CEBORA
welding&cutting

IT MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICE A FILO - Istruzione in lingua originale **2**
Parti di ricambio e schemi elettrici / vedi Allegato

EN INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE - Translation of the original instructions **18**
Spare parts and wiring diagrams / see Annex

DE BETRIEBSANLEITUNG FÜR DRAHTSCHWEISSGERÄTE - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung **34**
Schaltpläne und Ersatzteilliste / Siehe Anlage

FR MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL - Traduction de la notice originale **50**
Schémas électriques et liste des pièces de rechange / Cf. Annexe

ES MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORAS DE HILO - Traducción de las instrucciones originales **66**
Esquemas eléctricos & lista recambios / Ver Anexo

PT MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO - Tradução das instruções originais **82**
Peças de reposição e diagramas elétricos / vide Anexo

FI KÄYTTÖOPAS MIG-HITSAUSKONEELLE - Alkuperäisten ohjeiden käännös **98**
Sähkökaaviot & varaosaluettelo / Ks.Liite

DA INSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING **114**
Oversættelse af den originale instruktionsmanual -El-diagrammer & liste over reservedele / Se Bilag

NL GEBRUIKERSHANDLEIDING VOOR DRAADLASAPPARATEN - Vertaling van de originele instructies **130**
Onderdelen en elektrische schema's/zie de Bijlage

SV INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS - Översättning av bruksanvisning i original **146**
Elscheman och reservdelslista / Se Bilaga

EL ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ - Μετάφραση των γνήσιων οδηγιών σελ. **162**
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ & ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ /Βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICI A FILO

INDICE

1 SIMBOLOGIA 4

2 AVVERTENZE 4

2.1 TARGA DELLE AVVERTENZE 5

3 DESCRIZIONE GENERALE 6

3.1 SPIEGAZIONE DATI TARGA 6

3.2 PROTEZIONE DI BLOCCO 6

3.3 PROTEZIONE TERMICA 6

3.4 INSTALLAZIONE 7

3.5 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO 8

3.6 MESSA IN OPERA E INSTALLAZIONE 8

4 COMANDI POSTI SUL PANNELLO ANTERIORE 9

5 COMANDI POSTI SUL PANNELLO POSTERIORE 10

6 DESCRIZIONE FUNZIONI VISUALIZZATE SUL DISPLAY A 10

6.1 FUNZIONI DI SERVIZIO (PROCESS PARAMS) VISUALIZZATE SUL DISPLAY A 11

7 MANUTENZIONE 16

7.1 MANUTENZIONE GENERATORE 16

7.2 ACCORGIMENTI DA USARE DOPO UN INTERVENTO DI RIPARAZIONE 16

8 TABELLA DATI TECNICI 17

IMPORTANTE: PRIMA DELL'UTILIZZO DELL'APPARECCHIO LEGGERE CON ATTENZIONE E CAPIRE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE.

IMPORTANTE: **Prima della lettura del seguente manuale di istruzioni, leggere attentamente e comprendere le indicazioni contenute nel manuale Avvertenze generali 3301151.**

Diritti d'autore.
I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore. Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica dell'apparecchio al momento della stampa con riserva di modifiche. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di archiviazione o trasmessa a terzi in qualsiasi forma o qualsiasi mezzo, senza che il Costruttore ne abbia rilasciato una preventiva autorizzazione scritta. Saremo grati per la segnalazione di eventuali errori e suggerimenti per migliorare le istruzioni per l'uso.

Conservare sempre questo manuale sul luogo di utilizzo dell'apparecchio per futura consultazione.

L'apparecchiatura è utilizzabile esclusivamente per operazioni di saldatura o di taglio. Non utilizzare questo apparecchio per caricare batterie, scongelare tubi o avviare motori.

Solo personale esperto ed addestrato può installare, utilizzare, manutenere e riparare questa apparecchiatura. Per personale esperto si intende una persona che può giudicare il lavoro assegnatogli e riconoscere possibili rischi sulla base della sua istruzione professionale, conoscenza ed esperienza.

Ogni uso difforme da quanto espressamente indicato e attuato con modalità differenti o contrarie a quanto indicato nella presente pubblicazione, configura l'ipotesi di uso improprio. Il costruttore declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio che può essere causa d'incidenti a persone e di eventuali malfunzionamenti dell'impianto.
Questa esclusione di responsabilità viene riconosciuta alla messa in funzione dell'impianto da parte dell'utente.

Sia il rispetto di queste istruzioni, sia le condizioni e i metodi di installazione, funzionamento, utilizzo e manutenzione dell'apparecchio non possono essere controllati dal produttore.

Un'esecuzione inappropriata dell'installazione può portare a danni materiali ed eventualmente a danni a persone. Non si assume pertanto alcuna responsabilità per perdite, danni o costi che derivano o sono in qualche modo legati a un'installazione scorretta, a un funzionamento errato, nonché a un utilizzo e a una manutenzione inappropriati.

Non è consentito il collegamento in parallelo di due o più generatori.
Per un eventuale collegamento in parallelo di più generatori chiedere autorizzazione scritta a CEBORA la quale definirà ed autorizzerà, in ottemperanza alle normative vigenti in materia di prodotto e sicurezza, le modalità e le condizioni dell'applicazione richiesta.

L'installazione e gestione dell'apparecchiatura / impianto deve essere conforme alla normativa IEC EN 60974-4.

La responsabilità in relazione al funzionamento di questo impianto è limitata espressamente alla funzione dell' impianto. Qualsiasi responsabilità ulteriore, di qualsiasi tipo, è espressamente esclusa. Questa esclusione di responsabilità viene riconosciuta alla messa in funzione dell'impianto da parte dell'utente.
Sia il rispetto di queste istruzioni, sia le condizioni e i metodi di installazione, funzionamento, utilizzo e manutenzione dell'apparecchio riportate nel manuale 3301151 non possono essere controllati dal produttore.

Un'esecuzione inappropriata dell'installazione può portare a danni materiali e di conseguenza a danni a persone. Non si assume pertanto alcuna responsabilità per perdite, danni o costi che derivano o sono in qualche modo legati a un'installazione scorretta, a un funzionamento errato, nonché a un utilizzo e a una manutenzione inappropriati.

Il generatore di saldatura/taglio è conforme alle normative riportate nella targa dati tecnici del generatore stesso. E' consentito l'utilizzo del generatore di saldatura/taglio integrato in impianti automatici o semiautomatici.
E' responsabilità dell'installatore dell'impianto verificare la completa compatibilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti utilizzati nell'impianto stesso. Pertanto, Cebora S.p.a declina ogni responsabilità in merito a malfunzionamenti/danneggiamenti sia dei propri generatori di saldatura/taglio, sia di componenti dell'impianto, per l'inosservanza di tali verifiche da parte dell'installatore.

1 SIMBOLOGIA

⚠	**PERICOLO**	Indica una situazione di pericolo **imminente** che potrebbe apportare gravi danni alle persone.
⚠	**AVVISO**	Indica una situazione di **potenziale** pericolo che potrebbe apportare gravi danni alle persone.
⚠	**PRUDENZA**	Indica una situazione di potenziale pericolo che se non rispettata potrebbe arrecare danni lievi a persone e danni materiali alle apparecchiature.
AVVERTENZA!		Fornisce all'utente informazioni importanti il cui mancato rispetto potrebbe comportare danni alle attrezzature
INDICAZIONE		Procedure da seguire per ottenere un utilizzo ottimale dell'apparecchiatura.

In funzione del colore del riquadro l'operazione potrà rappresentare una situazione di: PERICOLO, AVVISO, PRUDENZA, AVVERTENZA oppure di INDICAZIONE.

2 AVVERTENZE

⚠ **PERICOLO**

Prima di procedere alla movimentazione, disimballo, installazione ed utilizzo del generatore di saldatura è obbligatorio leggere le AVVERTENZE riportate nel manuale 3301151.

2.1 Targa delle avvertenze

Il testo numerato seguente corrisponde alle caselle numerate della targa.

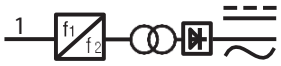
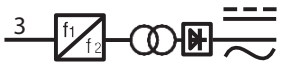
B. I rullini trainafilo possono ferire le mani.
C. Il filo di saldatura ed il gruppo trainafilo sono sotto tensione durante la saldatura. Tenere mani e oggetti metallici a distanza.

1. Le scosse elettriche provocate dall'elettrodo di saldatura o dal cavo possono essere letali. Proteggersi adeguatamente dal pericolo di scosse elettriche.
1.1 Indossare guanti isolanti. Non toccare l'elettrodo a mani nude. Non indossare guanti umidi o danneggiati.
1.2 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

3 DESCRIZIONE GENERALE

Questa saldatrice è un generatore di corrente ad inverter. Il generatore è costruito secondo le norme IEC 60974-1,, IEC 60974-5, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 60974-3-11, IEC 60974-3-12.
Il generatore è idoneo alla saldatura MIG/MAG.

3.1 Spiegazione dati targa

N°	Numero di matricola da citare per ogni richiesta relativa alla saldatrice.
	Convertitore statico di frequenza monofase trasformatore-raddrizzatore.
	Convertitore statico di frequenza trifase
MIG/MAG	Adatto per saldatura MIG/MAG
TIG	Adatto per saldatura TIG.
MMA	Adatto per la saldatura MMA
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 corrente di saldatura I2.
U2	Tensione secondaria con corrente I2
U1	Tensione nominale di alimentazione
1~ 50/60Hz	Alimentazione monofase 50 oppure 60 Hz
3~ 50/60Hz	Alimentazione Trifase 50 oppure 60 Hz.
I1max	Corrente max. assorbita alla corrispondente corrente I2 e tensione U2.
I1eff	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 condizioni protette
	Idonea a lavorare in ambienti con rischio elettrico accresciuto

3.2 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.

3.3 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.

3.4 Installazione

AVVISO

Il collegamento alla rete di apparecchi di potenza elevata potrebbero avere ripercussioni negative sulla qualità dell'energia della rete. Per la conformità con la IEC 61000-3-12 e la IEC 61000-3-11 potrebbero essere richiesti valori di impedenza di linea inferiori a Zmax riportato in tabella. E' responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore assicurarsi che l'apparecchio sia collegato ad una linea di corretta impedenza. Si raccomanda di consultare il fornitore locale di energia elettrica.

Controllare che la tensione di rete corrisponda alla tensione indicata sulla targa dati tecnici della saldatrice. Collegare una spina di portata adeguata all'assorbimento di corrente I1 indicato nella targa dati. Assicurarsi che il conduttore giallo/verde del cavo di alimentazione sia collegato al contatto di terra della spina

AVVISO

La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili, posti tra la rete di alimentazione e l'apparecchio devono essere adeguati alla corrente I1 assorbita dalla macchina. Verificare i dati tecnici dell'apparecchio.

ATTENZIONE!: In caso di uso di prolunghe di alimentazione di rete, la sezione di alimentazione dei cavi deve essere opportunamente dimensionata. Non usare prolunghe oltre i 30 m.

AVVISO

Scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione prima di trasportarlo.
Durante il trasporto dell'apparecchio assicurarsi che vengano rispettate tutte le direttive e le norme antinfortunistiche locali vigenti.
Per spostare il generatore usare un carrello elevatore e posizionare le sue forche considerando la posizione del baricentro del generatore.

PERICOLO

E' tassativo utilizzare l'apparecchio solo collegato ad una rete di alimentazione dotata di conduttore di terra.
Utilizzare l'apparecchio collegato ad una rete priva di conduttore di terra o ad una presa priva di contatto per tale conduttore è una forma di gravissima negligenza.
Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni verso persone o cose che si possono creare.
E' dovere dell'utilizzatore far controllare periodicamente da un elettricista qualificato la perfetta efficienza del conduttore di terra dell'impianto e dell'apparecchio in uso.

AVVERTENZA

Quando il commutatore F viene portato in posizione OFF sul display appare il messaggio: Power Off
Attendere che tale messaggio scompaia dallo schermo per procedere con la riaccensione.
Se il generatore viene acceso con il messaggio Power Off attivo la fase di accensione non avrà esito positivo.

3.5 Sollevamento e trasporto

PERICOLO

Per le modalità di sollevamento e trasporto fare riferimento al Manuale Avvertenze 3301151

3.6 Messa in opera e installazione

AVVISO

L'installazione della macchina deve essere fatta da personale esperto. Tutti i collegamenti debbono essere eseguiti in conformità alle norme vigenti e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica (norma CEI 26-36 e IEC/EN60974-9).
Controllare che la tensione di rete corrisponda alla tensione indicata sulla targa dati tecnici della generatore.
Collegare una spina di portata adeguata all'assorbimento di corrente I1 indicato nella targa dati.
Assicurarsi che il conduttore giallo/verde del cavo di alimentazione sia collegato al contatto di terra della spina.
La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili, posti tra la rete di alimentazione e il generatore, deve essere adeguata alla corrente I1 assorbita dal generatore.
L'accensione e lo spegnimento del generatore vengono effettuati tramite il commutatore F.

AVVERTENZA

Nel caso in cui siano presenti degli accessori nel sistema di saldatura essi devono essere connessi al generatore prima dell'accensione. Il collegamento/scollegamento degli accessori con generatore acceso comporta malfunzionamenti del sistema e in caso estremo potrebbe compromettere l'integrità dell'impianto di saldatura. CEBORA S.p.a. non copre con garanzia utilizzi impropri del sistema saldante.

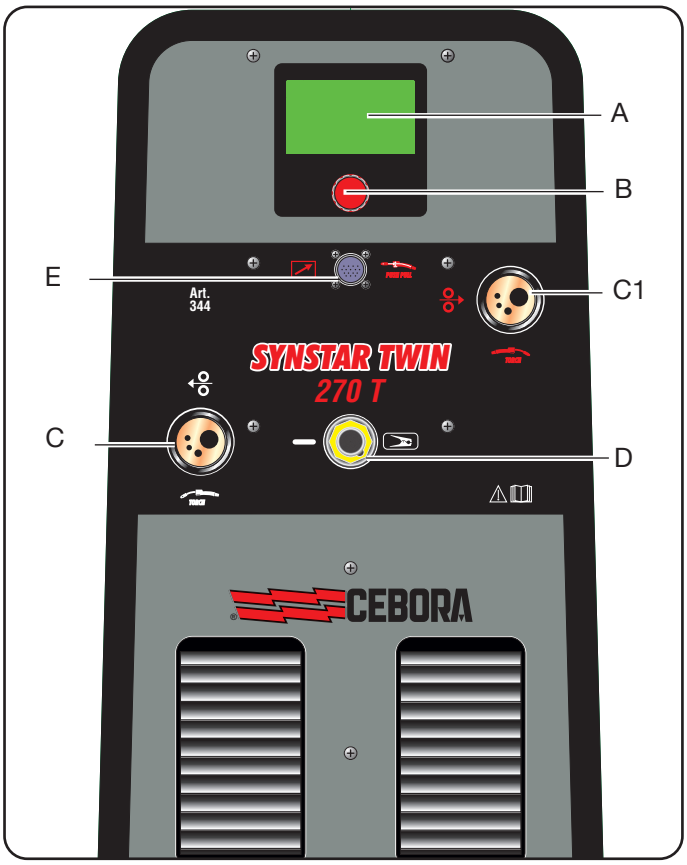
AVVERTENZA

L'utilizzo di accessori non originali, potrebbe compromettere il corretto funzionamento del generatore ed eventualmente l'integrità del sistema stesso, causando il decadimento di qualsiasi tipo di garanzia e responsabilità di CEBORA S.p.a. sul generatore di saldatura.

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.
Assicurarsi di posizionare la saldatrice in una zona che assicuri una buona stabilità.Il peso della saldatrice è di circa 68Kg.L'istallazione 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 di alimentazione corrisponda a quella nominale della saldatrice. Dimensionare i fusibili di protezione in base ai dati riportati sulla targa dei dati tecnici.Montare la spina sul cavo di alimentazione facendo particolare attenzione a collegare il conduttore giallo-verde al polo di terra.
Questa saldatrice è stata progettata per poter montare contemporaneamente 2 torce di saldatura e 2 bobine di filo di diametro **MAX** 300mm e l'altra di diam **MAX** 200 mm.
La macchina non può saldare con le 2 torce nello stesso momento, la scelta di quale torcia e tipo di metallo da saldare viene fatta premendo e rilsciando per pochi attimi il comando di start di ognuna della due torce. Sul pianale posteriore possono essere posizionate 2 bombole di diametro MAX (180mm - 7.1in) e alte **MAX** (1000mm - 39.4in) o 1 sola bombola di diametro **MAX** (220mm – 8.7in) e alta **MAX** (1600mm – 63in).
Le bombole devono essere saldamente ancorate al supporto bombole tramite le cinghie fornite in dotazione.
La bombola del gas deve essere equipaggiata da un riduttore di pressione e da un flussometro.
Solo dopo aver posizionato la bombola, collegare il tubo gas uscente dal pannello posteriore della macchina al regolatore di pressione.

Aprire il laterale mobile, montare la bobina del filo sull'apposito supporto, infilare il filo uscente dalla bobina del filo all'interno del motoriduttore, assicurandosi che il tipo e il diametro del filo sia lo stesso del rullo di traino.
Il filo deve essere allineato con la gola del rullo di traino e deve fuoriuscire dall'adattatore **C**. Chiudere il braccetto di traino, montare la torcia di saldatura e il cavo massa sulla presa **D**.
Dopo aver montato la bobina e la torcia, accendere la macchina, scegliere la curva sinergica adeguata al tipo di filo che si vuole saldare, 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.

4 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.

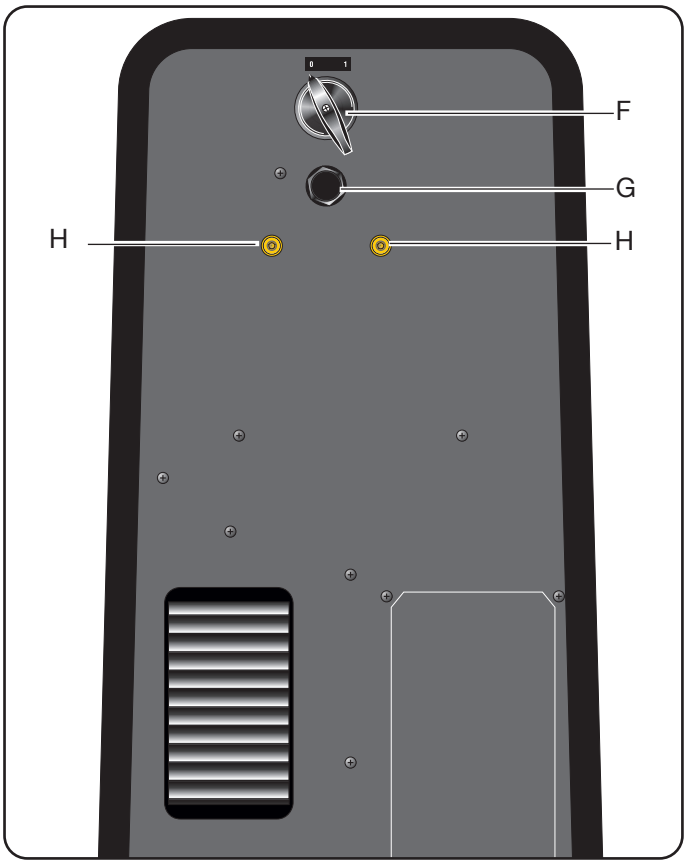
C - ATTACCO CENTRALIZZATO
A cui va collegata la torcia di saldatura.

C1 - ATTACCO CENTRALIZZATO
Vi si connette la torcia di saldatura o la torcia Push-Pull

D – Presa (-):

E – CONNETTORE:
Per il collegamento dei comandi a distanza e del cavo di comando della torcia Push–Pull

5 COMANDI POSTI SUL PANNELLO POSTERIORE.

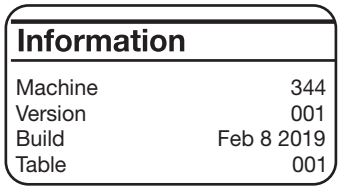


G – CAVO DI RETE

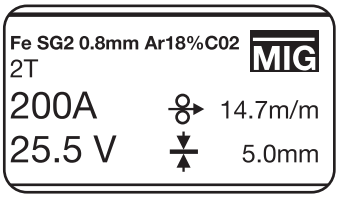
F– INTERRUTTORE
Accende e spegne la macchina

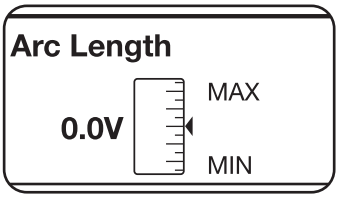
H – RACCORDI TUBI GAS.

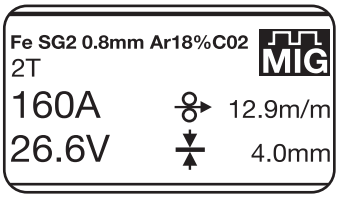
6 DESCRIZIONE FUNZIONI VISUALIZZATE SUL DISPLAY A

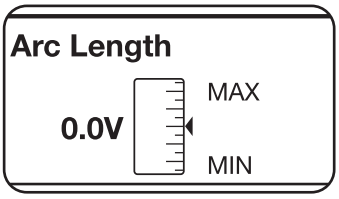


All'accensione della macchina il display **A** per qualche istante visualizza: il numero di articolo della macchina, la versione, la data di sviluppo del software, e il numero di release delle curve sinergiche (questa informazione viene riportata anche all'interno del capitolo 7.1 FUNZIONI DI SERVIZIO).
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**"**(optional)**, 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.







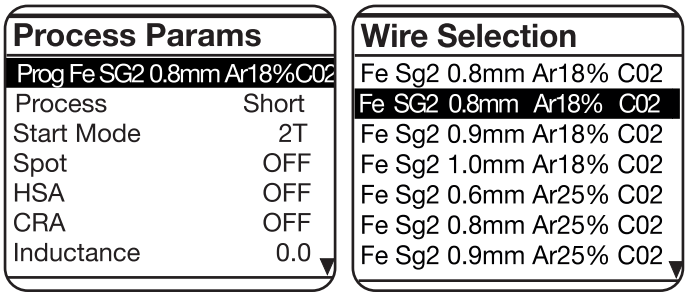


6.1 Funzioni di servizio (PROCESS PARAMS) visualizzate sul display A

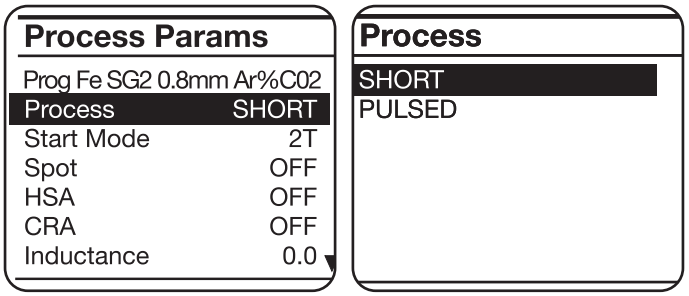
Per accedere a queste funzioni bisogna partire dalla schermata principale e premere per almeno 2 secondi la manopola **B**.
Per entrare dentro la funzione è sufficiente selezionarla con la manopola **B** e premere la stessa per meno di 2 secondi.
Per ritornare alla schermata principale premere per almeno 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**).

