

I	-MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICE A FILO	pag. 2
GB	-INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE	page 10
D	-BETRIEBSANLEITUNG FÜR DRAHTSCHWEISSMASCHINE	seite 17
F	-MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL	page 25
E	-MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORA DE HILO	pag. 33
P	-MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO	pag. 41
SF	-KÄYTTÖOPAS MIG-HITSAUSKONEELLE	sivu. 48
DK	-INSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING	side.55
NL	-GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHINE	pag.62
S	-INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS	sid.70
GR	-ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ	σελ.77

Parti di ricambio e schema elettrico
 Spare parts and electrical schematic
 Ersatzteile und Schaltplan
 Pièces détachées et schéma électrique
 Partes de repuesto y esquema eléctrico
 Partes sobressalentes e esquema eléctrico

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

Pagg. Sid. σελ.: 85 ÷ 89



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 ELETTRROMAGNETICI- Possono essere dannosi.



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

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

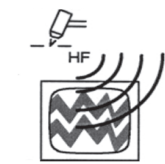


• Non saldare in prossimità di recipienti a pressione o in presenza di polveri, gas o vapori esplosivi.
• Maneggiare con cura le bombole ed i regolatori di pressione utilizzati nelle operazioni di saldatura.

COMPATIBILITÀ ELETTRROMAGNETICA

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.**

ALTA FREQUENZA



- L'alta frequenza (H.F.) può interferire con la radio navigazione, i servizi di sicurezza, i computers, e in generale con le apparecchiature di comunicazione
- Far eseguire l'installazione solo da persone qualificate che hanno familiarità con le apparecchiature elettroniche.
- L'utilizzatore finale ha la responsabilità di avvalersi di un elettricista qualificato che possa prontamente provvedere a qualsiasi problema di interferenza risultante dall'installazione
- In caso di notifica dall'ente FCC per interferenze, smettere immediatamente di usare l'apparecchiatura
- L'apparecchio deve essere regolarmente mantenuto e controllato
- Il generatore di alta frequenza deve rimanere chiuso, mantenere alla giusta distanza gli elettrodi dello spinterometro.



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 trainafile possono ferire le mani.
C. Il filo di saldatura ed il gruppo trainafile sono sotto tensione durante la saldatura. Tenere mani e oggetti metallici a distanza.
1. Le scosse elettriche provocate dall'elettrodo di saldatura o dal cavo possono essere letali. Proteggersi adeguatamente dal pericolo di scosse elettriche.
 - 1.1 Indossare guanti isolanti. Non toccare l'elettrodo a mani nude. Non indossare guanti umidi o danneggiati.
 - 1.2 Isolarsi 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



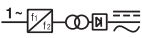
2 DESCRIZIONI GENERALI

La saldatrice è un impianto idoneo alla saldatura MIG/MAG sinergico e MIG/MAG pulsato sinergico, realizzato con tecnologia inverter ed è equipaggiato con un motoriduttore a 2 rulli.

Questa saldatrice non deve essere usata per sgelare 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 E' il massimo valore della corrente effettiva assorbita considerando il fattore di servizio. Solitamente, questo valore corrisponde alla portata del fusibile (di tipo ritardato) da utilizzare come protezione per l'apparecchio.
 IP23S Grado di protezione della carcassa. Grado **3** come seconda cifra significa che questo apparecchio può essere immagazzinato, ma non impiegato all'esterno durante le precipitazioni, se non in condizione protetta.
S Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto.

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 contattare il servizio assistenza.

2.3.2 Protezione termica

Quest'apparecchio è protetto da un termostato il quale, se si superano le temperature ammesse, impedisce il funzionamento della macchina. In queste condizioni il ventilatore continua a funzionare ed il display **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

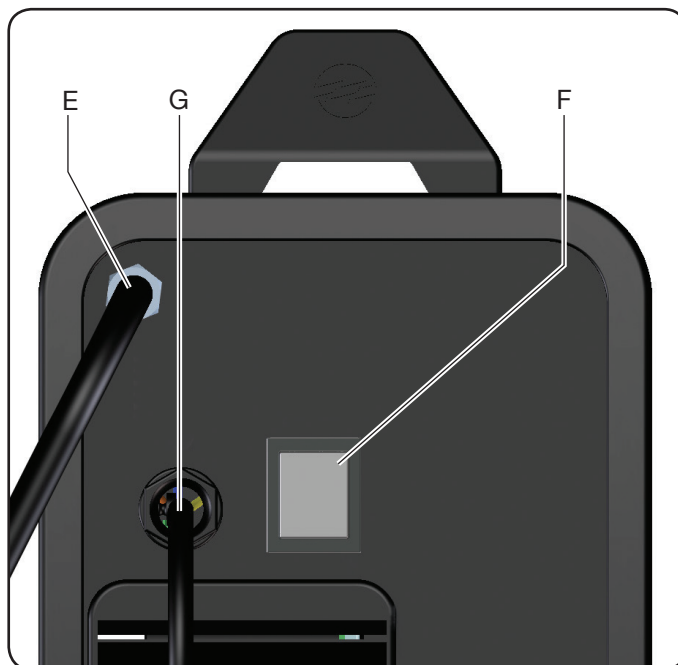
Seleziona e regola sia le funzioni che i parametri di saldatura.

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.

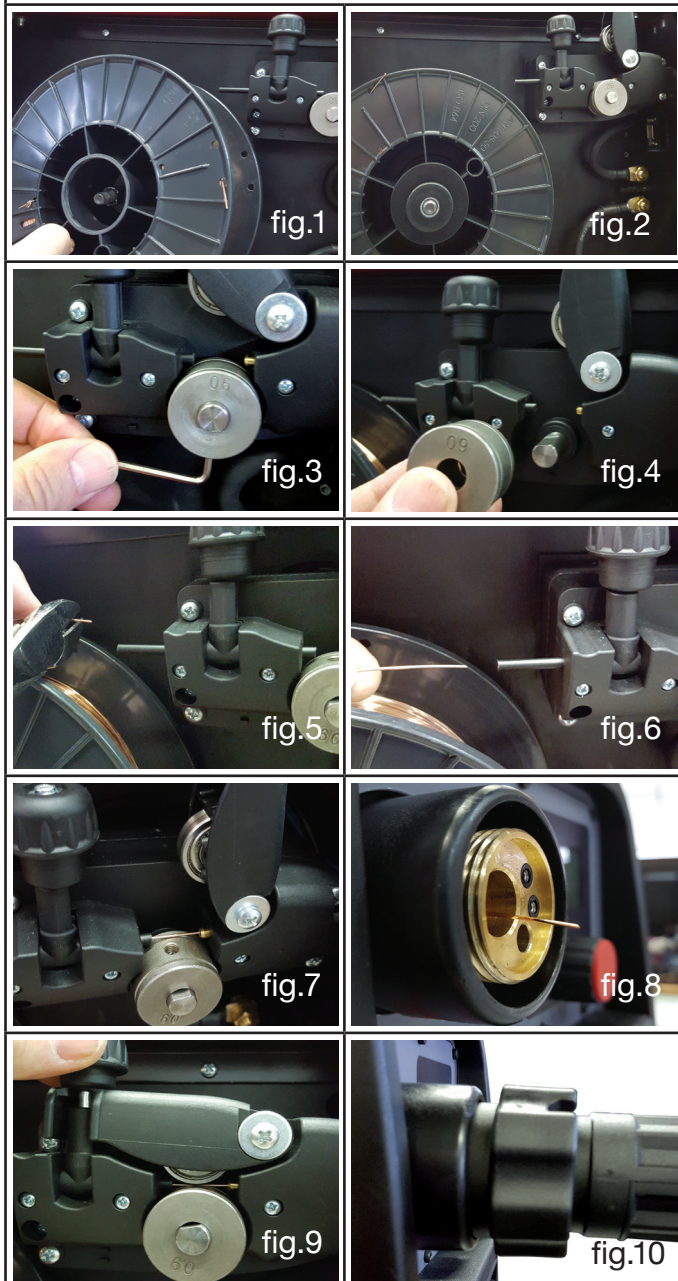
- L'installazione della macchina deve essere fatta da personale qualificato.
- Tutti i collegamenti devono essere eseguiti in conformità delle vigenti norme (IEC/CEI EN 60974-9) e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica.
- Verificare che la tensione d'alimentazione corrisponda a quella nominale 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 trainafilo, 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 orario. E' 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**, avvitare 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	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
Table	001

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

curve sinergiche (questa informazione viene riportata anche all'interno del capitolo 7.1 FUNZIONI DI SERVIZIO).

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

La curva sinergica utilizzata, il modo di saldatura **2T**, **4T** o **3L**, la funzione **SPOT** se attivata, il processo di saldatura "**SHORT** o **PULSATO**", la corrente di saldatura, la velocità in metri al minuto del filo di saldatura, la tensione di saldatura e lo spessore 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 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A		5.7m/m
16.8 V		1.4mm

Arc Length
0.0V

MAX
MIN

Fe 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A		7.0m/m
21.9 V		2.4mm

Arc Length
0.0V

MAX
MIN

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**).

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Wire selection

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Fe 0.8mm	CO2
Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Fe 0.9mm	CO2

- **Process**

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Process

SHORT
PULSED

Per scegliere o confermare il tipo di saldatura, è necessario, tramite la manopola **B**, selezionare e premere, per almeno 2 secondi su **Short** o **Pulsed**.

Short identifica che il tipo di saldatura scelto è short sinergico.

Pulsed identifica che il tipo di saldatura scelto è pulsat sinergico.

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

Per scegliere il modo di inizio saldatura **2T**, **4T** o **3L** 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**).

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.

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Start Mode

2T
4T
3L

Modo **3L**, particolarmente consigliato per la saldatura dell'alluminio.

Tramite il pulsante della torcia sono disponibili 3 correnti richiamabili in saldatura. L'impostazione delle correnti e del tempo di slope è la seguente:

Start Curr corrente di partenza, possibilità di regolazione dal 10 al 200% della corrente impostata di saldatura.

Slope time, possibilità di regolazione da 0,1 a 10 secondi. Definisce il tempo di raccordo tra la corrente di partenza (**Start Curr**) e la corrente di saldatura e tra la corrente di saldatura e la corrente di crater filler o riempimento del cratere di fine saldatura (**Crater Curr**).

Possibilità di regolazione da dal 10 al 200% della corrente impostata di saldatura.

La saldatura inizia alla pressione del pulsante torcia. La corrente richiamata sarà la corrente di partenza **Start Curr.** Questa corrente viene mantenuta fino a quando il pulsante torcia rimane premuto; al rilascio del pulsante, la corrente di partenza si raccorda alla corrente di saldatura e questa viene mantenuta fino a quando il pulsante torcia non viene nuovamente premuto. Alla successiva pressione del pulsante torcia la corrente di saldatura si raccorda alla corrente di crater-filler (**Crater-Curr**) ed è mantenuta fino al rilascio del pulsante torcia.

Process Params	
Start Mode	3L
Start Curr	135%
Slope Time	0,55
Crater Curr	60%

Start Curr	
135%	200
10	

Slope Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

Crater Curr	
60%	200
10	

• Tempo di puntatura e intermittenza (Spot).

Questa funzione è inibita quando la funzione **3L** è attiva. 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**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Spot	
OFF	
ON	

Process Params	
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s

Spot Time	
1.0s	25.0s
0.3s	

Process Params	
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF

Pause Time	
0.0s	5.0s
OFF	

• HSA (hot start automatico).

Questa funzione è inibita quando la funzione **3L** è attiva. Una volta attivata la funzione, l'operatore potrà regolare la corrente di partenza (**Start Curr**) dal 10 al 200% della corrente di saldatura (Default 130%). Potrà regolare la durata di questa corrente (**S.C. Time**) da 0,1 a 10 secondi (Default 0,5 sec.). Potrà regolare anche il tempo di passaggio (**Slope Time**) tra la corrente di partenza (**Start Curr**) e la corrente di saldatura da 0,1 a 10 secondi (Default 0,5 sec.).

Process Params	
HSA	ON
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s

Start Curr	
135%	200
10	

S.C Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

Slope Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

• CRA (crater filler- riempimento del cratere finale).

Questa funzione è inibita quando la funzione **3L** è attiva. Funziona in saldatura **2T**, **4T** e anche in abbinamento con la funzione **HSA**.

Dopo aver attivato la funzione, l'operatore potrà regolare il tempo di raccordo (**Slope Time**) tra la corrente di saldatura e la corrente di riempimento del cratere (**Crater Curr.**) da 0,1 a 10 secondi (Default 0,5 sec.). Potrà regolare la corrente di riempimento del cratere (**Crater Curr.**) dal 10 al 200% della corrente di saldatura (Default 60%).

Potrà regolare il tempo (**C.C. Time**) della durata della corrente di riempimento del cratere da 0,1 a 10 secondi Default 0,5 sec.).

Process Params	
CRA	ON
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s

Slope Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

Crater Curr	
60%	200
10	

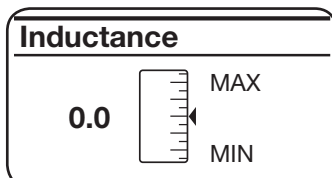
C.C. Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

- **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.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼



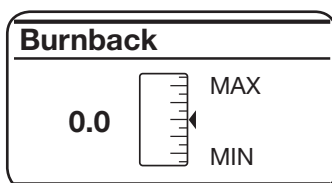
- **Burnback AUTO**

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 (funzione pre-regolata).

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.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼



- **Soft Start AUTO**

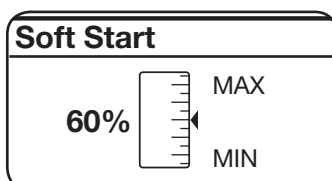
La regolazione può variare da 0 a 100%. E' la velocità del filo, espressa in percentuale della velocità impostata per la saldatura, prima che lo stesso tocchi il pezzo da saldare.

Questa regolazione è importante per ottenere sempre buone partenze.

La regolazione del costruttore è in Auto (funzione pre-regolata).

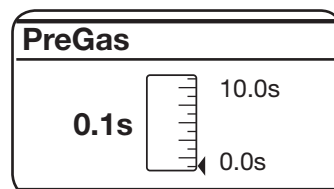
Per accedere alla funzione e sufficiente evidenziarla usando la manopola **B** e premendola per meno di 2 secondi sul display **A** compare la barra di regolazione, possiamo variare il valore e confermare premendo sempre la manopola **B** per meno di 2 secondi.

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼



- **Pre Gas**

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼

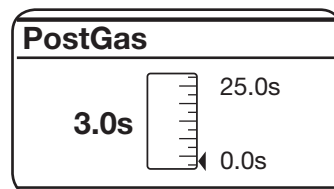


La regolazione può variare da 0 a 10 secondi.

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.

- **Post Gas**

Process Params	
PostGas	3.0s ▲
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK
Factory	OFF ▼

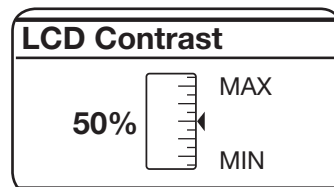


La regolazione può variare da 0 a 25 secondi.

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.

- **LCD Contrast**

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	



La regolazione può variare da 0 al 100%.

Questa funzione serve per rendere più o meno luminoso il display **A**.

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.

- **Factoty 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	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

Factory
OFF
ALL

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 - 3L - HSA - CRA - Inductance, Burnback - Soft Start - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

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 avvenire un contatto tra il primario ed il secondario.

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

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) shall consult their physician before beginning any arc welding, cutting, gouging or spot welding operations.
- Exposure to EMF fields in welding/cutting may have other health effects which are now not known.
- All operators should use the following procedures in order to minimize exposure to EMF fields from the welding/cutting circuit:
 - Route the electrode and work cables together
 - Secure them with tape when possible.
 - Never coil the electrode/torch lead around your body.
 - Do not place your body between the electrode/torch lead and work cables. If the electrode/torch lead cable is on your right side, the work cable should also be on your right side.
 - Connect the work cable to the workpiece as close as possible to the area being welded/cut.
 - Do not work next to welding/cutting power source.

EXPLOSIONS

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

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

H.F. FREQUENCY

- High frequency (H.F.) can interfere with radio navigation, safety services, computers, and communications equipment
- Have only qualified persons familiar with electronic equipment perform this installation.
- The user is responsible for having a qualified electrician

promptly correct any interference problem resulting from the installation.

- If notified by the FCC about interference, stop using the equipment at once.
- Have the installation regularly checked and maintained.
- Keep high-frequency source doors and panels tightly shut, keep spark gaps at correct setting, and use grounding and shielding to minimize the possibility of interference.

 **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.

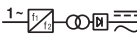
2 GENERAL DESCRIPTIONS

The welding machine is a system suitable for synergic MIG/MAG and pulsed synergic MIG/MAG welding, developed with inverter technology. It is equipped with a 2-roller gearmotor. 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 60 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 capac-

ity of the fuse (delayed type) to be used as a protection for the equipment.

S

NOTE:

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

2.2 PROTECTION DEVICES

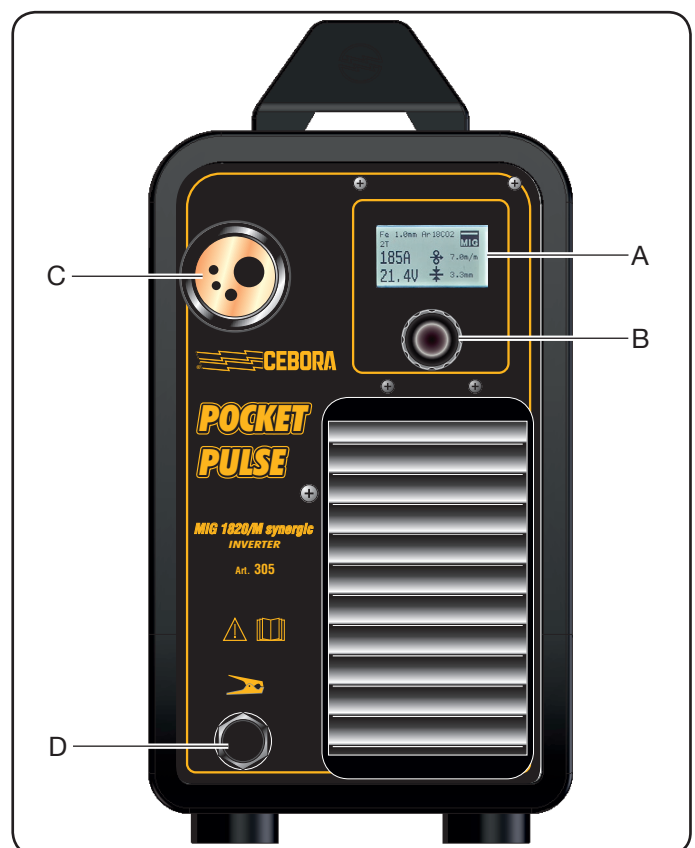
2.2.1 Bloch protection

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

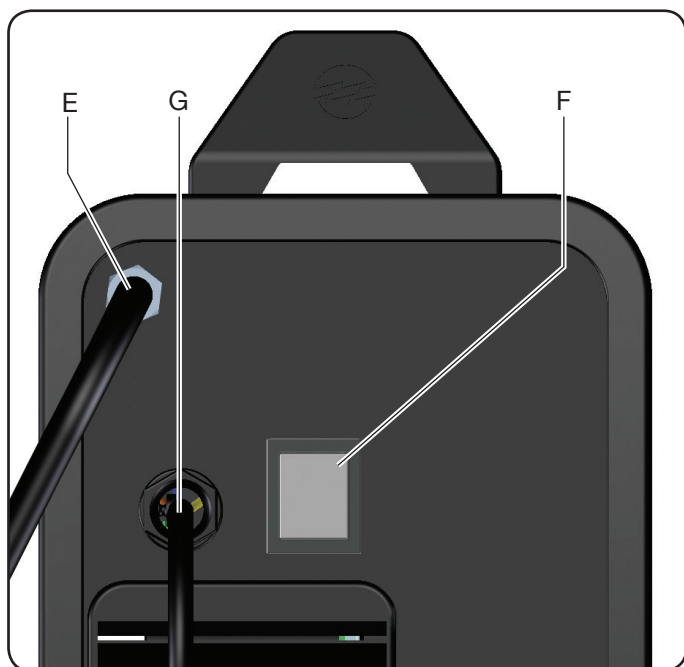
4 CONTROLS LOCATED ON REAR PANEL.

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.

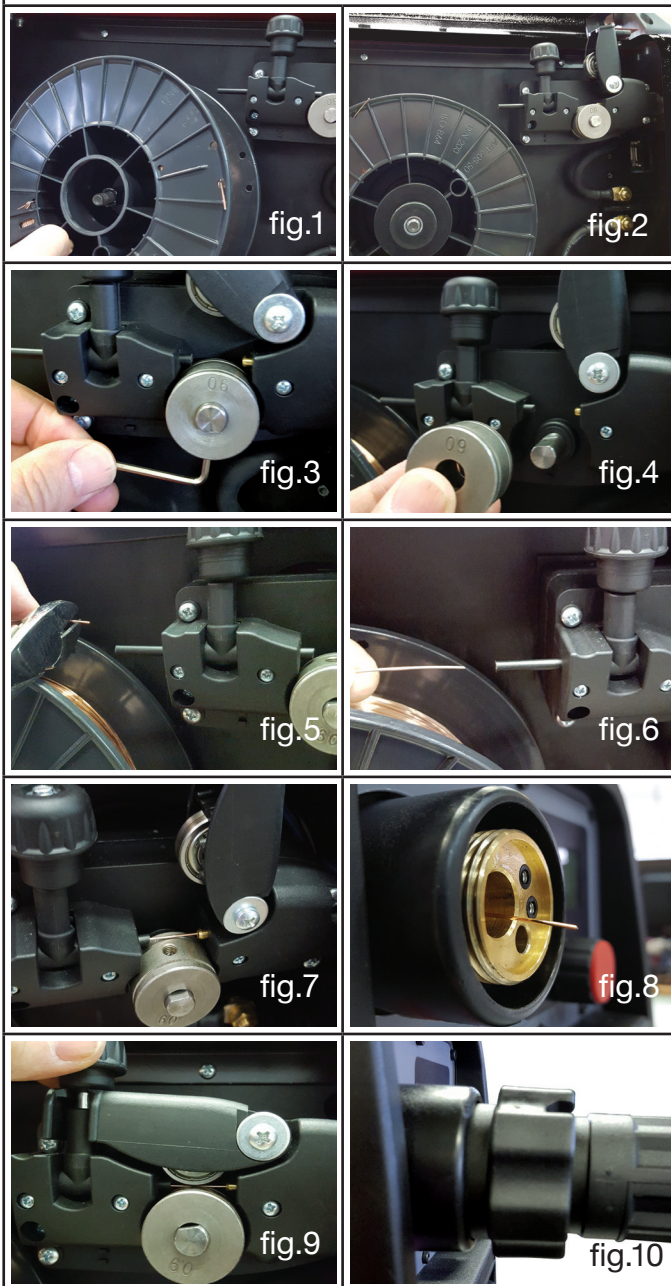
Make sure the earth lead D, inside the reel compartment, is connected to the negative pole coming out of the dividing wall.

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 clockwise 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 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

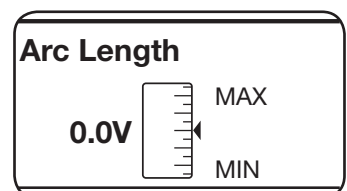
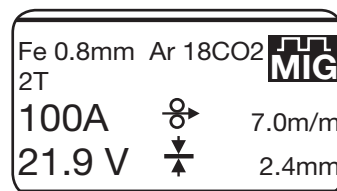
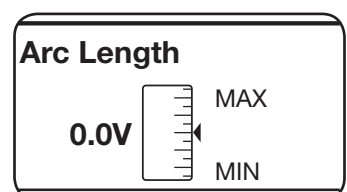
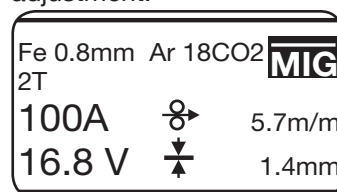
Machine	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
Table	001

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 (this information is also given in Section 7.1 SERVICE FUNCTIONS).

Immediately after switch-on, the display screen **A** shows: The synergic curve used, the welding mode **2T**, **4T** or **3L**, **SPOT** function, if active, the letters **PP** if a push-pull welding torch is used, the welding process “**SHORT** or **PULSED**”, the welding current, the speed of the welding wire in metres/min, the welding voltage and the recommended thickness. 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**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Wire selection	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2 ▲
Fe 0.8mm	CO2
Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Fe 0.9mm	CO2 ▼

• Process

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Process	
SHORT	
PULSED	

Use knob **B** to choose or confirm a welding mode by selecting and pressing **Short** or **Pulsed** for at least 2 seconds. **Short** indicates that the short synergic welding mode is selected.

Pulsed indicates that the pulsed synergic welding mode is selected.

• Welding mode (Start Mode).

To choose the welding start mode **2T**, **4T** or **3L**, 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**).

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.

Process	
SHORT	
PULSED	

Start Mode	
2T	
4T	
3L	

Mode **3L** Specially well suited to weld aluminium.

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

Start Curr, starting current, adjustable from 10 to 200% of set welding current.

Slope time, possibility of adjusting from 0.1 to 10 seconds. Defines the connection time between starting current (**Start Curr**) and welding current and between welding current and crater filler current or crater filling at the welding end (**Crater Curr**). Possibility of adjusting from 10 to 200% of the set welding current.

Welding starts at the welding torch button pressure. The named current will be the starting current **Start Curr**. This current is kept as long as the welding torch button is held down; when the welding torch button is released the starting current connects to the welding current, which is kept as long as the welding torch button is held down. When the torch trigger is pressed

again, the welding current will connect to the crater-filler current (**Crater- Curr**) and it will be maintained until the torch button is released.

Process Params	
Start Mode	3L
Start Curr	135%
Slope Time	0,55
Crater Curr	60% ▼

Start Curr	
135%	
200	
10	

Slope Time	
0.5s	
10.0s	
0.1s	

Crater Curr	
60%	
200	
10	

• Spot and pause time (Spot).

This function is blocked when function **3L** is activated. 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**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Spot	
OFF	
ON	

Process Params	
Process	SHORT ▲
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s ▼

Spot Time	
1.0s	
25.0s	
0.3s	

Process Params	
Start Mode	2T ▲
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF ▼

Pause Time	
0.0s	
5.0s	
OFF	

• HSA (Automatic Hot Start).

This function is blocked when function **3L** is activated. Once the function has been enabled, the operator may adjust the starting current (**Start Curr**) from 10 to 200% of the welding current (Default 130%). The duration of this current (**S.C. Time**) may also be adjusted from

0.1 to 10 seconds (default 0,5 sec.). The switching time (**Slope Time**) between the starting current (**Start Curr**) and the welding current may also be adjusted from 0.1 to 10 seconds (default 0.5 seconds.).

Process Params	
HSA	ON ▲
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s ▼

Start Curr	
135%	

S.C Time	
0.5s	

Slope Time	
0.5s	

• CRA (crater filler - final crater filling).

This function is blocked when function 3L is activated. It is working during welding **2T**, **4T** and also in combination with function **HSA**.

After activating the function, the operator may adjust the connection time (**Slope Time**) between the welding current and the crater filling current (**Crater Curr.**) from 0.1 to 10 seconds (default 0.5 seconds.).

The operator may also adjust the crater filling current (**Crater Curr.**) from 10 to 200% of the welding current (Default 60%).

The time (**C.C. Time**) of the crater filling duration may also be adjusted from 0.1 to 10 seconds (default 0.5 seconds.).

Process Params	
CRA	ON ▲
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s ▼

Slope Time	
0.5s	

Crater Curr	
60%	

C.C. Time	
0.5s	

• 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.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼

Inductance	
0.0	

• 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 (preset function). 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.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼

Burnback	
0.0	

• 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 (preset function).

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.

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼

Soft Start	
60%	

• Pre Gas

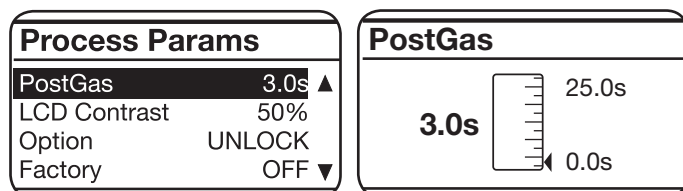
Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼

PreGas	
0.1s	

The adjustment can vary from 0 to 10 seconds.

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.

• Post Gas



The adjustment can vary from 0 to 25 seconds.

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.

• LCD Contrast



The adjustment may range from 0 to 100%.

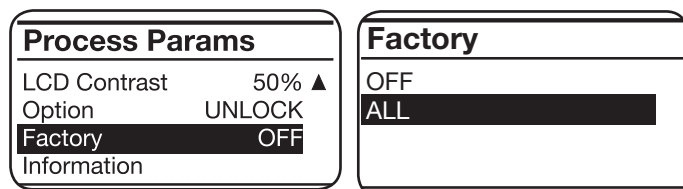
This function can be used to increase or decrease the brightness of display screen **A**.

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.

• 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 - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

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.

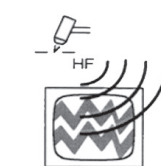
EXPLOSIONSGEFAHR

 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.**

HOCHFREQUENZ (HF)



- Die Hochfrequenz (HF) kann die Funknavigation, Sicherheitsdienste, Computer und allgemein Kommunikationsgeräte stören.

- Die Installation darf nur von Fachkräften ausgeführt werden, die mit elektronischen

Geräten vertraut sind.

- Es fällt in die Verantwortung des Endbenutzers, sich eines qualifizierten Elektrotechnikers zu bedienen, der jedes durch die Installation verursachte Störungsproblem prompt beheben kann.

- Wenn von der FCC eine Mitteilung wegen Störungen ergeht, ist der Betrieb des Geräts unverzüglich einzustellen.

- Das Gerät muss regelmäßig kontrolliert und gewartet werden.

- Der Hochfrequenzgenerator darf nicht geöffnet werden. Darauf achten, dass die Elektroden der Funkenstrecke den richtigen Abstand haben.



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

zunknöpfen. 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

Beim handelt es sich um eine Schweißanlage, die folgende Schweißverfahren ermöglicht: synergetisches MIG/MAG-Schweißen und synergetisches MIG/MAG-Impulslichtbogenschweißen, mit Inverter-Technologie.

Zur Ausstattung der Schweißmaschine gehört ein 2-Rollen-Antrieb.

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.

1- Statischer Einphasen-Frequenzumrichter Transformator-Gleichrichter.

MIG Das Gerät ist zum MIG/MAG-Schweißen geeignet.

U0. Leerlauf-Sekundärspannung.

X. 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.

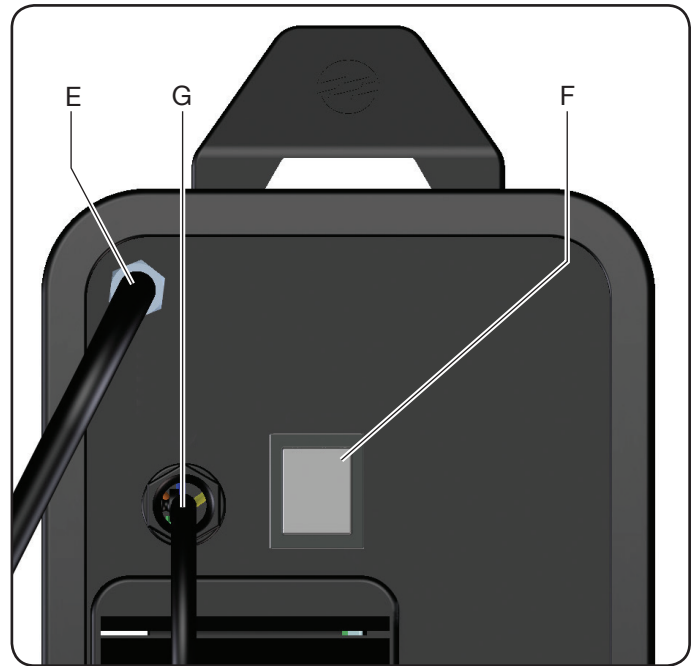
C - ZENTRALANSCHLUSS

Für den Anschluss des Schweißbrenners.

D - MASSEKABEL



4 STELLEILE 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.

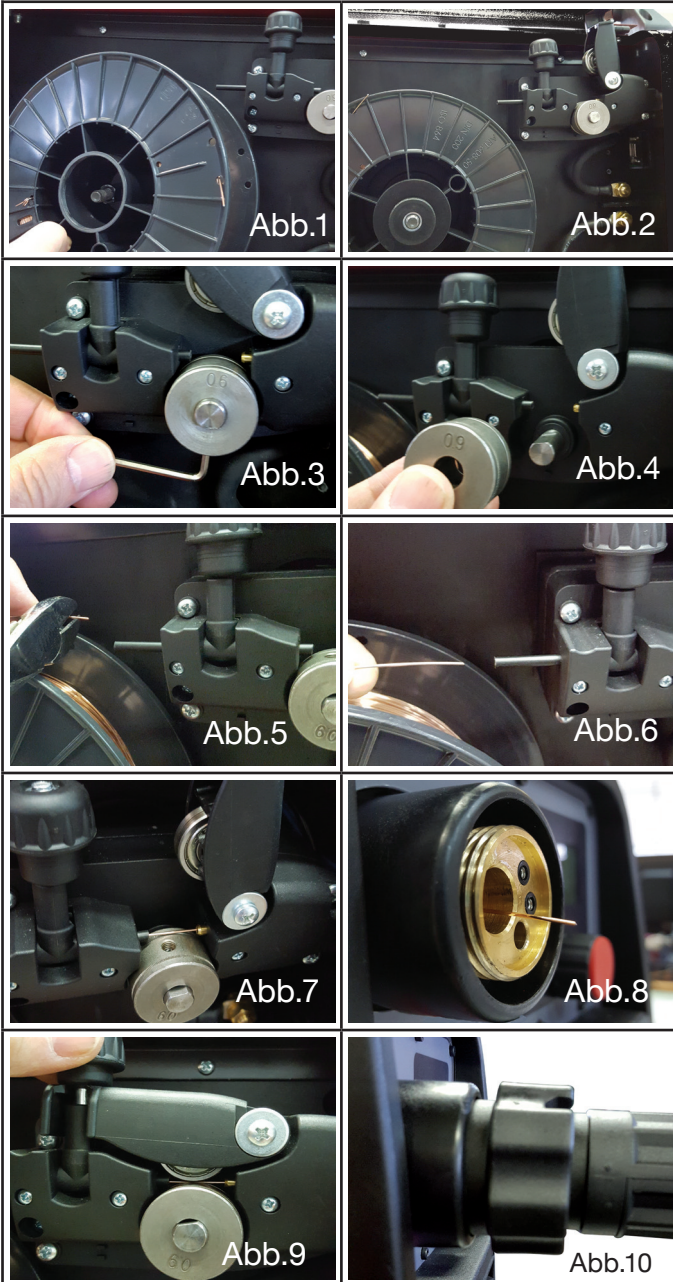
Sicherstellen, dass das Massekabel D im Spuleneinbauraum an den aus der Trennwand austretenden Minuspol angeschlossen ist.

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



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 im 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 geflüchtet 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	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
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 (Diese Informationen finden sich auch in Abschnitt 7.1 DIENSTFUNKTIONEN).

Unmittelbar nach dem Einschalten zeigt das Display **A**: Die verwendete Synergiekurve; die Betriebsart **2T**, **4T** bzw **3L**; die Funktion **SPOT**, falls aktiviert; die Buchstaben "PP", wenn der Push-Pull-Brenner verwendet wird; das Schweißverfahren "**SHORT**" bzw. "**PULSED**"; der Schweißstrom; die Geschwindigkeit in m/min des Schweißdrahts; die Schweißspannung und die empfohlene Dicke.

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.

