vrijuit in het apparaat kan circuleren. Vermijd zoveel mogelijk dat metaalstof of andere voorwerpen in het apparaat terechtkomen.

- Uitsluitend gekwalificeerd personeel mag de machine installeren.
- De aansluitingen moeten verricht worden in overeenstemming met de van kracht zijnde normen (IEC EN 60974-9) en de voorschriften voor ongevallenpreventie.
- Controleer of de voedingsspanning met de nominale spanning van het lasapparaat overeenstemt.
- Gebruik voor de beveiliging zekeringen die aan de gegevens vermeld op het technische plaatje voldoen.

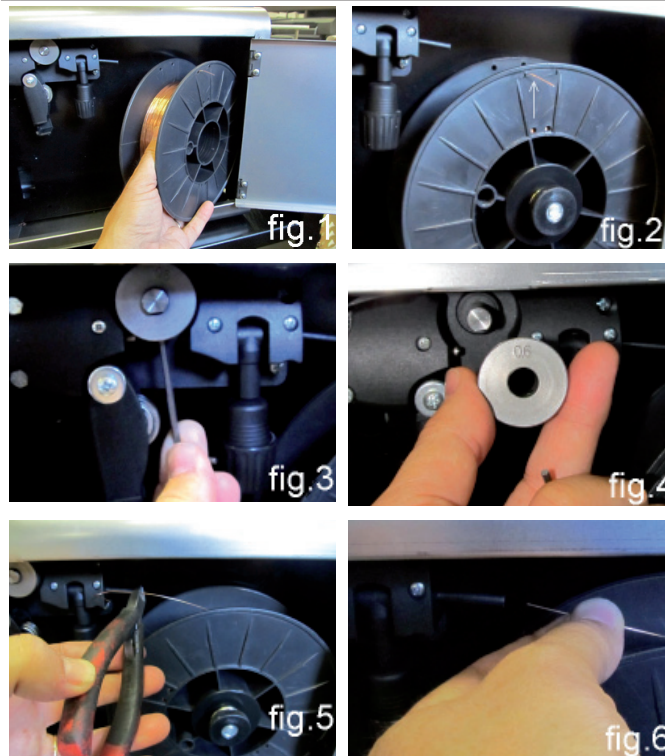
Controleer of de aarddraad D in de spoelruimte op de negatieve pool van het schot is aangesloten.

Naast de 2 klemmen is in reliëf de polariteit aangegeven. De positieve pool + ligt bovenaan, in de buurt van de draad sleepmotor, de negatieve pool - ligt onderaan, in de buurt van het uitgangspunt van de aarddraad.

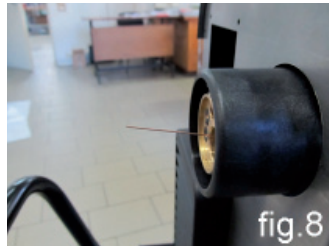
Sluit de aarddraad D aan op het te lassen werkstuk.

Open het zijklepje. Monteer de draadspool volgens de onderstaande aanwijzingen.

SPOEL MONTAGEPROCEDURE



SPOEL MONTAGEPROCEDURE



NB. Houd tijdens de montage het lasapparaat uitgeschakeld, om te vermijden dat de rol van de motor in beweging de bediener in gevaar kan brengen.

- Breng de spoel aan op de steun in de ruimte, zie afb. 1.
- Monteer de spoel op de steun zodat de draad linksom wordt afgerold. De draad moet aan de zichtbare zijde worden geblokkeerd, zie afb. 2. Zet de spoel op de steun vast, zie de afbeelding.
- Controleer of de sleeprol correct voor de diameter en de gebruikte draad is gemonteerd. Demonteer de rol, lijn het vlakke deel van de spoelpen onderaan uit zodat de spie in schroef kan worden aangebracht. Draai de schroef los, verwijder de rol, en hermonteer de rol zodat de gleuf met de gebruikte draad overeenstemt, zie afb. 3 en 4.
- Snijd de draad door met een scherp hulpmiddel. Houd de draad tussen de vingers geklemd, zodat deze niet kan afrollen, en breng hem in het plastic buisje aan dat uit de reductiemotor steekt. Haal de draad vervolgens met behulp van uw vinger door het stalen buisje, tot hij uit de messing adapter naar buiten komt, zie afb. 5-6-7-8.
- Sluit de sleeparm af. Let goed op de draad; deze moet met de gleuf in de rol zijn uitgelijnd, zie afb. 9.
- Monteer de lastoorts.