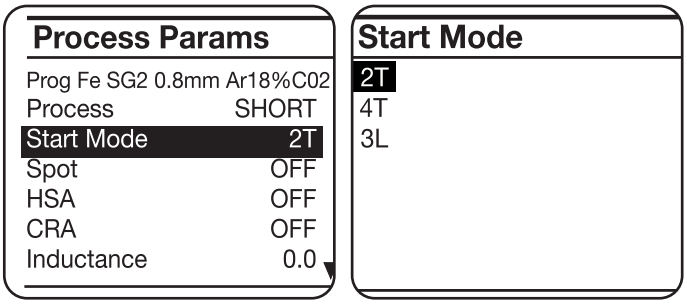


- **Process**

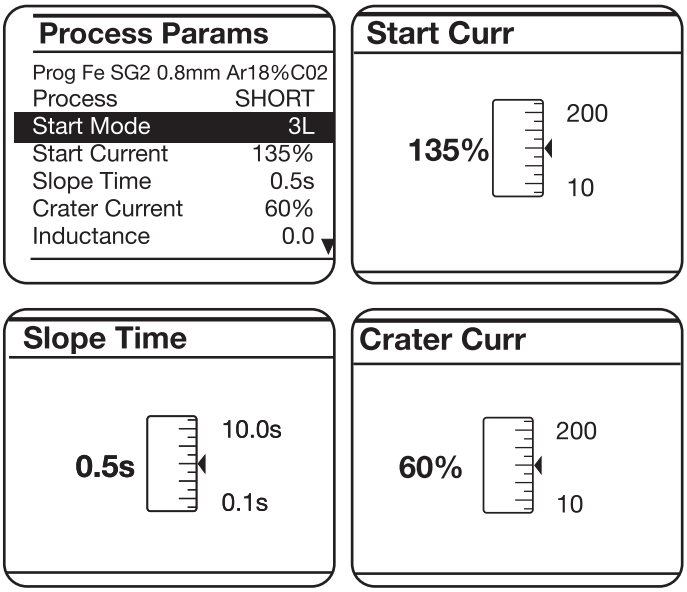


Per scegliere o confermare il tipo di saldatura, è necessario, tramite la manopola **B**, selezionare e premere, per almeno 2 secondi su **Short** o **Pulsed (optional)**.
Short identifica che il tipo di saldatura scelto è short sinergico.
Pulsed identifica che il tipo di saldatura scelto è pulsato sinergico **(optional).**

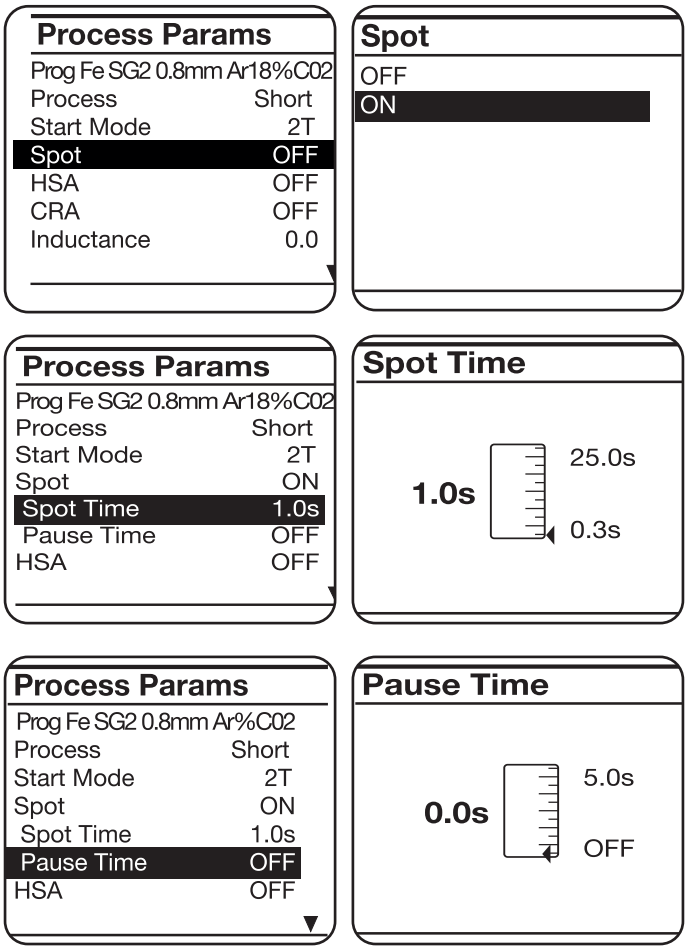
• **Modo di saldatura (Start Mode)**.
Per scegliere il modo di inizio saldatura **2T, 4T** o **3L** selezionare tramite la manopola **B** uno dei 2 modi e premere la manopola **B** per meno di 2 secondi per confermare la scelta, questa operazione ci riporta sempre alla schermata precedente (**PROCESS 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.



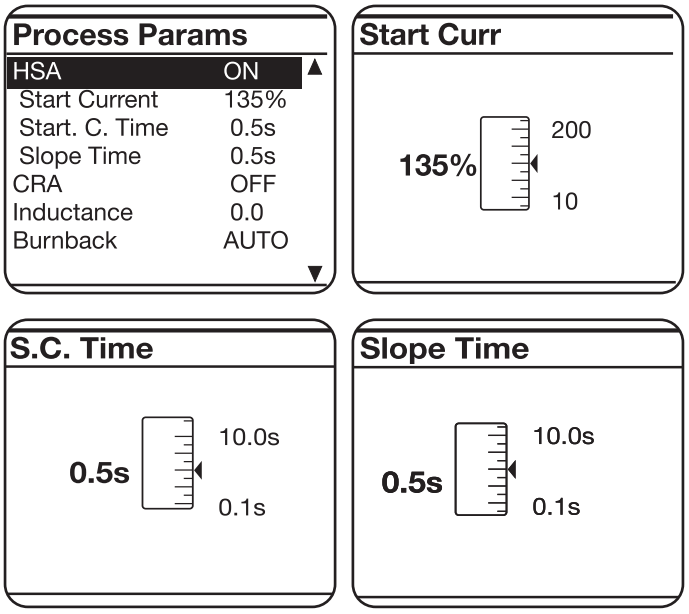
Modo **3L**, particolarmente consigliato per la saldatura dell'alluminio.
Tramite il pulsante della torcia sono disponibili 3 correnti richiamabili in saldatura. L'impostazione delle correnti e del tempo di slope è la seguente:
Start Curr corrente di partenza, possibilità di regolazione dal 10 al 200% 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.



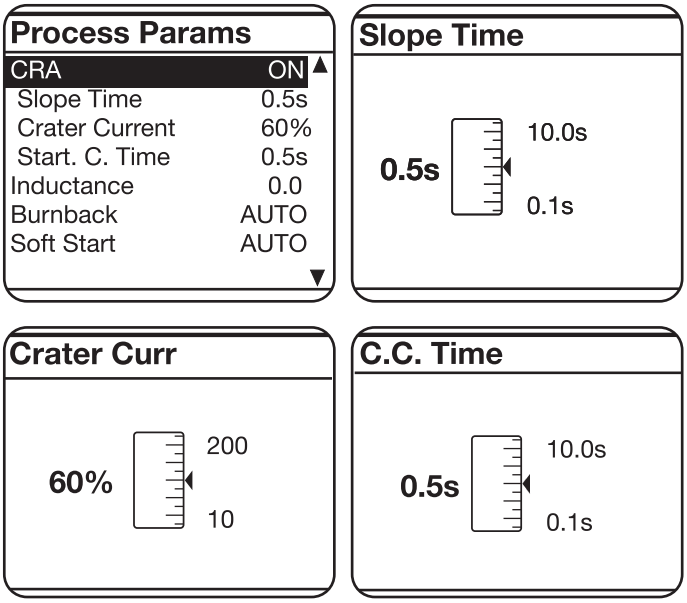
• **Tempo di puntatura e intermittenza (Spot)**.
Questa funzione è inibita quando la funzione **3L** è attiva. Se selezioniamo il tempo di **spot ON**, sul display compare la funzione **Spot Time**, selezionandola, possiamo regolare tramite la barra di regolazione, da 0,3 a 25 secondi. Oltre a questa 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**).



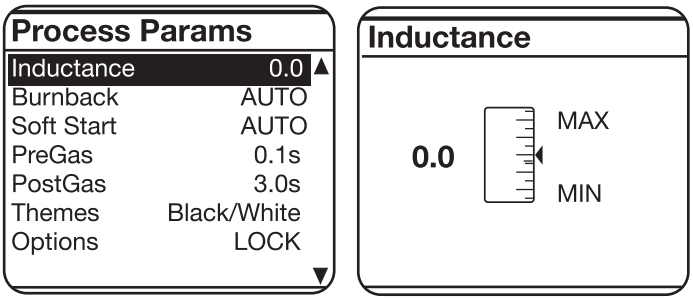
• **HSA (hot start automatico)**.
Questa funzione è inibita quando la funzione **3L** è attiva. Una volta attivata la funzione, l'operatore potrà regolare la corrente di partenza (**Start Curr**) dal 10 al 200% della corrente di saldatura (Default 130%). Potrà regolare la durata di questa corrente (**S.C. 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.).



• 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.).

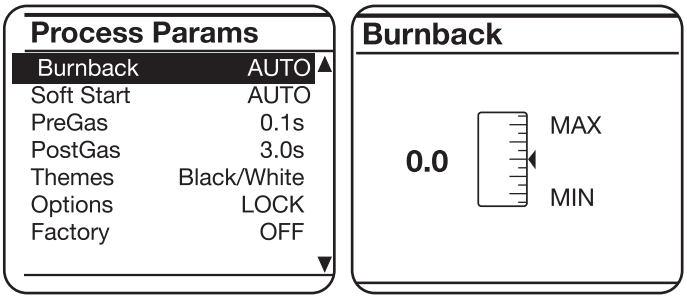


• Induttanza (Inductance).
La regolazione può variare da -9,9 a +9,9. Lo zero regolazione impostata dal costruttore, se il numero è negativo l'impedenza diminuisce e l'arco diventa più duro mentre se aumenta diventa più dolce.
Per accedere alla funzione e sufficiente evidenziarla usando la manopola **B** e premendola per meno di 2 secondi sul display **A** compare la barra di regolazione, possiamo variare il valore e confermare premendo la manopola **B** per meno di 2 secondi.



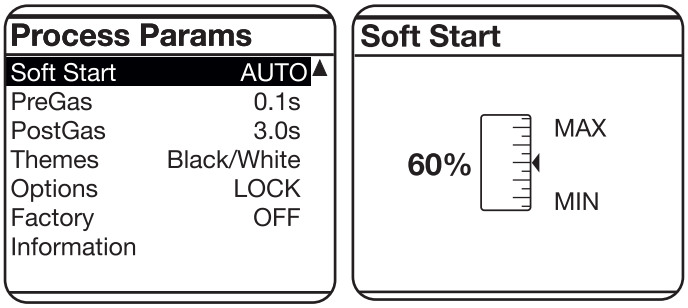
• Burnback AUTO

La regolazione può variare da -9,9 a +9,9. Serve a regolare la lunghezza del filo uscente dall'ugello gas dopo la saldatura. A numero positivo corrisponde una maggiore bruciatura del filo.
La regolazione del costruttore è in Auto (funzione preregolata).
Per accedere alla funzione e sufficiente evidenziarla usando la manopola **B** e premendola per meno di 2 secondi sul display **A** compare la barra di regolazione, possiamo variare il valore e confermare premendo sempre la manopola **B** per meno di 2 secondi.

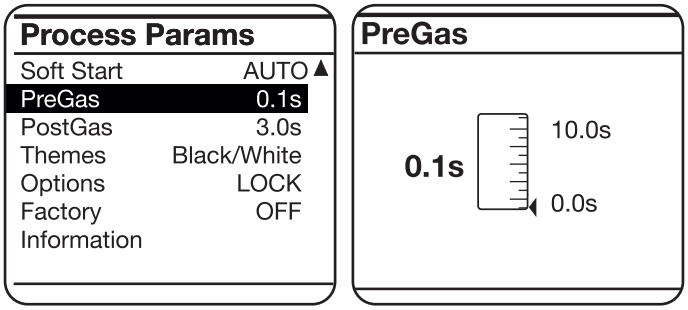


- **Soft Start AUTO**

La regolazione può variare da 0 a 100%. E' la velocità del filo, espressa in percentuale della velocità impostata per la saldatura, prima che lo stesso tocchi il pezzo da saldare.
Questa regolazione è importante per ottenere sempre buone partenze.
La regolazione del costruttore è in Auto (funzione preregolata).
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



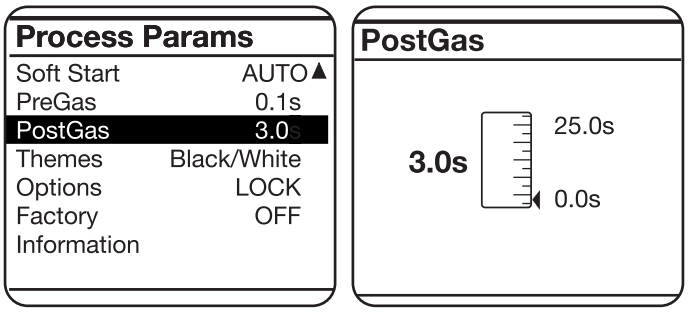
- **Pre Gas**



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.

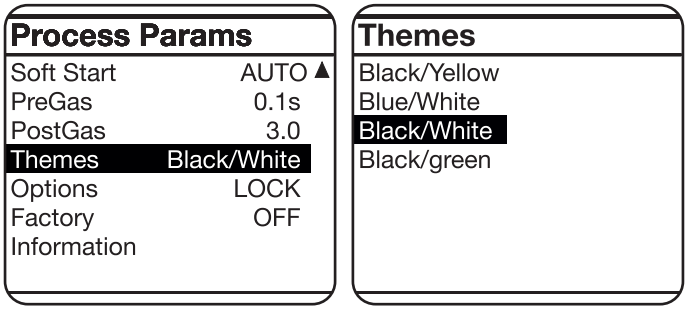
- **Post Gas**

La regolazione può variare da 0 a 25 secondi.
Per accedere alla funzione è 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.



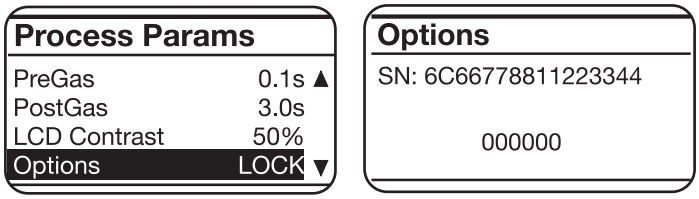
• Themes

Questa funzione modifica i colori del display.



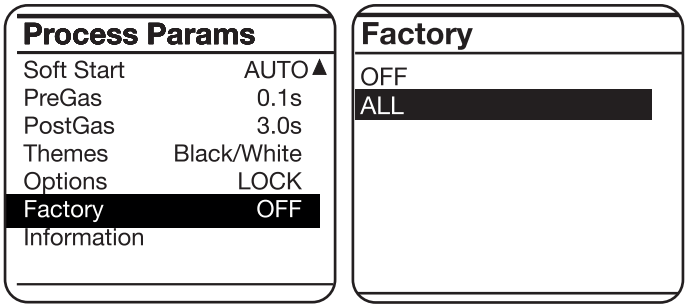
- **Options LOCK**

Per accedere alla funzione e sufficiente evidenziarla usando la manopola **B** e premendola per meno di 2 secondi sul display **A** compaiono un numero seriale **SN** e **6 zeri**.
Per sbloccare l'opzione bisogna inserire al posto degli zeri un codice alfa numerico, questo deve essere richiesto al proprio rivenditore segnalando il numero seriale **SN**.
Una volta ottenuto il codice è sufficiente inserirlo al posto degli zeri. Ogni lettera o numero che si inserisce deve essere confermato premendo brevemente la manopola **B**, quindi premendo sulla manopola **B** per un tempo maggiore di 2 secondi si ha lo sblocco del'opzione e sul display **A** di fianco alla funzione Options verrà scritto **UNLOCK** (Sbloccato)



- **Factory OFF**

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



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 Lenght - Spot Time - Pause Time - 3L - HSA - CRA - Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas).

- **Informazione**

Il display visualizza il numero di articolo, la versione, la data di sviluppo del software ed il numero di release delle curve sinergiche.

7 MANUTENZIONE

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

7.1 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.

7.2 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.

8 TABELLA DATI TECNICI

SYNSTAR TWIN 270 T - Art.344	
	MIG
Tensione rete (U1)	400 V
Tolleranza tensione di rete (U1)	+15% / -20%
Frequenza di rete	50/60 Hz
Fusibile di rete (ad azione ritardata)	16 A
Potenza assorbita	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Collegamento alla rete Zmax	0,093 Ω
Fattore di potenza (cosϕ)	0,99
Gamma corrente di saldatura	20 ÷ 270 A
Corrente di saldatura 10 min/40°C (IEC60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Tensione a vuoto (U0)	60 V
Elettrodi utilizzabili	
Pressione max ingresso gas	6 Bar / 87 psi
Rendimento	85 %
Consumo in stato inattivo	50 W
Classe di compatibilità elettromagnetica	A
Classe di sovratensione	III
Grado di inquinamento (IEC 60664-1)	3
Grado di protezione	IP23S
Tipo di raffreddamento	AF
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ 40°C
Temperatura di trasporto e immagazzinamento	-25°C ÷ 55°C
Marchio e Cerificazioni	CE UKCA EAC S
Dimensioni LxPxH	L588mm x 945mm x 985mm
Peso netto	76 kg

EN INSTRUCTION MANUAL FO WIRE WELDING MACHINE

TABLE OF CONTENTS

1 SYMBOLS 20

2 WARNINGS 20

2.1 WARNING PLATE 21

3 GENERAL DESCRIPTION 22

3.1 EXPLANATION OF PLATE DATA 22

3.2 LOCK PROTECTION 22

3.3 THERMAL PROTECTION 22

3.4 INSTALLATION 23

3.5 LIFTING AND TRANSPORT 24

3.6 INSTALLATION AND START UP 24

4 CONTROLS LOCATED ON FRONT PANEL 25

5 CONTROLS LOCATED ON REAR PANEL 26

6 DESCRIPTION OF FUNCTIONS SHOWN ON THE DISPLAY SCREEN A 26

6.1 SERVICE FUNCTIONS (PROCESS PARAMS) SHOWN ON THE DISPLAY SCREEN A 27

7 MAINTENANCE 32

7.1 POWER SOURCE MAINTENANCE 32

7.2 HOW TO PROCEED AFTER MAKING REPAIRS 32

8 TECHNICAL SPECIFICATION DATA 33

IMPORTANT: BEFORE USING THIS DEVICE, READ THIS MANUAL CAREFULLY AND MAKE SURE YOU UNDERSTAND ITS CONTENTS.

IMPORTANT: **Before reading the following instruction manual, read the instructions in General Warnings manual 3301151 carefully and make sure you understand them.**

Copyright
The copyright of these operating instructions is owned by the manufacturer. The text and illustrations correspond to the technical specifications of the device at the time of printing and are subject to change. No part of this publication may be reproduced, stored in a filing system or transmitted to third parties in any form or by any means, without the manufacturer's prior written authorisation. We are always grateful to be informed of any errors and suggestions for improving the operating instructions.

Always keep this manual at the place where the device is used.

The equipment can only be used for welding or cutting operations. Do not use this device to charge batteries, defrost pipes or start motors.

Only expert staff can install, operate, maintain and repair this device. An expert staff member means someone who can judge the work assigned to them and recognise possible risks based on their vocational training, knowledge and experience.

Any use that differs from what is expressly indicated and is implemented in different ways or contrary to what is indicated in this publication amounts to improper use. The manufacturer declines any liability arising from improper use that may cause accidents to people and possible system malfunctions.
This exclusion of liability is acknowledged upon commissioning of the system by the user.

The Manufacturer is unable to monitor compliance with these instructions or device installation, operation and use, and maintenance conditions and methods.

Inappropriate execution of the installation may lead to material damage and possible personal injury. Therefore, no liability is assumed for loss, damage or cost arising out of or in any way connected with improper installation, incorrect operation or inappropriate use and maintenance.

It is not permitted to connect two or more power sources in parallel.
If you wish to connect several power sources in parallel, ask for written authorisation from CEBORA which will determine and authorise procedures and conditions for the required application in compliance with current product and safety regulations.

The installation and management of this device/system must comply with the IEC EN 60974-4 standard.

Liability regarding system operation is expressly limited to the system's function. Further liability of any kind is expressly excluded. This exclusion of liability is acknowledged upon commissioning of the system by the user.
The Manufacture is unable to monitor compliance with these instructions or device installation, operation and use, and maintenance conditions and methods provided in the 3301151 manual.

Inappropriate execution of the installation may lead to material damage and consequently to personal injury. Therefore, no liability is assumed for loss, damage or cost arising out of or in any way connected with improper installation, incorrect operation or inappropriate use and maintenance.

The welding/cutting power source complies with the regulations set out on the power source technical data plate. Use of the welding/cutting power source built into automatic or semi-automatic systems is permitted.
The system installer is responsible for checking the complete compatibility and correct operation of all components used in the system. Cebora S.p.A. therefore disclaims all liability for malfunctions/damage to its welding/cutting power sources and system components due to the installer's failure to perform these checks.

1 SYMBOLS

	DANGER	Indicates a situation of **imminent** danger that could cause severe injury to people
	WARNING	Indicates a situation of **potential** danger that could cause severe injury to people
	CAUTION	Indicates a situation of potential danger that could cause slight injury to people and material damage to equipment if not respected.
NOTICE!		Provides important information to the user that could lead to damage to equipment if not observed.
INSTRUCTION		Procedure to be followed to achieve optimal use of the equipment.

The colour of the box indicates the category into which the operation falls: DANGER, WARNING, CAUTION, NOTICE or INSTRUCTION.

2 WARNINGS

DANGER

Before handling, unpacking, installing and using the welding power source, it is obligatory to read the WARNINGS set out in manual 3301151.

2.1 Warning plate

The following numbered text reflects the numbered boxes on the plate.

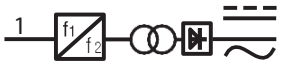
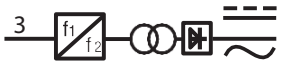
B. Wire feed rollers can injure the hands.
C. The welding wire and wire feeder unit are live during welding. Keep hands and metal objects well away.

1. Electric shocks caused by the welding electrode or cable can be fatal. Protect yourself properly against the danger of electric shocks.
1.1 Wear insulated gloves. Never touch the electrode with bare hands. Never wear damp or damaged gloves.
1.2 Insulate yourself from the workpiece and the ground.
1.3 Disconnect the supply cable plug before working on the machine.
2. Inhaling fumes produced by welding can be harmful to the health.
2.1 Keep your head away from the fumes.
2.2 Use a forced ventilation system or local exhaust to remove fumes.
2.3 Use a suction fan to remove fumes.
3. Sparks generated by welding can cause explosions or fires.
3.1 Keep flammable materials well away from the welding area.
3.2 Sparks caused by welding can cause fires. Keep an extinguisher nearby and ensure that someone is ready to use it.
3.3 Never weld with closed containers.
4. Arc rays may injure the eyes and burn the skin.
4.1 Wear a safety helmet and goggles. Use appropriate ear protectors and overalls with the collar buttoned up. Use helmet masks with filters of the correct grade. Wear a full-body protection.
5 Read the instructions before using the machine or carrying out any operation on it.
6 Do not remove or cover warning labels.