Fe 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A	5.7m/m	
16.8 V	1.4mm	

Arc Length



Fe 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A	7.0m/m	
21.9 V	2.4mm	

Arc Length



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**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Wire selection	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Fe 0.8mm	CO2
Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Fe 0.9mm	CO2

• Process

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Process	
SHORT	
PULSED	

Mit dem Regler **B** das Schweißverfahren **Short** oder **Pulsed** wählen und dann den Regler zum Bestätigen mindestens 2 Sekunden gedrückt halten.

Short steht für das Schweißverfahren Synergetisches Kurzlichtbogenschweißen.

Pulsed steht für das Schweißverfahren Synergetisches Impulsschweißen.

• Schweißmodus (Start Mode).

Den gewünschten Schweißmodus **2T**, **4T** oder **3L** 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**).

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

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

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Start Mode	
2T	
4T	
3L	

Modus **3L**, besonders empfehlenswert zum Schweißen von Aluminium.

Mit dem Brenntaster können 3 Ströme zum Schweißen abgerufen werden. Stromwerte und Übergangszeit sind wie folgt eingestellt:

Start Curr (Anfangsstrom): Einstellbereich 10 bis 200% des eingestellten Schweißstroms.

Slope time (Übergangszeit): Einstellbereich 0,1 bis 10 s. Dies ist die Übergangszeit zwischen dem Anfangsstrom (**Start Curr**) und dem Schweißstrom und zwischen dem Schweißstrom und dem Kraterfüllstrom (**Crater Curr**). Einstellbereich 10 bis 200% des eingestellten Schweißstroms.

Der Schweißprozess beginnt bei Betätigung des Brenntasters. Es wird der Strom **Start Curr** abgerufen. Dieser Stromwert wird beibehalten, solange der Brenntaster gedrückt gehalten wird. Beim Lösen des Brenntasters wird vom Anfangsstrom zum Schweißstrom übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brenntaster erneut gedrückt wird. Bei der nächsten Betätigung des Brenntasters wird vom Schweißstrom zum Kraterfüllstrom (**Crater Curr**) übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brenntaster wieder gelöst wird.

Process Params	
Start Mode	3L
Start Curr	135%
Slope Time	0,55
Crater Curr	60%

Start Curr	
135%	200 10

Slope Time	
0.5s	10.0s 0.1s

Crater Curr	
60%	200 10

• Punkt- und Intervallschweißzeit (Spot).

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

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Spot	
OFF	
ON	

Process Params	
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s

Spot Time	
1.0s	25.0s 0.3s

Process Params	
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF

Pause Time	
0.0s	5.0s OFF

• HSA (automatischer Hot-Start).

Diese Funktion ist gesperrt, wenn die Funktion **3L** aktiviert ist. Nachdem die Funktion aktiviert wurde, kann man den Anfangsstrom (**Start Curr**) im Bereich von 10 bis 200% des Schweißstroms einstellen (Fabrikeinstellung 130%). Die Dauer dieses Stroms (**S.C. Time**) kann im Bereich von 0,1 bis 10 s eingestellt werden (Fabrikeinstellung 0,5 s). Auch die Übergangszeit (**Slope Time**) zwischen Anfangsstrom (**Start Curr**) und Schweißstrom kann im Bereich von 0,1 bis 10 s eingestellt werden (Fabrikeinstellung 0,5 s).

Process Params	
HSA	ON
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s

Start Curr	
135%	200 10

S.C Time	
0.5s	10.0s 0.1s

Slope Time	
0.5s	10.0s 0.1s

• CRA (Crater filler - abschließendes Kraterfüllen).

Diese Funktion ist gesperrt, wenn die Funktion **3L** aktiviert ist. Verfügbar beim Schweißen **2T** und **4T** sowie in Verbindung mit der Funktion **HSA**.

Wenn die Funktion aktiviert wurde, kann man die Übergangszeit (**Slope Time**) zwischen dem Schweißstrom und dem Kraterfüllstrom (**Crater Curr.**) im Bereich von 0,1 bis a 10 s einstellen (Fabrikeinstellung 0,5 s).

Der Kraterfüllstrom (**Crater Curr.**) kann im Bereich von 10 bis 200% des Schweißstroms eingestellt werden (Fabrikeinstellung 60%).

Die Dauer des Kraterfüllstroms (**C.C. Time**) kann im Bereich von 0,1 bis 10 s eingestellt werden (Fabrikeinstellung 0,5 s).

Process Params	
CRA	ON ▲
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s ▼

Slope Time	
0.5s	

Crater Curr	
60%	

C.C. Time	
0.5s	

• 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.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼

Inductance	
0.0	

• 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 (voreingestellte Funktion).

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	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼

Burnback	
0.0	

• 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 (voreingestellte Funktion).

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	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼

Soft Start	
60%	

• Pre Gas

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼

PreGas	
0.1s	

Einstellbereich: 0 bis 10 Sekunden.

Diese Funktion dient zum Einstellen der Helligkeit des Displays **A**.

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.

• Post Gas

Process Params	
PostGas	3.0s ▲
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK
Factory	OFF ▼

PostGas	
3.0s	

Einstellbereich: 0 bis 25 Sekunden.

Diese Funktion dient zum Einstellen der Helligkeit des Displays **A**.

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.

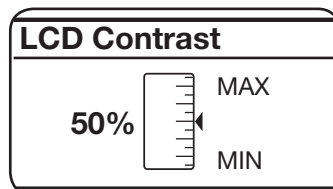
- **LCD Contrast**

Einstellbereich: 0 bis 100%.

Diese Funktion dient zum Einstellen der Helligkeit des Displays **A**.

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	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	



- **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	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

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 - Pre Gas - Post Gas -3L-HSA-CRA LCD Contrast).

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.

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL

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

1 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

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

BRUIT

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

CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES- Peuvent être dangereux.

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

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

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

- L'exposition aux champs électromagnétiques de soudure ou de découpe peut produire des effets inconnus sur la santé.

Pour réduire les risques provoqués par l'exposition aux champs électromagnétiques chaque opérateur doit suivre les procédures suivantes:

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

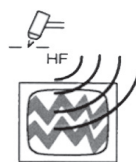
EXPLOSIONS

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

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

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

HAUTE FRÉQUENCE (H.F.)



- La haute fréquence (HF) peut interférer avec la radionavigation, les services de sécurité, les ordinateurs, et en général avec les équipements de communication
- Faites faire l'installation uniquement par des personnes qualifiées qui sont familiarisées avec les équipements électroniques.

- L'utilisateur final a la responsabilité de recourir à un électricien qualifié qui saura résoudre rapidement tout problème d'interférence résultant de l'installation

- Si la FCC signale des interférences, arrêtez immédiatement d'utiliser l'équipement

- L'équipement doit être régulièrement entretenu et contrôlé

- Le générateur haute fréquence doit rester fermé, et les électrodes doivent être maintenues à la bonne distance de l'éclateur à étincelle



ÉLIMINATION D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

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

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

1.1 PLAQUETTE DES AVERTISSEMENTS

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

- B. Les galets entraînement fil peuvent blesser les mains.
- C. Le fil de soudure et le groupe entraînement fil sont



sous tension pendant le soudage. Ne pas approcher les mains ni des objets métalliques.

1. Les décharges électriques provoquées par l'électrode le câble peuvent être mortelles. Se protéger de manière adéquate contre les décharges électriques.
- 1.1 Porter des gants isolants. Ne pas toucher l'électrode avec les mains nues. Ne jamais porter des gants humides ou endommagés.
- 1.2 S'assurer d'être isolés de la pièce à souder et du sol
- 1.3 Débrancher la fiche du cordon d'alimentation avant de travailler sur la machine.
2. L'inhalation des exhalations produites par la soudure peut être nuisible pour la santé.
- 2.1 Tenir la tête à l'écart des exhalations.
- 2.2 Utiliser un système de ventilation forcée ou de déchargement des locaux pour éliminer toute exhalation.
- 2.3 Utiliser un ventilateur d'aspiration pour éliminer les exhalations.
3. Les étincelles provoquées par la soudure peuvent causer des explosions ou des incendies.
- 3.1 Tenir les matières inflammables à l'écart de la zone de soudure.
- 3.2 Les étincelles provoquées par la soudure peuvent causer des incendies. Maintenir un extincteur à proximité et faire en sorte qu'une personne soit toujours prête à l'utiliser.
- 3.3 Ne jamais souder des récipients fermés.
4. Les rayons de l'arc peuvent irriter les yeux et brûler la peau.
- 4.1 Porter un casque et des lunettes de sécurité. Utiliser des dispositifs de protection adéquats pour les oreilles et des blouses avec col boutonné. Utiliser des

masques et casques de soudeur avec filtres de degré approprié. Porter des équipements de protection complets pour le corps.

5. Lire la notice d'instruction avant d'utiliser la machine ou avant d'effectuer toute opération.
6. Ne pas enlever ni couvrir les étiquettes d'avertissement.

2 DESCRIPTIONS GENERALES

Le poste à souder est un poste approprié pour le soudage MIG/MAG synergique et MIG/MAG pulsé synergique, réalisé avec la technologie inverter.

Le poste à souder est équipé de motoréducteur à 2 rouleaux.

Ce poste à souder ne doit pas être utilisé pour décongeler des tuyaux.

2.1 EXPLICATION DES DONNÉES TECHNIQUES

La machine est fabriquée d'après les normes suivantes : IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (Cl. A) / IEC 61000-3-11/ IEC 61000-3-12.

N°. Numéro de matricule à citer toujours pour toute question concernant le poste à souder.
 1- Convertisseur statique de fréquence monophasé transformateur-redresseur
 Indiqué pour soudage MIG-MAG.

U0.	Tension à vide secondaire.
X.	Facteur de service en pourcentage.
I2.	Le facteur de service indique, en pourcentage sur 10 minutes, pendant combien de temps le poste peut souder avec un courant déterminé sans surchauffer.
U2.	Courant de soudure
U1.	Tension nominale d'alimentation.
1 ~ 50/60Hz	Alimentation monophasée 50- ou 60-Hz.
I1 Max	Courant max. absorbé au courant correspondant I2 et tension U2.
I1 eff	C'est la valeur maximale du courant effectif absorbé compte tenu du facteur de service. Généralement, cette valeur correspond à la capacité du fusible (type retardé) à utiliser comme protection de la machine.
IP23S	Degré de protection de la carcasse. Degré 3 en tant que deuxième chiffre signifie que cette machine peut être entreposée, mais elle ne peut pas être utilisée à l'extérieur en cas de précipitations, à moins qu'elle n'en soit protégée.
S	Appropriée pour un usage à haut risque milieux.

REMARQUES:

En outre, la machine est indiquée pour opérer dans des milieux avec degré de pollution 3. (Voir IEC 60664).

2.3 PROTECTIONS

2.3.1 Protection de verrouillage

En cas de dysfonctionnement du poste à souder, l'écran

A peut afficher un message D'ALERTE identifiant le type de défaut; si, en éteignant et en rallumant la machine, le message persiste, contacter le service d'assistance.

2.3.2 Protection thermique

Cette machine est protégée par un thermostat empêchant le fonctionnement de la machine en cas de dépassement des températures admises. Dans ces conditions, le ventilateur continue de fonctionner et l'écran **A** affiche le sigle D'ALERTE tH clignotant.

3 COMMANDES SUR LE PANNEAU AVANT

A - ÉCRAN.

Il affiche aussi bien les paramètres de soudage que toutes les fonctions de soudage.

B - BOUTON

Par ce bouton, on sélectionne et règle aussi bien les fonctions que les paramètres de soudage.

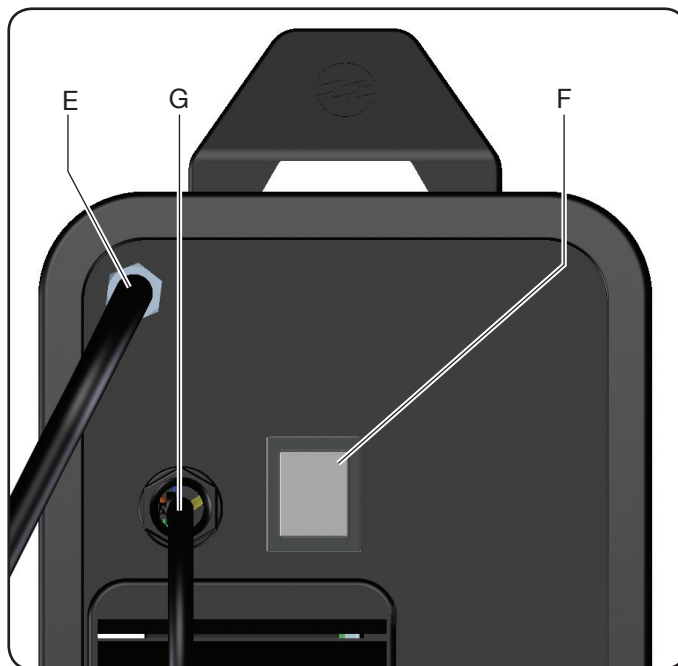
C – RACCORD CENTRALISE

Où il faut brancher la torche de soudure.

D - CABLE DE MASSE



4 COMMANDES SUR PANNEAU ARRIÈRE.



E - RACCORD TUYAU DE GAZ.

F - INTERRUPTEUR.

Il met en marche et arrête la machine

G - CABLE DE SECTEUR.

5 MISE EN PLACE ET ASSEMBLAGE POUR SOUDURE MIG AVEC GAZ

Positionner le poste à souder de façon à permettre une libre circulation de l'air à l'intérieur et éviter l'introduction de poudres de métal ou de tout autre type.

- L'assemblage de cette machine doit être faite par du personnel qualifié.
- Tous les branchements doivent être exécutés conformément aux normes en vigueur (IEC/CEI EN 60974-9), et dans le respect total des lois en matière de prévention des accidents.
- Vérifier que la tension d'alimentation correspond bien à la tension nominale du poste à souder.
- Dimensionner les fusibles de protection d'après les données indiquées sur la plaquette des données techniques.

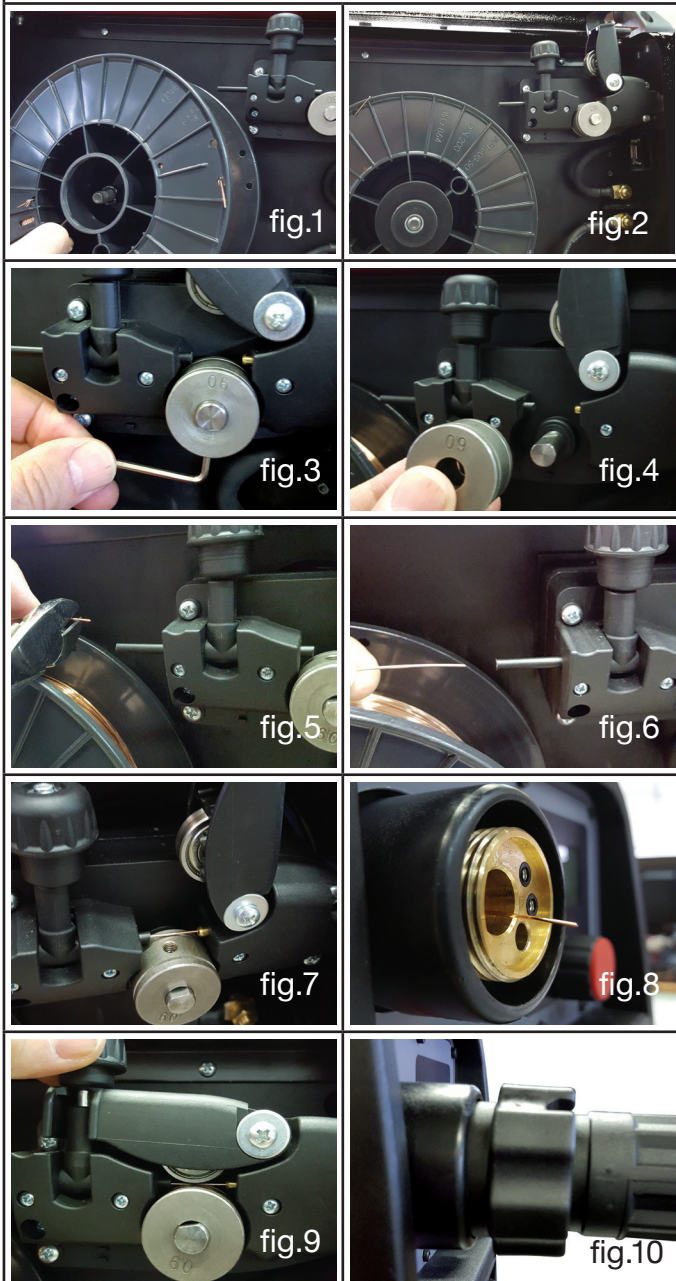
Vérifier que le câble de masse D, à l'intérieur du compartiment bobine, est connecté au pôle négatif sortant du panneau.

À côté des 2 bornes, la polarité est imprimée en relief, le pôle positif + est le plus en hauteur, le plus près du moteur dévidoir; le pôle – est le plus en bas, le plus près de la sortie du câble de masse.

Connecter la pince de masse **D** à la pièce à souder.

Ouvrir la porte latérale. Monter la bobine du fil en suivant les instructions décrites ci-après.

LONG DU MONTAGE BOBINE



N.B. Tout au long du montage, le poste à souder doit rester éteint pour éviter que le rouleau du moteur en mouvement soit une source de danger pour l'opérateur.

- Insérer la bobine sur le support à l'intérieur du compartiment comme cela est illustré sur la fig.1.
- La bobine doit être montée sur le support de façon à ce que le fil se déroule dans le sens horaire des aiguilles d'une montre. Il est important que le fil soit arrêté sur la bobine du côté visible, cf. fig.2. Bloquer la bobine sur le support tel que cela est illustré sur la figure.
- Contrôler que le rouleau d'entraînement est bien positionné en fonction du diamètre et du type de fil utilisé. Pour démonter le rouleau, aligner la partie plate de l'axe porte rouleau en bas, de façon à ce que la clé puisse être insérée à l'intérieur de la vis de fixation, dévisser la vis, dégager le rouleau, remonter le rouleau de manière à ce que la gorge corresponde au fil utilisé, cf. fig.3 et 4.

- Couper le fil avec un outil bien aiguisé, en maintenant le fil entre les doigts, de façon à ce qu'il ne puisse pas se dérouler, l'enfiler à l'intérieur du petit tuyau en plastique qui sort du motoréducteur et à l'aide d'un doigt, l'enfiler également à l'intérieur de la cannette en acier, jusqu'à ce qu'il ressorte par l'adaptateur en laiton, cf. fig.5-6-7-8.
- Fermer le bras d'entraînement, en faisant attention au fil, il doit être aligné avec la gorge du rouleau, cf. fig.9.
- Monter la torche de soudure.

Après avoir monter la bobine et la torche, mettre en marche la machine, choisir la courbe synergique adaptée, en suivant les instructions décrites dans le paragraphe « fonctions de service » (**PROCESS PARAMS**). Retirer la buse gaz et dévisser le buse porte-courant de la torche. Appuyer sur le bouton de la torche jusqu'à ce que le fil sorte, **ATTENTION ! Éloigner le visage de la lance terminale quand le fil sort**; visser la buse porte-courant et enfiler la buse gaz.

Ouvrir le réducteur de la bombonne et régler le débit du gaz à 8/10 l/min.

Pendant le soudage, l'écran **A** affiche le courant et la tension effective de travail. Les valeurs visualisées peuvent être légèrement différentes des valeurs de réglage ; ceci peut dépendre de beaucoup de facteurs : types de torche, épaisseur différente de l'épaisseur nominale, distance entre la buse porte courant et le matériel à souder et la vitesse de soudage. Les valeurs de courant et la tension, à la fin du soudage, restent en mémoire sur l'écran **A**; pour visualiser les valeurs réglées, il faut bouger légèrement le bouton **B**, tandis qu'en appuyant sur la gâchette de la torche sans souder, sur l'écran **A** s'affiche la valeur de tension à vide et la valeur de courant égale à 0.

6 MISE EN PLACE ET ASSEMBLAGE POUR SOUDURE SANS GAZ.

Les choses à faire pour préparer la machine à la soudure sont les mêmes que celles décrites précédemment mais pour ce type de soudure, procéder comme suit :

Monter une bobine de fil fourré pour soudure sans gaz en sélectionnant la courbe synergique adaptée (**E71TGS 0,9mm**), en suivant les instructions décrites dans le paragraphe « fonctions de service » (**PROCESS PARAMS**).

Monter une torche adaptée au fil fourré, vu que ce fil, qui ne bénéficie pas d'une atmosphère protectrice gazeuse, réchauffe beaucoup plus la lance terminale.

Monter le galet d'entraînement fil adapté au fil fourré diamètre 0,9mm et la buse porte-courant sur la torche de soudure.

Relier l'embout du câble de masse, placé à l'intérieur du compartiment bobine, au pôle positif tandis que l'embout du câble qui sort du cadre doit être relié au pôle négatif.

Connecter la pince de masse à la pièce à souder.

7 DESCRIPTION DES FONCTIONS AFFICHÉES SUR L'ÉCRAN A.

Information

Machine	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
Table	001

Lors de l'allumage de la machine, l'écran **A** affiche pendant quelques instants le numéro de série de la machine, la version, la date de développement du logiciel, ainsi que le numéro

de version des courbes synergiques (cette information est incluse également à l'intérieur du chapitre 7.1 FONCTIONS DE SERVICE).

Immédiatement après l'allumage, l'écran **A** affiche :

La courbe synergique utilisée, le mode de soudage **2T**, **4T** ou **3L**, la fonction **SPOT**, les lettres PP si la torche Push-Pull est utilisée, le procédé de soudure "**SHORT**" ou "**PULSATO**", le courant de soudure, la vitesse en mètres par minute du fil de soudure, la tension de soudure et l'épaisseur recommandée.

Pour augmenter ou diminuer les paramètres de soudage il suffit de faire le réglage à l'aide du bouton **B**, les valeurs changent toutes en même temps, de façon **synergique**.

Pour modifier la tension de soudage **V**, il suffit d'appuyer pendant au moins 2 secondes sur le bouton **B**; l'écran affiche (**Arc Length ou longueur d'arc**) une barre de réglage avec un 0 central, la valeur peut être modifiée à l'aide du bouton **B**, de -9,9 à 9,9 ; pour sortir de la fonction, appuyer brièvement sur le bouton **B**.

En modifiant la valeur, une fois sortis du sous-menu, à côté de la tension **V**, une flèche apparaîtra : tournée vers le haut, elle indiquera une correction supérieure à la valeur préréglée tandis que si elle est tournée vers le bas, elle indiquera une correction inférieure.

Fe 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A	5.7m/m	
16.8 V	1.4mm	

Arc Length



Fe 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A	7.0m/m	
21.9 V	2.4mm	

Arc Length



7.1 FONCTIONS DE SERVICE (PROCESSPARAMS) AFFICHÉES SUR L'ÉCRAN A.

Pour accéder à ces fonctions, il faut partir de la page écran principale et appuyer pendant au moins 2 secondes sur le bouton **B**.

Pour entrer à l'intérieur de la fonction, il suffit de la sélectionner avec le bouton **B** et appuyer dessus pendant au moins 2 secondes. Pour retourner à la page écran principale, il suffit d'appuyer pendant 2 secondes minimum sur le bouton **B**.

Les fonctions pouvant être sélectionnées sont:

• Courbe synergique (Wire Selection).

Pour choisir la courbe synergique, il faut sélectionner et appuyer sur la courbe proposée sur l'écran **A**, à l'aide du bouton **B** ; il suffit de sélectionner la courbe désirée et confirmer son choix en appuyant pendant au moins 2 secondes sur le bouton **B**.

Après avoir appuyé sur le bouton **B**, on retourne à la page écran précédente (**PROCESS PARAMS**).

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Wire selection

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Fe 0.8mm	CO2
Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Fe 0.9mm	CO2

• Procédé

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Process

SHORT
PULSED

Pour choisir ou confirmer le type de soudage avec le bouton **B** sélectionner et appuyer, pendant 2 secondes minimum sur **Short** ou **Pulsed**.

Short indique que le type de soudage choisi est short synergique.

Pulsed indique que le type de soudage choisi est pulsé synergique.

• Mode de soudage (Start Mode).

Pour choisir dans quel mode commencer le soudage **2T**, **4T** ou **3L**, sélectionner à l'aide du bouton **B** l'un des 2 modes et appuyer sur le **B** pendant au moins 2 secondes pour confirmer son choix; cette opération renvoie toujours à la page écran précédente (**PROCESS PARAMS**).

Mode **2T**: La machine commence à souder quand on appuie sur le bouton de la torche et s'arrête quand on la relâche.

Mode **4T**: Pour commencer le soudage, appuyer et relâcher le bouton de la torche ; pour interrompre le soudage, il faut appuyer et relâcher la touche encore une fois.

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Start Mode

2T
4T
3L

Mode **3L**, particulièrement indiqué pour souder l'aluminium.

Au moyen du bouton de la torche sont disponibles 3 courants rappelables en soudure. L'enregistrement des courants et du temps de slope est le suivant: courant de démarrage, possibilité de réglage de 10 à 200% du courant enregistré de soudure.

Slope time possibilité de réglage de 0,1 à 10 secondes. Définit le temps de raccord entre le courant de démarrage (**Start Curr**) et le courant de soudure

et entre le courant de soudure et le courant de crater filler ou remplissage du cratère de fin soudure (**Crater Curr**). Possibilité de réglage de 10 à 200% du courant enregistré de soudure.

La soudure commence quand le bouton torche est enfoncé. Le courant rappelé sera le courant de démarrage **Start Curr**. Ce courant est maintenu jusqu'à quand le bouton torche est enfoncé; quand le bouton est relâché, le courant de démarrage se raccorde au courant de soudure et il est maintenu jusqu'à quand le bouton torche est enfoncé. Quand le bouton torche est enfoncé encore, le courant de soudure se raccorde au courant de crater-filler (**Crater-Curr**) et il est maintenu jusqu'à quand le bouton torche est relâché.

Process Params	
Start Mode	3L
Start Curr	135%
Slope Time	0,55
Crater Curr	60%

Start Curr	
135%	

Slope Time	
0.5s	

Crater Curr	
60%	

• Temps de pointage et d'intermittence (Spot).

Cette fonction est bloquée quand la fonction **3L** est active. Si l'on sélectionne le temps de **spot ON**, sur l'écran, la fonction **Spot Time** s'affiche; en la sélectionnant, le réglage est possible à l'aide de la barre de réglage, de 0,3 à 25 secondes. En plus de cette fonction, **Pause Time** s'affiche sur l'écran; en la sélectionnant, il est possible de régler, à l'aide de la barre de réglage, le temps de pause entre deux points ou deux traits de soudage; le temps de pause peut varier de 0 (OFF) à 5 secondes.

Pour accéder aux fonctions **Spot Time** et **Pause Time**, il faut appuyer pendant au moins 2 secondes sur le bouton **B**. Le réglage se fait toujours à l'aide du bouton **B**; pour confirmer, il suffit d'appuyer dessus pendant au moins 2 secondes; une fois le choix confirmé, on retourner toujours à la page écran (**PROCESS PARAMS**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Spot	
OFF	
ON	

Process Params	
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s

Spot Time	
1.0s	

Process Params	
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF

Pause Time	
0.0s	

• HSA (hot start automatique).

Cette fonction est bloquée quand la fonction **3L** est active. La fonction étant activée, l'opérateur pourra régler le niveau du courant de démarrage **Start Curr** de 10 à 200% du courant de soudure (Default 130%). Pourra être réglée la durée de ce courant (**S.C. Time**) de 0,1 à 10 secondes (Default 0,5 sec.). Pourra être réglée le temps de passage (**Slope Time**) entre le courant de démarrage (**Sart Curr**) et le courant de soudure de 0,1 à 10 secondes (Default 0,5 sec.).

Process Params	
HSA	ON
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s

Start Curr	
135%	

S.C Time	
0.5s	

Slope Time	
0.5s	

• CRA (crater filler- remplissage du cratère final).

Cette fonction est bloquée quand la fonction **3L** est active. Elle fonctionne pendant le soudage **2T**, **4T** et aussi en union avec la fonction **HSA**.

Après avoir activé la fonction, l'opérateur pourra régler le temps de raccord (**Slope Time**) entre le courant de soudure et le courant de remplissage du cratère (**Crater Curr.**) de 0,1 à 10 secondes (Défaut 0,5 sec.). Pourra régler le courant de remplissage du cratère (**Crater Curr.**) de 10 à 200% du courant de soudure (Default 60%).

Pourra être réglé le temps (**C.C. Time**) de durée du courant de remplissage du cratère de 0,1 à 10 secondes (Default 0,5 sec.).

Process Params	
CRA	ON
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s

Slope Time	
0.5s	

Crater Curr	
60%	

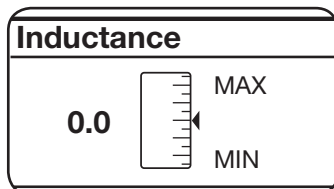
C.C. Time	
0.5s	

- **Inductance.**

Le réglage peut varier de - 9,9 à +9,9. Zéro est la valeur enregistrée par le fabricant ; si le nombre est négatif, l'impédance diminue et l'arc devient plus dur, tandis que si elle augmente, l'arc est plus souple.

Pour accéder à la fonction, il suffit de la sélectionner en utilisant le bouton **B** et en appuyant dessus pendant moins de 2 secondes, l'écran **A** affiche la barre de réglage ; on peut changer la valeur et la confirmer en appuyant sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼



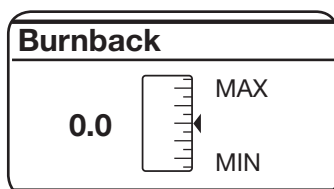
- **Burnback AUTO**

Le réglage peut varier de - 9,9 à +9,9. Il sert à régler la longueur du fil sortant de la buse gaz après la soudure. À un nombre positif correspond une brûlure de fil plus importante.

Le réglage du fabricant est sur Auto (Automatique - fonction pré-enregistrée).

Pour accéder à la fonction, il suffit de la sélectionner en utilisant le bouton **B** et en appuyant dessus pendant moins de 2 secondes, l'écran **A** affiche la barre de réglage ; on peut changer la valeur et la confirmer en appuyant toujours sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼



- **Démarrage progressif (Soft Start) AUTO**

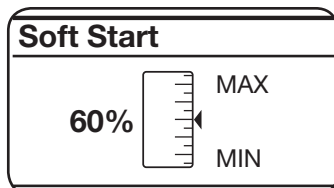
Le réglage peut varier de 0 à 100%. C'est la vitesse du fil, exprimée en pourcentage de la vitesse enregistrée pour la soudure, avant que le fil touche la pièce à souder.

Ce réglage est important pour avoir **TOUJOURS** de bons démarrages.

Le réglage du fabricant est sur Auto (Automatique - fonction pré-enregistrée).

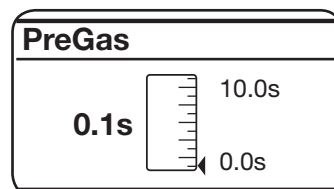
Pour accéder à la fonction, il suffit de la sélectionner en utilisant le bouton **B** et en appuyant dessus pendant moins de 2 secondes, l'écran **A** affiche la barre de réglage ; on peut changer la valeur et la confirmer en appuyant toujours sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼



- **Pre Gas**

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼



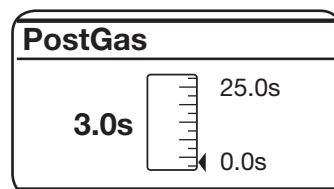
Le réglage peut varier de 0 à 10 secondes.

Cette fonction sert à rendre plus ou moins lumineux l'afficheur **A**.

Pour accéder à la fonction, il suffit de la sélectionner en utilisant le bouton **B** et en appuyant dessus pendant moins de 2 secondes, l'écran **A** affiche la barre de réglage; on peut changer la valeur et la confirmer en appuyant toujours sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

- **Post Gas**

Process Params	
PostGas	3.0s ▲
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK
Factory	OFF ▼



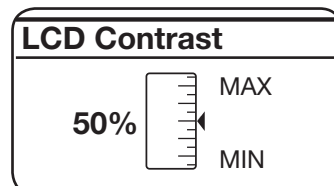
Le réglage peut varier de 0 à 24 secondes.

Cette fonction sert à rendre plus ou moins lumineux l'afficheur **A**.

Pour accéder à la fonction, il suffit de la sélectionner en utilisant le bouton **B** et en appuyant dessus pendant moins de 2 secondes, l'écran **A** affiche la barre de réglage; on peut changer la valeur et la confirmer en appuyant toujours sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

- **LCD Contrast**

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	



Le réglage peut varier de 0 à 100%.

Cette fonction sert à rendre plus ou moins lumineux l'afficheur **A**.

Pour accéder à la fonction, il suffit de la sélectionner en utilisant le bouton **B** et en appuyant dessus pendant moins de 2 secondes, l'écran **A** affiche la barre de réglage; on peut changer la valeur et la confirmer en appuyant toujours sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

- **Factory OFF**

Le but est de rétablir les pré-réglages d'usine du poste à souder définis par le fabricant lors de la première fourniture.

Pour accéder à la fonction, il suffit de la sélectionner en utilisant le bouton **B** ; en appuyant dessus pendant moins de 2 secondes, l'écran **A** affiche **OFF** et **ALL**; en sélectionnant **ALL** et en appuyant brièvement sur le bouton **B**, on fait la remise à zéro et sur l'écran **A** s'affiche le message **Factory Done!!** qui confirme que la RAZ a bien été faite. Pour revenir à la page écran précédente, il suffit d'appuyer pendant plus de 2 secondes sur le bouton **B**.

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

Factory
OFF
ALL

N.B. Pour toutes les fonctions qui ont la barre de réglage pour procéder aux réglages, il est possible de retourner aux valeurs initiales (**default**).

L'opération peut être effectuée uniquement quand la barre de réglage s'affiche sur l'écran **A**

et il faut appuyer sur le bouton **B** pendant plus de 2 secondes pour la réaliser (Arc Length - Spot Time - Pause Time 3L - HSA- CRA- Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

8 ENTRETIEN

Toute opération d'entretien doit être EFFECTUÉE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ CONFORMÉMENT À LA NORME CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 ENTRETIEN DU GENERATEUR

En cas d'entretien à l'intérieur de l'appareil, il faut s'assurer que l'interrupteur **F** est bien sur la position "0" et que le cordon d'alimentation est débranché du secteur.

De plus, il faut nettoyer périodiquement l'intérieur de la machine en enlevant, à l'air comprimé, la poussière qui s'y accumule.

8.2 MESURES A ADOPTER APRES UNE INTERVENTION DE REPARATION.

Après toute réparation, veiller à remettre les câbles en ordre, de façon à assurer une isolation parfaite entre le côté primaire et le côté secondaire de la machine. Éviter que les câbles puissent entrer en contact avec des organes en mouvement ou des pièces qui se réchauffent pendant le fonctionnement. Remonter tous les colliers comme sur la machine d'origine, de manière à éviter que les côtés primaire et secondaire puissent entrer en contact si un conducteur se casse ou se débranche par inadvertance,

Remonter également les vis avec les rondelles dentelées comme sur la machine d'original.

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORA DE HILO

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

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

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

RUIDO

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

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS- Pueden ser dañosos.



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

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

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

EXPLOSIONES



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

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

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

LTA FRECUENCIA (H.F.)



- La alta frecuencia (H.F.) puede interferir con la radionavegación, los servicios de seguridad, los ordenadores y, en general con los equipos de comunicación.

- Encargar la instalación solo a personas cualificadas y familiarizadas con los equipos electrónicos.

- El usuario final tiene la responsabilidad de valerse de un electricista cualificado que pueda prontamente resolver cualquier problema de interferencia relativo a la instalación.

- En caso de notificación de la entidad FCC para interferencias, dejar inmediatamente de usar el equipo.

- El equipo debe ser sometido periódicamente a mantenimiento y control.

- El generador de alta frecuencia debe permanecer cerrado; mantener a la distancia adecuada los electrodos del entrehierro.



RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos! Según lo establecido por la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado ecológicamente compatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

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

1.1 PLACA DE LAS ADVERTENCIAS

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

- B. Los rodillos arrastrahilo pueden herir las manos.
- C. El hilo de soldadura y la unidad arrastrahilo están bajo tensión durante la soldadura. Mantener lejos las manos y objetos metálicos.