Monteer de spoel en de toorts. Schakel de machine in en kies de juiste synergetische curve aan de hand van de aanwijzingen van de paragraaf "service functies" (**PROCESS PARAMS**). Demonteer het gas mondstuk en draai het stroomgeleidende mondstuk van de toorts los. Druk de knop van de toorts in tot de draad naar buiten steekt. **LET OP houd uw gezicht buiten het bereik van de lans als de draad naar buiten komt.** Draai het stroomgeleidende mondstuk los en breng het gas mondstuk aan.

Open de reductor van de gasfles en stel de gasstroom af op 8 – 10 l/min.

Tijdens het lassen zal het display **A** de daadwerkelijke

stroom en spanning van de bewerking weergeven. De weergegeven waarden kunnen lichtelijk van de ingestelde waarden afwijken. Dit hangt af van vele factoren, soort toorts, dikte die afwijkt van de nominale maat, afstand tussen het stroomgeleidende mondstuk en het te lassen materiaal, lassnelheid. De stroom en spanning zullen na het lassen op het display **A** worden opgeslagen. Beweeg de draaiknop **B** een beetje om de ingestelde waarden te laten weergeven. Druk de knop van de toorts in zonder te lassen om op het display **A** de nullastspanning en de stroom gelijk aan 0 te laten weergeven.

6 INBEDRIJFSTELLING EN INSTALLATIE VOOR LASSEN ZONDER GAS.

In dit geval bereidt u de machine op dezelfde wijze voor als hiervoor is beschreven. Voor deze vorm van lassen moet u echter:

Een spoel met gevuld draad voor lassen zonder gas monteren, de juiste synergetische curve kiezen (**E71TGS 0,9mm**) en de aanwijzingen van de paragraaf "service functies" (**PROCES PARAMS**) in acht nemen.

Monteer een toorts die voor de gevulde draad geschikt is, aangezien deze draad zonder gasbescherming de lans veel meer zal verhitten.

Monteer de draad sleeprol die voor het gevulde draad met diameter 0,9mm geschikt is en monteer het stroomgeleidende op de lastoorts.

Sluit de klem van de aarddraad in de spoelruimte aan op de positieve pool. Sluit de klem van de kabel die uit het schot steekt aan op de negatieve pool.

Sluit de klem van de aarddraad aan op het te lassen werkstuk.

7 BESCHRIJVING FUNCTIES DIE OP DISPLAY A WORDEN WEERGEGEVEN.

Information	
Machine	304
Version	001
Build	Sep 3 2012
Table	001

Bij de inschakeling van de machine toont het display A een aantal seconden het artikelnummer van de machine, de versie en de ontwikkelingsdatum van de

software en het release nummer van de synergetische curven.

Onmiddellijk na de inschakeling toont het display **A**:

De gebruikte synergetische curve, de lasstroom, de snelheid van de lasdraad in meter per minuut, de lasspanning en de aanbevolen dikte in mm.

Draai aan de draaiknop **B** om de lasparameter toe of af te laten nemen, de waarden wijzigen tegelijkertijd op **synergetische** wijze.

Druk minstens 2 seconden lang de draaiknop **B** in om de lasspanning **V** te wijzigen. Op het display wordt een balk met 0 in het midden (**Arc Length** of **booglengte**) weergegeven. U kunt de waarde van -9,9 tot 9,9 wijzigen met behulp van de draaiknop **B**. Druk de draaiknop **B** weer kort in om de functie af te sluiten.

Als u de waarde wijzigt, zal na het afsluiten van het submenu naast de spanning **V** een pijl worden weergegeven. Een pijl omhoog geeft aan dat de ingestelde waarde verhoogd is,

terwijl een pijl omlaag aangeeft dat deze waarde verlaagd is.



7.1 SERVICE FUNCTIES (PROCESS PARAMS) WEERGEGEVEN OP DISPLAY A.

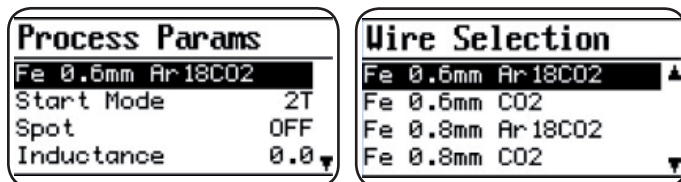
Voor toegang tot deze functies moet u op het hoofdscherm minstens 2 seconden lang de draaiknop **B** indrukken. Selecteer vervolgens de functie met de draaiknop **B** en druk deze minstens 2 seconden lang in. Keer naar het hoofdscherm terug door de draaiknop **B** minstens 2 seconden lang in te drukken.