3 GENERAL DESCRIPTION

This welding machine is an inverter power source. The power source is built according to IEC 60974-1, IEC 60974-5, and IEC 60974-10 (CL. A), IEC 60974-3-11, IEC 60974-3-12 standards.
The power source is suitable for MIG/MAG welding.

3.1 Explanation of plate data

No.	Serial number, to be indicated on any request regarding the welding machine.
	Single-phase static frequency converter transformer-rectifier.
	Three-phase static frequency converter
MIG/MAG	Suitable for MIG/MAG welding.
TIG	Suitable for TIG welding.
MMA	Suitable for MMA welding.
U0	Secondary open-circuit voltage.
X	Duty cycle percentage. The duty cycle expresses the percentage of 10 minutes during which the welding machine can run at welding current I2.
U2	Secondary voltage with I2 current.
U1	Rated supply voltage
1~ 50/60Hz	50 or 60-Hz single-phase power supply.
3~ 50/60Hz	50 or 60-Hz three-phase power supply
I1max	Max. absorbed current at the corresponding I2 current and U2 voltage.
I1eff	This is the maximum value of the actual current consumed, considering the duty cycle. This value usually corresponds to the capacity of the fuse (delayed type) to be used as a protection for the equipment.
IP23S	Degree of housing protection. Grade 3 as the second digit means that this device may be stored, but it is not suitable for use outdoors in the rain, unless it is protected
	Device suitable for use in locations with increased electrical risk

3.2 Lock protection

If the welding machine malfunctions, a WARNING message may appear on display screen **A**. This identifies the type of defect. If the message is still present after turning the machine off and on, contact the assistance service.

3.3 Thermal protection

This device is protected by a thermostat which prevents the machine from operating if the allowable temperatures are exceeded. In these conditions, the fan continues to operate and the display screen **A** shows the message WARNING tH in flashing mode.

3.4 Installation

WARNING

Connecting high power devices to the mains could have negative repercussions on mains power quality. Line impedance values lower than the Zmax value indicated in the table may be required for compliance with IEC 61000-3-12 and IEC 61000-3-11. It is the responsibility of the installer or user to ensure that the device is connected to a line of correct impedance. It is advisable to consult your local electricity supplier.

Make sure that the mains voltage matches the voltage indicated on the specifications plate of the welding machine. Connect a plug of adequate capacity for the current consumption I1 indicated on the data plate. Make sure that the yellow/green conductor of the power cable is connected to the plug's earth contact.

WARNING

The capacity of the overload cut-out switch or fuses, positioned between the power supply network and the device, must
be adequate for current I1 consumed by the machine. Check the device's technical data.

CAUTION: If mains power extensions are used, the cable supply cross-section must be appropriately sized. Do not use extensions longer than 30 m.

WARNING

Disconnect the device from the power supply before transporting it.
During transport of the device, ensure that all applicable local accident prevention guidelines and regulations are observed.
Use a fork lift truck to lift the power source; consider the position of the device's centre of gravity when positioning the lift truck forks.

DANGER

It is essential to use the device only if connected to a power supply with an earth conductor.
Using the device connected to the mains without an earth conductor or to a socket without a contact for this conductor constitutes very serious negligence.
The manufacturer declines all responsibility for damage to people or property that may occur.
The user is bound to have the efficiency of the earth conductor of the system and the device in use periodically checked by a qualified electrician.

NOTICE

When switch F is set to OFF position, the display screen shows the message: Power Off
Wait for this message to disappear from the screen before turning back on.
If the power source is turned on with the Power Off message active, the power-on stage will be unsuccessful.

3.5 Lifting and transport

DANGER

For lifting and transport methods, refer to Warnings Manual 3301151.

3.6 Installation and start up

WARNING

The machine must be installed by professional personnel. All connections must be carried out according to current regulations, and in full observance of safety laws (CEI 26-36 and IEC/EN 60974-9).
Make sure that the mains voltage matches the voltage indicated on the specifications plate of the power source.
Connect a plug of adequate capacity for the current consumption I1 indicated on the data plate.
Make sure that the yellow/green conductor of the power cable is connected to the plug's earth contact.
The capacity of the overload cut-out switch or fuses, positioned between the power supply network and the power source, must be adequate for current I1 consumed by the power source.
The power source is turned on and off using switch F.

NOTICE

If accessories are present in the welding system, they must be connected to the power source before powering up. Connecting/disconnecting accessories while the power source is switched on leads to system malfunctions and under extreme circumstances could compromise the integrity of the welding system. CEBORA SpA does not provide warranty coverage for inappropriate use of the welding system.

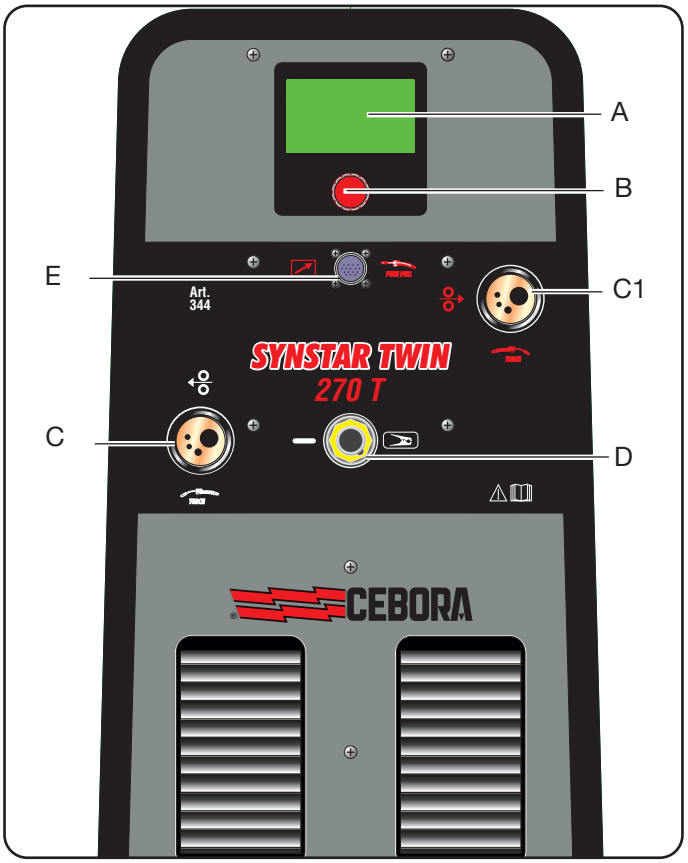
NOTICE

The use of non-original accessories may compromise the correct operation of the power source and even the integrity of the system, rendering any warranty and liability cover that CEBORA S.p.A. may provide for the welding power source null and void.

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. Position the welding machine in an area that ensures good stability.The weight of the welding machine is approximately 68 Kg. Only skilled personnel should install the machine.All connections must be carried out in compliance with current standards (IEC/CEI EN 60974-9) and in full observance of current safety laws. Make sure that the supply voltage corresponds to the rated voltage of the welding machine.Size the protective fuses based on the data listed on the technical specifications plate. Mount the plug on the power cord, being especially carefully to connect the yellow/green conductor to the earth pole. This welding machine has been designed to contemporarily mount 2 welding torches and 2 coils of wire having one a diameter of **MAX** 300 mm and the other one of **MAX** 200 mm .
This power source cannot weld with the 2 torches at the same time, the choice of wich torch and type of metal to weld is made simply by pressing and releasing for a few moments the start button of any of the two torches.
The rear shelf can hold 2 cylinders having diameter **MAX** (180mm - 7.1in) and height **MAX** (1000mm - 39.4in) or only 1 cylinder having diameter **MAX** (220mm – 8.7in) and height MAX (1600mm – 63in). The cylinders must be firmly fixed to the cylinder shelf by means of the belts provided.
The gas cylinder must be equipped with a pressure regulator and a gauge.
Only after positioning the cylinder, connect the outgoing gas hose from the rear panel of the machine to the pressure regulator.

Open the mobile lateral side, mount the wire coil on its support, insert the wire coming out of the wire coil into the gear motor, and make sure that wire type and diameter are the same as drive roller ones. The wire must be aligned with the roller race and come out of the adapter **C**. Close the drive arm, fit the welding torch and the earth cable on socket **D**. After fitting the reel and torch, switch on the machine, select the synergic curve suitable to the type of wire to be welded, 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.

4 CONTROLS LOCATED ON FRONT PANEL



A – DISPLAY SCREEN.
This displays both the welding parameters and all the welding functions.

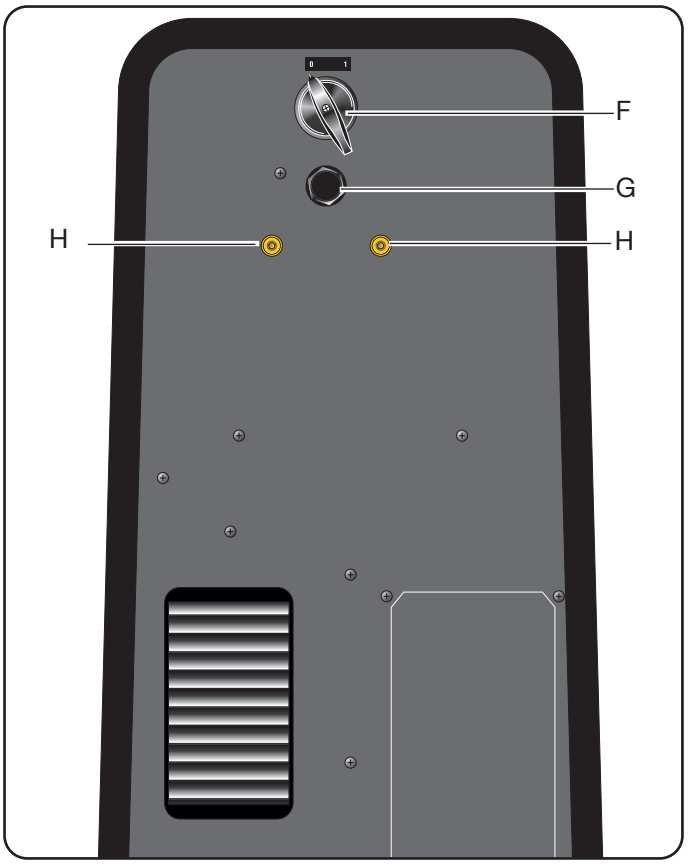
C – CENTRAL ADAPTER :
Connect the welding torch

C1 – CENTRAL ADAPTER.
This is where the welding torch or the Push-Pull system torch is to be connected.

D – SOCKET (-): this is where the earth cable is to be connected.

E– CONNECTOR : For connecting remote controls and the welding control cable **Push–Pull Art.**

5 CONTROLS LOCATED ON REAR PANEL



G – MAIN CABLE

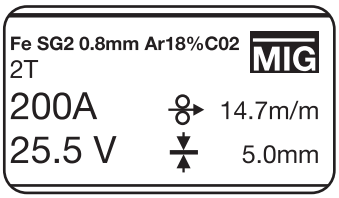
F– SWITCH.
Starts and stops the machine

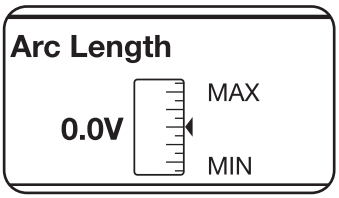
H – GAS PIPE CONNECTIONS.

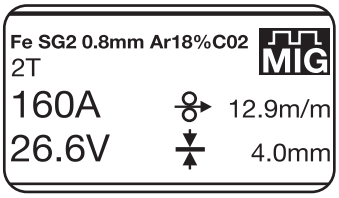
6 DESCRIPTION OF FUNCTIONS SHOWN ON THE DISPLAY SCREEN A

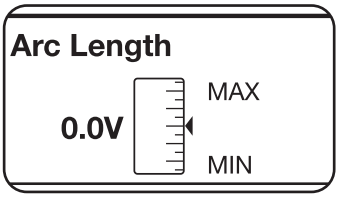
Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
Table	001

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**"**(optional)**, 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.







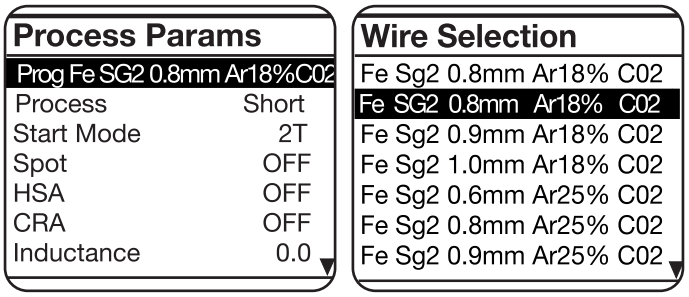


6.1 Service functions (PROCESS PARAMS) shown on the display screen a

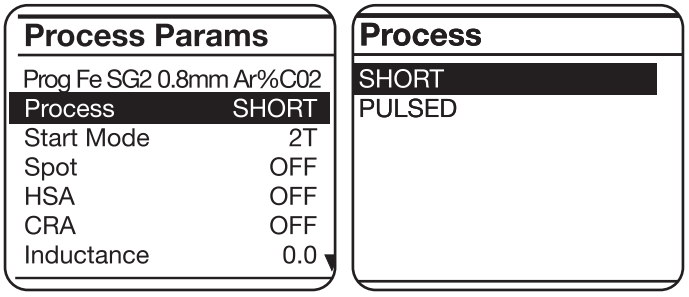
To access these functions, we must start from the main display page and press the knob **B** for at least 2 seconds.
To enter the function, simply select it by means of the knob **B** and press it for less than 2 seconds. To return to the main display page, press the knob **B** for at least 2 seconds.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



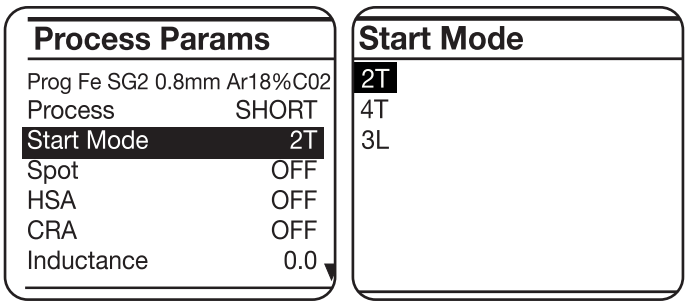
- **Process**



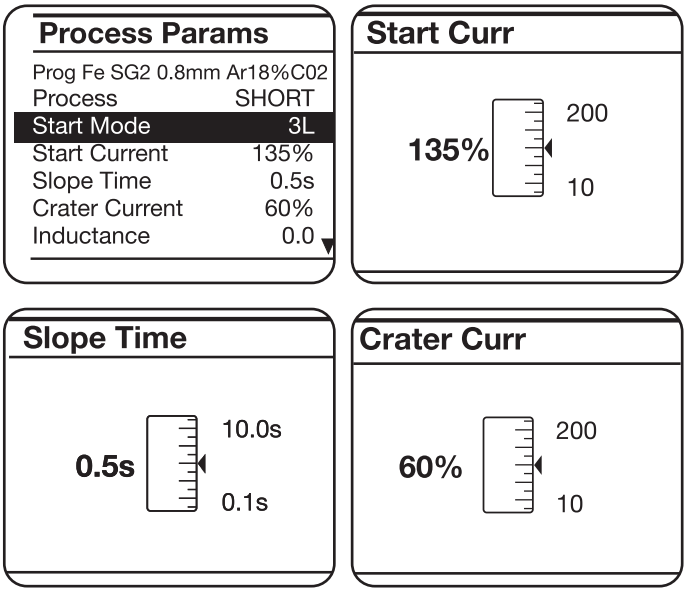
Use knob **B** to choose or confirm a welding mode by selecting and pressing **Short** or **Pulsed (optional)** for at least 2 seconds.
Short indicates that the short synergic welding mode is selected.
Pulsed indicates that the pulsed synergic welding mode is selected **(optional)**.

- **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.

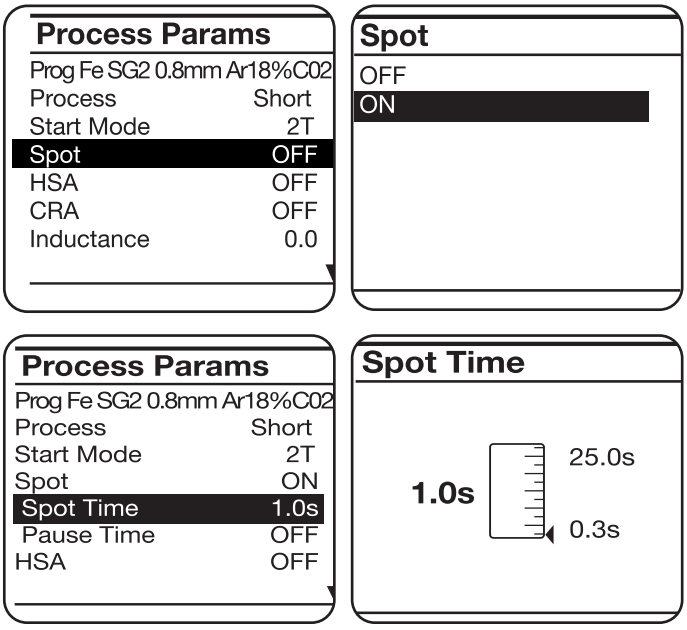


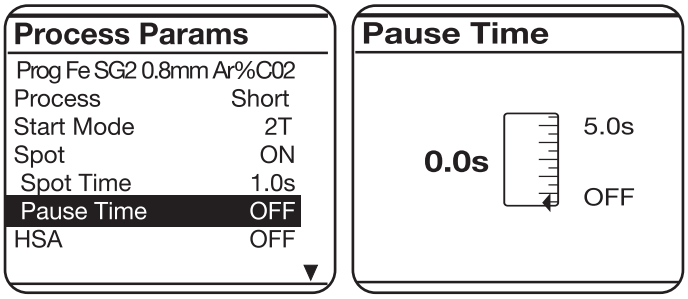
Mode **3L** Specially well suited to weld aluminium.
3 currents are available that can be used in welding by means of the weling torch start button. The current and the slope time values are set as follows:
Start Curr, starting current, adjustable from 10 to 200% of set welding current.
Slope time, possibility 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.



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

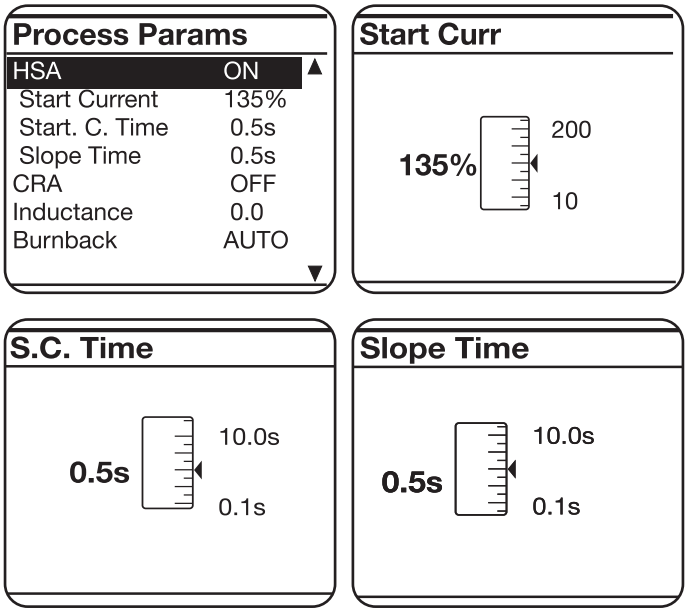
This function is blocked when function **3L** is activated. If we select the **spot ON** time, the **Spot Time** function appears on the display screen. If we select this, we can adjust it from 0.3 to 25 seconds by means of the adjustment bar. Besides this function, the display screen also shows **Pause 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**).





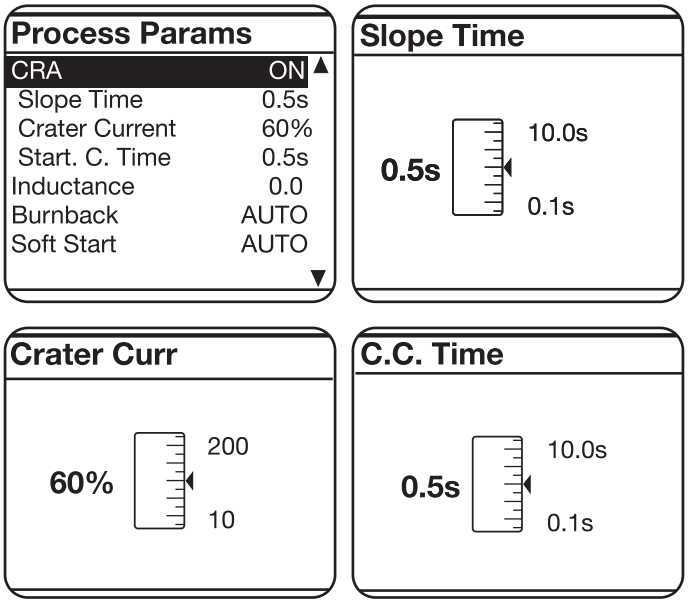
• **HSA (Automatic Hot Start)**.

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.).



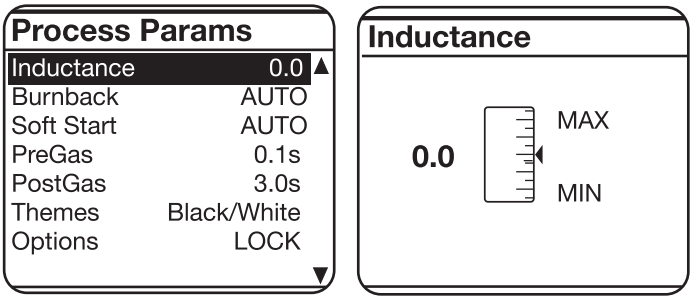
• **CRA (crater filler - final crater filling)**.

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).



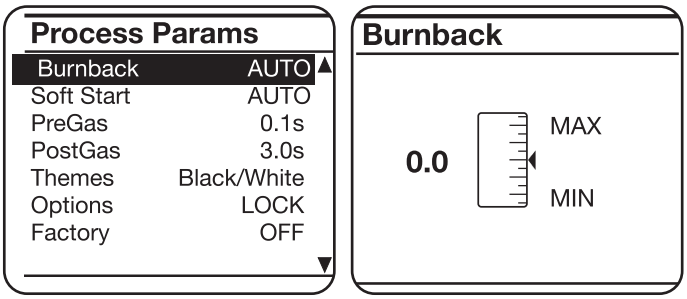
- **Inductance**

Adjustment can vary from -9.9 to +9.9. Factory setting is zero. If the figure is negative, the impedance drops and the arc becomes harder, while if it increases, the arc is softer.
To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** shows the adjustment bar. The figure can be changed and confirmed by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.
.