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

2 DESCRIPCIONES GENERALES

La soldadora es un sistema idóneo para la soldadura MIG/MAG sinérgico y MIG/MAG pulsado sinérgico, realizado con tecnología inverter. La soldadora se entrega con moto reductor de 2 rodillos. Esta soldadora no debe ser utilizada para deshelar los tubos

2.1 EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS

Este aparato ha sido fabricado en conformidad con las siguientes normas: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 6100-3-12.

N°. Número de matrícula que se citará en cualquier petición correspondiente a la soldadora.
 Convertidor estático de frecuencia monofásica transformador - rectificador.
 Adapto a la soldadura MIG/MAG.

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

NOTA: El aparato además se ha proyectado para trabajar en ambientes con grado de contaminación 3. (Ver IEC 60664).

2.2 PROTECCIONES

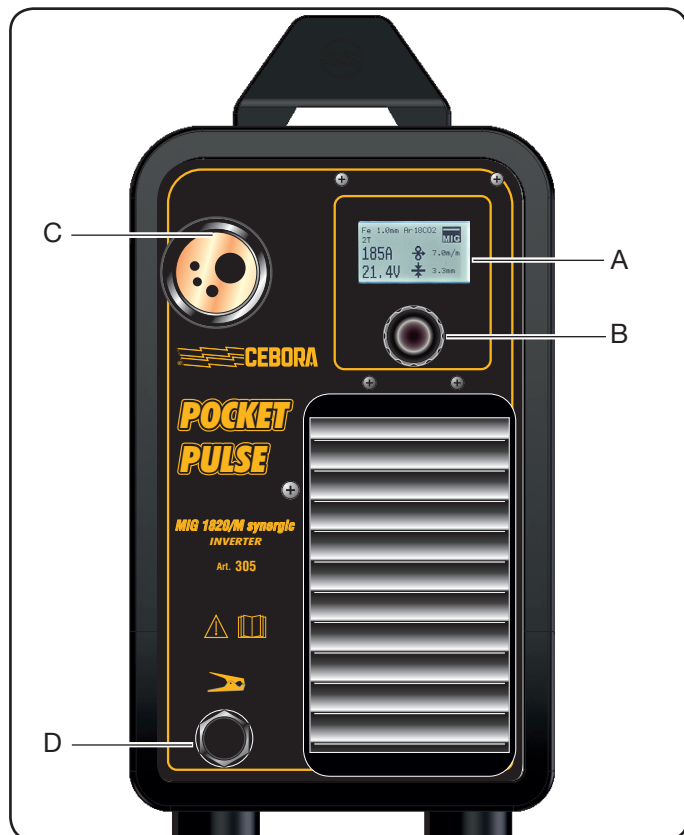
2.2.1 - PROTECCIÓN DE BLOQUE

En caso de que la soldadora non funcione bien, en el display **A** pueden aparecer las letras WARNING que identifican el tipo de defecto, si apagando y volviendo a encender la máquina las letras permanecen contactar el servicio de asistencia..

2.2.2 Protección térmica

Este aparato está protegido por un termostato el cual, si se superasen las temperaturas admitidas, impediría el funcionamiento de la máquina. En estas condiciones el ventilador continúa funcionando y el display **A** visualiza, de forma centelleante, las letras WARNING th.

3 MANDOS SITUADOS EN EL TABLERO ANTERIOR.



A - DISPLAY.

Visualiza tanto los parámetros de soldadura como todas las funciones de soldadura.

B - EMPUÑADURA

Selecciona y regula tanto las funciones como los parámetros de soldadura.

C - EMPALME CENTRALIZADO

al que se conecta el soplete de soldadura.

D - CABLE MASA

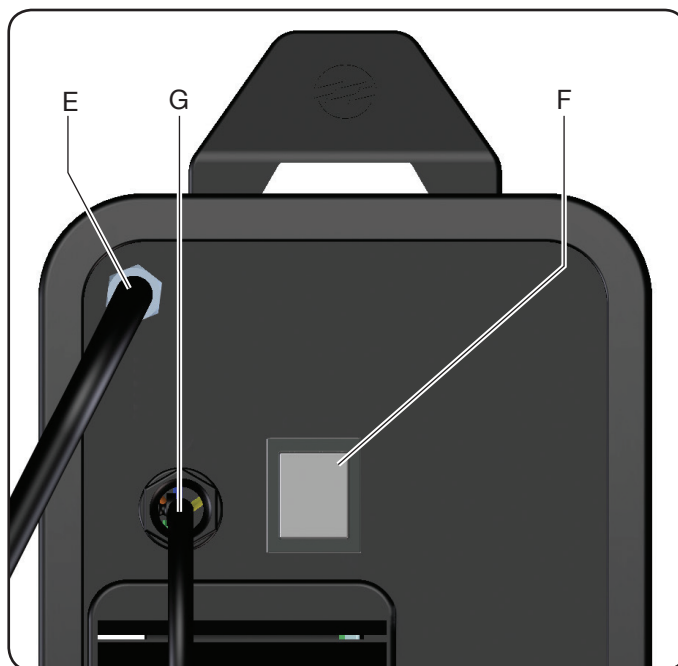
4 MANDOS SITUADOS EN EL TABLERO POSTERIOR.

E - RACOR CON TUBO GAS.

F - INTERRUPTOR.

Enciende y apaga la máquina

G - CABLE DE RED.



5 COLOCACIÓN E INSTALACIÓN PARA SOLDADURA MIG CON GAS

Colocar la soldadora de manera que se permita una libre circulación del aire en su interior y posiblemente evitar que entren polvos metálicos o de cualquier otro tipo.

- La instalación de la máquina deberá ser realizada por personal experto.
- Todas las conexiones deberán realizarse de conformidad con las normas vigentes (IEC/CEI EN 60974-9) y en el pleno respeto de la ley de prevención de accidentes.
- Verificar que la tensión de alimentación corresponda a la nominal de la soldadora.
- Dimensionar los fusibles de protección en base a los datos citados en la placa de los datos técnicos.

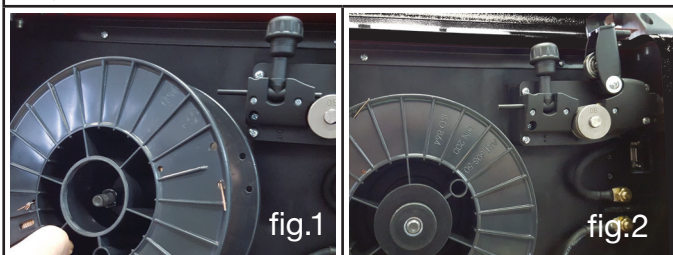
Asegurarse de que el cable masa D, dentro del hueco bobina, esté conectado al polo negativo que sale de la pared.

Al lado de los 2 bornes, e impresa en relieve, hay la polaridad: el polo positivo + es aquél más en alto, el más cercano al motor arrastrahilo, el polo negativo – es aquél más abajo, el más cercano a la salida del cable masa.

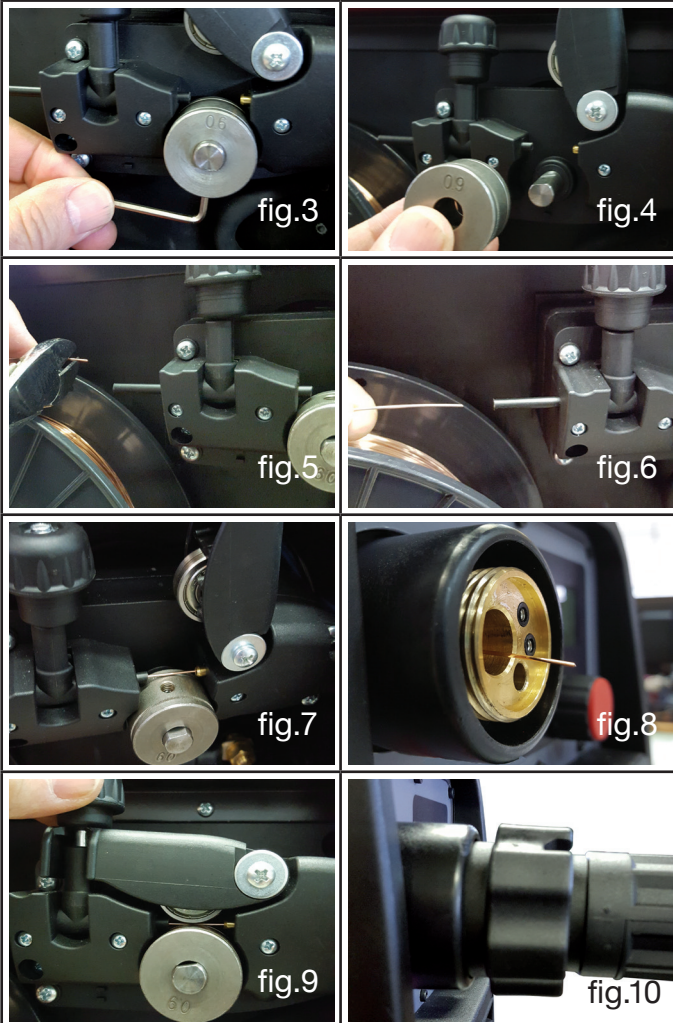
Conectar el borne del cable de masa **D** a la pieza por soldar.

Abrir la portezuela lateral. Montar la bobina del hilo siguiendo las instrucciones de abajo.

SECUENCIA MONTAJE BOBINA



SECUENCIA MONTAJE BOBINA



NOTA: Durante la secuencia de montaje la soldadora debe permanecer apagada para evitar que el rodillo del motor en movimiento pueda crear peligro para el operador.

- Introducir la bobina en el soporte en el interior del hueco como se indica en la fig. 1.
- La bobina debe ser montada en el soporte de forma que el hilo se desenrolla en el sentido horario. Es importante que el hilo sea fijado en la bobina en el lado visible (ver fig. 2). Bloquear la bobina en el soporte como se indica en la figura.
- Verificar que el rodillo de arrastre esté colocado correctamente según el diámetro y el tipo de hilo utilizado. Para desmontar el rodillo, orientar la parte plana del perno porta rodillo hacia abajo, de forma que la llave pueda ser introducida en el interior del tornillo de sujeción, desenroscar el tornillo, extraer el rodillo, volver a montar el rodillo de forma que la ranura corresponda al hilo utilizado (ver figuras 3 y 4).
- Cortar el hilo con un utensilio muy afilado, manteniendo el hilo entre los dedos de forma que no pueda desenrollarse, introducirlo en el interior del tubo plástico que sale del moto reductor y ayudándose con un dedo introducirlo también en el interior de la boquilla en acero, hasta que salga del adaptador en latón (ver figuras 5-6-7-8).

- Cerrar el brazo de arrastre, cuidando que el hilo esté alineado con la ranura del rodillo, ver fig. 9.
- Montar el soplete de soldadura.

Después de montar la bobina y el soplete, encender la máquina, elegir la curva sinérgica adecuada, siguiendo las instrucciones descritas en el apartado “ Funciones de servicio (PROCESS PARAMS). Quitar la tobera gas y desenroscar del soplete la boquilla portacorriente. Presionar el pulsador del soplete hasta que salga el hilo, ¡ATENCIÓN! tener el rostro lejos de la lanza terminal mientras que el hilo sale, enroscar la boquilla portacorriente e introducir la tobera gas.

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

Durante la soldadura el display **A** visualiza la corriente y la tensión efectiva de trabajo, los valores visualizados pueden ser ligeramente diferentes de los valores programados, lo que puede depender de muchos factores, como: tipo de soplete, espesor diferente del nominal, distancia entre tobera porta corriente y el material que se está soldando y velocidad de soldadura. Los valores de corriente y tensión, al final de la soldadura permanecen memorizados en el display **A**. Para visualizar los valores programados es necesario mover ligeramente la manecilla **B**, mientras presionando el pulsador soplete sin soldar, en el display **A** aparecen el valor de tensión en vacío y el valor de corriente igual a 0.

6 COLOCACIÓN E INSTALACIÓN PARA SOLDADURA MIG SIN GAS.

Las operaciones necesarias para preparar la máquina a la soldadura son las mismas descritas precedentemente pero para este tipo de soldadura actuar como sigue:

Montar una bobina de hilo tubular para soldadura sin gas eligiendo la curva sinérgica adecuada (**E71TGS 0,9mm**), siguiendo las instrucciones descritas en el apartado “ Funciones de servicio (PROCESS PARAMS).

Montar un soplete adecuado al hilo tubular, ya que este hilo, no teniendo una protección de gas, calienta mucho más la lanza terminal.

Montar el rodillo arrastrehilo adecuado al hilo tubular diámetro 0,9 mm y la tobera portacorriente en el soplete de soldadura.

Conectar el terminal del cable masa, puesto en el interior del hueco bobina, al polo positivo mientras el terminal del cable que sale de la pared debe ser conectado al polo negativo. Conectar el borne del cable de masa a la pieza por soldar.

7 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES VISUALIZADAS EN EL DISPLAY A.

Information

Machine	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
Table	001

Al encender la máquina el display A por unos instantes visualiza: el número de artículo de la máquina, la versión y la fecha de

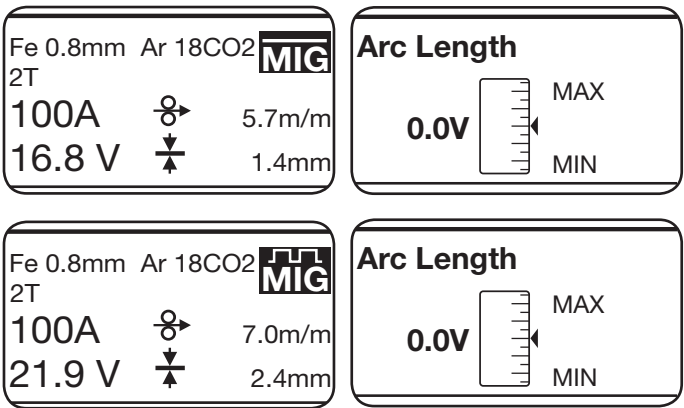
desarrollo del software, además del número de release de las curvas sinérgicas (esta información está contenida también en el capítulo 6.1 FUNCIONES DE SERVICIO). Inmediatamente después del encendido el display **A** visualiza:

La curva sinérgica utilizada, el modo de soldadura **2T**, **4T** o **3L**, la función **SPOT**, si activada, el proceso de soldadura "**SHORT** o **PULSADO**", la corriente de soldadura, la velocidad en metros al minuto del hilo de soldadura, la tensión de soldadura y el espesor aconsejado.

Para aumentar o disminuir los parámetros de soldadura es suficiente regular mediante la manecilla **B**, los valores varían todos junto, de forma **sinérgica**.

Para modificar la tensión de soldadura **V** es suficiente presionar por menos de 2 segundos la manecilla **B**, en el display aparece (**Arc Length** o **longitud del arco**) una barra de regulación con el 0 central, el valor puede ser modificado mediante la manecilla **B** de -9,9 a 9,9. Para salir de la función presionar brevemente la manecilla **B**.

Modificando el valor, una vez que se ha salido del submenú, al lado de la tensión **V**, aparece una flecha que, si dirigida hacia arriba, indica una corrección mayor del valor programado mientras, si hacia abajo, indica una corrección menor.



7.1 FUNCIONES DE SERVICIO (PROCESS PARAMS) VISUALIZADAS EN EL DISPLAY A.

Para acceder a estas funciones es necesario partir de la pantalla principal y presionar durante al menos 2 segundos la manecilla **B**.

Para entrar en la función es suficiente seleccionarla con la manecilla **B** y presionar la misma por menos de 2 segundos. Para volver a la pantalla principal es suficiente presionar durante al menos 2 segundos la manecilla **B**.

Las funciones seleccionables son:

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

Para elegir la curva sinérgica, es necesario, por medio de la manecilla **B**, seleccionar y presionar la curva propuesta por el display **A**, es suficiente seleccionar la curva que interesa y confirmar la selección presionando por menos de 2 segundos la manecilla **B**. Después de presionado la manecilla **B** volver a la pantalla precedente (**PROCESS PARAMS**).

Process Params		Wire selection	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	Fe 0.8mm	Ar 18CO2 ▲
Process	SHORT	Fe 0.8mm	CO2
Start Mode	2T	Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Spot	OFF ▼	Fe 0.9mm	CO2 ▼

- **Process**

Process Params		Process
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	SHORT
Process	SHORT	PULSED
Start Mode	2T	
Spot	OFF ▼	

Para elegir o confirmar el tipo de soldadura, es necesario, mediante la empuñadura **B**, seleccionar y presionar, por al menos 2 segundos **Short** o **Pulsed**.

Short indica que el tipo de soldadura elegido es short sinérgico.

Pulsed indica que el tipo de soldadura elegido es pulsado sinérgico.

Modo de soldadura (Start Mode).

Para elegir el modo de inicio soldadura **2T**, **4T** o **3L** seleccionar por medio de la manecilla **B** uno de los 2 modos y presionar la manecilla **B** por menos de 2 segundos para conformare la selección, esta operación nos hace volver a la pantalla precedente (**PROCESS PARAMS**).

Modo **2T**, la máquina inicia a soldar cuando se pulsa el pulsador del soplete y se interrumpe cuando se suelta. Modo **4T**, para iniciar la soldadura pulsar y soltar el pulsador soplete, para terminarla aplastarlo y soltarlo nuevamente.

Process Params		Start Mode
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	2T
Process	SHORT	4T
Start Mode	2T	3L
Spot	OFF ▼	

Modo **3L**, particularmente aconsejado para la soldadura del aluminio.

Por medio del pulsador de la antorcha están disponibles 3 corrientes convocables en soldadura. La programación de las corrientes y del slope time es la siguiente.

Start Curr corriente de partida, posibilidad de ajuste del 10 al 200% de la corriente programada de soldadura.

Slope Time, posibilidad de ajuste desde 0,1 a 10 segundos. Define el tiempo de unión entre la corriente de partida (**Start Curr**) y la corriente de soldadura y entre la corriente de soldadura y la corriente de crater filler o llenado del cráter de fin soldadura (**Crater Curr**). Posibilidad de ajuste del 10 al 200% de la corriente programada de soldadura.

La soldadura inicia con la presión del pulsador antorcha. La corriente llamada será la corriente de partida **Start Curr**. Esta corriente se mantendrá mientras que el pulsador antorcha esté pulsado; al soltarlo la corriente

de partida se unirá a la corriente de soldadura que se mantendrá hasta que se vuelva a pulsar el pulsador de la antorcha. Al volver a presionar el pulsador antorcha la corriente de soldadura se unirá a la corriente de crater-filler (**Crater-filler**) y se mantendrá hasta que se suelte el pulsador antorcha.

Process Params

Start Mode

3L

Start Curr

135%

Slope Time

0,55

Crater Curr

60%

Start Curr

135%

200

10

Slope Time

0.5s

10.0s

0.1s

Crater Curr

60%

200

10

- Tiempo de soldadura por puntos e intermitencia (Spot).**
 Esta función permanece inhibida mientras la función **3L** sea activa. Si se selecciona el tiempo de **spot ON**, en el display aparece la función **Spot time**, seleccionándola, se puede regular, mediante la barra de regulación, de 0,3 a 25 segundos. Además de esta función en el display aparece **Pause time**, seleccionándola, se puede regular mediante la barra de regulación el tiempo de pausa entre un punto o un trecho de soldadura y el otro, el tiempo de pausa varía de 0 (OFF) a 5 segundos.
 Para volver a las funciones **Spot Time** y **Pause Time** es necesario presionar durante menos de 2 segundos la manecilla **B**. La regulación se obtiene siempre mediante la manecilla **B**, para confirmare es suficiente presionarla por menos de 2 segundos, una vez confirmada la selección se vuelve siempre a la pantalla (**PROCESS PARAMS**).

Process Params

Fe 0.8mm

Ar 18CO2

Process

SHORT

Start Mode

2T

Spot

OFF

Spot

OFF

ON

Process Params

Process

SHORT

Start Mode

2T

Spot

ON

Spot Time

1.0s

Spot Time

1.0s

25.0s

0.3s

Process Params

Start Mode

2T

Spot

ON

Spot Time

1.0s

Pause Time

OFF

Pause Time

0.0s

5.0s

OFF

- HSA (hot start automático).**
 Esta función permanece inhibida mientras la función **3L** sea activa. Una vez activada la función, el operador podrá regular la corriente de partida (**Start Curr**) desde el 10 al 200% de la corriente de soldadura (Default 130%). Podrá regular la duración de esta corriente (**S.C. time**) desde 0,1 a 10 segundos (default 0,5 segundos). Podrá regular también el tiempo de paso (**Slope Time**) entre la corriente de partida (**Start Curr**) y la corriente de soldadura desde 0,1 a 10 segundos (default 0,5 segundos).

Process Params

HSA

ON

Start Curr.

135%

S.C. Time

0,5s

Slope Time

0,5s

Start Curr

135%

200

10

S.C Time

0.5s

10.0s

0.1s

Slope Time

0.5s

10.0s

0.1s

- CRA (crater filler- llenado del cráter final).**
 Esta función permanece inhibida mientras la función **3L** sea activa. Funciona en soldadura **2T**, **4T** y también en combinación con la función **HSA**.
 Después de haber activado la función, el operador podrá regular también el tiempo de unión (**Slope Time**) entre la corriente de soldadura y la corriente de llenado del cráter (**Crater Curr.**) desde 0,1 a 10 segundos (default 0,5 segundos).
 Podrá regular la corriente de llenado del cráter (**Crater Curr.**) desde el 10 al 200% de la corriente de soldadura (Default 60%).
 Podrá regular el tiempo (**C.C. Time**) de duración de la corriente de llenado del cráter desde 0,1 a 10 segundos (default 0,5 segundos).

Process Params

CRA

ON

Slope Time

0,5s

Crater Current

60%

C.C. Time

0,5s

Slope Time

0.5s

10.0s

0.1s

Crater Curr

60%

200

10

C.C. Time

0.5s

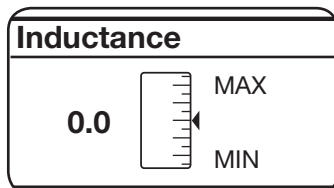
10.0s

0.1s

- Inductancia (Inductance).**
 El ajuste puede variar desde -9,9 a +9,9. El cero es el ajuste programado por el constructor, si el numero fuese negativo la impedancia disminuiría y el arco se volvería más duro mientras que si se aumentase, se volvería más suave.
 Para acceder a la función es suficiente evidenciarla

usando la manecilla **B** y presionándola por menos de 2 segundos, en el display **A** aparece la barra de regulación, se puede modificar el valor y confirmarlo presionando la manecilla **B** por menos de 2 segundos.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼



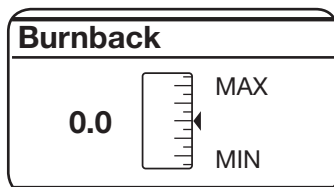
• Burnback AUTO

El ajuste puede variar desde -9,9 a +9,9. Sirve para regular la longitud del hilo que sale de la tobera gas después de la soldadura. A un número positivo corresponde un mayor quemado del hilo.

La regulación del constructor es en automático (función preregulada).

Para acceder a la función es suficiente evidenciarla usando la manecilla **B** y presionándola por menos de 2 segundos, en el display **A** aparece la barra de regulación, se puede modificar el valor y confirmarlo presionando la manecilla **B** por menos de 2 segundos.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼



• Soft Start AUTO

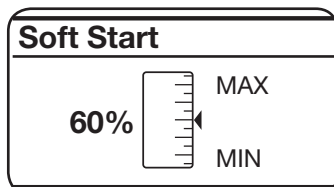
El ajuste puede variar desde el 0 al 100%. Es la velocidad del hilo, expresada en porcentaje de la velocidad programada para la soldadura, antes de que el mismo toque la pieza que hay que soldar.

Este ajuste es importante para obtener siempre buenas partidas.

La regulación del constructor es en automático (función preregulada).

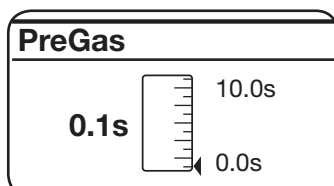
Para acceder a la función es suficiente evidenciarla usando la manecilla **B** y presionándola por menos de 2 segundos, en el display **A** aparece la barra de regulación, se puede modificar el valor y confirmarlo presionando la manecilla **B** por menos de 2 segundos.

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼



• Pre Gas

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼

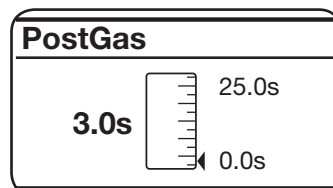


El ajuste puede variar desde 0 a 10 segundos.

Para acceder a la función es suficiente evidenciarla usando la manecilla **B** y presionándola por menos de 2 segundos, en el display **A** aparece la barra de regulación, se puede modificar el valor y confirmarlo presionando la manecilla **B** por menos de 2 segundos.

• Post Gas

Process Params	
PostGas	3.0s ▲
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK
Factory	OFF ▼

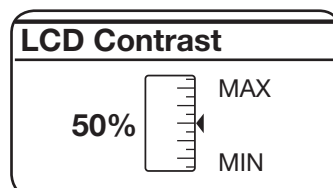


El ajuste puede variar desde 0 a 25 segundos.

Para acceder a la función es suficiente evidenciarla usando la manecilla **B** y presionándola por menos de 2 segundos, en el display **A** aparece la barra de regulación, se puede modificar el valor y confirmarlo presionando la manecilla **B** por menos de 2 segundos.

• LCD Contrast

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	



El ajuste puede variar desde el 0 al 100%.

Para acceder a la función es suficiente evidenciarla usando la manecilla **B** y presionándola por menos de 2 segundos, en el display **A** aparece la barra de regulación, se puede modificar el valor y confirmarlo presionando la manecilla **B** por menos de 2 segundos.

• Factory OFF

El objetivo es el de llevar la soldadora a la programación de la primera entrega.

Para acceder a la función es suficiente evidenciarla usando la manecilla **B** y presionándola por menos de 2 segundos, en el display **A** aparecen las letras **OFF** y **ALL**, evidenciando las letras **ALL** y presionando brevemente la manecilla **B** se efectúa el reinicio y en el display **A** aparecen las letras **Factory Done!!** que demuestran que el reinicio ha sido efectuado. Para volver a la pantalla precedente es suficiente presionar durante más de 2 segundos la manecilla **B**.

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

Factory	
OFF	
ALL	

NOTA. En todas las funciones que se regulan por medio de la barra de regulación es posible volver al valor inicial (**default**).

La operación puede ser efectuada solo cuando en el display **A** aparece la barra de regulación y se realiza presionando la manecilla **B** por más de 2

segundos (Arc Length - Spot Time - Pause Time - 3L - HSA- CRA -Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

8 MANTENIMIENTO

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

8.1 MANTENIMIENTO GENERADOR

En caso de mantenimiento en el interior del aparato, asegurarse de que el interruptor **F** esté en posición “O” y que el cable de alimentación no esté conectado a la red. Periódicamente, además, es necesario limpiar el interior del aparato para eliminar el polvo metálico que se haya acumulado, usando aire comprimido.

8.2 MEDIDAS A TOMAR DESPUÉS DE UNA INTERVENCIÓN DE REPARACIÓN.

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

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO

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

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



A soldadura e o cisalhamento a arco podem ser nocivos às pessoas, portanto, o utilizador deve conhecer as precauções contra os riscos, a seguir listados, derivantes das operações de soldadura. Caso forem necessárias outras informações mais pormenorizadas, consultar o manual cod 3.300.758

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) devem consultar o médico antes de se aproximarem de operações de soldadura por arco, de corte, desbaste ou de soldadura por pontos.

A exposição aos campos electromagnéticos da soldadura, ou do corte, poderá ter efeitos desconhecidos para a saúde.

Cada operador, para reduzir os riscos derivados da exposição aos campos electromagnéticos, deve respeitar os seguintes procedimentos:

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

ALTA FREQUÊNCIA (H.F.)



• A alta frequência (H.F.) pode interferir com a radionavegação, os serviços de segurança, os computadores, e em geral com os aparelhos de comunicação

• A instalação só deve ser executada por pessoas qualificadas que têm conhecimento de aparelhos electrónicos.

- O utilizador final tem a responsabilidade de contactar um electricista qualificado que possa providenciar prontamente a qualquer problema de interferência derivado da instalação
- Em caso de notificação da entidade FCC por interferências, deixar imediatamente de usar o aparelho
- O aparelho deve ter uma manutenção regular e controlada
- O gerador de alta frequência deve permanecer fechado, manter a distância devida os eléctrodos do espinterómetro



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 uma 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

2 DESCRIÇÕES GERAIS

A soldadora é um equipamento adequado para a solda-dura MIG/MAG sinérgica e MIG/MAG pulsada sinérgica, realizado com a tecnologia inverter. Está equipada com um motorredutor de 2 rolos. Esta soldadora não deve ser usada para descongelar 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.

1~ Conversor estático de frequência monofásica transformador rectificador.

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 à 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.

S 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

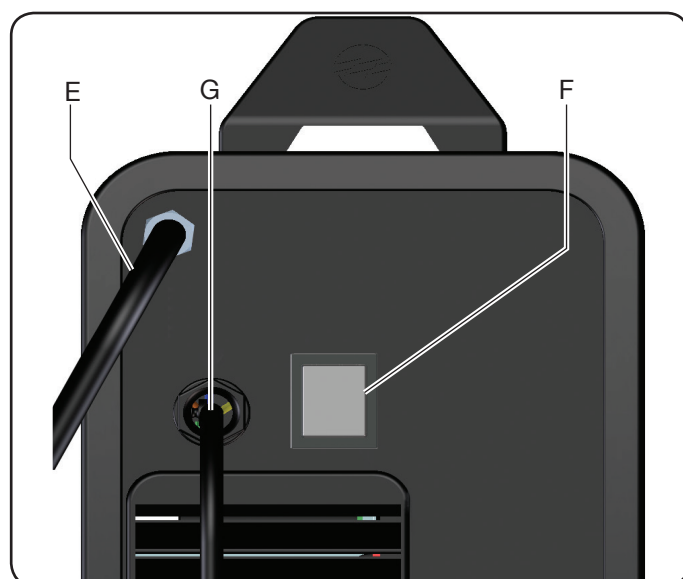
Seleciona e regula as funções e os parâmetros de soldadura.

C - TOMADA CENTRALIZADA

Na qual se liga o maçarico de soldadura.

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.

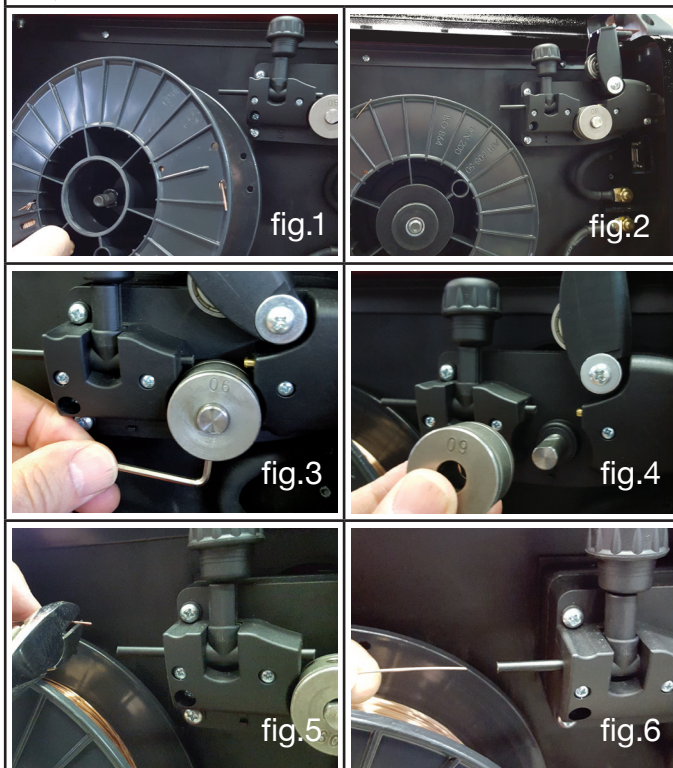
Certificar-se que o cabo de massa D, dentro do vão da bobina, está ligado ao pólo negativo em saída da antepara.

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.

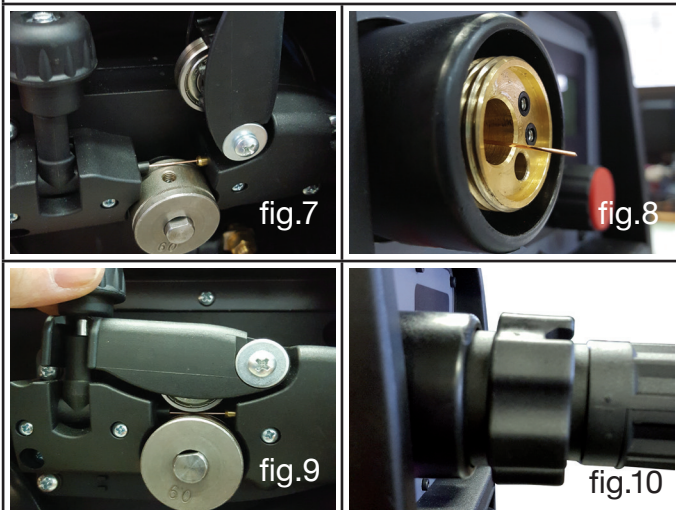
Ligar o borne do cabo de massa **D** à peça a soldar.

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

SEQUÊNCIA DE MONTAGEM DA BOBINA



SEQUÊNCIA DE MONTAGEM DA BOBINA



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 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 filo com os dedos de modo que não se possa desenrolar, enfiá-lo no interior do tubo de plástico que sai do motor-reductor 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 filo 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	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
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 (esta informação também se encontra no capítulo 7.1 FUNÇÕES DE SERVIÇO).

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

A curva sinérgica utilizada, o modo de soldadura **2T**, **4T** ou **3L**, a função **SPOT** se activada, as letras **PP** se for utilizado o maçarico Push-Pull, o processo de soldadura "**SHORT** ou **PULSADO**", a corrente de soldadura, a velocidade em metros por minuto do fio de soldadura, a tensão de soldadura e a espessura 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 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A	8	5.7m/m
16.8 V	1	1.4mm

Arc Length	
0.0V	MAX
	MIN

Fe 0.8mm	Ar 18CO ₂	MIG
2T		
100A		7.0m/m
21.9 V		2.4mm

Arc Length
0.0V

MAX
MIN

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Start Mode
2T
4T
3L

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**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Wire selection	
Fe 0.8mm	Ar 18CO ₂
Fe 0.8mm	CO ₂
Fe 0.9mm	Ar 18CO ₂

- **Processamento**

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Process
SHORT
PULSED

Para seleccionar ou confirmar o tipo de soldadura, é necessário, por meio do botão **B**, seleccionar e premir, durante pelo menos 2 segundos, em **Short** ou **Pulsed**.

Short identifica que o tipo de soldadura seleccionado é short sinérgico.

Pulsed identifica que o tipo de soldadura seleccionado é pulsado sinérgico.

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

Para escolher o modo de início da soldadura, **2T**, **4T** ou **3L**, 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**).

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.

Modo **3L**, especialmente indicado para a soldadura de alumínio.

Com o botão da tocha podem-se obter 3 correntes de soldadura. A configuração das correntes e do tempo de slope é a seguinte:

Start Curr corrente de arranque, possibilidade de regulação de 10 a 200% da corrente de soldadura definida.

Slope time, possibilidade de regulação de 0,1 a 10 segundos. Define o tempo de união entre a corrente de arranque (**Start Curr**) e a corrente de soldadura e entre a corrente de soldadura e a corrente de crater filler ou de enchimento da cratera de fim da soldadura (**Crater Curr**). Possibilidade de regulação de 10 a 200% da corrente de soldadura definida.