U kunt de volgende functies kiezen:

- **Synergetische curve (Wire Selection).**

Kies de synergetische curve door met de draaiknop **B** de curve te selecteren die op het display **A** wordt weergegeven. Bevestig vervolgens uw keuze door minstens 2 seconden lang de draaiknop **B** in te drukken.

U keert naar het vorige scherm (**PROCESS PARAMS**) terug zodra u op de draaiknop **B** heeft gedrukt. Het menu (**Wire Selection**) bevat een aantal curven, aangeduid met een sterretje, die u niet kunt gebruiken. Zie de functie (**Options**) voor het deblokken van deze curven.

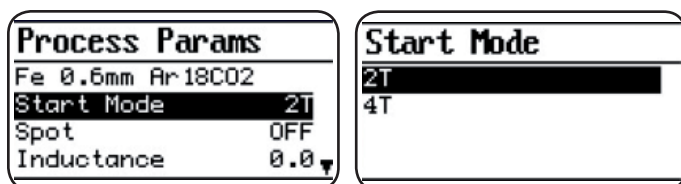


- **Laswijze (Start Mode).**

Wijze **2T**, de machine begint te lassen zodra u op de knop van de toorts drukt. Het lassen wordt onderbroken zodra u de knop loslaat.

Wijze **4T**, om het lassen op te starten moet u de knop indrukken en weer loslaten. Om het lassen de onderbreken moet u de knop indrukken en weer loslaten.

Selecteer met de draaiknop **B** een van de twee laswijzen **2T** of **4T** en druk ter bevestiging minstens 2 seconden lang op de draaiknop **B**. Vervolgens keert u terug naar het vorige scherm (**PROCESS PARAMS**).

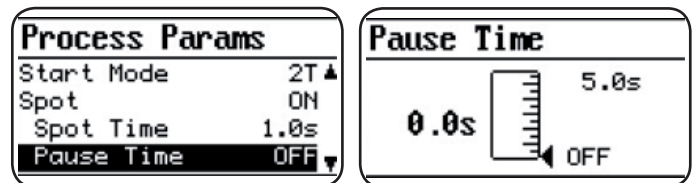
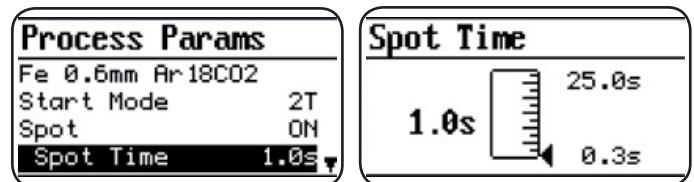
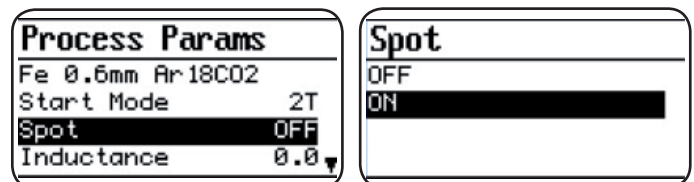


- **Tijd hechten en intermitterend (Spot).**

Als u voor de tijd **spot ON** kiest, wordt op het display de functie **Spot Time** weergegeven. U kunt met

behulp van de balk een tijd van 0,3 tot 25 seconden in stellen. Naast deze functie wordt op het display **Pause Time** weergegeven. Als u voor deze tijd kiest, kunt u met behulp van de balk een pauze van 0 (OFF) tot 5 seconden tussen laspunten of delen instellen.

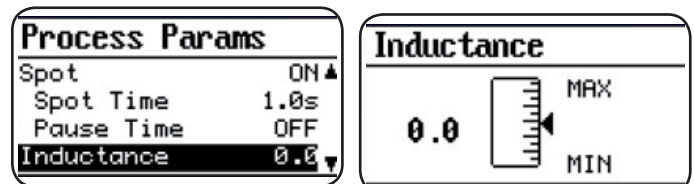
Voor toegang tot de functies **Spot Time** en **Pause Time** moet u minstens 2 seconden lang de draaiknop **B** indrukken. Met de draaiknop **B** verricht u de instelling en kunt u de waarde bevestigen door deze minstens 2 seconden in te drukken. Zodra u de waarde heeft bevestigd, keert u altijd naar het scherm (**PROCESS PARAMS**) terug.