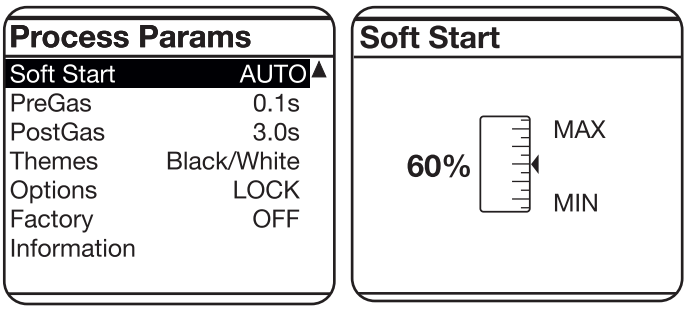
- **AUTO burnback**

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

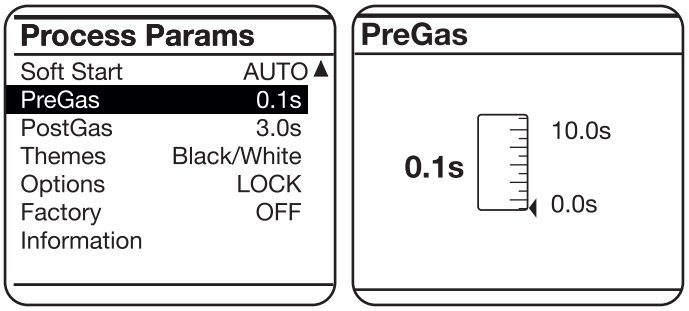


- **Soft Start AUTO**

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.



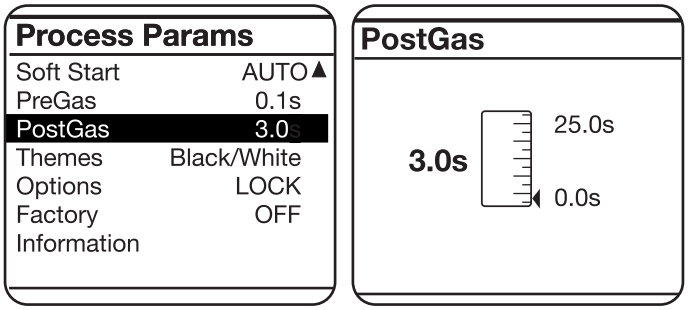
- **Pre Gas**



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.

- **Pre Gas**

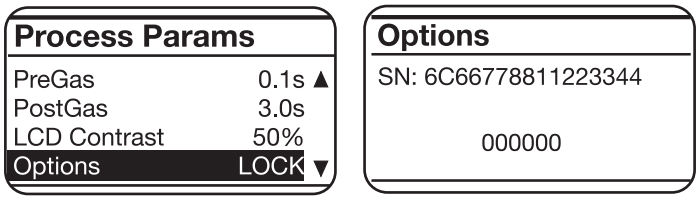
The adjustment can vary from 0 to 25 seconds.
To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** shows the adjustment bar. The figure can be changed and confirmed by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.



• Themes
This function changes the display colours.

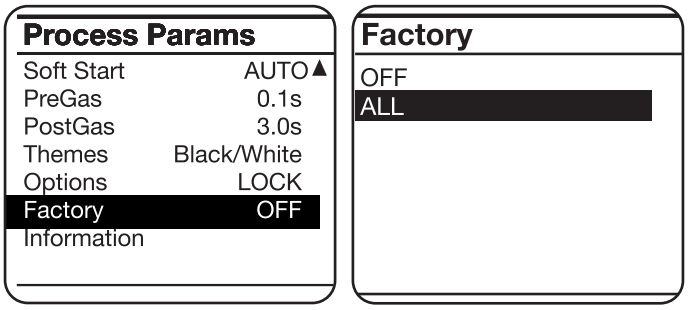
- **Options LOCK**

To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** will show a serial number **SN** and **6 zeros**.
To unlock the option, instead of the zeros, an alphanumeric code must be entered. This must be requested from your dealer, after indicating the serial number **SN**.
Once the code has been obtained, simply enter it in place of the zeros. Each letter or figure entered must be confirmed by briefly pressing the knob **B** for more than 2 seconds, so pressing the knob **B** for more than 2 seconds, the otion will be unlocked and the display screen **A** will shows **UNLOCK** alongside the Options function.



• **Factory OFF**

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



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

• **Information**

The display shows article number of the machine, version and development date of the software, and the release number of the synergic curves.

7 MAINTENANCE

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

7.1 Power source 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.

7.2 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.

8 TECHNICAL SPECIFICATION DATA

SYNSTAR TWIN 270 T - Art.344	
	MIG
Mains voltage (U1)	400 V
Mains voltage tolerance (U1)	+15% / -20%
Mains frequency	50/60 Hz
Mains fuse (delayed action)	16 A
Power consumed	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Mains connection Zmax	0,093 Ω
Power factor (cosϕ)	0,99
Welding current range	20 ÷ 270 A
Welding current 10 min/40°C (IEC 60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Open-circuit voltage (U0)	60 V
Usable electrodes	
Max. gas inlet pressure	6 Bar / 87 psi
Efficiency	85 %
Consumption in idle state	50 W
Electromagnetic compatibility class	A
Overvoltage class	III
Degree of pollution (IEC 60664-1)	3
Degree of protection	IP23S
Cooling type	AF
Working temperature	-10°C ÷ 40°C
Transport and storage temperature	-25°C ÷ 55°C
Marking and Certifications	CE UKCA EAC S
Dimensions (WxDxH)	L588mm x 945mm x 985mm
Net weight	76 kg

DE BETRIEBSANLEITUNG FÜR DRAHTSCHWEISSGERÄTE

INHALTSVERZEICHNIS

1 SYMBOLE 36

2 SICHERHEITSHINWEISE 36

2.1 SICHERHEITSSCHILD 37

3 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG 38

3.1 ERLÄUTERUNG DER ANGABEN AUF DEM TYPENSCHILD 38

3.2 SICHERHEITSVERRIEGELUNG 38

3.3 THERMISCHER SCHUTZ 38

3.4 INSTALLATION 39

3.5 ANHEBEN UND TRANSPORT 40

3.6 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME 40

4 BEDIENELEMENTE AUF DER FRONTPLATTE 41

5 STELLTEILE AUF DEM HINTEREN FELD 42

6 BESCHREIBUNG DER AUF DEM DISPLAY A AN GEZEIGTEN FUNKTIONEN 42

6.1 AUF DEM DISPLAY A ANGEZEIGTE DIENSTFUNKTIONEN (PROCESS PARAMS) 43

7 WARTUNG 48

7.1 WARTUNG DER STROMQUELLE 48

7.2 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN NACH EINEM REPARATUREINGRIFF 48

8 TECHNISCHE DATEN 49

WICHTIG: DIESE BETRIEBSANLEITUNG MUSS VOR DER VERWENDUNG DES GERÄTS AUFMERKSAM DURCHGELESEN WERDEN.

WICHTIG: **Vor der Lektüre dieser Betriebsanleitung muss man die Anweisungen im Handbuch „Allgemeine Sicherheitshinweise“ 3301151 aufmerksam gelesen und vollständig verstanden haben.**

Urheberrecht
Das Urheberrecht an der vorliegenden Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Der Text und die Illustrationen entsprechen der technischen Ausstattung des Geräts zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers in irgendeiner Form oder mit irgendeinem Mittel reproduziert, archiviert oder an Dritte weitergegeben werden. Für Hinweise auf etwaige Fehler und für Vorschläge zur Verbesserung der Betriebsanleitung sind wir dankbar.

Diese Betriebsanleitung am Verwendungsort des Geräts aufbewahren, damit sie jederzeit zu Rate gezogen werden kann.

Das Gerät darf ausschließlich zum Schweißen und Schneiden verwendet werden. Das Gerät darf nicht zum Laden von Batterien, Auftauen von Rohren oder Starten von Motoren verwendet werden.

Dieses Gerät darf nur von geschultem Fachpersonal installiert, verwendet, gewartet und repariert werden. Unter Fachpersonal sind Personen zu verstehen, die dank ihrer Berufsausbildung, ihres Wissens und ihrer Erfahrung imstande sind, die ihnen zugewiesene Arbeit richtig zu beurteilen und mögliche Gefährdungen zu erkennen.

Jede vom ausdrücklich angegebenen Verwendungszweck abweichende Verwendung und jede Verwendung, die von den in dieser Veröffentlichung angegebenen Verfahrensweisen abweicht oder ihnen zuwiderläuft, ist als zweckwidrige Verwendung anzusehen. Der Hersteller übernimmt im Falle der zweckwidrigen Verwendung, die zu Unfällen mit Personenschäden und zu Betriebsstörungen der Anlage führen kann, keine Haftung. Dieser Haftungsausschluss wird bei Inbetriebnahme der Anlage durch den Anwender anerkannt.

Der Hersteller hat nicht die Möglichkeit, die Beachtung der vorliegenden Anweisungen sowie die Bedingungen und Verfahrensweisen für die Installation, den Betrieb, die Verwendung und die Wartung des Gerätes zu überwachen.

Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden und unter Umständen auch zu Personenschäden führen. Für Verluste, Schäden oder Kosten, die auf fehlerhafte Installation, unsachgemäßen Betrieb oder unsachgemäße Verwendung und Wartung zurückzuführen sind oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen, wird keine Haftung übernommen.

Es ist nicht erlaubt, zwei oder mehr Stromquellen parallel zu schalten.
Sollte die Parallelschaltung mehrerer Stromquellen erforderlich sein, muss hierfür bei CEBORA eine schriftliche Genehmigung eingeholt werden. CEBORA legt dann in Einklang mit den einschlägigen Produkt- und Sicherheitsvorschriften die Modalitäten und Bedingungen für die gewünschte Anwendung fest.

Installation und Betrieb des Geräts bzw. der Anlage müssen gemäß der Norm IEC EN 60974-4 erfolgen.

Die Haftung in Bezug auf die Funktionsweise dieser Anlage ist ausdrücklich auf ihren Betrieb beschränkt. Jede weitere Haftung jedweder Art wird ausdrücklich ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss wird bei Inbetriebnahme der Anlage durch den Anwender anerkannt.
Der Hersteller hat nicht die Möglichkeit, die Beachtung der vorliegenden Anweisungen sowie die im Handbuch 3301151 aufgeführten Bedingungen und Verfahrensweisen für die Installation, den Betrieb, die Verwendung und die Wartung des Gerätes zu überwachen.

Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden und infolgedessen zu Personenschäden führen. Für Verluste, Schäden oder Kosten, die auf fehlerhafte Installation, unsachgemäßen Betrieb oder unsachgemäße Verwendung und Wartung zurückzuführen sind oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen, wird keine Haftung übernommen.

Die Schweiß-/Schneidstromquelle entspricht den auf ihrem Typenschild angegebenen Vorschriften. Der Betrieb der in automatische oder halbautomatische Anlagen integrierten Schweiß-/Schneidstromquelle ist zulässig.

Es obliegt dem Installateur der Anlage, die vollständige Kompatibilität und die ordnungsgemäße Funktionsweise aller in der Anlage verwendeten Komponenten zu prüfen. Demgemäß haftet CEBORA nicht für Fehlfunktionen/ Beschädigungen ihrer Schweiß-/Schneidstromquellen oder von Komponenten der Anlage, die darauf zurückzuführen sind, dass der Installateur diese Prüfungen nicht durchgeführt hat.

1 SYMBOLE

⚠	**GEFAHR**	Hinweis auf eine **unmittelbar drohende** Gefahr, die schwere Personenschäden zur Folge haben könnte.
⚠	**WARNUNG**	Hinweis auf eine **mögliche** Gefahr, die schwere Personenschäden zur Folge haben könnte.
⚠	**VORSICHT**	Hinweis auf eine mögliche Gefahr, dessen Missachtung leichte Personenschäden oder Sachschäden an den Geräten zur Folge haben könnte.
SICHERHEITSHINWEIS		Hinweis auf wichtige Informationen für den Anwender, deren Missachtung Schäden an den Geräten zur Folge haben könnte.
HINWEIS		Verfahrensweisen, die zu beachten sind, um den optimalen Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

Die Farbe des Felds gibt an, um welchen der folgenden Arten von Hinweisen es sich handelt: GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, SICHERHEITSHINWEIS oder HINWEIS.

2 SICHERHEITSHINWEISE

⚠ **GEFAHR**

Vor der Handhabung, dem Auspacken, der Installation und dem Betrieb der Schweißstromquelle müssen zwingend zuerst die SICHERHEITSHINWEISE im Handbuch 3301151 gelesen werden.

2.1 Sicherheitsschild

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

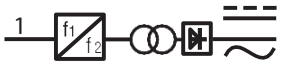
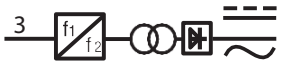
B. Die Drahtförderrollen können Verletzungen an den Händen verursachen.
C. Der Schweißdraht und das Drahtvorschubgerät stehen während des Schweißens unter Spannung. Die Hände und Metallgegenstände fernhalten.

1. Von der Schweißelektrode oder vom Kabel verursachte Stromschläge können tödlich sein. Für einen angemessenen Schutz gegen Stromschläge sorgen.
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 dem Gerät den Stecker seines Netzkabels abziehen.
2. Das Einatmen der beim Schweißen entstehenden Dämpfe kann gesundheitsschädlich sein.
2.1 Den Kopf von den Dämpfen fernhalten.
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 brennbaren Materialien im Schweißbereich aufbewahren.
3.2 Die beim Schweißen entstehenden Funken können Brände auslösen. Einen Feuerlöscher in der unmittelbaren Nähe bereithalten 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 Schweißhelm und Schutzbrille tragen. Einen geeigneten Gehörschutztragen und bei Hemden den Kragen zuknöpfen. Einen Schweißhelm mit einem Filter mit der geeigneten Tönung tragen. Einen kompletten Körperschutz tragen.
5 Vor Ausführung von Arbeiten an oder mit dem Gerät die Betriebsanleitung lesen.
6. Die Sicherheitsschilder nicht abdecken oder entfernen.

3 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Dieses Schweißgerät ist eine Inverter-Stromquelle. Die Konstruktion der Stromquelle entspricht den Normen IEC 60974-1, IEC 60974-5 , IEC 60974-10 (CL. A) IEC 60974-3-11, und IEC 60974-3-12.
Die Stromquelle eignet sich zum MIG/MAG-Schweißen.

3.1 Erläuterung der Angaben auf dem Typenschild

Nr.	Seriennummer; sie muss bei allen Anfragen zum Schweißgerät angegeben werden.
	Statischer Einphasen-Frequenzumrichter Transformator-Gleichrichter.
	Statischer Dreiphasen-Frequenzumrichter
MIG/MAG	Das Gerät ist zum MIG/MAG-Schweißen geeignet.
WIG	Das Gerät ist zum WIG-Schweißen geeignet.
MMA	Das Gerät ist zum MMA-Schweißen geeignet.
U0	Leerlauf-Sekundärspannung.
X	Einschaltdauer. Die Einschaltdauer ist der auf einen Nutzungszeitraum von 10 Minuten bezogene Prozentsatz der Zeit, die das Schweißgerät mit dem Schweißstrom I2 arbeiten kann.
U2	Sekundärspannung beim Schweißstrom I2.
U1	Nennspannung
1~ 50/60Hz	Einphasen-Stromversorgung, 50 oder 60 Hz.
3~ 50/60Hz	Dreiphasen-Stromversorgung, 50 oder 60 Hz
I1max	Maximale Stromaufnahme bei Schweißstrom I2 und Spannung U2.
I1eff	Maximale effektive Stromaufnahme unter Berücksichtigung der Einschaltdauer. Normalerweise entspricht dieser Wert dem Bemessungsstrom der Sicherung (träge), die zum Schutz des Geräts zu verwenden ist.
IP23S	Schutzart des Gehäuses. Die zweite Ziffer 3 gibt an, dass dieses Gerät bei Niederschlägen zwar im Freien gelagert, jedoch nicht ohne geeigneten Schutz betrieben werden darf.
	Geeignet zum Betrieb in Bereichen mit erhöhter elektrischer Gefährdung.

3.2 Sicherheitsverriegelung

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

3.3 Thermischer Schutz

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

3.4 Installation

WARNUNG

Werden Geräte mit hoher Leistung ans Netz angeschlossen, kann sich das nachteilig auf die Qualität der vom Netz kommenden Energie auswirken. Für die Konformität mit den Normen IEC 61000-3-12 und IEC 61000-3-11 könnte eine Netzimpedanz verlangt sein, die unter dem in der Tabelle angegebenen Wert Zmax liegt. Der Installateur oder der Betreiber ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass das Gerät an ein Netz mit der richtigen Impedanz angeschlossen wird. Es wird empfohlen, das örtliche Stromversorgungsunternehmen zu Rate zu ziehen.

Sicherstellen, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild des Schweißgeräts angegebenen Nennspannung übereinstimmt. Das Netzkabel mit einem Netzstecker versehen, der für die auf dem Typenschild angegebene Stromaufnahme I1 geeignet ist. Sicherstellen, dass der gelb-grüne Schutzleiter des Netzkabels an den Schutzkontakt des Steckers angeschlossen ist.

WARNUNG

Der Nennstrom des LS-Schalters bzw. der Schmelzsicherungen, die zwischen das Stromnetz und das Gerät geschaltet sind, muss
der Stromaufnahme I1 des Geräts angemessen sein. Die technischen Daten des Geräts prüfen.

ACHTUNG!: Bei Verwendung von Verlängerungen des Netzkabels muss deren Querschnitt angemessen dimensioniert sein. Keine Verlängerungen mit einer Gesamtlänge von mehr als 30 m verwenden.

WARNUNG

Das Gerät vor dem Transport vom Stromnetz trennen.
Beim Transport des Geräts sicherstellen, dass alle Richtlinien und die geltenden lokalen Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.
Zum Transportieren der Stromquelle einen Hubwagen verwenden. Beim Positionieren der Hubgabel die Lage des Schwerpunkts der Stromquelle berücksichtigen.

GEFAHR

Das Gerät muss für den Betrieb zwingend an ein Stromnetz mit Erdleiter angeschlossen werden.
Wird das Gerät für den Betrieb an ein Stromnetz ohne Erdleiter oder an eine Steckdose ohne Kontakt für den Erdleiter angeschlossen, gilt dies als grobe Fahrlässigkeit.
Der Hersteller haftet nicht für die hieraus entstehenden Personen- und Sachschäden.
Der Anwender ist verpflichtet, die Wirksamkeit des Erdleiters der Anlage und des verwendeten Geräts regelmäßig von einem qualifizierten Elektriker überprüfen zu lassen.

SICHERHEITSHINWEIS

Wird der Schalter F in die Schaltstellung OFF geschaltet, erscheint auf dem Display die Meldung: „Power Off“.
Vor dem Wiedereinschalten des Geräts abwarten, bis diese Meldung wieder vom Bildschirm verschwunden ist.
Es ist nicht möglich, die Stromquelle einzuschalten, während die Meldung „Power Off“ angezeigt wird.

3.5 Anheben und Transport

GEFAHR

Für die Verfahrensweisen zum Anheben und Transportieren siehe das Handbuch 3301151 mit den allgemeinen Sicherheitshinweisen.

3.6 Installation und Inbetriebnahme

WARNUNG

Die Installation des Geräts muss durch Fachpersonal erfolgen. Alle Anschlüsse müssen nach den geltenden Bestimmungen und unter strikter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden (Normen CEI 26-36 und IEC/EN 60974-9).
Sicherstellen, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild der Stromquelle angegebenen Nennspannung übereinstimmt.
Das Netzkabel mit einem Netzstecker versehen, der für die auf dem Typenschild angegebene Stromaufnahme I1 geeignet ist. Sicherstellen, dass der gelb-grüne Schutzleiter des Netzkabels an den Schutzkontakt des Steckers angeschlossen ist. Der Nennstrom des LS-Schalters bzw. der Schmelzsicherungen, die zwischen das Stromnetz und die Stromquelle geschaltet sind, muss der Stromaufnahme I1 der Stromquelle angemessen sein.
Die Stromquelle wird mit dem Schalter F ein- und ausgeschaltet.

SICHERHEITSHINWEIS

Wenn der Betrieb der Schweißanlage mit Zubehöreinrichtungen vorgesehen ist, müssen diese vor dem Einschalten an die Stromquelle angeschlossen werden. Werden Zubehöreinrichtungen bei eingeschalteter Stromquelle angeschlossen/getrennt, kann dies zu Fehlfunktionen bei der Schweißanlage und unter Umständen sogar zu ihrer Beschädigung führen. Die Firma CEBORA S.p.A. übernimmt keine Gewährleistung im Falle des unsachgemäßen Betriebs der Schweißanlage.

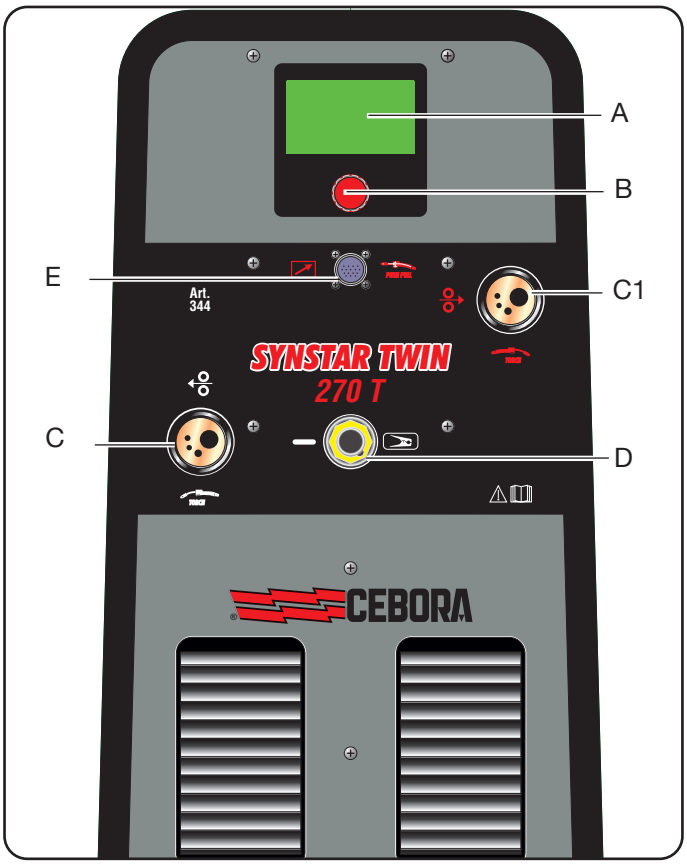
SICHERHEITSHINWEIS

Bei Verwendung von nicht originalem Zubehör kann es zum Betriebsstörungen und unter Umständen zu Beschädigungen der Stromquelle kommen. In diesem Fall erlischt jedweder Gewährleistungsanspruch und wird CEBORA von der Haftung für die Schweißstromquelle entbunden.

Die Schweißmaschine so aufstellen, dass die Luft in ihrem Innern unbehindert zirkulieren kann; außerdem nach Möglichkeit verhindern, dass Metallstaub und sonstige Verunreinigungen in sie eindringen.
Das Gerät an einem Ort aufstellen, an dem seine Stabilität gewährleistet ist.
Das Gewicht der Schweißmaschine beträgt ca. 68 kg.
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.
Den Netzstecker auf das Netzkabel montieren. Hierbei ist unbedingt zu beachten, dass der gelb-grüne Schutzleiter an den Schutzkontakt angeschlossen werden muss.
Diese Schweißmaschine ist so konzipiert, dass gleichzeitig 2 Schweißbrenner angeschlossen und 2 Drahtrollen mit einem Durchmesser von **MAX 300** mm und dem anderen mit **MAX 200** mm montiert werden können.
Es ist nicht möglich, gleichzeitig mit beiden Brennern zu schweißen. Zum Wählen des Brenners und der Art des zu schweißenden Metalls muss man beim jeweiligen Brenner kurz die Start-Taste drücken und wieder lösen..
Auf dem hinteren Flaschenhalter können entweder zwei Flaschen mit einem **maximalen** Durchmesser von 180 mm (7,1 Zoll) und einer **maximalen** Höhe von 1000 mm (39,4 Zoll) oder nur eine Flasche mit einem **maximalen** Durchmesser von 220 mm (8,7 Zoll) und einer maximalen Höhe von 1600 mm (63 Zoll) angeordnet werden. Die Flaschen müssen mit den mitgelieferten Gurten fest an der Flaschenhalterung befestigt werden.
Die Gasflasche muss über einen Druckminderer und einen Durchflussmesser verfügen.