A soldadura inicia premindo o botão da tocha. A corrente emitida será a corrente de arranque **Start Curr**. Esta corrente é mantida enquanto o botão a tocha estiver premido; ao largar o botão, a corrente de arranque une-se à corrente de soldadura e esta é mantida até que seja novamente premido o botão a tocha. Quando se carrega novamente no botão a tocha, a corrente de soldadura une-se à corrente de crater-filler (**Crater-Curr**) e mantém-se até se largar o botão da tocha.

Process Params	
Start Mode	3L
Start Curr	135%
Slope Time	0,55
Crater Curr	60% ▼

Start Curr
135%

200
10

Slope Time
0.5s

10.0s
0.1s

Crater Curr
60%

200
10

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

Esta função é inibida quando está ativa a função **3L**.

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 sempre à janela (**PROCESS PARAMS**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Spot
OFF
ON

Process Params	
CRA	ON ▲
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s ▼

Slope Time
0.5s
10.0s
0.1s

Process Params	
Process	SHORT ▲
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s ▼

Spot Time
1.0s
25.0s
0.3s

Crater Curr
60%
200
10

C.C. Time
0.5s
10.0s
0.1s

Process Params	
Start Mode	2T ▲
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF ▼

Pause Time
0.0s
5.0s
OFF

• HSA (hot start automático).

Esta função é inibida quando está ativa a função 3L. Depois de ativada a função, o operador poderá regular a corrente de arranque (**Start Curr**) de 10 a 200% da corrente de soldadura (Por defeito 130%). Poderá regular a duração desta corrente (**S.C. Time**) de 0,1 a 10 segundos (Por defeito 0,5 seg.). Poderá regular também o tempo de passagem (**Slope Time**) entre a corrente de arranque (**Start Curr**) e a corrente de soldadura de 0,1 a 10 segundos (Por defeito 0,5 seg.).

Process Params	
HSA	ON ▲
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s ▼

Start Curr
135%
200
10

S.C Time
0.5s
10.0s
0.1s

Slope Time
0.5s
10.0s
0.1s

• CRA (crater filler- enchimento da cratera final).

Esta função é inibida quando a função 3L está ativa. Funciona em soldadura 2T, 4T e também em combinação com a função HSA. Depois de ter ativado a função, o operador poderá regular o tempo de união (**Slope Time**) entre a corrente de soldadura e a corrente de enchimento da cratera (**Crater Curr.**) de 0,1 a 10 segundos (Por defeito 0,5 seg.). Poderá regular a corrente de enchimento da cratera (**Crater Curr.**) de 10 a 200% da corrente de soldadura (Por defeito 60%). Poderá regular o tempo (**C.C. Time**) de duração da corrente de enchimento da cratera de 0,1 a 10 segundos, (Por defeito 0,5 seg.).

• 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.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼

Inductance
0.0
MAX
MIN

• 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 (função regulada previamente).

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.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼

Burnback
0.0
MAX
MIN

• 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.

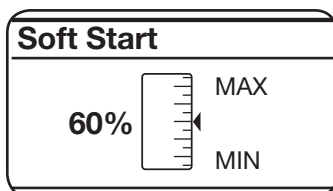
Esta regulação é importante para se obter sempre bons arranques.

A regulação do fabricante é Auto (função regulada previamente).

Para o acesso à função basta seleccioná-la usando o manípulo B e premindo-o por menos de 2 segundos,

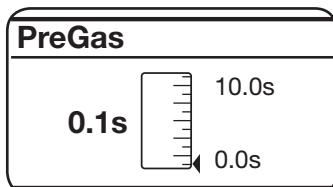
aparece a barra de regulação no visor **A**, podemos variar o valor e confirmar premindo sempre o manípulo **B** por menos de 2 segundos.

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼



• Pre Gas

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼



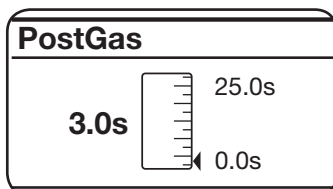
A regulação pode variar de 0 a 10 segundos.

Esta função serve para tornar mais ou menos luminoso o visor **A**

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.

• Post Gas

Process Params	
PostGas	3.0s ▲
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK
Factory	OFF ▼



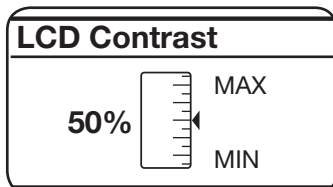
A regulação pode variar de 0 a 25 segundos.

Esta função serve para tornar mais ou menos luminoso o visor **A**

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.

• LCD Contrast

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	



A regulação pode variar de 0 a 100%.

Esta função serve para tornar mais ou menos luminoso o visor **A**

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.

• 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.

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

Factory	
OFF	
ALL	

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 - 3L - HSA - CRA Inductance, Burn-back - Soft Start - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

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.

KÄYTTÖOPAS MIG-HITSAUSKONEELLE

TÄRKEÄÄ: LUE TÄSSÄ KÄYTTÖOPPAASSA ANNETUT OHJEET HUOLELLISESTI ENNEN KAARIHITSAUSLAITTEEN KÄYTTÖÖNOTTOA. SÄILYTÄ KÄYTTÖOPAS KAIKKIEN LAITTEEN KÄYTTÄJIEN TUNTEMASSA PAIKASSA LAITTEEN KOKO KÄYTTÖIÄN AJAN. TÄTÄ LAITETTA SAA KÄYTTÄÄ AINOASTAAN HITSAUSTOIMENPITEISIIN.

1 TURVAOHJEET

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

MELU

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

SÄHKÖ- JA MAGNEETTIKENTÄT voivat olla vaarallisia.



- Aina kun sähkö kulkee johtimen läpi muodostuu johtimen ympärille paikallinen sähkö- ja magneettikenttä EMF. Hitsaus- / leikkauksista syntyy EMF -kentän kaapelien ja virtalähteen ympärille.

- Korkean virran aiheuttamat magneettikentät saattavat aiheuttaa häiriöitä sydämentahdistimen toimintaan. Elin-toimintoja ylläpitävien laitteiden (sydämentahdistin) käyttäjien tulee ottaa yhteyttä lääkäriin ennen hitsauskoneen käyttöä (kaarihitsaus, leikkaus, kaiverrus tai pistehitsaus).

- Kaari-hitsauksessa / leikkauksessa syntyvät EMF-kentät voivat myös aiheuttaa muitakin vielä tuntemattomia terveyshaittoja.

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

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

RÄJÄHDYKSET



Älä hitsaa paineistettujen säiliöiden tai räjähdysalttiiden jauheiden, kaasujen tai höyryjen läheisyydessä.

• Käsittele hitsaustoimenpiteiden aikana käytettyjä kaapuloja sekä paineen säätimiä varovasti.

SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

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

KORKEATAAJUUS (H.F.)



• Korkeataajuus (H.F.) saattaa aiheuttaa häiriöitä radionavigointiin, turvajärjestelmiin, tietokoneisiin ja yleensä viestintälaitteisiin.

• Pyydä ainoastaan elektroniikkalaitteisiin erikoistunutta ammattihenkilöä suorittamaan asennus.

• Loppukäyttäjän vastuulla on ottaa yhteyttä ammattitaitoiseen sähköasentajaan, joka kykenee korjaamaan viipymättä kaikki asennuksesta seuraavat häiriöt.

• Jos tietoliikennekomissio (FCC) huomauttaa häiriöistä, lopeta laitteen käyttö välittömästi.

• Laite tulee huoltaa ja tarkistaa säännöllisesti.

• Korkeataajuuksien virtalähteen tulee olla sammutettu. Pidä kipinävälin elektrodit oikealla etäisyydellä.



ELEKTRONIikka JÄTE JA ELEKTRONIikka ROMU

Älä laita käytöstä poistettuja elektroniikkalaitteita normaalin jätteen sekaan

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

PYYDÄ AMMATTIHENKILÖIDEN APUA, MIKÄLI LAITTEEN TOIMINNASSA ILMENEE HÄIRIÖITÄ.

1.1 VAROITUSKILPI

Seuraavat numeroidut tekstit vastaavat kilvessä olevia numeroituja kuvia.

B. Langansyöttörullat saattavat vahingoittaa käsiä.

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

1. Hitsauspuikon tai kaapelin aiheuttamat sähköiskut ovat hengenvaarallisia. Suojaudu asianmukaisesti sähköiskuvaaralta.

1.1 Käytä eristäviä käsineitä. Älä koske hitsauspuikkoa paljain käsin. Älä käytä kosteita tai vaurioituneita käsineitä.

1.2 Eristä itsesi asianmukaisesti hitsattavasta kappaleesta ja maasta.

1.3 Irrota pistotulppa ennen kuin suoritat toimenpiteitä laitteeseen.

2. Hitsaussavujen sisäänhengitys saattaa olla terveydelle haitallista.



- 2.1 Pidä pääsi etäällä hitsaussavuista.
- 2.2 Poista savut koneellisen ilmanvaihto- tai poistojärjestelmän avulla.
- 2.3 Poista hitsaussavut imutuulettimen avulla.
3. Hitsauksessa syntyvät kipinät saattavat aiheuttaa räjähdysten tai tulipalon.
 - 3.1 Pidä syttyvät materiaalit etäällä hitsausalueelta.
 - 3.2 Hitsauksessa syntyvät kipinät saattavat aiheuttaa tulipalon. Pidä palonsammutinta laitteen välittömässä läheisyydessä ja varmista, että paikalla on aina henkilö, joka on valmis käyttämään sitä.
 - 3.3 Älä koskaan hitsaa suljettuja astioita.
4. Valokaaren säteet saattavat aiheuttaa palovammoja silmiin ja ihoon.
 - 4.1 Käytä kypärää ja suojalaseja. Käytä asianmukaisia kuulosuojaimia ja ylös asti napitettua työpaidaa. Käytä kokonaamaria ja suodatinta, jonka astelukku on asianmukainen. Käytä koko kehon suojausta.
5. Lue ohjeet ennen laitteen käyttöä tai siihen suoritettavia toimenpiteitä.
6. Älä poista tai peitä varoituskilpiä.

2 YLEISKUVAUS

Hitsauskone on invertteriteknologian avulla valmistettu järjestelmä, joka soveltuu synergiseen MIG/MAG-hitsaukseen ja synergiseen pulssi-MIG/MAG-hitsaukseen. Siinä on 2-rullainen hammaspyörämoottori. Hitsauskoneetta ei saa käyttää putkien sulatukseen.

2.1 MERKKIEN SELITYKSET

Laite on valmistettu seuraavien standardien mukaan: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12.

N°. Sarjanumero, joka tulee ilmoittaa aina kaikissa hitsauskoneetta koskeissa kyselyissä

1~ Yksi-vaihe staattinen muuntaja-tasasuuntaaja taajuusmuuttaja

MIG Soveltuu MIG-MAG-hitsaukseen.

U0. Toisiotyhjäkäyntijännite

X. Kuormitettavuus prosentteina % ilmoittaa prosenttia 10 minuutin aikajaksosta, jonka laite toimii annetulla virralla ylikuumenematta.

I2. Hitsausvirta

U2. Toisiojännite virralla I2

U1. Nimellisliitäntäjännite

1~ 50/60Hz Liitäntä 1-vaihe 50/60 Hz:n liitäntä

I1 Max Suurin sallittu liitäntävirta, joka vastaa virtaa I2 ja jännitettä U2

I1 eff Käyttösuhteen mukainen suurin ottoteho

Yleensä tämä arvo vastaa laitteen suojaukseen käytettävän viivesulakkeen tehoa.

IP23S Suojausluokka Numero 3 toisena lukuna tarkoittaa, että laite soveltuu varastoitavaksi mutta ei käytettäväksi ulkona sateella, ellei sitä ole suojattu asianmukaisesti.

S Soveltuu tiloihin, joissa on kohonnut riski.

HUOMAUTUKSIA:

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

2.2 SUOJAT

2.2.1 KESKEYTYSSUOJA

Jos hitsauskoneessa on toimintahäiriö, näytölle **A** saattaa ilmaantua kirjoitus WARNING, joka ilmoittaa vian tyypin. Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen. Jos kirjoitus pysyy näytöllä, ota yhteys huoltopalveluun.

2.2.2 Lämpösuoja

Kone on suojattu lämpösuojaalla, joka pysäyttää koneen sallittujen lämpötilojen ylittyessä. Tuuletin jää käyntiin tässä tilassa ja näytölle **A** syttyy vilkkuva tunnus WARNING TH.

3 ETUPANEELIIN SIOJITETUT OHJAUSLAITTEET

A - NÄYTTÖ

Hitsausparametrien ja kaikkien hitsaustoimintojen näyttö

B - SÄÄTÖNUPPI

Toimintojen ja hitsausparametrien valinta ja säätö

C - KESKUSLIITIN

Hitsauspolttimen liitäntään

D - MAADOITUSKAAPELI



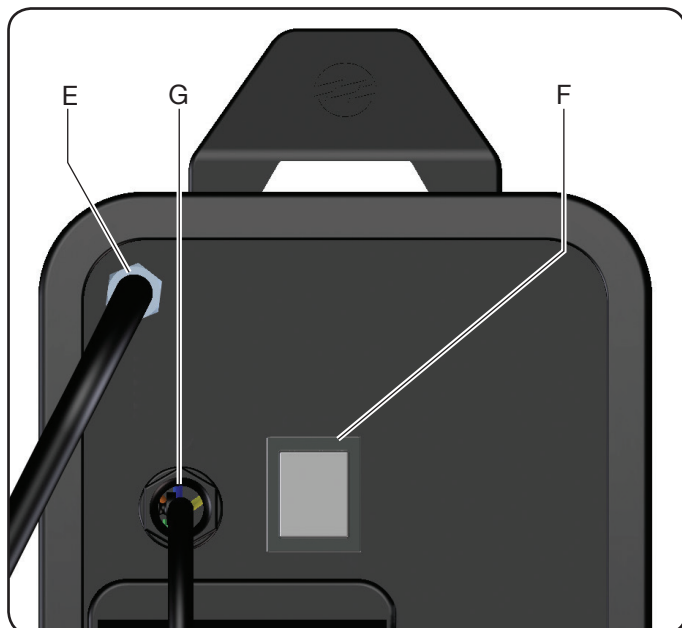
4 TAKALEVYYN SIOITETUT OHJAUSLAITTEET

E - KAASULETKUN LIITIN

F - VIRTAKYTKIN

Koneen käynnistys ja sammutus

G - VIRTAKAAPELI



5 KÄYTTÖÖNOTTO JA ASENNUS MIG-HITSA UK SEEN KAASULLA

Sijoita hitsauskone, niin että ilma pääsee kiertämään esteettömästi sen sisällä ja niin ettei sisään pääse metallipölyä tms.

- Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa asentaa koneen.
- Kaikki liitännät tulee tehdä voimassa olevien standardien (SFS-EN 60974-9) ja täysin työsuojelulain mukaisesti.
- Tarkista, että liitäntäjännite vastaa hitsauskoneen nimellisjännitettä.
- Käytä konekilvessä annettuja arvoja vastaavia suojasulakkeita.

Varmista, että kelatilan sisällä oleva maadoituskaapeli D on liitetty väliseinästä tulevaan negatiiviseen napaan.

Kahden liittimen viereen on kohopainettu navan merkintä: positiivinen napa (+) on ylempänä ja lähempänä langansyöttölaitteen moottoria, negatiivinen napa (-) on alempana ja lähempänä maadoituskaapelin ulostuloa.

Liitä maadoituskaapelin liitin D hitsattavaan kappaleeseen. Avaa sivuluukku. Asenna lankakela seuraavien ohjeiden mukaan.

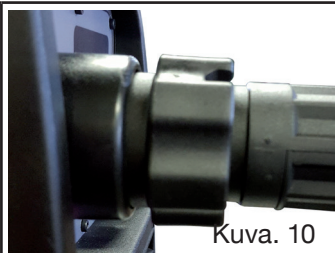
KELAN ASENNUS



KELAN ASENNUS



Kuva. 9



Kuva. 10

HUOM. Hitsauskoneen tulee olla sammutettu asennuksen aikana, ettei moottorin rulla aiheuta liikkuessaan vaaratilanteita käyttäjälle.

- Aseta kela tilan sisällä olevaan pitimeen kuvassa 1 näytetyllä tavalla.
- Kela tulee asentaa pitimeen, niin että lanka kelautuu auki myötäpäivään. On tärkeää, että lanka lukitaan kelaan näkyvältä puolelta (katso kuva 2). Kiinnitä kela pitimeen kuvassa näytetyllä tavalla.
- Tarkista, että syöttörulla on asetettu oikein käytetyn langan halkaisijan ja tyyppin mukaan. Kun poistat rullan, kohdista rullan tapin litteä osa alas, niin että saat asetettua ruuviavaimen kiinnitysruuvien sisälle. Ruuvaa irti ruuvi, poista rulla ja asenna se takaisin, niin että ura vastaa käytettyä lankaa (katso kuva 3 ja 4).
- Katkaise lanka hyvin teroitettulla työkalulla. Pidä lankaa sormien välissä, niin ettei se pääse kelautumaan auki, pujota se hammaspyörämoottorista tulevan muoviputken sisälle ja sormella auttamalla myös teräksiseen lankaputkeen, kunnes se työntyy ulos messinkisovittimesta (ks. kuva 5, 6, 7 ja 8).
- Sulje syöttövarsi. Varmista, että lanka on kohdakkain rullan uran kanssa (katso kuva 9).
- Asenna hitsauspolttin.

Kun olet asentanut kelan ja polttimen, käynnistä kone ja valitse sopiva synerginen käyrä Käyttötoiminnot (PROCESS PARAMS) -kappaleessa annettujen ohjeiden mukaan. Poista kaasusuutin ja ruuvaa auki polttimen virtasuutin. Paina polttimen kytkintä, kunnes lankaa tulee ulos. **HUOMIO: pidä kasvosi etäällä suuttimen kärjestä langan tullessa ulos.** Ruuvaa virtasuutin kiinni ja aseta kaasusuutin paikalleen.

Avaa kaasupullon paineensäädin ja säädä kaasun virtaus 8 - 10 litraan minuutissa.

Hitsauksen aikana näytöllä **A** näkyy todellinen toimintavirta ja -jännite. Näytetyt arvot saattavat poiketa hieman asetetuista arvoista. Tämä on seurausta useista tekijöistä (polttimen tyyppi, nimellispaksuudesta poikkeava paksuus, virtasuuttimen ja hitsattavan materiaalin välinen etäisyys ja hitsausnopeus). Virta- ja jännitearvot jäävät hitsauksen lopussa näytölle **A**. Jos haluat näyttää asetetut arvot, liikuta hieman säätönuppia **B**. Jos painat polttimen kytkintä hitsaamatta, näytölle **A** ilmaantuu tyhjäkäyntijännite ja virta-arvo, joka on yhtä suuri kuin 0.

6 KÄYTTÖÖNOTTO JA ASENNUS KAASUTTOMAAN HITSAUKSEEN

Toimenpiteet koneen valmistelemiseksi hitsaukseen ovat samat kuin edellä. Toimi tässä hitsaustyyppissä kuitenkin seuraavasti:

Asenna kaasuttomaan hitsaukseen tarkoitettu täytelankakela ja valitse sopiva synerginen käyrä (**E71TGS 0,9 mm**) Käyttötoiminnot (PROCESS PARAMS) -kappaleessa annettujen ohjeiden mukaan.

Asenna täytelangalle sopiva polttin. Koska tällä langalla ei ole kaasusuojausta, se kuumentaa huomattavasti enemmän suuttimen kärkeä.

Asenna halkaisijaltaan 0,9 mm:n täytelangalle sopiva langansyöttörulla ja virtasuutin hitsauspolttimeen.

Liitä kelatilan sisällä olevan maadoituskaapelin liitin positiiviseen napaan ja väliseinästä tulevan kaapelin liitin negatiiviseen napaan.

Liitä maadoituskaapelin liitin hitsattavaan kappaleeseen.

7 NÄYTÖLLÄ A NÄYTETTYJEN TOIMINTOJEN KUVAUS

Information

Machine	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
Table	001

Kun käynnistät koneen, näytölle **A** ilmaantuvat hetkeksi seuraavat tiedot: koneen tuotenumero, ohjelmiston versio ja valmistuspäivämäärä ja

synergisten käyrien julkaisunumero. (tämä tieto on annettu myös luku 7.1 Service Functions). Koneen käynnistyttyä näytöllä **A** näkyvät seuraavat tiedot:

Käytetty synerginen käyrä, hitsaustila **2T** tai **4T**, tai **3L**, **SPOT**-toiminto (jos päällä), **HORT**- tai **PULSED**-hitsausprosessi, hitsausvirta, hitsauslangan nopeus (m/min), hitsausjännite ja suositeltu paksuus.

Kasvata tai vähennä hitsausparametrejä säätönupilla **B**: kaikki arvot muuttuvat yhdessä **synergisesti**.

Muuta hitsausjännite **V** painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia. Näytölle ilmaantuu (Arc Length tai kaaren pituus) säätöpalkki, jonka keskikohdassa on 0. Arvoksi voidaan muuttaa säätönupilla **B** -9,9 - +9,9. Poistu toiminnolta painamalla säätönuppia **B** lyhyesti.

Kun olet muuttanut arvon ja poistunut alavalikosta, jännitteen **V** viereen ilmaantuu nuoli. Ylöspäin osoittava nuoli viittaa esiasetetun arvon suurempaan korjaukseen, alaspäin osoittava nuoli pienempään korjaukseen.

Fe 0.8mm Ar 18CO2	MIG
2T	
100A	5.7m/m
16.8 V	1.4mm

Arc Length	
0.0V	MAX
	MIN

Fe 0.8mm Ar 18CO2	MIG
2T	
100A	7.0m/m
21.9 V	2.4mm

Arc Length	
0.0V	MAX
	MIN

7.1 NÄYTÖLLÄ A NÄYTETYT KÄYTTÖTOIMINNOT (PROCESS PARAMS)

Nämä toiminnot avataan painamalla säätönuppia **B** vähintään 2 sekuntia päänäytöltä.

Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Palaa päänäytölle painamalla säätönuppia **B** vähintään 2 sekuntia.

Valittavat toiminnot:

- **Synerginen käyrä (Wire Selection)**

Synerginen käyrä valitaan säätönupilla **B** näytöltä **A**. Valitse haluamasi käyrä ja vahvasta valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.

Painettuasi säätönuppia **B** palaat päänäytölle (**PROCESS PARAMS**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Wire selection	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2 ▲
Fe 0.8mm	CO2
Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Fe 0.9mm	CO2 ▼

- **Process**

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Process	
SHORT	
PULSED	

Valitse tai vahvasta hitsaustyyppi säätönupilla **B**. Valitse Short tai Pulsed ja pidä painettuna vähintään 2 sekuntia.

Short osoittaa synergisen lyhytkaarihitsauksen valintaa.

Pulsed osoittaa synergisen pulssihitsauksen valintaa.

- **Hitsaustila (Start Mode)**

Valitse hitsauksen käynnistystila **2T** tai **4T** tai **3L** säätönupilla **B** ja vahvasta valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia. Toimenpiteen jälkeen palaat aina päänäytölle (**PROCESS PARAMS**). Tilassa **2T** kone aloittaa hitsauksen painettaessa polttimen kytkintä ja keskeyttää sen vapautettaessa kytkin.

Tilassa **4T** hitsaus aloitetaan painamalla polttimen kytkintä ja vapauttamalla se. Hitsaus keskeytetään painamalla ja vapauttamalla kytkin uudelleen.

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Start Mode	
2T	
4T	
3L	

Tila **3L**, suositellaan erityisesti alumiinin hitsaukseen. Käytössä on 3 hitsausvirtaa, jotka otetaan käyttöön polttimen painikkeella. Virtojen ja virrannousuajan asetus on seuraava:

Start Curr (käynnistysvirta). Säästöalue asetetusta hitsausvirrasta on 10–200 %.

Slope time, säästöalue on 1–10 sekuntia. Määrittää käynnistysvirran (**Start Curr**) ja hitsausvirran sekä hitsausvirran ja kraatterintäyttövirran (**Crater Curr**) liitäntäajan. Säästöalue asetetusta hitsausvirrasta on 10–200 %.

Hitsaus aloitetaan painamalla polttimen painiketta. Käytössä on käynnistysvirta (**Start Curr**). Virtaa pidetään yllä niin kauan kuin polttimen painike on painettuna. Vapautettaessa painike käynnistysvirta liittyy hitsausvirtaan, joka pidetään yllä polttimen painikkeen uuteen painamiseen asti. Painettaessa polttimen painiketta seuraavan kerran hitsausvirta liittyy kraatterintäyttövirtaan (**Crater Curr**). Virtaa pidetään yllä polttimen painikkeen vapautukseen asti

Process Params	
Start Mode	3L
Start Curr	135%
Slope Time	0,55
Crater Curr	60% ▼

Start Curr	
135%	
200	
10	

Slope Time	
0.5s	
10.0s	
0.1s	

Crater Curr	
60%	
200	
10	

- **Piste- ja katko aika (Spot)**

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

Jos valitset **spot ON** -ajan, näytölle ilmaantuu **Spot Time** -toiminto. Kun valitset sen, voit säätää ajaksi säätöpalkilla 0,3 - 25 sekuntia. Tämän toiminnon lisäksi näytölle ilmaantuu **Pause Time**. Kun valitset sen, voit säätää hitsauspisteiden tai -saumojen välisen taukoajan, joka voi olla 0 (OFF) - 5 sekuntia.

Voit käyttää **Spot Time** ja **Pause Time** -toimintoja painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia. Säästö suoritetaan aina säätönupilla **B**. Vahvasta painamalla sitä enintään 2 sekuntia, minkä jälkeen palaat aina päänäytölle (**PROCESS PARAMS**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Spot	
OFF	
ON	

Process Params	
Process	SHORT ▲
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s ▼

Spot Time	
1.0s	
25.0s	
0.3s	

Process Params	
Start Mode	2T ▲
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF ▼

Pause Time	
0.0s	
5.0s	
OFF	

- **HSA (automaattinen kuumakäynnistys).**

Toiminto on estetty **3L**-toiminnon ollessa päällä. Kun toiminto on aktivoitu käyttäjä voi säätää käynnistysvirran (**Start Curr**). Säästöalue hitsausvirrasta on 10–200 % (oletusasetus 130 %). Tämän virran kestoksi (S.C. Time) voidaan säätää 0,1–10 sekuntia (oletusasetus 0,5 s). Virrannousuajaksi (**Slope Time**) käynnistysvirran (**Start Curr**) ja hitsausvirran välille voidaan säätää 0,1–10 sekuntia (oletusasetus 0,5 s).

Process Params	
HSA	ON ▲
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s ▼

Start Curr	
135%	

S.C Time	
0.5s	

Slope Time	
0.5s	

- **CRA (crater filler - kraatterin lopputäyttö).**

Toiminto on estetty **3L**-toiminnon ollessa päällä. Toimii hitsaustilassa **2T**, **4T** ja myös yhdessä toiminnon **HSA** kanssa.

Kun toiminto on otettu käyttöön, käyttäjä voi säätää hitsausvirran ja kraatterintäyttövirran (**Crater Curr**) väliseksi virrannousuajaksi (**Slope Time**) 0,1–10 sekuntia (oletusasetus 0,5 s).

Käyttäjä voi säätää kraatterintäyttövirraksi (**Crater Curr**) 10–200 % (oletusasetus 60 %) hitsausvirrasta.

Käyttäjä voi säätää kraatterintäyttövirran kestoksi (**C.C. Time**) 0,1–10 sekuntia (oletusasetus 0,5 s).

(valmiiksi säädetty toiminto)

Process Params	
CRA	ON ▲
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s ▼

Slope Time	
0.5s	

Crater Curr	
60%	

C.C. Time	
0.5s	

- **Induktanssi (Inductance)**

Säästöalue on -9,9 - +9,9. Valmistajan asetuksena on nolla. Numeroa vähennettäessä impedanssi vähenee ja kaari muuttuu kovemmaksi. Lisättäessä numeroa se muuttuu pehmeämmäksi.

Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Näytölle **A** ilmaantuu säätöpalkki, jonka avulla arvoa voidaan

muuttaa. Vahvasta valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼

Inductance	
0.0	

- **Burnback AUTO**

Säästöalue on -9,9 - +9,9. Käytetään kaasusuuttimesta ulostulevan langan pituussäätöön hitsauksen jälkeen. Mitä suurempi numero, sitä enemmän lankaa poltetaan. Valmistajan asetuksena on Auto (valmiiksi säädetty toiminto). Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Näytölle **A** ilmaantuu säätöpalkki, jonka avulla arvoa voidaan muuttaa. Vahvasta valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼

Burnback	
0.0	

- **Soft Start AUTO**

Säästöalue on 0 - 100 %. Langan syöttönopeus ilmaistuna asetetun hitsausnopeuden prosenttimääränä ennen sen koskettamista hitsattavaan kappaleeseen. Säästö on tärkeä, jotta käynnistykset tapahtuvat aina asianmukaisesti.

Valmistajan asetuksena on Auto (valmiiksi säädetty toiminto). Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Näytölle **A** ilmaantuu säätöpalkki, jonka avulla arvoa voidaan muuttaa. Vahvasta valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼

Soft Start	
60%	

- **Pre Gas**

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼

PreGas	
0.1s	

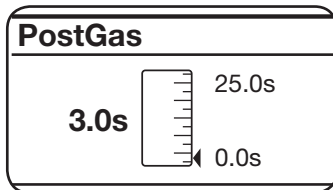
Säästöalue on 0 - 10 sekuntia.

Toiminto lisää tai vähentää näytön **A** valaisua.

Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Näytölle **A** ilmaantuu säätöpalkki, jonka avulla arvoa voidaan muuttaa. Vahvasta valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.

• Post Gas

Process Params	
PostGas	3.0s ▲
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK
Factory	OFF ▼



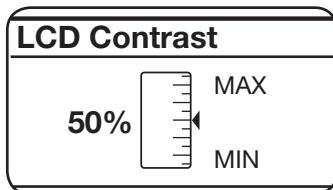
Säätöalue on 0 - 25 sekuntia.

Toiminto lisää tai vähentää näytön A valaisua.

Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Näytölle **A** ilmaantuu säätöpalkki, jonka avulla arvoa voidaan muuttaa. Vahvasta valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.

• LCD Contrast

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	



Säätöalue on 0 - 100 %.

Toiminto lisää tai vähentää näytön A valaisua.

Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Näytölle **A** ilmaantuu säätöpalkki, jonka avulla arvoa voidaan muuttaa. Vahvasta valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.

• Factory OFF

Tällä toiminnolla hitsauskone palautetaan toimitusasetuksiin.

Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Näytölle **A** ilmaantuu kirjoitus **OFF** ja **ALL**. Valitse kirjoitus **ALL** ja paina lyhyesti säätönuppia **B** suorittaaksesi kiittauksen. Näytölle **A** ilmaantuu kirjoitus **Factory Done!!** osoitukseksi kiittauksen onnistumisesta. Voit palata edelliselle näytölle painamalla säätönuppia **B** vähintään 2 sekuntia.

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

Factory	
OFF	
ALL	

HUOM. Kaikki toiminnot, jotka säädetään säätöpalkilla, voidaan palauttaa aloitusarvoon (**oletusasetus**).

Toimenpide voidaan suorittaa ainoastaan, kun näytölle **A** ilmaantuu säätöpalkki. Paina säätönuppia **B** vähintään 2 sekuntia.

(Arc Length - Spot Time -3L- HSA - CRA - Pause Time - Inductance, Burnback - Soft Start - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

8 HUOLTO

Ainoastaan ammattitaitoiset henkilöt saavat huoltaa konetta. Huolto tulee suorittaa standardin CEI 26-29 (IEC 60974-4) mukaan.

8.1 VIRTALÄHTTEEN HUOLTO

Jos koneen sisäpuoli tarvitsee huoltoa, varmista että kytkin **F** on O-asennossa ja että virtakaapeli on irrotettu verkosta.

Poista lisäksi säännöllisesti koneen sisälle kerääntynyt metallipöly paineilmalla.

8.2 KORJAUKSEN JÄLKEEN

Järjestä kaapelit korjauksen jälkeen tarkasti uudelleen, niin että koneen ensiö- ja toisiopuoli on eristetty varmasti toisistaan. Älä anna kaapeleiden koskettaa liikkuvia tai toiminnan aikana kuumenevia osia. Asenna kaikki nippusiteet takaisin alkuperäisille paikoilleen, ettei johtimen tahaton rikkoutuminen tai irtoaminen aiheuta kontaktia ensiö- ja toisiopuolen välillä.

Asenna lisäksi ruuvit ja hammasaluslaatat takaisin alkuperäisille paikoilleen.

INSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING

VIGTIGT: LÆS INSTRUKTIONSMANUALEN INDEN BRUG AF SVEJSEAPPARATET. MANUALEN SKAL GEMMES OG OPBEVARES I SVEJSEAPPARATETS DRIFTSLEVETID PÅ ET STED, SOM KENDES AF SVEJSEPERSONEALET.

DETTE APPARAT MÅ KUN ANVENDES TIL SVEJSNING.

1 SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

 **BUESVEJSNING OG -SKÆRING KAN UDGØRE EN SUNDHEDSRISIKO FOR SVEJSEREN OG ANDRE PERSONER.** Svejseren skal derfor informeres om risiciene, der er forbundet med svejsning. Risiciene er beskrevet nedenfor. Yderligere oplysning kan fås ved bestilling af manualen art. nr.3.300.758

STØJ

 Apparatets støjniveau overstiger ikke 80 dB. Plasmasvejsningen/den almindelige svejsning kan dog skabe støjniveauer, der overstiger ovennævnte niveau. Svejserne skal derfor anvende beskyttelsesudstyret, der foreskrives i den gældende lovgivning.

ELEKTROMAGNETISKE FELTER - kan være skadelige .



- Strøm, der løber igennem en leder, skaber elektromagnetiske felter (EMF). Svejs- og skærestrøm skaber elektromagnetiske felter omkring kabler og strømkilder.

• Elektromagnetiske felter, der stammer fra høj strøm, kan påvirke pacemakere. Brugere af elektroniske livsnødvendige apparater (pacemaker) skal kontakte lægen, inden de selv udfører eller nærmer sig steder, hvor buesvejsning, skæresvejsning, flammehøvling eller punktsvejsning udføres.

• Eksponering af elektromagnetiske felter fra svejsning eller skæring kan have ukendte virkninger på helbredet. Alle operatører skal gøre følgende for at mindske risici, der stammer fra eksponering af elektromagnetiske felter:

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

EKSPLOSIONER

 Svejse aldrig i nærheden af beholdere, som er under tryk, eller i nærheden af eksplosivt støv, gas eller dampe. Vær forsigtig i forbindelse med håndtering af gasflaskerne og trykregulatorerne, som anvendes i forbindelse med svejsning.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Dette apparat er konstrueret i overensstemmelse med angivelserne i den harmoniserede norm IEC 60974-10. (Cl. A) **Apparatet må kun anvendes til professionel**

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

HØJE FREKVENS (H.F.)



- Den høje frekvens (H.F.) kan påvirke radionavigation, sikkerhedstjenester, pc'er og kommunikationsudstyr generelt.
- Installation må kun udføres af kvalificerede personer, som har erfaring med elektronisk udstyr.

- Slutbrugeren er ansvarlig for at benytte en kvalificeret elektriker, som øjeblikkeligt kan løse eventuelle forstyrrelser, som skyldes installationen.
- Afbryd straks brugen af apparatet i tilfælde af meddelelse fra myndigheden FCC som følge af forstyrrelser.
- Apparatet skal vedligeholdes og kontrolleres regelmæssigt.
- Højfrekvensgeneratoren skal forblive lukket. Fasthold det korrekte gnistgab i elektroderne.



BORTSKAFFELSE AF ELEKTRISK OG ELEKTRONISK UDSTYR

Bortskaf ikke de elektriske apparater sammen med det normale affald!

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

TILFÆLDE AF FUNKTIONSFORSTYRRELSESKAN DER RETTES HENVENDELSE TIL KVALIFICERET PERSONALE.

1.1 ADVARSELSSKILT

Den følgende nummererede tekst svarer til skiltets nummererede bokse.