- **Inductiviteit (Inductance).**

De instelling kan variëren van -9,9 tot +9,9 sec. De fabrikant heeft deze waarde ingesteld op nul. U kunt de impedantie laten afnemen, waardoor de boog harder wordt, door een negatieve waarde in te stellen. U kunt echter ook voor een zachtere boog kiezen door een positieve waarde in te stellen.

Voor toegang tot de functie moet u deze met de draaiknop **B** selecteren. Druk de draaiknop vervolgens minstens 2 seconden in en op het display **A** zal de balk worden weergegeven. In dit geval kunt u de waarde wijzigen en de nieuwe instelling bevestigen door de draaiknop **B** minstens 2 seconden in te drukken.



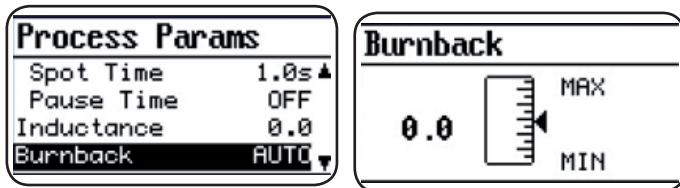
- **Burnback AUTO**

De instelling kan variëren van -9,9 tot +9,9 sec. Voor het afstellen van de lengte van de draad die na het lassen uit het gas mondstuk loopt. Een positieve waarde komt overeen met een grotere verbranding van de draad.

De fabriek heeft deze functie ingesteld op Auto.

Voor toegang tot de functie moet u deze met de

draaiknop **B** selecteren. Druk de draaiknop vervolgens minstens 2 seconden in en op het display **A** zal de balk worden weergegeven. In dit geval kunt u de waarde wijzigen en de nieuwe instelling bevestigen door de draaiknop **B** minstens 2 seconden in te drukken.



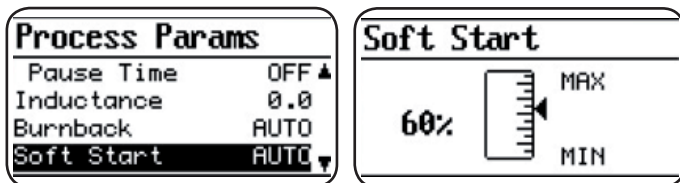
• Soft Start AUTO

De instelling kan variëren van 0 tot 100%. Dit is de snelheid van de draad, een percentage van de ingestelde lassnelheid voor de draad het te lassen werkstuk raakt.

Deze instelling is zeer belangrijk als u altijd een goede start wilt waarborgen.

De fabriek heeft deze functie ingesteld op Auto.

Voor toegang tot de functie moet u deze met de draaiknop **B** selecteren. Druk de draaiknop vervolgens minstens 2 seconden in en op het display **A** zal de balk worden weergegeven. In dit geval kunt u de waarde wijzigen en de nieuwe instelling bevestigen door de draaiknop **B** minstens 2 seconden in te drukken.



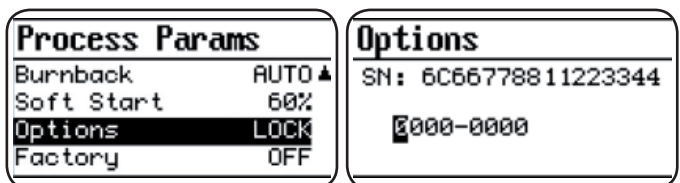
• Options LOCK

Selecteer de functie met behulp van de draaiknop **B** en bevestig uw keuze door deze minstens 2 seconden in te drukken. Op het display **A** worden een serienummer **SN** en **8 nullen** weergegeven.

Met deze functie kunt u de geblokkeerde synergetische curven deblokken.

Deblokkeer de curve door de nullen te vervangen door een alfanumerieke code. Vraag deze code aan bij uw verkoper en geef het serienummer **SN** door.

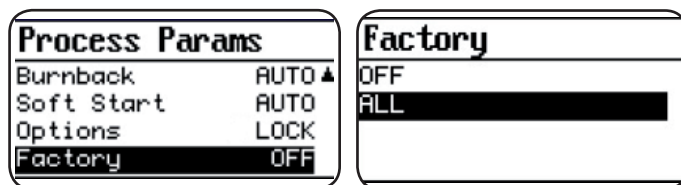
Zodra u de code heeft verkregen, kunt u deze gebruiken om te nullen te vervangen. Iedere letter of cijfer die u invoert moet u bevestigen met een druk op de draaiknop **B**. Druk de draaiknop **B** minstens 2 seconden lang in als u de code heeft ingevoerd. De curven worden gedeblokkeerd en op het display **A** wordt naast de functie Options **UNLOCK** (Gedeblokkeerd) weergegeven.