Erst nach Positionierung der Gasflasche den aus der hinteren Platte der Maschine austretenden Gasschlauch an den Druckregler anschließen.
Die abnehmbare Seitenwand öffnen, die Drahtspule auf den Spulenhalter montieren und den von der Drahtspule kommenden Draht in den Getriebemotor einführen. Hierbei muss man sich vergewissern, dass die Vorschubrolle für Drahttyp und -durchmesser geeignet ist. Der Draht muss mit der Rille der Vorschubrolle gefluchtet werden und aus dem Adapter **C** austreten. Den Drahtanpressarm schließen, den Schweißbrenner montieren und das Massekabel an die Steckbuchse **D** anschließen.
Nach der Montage von Spule und Brenner die Maschine einschalten. Dann die für den verwendeten Drahttyp 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.

4 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: Zum Anschließen des Schweißbrenners.

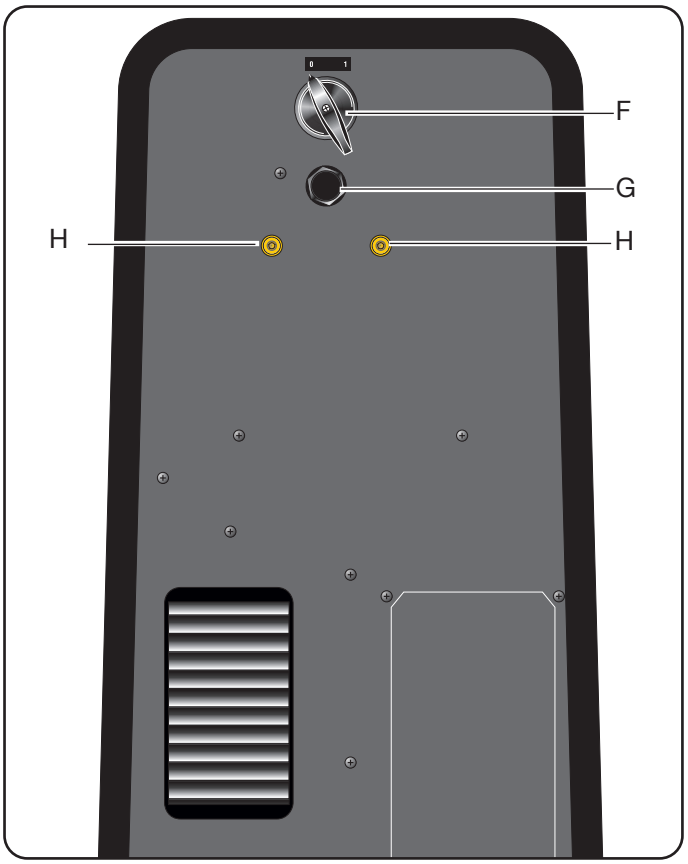
C1 – ZENTRALANSCHLUSS.

Er dient zum Anschließen des Schweißbrenners oder des Push-Pull-Brenners

D – STECKDOSE (-): Sie dient zum Anschließen des Massekabels.

E – STECKVORRICHTUNG: Zum Anschließen der Fernregler und des Steuerkabels des **Push-Pull**

5 STELLTEILE AUF DEM HINTEREN FELD



G– NETZKABEL.

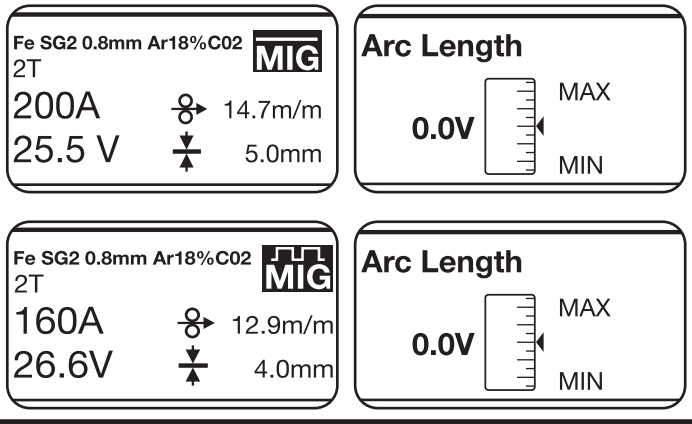
F – SCHALTER.
Zum Ein- und Ausschalten der Maschine.

H - ANSCHLUSS FÜR DEN GASSCHLAUCH.

6 BESCHREIBUNG DER AUF DEM DISPLAY A AN GEZEIGTEN FUNKTIONEN

Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
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**"**(optional)**; 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.

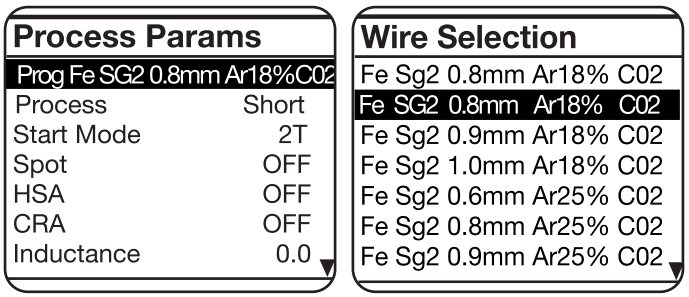


6.1 Auf dem Display A angezeigte Dienstfunktionen (PROCESS PARAMS)

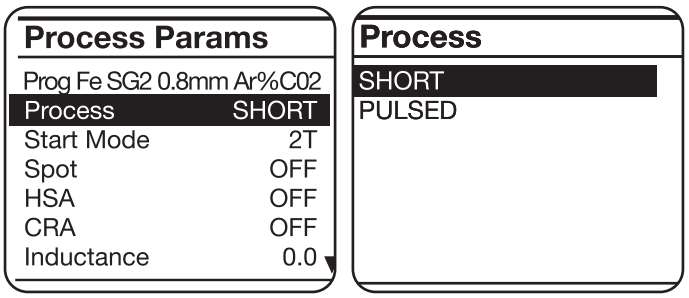
Zum Zugreifen auf diese Funktionen muss man den Regler **B** mindestens 2 Sekunden niederdrücken, während der Hauptbildschirm angezeigt wird.
Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und den Regler dann kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Für die Rückkehr zum Hauptbildschirm 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**).



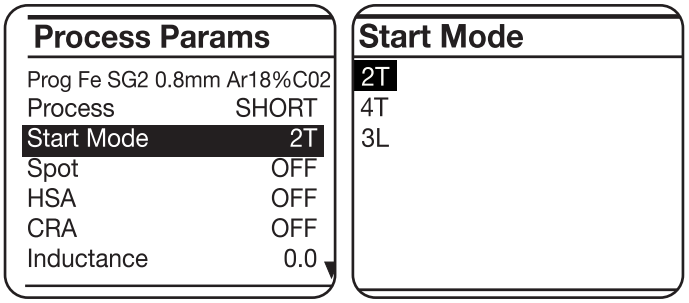
- **Process**



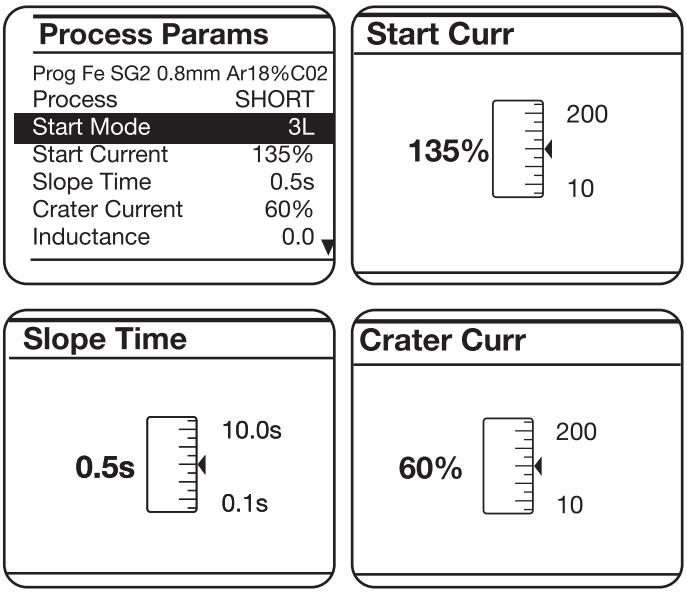
Mit dem Regler **B** das Schweißverfahren **Short** oder **Pulsed (optional)**, wählen und dann den Regler zum Bestätigen mindestens 2 Sekunden gedrückt halten.
Short steht für das Schweißverfahren Synergetisches Kurzlichtbogenschweißen.
Pulsed steht für das Schweißverfahren Synergetisches Impulsschweißen **(optional)**.

- **Schweißmodus (Start Mode)**.

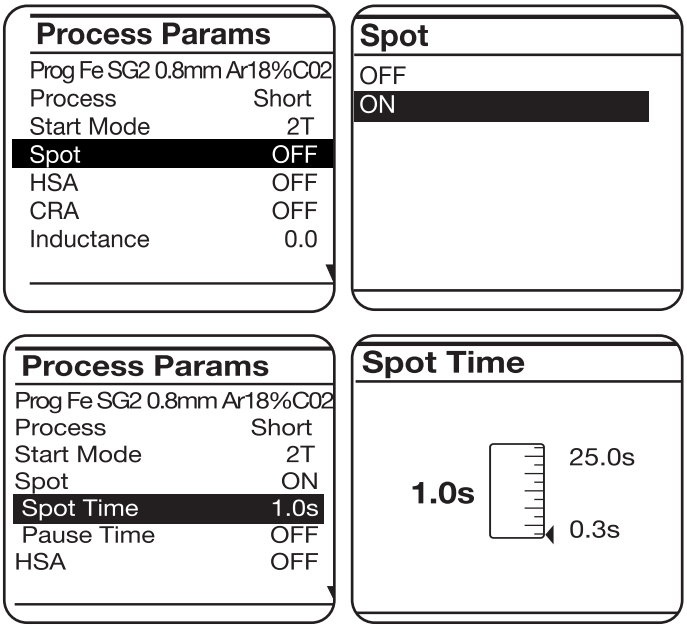
Den gewünschten Schweißmodus **2T, 4T** oder **3L**mit dem Regler **B** markieren und dann den Regler **B** kürzer als 2 Sekunden niederdrücken, um die Wahl zu bestätigen. Nach diesem Vorgang erscheint wieder der vorherige Bildschirm (**PROCESS PARAMS**).
Modus **2T**: Der Schweißvorgang startet, wenn der Brennertaster gedrückt wird, und wird unterbrochen, wenn der Brennertaster wieder gelöst wird.
Modus **4T**: Zum Starten des Schweißvorgangs den Brennertaster drücken und wieder lösen; zum Beenden des Schweißvorgangs den Brennertaster erneut kurz drücken.

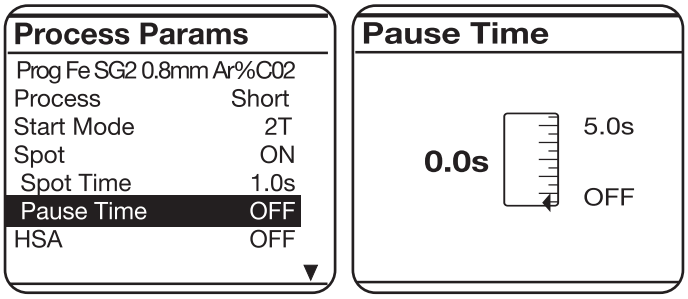


Modus **3L**, besonders empfehlenswert zum Schweißen von Aluminium.
Mit dem Brennertaster können 3 Ströme zum Schweißen abgerufen werden. Stromwerte und Übergangszeit sind wie folgt eingestellt:
Start Curr (Anfangsstrom): Einstellbereich 10 bis 200% des eingestellten Schweißstroms.
Slope time (Übergangszeit): 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 Brennertasters. Es wird der Strom **Start Curr** abgerufen. Dieser Stromwert wird beibehalten, solange der Brennertaster gedrückt gehalten wird. Beim Lösen des Brennertasters wird vom Anfangsstrom zum Schweißstrom übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brennertaster erneut gedrückt wird. Bei der nächsten Betätigung des Brennertasters wird vom Schweißstrom zum Kraterfüllstrom (**Crater Curr**) übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brennertaster wieder gelöst wird.



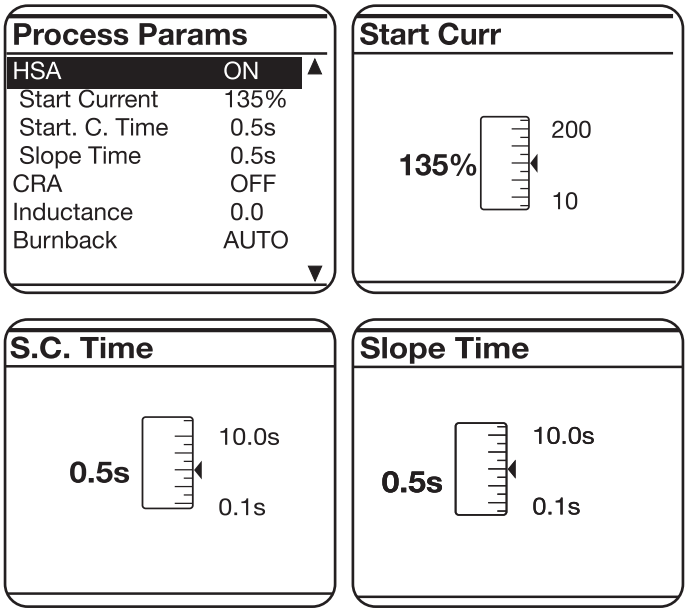
- **Punkt- und Intervallschweißzeit (Spot)**.
  Diese Funktion ist gesperrt, wenn die Funktion **3L** aktiviert ist. Wählt man **Spot ON**, erscheint auf dem Display die Funktion **Spot Time**; wenn man sie markiert, kann man die Zeit mit dem Einstellbalken im Bereich von 0,3 bis 25 Sekunden einstellen. 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**).





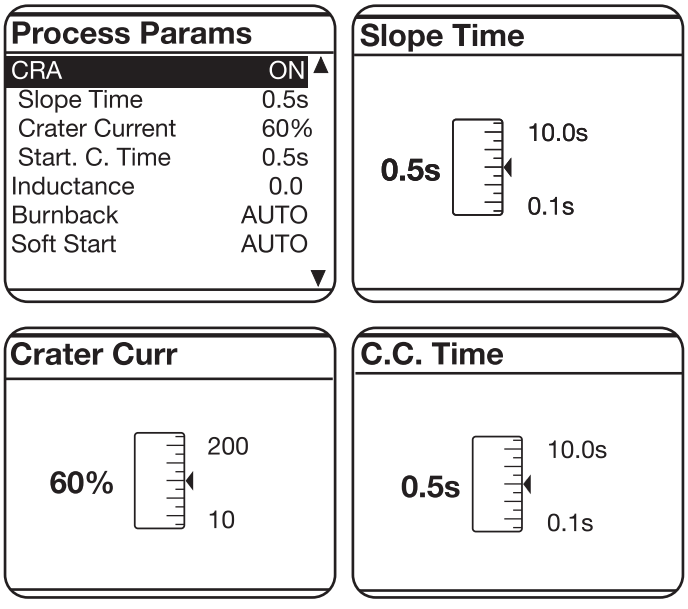
• **HSA (automatischer Hot-Start)**.

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).



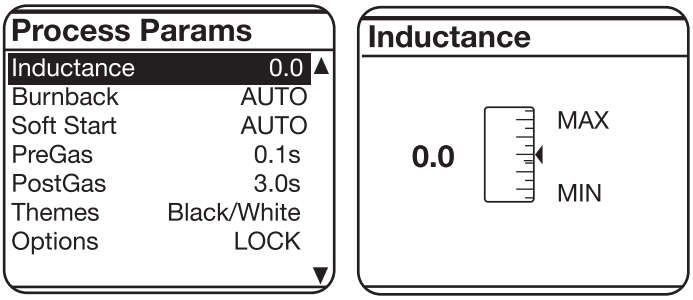
• **CRA (Crater filler - abschließendes Kraterfüllen)**.

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).



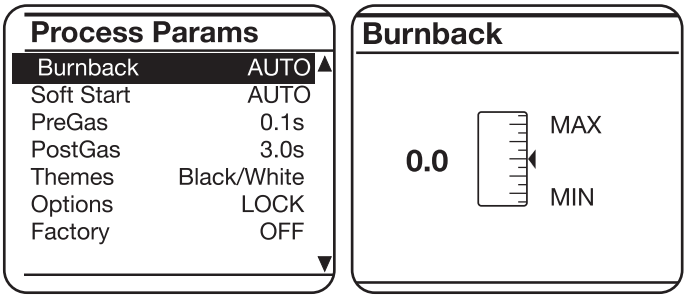
- **Drosselwirkung (Inductance)**.

Einstellbereich: -9,9 bis +9,9. Null ist die werkseitige Einstellung. Eine negative Zahl verringert die Drosselwirkung (der Lichtbogen wird härter) und eine positive Zahl verstärkt sie (der Lichtbogen wird weicher).
Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und dann den Regler kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Auf dem Display **A** erscheint dann der Einstellbalken zum Ändern des Werts. Zum Bestätigen den Regler **B** mindestens 2 Sekunden niederdrücken.



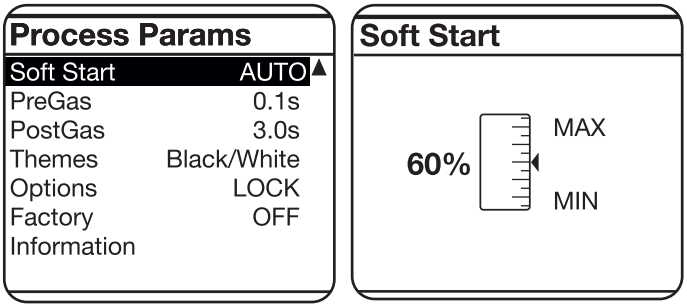
- **Burnback AUTO**

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

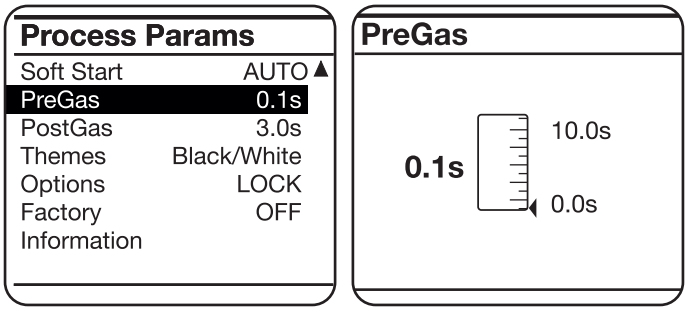


- **Soft Start AUTO**

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.



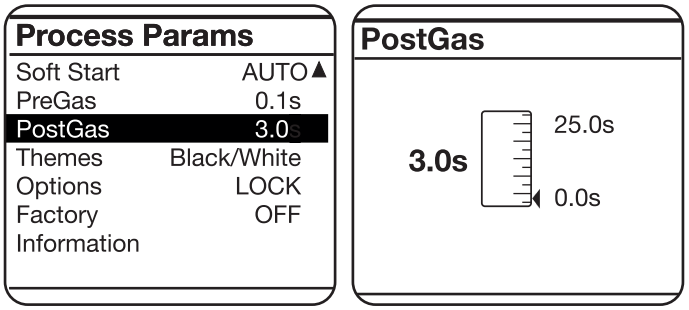
- **Pre Gas**



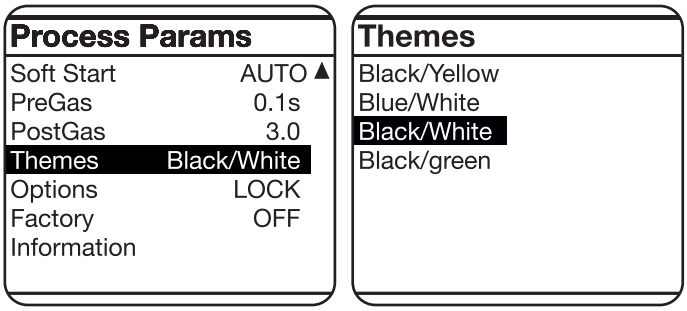
Einstellbereich: 0 bis 10 Sekunden.
Diese Funktion dient zum Einstellen der Helligkeit des Displays **A**.
Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und dann den Regler kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Auf dem Display **A** erscheint dann der Einstellbalken zum Ändern des Werts. Zum Bestätigen den Regler **B** mindestens 2 Sekunden niederdrücken.

- **Post Gas**

Einstellbereich: 0 bis 25 SekunEinstellbereich: 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

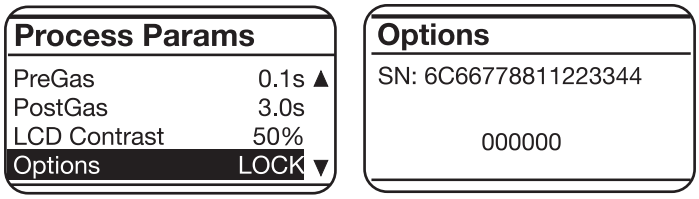


• Themes
Mit dieser Funktion werden die Farben des Displays geändert

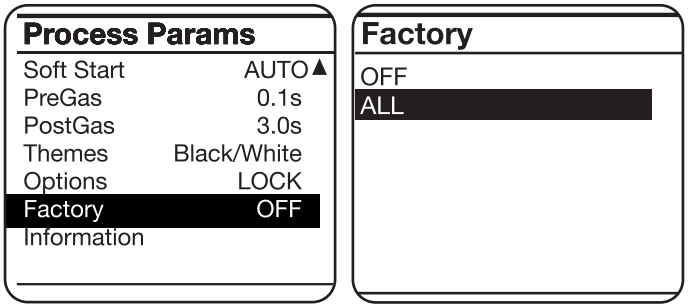


- **Options LOCK**

Zum Aufrufen der Funktion muss man sie mit dem Regler **B** markieren und dann den Regler kürzer als 2 Sekunden niederdrücken. Auf dem Display **A** erscheinen eine Seriennummer **SN** und **6 Nullen**.
Zum Freigeben die Option muss man an Stelle der Nullen einen alphanumerischen Kode eingeben, der beim Händler unter Angabe der Seriennummer **SN** zu erfragen ist.
Nach Erhalt muss man den Kode lediglich an Stelle der Nullen eingeben. Jeder Buchstabe und jede Zahl müssen nach der Eingabe bestätigt werden, indem man kurz den Regler **B** drückt. Dann den Regler **B** länger als 2 Sekunden niederdrücken. Es wird dann die Option freigegeben und auf dem Display **A** erscheint neben der Funktion Options die Anzeige **UNLOCK** (Freigegeben).



• **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.



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 Lenght- Spot Time- Pause Time-Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas -3L-HSA-CRA).