- B. Trådfremføringens små ruller kan såre hænderne.
- C. Svejseledningen og trådfremføringsgruppen er under spænding i løbet af svejsningen. Hold hænder og metalting på afstand.
- 1. Elektriske stød der fremprovokeres fra svejsningens elektrode eller fra kablet kan være dødelige. Man skal beskytte sig på en passende måde mod faren for elektriske stød.
- 1.1 Vær iført isolerende handsker. Rør ikke ved elektroden med bare hænder. Vær ikke iført fugtige eller beskadigede handsker.
- 1.2 Vær sikker på at være isolerede fra stykket der skal svejses og fra grunden
- 1.3 Frakobl forsyningskablets stik inden man skal arbejde på maskinen.
- 2. Indånding af uddunstning kan være sundhedsfarligt.
- 2.1 Hold hovedet fjernt fra uddunstningen.
- 2.2 Anvend et anlæg med forceret ventilation eller med lokalt aftræk for at fjerne uddunstningen.
- 2.3 Brug en sugpumpe for at fjerne uddunstningen.

3. Gnisterne der fremprovokeres ved svejsningen kan forårsage eksplosioner eller brande.
- 3.1 Hold antændelige materialer fjernt fra svejseområdet.
- 3.2 Gnisterne der fremprovokeres ved svejsningen kan forårsage brande. Hav en brandslukker lige i nærheden og lad en person være klar til at bruge den.
- 3.3 Svejs aldrig lukkede beholdere.
4. Lysbuenes stråler kan brænde øjnene og give forbrændinger på huden.
- 4.1 Vær iført sikkerhedshjelm og -briller. Brug passende beskyttelser til ørerne og kittel med opknappet hals. Brug en filtrerende ansigtsmaske med en korrekt gradation. Vær iført en komplet kropsbeskyttelse.
5. Læs vejledningerne inden maskinen bruges eller inden der foretages en hvilken som helst operation på den.
6. Fjern ikke eller tildæk ikke advarselsskiltene



2 GENEREL BESKRIVELSE

Dette Svejseapparatet er et system, der er egnet til MIG/MAG synergisvejsning og pulserende MIG/MAG synergisvejsning. Systemet er fremstillet med inverterte teknologi.

Det er udstyret med et reduktionsgear med to trisser. Svejseapparatet må ikke benyttes til optøning af vandør.

2.1 FORKLARING TIL DEN TEKNISKE DATA

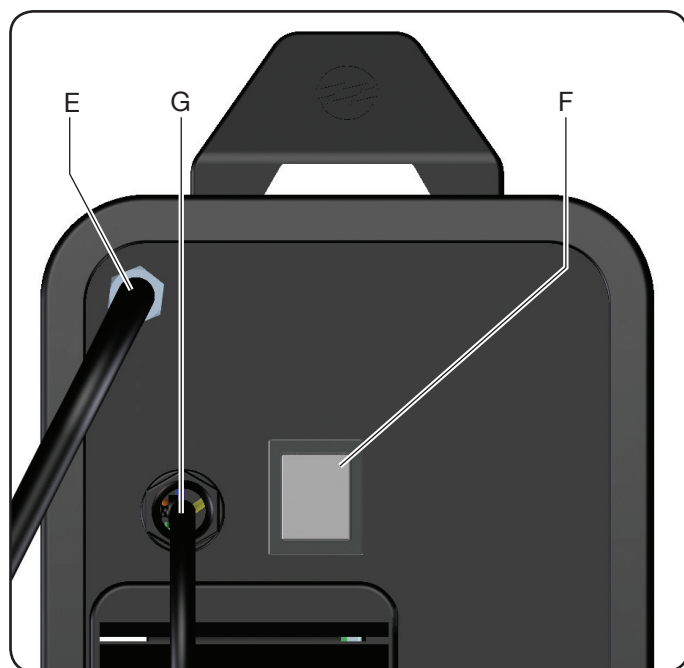
Apparatet er bygget efter de følgende standarder: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12.

N°. Serienummer der skal oplyses ved hver henvendelse vedrørende svejseapparatet.

1~ 1/2 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750 760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 960 970 980 990 1000 1010 1020 1030 1040 1050 1060 1070 1080 1090 1100 1110 1120 1130 1140 1150 1160 1170 1180 1190 1200 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 1290 1300 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380 1390 1400 1410 1420 1430 1440 1450 1460 1470 1480 1490 1500 1510 1520 1530 1540 1550 1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760 1770 1780 1790 1800 1810 1820 1830 1840 1850 1860 1870 1880 1890 1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100 2110 2120 2130 2140 2150 2160 2170 2180 2190 2200 2210 2220 2230 2240 2250 2260 2270 2280 2290 2300 2310 2320 2330 2340 2350 2360 2370 2380 2390 2400 2410 2420 2430 2440 2450 2460 2470 2480 2490 2500 2510 2520 2530 2540 2550 2560 2570 2580 2590 2600 2610 2620 2630 2640 2650 2660 2670 2680 2690 2700 2710 2720 2730 2740 2750 2760 2770 2780 2790 2800 2810 2820 2830 2840 2850 2860 2870 2880 2890 2900 2910 2920 2930 2940 2950 2960 2970 2980 2990 3000 3010 3020 3030 3040 3050 3060 3070 3080 3090 3100 3110 3120 3130 3140 3150 3160 3170 3180 3190 3200 3210 3220 3230 3240 3250 3260 3270 3280 3290 3300 3310 3320 3330 3340 3350 3360 3370 3380 3390 3400 3410 3420 3430 3440 3450 3460 3470 3480 3490 3500 3510 3520 3530 3540 3550 3560 3570 3580 3590 3600 3610 3620 3630 3640 3650 3660 3670 3680 3690 3700 3710 3720 3730 3740 3750 3760 3770 3780 3790 3800 3810 3820 3830 3840 3850 3860 3870 3880 3890 3900 3910 3920 3930 3940 3950 3960 3970 3980 3990 4000 4010 4020 4030 4040 4050 4060 4070 4080 4090 4100 4110 4120 4130 4140 4150 4160 4170 4180 4190 4200 4210 4220 4230 4240 4250 4260 4270 4280 4290 4300 4310 4320 4330 4340 4350 4360 4370 4380 4390 4400 4410 4420 4430 4440 4450 4460 4470 4480 4490 4500 4510 4520 4530 4540 4550 4560 4570 4580 4590 4600 4610 4620 4630 4640 4650 4660 4670 4680 4690 4700 4710 4720 4730 4740 4750 4760 4770 4780 4790 4800 4810 4820 4830 4840 4850 4860 4870 4880 4890 4900 4910 4920 4930 4940 4950 4960 4970 4980 4990 5000 5010 5020 5030 5040 5050 5060 5070 5080 5090 5100 5110 5120 5130 5140 5150 5160 5170 5180 5190 5200 5210 5220 5230 5240 5250 5260 5270 5280 5290 5300 5310 5320 5330 5340 5350 5360 5370 5380 5390 5400 5410 5420 5430 5440 5450 5460 5470 5480 5490 5500 5510 5520 5530 5540 5550 5560 5570 5580 5590 5600 5610 5620 5630 5640 5650 5660 5670 5680 5690 5700 5710 5720 5730 5740 5750 5760 5770 5780 5790 5800 5810 5820 5830 5840 5850 5860 5870 5880 5890 5900 5910 5920 5930 5940 5950 5960 5970 5980 5990 6000 6010 6020 6030 6040 6050 6060 6070 6080 6090 6100 6110 6120 6130 6140 6150 6160 6170 6180 6190 6200 6210 6220 6230 6240 6250 6260 6270 6280 6290 6300 6310 6320 6330 6340 6350 6360 6370 6380 6390 6400 6410 6420 6430 6440 6450 6460 6470 6480 6490 6500 6510 6520 6530 6540 6550 6560 6570 6580 6590 6600 6610 6620 6630 6640 6650 6660 6670 6680 6690 6700 6710 6720 6730 6740 6750 6760 6770 6780 6790 6800 6810 6820 6830 6840 6850 6860 6870 6880 6890 6900 6910 6920 6930 6940 6950 6960 6970 6980 6990 7000 7010 7020 7030 7040 7050 7060 7070 7080 7090 7100 7110 7120 7130 7140 7150 7160 7170 7180 7190 7200 7210 7220 7230 7240 7250 7260 7270 7280 7290 7300 7310 7320 7330 7340 7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410 7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480 7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560 7570 7580 7590 7600 7610 7620 7630 7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700 7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770 7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840 7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920 7930 7940 7950 7960 7970 7980 7990 8000 8010 8020 8030 8040 8050 8060 8070 8080 8090 8100 8110 8120 8130 8140 8150 8160 8170 8180 8190 8200 8210 8220 8230 8240 8250 8260 8270 8280 8290 8300 8310 8320 8330 8340 8350 8360 8370 8380 8390 8400 8410 8420 8430 8440 8450 8460 8470 8480 8490 8500 8510 8520 8530 8540 8550 8560 8570 8580 8590 8600 8610 8620 8630 8640 8650 8660 8670 8680 8690 8700 8710 8720 8730 8740 8750 8760 8770 8780 8790 8800 8810 8820 8830 8840 8850 8860 8870 8880 8890 8900 8910 8920 8930 8940 8950 8960 8970 8980 8990 9000 9010 9020 9030 9040 9050 9060 9070 9080 9090 9100 9110 9120 9130 9140 9150 9160 9170 9180 9190 9200 9210 9220 9230 9240 9250 9260 9270 9280 9290 9300 9310 9320 9330 9340 9350 9360 9370 9380 9390 9400 9410 9420 9430 9440 9450 9460 9470 9480 9490 9500 9510 9520 9530 9540 9550 9560 9570 9580 9590 9600 9610 9620 9630 9640 9650 9660 9670 9680 9690 9700 9710 9720 9730 9740 9750 9760 9770 9780 9790 9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860 9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930 9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000 10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080 10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150 10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220 10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290 10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360 10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440 10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510 10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580 10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650 10660 10670 10680 10690 10700 10710 10720 10730 10740 10750 10760 10770 10780 10790 10800 10810 10820 10830 10840 10850 10860 10870 10880 10890 10900 10910 10920 10930 10940 10950 10960 10970 10980 10990 11000 11010 11020 11030 11040 11050 11060 11070 11080 11090 11100 11110 11120 11130 11140 11150 11160 11170 11180 11190 11200 11210 11220 11230 11240 11250 11260 11270 11280 11290 11300 11310 11320 11330 11340 11350 11360 11370 11380 11390 11400 11410 11420 11430 11440 11450 11460 11470 11480 11490 11500 11510 11520 11530 11540 11550 11560 11570 11580 11590 11600 11610 11620 11630 11640 11650 11660 11670 11680 11690 11700 11710 11720 11730 11740 11750 11760 11770 11780 11790 11800 11810 11820 11830 11840 11850 11860 11870 11880 11890 11900 11910 11920 11930 11940 11950 11960 11970 11980 11990 12000 12010 12020 12030 12040 12050 12060 12070 12080 12090 12100 12110 12120 12130 12140 12150 12160 12170 12180 12190 12200 12210 12220 12230 12240 12250 12260 12270 12280 12290 12300 12310 12320 12330 12340 12350 12360 12370 12380 12390 12400 12410 12420 12430 12440 12450 12460 12470 12480 12490 12500 12510 12520 12530 12540 12550 12560 12570 12580 12590 12600 12610 12620 12630 12640 12650 12660 12670 12680 12690 12700 12710 12720 12730 12740 12750 12760 12770 12780 12790 12800 12810 12820 12830 12840 12850 12860 12870 12880 12890 12900 12910 12920 12930 12940 12950 12960 12970 12980 12990 13000 13010 13020 13030 13040 13050 13060 13070 13080 13090 13100 13110 13120 13130 13140 13150 13160 13170 13180 13190 13200 13210 13220 13230 13240 13250 13260 13270 13280 13290 13300 13310 13320 13330 13340 13350 13360 13370 13380 13390 13400 13410 13420 13430 13440 13450 13460 13470 13480 13490 13500 13510 13520 13530 13540 13550 13560 13570 13580 13590 13600 13610 13620 13630 13640 13650 13660 13670 13680 13690 13700 13710 13720 13730 13740 13750 13760 13770 13780 13790 13800 13810 13820 13830 13840 13850 13860 13870 13880 13890 13900 13910 13920 13930 13940 13950 13960 13970 13980 13990 14000 14010 14020 14030 14040 14050 14060 14070 14080 14090 14100 14110 14120 14130 14140 14150 14160 14170 14180 14190 14200 14210 14220 14230 14240 14250 14260 14270 14280 14290 14300 14310 14320 14330 14340 14350 14360 14370 14380 14390 14400 14410 14420 14430 14440 14450 14460 14470 14480 14490 14500 14510 14520 14530 14540 14550 14560 14570 14580 14590 14600 14610 14620 14630 14640 14650 14660 14670 14680 14690 14700 14710 14720 14730 14740 14750 14760 14770 14780 14790 14800 14810 14820 14830 14840 14850 14860 14870 14880 14890 14900 14910 14920 14930 14940 14950 14960 14970 14980 14990 15000 15010 15020 15030 15040 15050 15060 15070 15080 15090 15100 15110 15120 15130 15140 15150 15160 15170 15180 15190 15200 15210 15220 15230 15240 15250 15260 15270 15280 15290 15300 15310 15320 15330 15340 15350 15360 15370 15380 15390 15400 15410 15420 15430 15440 15450 15460 15470 15480 15490 15500 15510 15520 15530 15540 15550 15560 15570 15580 15590 15600 15610 15620 15630 15640 15650 15660 15670 15680 15690 15700 15710 15720 15730 15740 15750 15760 15770 15780 15790 15800 15810 15820 15830 15840 15850 15860 15870 15880 15890 15900 15910 15920 15930 15940 15950 15960 15970 15980 15990 16000 16010 16020 16030 16040 16050 16060 16070 16080 16090 16100 16110 16120 16130 16140 16150 16160 16170 16180 16190 16200 16210 16220 16230 16240 16250 16260 16270 16280 16290 16300 16310 16320 16330 16340 16350 16360 16370 16380 16390 16400 16410 16420 16430 16440 16450 16460 16470 16480 16490 16500 16510 16520 16530 16540 16550 16560 16570 16580 16590 16600 16610 16620 16630 16640 16650 16660 16670 16680 16690 16700 16710 16720 16730 16740 16750 16760 16770 16780 16790 16800 16810 16820 16830 16840 16850 16860 16870 16880 16890 16900 16910 16920 16930 16940 16950 16960 16970 16980 16990 17000 17010 17020 17030 17040 17050 17060 17070 17080 17090 17100 17110 17120 17130 17140 17150 17160 17170 17180 17190 17200 17210 17220 17230 17240 17250 17260 17270 17280 17290 17300 17310 17320 17330 17340 17350 17360 17370 17380 17390 17400 17410 17420 17430 17440 17450 17460 17470 17480 17490 17500 17510 17520 17530 17540 17550 17560 17570 17580 17590 17600 17610 17620 17630 17640 17650 17660 17670 17680 17690 17700 17710 17720 17730 17740 17750 17760 17770 17780 17790 17800 17810 17820 17830 17840 17850 17860 17870 17880 17890 17900 17910 17920 17930 17940 17950 17960 17970 17980 17990 18000 18010 18020 18030 18040 18050 18060 18070 18080 18090 18100 18110 18120 18130 18140 18150 18160 18170 18180 18190 18200 18210 18220 18230 18240 18250 18260 18270 18280 18290 18300 18310 18320 18330 18340 18350 18360 18370 18380 18390 18400 18410 18420 18430 18440 18450 18460 18470 18480 18490 18500 18510 18520 18530 18540 18550 18560 18570 18580 18590 18600 18610 18620 18630 18640 18650 18660 18670 18680 18690 18700 18710 18720 18730 18740 18750 18760 18770 18780 18790 18800 18810 18820 18830 18840 18850 18860 18870 18880 18890 18900 18910 18920 18930 18940 18950 18960 18970 18980 18990 19000 19010 19020 19030 19040 19050 19060 19070 19080 19090 19100 19110 19120 19130 19140 19150 19160 19170 19180 19190 19200 19210 19220 19230 19240 19250 19260 19270 19280 19290 19300 19310 19320 19330 19340 19350 19360 19370 19380 19390 19400 19410 19420 19430 19440 19450 19460 19470 19480 19490 19500 19510 19520 19530 19540 19550 19560 19570 19580 19590 19600 19610 19620 19630 19640 19650 19660 19670 19680 19690 19700 19710 19720 19730 19740 19750 19760 19770 19780 19790 19800 19810 19820 19830 19840 19850 19860 19870 19880 19890 19900 19910 19920 19930 19940 19950 19960 19970 19980 19990 20000 20010 20020 20030 20040 20050 20060 20070 20080 20090 20100 20110 20120 20130 20140 20150 20160 20170 20180 20190 20200 20210 20220 20230 20240 20250 20260 20270 20280 20290 20300 20310 20320 20330 20340 20350 20360 20370 20380 20390 20400 20410 20420 20430 20440 20450 20460 20470 20480 20490 20500 20510 20520 20530 20540 20550 20560 20570 20580 20590 20600 20610 20620 20630 20640 20650 20660 20670 20680 20690 20700 20710 20720 20730 20740 20750 20760 20770 20780 20790 20800 20810 20820 20830 20840 20850 20860 20870 20880 20890 20900 20910 20920 20930 20940 20950 20960 20970



4 BETJENINGSUDSTYR PÅ BAGESTE PANEL



E - KOBLING MED GASSLANGE

F - AFBRYDER

Tænder og slukker apparatet.

G - FORSYNINGSKABEL

5 KLARGØRING OG INSTALLATION FOR MIG SVEJSNING MED GAS

Anbring svejseapparatet således, at der sikres fri luftcirkulation i apparatet. Undgå så vidt muligt indtrængning af støv med metalpartikler eller støv af enhver anden slags.

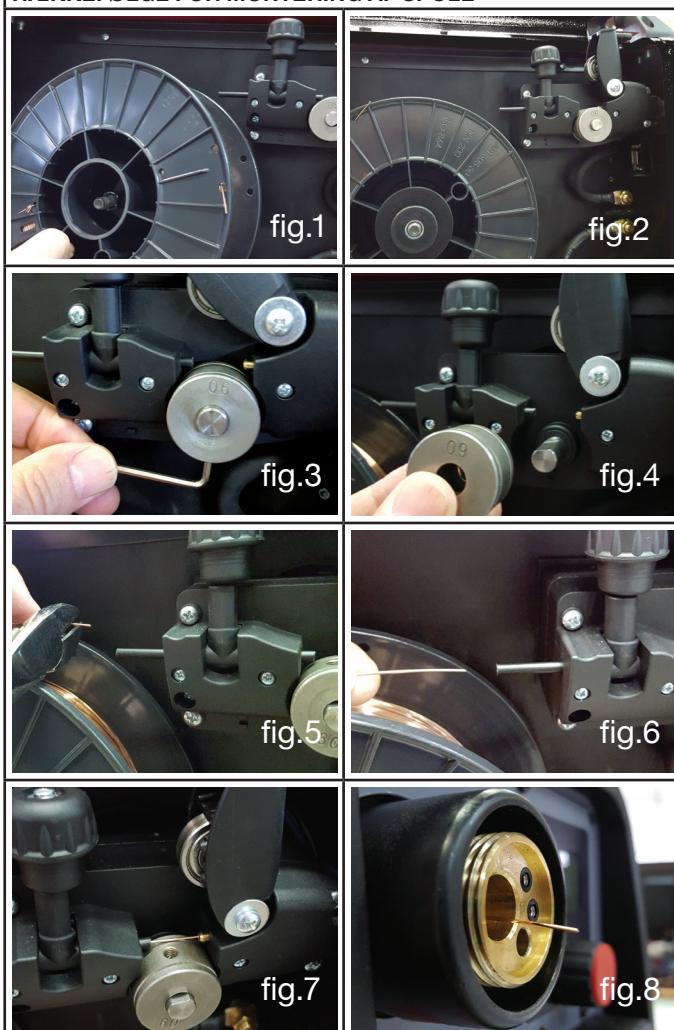
- Apparatet skal installeres af kvalificeret personale.
- Alle tilslutningerne skal opfylde kravene i de gældende standarder (IEC/CEI EN 60974-9) og i lovgivningen vedrørende forebyggelse af arbejdsulykker.
- Kontrollér, at forsyningsspændingen svarer til svejseapparatets nominelle spænding.
- Fastlæg beskyttelsessikringernes størrelse på baggrund af oplysningerne på dataskiltet.

Kontrollér, at jordkablet D inde i spolerummet er sluttet til den negative pol, som kommer ud fra huset. Polariteten er præget ved siden af de to klemmer. Den positive pol + sidder øverst, tættest på trådfremføringsmotoren, og den negative pol – sidder nederst, tættest på jordkablets udgang.

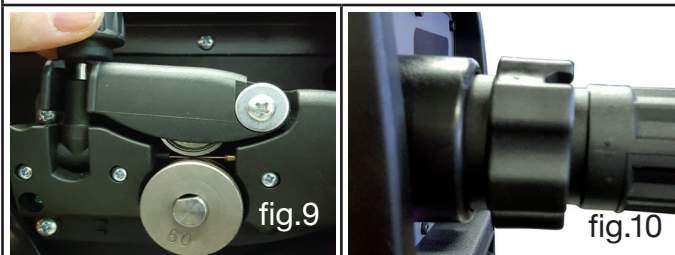
Slut jordkablets klemme D til arbejdsemnet.

Åbn sidelågen. Monter spolen med tråd ved at følge instruktionerne, som er beskrevet nedenfor.

RÆKKEFØLGE FOR MONTERING AF SPOLE



RÆKKEFØLGE FOR MONTERING AF SPOLE



NB: Under monteringen skal svejseapparatet forblive slukket for at undgå, at motorens trisse i bevægelse er til fare for operatøren.

- Indsæt spolen i støtten i spolerummet (fig. 1).
- Spolen skal monteres i støtten således, at tråden rulles med uret retning. Det er vigtigt, at tråden låses på spolens yderside (fig. 2). Fastgør spolen på støtten som vist i figuren.
- Kontrollér, at trådfremføringstrissen er anbragt korrekt ud fra trådens diameter og type. For at afmontere trissen placeres det flade stykke af stiften på trisseholderen nedad således, at nøglen kan sættes ind i fastgørelsesskruen. Løsn skruen, fjern trissen, og genmonter trissen, så trådsporet svarer til den anvendte tråd (fig. 3 og 4).
- Skær tråden over med et meget skarpt værktøj, og hold tråden fast med fingrene, så den ikke kan rulle op. Stik den igennem plastrøret på reduktionsgearet, og stik den med en finger endvidere ind i skudspolen i stål, indtil tråden stikker ud af adapteren i messing (fig. 5-8).
- Luk trådfremføringsarmen, og vær opmærksom på, at tråden skal være på linje med trissens trådspor (fig. 9).
- Monter svejseslangen.

Efter montering af spolen og svejseslangen tændes apparatet, og den passende synergikurve vælges. Følg instruktionerne, der er beskrevet i afsnittet Driftsfunktioner (**PROCESS PARAMS**). Fjern gasdysen, og løsn strømdysen fra svejseslangen. Tryk på svejseslangens knap, indtil tråden kommer frem. **ADVARSEL: Hold ansigtet i god afstand fra lansen, mens tråden trækkes frem.** Fastspænd strømdysen, og indsæt gasdysen på ny. Åbn gasflaskens trykregulator, og justér gasflowet til 8-10 L/min.

Under svejsningen viser displayet **A** den effektive arbejdsstrøm og -spænding. De viste værdier kan være en anelse anderledes end de indstillede værdier. Det kan afhænge af forskellige faktorer såsom anvendt svejseslange, anderledes tykkelse end den nominelle, afstand mellem strømdysen og svejsematerialet samt svejsehastighed. Værdierne for strøm og spænding forbliver lagret på displayet **A** efter endt svejsning. For at vise de indstillede værdier er det nødvendigt at flytte let på håndtaget **B** og trykke på svejseslangens knap uden at svejse. På displayet **A** vises værdien for spændingen uden belastning og strømmen lig med 0.

6 KLARGØRING OG INSTALLATION FOR SVEJSNING UDEN GAS

Apparatet klargøres til svejsning som forklaret ovenfor, men i forbindelse med denne form for svejsning skal følgende indgreb gøres:

Monter en spole med rørtråd til svejsning uden gas, og vælg den passende synergikurve (**E71TGS 0,9 mm**). Følg instruktionerne, der er beskrevet i afsnittet Driftsfunktioner (**PROCESS PARAMS**).

Monter en svejseslange, der er egnet til rørtråd, eftersom denne tråd ikke har nogen gasbeskyttelse og derfor opvarmer lansen meget mere.

Monter trådfremføringstrissen, der er egnet til en rørtråd med en diameter på 0,9 mm, og strømdysen på svejseslangen.

Slut jordkablets klemme i spolerummet til den positive pol. Slut klemmen på det kabel, der stikker ud af huset, til den negative pol.

Slut jordkablets klemme til arbejdsområdet.

7 BESKRIVELSE AF FUNKTIONER SOM VISES PÅ DISPLAYET A

Information

Machine	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
Table	001

Når apparatet tændes, viser displayet **A** følgende i nogle øjeblik: Apparatets artikelnummer, softwareversion og udviklingsdato samt synergikurvernes udgavenummer. (denne information er også

givet i kapitel 7.1 DRIFTSFUNKTIONER).

Straks efter tænding viser displayet **A** følgende:

Den anvendte synergikurve, svejsefunktionen (**2T**, **4T** eller **3L**), funktionen **SPOT** (hvis den er aktiveret), svejseslangen, svejseprocessen (**SHORT** eller **PULSERENDE**), svejsestrømmen, svejsetrådets hastighed som meter pr. minut, svejse-spændingen og den anbefalede tykkelse.

Øg eller reducer svejseparametrene ved hjælp af håndtaget **B**. Samtlige værdier skifter samtidig på **synergisk** vis.

For at ændre svejse-spændingen **V** trykker du på håndtaget **B** i maks. 2 sekunder, og på displayet vises (**Arc Length** eller **lysbuens længde**) en indstillingsskala med 0 på midten. Værdien kan ændres mellem -9,9 og +9,9 ved hjælp af håndtaget **B**. Tryk kortvarigt på håndtaget **B** for at forlade funktionen.

Når værdien ændres, og undermenuen forlades, blinker en pil ved siden af spændingen **V**. Hvis pilen peger opad, er værdien større end den indstillede værdi. Hvis pilen peger nedad, er værdien mindre.

Fe 0.8mm Ar 18CO2	MIG
2T	
100A	5.7m/m
16.8 V	1.4mm

Arc Length	
0.0V	MAX
	MIN

Fe 0.8mm Ar 18CO2	MIG
2T	
100A	7.0m/m
21.9 V	2.4mm

Arc Length	
0.0V	MAX
	MIN

7.1 DRIFTSFUNKTIONER (PROCESS PARAMS) SOM VISES PÅ DISPLAYET A

Start fra hovedskærbilledet, og hold håndtaget **B** trykket nede i min. 2 sekunder for at komme til driftsfunktionerne. Vælg funktionen med håndtaget **B**, og tryk på det i maks. 2 sekunder for at komme til funktionen. Hold håndtaget **B** trykket nede i min. 2 sekunder for at komme tilbage til hovedskærbilledet. Der findes følgende funktioner:

- **Synergikurve (Wire Selection)**

For at vælge synergikurven er det nødvendigt at vælge den kurve, der er foreslået på displayet **A**, ved hjælp af håndtaget **B**. Vælg den ønskede kurve, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget **B** i maks. 2 sekunder. Efter at have trykket på håndtaget **B** vendes tilbage til forrige skærbillede (**PROCESS PARAMS**).

Process Params		Wire selection	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	Fe 0.8mm	Ar 18CO2 ▲
Process	SHORT	Fe 0.8mm	CO2
Start Mode	2T	Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Spot	OFF ▼	Fe 0.9mm	CO2 ▼

- **Process**

Process Params		Process	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	SHORT	
Process	SHORT	PULSED	
Start Mode	2T		
Spot	OFF ▼		

Vælg eller bekræft svejseprocessen ved hjælp af håndtaget **B**. Vælg **Short** eller **Pulsed**, og hold håndtaget trykket nede i min. 2 sekunder.

Short angiver, at den valgte svejseproces er short synergisvejsning.

Pulsed angiver, at den valgte svejseproces er pulserende synergisvejsning.

- **Svejsefunktion (Start Mode)**

Vælg en af de to svejsefunktioner **2T** eller **4T** eller **3L** ved hjælp af håndtaget **B**, og hold håndtaget **B** trykket nede i maks. 2 sekunder for at bekræfte valget. Ved denne procedure vendes altid tilbage til forrige skærbillede (**PROCESS PARAMS**).

Funktion **2T**. Apparatet indleder svejsningen, når der trykkes på svejseslangens knap. Svejsningen afbrydes, når knappen slippes.

Funktion **4T**. Tryk og giv hurtigt slip på svejseslangens knap for at indlede svejsningen. Svejsningen afbrydes ved at trykke og give hurtigt slip på knappen på ny.

Process Params		Start Mode	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	2T	
Process	SHORT	4T	
Start Mode	2T	3L	
Spot	OFF ▼		

Funktion **3L**, specielt velegnet i forbindelse med svejsning af aluminium.

Det er muligt at indlæse tre forskellige værdier for strøm ved hjælp af svejseslangens knap. Værdierne for strøm og slope tidsrum indstilles på følgende måde: Start Curr (startstrøm), indstilling fra 10 til 200 % af den

indstillede svejsestrøm.

Slope time, indstilling fra 0,1 til 10 sekunder. Fastsætter slope tidsrummet mellem startstrømmen (Start Curr) og svejsestrømmen og slope tidsrummet mellem svejsestrømmen og slutstrømmen ved kraterfyldning (Crater Curr), indstilling fra 10 til 200 % af den indstillede svejsestrøm.

Svejsningen indledes ved at trykke på svejseslangens knap. Den aktiverede strøm svarer til startstrømmen (Start Curr). Denne strøm opretholdes, mens svejseslangens knap holdes trykket nede. Når knappen slippes, overgår startstrømmen til svejsestrømmen. Denne strøm opretholdes, indtil der atter trykkes på svejseslangens knap. Når der igen trykkes på svejseslangens knap, overgår svejsestrømmen til slutstrømmen ved kraterfyldning (Crater Curr.). Denne strøm opretholdes, mens svejseslangens knap holdes trykket nede.

Process Params		Start Curr	
Start Mode	3L	135%	
Start Curr	135%	10	
Slope Time	0,55		
Crater Curr	60% ▼		

Slope Time		Crater Curr	
0.5s		60%	
10.0s		10	
0.1s			

- **Tidsrum for punktsvejsning og intermittens (Spot)**

Denne funktion kan ikke benyttes, når funktionen 3L er aktiveret.

Hvis du vælger tidsrummet for **spot ON**, vises funktionen **Spot Time** på displayet. Ved at vælge funktionen kan tiden indstilles fra 0,3-25 sekunder på indstillingsskalaen. Ud over denne funktion vises **Pause Time** på displayet. Ved at vælge funktionen kan pauseintervallet mellem to efterfølgende svejsepunkter eller svejsestrengene indstilles på indstillingsskalaen. Pauseintervallet varierer fra 0 (OFF) til 5 sekunder.

For at komme til funktionerne **Spot Time** og **Pause Time** trykker du på håndtaget **B** i maks. 2 sekunder. Indstillingen sker altid ved hjælp af håndtaget **B**. For at bekræfte trykker du på håndtaget i maks. 2 sekunder. Når valget er bekræftet, vendes der altid tilbage til skærbilledet (**PROCESS PARAMS**).

Process Params		Spot	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	OFF	
Process	SHORT	ON	
Start Mode	2T		
Spot	OFF ▼		

Process Params		Spot Time	
Process	SHORT ▲	1.0s	
Start Mode	2T	25.0s	
Spot	ON	0.3s	
Spot Time	1.0s ▼		

Process Params	
Start Mode	2T ▲
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF ▼

Pause Time	
0.0s	5.0s
	OFF

• HSA (automatisk hot start).

Denne funktion kan ikke benyttes, når funktionen **3L** er aktiveret. Når funktionen er blevet aktiveret, kan operatøren indstille startstrømmen (**Start Curr**) fra 10 til 200 % af svejsestrømmen (standardværdi 130 %). Det er muligt at indstille strømmens varighed (**S.C. Time**) fra 0,1 til 10 sekunder (standardværdi 0,5 sekunder). Det er også muligt at indstille slope tidsrummet (**Slope Time**) for overgang fra startstrømmen (**Start Curr**) til svejsestrømmen fra 0,1 til 10 sekunder (standardværdi 0,5 sekunder).

Process Params	
HSA	ON ▲
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s ▼

Start Curr	
135%	200
	10

S.C Time	
0.5s	10.0s
	0.1s

Slope Time	
0.5s	10.0s
	0.1s

• CRA (crater filler - slutkraterfyldning).

Denne funktion kan ikke benyttes, når funktionen **3L** er aktiveret. Funktionen kan vælges i **2T**- og **4T**-svejsning og eventuelt også kombineret med funktionen HSA. Når funktionen er blevet aktiveret, kan operatøren indstille slope tidsrummet (**Slope Time**) for overgang fra svejsestrømmen til slutstrømmen ved kraterfyldning (**Crater Curr.**) fra 0,1 til 10 sekunder (standardværdi 0,5 sekunder).

Det er muligt at indstille slutstrømmen ved kraterfyldning (**Crater Curr.**) fra 10 til 200 % af svejsestrømmen (standardværdi 60 %).

Det er muligt at indstille tidsrummet for slutstrøm ved kraterfyldning (**C.C. Time**) fra 0,1 til 10 sekunder (standardværdi 0,5 sekunder)

Process Params	
CRA	ON ▲
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s ▼

Slope Time	
0.5s	10.0s
	0.1s

Crater Curr	
60%	200
	10

C.C. Time	
0.5s	10.0s
	0.1s

• Induktans (Inductance)

Indstillingen kan variere fra -9,9 til +9,9. Standardindstillingen er 0. Hvis tallet er negativt, reduceres impedansen, og lysbuen bliver hårdere. Hvis værdien øges, bliver lysbuen derimod blødere.

For at komme til funktionen markerer du den ved hjælp af håndtaget **B**. Tryk på håndtaget i maks. 2 sekunder, og på displayet **A** vises indstillingsskalaen. Vælg værdien, og tryk på håndtaget **B** i maks. 2 sekunder for at bekræfte.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼

Inductance	
0.0	MAX
	MIN

• Burnback AUTO

Indstillingen kan variere fra -9,9 til +9,9. Funktionen benyttes til indstilling af længden af tråden fra gasdysen efter svejsningen. Jo højere tallet er, desto større er brændingen af tråden.

Standardindstillingen er sat til Auto (forhåndsindstillet funktion). For at komme til funktionen markerer du den ved hjælp af håndtaget **B**. Tryk på håndtaget i maks. 2 sekunder, og på displayet **A** vises indstillingsskalaen. Vælg værdien, og tryk på håndtaget **B** i maks. 2 sekunder for at bekræfte.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼

Burnback	
0.0	MAX
	MIN

• Soft Start AUTO

Indstillingen kan variere fra 0 til 100 %. Dette er trådens hastighed (udtrykt som procent af den indstillede svejsehastighed), inden den berører arbejdsemnet.

Denne indstilling er vigtig for altid at sikre en korrekt start. Standardindstillingen er sat til Auto. (forhåndsindstillet funktion)

For at komme til funktionen markerer du den ved hjælp af håndtaget **B**. Tryk på håndtaget i maks. 2 sekunder, og på displayet **A** vises indstillingsskalaen. Vælg værdien, og tryk på håndtaget **B** i maks. 2 sekunder for at bekræfte.

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼

Soft Start	
60%	MAX
	MIN

• Pre Gas

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼

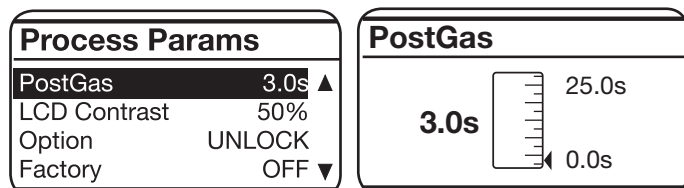
PreGas	
0.1s	10.0s
	0.0s

Værdien kan indstilles fra 0 til 10 sekunder.