• Factory OFF

Deze functie herstelt de fabrieksinstellingen van het lasapparaat.

Selecteer de functie met draaiknop **B** en druk deze minstens 2 seconden in. Op het display **A** worden **OFF** en **ALL** weergegeven. Selecteer **ALL** en druk de draaiknop **B** in. De reset wordt verricht en op het display **A** wordt **Factory Done!!** weergegeven als de reset is geslaagd. Keer naar het vorige scherm terug door de draaiknop **B** minstens 2 seconden lang in te drukken.



NB. Van de functies die u met een balk kunt instellen, kunt u de oorspronkelijke waarde (**default**) herstellen.

Dit is uitsluitend mogelijk als op het display **A** de balk wordt weergegeven

en u de draaiknop **B** minstens 2 seconden lang indrukt.

(Arc Length - Spot Time - Pause Time - Inductance, Burnback - Soft Start).

8 ONDERHOUD

Ieder onderhoud moet door gekwalificeerd personeel worden verricht in overeenstemming met de norm IEC 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 ONDERHOUD GENERATOR

In het geval van onderhoud in het apparaat, controleer of de schakelaar **F** op "O" is geplaatst en of de voedingskabel niet langer is aangesloten op het lichtnet.

Verwijder regelmatig metaalstof uit de binnenkant van het apparaat. Maak daarvoor gebruik van perslucht.

8.2 HANDELINGEN NA EEN REPARATIE.

Controleer na een reparatie of de bekabeling op dergelijke wijze is aangebracht dat tussen de primaire en de secundaire zijden isolatie is aangebracht. Vermijd dat de draden in aanraking kunnen komen met onderdelen in beweging of die tijdens de functionering warm worden. Breng de kabelbinders op de oorspronkelijke wijze aan om te vermijden dat het primaire en het secundaire circuit met elkaar in aanraking kunnen komen als een draad breekt of losraakt.

Hermonteer de schroeven en de ringen in de originele stand.

QUESTA PARTE È DESTINATA ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE QUALIFICATO.

THIS PART IS INTENDED SOLELY FOR QUALIFIED PERSONNEL.

DIESER TEIL IST AUSSCHLIESSLICH FÜR DAS FACHPERSONAL BESTIMMT.

ESTA PARTE È DEDICADA EXCLUSIVAMENTE AO PESSOAL QUALIFICADO.

DIT DEEL IS UITSLUITEND BESTEMD VOOR BEVOEGD PERSONEEL.

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
01	PANNELLO ALETTATO	FINNED PANEL
02	CORNICE	FRAME
03	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT
04	MANICO	HANDLE
05	COPERCHIO	COVER
06	CERNIERA	HINGE
07	LATERALE MOBILE	HINGED SIDE PANEL
08	CHIUSURA	CLOSING
09	COPERTURA	COVER
10	CORPO ADATTATORE	ADAPTOR BODY
11	FLANGIA ADATTATORE	ADAPTOR FLANGE
12	MOTORIDUTTORE	WIRE FEED MOTOR
13	RULLO TRAINAFILO	WIRE FEED ROLLER
14	RINFORZO	REINFORCEMENT
15	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
16	PROTEZIONE IN GOMMA	RUBBER PROTECTION
17	MANOPOLA	KNOB
18	PRESSACAPO	STRAIN RELIEF
19	CIRCUITO DI CONTROLLO	CONTROL CIRCUIT
20	COPERTURA	COVER

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
21	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
22	SUPPORTO ESTERNO BOBINA	COIL OUTER SUPPORT
23	MOLLA	SPRING
24	ANELLO	RING
25	RACCORDO	FITTING
26	ELETTROVALVOLA	SOLENOID VALVE
27	RACCORDO	FITTING
28	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
29	COPERTURA	COVER
30	INTERRUTTORE	SWITCH
31	CAVO RETE	POWER CORD
32	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN
33	SUPPORTO	SUPPORT
34	CIRCUITO DI POTENZA	POWER CIRCUIT
35	COPERTURA	COVER
36	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
37	FONDO	BOTTOM
38	VITE DI FISSAGGIO	FIXED SCREW
39	CAVO MASSA	EARTH CABLE

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 data, the spare part position and the quantity.

Art. 304