• **Anzeige**
Das Display zeigt Artikelnummer der Maschine, Version und Erstellungsdatum der Software und die Versionsnummer der Synergiekurven.

7 WARTUNG

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

7.1 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.

7.2 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.

8 TECHNISCHE DATEN

SYNSTAR TWIN 270 T - Art. 344	
	MIG
Netzspannung (U1)	400 V
Toleranz Netzspannung (U1)	+15% / -20%
Netzfrequenz	50/60 Hz
Sicherung (träge)	16 A
Leistungsaufnahme	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Zmax Netzanschluss	0,093 Ω
Leistungsfaktor (cosϕ)	0,99
Schweißstrombereich	20 ÷ 270 A
Schweißstrom 10 min/40°C (IEC60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Leerlaufspannung (U0)	60 V
Verschweißbare Elektroden	
Max. Eingangsdruck Gas	6 Bar / 87 psi
Wirkungsgrad	85 %
Verbrauch im inaktiven Zustand	50 W
EMV Klasse	A
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	3
Schutzart	IP23S
Kühlung	AF
Betriebstemperatur	-10°C ÷ 40°C
Transport- und Lagertemperatur	-25°C ÷ 55°C
Kennzeichnung und Zertifizierungen	CE UKCA EAC S
Abmessungen (BxLxH)	L588mm x 945mm x 985mm
Nettogewicht	76 kg

FR MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTES À SOUDER À FIL

TABLE DES MATIÈRES

1 SYMBOLES 52

2 MISES EN GARDE 52

2.1 PLAQUETTE DES MISES EN GARDE 53

3 DESCRIPTION GÉNÉRALE 54

3.1 EXPLICATION DES DONNÉES DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE 54

3.2 PROTECTION DE VERROUILLAGE 54

3.3 PROTECTION THERMIQUE 54

3.4 MISE EN SERVICE 55

3.5 LEVAGE ET TRANSPORT 56

3.6 MISE EN PLACE ET INSTALLATION 56

4 COMMANDES SUR LE PANNEAU AVANT 57

5 COMMANDES SUR PANNEAU ARRIÈRE 58

6 DESCRIPTION DES FONCTIONS AFFICHÉES SUR L'ÉCRAN A 58

7 ENTRETIEN 64

7.1 ENTRETIEN DU GENERATEUR 64

7.2 MESURES A ADOPTER APRES UNE INTERVENTION DE REPARATION 64

8 DONNÉES TECHNIQUES 65

IMPORTANT : AVANT D'UTILISER L'APPAREIL, LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL ET VEILLER À BIEN COMPRENDRE TOUTES LES INSTRUCTIONS QU'IL CONTIENT.

IMPORTANT : **Avant la lecture de ce manuel d'instructions, lire attentivement et veiller à bien comprendre les « Mises en garde générales » réf. 3301151.**

Droits d'auteur.
Les droits d'auteur de ce mode d'emploi appartiennent au fabricant. Le texte et les figures correspondent à l'équipement technique de l'appareil au moment de l'impression sous réserve de modifications. Aucun extrait de cette publication ne peut être reproduit, stocké dans un système d'archivage ou transmis à des tiers sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable du fabricant. Nous vous saurions gré de nous signaler des erreurs et des suggestions éventuelles afin d'améliorer le mode d'emploi.

Conserver toujours ce manuel sur le lieu d'utilisation de l'appareil pour toute consultation ultérieure.

L'équipement doit être utilisé exclusivement pour réaliser des opérations de soudage ou de découpe. Ne pas utiliser cet appareil pour charger des batteries, dégivrer des tuyaux ou démarrer des moteurs.

Seul le personnel expérimenté et formé peut installer, utiliser, entretenir et réparer cet équipement. Le personnel expérimenté est une personne qui peut évaluer le travail qui lui est confié et déterminer les risques éventuels en vertu de sa formation professionnelle, de ses connaissances et de son expérience.

Toute utilisation divergeant de ce qui est expressément indiqué et mise en œuvre différemment ou contrairement à ce qui est précisé dans cette publication, constitue un usage impropre. Le fabricant décline toute responsabilité découlant d'un usage impropre pouvant causer des accidents corporels et d'éventuels dysfonctionnements de l'installation.
Cette exonération de responsabilité est prévue dès la mise en service de l'installation par l'utilisateur.

Le respect de ces instructions comme les conditions et méthodes de mise en service, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil ne peuvent pas être vérifiés par le fabricant.

Une mise en service inappropriée peut entraîner des dommages matériels et éventuellement corporels. Par conséquent, le fabricant décline toute responsabilité en cas de pertes, dommages ou frais découlant ou liés de quelque manière que ce soit à une mauvaise mise en service, à un mauvais fonctionnement ou à un usage et une maintenance impropres.

Le raccordement en parallèle de deux ou plusieurs générateurs n'est pas autorisé.
Pour tout raccordement en parallèle de plusieurs générateurs, demander à CEBORA une autorisation écrite. Celle-ci définira et autorisera, conformément aux réglementations en vigueur en matière de produits et de sécurité, les modalités et les conditions de l'utilisation demandée.

La mise en service et la gestion de l'équipement/l'installation doivent être conformes à la norme IEC/CEI EN 60974-4.

La responsabilité concernant le fonctionnement de cette installation est expressément limitée à la fonction de l'installation. Toute autre responsabilité, de quelque type que ce soit, est expressément exclue. Cette exonération de responsabilité est prévue dès la mise en service de l'installation par l'utilisateur.
Le respect de ces instructions, ainsi que les conditions et les méthodes de mise en service, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil indiquées dans le manuel 3301151 ne peuvent pas être vérifiés par le fabricant.

Une mise en service incorrecte peut causer non seulement des dommages matériels mais aussi, par conséquent, des dommages aux personnes. Par conséquent, le fabricant décline toute responsabilité en cas de pertes, dommages ou frais découlant ou liés de quelque manière que ce soit à une mauvaise mise en service, à un mauvais fonctionnement ou à un usage et une maintenance impropres.

Le générateur de soudage/découpe est conforme aux réglementations mentionnées sur la plaque signalétique du générateur. Le générateur de soudage/découpe peut être intégré dans des installations automatiques ou semi-automatiques.
C'est à l'installateur qu'il incombe de vérifier la parfaite compatibilité et le fonctionnement correct de tous les composants utilisés dans l'installation. Par conséquent, Cebora S.p.a. décline toute responsabilité en cas de fonctionnement défectueux ou de dommages causés, aussi bien à ses générateurs de soudage/découpe qu'aux composants de l'installation, par le défaut de vérification de la part de l'installateur.

1 SYMBOLES

⚠	**DANGER**	Indique une situation de danger **imminent** qui pourrait entraîner des blessures graves.
⚠	**AVERTISSEMENT**	Indique une situation de danger **potentiel** qui pourrait entraîner des blessures graves.
⚠	**PRUDENCE**	Indique une situation de danger potentiel qui, en cas de non-respect, est susceptible d'entraîner des blessures corporelles mineures et des dommages matériels aux équipements.
MISE EN GARDE !		Fournit à l'utilisateur des informations importantes dont le non-respect est susceptible d'endommager les équipements.
INDICATIONS		Procédures à suivre pour utiliser de manière optimale l'équipement.

Selon la couleur de l'encadré, l'opération peut représenter une situation de : DANGER, AVERTISSEMENT, PRUDENCE, MISE EN GARDE ou INDICATION.

2 MISES EN GARDE

⚠ **DANGER**

Avant de manutentionner, déballer, installer et utiliser le générateur de soudage, il faut impérativement lire les MISES EN GARDE contenues dans le manuel 3301151.

2.1 Plaquette des mises en garde

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

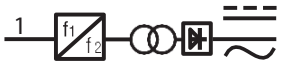
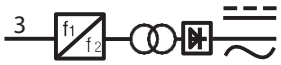
B. Les galets du dévidoir peuvent blesser les mains.
C. Le fil de soudage et le groupe dévidoir sont sous tension pendant le soudage. Garder à distance les mains et les objets en métal.

1. Les décharges électriques provoquées par l'électrode de soudage ou 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 à 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 à 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 soudage.
3.2 Les étincelles provoquées par la soudure peuvent causer des incendies. Garder 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 les instructions avant d'utiliser la machine ou avant d'effectuer toute opération.
6 Ne pas enlever ni couvrir les étiquettes de mise en garde.

3 DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ce poste à souder est un générateur de courant à technologie onduleur (inverter). Le générateur est construit conformément aux normes CEI 60974-1, CEI 60974-5, CEI 60974-10 (cl. A), CEI 60974-3-11, CEI 60974-3-12.
Le générateur est adapté au soudage MIG/MAG.

3.1 Explication des données de la plaque signalétique

N°	Numéro de série à mentionner sur chaque demande concernant le poste à souder.
	Convertisseur statique de fréquence monophasé transformateur-redresseur.
	Convertisseur statique de fréquence triphasé
MIG/MAG	Indiqué pour soudage MIG/MAG.
TIG	Indiqué pour soudage TIG.
MMA	Indiqué pour soudage MMA.
U0	Tension à vide secondaire.
X	Facteur de marche en pourcentage. Le facteur de marche exprime le pourcentage de temps, sur 10 minutes, durant lequel le poste à souder peut fonctionner à un courant de soudage I2.
U2	Tension secondaire avec courant I2
U1	Tension nominale d'alimentation
1~ 50/60 Hz	Alimentation monophasée 50 ou 60 Hz
3~ 50/60 Hz	Alimentation triphasée 50 ou 60 Hz.
I1max	Courant maximal absorbé au courant I2 correspondant et à la tension U2.
I1eff	Valeur maximale du courant effectif absorbé en fonction du facteur de marche. Cette valeur correspond généralement au calibre du fusible (de type temporisé) à utiliser pour protéger l'appareil.
IP23S	Degré de protection du carter. 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.
	Peut fonctionner dans des environnements présentant un risque électrique accru.

3.2 Protection de verrouillage

En cas de défaillance du poste à souder, l'écran **A** peut afficher un message WARNING d'avertissement qui identifie le type de défaut. Éteindre puis rallumer la machine : si le message s'affiche encore, il faut contacter le service après-vente.

3.3 Protection thermique

Cette machine est protégée par un thermostat qui empêche le fonctionnement de la machine en cas de dépassement des températures admissibles. Dans ces conditions, le ventilateur continue de fonctionner et sur l'écran **A** s'affiche le sigle d'alerte WARNING tH clignotant.

3.4 Mise en service

AVERTISSEMENT

Le raccordement d'appareils de forte puissance au réseau pourrait avoir des répercussions négatives sur la qualité de l'énergie du réseau. Des valeurs d'impédance de ligne inférieures à la valeur Zmax indiquée dans le tableau pourraient être requises pour la conformité aux normes CEI 61000-3-12 et CEI 61000-3-11. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de s'assurer que l'appareil est raccordé à une ligne d'impédance correcte. Il est recommandé de consulter votre fournisseur d'électricité local.

Contrôler que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique du poste à souder. Brancher une prise électrique appropriée à l'absorption de courant I1 indiquée sur la plaque signalétique. S'assurer que le conducteur jaune-vert du câble de l'alimentation est branché au bornier de masse.

AVERTISSEMENT

Le calibre du disjoncteur magnéto-thermique ou des fusibles, placés entre le réseau d'alimentation et l'appareil, doit correspondre au courant I1 absorbé par la machine. Vérifier les données techniques de l'appareil.

ATTENTION ! En cas d'utilisation de rallonges électriques, la section des câbles d'alimentation doit être adéquatement dimensionnée. Ne pas utiliser de rallonges électriques de plus de 30 mètres.

AVERTISSEMENT

Mettre l'appareil hors tension avant de le transporter.
Lors du transport de l'appareil, s'assurer que les directives et réglementations locales en vigueur en matière de prévention des accidents du travail sont respectées.
Pour déplacer le générateur, utiliser un chariot élévateur et positionner ses fourches en tenant compte de la position du centre de gravité du générateur.

DANGER

Il est impératif de n'utiliser l'appareil que s'il est raccordé à un réseau d'alimentation équipé d'une prise de terre.
L'utilisation de l'appareil raccordé à un réseau sans prise de terre ou à une prise sans contact pour ce conducteur est une forme de négligence très grave.
Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'éventuels dommages aux personnes ou aux biens.
L'utilisateur doit périodiquement faire vérifier par un électricien qualifié que la prise de terre de l'installation et l'appareil utilisé sont parfaitement efficaces.

MISE EN GARDE

Lorsque le commutateur F est positionné sur OFF, le message suivant s'affiche sur l'écran : Power Off
Attendre que ce message disparaisse de l'écran avant de rallumer l'appareil.
Si le générateur est rallumé alors que le message Power Off est encore affiché, la phase de démarrage n'aboutira pas.

3.5 Levage et transport

DANGER

Pour les modalités de levage et de transport, consulter les Mises en garde, manuel 3301151.

3.6 Mise en place et installation

AVERTISSEMENT

L'installation de cette machine doit être faite par du personnel expérimenté. Toutes les connexions doivent être effectuées conformément à la réglementation en vigueur et dans le respect de la loi sur la prévention des accidents (norme CEI 26-36 et CEI/EN 60974-9).
Contrôler que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique du générateur.
Brancher une prise électrique appropriée à l'absorption de courant I1 indiquée sur la plaque signalétique.
S'assurer que le conducteur jaune-vert du câble de l'alimentation est branché au bornier de masse.
Le calibre du disjoncteur magnéto-thermique ou des fusibles, placés entre le réseau d'alimentation et le générateur, doit correspondre au courant I1 absorbé par le générateur.
Le générateur s'allume et s'éteint à l'aide du commutateur F.

MISE EN GARDE

Si des accessoires sont présents dans l'installation de soudage, ils doivent être raccordés au générateur avant la mise sous tension. Le raccordement et le retrait des accessoires avec le générateur allumé provoquent des problèmes de fonctionnement du système et peuvent même, dans des cas extrêmes, compromettre l'intégrité de l'installation de soudage. CEBORA S.p.a. ne fournit aucune garantie en cas d'utilisations inappropriées de l'installation de soudage.

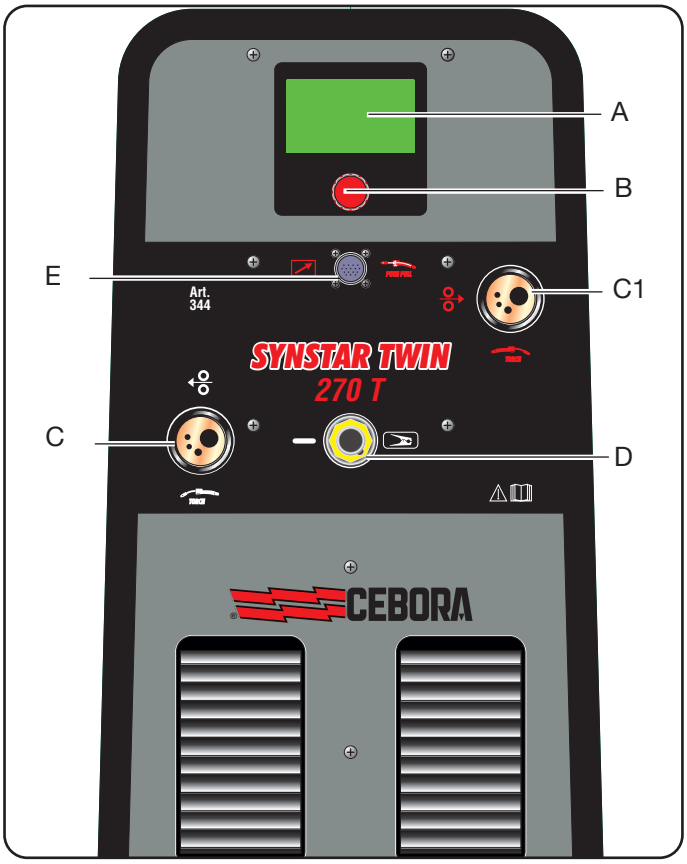
MISE EN GARDE

L'utilisation d'accessoires qui ne sont pas d'origine peut compromettre le bon fonctionnement du générateur et éventuellement l'intégrité du système. Cela entraînerait, le cas échéant, la déchéance de toute garantie sur le générateur de soudage et dégagerait CEBORA S.p.a. de toute responsabilité.

Positionner le poste à souder de façon à permettre une libre circulation de l'air à l'intérieur et éviter l'introduction de poussières métalliques ou de tout autre type.
Assurez-vous de positionner le poste à souder sur une surface garantissant une bonne stabilité.
Le poids du poste à souder est environ 68 kg.
L'installation de cette machine doit être faite par du personnel expert.
Toutes les connexions doivent être exécutées d'après les règlements en cours (IEC/CEI EN 60974-9), et en observant entièrement les lois de sécurité.
Assurez-vous que l'alimentation du voltage corresponde bien à la valeur nominale du poste à souder.
Dimensionner les fusibles de protection d'après les données indiquées sur la plaquette des données techniques.
Connecter la fiche sur le câble d'alimentation en faisant attention à relier le conducteur jaune vert au pôle de terre.
Ce poste à souder a été spécialement conçu pour brancher simultanément 2 torches de soudure et 2 bobines de fil (diamètre **MAX** 300 mm et diamètre **MAX** 200 mm) .
La machine ne peut pas souder avec les 2 torches en même temps. Le choix de la torche à utiliser et du type de métal à souder se fait en appuyant et relâchant immédiatement le bouton START de la torche concernée.
La tablette arrière peut loger 2 bouteilles ayant diamètre **MAX** (180 mm - 7.1 pouces) et hauteur **MAX** (1000 mm - 39.4 pouces) ou 1 seule bouteille de diamètre **MAX** (220 mm – 8.7 pouces) et hauteur **MAX** (1600 mm – 63 pouces). Les bouteilles doivent être bien fixées au support specialement conçu au moyen des courroies fournies.
La bouteille du gaz doit être munie d'un réducteur de pression et d'un débitmètre.
Uniquement après avoir placé la bouteille, reliez le tuyau du gaz sortant du panneau arrière de la machine au régulateur de pression.
Ouvrir la pièce latérale mobile, monter la bobine du fil sur le support spécialement conçu, insérer le fil sortant de la

bobine du fil à l'intérieur du motoréducteur, en s'assurant que le type de fil et son diamètre correspondent à ceux du rouleau d'entraînement. Le fil doit être aligné à la gorge du rouleau d'entraînement et doit sortir de l'adaptateur **C**. Fermer le bras d'entraînement, monter la torche de soudure et le câble de masse sur la prise **D**.
Après avoir monté la bobine et la torche, mettre en marche la machine, choisir la courbe synergique adaptée au type de fil à souder, 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.

4 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.

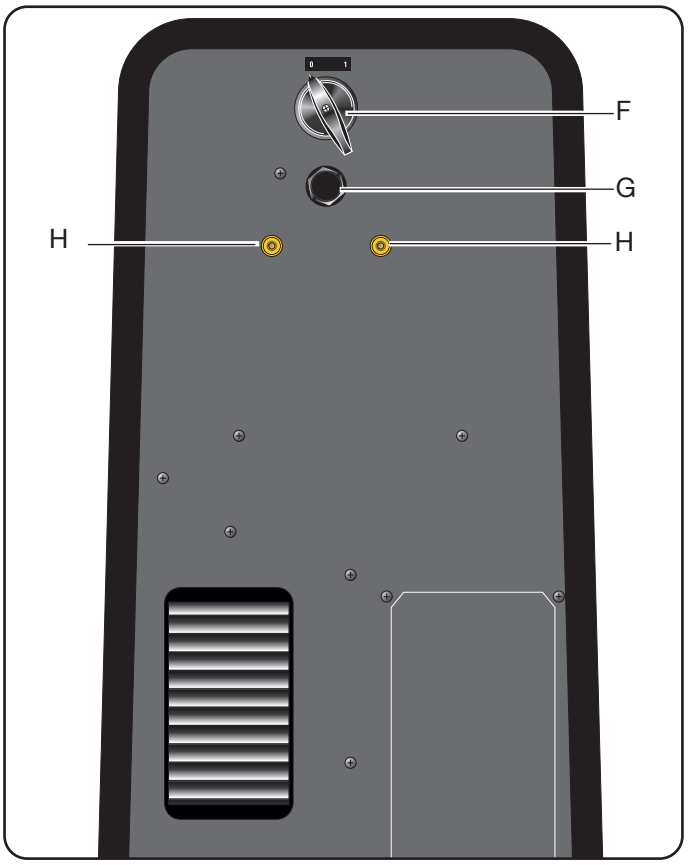
C – RACCORD CENTRALISE
Où il faut brancher la torche de soudure.

C1 – RACCORD CENTRALISE
Pour connecter la torche de soudure ou la torche Push Pull

D - PRISE (-)
Pour connecter le câble de masse.

E - CONNECTEUR
Pour connecter les télécommandes et le câble de commande de la torche Push Pull

5 COMMANDES SUR PANNEAU ARRIÈRE



G- CABLE DE SECTEUR

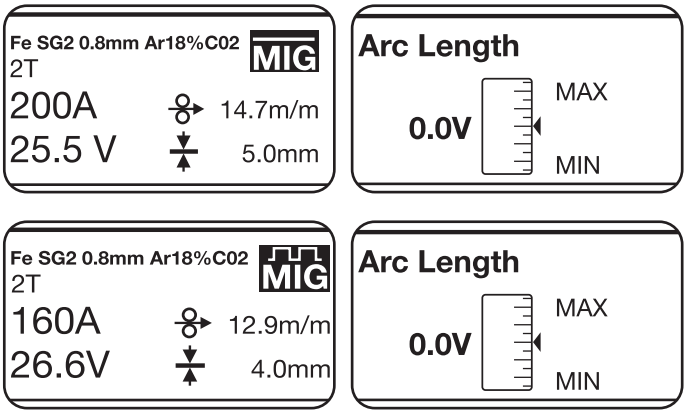
F - INTERRUPTEUR
Il met en marche et arrête la machine

H- RACCORD TUYAU DE GAZ

6 DESCRIPTION DES FONCTIONS AFFICHÉES SUR L'ÉCRAN A

Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
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**" (**optionnel**), 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.