Denne funktion benyttes til at øge eller reducere kontrasten på displayet A.

For at komme til funktionen markerer du den ved hjælp af håndtaget **B**. Tryk på håndtaget i maks. 2 sekunder, og på displayet **A** vises indstillingsskalaen. Vælg værdien, og tryk på håndtaget **B** i maks. 2 sekunder for at bekræfte.

- **Post Gas**

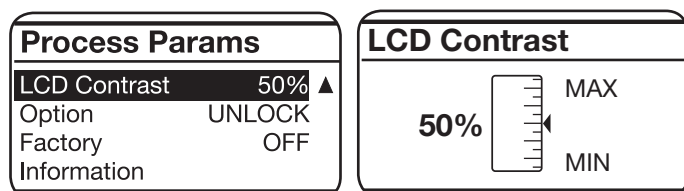


Værdien kan indstilles fra 0 til 25 sekunder.

Denne funktion benyttes til at øge eller reducere kontrasten på displayet A.

For at komme til funktionen markerer du den ved hjælp af håndtaget **B**. Tryk på håndtaget i maks. 2 sekunder, og på displayet **A** vises indstillingsskalaen. Vælg værdien, og tryk på håndtaget **B** i maks. 2 sekunder for at bekræfte.

- **LCD Contrast**



Værdien kan indstilles fra 0 til 100 %.

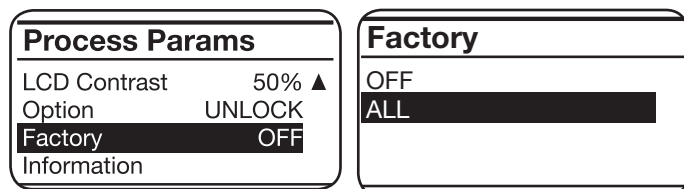
Denne funktion benyttes til at øge eller reducere kontrasten på displayet A.

For at komme til funktionen markerer du den ved hjælp af håndtaget **B**. Tryk på håndtaget i maks. 2 sekunder, og på displayet **A** vises indstillingsskalaen. Vælg værdien, og tryk på håndtaget **B** i maks. 2 sekunder for at bekræfte.

- **Factory OFF**

Funktionen benyttes til at tilbagestille svejseapparatet til standardindstillingerne fra producenten.

For at komme til funktionen markerer du den ved hjælp af håndtaget **B**. Tryk på håndtaget i maks. 2 sekunder, og på displayet **A** vises teksterne **OFF** og **ALL**. Ved at markere teksten **ALL** og trykke kortvarigt på håndtaget **B** udføres tilbagesstillingen. På displayet **A** vises teksten **Factory Done!!** som viser, at tilbagesstillingen er gennemført. For at vende tilbage til forrige skærm billede holdes håndtaget **B** nede i min. 2 sekunder.



NB: Det er muligt at vende tilbage til startværdien (**default**) for alle funktioner, der har en indstillingsskala.

Dette kan kun gøres, når indstillingsskalaen vises på displayet **A**, ved at holde håndtaget **B** trykket nede i min. 2 sekunder. (Arc Length - Spot Time - 3L-HSA-CRA- Pause Time - Inductance, Burnback - Soft Start - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

8 VEDLIGEHOLDELSE

Alt vedligeholdelse skal foretages af kvalificeret personale i overensstemmelse med kravene i den gældende standard CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 VEDLIGEHOLDELSE AF STRØMKILDE

I tilfælde af indvendig vedligeholdelse af apparatet skal du sikre, at afbryderen **F** er indstillet i position "O", og at forsyningskablet er taget ud af strømkilden.

Endvidere er det nødvendigt at udføre regelmæssig rengøring ved hjælp af trykluft for at fjerne støv med metalpartikler, der har samlet sig inde i apparatet.

8.2 ANVISNINGER EFTER UDFØRT REPARATION

Husk at anbringe ledningerne korrekt efter eventuelle reparationer således, at der er en sikker isolering mellem apparatets primære og sekundære side. Sørg for, at ledningerne ikke kan berøre de bevægelige dele eller dele, som opvarmes i forbindelse med brug. Montér stropperne på samme måde som på det originale apparat for at undgå, at der kan opstå en forbindelse mellem den primære og sekundære side, hvis en leder ved et uheld går i stykker eller river sig løs.

Genmonter endvidere skruerne med de takkede spændeskiver som på det originale apparat.

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 veroorzaakt door een hoge stroom kunnen een nadelige uitwerking hebben op pacemakers. Personen die elektronische apparatuur (pacemakers) dragen moeten informatie bij een arts inwinnen voor ze afvlam-, booglas-, puntlas- en snijwerkzaamheden benaderen.

De blootstelling aan elektromagnetische velden, geproduceerd tijdens het lassen of snijden, kunnen de gezondheid op onbekende manier beïnvloeden.

Elke operator moet zich aan de volgende procedure houden om de gevaren geproduceerd door elektromagnetische velden te beperken:

- Zorg ervoor dat de aardekabel en de kabel van de 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, gasen 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.**

HOGE FREQUENTIE (H.F.)



• De hoge frequentie (H.F.) kan radiobesturing, beveiligingen, computers en over het algemeen alle communicatieapparatuur storen

• Laat de installatie uitsluitend verrichten door gekwalificeerd personeel dat ervaring heeft met elektronische apparatuur.

• De eindgebruiker moet zich wenden tot een gekwalificeerde elektricien die spoedig elke storing veroorzaakt door de installatie kan verhelpen

• Schakel de apparatuur onmiddellijk uit en gebruik deze niet als de FCC-instantie wegens een storingen daarom vraagt

• De apparatuur moet regelmatig worden onderhouden en gecontroleerd

• De hogefrequentiegenerator moet gesloten blijven; zorg voor voldoende afstand tot de elektroden van de vonkbrug



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.

2.2 Maak gebruik van een geforceerd ventilatieof afzuigsysteem 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

Het lasapparaat is een installatie die gebruikt kan worden voor het synergetisch MIG/MAG-lassen en synergetisch pulserend MIG/MAG-lassen, aan de hand van inverter-technologie.

Is voorzien van een reductiemotor met 2 rollen.

Dit lasapparaat mag niet gebruikt worden om leidingen te laten ontdooien.

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

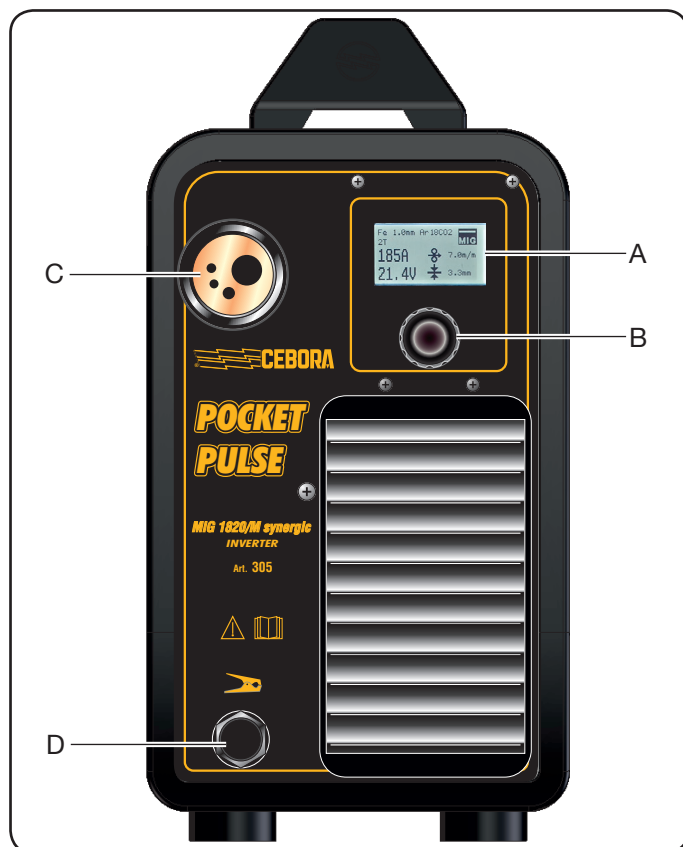
2.2.1 Blokkeringsbeveiliging

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.

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 – AARDDRAAD

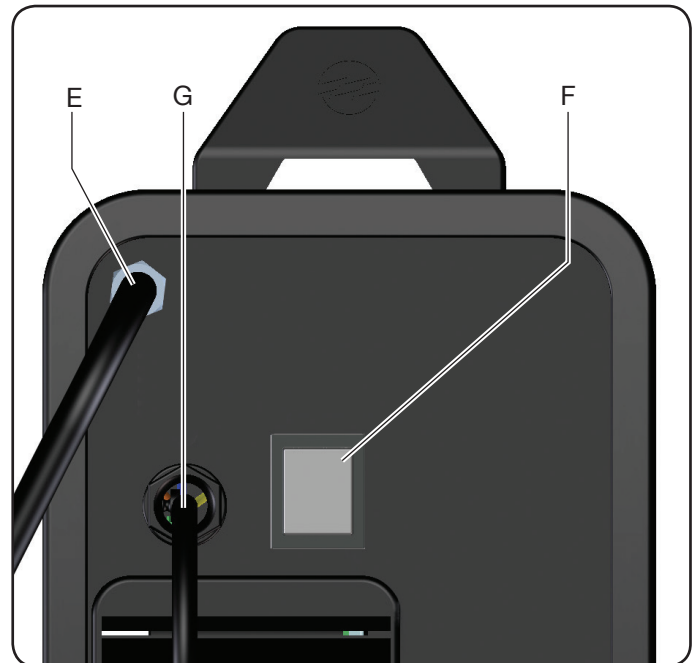
4 BEDIENINGEN OP HET ACHTERPANEEL.

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.

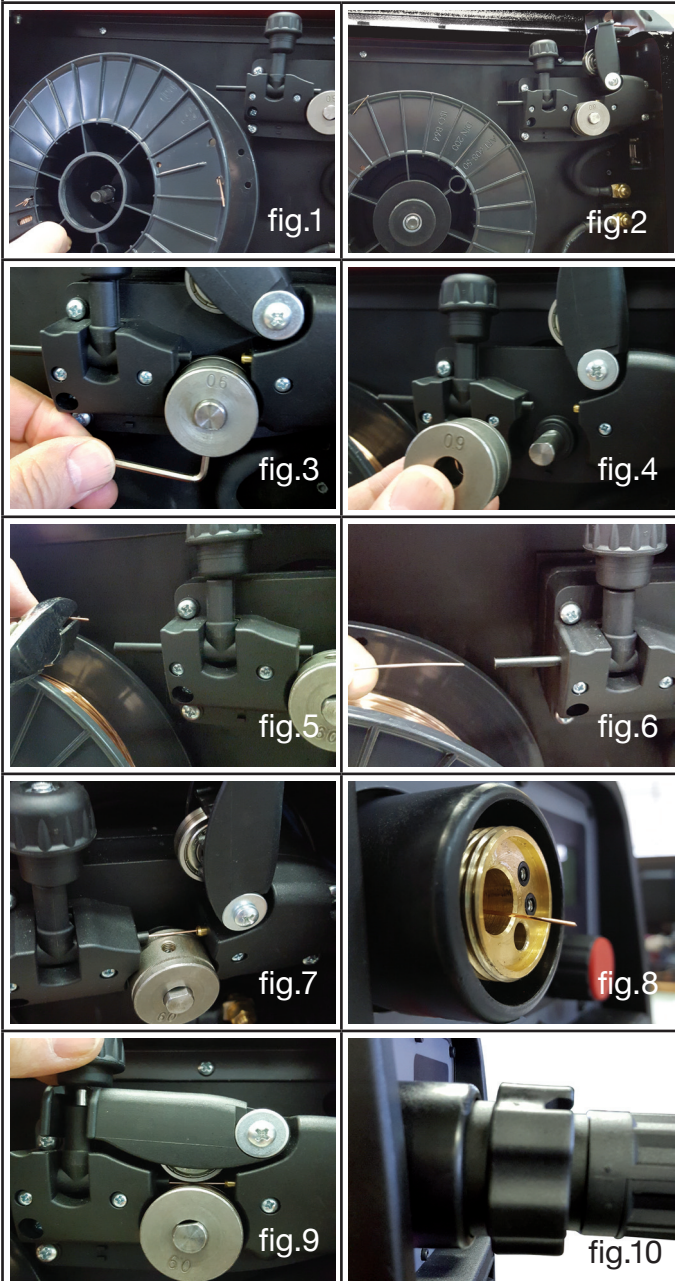
Controleer of de aarddraad D in de spoelruimte op de negatieve pool van het schot is aangesloten.

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 draadspoel volgens de onderstaande aanwijzingen.

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 rechtersom 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	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
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. (deze informatie is ook opgenomen in hoofdstuk 7.1 SERVICE FUNCTIES)

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

De gebruikte synergetische curve, de **2T**, - **4T** of **3L**-lasmodus, de functie **SPOT**, indien geactiveerd, het lasproces "**SHORT** of **PULSEREND**", de lasstroom, de snelheid in meter per minuut van de lasdraad, de lasspanning en de aanbevolen dikte.

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.

Fe 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A		5.7m/m
16.8 V		1.4mm

Arc Length



Fe 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A		7.0m/m
21.9 V		2.4mm

Arc Length



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.

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Wire selection

Fe 0.8mm	Ar 18CO2 ▲
Fe 0.8mm	CO2
Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Fe 0.9mm	CO2 ▼

- **Process**

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Process

SHORT
PULSED

Selecteer of bevestig het type lassen door met behulp van de draaiknop **B** **Short** of **Pulsed** te selecteren en de draaiknop vervolgens minstens 2 seconden lang in te drukken.

Short houdt in dat u voor het synergetisch short type lassen hebt gekozen.

Pulsed houdt in dat u voor het synergetisch pulserend type lassen hebt gekozen.

- **Laswijze (Start Mode)**

Selecteer met de draaiknop **B** een van de twee laswijzen **2T**, **4T** of **3L** en druk ter bevestiging minstens 2 seconden lang op de draaiknop **B**. Vervolgens keert u terug naar het vorige scherm (**PROCESS PARAMS**).

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.

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼

Start Mode

2T
4T
3L

3L-modus, buitengewoon geschikt voor het lassen van aluminium.

Met de knop van de lastoorts kunnen tijdens het lassen 3 verschillende lasstromen worden opgeroepen. De stroom en de slope worden als volgt ingesteld:

Start Curr startstroom, kan worden ingesteld tussen 10 en 200% van de lasstroom.

Slope time, kan worden ingesteld op tussen 0,1 en 10 seconden. Bepaalt de tijd die verstrijkt tussen de startstroom (**Start Curr**) en de lasstroom en tussen de lasstroom en de crater filler-stroom of het vullen van

de krater aan het einde van het lassen (**Crater Curr**). Kan worden ingesteld tussen 10 en 2000% van de ingestelde lasstroom.

Het lassen begint zodra op de knop van de lastoorts wordt gedrukt. De opgeroepen stroom blijft de startstroom **Start Curr**. Deze stroom blijft behouden zolang de knop van de lastoorts ingedrukt wordt. Als de knop losgelaten wordt, verbindt de startstroom zich met de lasstroom. Deze verbinding blijft behouden tot de knop van de lastoorts opnieuw wordt ingedrukt. De volgende keer dat op de knop van de lastoorts gedrukt wordt, vindt de verbinding met de crater filler-stroom (**Crater-Curr**) plaats. Deze verbinding blijft behouden tot de knop van de lastoorts opnieuw wordt ingedrukt.

Process Params	
Start Mode	3L
Start Curr	135%
Slope Time	0,55
Crater Curr	60%

Start Curr	
135%	200
10	

Slope Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

Crater Curr	
60%	200
10	

• Tijd hechten en intermitterend (Spot).

Deze functie wordt geïnhibiteerd als de 3L-functie geactiveerd is

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 instellen. 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.

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Spot	
OFF	
ON	

Process Params	
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s

Spot Time	
1.0s	25.0s
0.3s	

Process Params	
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF

Pause Time	
0.0s	5.0s
OFF	

• HSA (automatische hot start).

Deze functie wordt geïnhibiteerd als de **3L**-functie geactiveerd is. Als de functie geactiveerd is kan de operator de startstroom (**Start Curr**) instellen tussen 10 en 200% van de lasstroom (standaard 130%). De duur van deze stroom (**S.C. Time**) kan worden ingesteld tussen 0,1 en 10 seconden (standaard 0,5 sec.). Ook de tijd voor de overgang (**Slope Time**) tussen de startstroom (**Start Curr**) en de lasstroom kan worden ingesteld tussen 0,1 en 10 seconden (standaard 0,5 sec.).

Process Params	
HSA	ON
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s

Start Curr	
135%	200
10	

S.C Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

Slope Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

• CRA (crater filler- vullen van de krater aan het einde).

Deze functie wordt geïnhibiteerd als de **3L**-functie geactiveerd is. Functioneert bij **2T**- en **4T**-lassen en ook met de functie **HSA**.

Als de functie geactiveerd is, kan de operator de verbindingstijd (**Slope Time**) tussen de lasstroom en de crater filler-stroom (**Crater Curr.**) instellen tussen 0,1 en 10 seconden (standaard 0,5 sec.).

De operator kan de crater filler-stroom (**Crater Curr.**) instellen tussen 10 en 200% van de lasstroom (standaard 60%).

De operator kan de duur (**C.C. Time**) van de crater filler-stroom instellen tussen 0,1 en 10 seconden (standaard 0,5 sec.).

Process Params	
CRA	ON
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s

Slope Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

Crater Curr	
60%	200
10	

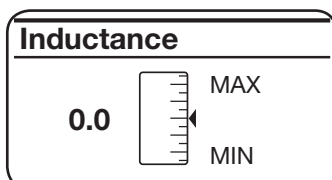
C.C. Time	
0.5s	10.0s
0.1s	

- **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.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼



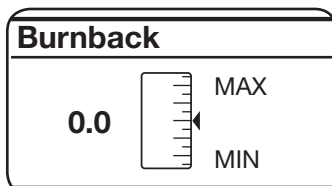
- **Burnback AUTO**

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 (van te voren geregelde functie)

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.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼

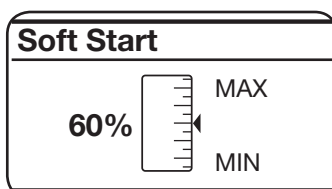


- **Soft Start AUTO**

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.

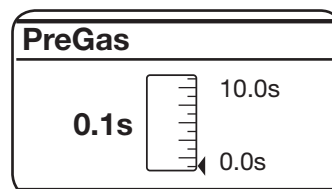
De fabriek heeft deze functie ingesteld op Auto (van te voren geregelde functie). Voor toegang tot de functie moet u deze met de draaiknop **B** selecteren. Druk de draaiknop vervolgens minstens 2 seconden in en op het display **A** zal de balk worden weergegeven. In dit geval kunt u de waarde wijzigen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

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼



- **Pre Gas**

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼



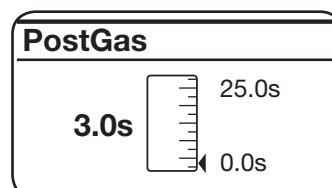
De instelling kan variëren van 0 tot 10 seconden.

Aan de hand deze functie kunt u helderheid van het display **A** aanpassen.

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.

- **Post Gas**

Process Params	
PostGas	3.0s ▲
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK
Factory	OFF ▼



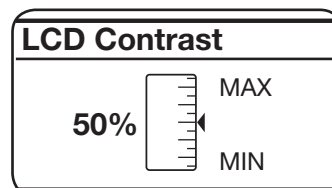
De instelling kan variëren van 0 tot 25 seconden.

Aan de hand deze functie kunt u helderheid van het display **A** aanpassen.

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.

- **LCD Contrast**

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	



De instelling kan variëren van 0 tot 100%.

Aan de hand deze functie kunt u helderheid van het display **A** aanpassen.

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.

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.

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

Factory
OFF
ALL

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 -3L- HSA - CRA - Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

8 ONDERHOUD

Leder 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.

INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS

VIKTIGT: LÄS MANUALENN INNAN UTRUSTNINGEN ANVÄNDS. FÖRVARA MANUALENN LÄTTILLGÅNGLIGT FÖR PERSONALEN UNDER UTRUSTNINGENS HELA LIVSLÅNGD. DENNA UTRUSTNING SKA ENDAST ANVÄNDAS FÖR SVETSARBETEN.

1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

 BÅGSVETSNINGEN OCH -SKÄRNINGEN KAN UTGÖRA EN FARA FÖR DIG OCH ANDRA PERSONER. Användaren måste därför informeras om de risker som uppstår på grund av svetsarbetena. Se sammanfattningen nedan. För mer detaljerad information, beställ manual kod.3.300.758

BULLER

 Denna utrustning alstrar inte buller som överskrider 80 dB. Plasmaskärningen/svetsningen kan alstra bullernivåer över denna gräns. Användarna ska därför vidta de försiktighetsåtgärder som föreskrivs av gällande lagstiftning.

ELEKTROMAGNETISKA FÄLT - Kan vara skadliga.

 • När elektrisk ström passerar genom en ledare alstras elektromagnetiska fält (EMF). Svets- eller skärströmmen alstrar elektromagnetiska fält runt kablar och generatorer. • De magnetfält som uppstår på grund av starkström kan påverka pacemakerfunktionen. Bärare av livsuppehållande apparater (pacemaker) ska konsultera läkaren innan de påbörjar bågsvetsning, bågskränning, gashyvlning eller punktsvetsning eller går in i lokaler där sådant arbete utförs.

• Exponering för elektromagnetiska fält i samband med svetsning eller skärning kan ha okända effekter på hälsan. För att minska risken för exponering för elektromagnetiska fält måste alla operatörer iaktta följande regler:

- Se till att jordkabeln samt elektrodklämmans eller slangpaketets kabel hela tiden är placerade intill varandra. Tejpa gärna samman dem om möjligt.
- Linda inte jordkabeln eller elektrodklämmans respektive slangpaketets kabel runt kroppen.
- Stå aldrig mellan jordkabeln eller elektrodklämmans respektive slangpaketets kabel. Om jordkabeln finns på operatörens högra sida ska även elektrodklämmans respektive slangpaketets kabel befinna sig på denna sida.
- Anslut jordkabeln till arbetsstycket så nära svetseller skärzonen som möjligt.
- Arbeta inte nära generatoren.

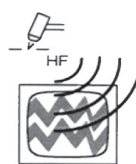
EXPLOSIONER

 • Svetsa inte i närheten av tryckbehållare eller där det förekommer explosiva pulver, gaser eller ångor. Hantera de gastuber och tryckregulatorer som används vid svetsarbetena försiktigt.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Denna utrustning är konstruerad i överensstämmelse med föreskrifterna i harmoniserad standard IEC 60974-10 (Cl. A) **och får endast användas för professionellt bruk i en industrimiljö. Det kan i själva verket vara svårt att garantera den elektromagnetiska kompatibiliteten i en annan miljö än en industrimiljö.**

KORKEATAAJUUS



• Korkeataajuus (H.F.) saattaa aiheuttaa häiriöitä radionavigointiin, turvajärjestelmiin, tietokoneisiin ja yleensä viestintälaitteisiin.

• Pyydä ainoastaan elektroniikkalaitteisiin erikoistunutta ammattihenkilöä suorittamaan asennus.

maan asennus.

• Loppukäyttäjän vastuulla on ottaa yhteyttä ammattitaitoiseen sähköasentajaan, joka kykenee korjaamaan viipymättä kaikki asennuksesta seuraavat häiriöt.

• Jos tietoliikennekomissio (FCC) huomauttaa häiriöistä, lopeta laitteen käyttö välittömästi.

• Laite tulee huoltaa ja tarkistaa säännöllisesti.

• Korkeataajuuksisen virtalähteen tulee olla sammutettu. Pidä kipinävälin elektrodit oikealla etäisyydellä



KASSERING AV ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER

Kassera inte elektriska produkter tillsammans med normalt hushållsavfall!

I enlighet med direktiv 2002/96/EG om avfall som utgörs av elektriska och elektroniska produkter och dess tillämpning i överensstämmelse med landets gällande lagstiftning, ska elektriska produkter vid slutet av sitt liv samlas in separat och lämnas till en återvinningscentral. Du ska i egenskap av ägare till produkterna informera dig om godkända återvinningssystem via närmaste återförsäljare. Hjälp till att värna om miljön och människors hälsa genom att tillämpa detta EU-direktiv!

KONTAKTA KVALIFICERAD PERSONAL VID EN EVENTUELL DRIFTSTÖRNING.

1.1 VARNINGSSKYLT

Följande numrerade textrader motsvaras av numrerade rutor på skylten.

- B. Trådmataarrullarna kan skada händerna.
- C. Svetstråden och trådmataren är spänningssatta under svetsningen. Håll händer och metallföremål på behörigt avstånd.
- 1. Elstötar som orsakas av svetselektroden eller kabeln kan vara dödliga. Skydda dig mot faran för elstötar.
- 1.1 Använd isolerande handskar. Rör inte vid elektroden med bara händer. Använd inte fuktiga eller skadade handskar.
- 1.2 Säkerställ att du är isolerad från arbetsstycket som ska svetsas och marken.
- 1.3 Dra ut nätkabelns stickkontakt före arbeten på apparaten.
- 2. Det kan vara hälsovådligt att inandas utsläppen som alstras vid svetsningen.
- 2.1 Håll huvudet på behörigt avstånd från utsläppen.
- 2.2 Använd ett system med forcerad ventilation eller punktutslug för att avlägsna utsläppen.
- 2.3 Använd en sugfläkt för att avlägsna utsläppen.
- 3. Gnistbildning vid svetsningen kan orsaka explosion eller brand.
- 3.1 Förvara brandfarligt material på behörigt avstånd från svetsområdet.



- 3.2 Gnistbildning vid svetsningen kan orsaka brand. Se till att det finns en brandsläckare i närheten och en person som är beredd att använda den.
- 3.3 Svetsa aldrig i slutna behållare.
4. Bågens strålning kan skada ögonen och bränna huden.
- 4.1 Använd skyddshjälm och skyddsglasögon. Använd lämpliga hörselskydd och skyddsplagg med knäppta knappar ända upp i halsen. Använd hjälmvisir som har filter med korrekt skyddsklass. Använd komplett skyddsutrustning för kroppen.
5. Läs bruksanvisningen före användning av eller arbeten på apparaten.
6. Avlägsna inte eller dölj varningsetiketterna.

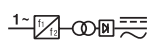
2 ALLMÄN BESKRIVNING

Svetsen är en apparat avsedd för synergisk MIG/MAG-svetsning och pulserande synergisk MIG/MAG-svetsning. Apparaten har tillverkats med inverterteknik. Apparaten är försedd med två rullars trådmatning. Svetsen får inte användas för att tina rör.

2.1 FÖRKLARING AV TEKNISKA DATA

Apparaten har byggts i enlighet med följande standarder: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12.

Nr. Serienummer som ska uppges vid alla förfrågningar som berör svetsmaskinen.



Statisk enfas frekvensomvandlare transformator-likriktare.



Lämplig för MIG/MAG-svetsning.

- U0. Sekundär tomgångsspänning.
- X. Procentuell kapacitetsfaktor. Kapacitetsfaktorn uttrycker procentsatsen per 10 minuter som svetsmaskinen kan arbeta med en bestämd ström utan att överhettas.
- I2. Svetsström
- U2. Sekundär spänning med ström I2
- U1. Nominell matningsspänning.
- 1~ 50/60Hz Enfasmatning 50 eller 60 Hz.
- I1 Max Max. strömförbrukning vid ström som motsvarar I2 och spänning U2.
- I1 Verk. Det maximala värdet för den verkliga strömförbrukningen med hänsyn till kapacitetsfaktorn.
- Vanligtvis motsvarar detta värde säkringens kapacitet (av fördröjd typ) som bör användas som skydd för apparaten.
- IP23S Höljets kapslingsklass. Klass 3 som andra siffror innebär att denna apparat kan förvaras utomhus men bör inte användas utomhus vid nederbörd ifall den inte är lämpligt skyddad.
- S** Lämpar sig för arbete i utrymmen med förhöjdrisk.

OBS: Apparaten är tillverkad för arbete i omgivningar med föroreningsklass 3. (Se IEC 60664).

2.2 SKYDD

2.2.1 Blockeringsskydd

Vid driftstörningar hos svetsen kan ett varningsmeddelande (WARNING) visas på displayen A som anger typen av fel. Kontakta teknisk service om meddelandet fortfarande visas efter att apparaten har stängts av och startats igen.

2.2.2 Överhettningsskydd

Apparaten skyddas av en termostat som stoppar apparaten om max. temperatur överskrids. I ett sådant läge fortsätter fläkten att gå och förkortningen WARNING th blinkar på displayen A.

3 KONTROLLER PÅ FRÄMRE PANEL

A - DISPLAY

Visar både svetsparametrarna och samtliga svetsfunktioner.

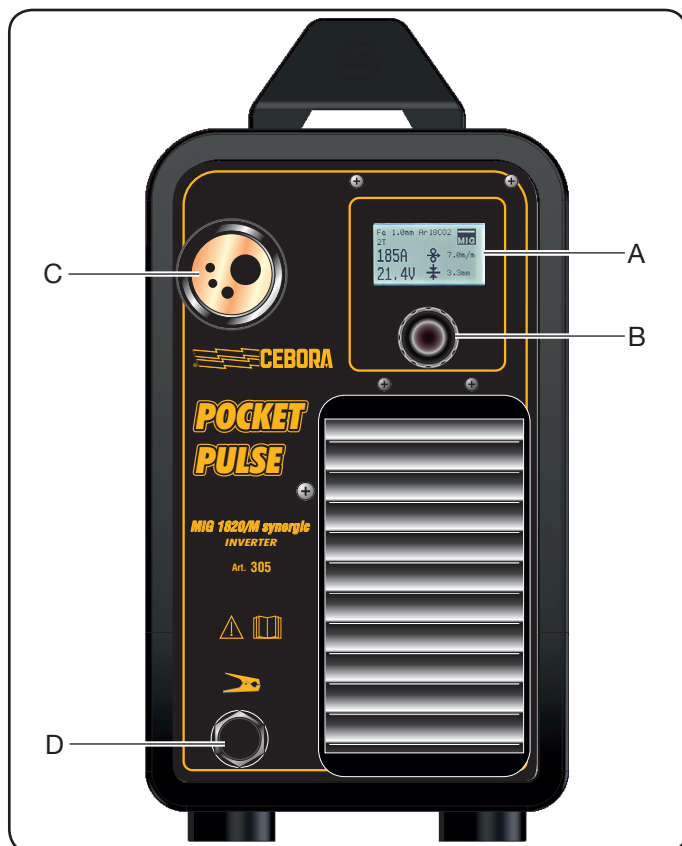
B - VRED

Väljer och reglerar både svetsfunktionerna och svetsparametrarna.

C - CENTRALADAPTER

Slangpaketet ansluts till denna.

D - JORDKABEL



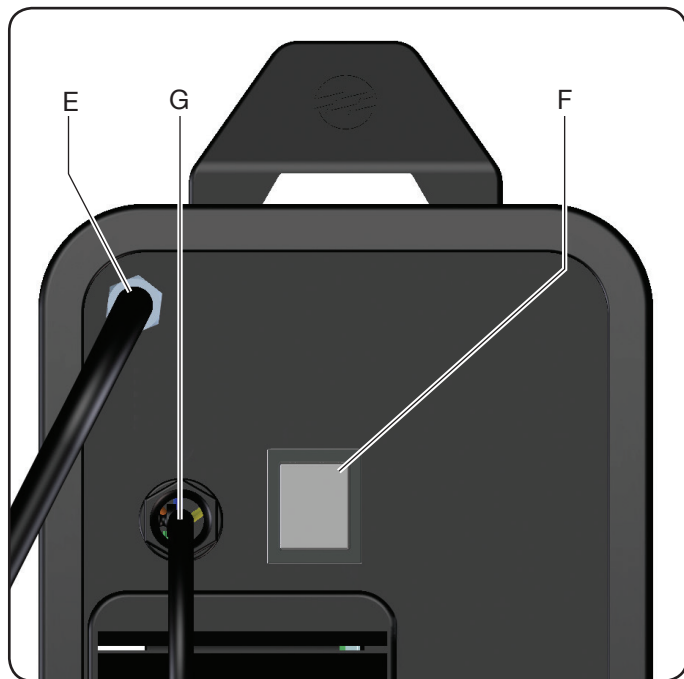
4 KONTROLLER PÅ BAKRE PANEL

E - KOPPLINGSDON MED GASSLANG

F - STRÖMBRYTARE

Startar och stänger av apparaten.

G - NÄTKABEL



5 IGÅNGSÄTTNING OCH INSTALLATION FÖR MIG-SVETSNING MED GAS

Placera svetsen så att det medges en fri luftcirkulation inuti svetsen och förhindras att det kommer in metalldamm eller liknande.

- Installationen av apparaten får endast utföras av kvalificerad personal.
- Alla anslutningar måste utföras i enlighet med gällande normer (IEC/CEI EN 60974-9) och med full respekt för olycksförebyggande lagar.
- Kontrollera att matningsspänningen överensstämmer med svetsens nominella spänning.
- Använd skyddssäkringarna som är lämpliga för vad som anges i tekniska data på märkplåten.

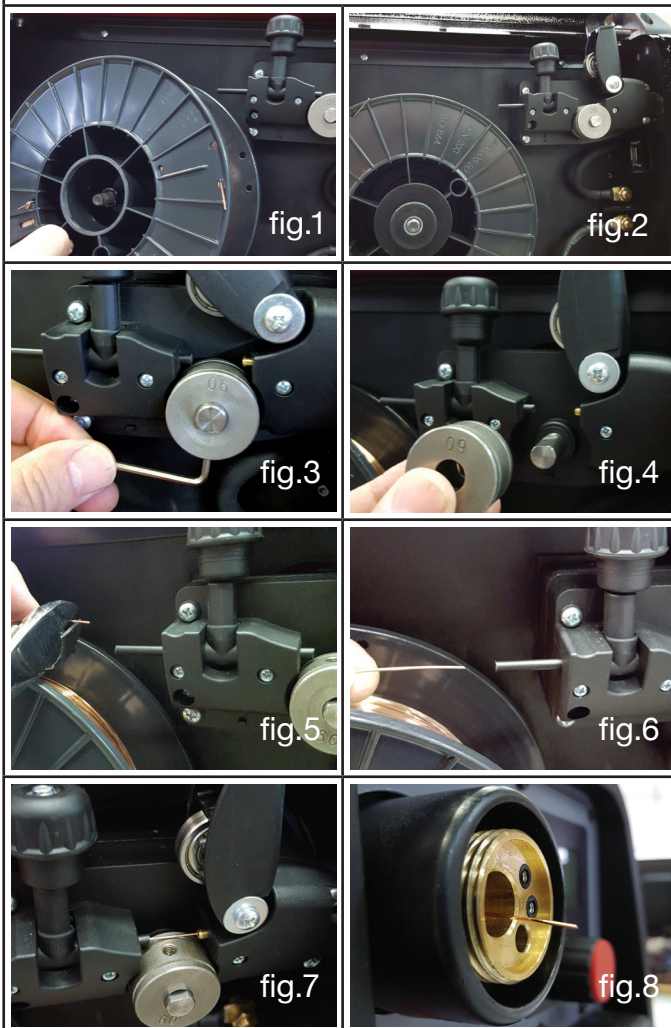
Kontrollera att jordkabeln D inuti spolens utrymme ansluts till den negativa polen som kommer ut från höljet.

Polariteten anges med relieftryck vid sidan av de två klämmorna. Den positiva polen (+) är den högst upp, närmast trådmataren. Den negativa polen (-) är den längst ned, närmast jordkabelns utgång.