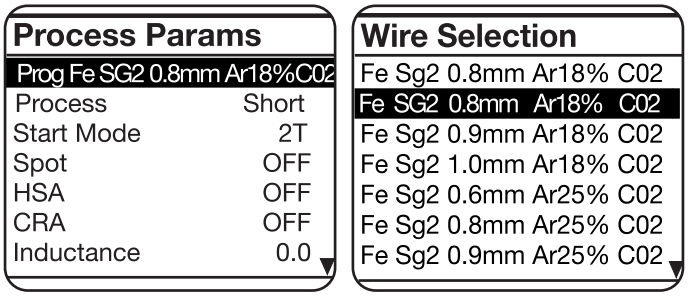


1.1 Service functions (PROCESS PARAMS) shown on the display screen a

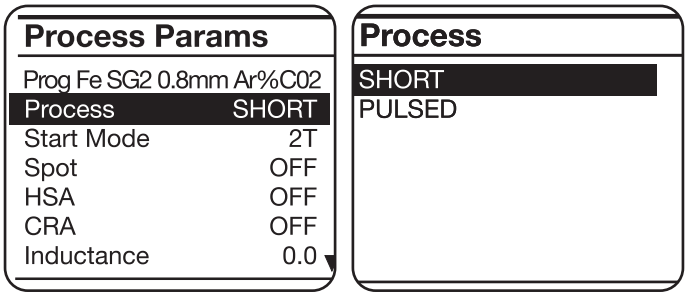
Pour accéder à ces fonctions, il faut partir de la page écran principale et appuyer pendant au moins 2 secondes sur le bouton **B**.
Pour entrer à l'intérieur de la fonction, il suffit de la sélectionner avec le bouton **B** et appuyer dessus pendant au moins 2 secondes. Pour retourner à la page écran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



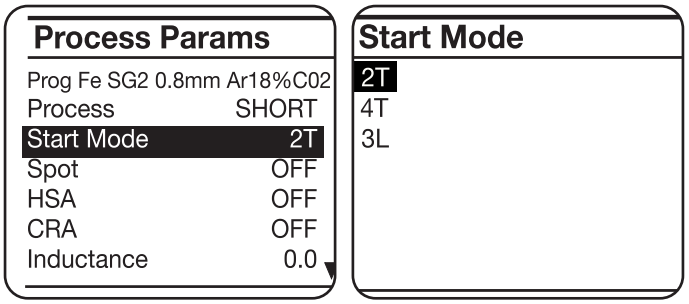
- **Process**



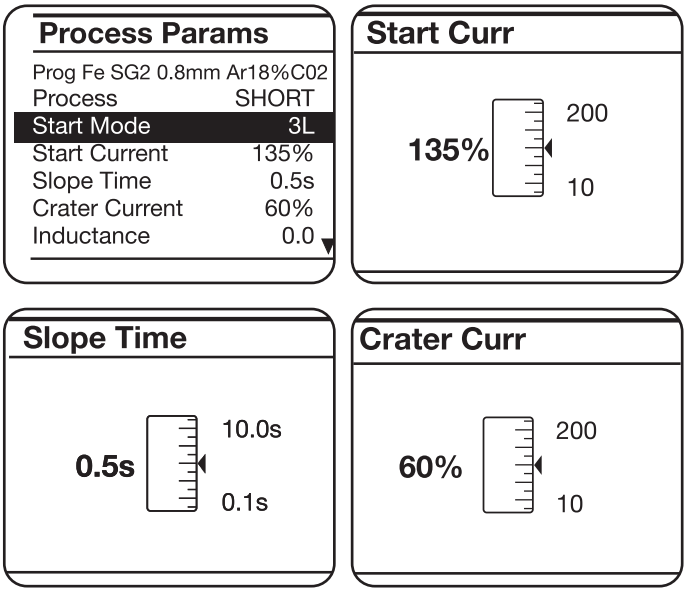
Pour choisir ou confirmer le type de soudage avec le bouton **B** sélectionner et appuyer, pendant 2 secondes minimum sur **Short** ou **Pulsed** (**optionnel**).
Short indique que le type de soudage choisi est short synergique.
Pulsed indique que le type de soudage choisi est pulsé synergique (**optionel)**.

- **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 cran 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.

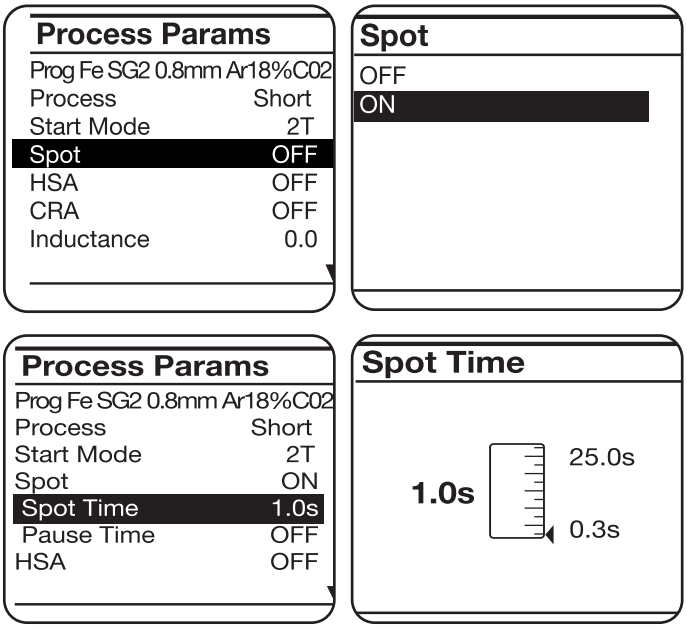


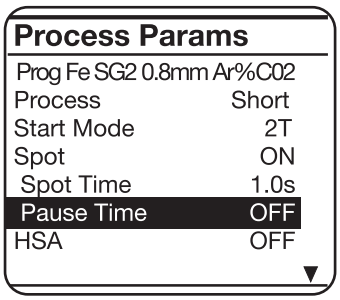
Mode **3L**, particulièrement indiqué pour souder l'aluminium.
Au moyen du bouton de la torche sont disponibles 3 courants rappelables en soudure. L'enregistrement des courants et du temps de slope est le suivant:
courant de démarrage, possibilité de réglage de 10 à 200% du courant enregistré de soudure.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

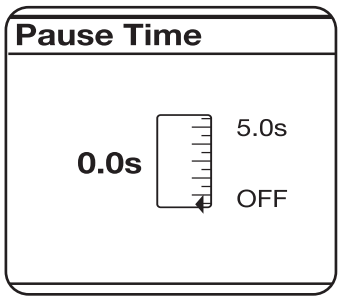


- **Temps de pointage et d'intermittence (Spot).**

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**).

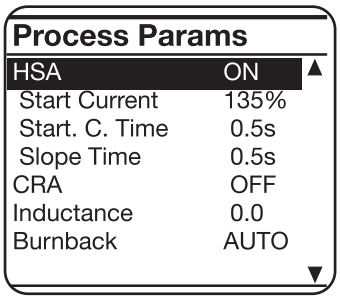


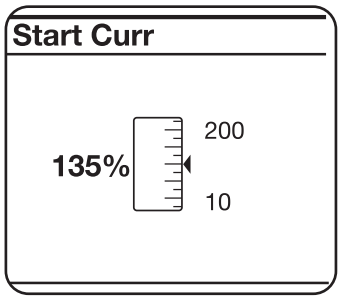


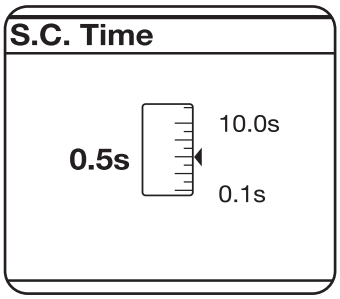


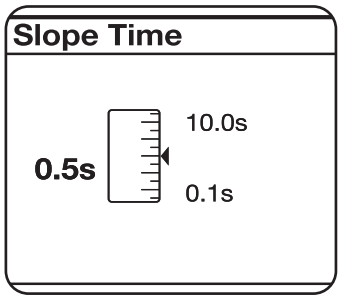
- **HSA (hot start automatique)**.

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.).



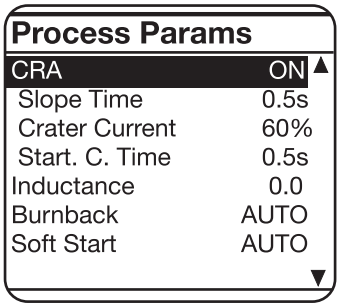


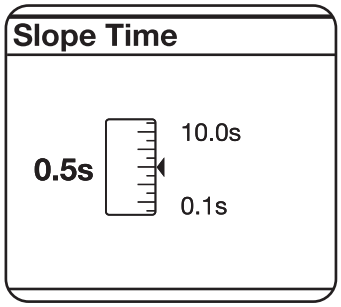


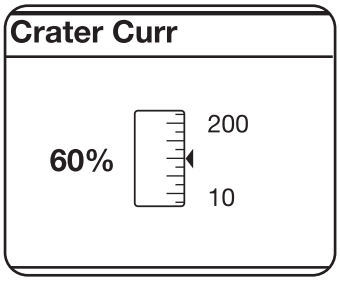


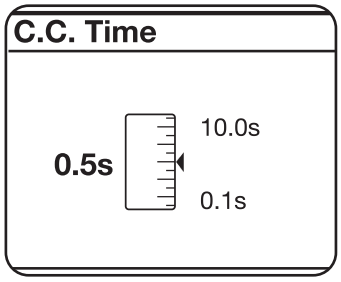
- **CRA (crater filler- remplissage du cratère final).**

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**) tentre 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.).



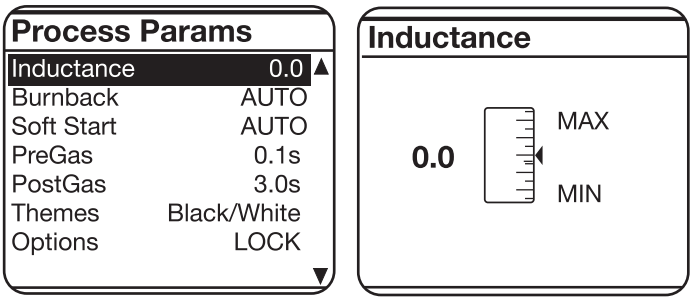






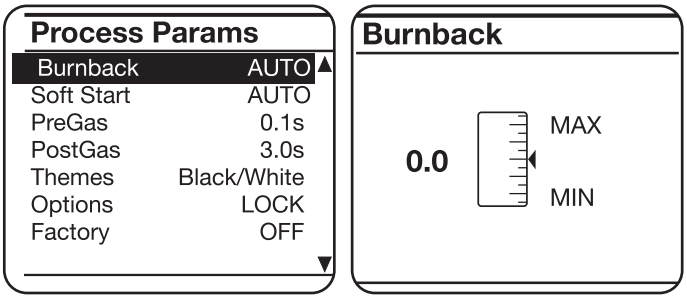
- **Inductance.**

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.



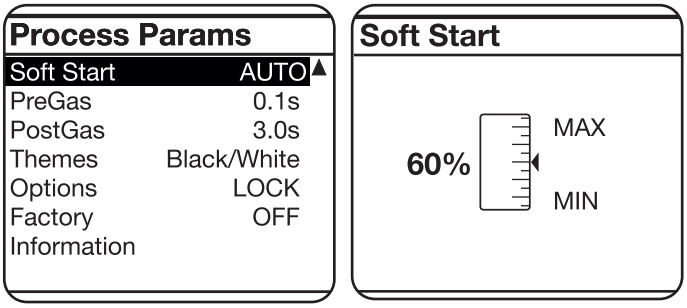
- **Burnback AUTO**

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.

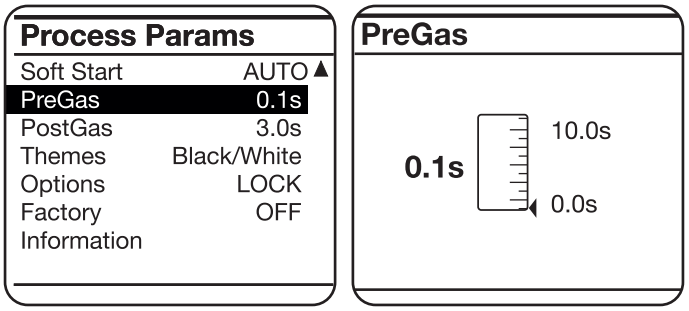


- **Démarrage progressif (Soft Start) AUTO**

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.



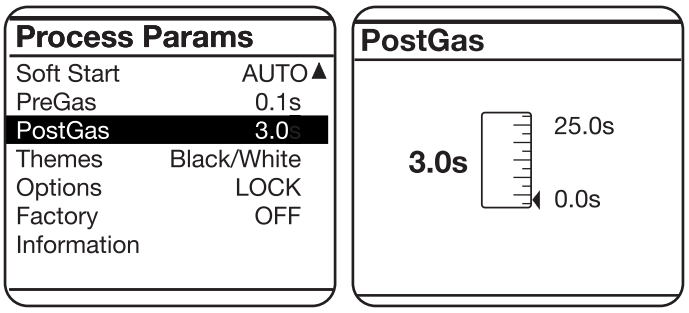
- **Pre Gas**



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.

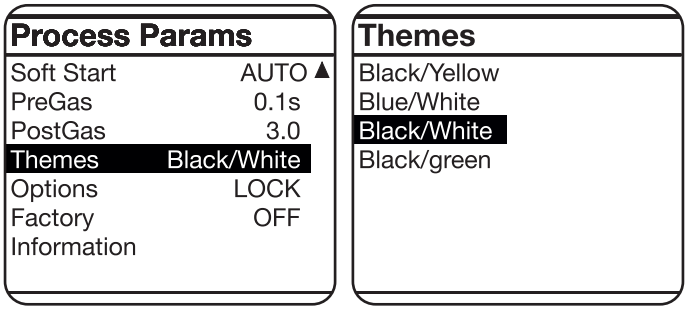
- **Post Gas**

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



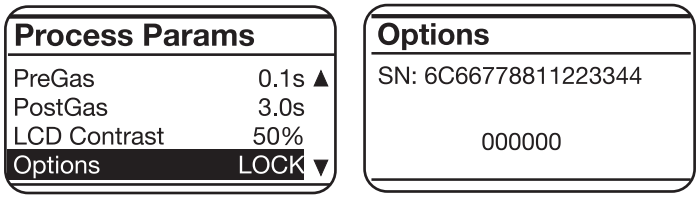
• Themes

Cette fonction modifie les couleurs de l'afficheur.



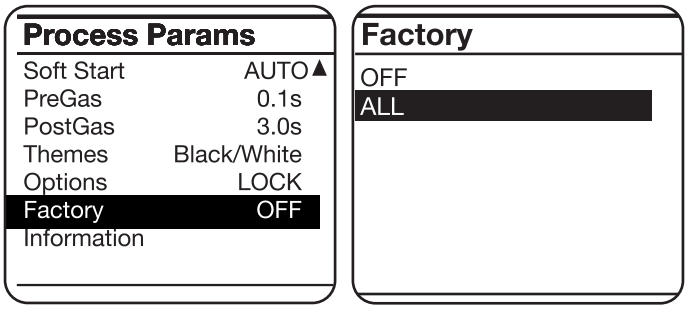
- **Options LOCK**

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 un numéro de série **SN** et **6 zéros**.
Pour déverrouiller l'option, il faut insérer un code alpha-numérique à la place des zéros ; il faut le demander à son revendeur en indiquant le numéro de série **SN**.
Une fois avoir obtenu le code, il suffit de l'insérer à la place des zéros ; chaque lettre ou chiffre inséré doit être confirmé en appuyant brièvement sur le bouton **B** ; après avoir inséré le code, en appuyant sur le bouton **B** pendant plus de 2 secondes, on obtient le déverrouillage de l'option et sur l'écran **A**, à côté de la fonction Options, s'affichera **UNLOCK** (déverrouillé)



• **Factory OFF**

Le but est de rétablir les préréglages 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**.



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 Lenght - Spot Time - Pause Time 3L - HSA- CRA- Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas).

• **Information**

L'écran A affiche le numéro de l'article, la version, la date de développement du logiciel, ainsi que le numéro de version des courbes synergiques.

7 ENTRETIEN

7.1 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.

7.2 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.

8 DONNÉES TECHNIQUES

SYNSTAR TWIN 270 T - Art.344	
	MIG
Tension de réseau (U1)	400 V
Tolérance tension de réseau (U1)	+15% / -20%
Fréquence de réseau	50/60 Hz
Fusible de secteur (temporisé)	16 A
Puissance absorbée	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Raccordement au réseau Zmax	0,093 Ω
Facteur de puissance (cosϕ)	0,99
Gamme du courant de soudage	20 ÷ 270 A
Courant de soudage 10 min/40 °C (IEC60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Tension à vide (U0)	60 V
Électrodes utilisables	
Pression maximale d'entrée de gaz	6 Bar / 87 psi
Rendement	85 %
Consommation à l'état inactif	50 W
Classe de compatibilité électromagnétique	A
Classe de surtension	III
Degré de pollution (CEI 60664-1)	3
Degré de protection	IP23S
Type de refroidissement	AF
Température de fonctionnement	-10°C ÷ 40°C
Température de transport et de stockage	-25°C ÷ 55°C
Marquage et Certifications	CE UKCA EAC S
Dimensions (LxPxH)	L588mm x 945mm x 985mm
Poids net	76 kg

ES MANUAL DE INTRUCCIONES PARA SOLDADORAS DE HILO

TABLA DE CONTENIDOS

1 SIMBOLOGÍA....3
2 ADVERTENCIAS....3
2.1 PLACA DE LAS ADVERTENCIAS....4
3 DESCRIPCIONES GENERALES....5
3.1 EXPLICACIÓN DATOS DE PLACA....5
3.2 PROTECCIÓN MEDIANTE BLOQUEO....5
3.3 PROTECCIÓN TÉRMICA....5
3.4 INSTALACIÓN....6
3.5 ELEVACIÓN Y TRANSPORTE....7
3.6 COLOCACIÓN E INSTALACIÓN....7
4 MANDOS SITUADOS EN EL TABLERO ANTERIOR....8
5 MANDOS SITUADOS EN EL TABLERO POSTERIOR....9
6 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES VISUALIZADAS EN EL DISPLAY A....9
7 MANTENIMIENTO....15
7.1 MANTENIMIENTO GENERADOR....15
7.2 MEDIDAS A TOMAR DESPUÉS DE UNA INTERVENCIÓN DE REPARACIÓN....15
8 DATOS TÉCNICOS....16

IMPORTANTE: ANTES DE USAR EL APARATO LEER ATENTAMENTE Y COMPRENDER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL.

IMPORTANTE: Antes de leer este manual de instrucciones, leer atentamente y comprender el contenido del manual Advertencias generales 3301151.

Derechos de autor.
Los derechos de autor de estas instrucciones de uso son de propiedad del fabricante. El texto y las figuras corresponden al equipamiento técnico del aparato hasta la fecha de impresión del manual, con reserva de modificaciones. No está permitida la reproducción, memorización en sistemas de memoria ni la transmisión a terceros de ninguna parte de esta publicación, bajo cualquier forma y cualquier medio, sin la previa autorización escrita del Fabricante. Agradeceremos la indicación de eventuales errores o sugerencias para mejorar las instrucciones de uso.

Conservar este manual en el lugar de uso del aparato para futuras consultas.

El aparato está destinado exclusivamente a operaciones de soldadura o corte. Este aparato no debe usarse para cargar baterías, descongelar tubos o poner en marcha motores.

Las operaciones de instalación, uso, mantenimiento y reparación de este aparato deben ser efectuadas exclusivamente por personal experto y capacitado. Por personal experto se entienden personas que pueden evaluar el trabajo que les ha sido asignado e identificar posibles riesgos en base a su formación profesional, conocimiento y experiencia.

Todo uso no conforme con las expresas indicaciones de esta publicación o ejecutado en modo diverso o contrario a las mismas se considera uso impropio. El fabricante declina toda responsabilidad derivada de un uso impropio que pueda ser causa de accidentes personales y de eventuales problemas de mal funcionamiento de la instalación.
Tal exclusión de responsabilidad es aceptada por el usuario a la puesta en funcionamiento de la instalación.

El fabricante no puede controlar que se observen estas instrucciones así como las condiciones y los procedimientos de instalación, funcionamiento, uso y mantenimiento del aparato.

Un procedimiento de instalación inadecuado puede comportar daños materiales y eventualmente daños personales. Por tanto, el fabricante no se asume alguna responsabilidad por pérdidas, daños o costes derivados, o de alguna manera relacionados, a una incorrecta instalación, a un mal funcionamiento, así como a operaciones de uso y mantenimiento inadecuadas.

No se permite la conexión paralela de dos o más generadores.
Para la eventual conexión paralela de varios generadores, solicitar autorización escrita a CEBORA para que esta pueda definir y autorizar las operaciones y condiciones de la aplicación necesaria de conformidad con las normativas vigentes en materia de producto y seguridad.

La instalación y gestión del equipo / instalación debe ser conforme con la normativa IEC EN 60974-4.

La responsabilidad sobre el funcionamiento de esta instalación está limitada expresamente a las funciones de la misma. Queda excluido expresamente cualquier otro tipo de responsabilidad. Tal exclusión de responsabilidad es aceptada por el usuario a la puesta en funcionamiento de la instalación.
El fabricante no puede controlar que se observen estas instrucciones así como las condiciones y los procedimientos de instalación, funcionamiento, uso y mantenimiento del aparato contenidas en el manual 3301151.

Un procedimiento de instalación inadecuado puede comportar daños materiales y, por ende, también personales. Por tanto, el fabricante no se asume alguna responsabilidad por pérdidas, daños o costes derivados, o de alguna manera relacionados, a una incorrecta instalación, a un mal funcionamiento, así como a operaciones de uso y mantenimiento inadecuadas.

El generador de soldadura o corte es conforme con las normativas indicadas en la placa de datos técnicos del mismo.
El generador de soldadura o corte puede utilizarse incorporado en instalaciones automáticas o semiautomáticas.
El instalador de la instalación tiene la responsabilidad de evaluar la plena compatibilidad y el correcto funcionamiento de todos los componentes que forman parte de la misma. Por tanto, en caso de inobservancia de tales controles por parte del instalador, Cebora S.p.A. declina toda responsabilidad ante cualquier mal funcionamiento o daño del propio generador y de componentes de la instalación.

1 SIMBOLOGÍA

	PELIGRO	Indica una situación de peligro **inminente** que podría comportar graves lesiones personales.
	AVISO	Indica una situación de peligro **potencial** que podría comportar graves lesiones personales.
	PRUDENCIA	Indica una situación de peligro potencial que, si no se respeta la advertencia, podría comportar lesiones personales leves y daños materiales a los aparatos.
ADVERTENCIA!		Proporciona al usuario información importante cuya inobservancia podría comportar daños materiales a los aparatos.
INDICACIÓN		Procedimientos a seguir para un uso óptimo del aparato.

Según el color del recuadro, la operación puede representar una situación de: PELIGRO, AVISO, PRUDENCIA, ADVERTENCIA o INDICACIÓN.

2 ADVERTENCIAS

PELIGRO

Antes de proceder con la manipulación, el desembalaje, la instalación y el uso del generador de soldadura es obligatorio leer las ADVERTENCIAS indicadas en el manual 3301151.

2.1 Placa de las advertencias

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

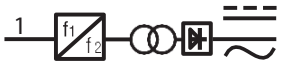
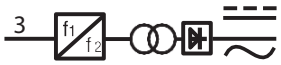
B. Los rodillos arrastrahilo pueden herir las manos.
C. El hilo de soldadura y la unidad arrastrahilo están bajo tensión durante la soldadura. Mantener lejos las manos y los objetos metálicos.

1. Los choques eléctricos provocados por el electrodo de soldadura o el cable pueden ser letales. Protegerse adecuadamente contra el riesgo de choques eléctricos.
1.1 Llevar guantes aislantes. No tocar el electrodo con las manos desnudas. No llevar guantes mojados o dañados.
1.2 Aislarse de la pieza por 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 evacuar las exhalaciones.
2.3 Usar un ventilador de aspiración para evacuar 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 al alcance de 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 las 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

3 DESCRIPCIONES GENERALES

Esta es una soldadora inverter generadora de corriente. El generador responde a las normas IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-10 (CL. A) , IEC 60974-3-11, IEC 60974-3-12.
El generador es idóneo a la soldadura MIG/MAG.