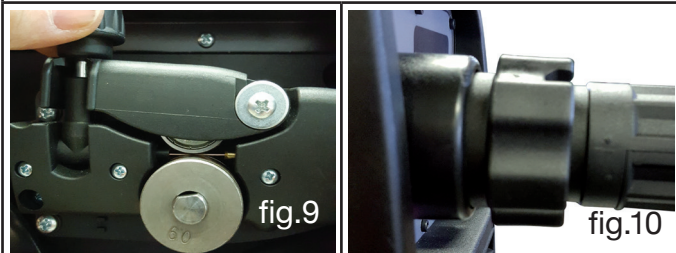
Anslut jordkabelns D klämma till arbetsstycket.

Öppna sidoluckan. Montera trådspolen enligt följande anvisningar.

SPOLENS MONTERINGSSEKvens



SPOLENS MONTERINGSSEKVENSS



OBS! Svetsen ska vara avstängd under monteringssekvensen för att undvika att motorns rulle som är i rörelse medför fara för operatören.

- Montera trådspolen på spolhållaren inuti utrymmet (fig.1).
- Montera trådspolen på spolhållaren så att tråden rullas ut medurs. Det är viktigt att tråden låses på spolen på utsidan (fig.2). Blockera trådspolen på spolhållaren som i figuren.
- Kontrollera att trådmattarrullen är korrekt placerad utifrån tråddiametern och typen av tråd. Nedmontera rullen genom att placera rullhållarstiftets platta del nedåt så att nyckeln kan föras in i fästskruven. Skruva loss skruven, dra ut rullen och återmontera rullen så att öppningen överensstämmer med den använda tråden (fig.3 och 4).
- Kapa tråden med ett vasst verktyg. Håll tråden mellan tummen och pekfingeret så att den inte kan rulla upp sig. Stick in tråden i reducerväxels plaströr. Använd sedan ett finger för att sticka in tråden i stålroret tills den kommer ut från mässingadaptorn (fig.5, 6, 7 och 8).
- Stäng trådmattararmen. Var uppmärksam på tråden som ska vara i linje med rullens spår (fig.9).
- Montera slangpaketet.

När monteringen av trådspolen och slangpaketet är avslutad ska du sätta på apparaten och välja lämplig synergisk kurva. Följ anvisningarna i avsnitt Driftfunktioner (PROCESS PARAMS). Avlägsna gasmunstycket och skruva ur slangpaketets kontaktmunstycke. Tryck på slangpaketets knapp tills tråden matas ut. **WARNING! Håll inte munstycket intill ansiktet när tråden matas ut.** Skruva fast kontaktmunstycket och sätt tillbaka gasmunstycket.

Öppna gasflaskans tryckreduceringsventil och reglera gasflödet till 8 - 10 L/min.

Under svetsningen visas arbetsströmmen och -spänningen på displayen **A**. De visade värdena kan skilja sig en aning från de inställda värdena. Det kan bero på flera olika saker såsom typen av slangpaket, annan tjocklek än den nominella, avståndet mellan kontaktmunstycket och arbetsstycket samt svetshastigheten. Ström- och spänningsvärdena sparas på displayen **A** efter svetsningen. Visa de inställda värdena genom att vrida lite på vredet **B** samtidigt som slangpaketets knapp trycks in utan att det utförs någon svetsning. Displayen **A** visar tomgångsspänningen och strömvärdet lika med 0.

6 IGÅNGSÄTTNING OCH INSTALLATION FÖR SVETSNING UTAN GAS

Apparaten förbereds för svetsning på nästan samma sätt som ovan. Följande moment skiljer sig åt för denna typ av svetsning:

Montera en spole med rörtråd för svetsning utan gas. Välj lämplig synergisk kurva (**E71TGS 0,9 mm**) enligt anvisningarna i avsnitt Driftfunktioner (**PROCESS PARAMS**).

Montera ett lämpligt slangpaket för rörtråden med tanke på att denna tråd inte har någon skyddsgas och därför värmer munstycket mycket mer.

Montera lämplig trådmattarrulle för rörtråden med 0,9 mm diameter och kontaktmunstycket på slangpaketet.

Anslut jordkabelns klämma, som är placerad inuti spolens utrymme, till den positiva polen. Anslut klämman på kabeln som kommer ut från höljet till den negativa polen.

Anslut jordkabelns klämma till arbetsstycket.

7 BESKRIVNING AV FUNKTIONER SOM VISAS PÅ DISPLAY A

Information

Machine	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
Table	001

När apparaten startas visar displayen **A** följande: Apparats artikelnummer, mjukvarans version och utgivningsdatum samt de synergiska kurvornas

utgåvenummer. (denna information ges också i kapitel 7.1 DRIFTFUNKTIONER).

Direkt efter starten visar displayen **A** följande:

Den använda synergiska kurvan, svetssettet **2T,4T**, eller **3L** funktionen **SPOT** om aktiverad, svetsningen **SHORT** eller **PULSED**, svetsströmmen, svetsstrådens hastighet i m/min, svetsspänningen och rekommenderad tjocklek.

Öka eller minska svetsparametrarna genom att vrida på vredet **B**. Värdena ändras alla tillsammans **synergiskt**.

Ändra svetsspänningen **V** genom att trycka in vredet **B** i max. 2 sekunder. Displayen visar (**Arc Length eller svetsbågens längd**) en skala med 0 på mitten. Värdet kan ställas in på mellan -9,9 och +9,9 med vredet **B**. Tryck snabbt in vredet **B** för att gå ur funktionen.

När du ändrar värdet, och har lämnat undermenyn, visas en uppåtpil vid sidan av spänningen **V** för att indikera en ökning av det inställda värdet medan en nedåtpil indikerar en minskning.

Fe 0.8mm Ar 18CO2 2T		
100A	5.7m/m	
16.8 V	1.4mm	

Arc Length	
0.0V	MAX
	MIN

Fe 0.8mm Ar 18CO2 2T		
100A	7.0m/m	
21.9 V	2.4mm	

Arc Length	
0.0V	MAX
	MIN

7.1 DRIFTFUNKTIONER (PROCESS PARAMS) SOM VISAS PÅ DISPLAY A

Utgå från huvudskärmbilden och tryck in vredet **B** i min. 2 sekunder för att komma åt driftfunktionerna.

Du kommer åt funktionen genom att välja den med vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Gå tillbaka till huvudskärmbilden genom att trycka in vredet **B** i min. 2 sekunder.

Det finns följande funktioner:

- **Synergisk kurva (Wire Selection)**

Välj synergisk kurva genom att välja en kurva som föreslås på displayen **A** med hjälp av vredet **B**. Välj önskad kurva och bekräfta valet genom att trycka in vredet **B** i max. 2 sekunder.

När du har tryckt in vredet **B** kommer du tillbaka till föregående skärmbild (**PROCESS PARAMS**).

Process Params		Wire selection	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	Fe 0.8mm	Ar 18CO2 ▲
Process	SHORT	Fe 0.8mm	CO2
Start Mode	2T	Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Spot	OFF ▼	Fe 0.9mm	CO2 ▼

- **Process**

Process Params		Process	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	SHORT	
Process	SHORT	PULSED	
Start Mode	2T		
Spot	OFF ▼		

Välj eller bekräfta typen av svetsning med hjälp av vredet **B**. Välj **Short** eller **Pulsed** och tryck sedan in vredet i min. 2 sekunder.

Short anger att den valda typen av svetsning är kortvarigt synergisk.

Pulsed anger att den valda typen av svetsning är pulserande synergisk.

- **Svetsfunktion (Start Mode)**

Välj en av svetsfunktionerna **2T**, **4T** eller **3L** med hjälp av vredet **B**. Tryck sedan in vredet **B** i max. 2 sekunder för att bekräfta valet. Du kommer då alltid tillbaka till föregående skärmbild (**PROCESS PARAMS**).

Funktion **2T**. Apparaten börjar att svetsa när slangpaketets knapp trycks ned och avbryter svetsningen när knappen släpps upp.

Funktion **4T**. Apparaten börjar att svetsa när slangpaketets knapp trycks ned och släpps upp. Apparaten slutar att svetsa när knappen åter trycks ned och släpps upp.

Process Params		Start Mode	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2	2T	
Process	SHORT	4T	
Start Mode	2T	3L	
Spot	OFF ▼		

Funktionen **3L** rekommenderas särskilt för svetsning i aluminium.

Du kan välja mellan tre olika strömnivåer med hjälp av slangpaketets knapp. Inställningen av strömnivå och ramtid görs enligt följande:

Start Curr (startström), kan ställas in på mellan 10 och 200 % av den inställda svetsströmmen.

Slope time, kan ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder. Bestämmer övergångstiden mellan startströmmen (**Start Curr**) och svetsströmmen samt övergångstiden mellan svetsströmmen och strömmen för fyllning av ändkrater (**Crater Curr**). Kan ställas in på mellan 10 och 200 % av den inställda svetsströmmen.

Svetsningen startar när slangpaketets knapp trycks ned. Svetsströmmen som används är startströmmen **Start Curr**. Denna ström upprätthålls så länge slangpaketets knapp hålls nedtryckt. När knappen släpps upp övergår startströmmen till svetsströmmen. Svetsströmmen upprätthålls sedan tills slangpaketets knapp åter trycks ned. Nästa gång slangpaketets knapp trycks ned övergår svetsströmmen till strömmen för fyllning av ändkrater (**Crater Curr**). Denna ström upprätthålls så länge slangpaketets knapp hålls nedtryckt.

Process Params	Start Curr
Start Mode 3L	200
Start Curr 135%	135%
Slope Time 0,55	10
Crater Curr 60% ▼	

Slope Time	Crater Curr
10.0s	200
0.5s	60%
0.1s	10

- **Punkt- och pulssvetsningstid (Spot)**

Denna funktion är avaktiverad när funktionen **3L** är aktiv. Väljer du tiden för **spot ON** visas funktionen **Spot Time** på displayen. Genom att välja denna funktion kan du ställa in värdet på mellan 0,3 och 25 sekunder med hjälp av skalan. Förutom denna funktion visas funktionen **Pause Time** på displayen. Genom att välja denna funktion kan du ställa in paustiden mellan två svetspunkter eller svetssträckor med hjälp av skalan. Paustiden kan ställas in på mellan 0 (OFF) och 5 sekunder.

Du kommer åt funktionerna **Spot Time** och **Pause Time** genom att trycka in vredet **B** i max. 2 sekunder. Inställningen utförs alltid med vredet **B**. Bekräfta genom att trycka in vredet i max. 2 sekunder. När du har bekräftat valet kommer du alltid tillbaka till skärmbilden (**PROCESS PARAMS**).

Process Params	Spot
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF ▼
	ON

Process Params	
Process	SHORT ▲
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s ▼

Spot Time	
1.0s	25.0s
	0.3s

Crater Curr	
60%	200
	10

C.C. Time	
0.5s	10.0s
	0.1s

Process Params	
Start Mode	2T ▲
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF ▼

Pause Time	
0.0s	5.0s
	OFF

- **HSA (automatisk hot start).** Denna funktion är avaktiverad när funktionen 3L är aktiv. När funktionen har aktiverats kan startströmmen (**Start Curr**) ställas in på mellan 10 och 200 % av svetsströmmen (fabriksinställning 130 %). Strömmens varaktighet (**S.C. Time**) kan ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder (fabriksinställning 0,5 sekunder). Även övergångstiden (**Slope Time**) mellan startströmmen (**Start Curr**) och svetsströmmen kan ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder (fabriksinställning 0,5 sekunder).

Process Params	
HSA	ON ▲
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s ▼

Start Curr	
135%	200
	10

S.C Time	
0.5s	10.0s
	0.1s

Slope Time	
0.5s	10.0s
	0.1s

- **CRA (crater filler - fyllning av ändkrater).** Denna funktion är avaktiverad när funktionen 3L är aktiv. Kan användas med svetsläge 2T, 4T och även i kombination med funktionen HSA. När funktionen har aktiverats kan övergångstiden (**Slope Time**) mellan svetsströmmen och strömmen för fyllning av ändkrater (**Crater Curr.**) ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder (fabriksinställning 0,5 sekunder). Strömmen för fyllning av ändkrater (**Crater Curr.**) kan ställas in på mellan 10 och 200 % av svetsströmmen (fabriksinställning 60 %). Varaktigheten (**C.C. Time**) för strömmen för fyllning av ändkrater ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder (fabriksinställning 0,5 sekunder).

Process Params	
CRA	ON ▲
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s ▼

Slope Time	
0.5s	10.0s
	0.1s

• Induktans (Inductance)

Värdet kan ställas in på mellan -9,9 och +9,9. Noll är tillverkarens inställning. Impedansen minskar om talet ändras till ett negativt tal och bågen blir hårdare. Impedansen ökar om talet ändras till ett positivt tal och bågen blir mjukare.

Du kommer åt funktionen genom att markera den med hjälp av vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Skalan visas på displayen **A**. Ställ in värdet med vredet **B** och tryck in vredet i max. 2 sekunder för att bekräfta.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼

Inductance	
0.0	MAX
	MIN

• Burnback AUTO

Värdet kan ställas in på mellan -9,9 och +9,9. Det används för att reglera längden på tråden som kommer ut ur gasmunstycket efter svetsning. Ett positivt värde motsvarar en högre förbränning av tråden.

Tillverkarens inställning är Auto. (förinställd funktion) Du kommer åt funktionen genom att markera den med hjälp av vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Skalan visas på displayen **A**. Ställ in värdet med vredet **B** och tryck in vredet i max. 2 sekunder för att bekräfta.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼

Burnback	
0.0	MAX
	MIN

• Soft Start AUTO

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Detta är trådhastigheten, uttryckt i procent av den inställda svetskastigheten, innan tråden nuddar arbetsstycket. Denna inställning är viktig för en bra start.

Tillverkarens inställning är Auto. (förinställd funktion) Du kommer åt funktionen genom att markera den med hjälp av vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Skalan visas på displayen **A**. Ställ in värdet med vredet **B** och tryck in vredet i max. 2 sekunder för att bekräfta.

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼

Soft Start	
60%	MAX
	MIN

• Pre Gas

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼

PreGas	
0.1s	10.0s
	0.0s

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 10 sekunder. Funktionen används för att göra displayen A ljusare eller mörkare. Du kommer åt funktionen genom att markera den med hjälp av vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Skalan visas på displayen **A**. Ställ in värdet med vredet **B** och tryck in vredet i max. 2 sekunder för att bekräfta.

• Post Gas

Process Params	
PostGas	3.0s ▲
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK
Factory	OFF ▼

PostGas	
3.0s	25.0s
	0.0s

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 25 sekunder. Funktionen används för att göra displayen A ljusare eller mörkare. Du kommer åt funktionen genom att markera den med hjälp av vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Skalan visas på displayen **A**. Ställ in värdet med vredet **B** och tryck in vredet i max. 2 sekunder för att bekräfta.

• LCD Contrast

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

LCD Contrast	
50%	MAX
	MIN

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Funktionen används för att göra displayen A ljusare eller mörkare. Du kommer åt funktionen genom att markera den med hjälp av vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Skalan visas på displayen **A**. Ställ in värdet med vredet **B** och tryck in vredet i max. 2 sekunder för att bekräfta.

• Factory OFF

Funktionen används för att återställa svetsens fabriksinställningar. Du kommer åt funktionen genom att markera den med hjälp av vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Texterna **OFF** och **ALL** visas på displayen **A**. Genom att markera texten **ALL** och snabbt trycka in vredet **B** utförs en återställning. Texten **Factory Done!!** visas på displayen **A** vilket betyder att återställningen har lyckats. Gå tillbaka till föregående skärmbild genom att trycka in vredet **B** i min. 2 sekunder.

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

Factory	
OFF	
ALL	

OBS! Startvärdet (**default**) kan återställas för samtliga funktioner som har en skala.

Detta kan endast utföras när skalan visas på displayen **A** och genom att vredet **B** trycks in i min. 2 sekunder (Arc Length - Spot Time - Pause Time - 3L- HSA- CRA- Inductance, Burnback - Soft Start - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

8 UNDERHÅLL

Samtliga underhållsmoment ska utföras av kvalificerad personal i enlighet med standard CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 UNDERHÅLL AV GENERATOR

Säkerställ att strömbrytaren **F** är i läge "O" och dra ut nätkabeln före underhållsarbeten inuti apparaten. Använd tryckluft för att regelbundet avlägsna metall damm som kan ha samlats inuti apparaten.

8.2 ANVISNINGAR EFTER UTFÖRD REPARATION

Efter en reparation ska du vara noga med att lägga alla kablar på plats så att isoleringen garanteras mellan apparatens primära och sekundära sida. Undvik att kablar kommer i kontakt med delar i rörelse eller med delar som blir varma under driften. Återmontera samtliga kabelklämmor som på originalapparaten för att undvika kontakt mellan apparatens primära och sekundära sida om en ledare går av eller lossnar. Återmontera skruvarna med de tandade brickorna som på originalapparaten.

ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: ΠΡΙΝ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΕΙΣΤΕ ΤΟ ΓΙΑ ΟΛΗ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΣΕ ΧΩΡΟ ΠΟΥ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΟ ΣΤΟΥΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥΣ.

ΑΥΤΗ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ.

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



Η ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΨΙΜΟ ΜΕ ΤΟΞΟ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΟΥΝ ΑΙΤΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΣΑΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΡΙΤΟΥΣ, γι αυτό ο χρήστης πρέπει να είναι εκπαιδευμένος ως προς τους κινδύνους που προέρχονται από τις ενέργειες συγκόλλησης και που αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω. Για πιο ακριβείς πληροφορίες ζητείστε το εγχειρίδιο με κώδικα 3.300758

ΘΟΡΥΒΟΣ



Αυτή καθεαυτή η συσκευή δεν παράγει θορύβους που να υπερβαίνουν τα 80 dB. Η διαδικασία κοψίματος πλάσματος/συγκόλλησης μπορεί να παράγει όμως θορύβους πέραν αυτού του ορίου. Γι αυτό οι χρήστες πρέπει να λαμβάνουν τα προβλεπόμενα από το Νόμο μέτρα.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ-Μπορούν να είναι βλαβερά.



- Το ηλεκτρικό ρεύμα που διαπερνά οποιοδήποτε αγωγό παράγει ηλεκτρομαγνητικά πεδία (ΕΜΦ). Το ρεύμα συγκόλλησης ή κοπής προκαλεί ηλεκτρομαγνητικά πεδία γύρω από τα καλώδια και τις γεννήτριες.

- Τα μαγνητικά πεδία που προέρχονται από υψηλά ρεύματα μπορεί να έχουν αντίκτυπο στην λειτουργία του βηματοδότη. Οι φορείς τέτοιου είδους ζωτικών ηλεκτρονικών συσκευών, πρέπει να συμβουλευτούν γιατρό ή τον ίδιο τον κατασκευαστή πριν από την προσέγγιση στις διαδικασίες συγκόλλησης τόξου, κοπής ή συγκόλλησης ακίδας.

- Η έκθεση στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία της συγκόλλησης ή κοπής μπορούν να έχουν άγνωστες επιδράσεις στην υγεία.

Κάθε χειριστής, για να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από την έκθεση στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, πρέπει να τηρεί τις ακόλουθες διαδικασίες:

- Να φροντίζει ώστε καλώδιο σώματος και λαβίδας ηλεκτροδίου ή τσιμπίδας να μένουν ενωμένα. Αν είναι δυνατόν, στερεώστε τα μαζί με ταινία.
- Μην τυλίγετε ποτέ τα καλώδια σώματος και λαβίδας ηλεκτροδίου ή τσιμπίδας γύρω από το σώμα.
- Μην μένετε ποτέ ανάμεσα στο καλώδιο σώματος και καλώδιο λαβίδας ηλεκτροδίου ή τσιμπίδας. Αν το καλώδιο σώματος βρίσκεται δεξιά από το χειριστή, το καλώδιο της λαβίδας ηλεκτροδίου ή τσιμπίδας πρέπει να μείνει στην ίδια πλευρά.
- Συνδέστε το καλώδιο σώματος στο μέταλλο υπό κατεργασία όσο το δυνατόν πιο κοντά στην περι-

χή συγκόλλησης ή κοπής.

- Μην εργάζεστε κοντά στη γεννήτρια.

ΕΚΡΗΞΕΙΣ



- Μην εκτελείτε συγκολλήσεις κοντά σε δοχεία υπό πίεση ή σε παρουσία εκρηκτικών σκονών, αερίων ή ατμών. Χειρίζεστε με προσοχή τις φιάλες και τους ρυθμιστές πίεσης που χρησιμοποιούνται κατά τις ενέργειες συγκόλλησης.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Αυτή η συσκευή είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τις ενδείξεις που περιέχονται στον εναρμονισμένο κανονισμό IEC 60974-10 (Χλ. Α) και πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για επαγγελματικούς σκοπούς και σε βιομηχανικό περιβάλλον. Θα μπορούσαν, πράγματι, να υπάρχουν δυσκολίες στην εξασφάλιση της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σε περιβάλλον διαφορετικό απ' εκείνο της βιομηχανίας.

ΥΨΗΛΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (H. F.)



- Η υψηλή συχνότητα (H. F.) μπορεί να επηρεάσει τη ραδιοπλοήγηση, τις υπηρεσίες ασφαλείας, τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, και γενικότερα τους εξοπλισμούς επικοινωνίας
- Η εγκατάσταση πρέπει να εκτελείται μόνο από ειδικευμένα πρόσωπα που είναι εξοικειωμένα με τους ηλεκτρονικούς εξοπλισμούς.

- Ο τελικός χρήστης έχει την ευθύνη να επικοινωνήσει με έναν ειδικευμένο ηλεκτρολόγο που να μπορεί να αντιμετωπίσει αμέσως οποιοδήποτε πρόβλημα παρεμβολής που προκύπτει από την εγκατάσταση
- Σε περίπτωση ανακοίνωσης από τον οργανισμό FCC για παρεμβολές, σταματήστε αμέσως να χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό
- Η συσκευή πρέπει να συντηρείται και να ελέγχεται τακτικά
- Η γεννήτρια υψηλής συχνότητας πρέπει να παραμένει κλειστή, διατηρήστε τη σωστή απόσταση στα ηλεκτρόδια του σπινθηρομέτρου



ΔΙΑΛΥΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Μην πετάτε τις ηλεκτρικές συσκευές μαζί με τα κανονικά απόβλητα!! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/CE πάνω στα απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την σχετική εφαρμογή της μέσα στα πλαίσια της ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας, οι προς πέταγμα ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να μεταφέρονται σε μία μονάδα ανακύκλωσης αποβλήτων οικολογικά αποτελεσματική. Ο ιδιοκτήτης της ηλεκτρικής συσκευής πρέπει να ενημερωθεί πάνω στα εγκεκριμένα συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων από τον τοπικό αντιπρόσωπό μας. Εφαρμόζοντας αυτή την Ευρωπαϊκή Οδηγία θα καλυτερεύσει το περιβάλλον και η ανθρώπινη υγεία!

SE PERIVPTWSH KAKHV" LEITOURGIVA" ZHTEIV-STE TH SUMPARAVSTASH EIDIKEUMEVNOU PROSWPIKOUV.

1.1 ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Το αριθμημένο κείμενο αντιστοιχεί με τα αριθμημένα τετραγωνάκια της πινακίδας.



- B. Το ρολά εφελκυσμού νήματος μπορούν να πληγώσουν τα χέρια.
- C. Το νήμα συγκόλλησης και το γκρουπ εφελκυσμού νήματος βρίσκονται υπό τάση κατά την συγκόλληση. Κρατήστε τα χέρια και τα μεταλλικά αντικείμενα σε απόσταση.
- Οι ηλεκτροπληξία από το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης ή το καλώδιο μπορεί να είναι θανατηφόρες. Προστατευθείτε κατάλληλα την περίοδο ηλεκτροπληξίας.
 - Φορέστε ανθεκτικά μονωτικά γάντια. Μην αγγίζετε το ηλεκτρόδιο με τα χέρια ακάλυπτα. Μην φοράτε υγρά ή κατεστραμμένα γάντια.
 - Βεβαιωθείτε ότι είστε μονωμένοι από το τεμάχιο προς συγκόλληση ή το έδαφος.
 - Αποσυνδέστε το φισ του καλωδίου τροφοδοσίας πριν από την λειτουργία της μηχανής.
 - Η εισπνοή των αναθυμιάσεων από την συγκόλληση μπορεί να είναι βλαβερό για την υγεία.
 - Κρατήστε το κεφάλι μακριά από τις αναθυμιάσεις.
 - Χρησιμοποιήστε ένα σύστημα αναγκαστικού αερισμού ή τοπικής εκκένωσης για την κατάργηση των αναθυμιάσεων.
 - Χρησιμοποιήστε μια ανεμιστήρα αναρρόφησης για την κατάργηση των αναθυμιάσεων.
 - Οι σπίνθες που προκαλούνται από την συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν εκρήξεις ή πυρκαγιές.

- Κρατήστε τα εύφλεκτα υλικά μακριά από την περιοχή συγκόλλησης.
- Οι σπινθήρες που προκαλούνται από την συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά. Κρατήστε ένα πυροσβεστήρα με τρόπο ώστε ένα άτομο να είναι σε ετοιμότητα να το χρησιμοποιήσει.
- Μην συγκολλάτε ποτέ κλειστά δοχεία.
- Οι ακτίνες του τόξου μπορούν να κάψουν τα μάτια και να προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα.
- Φορέστε κράτος γυαλιά ασφαλείας. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα προστατευτικά για τα αυτιά και ρόμπες με κλειστό το επιλαίμιο. Χρησιμοποιήστε μάσκες κράνη με φίλτρα σωστού μεγέθους. Φορέστε ένα πλήρες προστατευτικό για το σώμα.
- Διαβάστε τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε την μηχανή ή ακολουθήστε οποιαδήποτε διαδικασία με αυτή.
- Μην αφαιρείτε και μην καλύπτετε τις ετικέτες προειδοποίησης

2 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η συσκευή συγκόλλησης είναι ένα ιδανικό σύστημα για συγκόλληση MIG/MAG συνεργική και MIG/MAG παλμική συνεργική, με τεχνολογία inverter. Είναι εξοπλισμένη με ένα μοτομειωτήρα 2 κυλίνδρων. Αυτή η συσκευή συγκόλλησης δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται για την απόψυξη σωλήνων.

2.1 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η συσκευή είναι κατασκευασμένη κατά τους ακόλουθους κανόνες :
IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (δείτε σημείωση 2).

Αρ° Αριθμός αναφοράς μητρώου για αναφορά για οποιαδήποτε αίτηση σχετική με την συσκευή συγκόλλησης.

1~ Στατικός μονοφασικός μετασχηματιστής-ανορθωτής συχνότητας.

MIG Κατάλληλο για συγκόλληση MIG-MAG.

U0. Δευτερεύουσα τάση κενού.

X. Ποσοστιαίος παράγοντας λειτουργίας.
Ο παράγοντας λειτουργίας εκφράζει το ποσοστό στα 10 λεπτά στα οποία η μηχανή συγκόλλησης μπορεί να δουλέψει σε ένα συγκεκριμένο ρεύμα χωρίς να προκαλέσει υπερθέρμανση.

I2. Ρεύμα συγκόλλησης

U2. Δευτερεύουσα τάση με ρεύμα I2

U1. Ονομαστική τάση τροφοδοσίας.

1~ 50/60Hz Μονοφασική τροφοδοσία 50 ή 60 Hz.

I1 max. Μέγιστο απορροφούμενο ρεύμα αντιστοίχου ρεύματος I2 και τάσης U2.

I1 eff Είναι η μέγιστη τιμή του πραγματικού απορροφούμενου ρεύματος λαμβάνοντας υπόψη τον παράγοντα λειτουργίας.
Συνήθως αυτή η τιμή αντιστοιχεί στην τιμή της ασφάλειας (επιβραδυντικού τύπου) που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως προστασία της συσκευής.

IP23S

Βαθμός προστασίας του πλαισίου. Βαθμός 3 ως δεύτερο ψηφίο σημαίνει ότι αυτή η συσκευή μπορεί να αποθηκευθεί, αλλά όχι και να χρησιμοποιηθεί στο εξωτερικό κατά την διάρκεια βροχής, παρά μόνο αν προστατεύεται.

S

Κατάλληλη για εργασία σε περιβάλλον αύξοντος κινδύνου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η συσκευή έχει επίσης σχεδιαστεί για την επεξεργασία σε περιβάλλον με βαθμό μόλυνσης 3. (Δείτε IEC 60664).

2.2 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ

2.2.1 ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΦΡΑΓΗΣ

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας της συσκευής συγκόλλησης, στην οθόνη **A** μπορεί να εμφανιστεί η επιγραφή WARNING που προσδιορίζει τον τύπο του προβλήματος, αν απενεργοποιώντας και επανενεργοποιώντας την μηχανή η επιγραφή παραμένει επικοινωνήστε με την υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης.

2.2.2 Θερμική προστασία

Αυτή η συσκευή προστατεύεται από ένα θερμοστάτη ο οποίος, αν ξεπεραστούν οι επιτρεπόμενες θερμοκρασίες, εμποδίζει την λειτουργία της μηχανής. Σε αυτές τις συνθήκες ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί και η οθόνη **A** προβάλλει αναβοσβήνοντας, την συντομογραφία WARNING tH.

3 ΕΝΤΟΛΕΙΣ ΣΤΟ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΠΑΝΕΛ.



A - ΟΘΟΝΗ.

Προβάλλει τις παραμέτρους συγκόλλησης και όλες τις λειτουργίες συγκόλλησης.

B - ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ

Επιλέγει και ρυθμίζει τις λειτουργίες και τις παραμέτρους συγκόλλησης.

C – ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΤΗΣ

Στον οποίο συνδέεται ο πυρσός συγκόλλησης.

D – ΚΑΛΩΔΙΟ ΓΕΙΩΣΗΣ

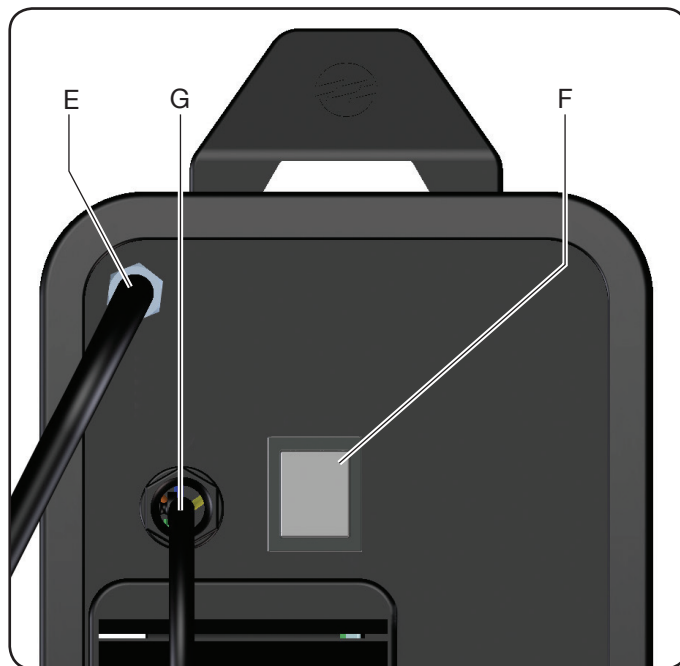
4 ΕΝΤΟΛΕΙΣ ΣΤΟ ΟΠΙΣΘΙΟ ΠΑΝΕΛ.

E – ΣΥΝΔΕΤΗΣ ΜΕ ΣΩΛΗΝΑ ΑΕΡΙΟΥ.

F – ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ.

Ανάβει και σβήνει την μηχανή

G – ΚΑΛΩΔΙΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ.



5 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MIG ΜΕ ΑΕΡΙΟ

Τοποθετήστε την συσκευή συγκόλλησης με τρόπο που να επιτρέπεται μια ελεύθερη κυκλοφορία στο εσωτερικό της και αποφύγετε κατά το δυνατό την εισαγωγή κονιορτών μετάλλου ή άλλου είδους.

- Η εγκατάσταση της μηχανής θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από προσοντούχο προσωπικό.
- Όλες οι συνδέσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε συμφωνία με τους κανονισμούς σε ισχύ (IEC/CEI EN 60974-9) και να τηρούν τους νόμους ατυχημάτων.
- Επιβεβαιώσατε ότι η τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί στην ονομαστική της συσκευής συγκόλλησης.
- Παραμετροποιήστε τις ασφάλειες προστασίας με βάση τα δεδομένα που αναγράφονται στην πινακίδα των τεχνικών δεδομένων.

Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο γείωσης D, στο εσωτερικό του χώρου της μπομπίνας είναι συνδεδεμένο με τον αρνητικό πόλο που εξέρχεται από το πλευρικό.

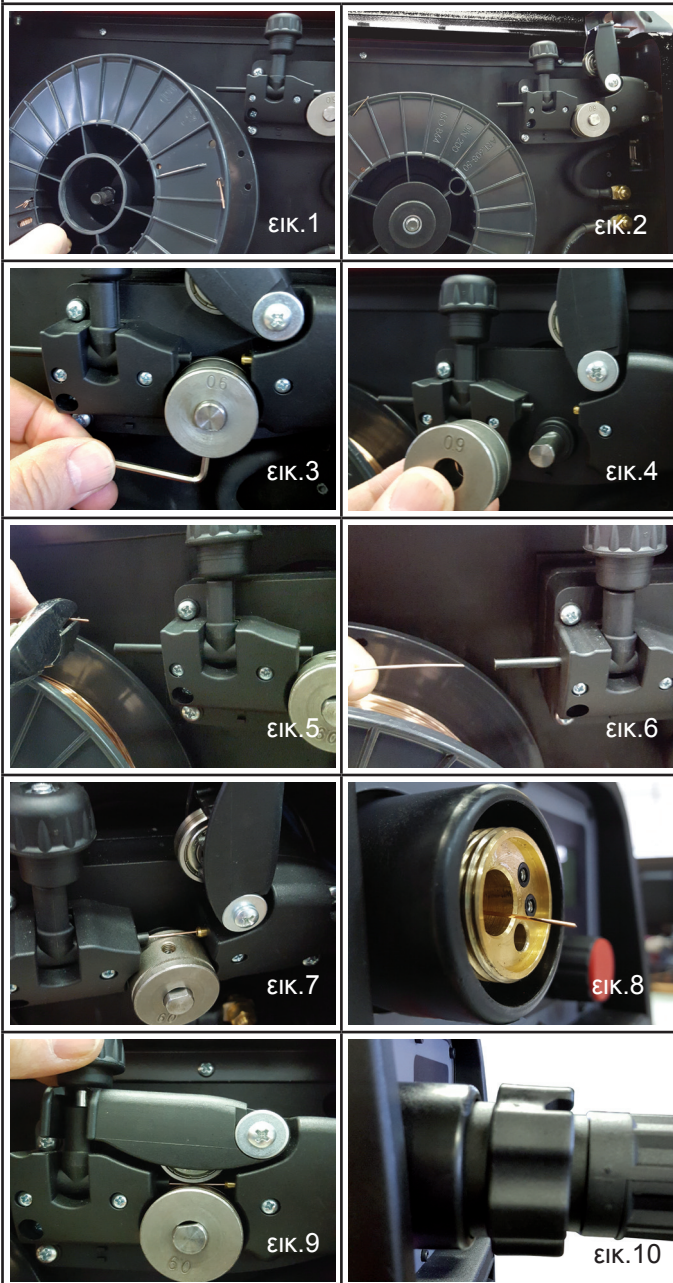
Παραπλεύρως των 2 ακροδεκτών είναι εκτυπωμένη ανάγλυφα η πολικότητα, ο θετικός πόλος + είναι εκείνος που βρίσκεται ψηλότερα και πιο κοντά στον

κινητήρα έλξης σύρματος, ο αρνητικός πόλος – είναι εκείνος που βρίσκεται χαμηλότερα, ο πιο κοντινός στο καλώδιο της γείωσης.

Συνδέσατε τον ακροδέκτη του καλωδίου της γείωσης **D** στο τεμάχιο προς συγκόλληση.

Ανοίξτε τη πλευρική θυρίδα. Συναρμολογήστε την μπομπίνα καλωδίου ακολουθώντας τις παρακάτω οδηγίες.

ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΠΟΜΠΙΝΑΣ



ΣΗΜ. Κατά την ακολουθία συναρμολόγησης, η συσκευή συγκόλλησης θα πρέπει να παραμείνει απενεργοποιημένη για την αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων που μπορεί να προκληθούν από τον κύλινδρο του κινητήρα σε κίνηση στον χειριστή.

- Εισάγετε την μπομπίνα στο στηρικτικό στο εσωτερικό του χώρου όπως φαίνεται στην εικ.1
- Η μπομπίνα θα πρέπει να συναρμολογείται στο στηρικτικό με τρόπο ώστε το σύρμα να αναπτύσσεται δεξιόστροφα. Είναι σημαντικό το σύρμα να σταματά στην μπομπίνα από την ορατή πλευρά, δείτε εικ. 2. Μπολάκετε την μπομπίνα στο στηρικτικό, όπως

φαίνεται στην εικόνα.

- Ελέγξατε ότι ο κύλινδρος έλξης είναι τοποθετημένος σωστά με βάση την διάμετρο και τον τύπο του σύρματος που χρησιμοποιείται. Για την αποσυναρμολόγηση του κυλίνδρου, ευθυγραμμίστε το επίπεδο μέρους του πείρου φορέα κυλίνδρου στο κάτω μέρος, με τρόπο ώστε το κλειδί να μπορεί να εισαχθεί στο εσωτερικό των βιδών στήριξης, ξεβιδώστε τις βίδες, τραβήξτε τον κύλινδρο, επανασυναρμολογήστε τον κύλινδρο με τρόπο ώστε ο λαιμός ν αντιστοιχεί στο σύρμα που χρησιμοποιείτε, δείτε εικ. 3 και 4.
- Κόψτε το σύρμα με ένα καλά τροχισμένο εργαλείο, διατηρώντας το σύρμα ανάμεσα στα δάχτυλα με τρόπο ώστε να μπορεί να ξετυλιχθεί, εισάγετε το στο εσωτερικό του πλαστικού σωλήνα που εξέρχεται από τον μειωτήρα κίνησης και βοηθώντας με ένα δάκτυλο τοποθετήστε το στο εσωτερικό του χαλύβδινου σωλήνα μέχρι να το κάνετε να εξέλθει από τον οριχάλκινο προσαρμογέα, δείτε εικ. 5-6-7-8.
- Κλείστε τον βραχίονα έλξης, δίνοντας προσοχή στο σύρμα, το οποίο θα πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένο με το λαιμό του κυλίνδρου, δείτε εικ. 9.
- Συναρμολογήστε τον πυρσό συγκόλλησης, Μετά από την συναρμολόγηση της μπομπίνας και του πυρσού, ανάψτε την μηχανή επιλέξτε την κατάλληλη καμπύλη συνεργίας, ακολουθώντας τις οδηγίες που περιγράφονται στην παράγραφο “ παράμετροι λειτουργίας (PROCESS PARAMS)”. Αφαιρέστε το ακροφύσιο αερίου και ξεβιδώστε το ακροφύσιο ρεύματος από τον δαυλό. Πατήστε το πλήκτρο του δαυλού μέχρι την έξοδο του καλωδίου, **ΠΡΟΣΟΧΗ κρατήστε το πρόσωπο μακριά από το τερματικό της λόγχης κατά την έξοδο του καλωδίου**, βιδώστε το ακροφύσιο φορέα ρεύματος και εισάγετε το ακροφύσιο αερίου.

Ανοίξτε τον μειωτήρα της φιάλης και ρυθμίσατε την ροή αερίου σε 8 – 10 l/min.

Κατά την διάρκεια της συγκόλλησης η οθόνη **A** προβάλλει το πραγματικό ρεύμα και τάση εργασίας, οι τιμές που προβάλλονται μπορεί να είναι ελαφρά διαφορετικές από τις ρυθμιζόμενες, αυτό μπορεί να εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, τον τύπο πυρσού, το διαφορετικό του ονομαστικού πάχος, την απόσταση από το ακροφύσιο φορέα ρεύματος και το υλικό συγκόλλησης και την ταχύτητα συγκόλλησης. Οι τιμές ρεύματος και τάσης στο τέλος της συγκόλλησης παραμένουν αποθηκευμένες στην οθόνη **A**, για την προβολή των ρυθμιζόμενων τιμών είναι αναγκαίο να αφαιρεθεί ελαφρά η λαβή **B**, ενώ σπρώχνοντας το πλήκτρο πυρσού χωρίς συγκόλληση, στην οθόνη **A** εμφανίζεται η τιμή της τάσης σε κενό και η τιμή του ρεύματος ίση με 0.

6 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΟ.

Οι ενέργειες για την προετοιμασία της μηχανής για συγκόλληση είναι εκείνες που περιγράφονται προηγουμένως αλλά για αυτό τον τύπο συγκόλλησης πράξτε τα παρακάτω:

Συναρμολογήστε μια μπομπίνα σύρματος συγκόλλησης χωρίς αέριο επιλέγοντας την κατάλληλη καμπύλη συνεργίας (**E71TGS 0,9mm**), ακολουθώντας τις οδηγίες που περιγράφονται την παράγραφο “ παράμετροι λειτουργίας (PROCESS PARAMS)”. Συναρμολογήστε έναν κατάλληλο πυρσό στο σύρμα συγκόλλησης, μια και αυτό το σύρμα μη έχοντας προστασία

αερίου θερμαίνει περισσότερο την τερματική λόγχη. Συναρμολογήσατε τον κύλινδρο μεταφοράς σύρματος συγκόλλησης με διάμετρο 0,9mm και το ακροφύσιο μεταφοράς ρεύματος στον πυρσό συγκόλλησης.

Συνδέσατε το τερματικό του καλωδίου γείωσης, που βρίσκεται στο εσωτερικό της μπομπίνας, στον θετικό πόλο ενώ το τερματικό του καλωδίου που εξέρχεται παραπλεύρως θα πρέπει να συνδεθεί στον αρνητικό πόλο.

Συνδέσατε τον ακροδέκτη του καλωδίου της γείωσης στο τεμάχιο προς συγκόλληση.

7 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ Α.

Information

Machine	305
Version	001
Build	Mar 23 2016
Table	001

Κατά την εκκίνηση της μηχανής η οθόνη Α για μερικές στιγμές προβάλλει: ο αριθμός του αντικειμένου της μηχανής, η έκδοση και η ημερομηνία ανάπτυξης του

λογισμικού και ο αριθμός περάτωσης των καμπύλων συνεργίας. (αυτή η πληροφορία παρατίθεται και στο κεφάλαιο 7.1 ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ).

Αμέσως μετά από την εκκίνηση η οθόνη Α προβάλλει:

Η καμπύλη συνεργίας που χρησιμοποιείται, με τρόπο ώστε η συγκόλληση **2T**, **4T** ή **3L**, η λειτουργία **SPOT** αν είναι ενεργοποιημένη, η διαδικασία συγκόλλησης "**SHORT** ή **ΠΑΛΜΙΚΗ**", το ρεύμα συγκόλλησης, η ταχύτητα σε μέτρα ανά λεπτό του σύρματος συγκόλλησης, η τάση συγκόλλησης και το προτεινόμενο πάχος.

Για την αύξηση ή μείωση των παραμέτρων συγκόλλησης αρκεί η ρύθμιση διαμέσου της λαβής **B**, οι τιμές αλλάζουν όλες μαζί σε **συνεργία**.

Για την μετατροπή της τάσης συγκόλλησης **V** αρκεί να πατήσετε για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα τον λεβιέ **B**, στην οθόνη εμφανίζεται (**Arc Length** ή **μήκος τόξου**) μια μπάρα ρύθμισης με το 0 στο κέντρο, η τιμή μπορεί να μετατραπεί διαμέσου του λεβιέ **B** από -9,9 έως 9,9, για έξοδο από την λειτουργία πατήστε για λίγο τον λεβιέ **B**.

Μετατρέποντας την τιμή, μετά από την έξοδο από το μενού, στο πλάι της τάσης **V**, θα εμφανιστεί ένα βέλος που δείχνει προς τα επάνω και υποδεικνύει μια μεγαλύτερη διόρθωση της προρυθμισμένης τιμής ενώ το βέλος που δείχνει προς τα κάτω θα υποδείξει μια μικρότερη διόρθωση.

Fe 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A	8→	5.7m/m
16.8 V	↕	1.4mm

Arc Length



Fe 0.8mm	Ar 18CO2	MIG
2T		
100A	8→	7.0m/m
21.9 V	↕	2.4mm

Arc Length



7.1 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (PROCESS PARAMS) ΠΟΥ ΠΡΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ Α.

Για πρόσβαση σε αυτές τις λειτουργίες θα πρέπει να ξεκινήσετε από την κύρια οθόνη πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα τον μοχλό **B**.

Για είσοδο σε αυτές τις λειτουργίες αρκεί να την επιλέξετε με τον λεβιέ **B** και να την πατήσετε για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα. Για επιστροφή στην κύρια οθόνη πατήστε για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα τον λεβιέ **B**.

Οι επιλέξιμες λειτουργίες είναι:

• Καμπύλη συνεργίας (Wire Selection).

Για επιλογή της καμπύλης συνεργίας, είναι αναγκαίο, διαμέσου του λεβιέ **B**, να επιλέξετε και να πατήσετε την προτεινόμενη καμπύλη από την οθόνη **A**, είναι αναγκαίο να επιλέξετε την καμπύλη που σας ενδιαφέρει και να επιβεβαιώσετε την επιλογή πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στον λεβιέ **B**.

Αφού πατήσετε το λεβιέ **B** επιστρέφετε στην προηγούμενη οθόνη (**PROCESS PARAMS**).

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Wire selection

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Fe 0.8mm	CO2
Fe 0.9mm	Ar 18CO2
Fe 0.9mm	CO2

• Διαδικασία (Process)

Process Params

Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Process

SHORT
PULSED

Για επιλογή ή επιβεβαίωση του τύπου συγκόλλησης είναι αναγκαίο, διαμέσου του διακόπτη **B**, να επιλέξετε και να πατήσετε, για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στο **Short** ή **Pulsed**.

Το **Short** αναγνωρίζει τον επιλεγμένο τύπο συγκόλλησης και συνεργικού short.

Το **Pulsed** αναγνωρίζει τον επιλεγμένο τύπο συγκόλλησης και παλμικό συνεργικό.

• Τρόπος συγκόλλησης (Start Mode)

Για να επιλέξετε τον τρόπο εκκίνησης συγκόλλησης **2T**, **4T** ή **3L** επιλέξατε διαμέσου του λεβιέ **B** έναν από τους δυο τρόπους και πατήστε τον λεβιέ **B** για λιγότερο από 2 δευτερόλεπτα για την επιβεβαίωση της επιλογής, αυτή η διαδικασία επαναφέρει πάντα στην προηγούμενη οθόνη (**PROCESS PARAMS**).

Τρόπος **2T**, η μηχανή αρχίζει να συγκολλάει όταν πατηθεί το πλήκτρο του πυρσού και διακόπτεται όταν απελευθερώνεται.

Τρόπος **4T**, για την έναρξη της συγκόλλησης πατήστε και απελευθερώστε το πλήκτρο πυρσού, για την ολοκλήρωση της συγκόλλησης πατήστε και απελευθερώστε και πάλι.

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Start Mode
2T
4T
3L

Λειτουργία **3L** ειδικά προτεινόμενη για συγκόλληση αλουμινίου.

Μέσω του πλήκτρου τσιμπίδας γίνονται διαθέσιμα 3 ρεύματα που μπορούν να ανακληθούν στη συγκόλληση. Η ρύθμιση των ρευμάτων και του χρόνου slope είναι οι ακόλουθοι:

Start Curr ρεύμα εκκίνησης, δυνατότητα ρύθμισης από το 10 έως το 200% του ρυθμισμένου ρεύματος συγκόλλησης.

Slope time, δυνατότητα ρύθμισης από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα. Προσδιορίζει τον χρόνο σύνδεσης ανάμεσα στο ρεύμα εκκίνησης (**Start Curr**) και στο ρεύμα συγκόλλησης και ανάμεσα στο ρεύμα συγκόλλησης και στο ρεύμα crater filler ή γέμισμα του κρατήρα του τέλους συγκόλλησης (**Crater Curr**). Δυνατότητα ρύθμισης από το 10 έως το 200% του ρυθμισμένου ρεύματος συγκόλλησης.

Η συγκόλληση αρχίζει με το πείσμα του πλήκτρου τσιμπίδας. Το ανακαλούμενο ρεύμα θα είναι το ρεύμα εκκίνησης **Start Curr**.

Αυτό το ρεύμα διατηρείται μέχρι όσο το πλήκτρο τσιμπίδας διατηρείται πιεσμένο· με την απελευθέρωση του πλήκτρου, το ρεύμα εκκίνησης συνδυάζεται με το ρεύμα συγκόλλησης και αυτό διατηρείται μέχρι το πλήκτρο τσιμπίδας να ξαναπιεστεί. Κατά την επόμενη πίεση του πλήκτρου τσιμπίδας το ρεύμα συγκόλλησης συνδυάζεται με το ρεύμα crater-filler (**Crater-Curr**) και διατηρείται έως την ελευθέρωση του πλήκτρου τσιμπίδας.

Process Params	
Start Mode	3L
Start Curr	135%
Slope Time	0,55
Crater Curr	60%

Start Curr
135%
200
10

Slope Time
0.5s
10.0s
0.1s

Crater Curr
60%
200
10

• Χρόνος συγκόλλησης και διαλείπουσας λειτουργίας (Spot).

Αυτή η λειτουργία αναστέλλεται όταν η λειτουργία **3L** είναι ενεργή. Αν επιλέξουμε το χρόνο του **spot ON**, στην οθόνη εμφανίζεται η λειτουργία **Spot Time**, επιλέγοντας την μπορούμε να ρυθμίσουμε διαμέσου της μπάρας ρύθμισης ανάμεσα σε 0,3 και 25 δευτερόλεπτα. Πέρα από αυτή την λειτουργία στην οθόνη εμφανίζεται το **Pause Time**, επιλέγοντας, μπορούμε να ρυθμίσουμε

διαμέσου της μπάρας ρύθμισης τον χρόνο παύσης ανάμεσα σε ένα σημείο ή κομμάτι συγκόλλησης και ένα άλλο, ο χρόνος παύσης μεταβάλλεται από 0 (OFF) έως 5 δευτερόλεπτα.

Για πρόσβαση στις λειτουργίες **Spot Ime** και **Pause Ime** θα πρέπει να πατήσετε για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα τον Λέσβιε **B**. Η ρύθμιση πραγματοποιείται πάντα διαμέσου του μοχλού **B**, για επιβεβαίωση αρκεί να πατήσετε για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα, όταν επιβεβαιωθεί η επιλογή πραγματοποιείται επιστροφή στην οθόνη (**PROCESS PARAMS**).

Process Params	
Fe 0.8mm	Ar 18CO2
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	OFF

Spot
OFF
ON

Process Params	
Process	SHORT
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s

Spot Time
1.0s
25.0s
0.3s

Process Params	
Start Mode	2T
Spot	ON
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF

Pause Time
0.0s
5.0s
OFF

• HSA (hot start αυτόματο)

Αυτή η λειτουργία αναστέλλεται όταν η λειτουργία **3L** είναι ενεργή. Αφού ενεργοποιηθεί η λειτουργία, ο χειριστής θα μπορεί να ρυθμίσει το ρεύμα εκκίνησης (**Start Curr**) από το 10 έως το 200% του ρεύματος της συγκόλλησης (Προεπιλογή 130%). Θα μπορεί να ρυθμίζει τη διάρκεια αυτού του ρεύματος (**S.C. Time**) από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα (Προεπιλογή 0,5 δευτ.). Θα μπορεί επίσης να ρυθμίζει τον χρόνο ανόδου (**Slope Time**) μεταξύ του ρεύματος εκκίνησης (**Start Curr**) και του ρεύματος της συγκόλλησης από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα (Προεπιλογή 0,5 δευτ.).

Process Params	
HSA	ON
Start Curr.	135%
S.C. Time	0,5s
Slope Time	0,5s

Start Curr
135%
200
10

S.C Time
0.5s
10.0s
0.1s

Slope Time
0.5s
10.0s
0.1s

- **CRA (crater filler – τελικό γέμισμα του κρατήρα).**

Αυτή η λειτουργία αναστέλλεται όταν η λειτουργία **3L** είναι ενεργή. Λειτουργεί σε συγκόλληση **2T**, **4T** και επίσης σε συνδυασμό με τη λειτουργία **HSA**.

Αφού ενεργοποιήσει τη λειτουργία, ο χειριστής θα μπορεί να ρυθμίσει τον χρόνο σύνδεσης (**Slope Time**) ανάμεσα στο ρεύμα συγκόλλησης και στο ρεύμα γεμίσματος του κρατήρα (**Crater Curr.**) από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα (Προεπιλογή 0,5 δευτ.).

Θα μπορεί να ρυθμίσει το ρεύμα του γεμίσματος κρατήρα (**Crater Curr.**) από το 10 έως το 200% του ρεύματος συγκόλλησης (Προεπιλογή 60%).

Θα μπορεί να ρυθμίσει τον χρόνο (**C.C. Time**) της διάρκειας του ρεύματος γεμίσματος του κρατήρα από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα (Προεπιλογή 0,5 δευτ.).

Process Params	
CRA	ON ▲
Slope Time	0,5s
Crater Current	60%
C.C. Time	0,5s ▼

Slope Time	
0.5s	10.0s 0.1s

Crater Curr	
60%	200 10

C.C. Time	
0.5s	10.0s 0.1s

- **Αυτεπαγωγή (Inductance).**

Η ρύθμιση μπορεί να μεταβάλλεται από -9,9 σε +9,9. Το μηδέν της ρύθμισης του κατασκευαστή, αν ο αριθμός είναι αρνητικός η εμπέδωση μειώνεται και το τόξο γίνεται πιο σκληρό ενώ όταν αυξάνεται γίνεται πιο μαλακό.

Για πρόσβαση στις λειτουργίες χρησιμοποιήστε τον λεβιέ **B** και πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στην οθόνη **A** εμφανίζεται μια μπάρα ρύθμισης, μπορούμε να μεταβάλλουμε την τιμή και να επιβεβαιώσουμε τον λεβιέ **B** για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα.

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burn Back	Auto
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s ▼

Inductance	
0.0	MAX MIN

- **Burnback AUTO**

Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από -9,9 σε +9,9. Χρειάζεται για την ρύθμιση του μήκους του εξερχόμενου σύρματος από το ακροφύσιο αερίου μετά από την συγκόλληση. Στο θετικό αριθμό αντιστοιχεί μια μεγαλύτερη καύση του σύρματος.

Η ρύθμιση του κατασκευαστή είναι σε Αυτόματο (προκαθορισμένη λειτουργία).

Για πρόσβαση στις λειτουργίες χρησιμοποιήστε τον λεβιέ **B** και πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στην οθόνη **A** εμφανίζεται μια μπάρα ρύθμισης, μπορούμε να μεταβάλλουμε την τιμή και να επιβεβαιώσουμε τον λεβιέ **B** για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα.

Process Params	
Burn Back	Auto ▲
Soft Start	Auto
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s ▼

Burnback	
0.0	MAX MIN

- **Soft Start AUTO**

Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από 0 έως 100%. Είναι η ταχύτητα του σύρματος, εκφραζόμενη σε επί τοις εκατό της ρυθμιζόμενης ταχύτητας για την συγκόλληση, πριν αυτό αγγίξει το τεμάχιο προς συγκόλληση.

Αυτή η ρύθμιση είναι σημαντική για την ανάκτηση καλής εκκίνησης. Η ρύθμιση του κατασκευαστή είναι σε Αυτόματο (προκαθορισμένη λειτουργία).

Για πρόσβαση στις λειτουργίες χρησιμοποιήστε τον λεβιέ **B** και πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στην οθόνη **A** εμφανίζεται μια μπάρα ρύθμισης, μπορούμε να μεταβάλλουμε την τιμή και να επιβεβαιώσουμε τον λεβιέ **B** για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα.

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
Pre Gas	0,1s
Post Gas	3,0s
LCD Contrast	50% ▼

Soft Start	
60%	MAX MIN

- **Pre Gas**

Process Params	
PreGas	0.1s ▲
PostGas	3.0s
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK ▼

PreGas	
0.1s	10.0s 0.0s

Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από 0 έως 10 δευτερόλεπτα.

Αυτή η λειτουργία μπορεί να καταστήσει λιγότερο ή περισσότερο φωτεινό το display **A**.

Για πρόσβαση στις λειτουργίες χρησιμοποιήστε τον λεβιέ **B** και πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στην οθόνη **A** εμφανίζεται μια μπάρα ρύθμισης, μπορούμε να μεταβάλλουμε την τιμή και να επιβεβαιώσουμε τον λεβιέ **B** για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα.

- **Post Gas**

Process Params	
PostGas	3.0s ▲
LCD Contrast	50%
Option	UNLOCK
Factory	OFF ▼

PostGas	
3.0s	25.0s 0.0s

Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από 0 έως 25 δευτερόλεπτα.

Αυτή η λειτουργία μπορεί να καταστήσει λιγότερο ή περισσότερο φωτεινό το display **A**.

Για πρόσβαση στις λειτουργίες χρησιμοποιήστε τον λεβιέ **B** και πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στην οθόνη **A** εμφανίζεται μια μπάρα ρύθμισης, μπορούμε

να μεταβάλλουμε την τιμή και να επιβεβαιώσουμε τον λεβιέ **B** για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα.

- **LCD Contrast**

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

LCD Contrast	
50%	

Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από 0 έως 100%. Αυτή η λειτουργία μπορεί να καταστήσει λιγότερο ή περισσότερο φωτεινό το display **A**. Για πρόσβαση στις λειτουργίες χρησιμοποιήστε τον λεβιέ **B** και πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στην οθόνη **A** εμφανίζεται μια μπάρα ρύθμισης, μπορούμε να μεταβάλλουμε την τιμή και να επιβεβαιώσουμε τον λεβιέ **B** για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα.

- **Factory OFF**

Ο σκοπός είναι να επαναφέρετε την συσκευή συγκόλλησης στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Για πρόσβαση στην λειτουργία αρκεί να επιλεγθεί χρησιμοποιώντας τον λεβιέ **B** και πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στην οθόνη **A** εμφανίζονται οι επιγραφές **OFF** και **ALL** υπογραμμίζοντας την επιγραφή **ALL** και πατώντας για λίγο τον λεβιέ **B** εκτελείται ένα reset και στην οθόνη **A** εμφανίζεται η επιγραφή **Factory Done!!** η οποία υποδεικνύει την καλή εκτέλεση του reset. Για επιστροφή στην προηγούμενη οθόνη αρκεί να πατήσετε για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα τον λεβιέ **B**.

Process Params	
LCD Contrast	50% ▲
Option	UNLOCK
Factory	OFF
Information	

Factory	
OFF	
ALL	

ΣΗΜ. Σε όλες τις λειτουργίες και για την ρύθμιση υπάρχει η μπάρα της ρύθμισης μέσω της οποίας μπορείτε να επαναφέρετε την αρχική τιμή (**default**). Η διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο όταν στην οθόνη **A** εμφανίζεται η μπάρα ρύθμισης και πραγματοποιείται πατώντας στον λεβιέ **B** για περισσότερα από 2 δευτερόλεπτα. (Arc Length - Spot Time - Pause Time -3L- HSA-CRA-Inductance, Burnback - Soft Start - Pre Gas - Post Gas - LCD Contrast).

8 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Κάθε παρέμβαση συντήρησης θα πρέπει να πραγματοποιείται από προσοντούχο προσωπικό τηρώντας τους κανονισμούς CEI 26-29 (IEC 60974-4).

8.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

Σε περίπτωση συντήρησης στο εσωτερικό της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης **F** βρίσκεται στην θέση "Ο" και ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο.

Περιοδικά, επίσης, είναι αναγκαίο να καθαρίζετε το εσωτερικό της συσκευής από τους μεταλλικούς κονιορτούς, με την χρήση πεπιεσμένου αέρα.

8.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΙΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗΣ.

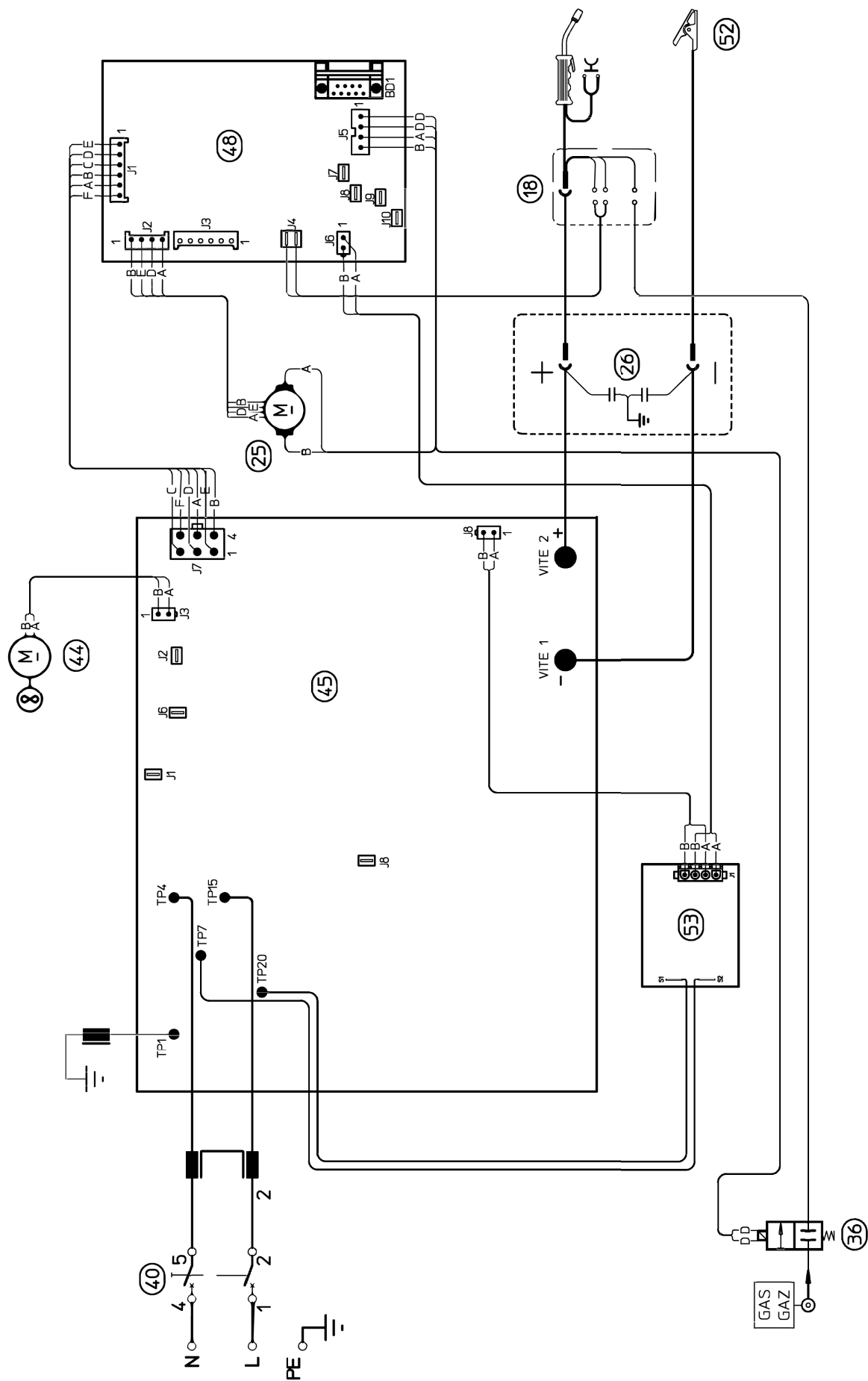
Μετά από την πραγματοποίηση μιας επιδιόρθωσης, δώστε προσοχή ώστε να ξαναβάλετε σε τάξη τα καλώδια με τρόπο ώστε να υφίσταται μια ασφαλής μόνωση στην πρωτεύουσα και δευτερεύουσα πλευρά της μηχανής. Αποφύγετε την επαφή των καλωδίων με μέρη σε κίνηση ή μέρη που θερμαίνονται κατά την λειτουργία. Επανατοποθετήστε τα κλιπ όπως στη γνήσια συσκευή με τρόπο ώστε να αποφύγετε την ατυχή επαφή ανάμεσα σε ένα πρωτεύον και δευτερεύον αγωγό κατά την θραύση ή σύνδεση ενός αγωγού.

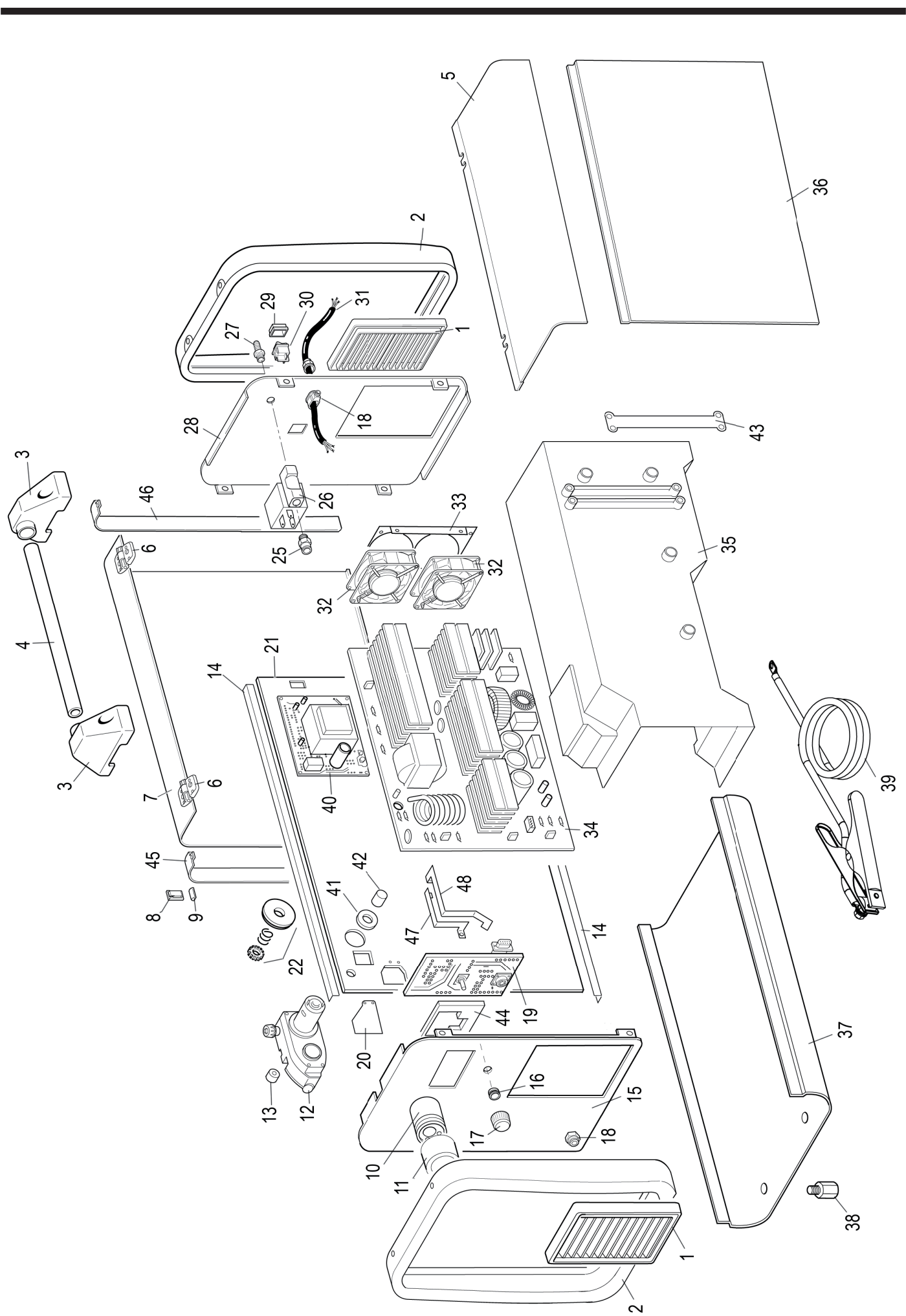
Επανασυναρμολογήστε τις βίδες με τις οδοντωτές ροδέλες όπως στην γνήσια συσκευή.

QUESTA PARTE È DESTINATA ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE QUALIFICATO.
THIS PART IS INTENDED SOLELY FOR QUALIFIED PERSONNEL.
DIESER TEIL IST AUSSCHLIESSLICH FÜR DAS FACHPERSONAL BESTIMMT.
CETTE PARTIE EST DESTINÉE EXCLUSIVEMENT AU PERSONNEL QUALIFIÉ.
ESTA PARTE ESTÁ DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AL PERSONAL CUALIFICADO.
ESTA PARTE É DEDICADA EXCLUSIVAMENTE AO PESSOAL QUALIFICADO.
TÄMÄ OSA ON TARKOITETTU AINOASTAAN AMMATTITAITOISELLE HENKILÖKUNNALLE.
DETTE AFSNIT HENVENDER SIG UDELUKKENDE TIL KVALIFICERET PERSONALE.
DIT DEEL IS UITSLUITEND BESTEMD VOOR BEVOEGD PERSONEEL.
DENNA DEL ÄR ENDAST AVSEDD FÖR KVALIFICERAD PERSONAL.
ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.

CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO		WIRING DIAGRAM COLOUR CODE
A	NERO	BLACK
B	ROSSO	RED
C	GRIGIO	GREY
D	BIANCO	WHITE
E	VERDE	GREEN
F	VIOLA	PURPLE
G	GIALLO	YELLOW
H	BLU	BLUE
K	MARRONE	BROWN
J	ARANCIO	ORANGE
I	ROSA	PINK

CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO		WIRING DIAGRAM COLOUR CODE
L	NROSA-NERO	PINK-BLACK
M	GRIGIO-VIOLA	GREY-PURPLE
N	BIANCO-VIOLA	WHITE-PURPLE
O	BIANCO-NERO	WHITE-BLACK
P	GRIGIO-BLU	GREY-BLUE
Q	BIANCO-ROSSO	WHITE-RED
R	GRIGIO-ROSSO	GREY-RED
S	BIANCO-BLU	WHITE-BLUE
T	NERO-BLU	BLACK-BLUE
U	GIALLO-VERDE	YELLOW-GREEN
V	AZZURRO	BLUE





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	BLOCCAGGIO LATERALE	SIDE LOCKING
09	APPOGGIO	REST
10	CORPO ADATTATORE	ADAPTOR BODY
11	GHIERA ADATTATORE	ADAPTOR RING NUT
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	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
19	CIRCUITO PANNELLO	PANEL CIRCUIT
20	PANNELLO CHIUSURA	CLOSING PANEL
21	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
22	KIT SUPPORTO BOBINA	COIL SUPPORT KIT
25	RACCORDO	FITTING
26	ELETTROVALVOLA	SOLENOID VALVE

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
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	CONVOGLIATORE	CONVEYOR
36	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
37	FONDO	BOTTOM
38	DISTANZIALE	SPACER
39	CAVO MASSA	EARTH CABLE
40	CIRCUITO	CIRCUIT
41	SUPPORTO ENCODER	ENCODER SUPPORT
42	ENCODER	ENCODER
43	COPERTURA	COVER
44	ISOLAMENTO CIRCUITO	CIRCUIT INSULATION
45	LATERALE FISSO ANTERIORE	FRONT FIXED SIDE PANEL
46	LATERALE FISSO POSTERIORE	BACK SIDE PANEL
47	CAVALLOTTO POSITIVO	POSITIVE JUMPER
48	CAVALLOTTO NEGATIVO	NEGATIVE JUMPER

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.



CEBORA S.p.A - Via Andrea Costa, 24 - 40057 Cadriano di Granarolo - BOLOGNA - Italy
Tel. +39.051.765.000 - Fax. +39.051.765.222
www.cebora.it - e-mail: cebora@cebora.it