3.1 Explicación datos de placa

N°	Número de matrícula que se citará en cualquier petición correspondiente a la soldadora.
	Convertidor estático de frecuencia monofásica transformador - rectificador.
	Convertidor estático de frecuencia trifásica
MIG/MAG	Apto para soldadura MIG/MAG
TIG	Apto para la soldadura TIG.
MMA	Apto para la soldadura MMA
U0	Tensión en vacío secundaria.
X	Factor de servicio porcentual. El factor de marcha expresa el porcentaje de 10 minutos en el que la soldadora puede funcionar a una corriente de soldadura I2.
U2	Tensión secundaria con corriente I2
U1	Tensión nominal de alimentación
1 ~ 50/60 Hz	Alimentación monofásica 50 o 60 Hz
3~ 50/60Hz	Alimentación trifásica 50 o 60 Hz.
I1max	Corriente máx. absorbida a la corriente I2 y tensión U2 correspondientes.
I1eff	Es el valor máximo de la corriente efectivamente absorbida considerando el factor de marcha. Usualmente, este valor corresponde a la capacidad del fusible (de tipo retardado) para utilizar 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 está previsto para funcionar en el exterior bajo precipitaciones sin protección.
	Idóneo para funcionar en ambientes con riesgo eléctrico aumentado.

3.2 Protección mediante bloqueo

En caso de que la soldadora non funcione bien, en el display **A** puede aparecer el mensaje WARNING que indica el tipo de defecto; si al apagar y encender la máquina el mensaje persiste, contactar con el servicio de asistencia.

3.3 Protección térmica

Este equipo está protegido mediante un termostato que, al superarse las temperaturas admitidas, impide el funcionamiento de la máquina. En estas condiciones el ventilador sigue funcionando y el display **A** visualiza, de forma intermitente, el mensaje WARNING tH.

3.4 Instalación

AVISO

La conexión a la red de aparatos de alta potencia puede afectar la calidad de la energía de la red. A los fines de la conformidad con la IEC 61000-3-12 y la IEC 61000-3-11 podrían requerirse valores de impedancia de línea inferiores al valor de Zmax indicado en la tabla. Es responsabilidad del instalador o del usuario cerciorarse de que el aparato esté conectado a una línea con la correcta impedancia. Se recomienda consultar al proveedor local de energía eléctrica.

Controlar que la tensión de red corresponda a la tensión indicada en la placa de datos técnicos de la soldadora. Conectar un enchufe de capacidad adecuada a la absorción de corriente I1 indicada en la placa de datos técnicos de la máquina. Cerciorarse de que el conductor amarillo-verde del cable de alimentación esté conectado al terminal de masa del enchufe

AVISO

La capacidad del interruptor termomagnético o de los fusibles, instalados entre la red de alimentación y el aparato, debe
ser adecuada a la corriente I1 absorbida por la máquina. Controlar los datos técnicos del aparato.

¡ATENCIÓN!: En caso de usar cables de prolongación para la alimentación de red, la sección de alimentación de los cables debe tener la dimensión adecuada. No usar cables de prolongación que superen los 30 m.

AVISO

Desconectar el aparato de la red de alimentación antes de transportarlo.
Durante el transporte del aparato, cerciorarse de que se respeten todas las directivas y normas de prevención de accidentes vigentes a nivel local.
Mover el generador mediante carretilla elevadora; posicionar las horquillas de la carretilla considerando el centro de gravedad del generador.

PELIGRO

Es imperativo utilizar el aparato solo si está conectado a una red de alimentación dotada de conductor de tierra.
El uso del aparato conectado a una red sin conductor de tierra o a una toma sin contacto para tal conductor es una gravísima negligencia.
El fabricante no se asume alguna responsabilidad por eventuales daños personales o materiales.
El usuario tiene la obligación de hacer controlar periódicamente la eficiencia del conductor de tierra de la instalación y del aparato en uso por parte de un electricista cualificado.

ADVERTENCIA

Cuando el conmutador F se pone en OFF, en el display se visualiza el mensaje: Power Off
Esperar que el mensaje desaparezca de la pantalla para proceder con el reencendido.
No será posible encender el generador mientras se visualiza el mensaje Power Off.

3.5 Elevación y transporte

PELIGRO

Para la modalidad de elevación y transporte rogamos remitirse al Manual de Advertencias 3301151

3.6 Colocación e instalación

AVISO

La instalación de la máquina debe ser ejecutada por personal experto. Todas las conexiones deberán realizarse de conformidad con las normas vigentes y en pleno respeto de la ley de prevención de accidentes (CEI 26-36 e IEC/EN 60974-9).
Controlar que la tensión de red corresponda a la tensión indicada en la placa de datos técnicos del generador.
Conectar un enchufe de capacidad adecuada a la absorción de corriente I1 indicada en la placa de datos técnicos de la máquina.
Cerciorarse de que el conductor amarillo-verde del cable de alimentación esté conectado al terminal de masa del enchufe.
La capacidad del interruptor termomagnético o de los fusibles, instalados entre la red de alimentación y el generador, debe ser adecuada a la corriente I1 absorbida por el generador.
El encendido y apagado del generador se realiza mediante el conmutador F.

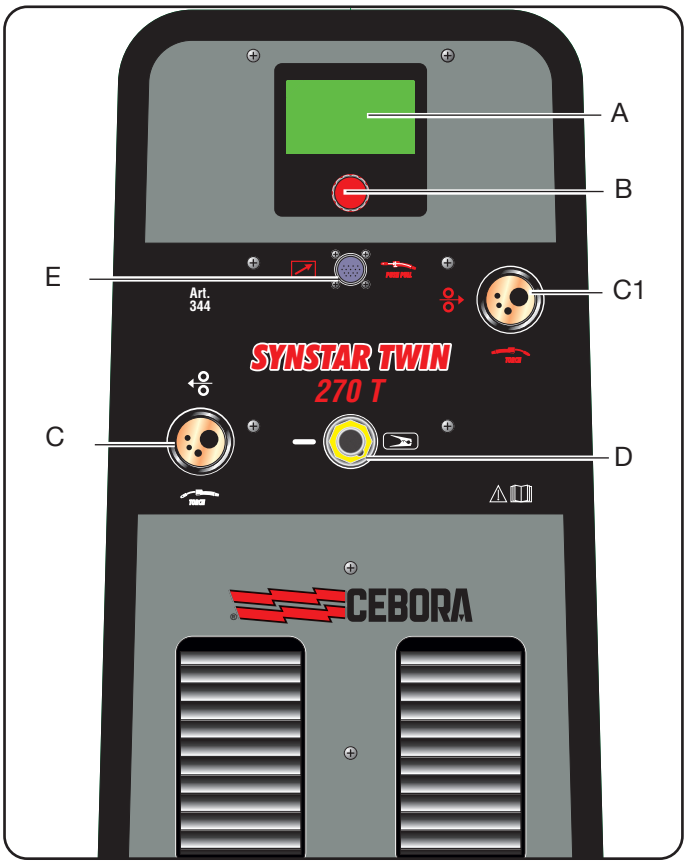
ADVERTENCIA

Si el equipo de soldadura consta de accesorios, estos deben estar conectados al generador antes del encendido. La conexión/desconexión de los accesorios con el generador encendido comporta fallos del equipo y en casos extremos podría afectar la integridad de la instalación de soldadura. La garantía CEBORA S.p.A. no cubre el uso impropio del equipo de soldadura.

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.
Colocar la soldadora en una zona que asegure una buena estabilidad.
El peso de la soldadora es de aproximadamente 68 kg.
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.
Montar el enchufe en el cable de alimentación teniendo particular cuidado de conectar el conductor amarillo verde al polo de tierra.
Esta soldadora ha sido proyectada para poder montar contemporáneamente 2 antorchas de soldadura y 2 bobinas de hilo (**MAX** 300mm y **MAX** 200 mm .
La máquina no puede soldar con las 2 antorchas en el mismo momento, la elección de cual antorcha y tipo de metal por soldar se hace presionando y soltando por unos momentos el mando arranque de cada una de las dos antorchas.
En la plataforma posterior se pueden colocar 2 bombonas de diámetro **MAX** (180mm - 7.1in) y altas **MAX** (1000mm - 39.4in) o 1 sola bombona de diámetro **MAX** (220mm – 8.7in) y alta **MAX** (1600mm – 63in). Las bombonas tienen que ser firmemente fijadas al soporte de las bombonas por medio de las correas suministradas adjuntas.
La bombona del gas debe estar equipada con reductor de presión y flujómetro.
Solo después de haber colocado la bombona, conectar el tubo del gas que sale del panel trasero de la máquina con el regulador de presión.
Abrir el lateral móvil, montar la bobina del hilo en su soporte, introducir el hilo que sale de la bobina del hilo en el interior del moto reductor, asegurándose de que el tipo y el diámetro del hilo sean los mismos del rodillo de arrastre. El hilo tiene que estar alineado con la ranura del rodillo de arrastre y salir del adaptador **C**. Cerrar el brazo de arrastre, montar la antorcha de soldadura y el cable masa en la toma **D**.
Después de montar la bobina y la antorcha, encender la máquina, elegir la curva sinérgica adecuada al tipo de hilo que se quiere soldar, 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.

4 MANDOS SITUADOS EN EL TABLERO ANTERIOR



A - DISPLAY.
Visualiza tanto los parámetros de soldadura como todas las funciones de soldadura.

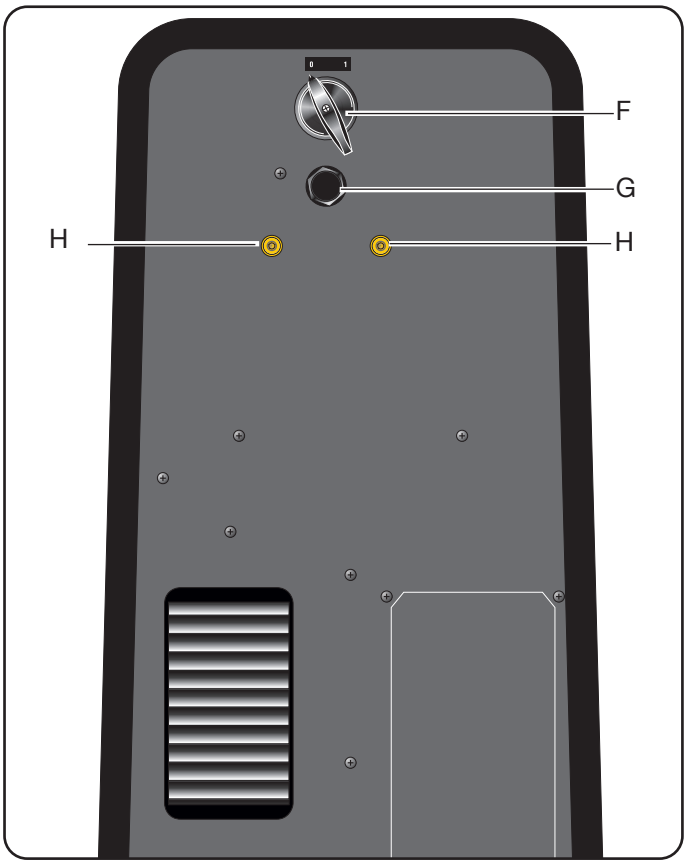
B - EMPUÑADURA
Selecciona y regula tanto las funciones como los parámetros de soldadura.

C – EMPALME CENTRALIZADO
al que se conecta el soplete de soldadura.

C1 – EMPALME CENTRALIZADO
Se le conecta un soplete de soldadura o el soplete Push Pull
D - TOMA (**-**): se le conecta el cable de masa.

E-CONECTOR: Para conectar los mandos a distancia y el cable de mando de la antorcha **Push–Pull**

5 MANDOS SITUADOS EN EL TABLERO POSTERIOR



G - CABLE DE RED

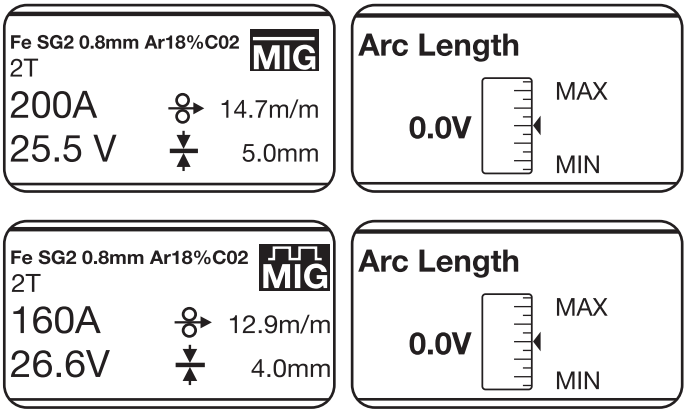
F- INTERRUPTOR
Enciende y apaga la máquina

H - RACOR CON TUBO GAS

6 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES VISUALIZADAS EN EL DISPLAY A

Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
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.

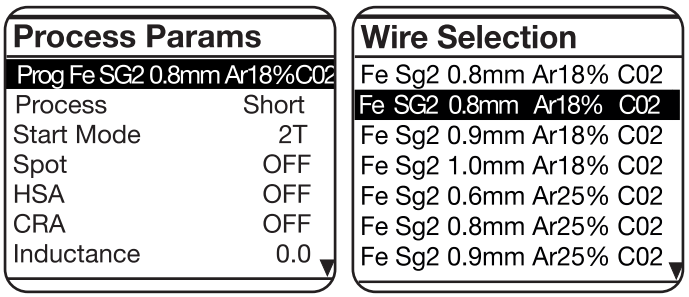


1.1 Service functions (PROCESS PARAMS) shown on the display screen a

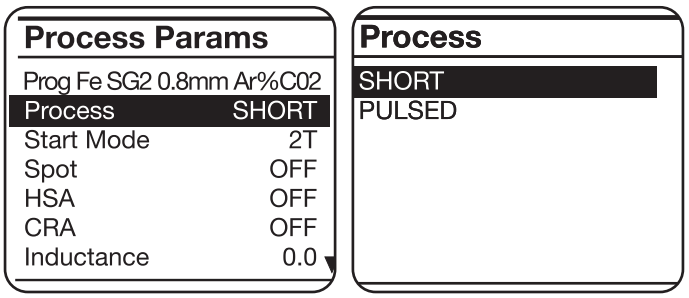
Para acceder a estas funciones es necesario partir de la pantalla principal y presionar durante al menos 2 segundos la manecilla **B**.
Para entrar en la función es suficiente seleccionarla con la manecilla **B** y presionar la misma por menos de 2 segundos.
Para volver a la pantalla principal es suficiente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



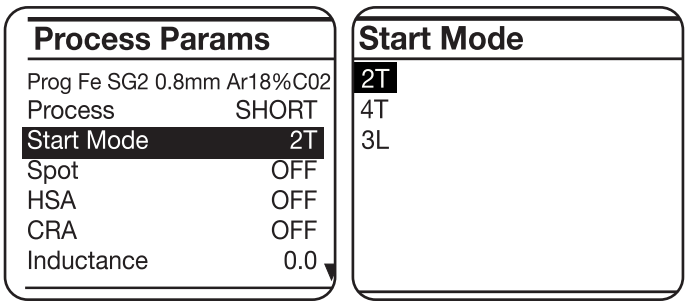
- **Process**



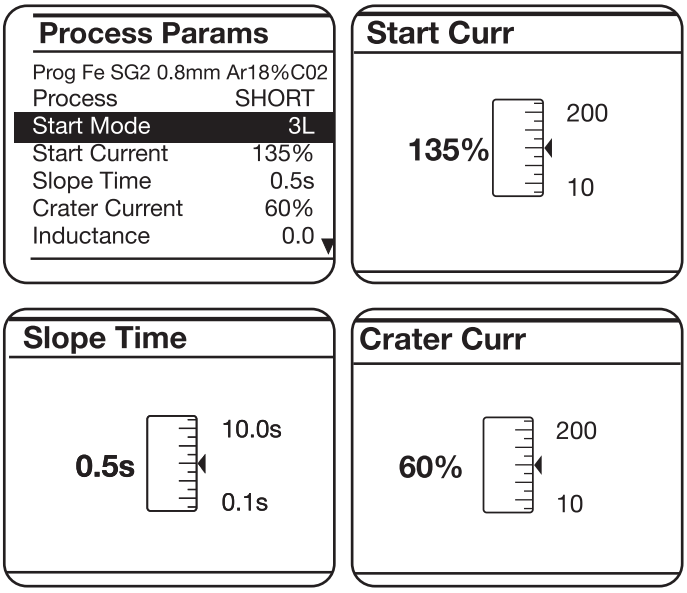
Para elegir o confirmar el tipo de soldadura, es necesario, mediante la empuñadura **B**, seleccionar y presionar, por al menos 2 segundos **Short** o **Pulsed (opcional)**.
Short indica que el tipo de soldadura elegido es short sinérgico.
Pulsed indica que el tipo de soldadura elegido es pulsado sinérgico **(opcional)**.

- **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.

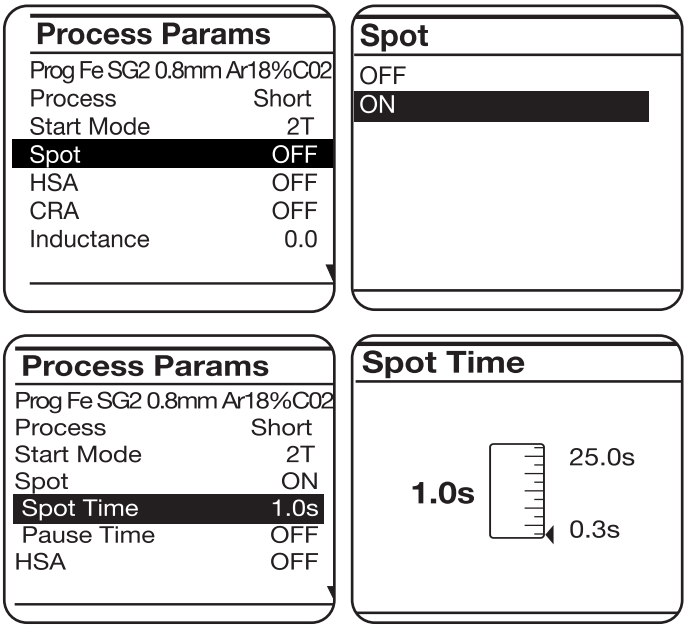


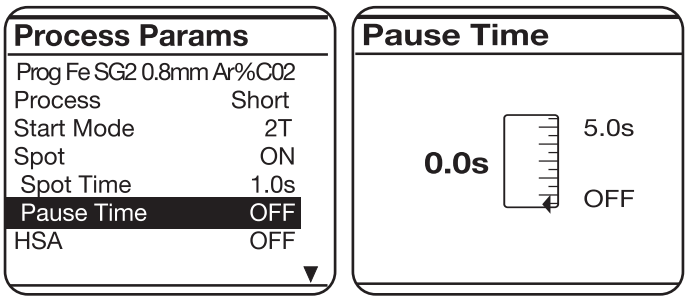
Modo **3L**, particularmente aconsejado para la soldadura del aluminio.
Por medio del pulsador de la antorcha están disponibles 3 corrientes convocables en soldadura. La programación de las corrientes y del slope time es la siguiente.
Start Curr corriente de partida, posibilidad de ajuste del 10 al 200% 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.



- **Tiempo de soldadura por puntos e intermitencia (Spot)**.

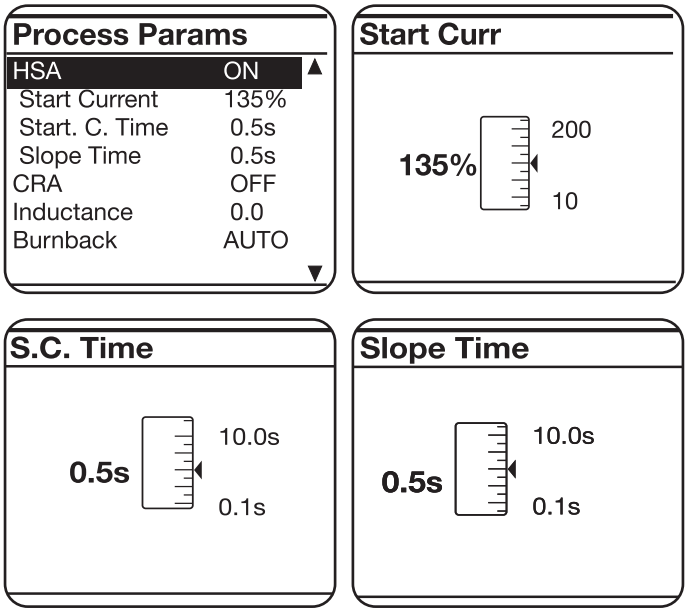
Esta función permanece inhibida mientras la función **3L** sea activa. Si se selecciona el tiempo de **spot ON**, en el display aparece la función **Spot time**, seleccionándola, se puede regular, mediante la barra de regulación, de 0,3 a 25 segundos. Además de esta función en el display aparece **Pause 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**).





- **HSA (hot start automático**)

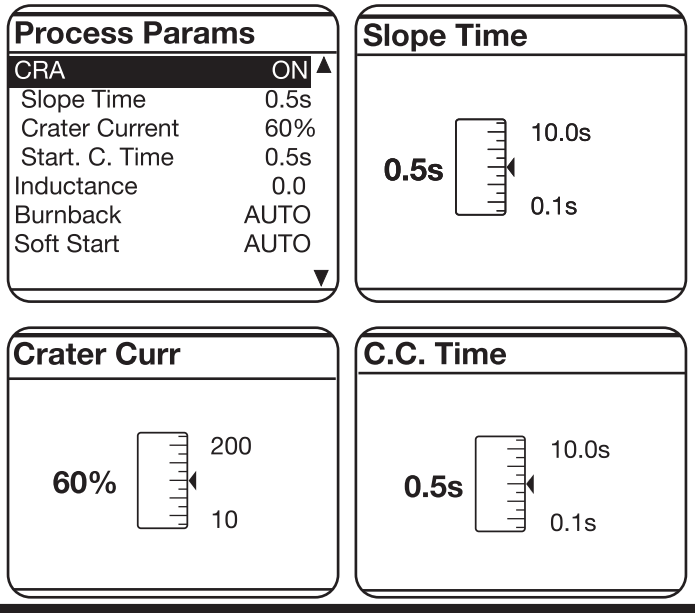
Esta función permanece inhibida mientras la función 3L sea activa. Una vez activada la función, el operador podrá regular la corriente de partida (**Start Curr**) desde el 10 al 200% de la corriente de soldadura (Default 130%). Podrá regular la duración de esta corriente (**S.C. time**) desde 0,1 a 10 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.).



- **CRA (crater filler - final crater filling)**

Esta función permanece inhibida mientras la función **3L** sea activa. Funciona en soldadura **2T**, **4T** y también en combinación con la función **HSA**.

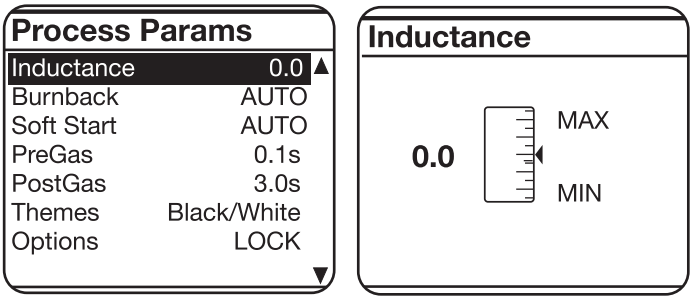
Depués de haber activado la función, el operador podrá regular también el tiempo de unión (**Slope Time**) entre la corriente de soldadura y la corriente de llenado del cráter (**Crater Curr.**) desde 0,1 a 10 segundos (default 0,5 segundos.). Podrá regular la corriente de llenado del cráter (**Crater 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).



• **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.

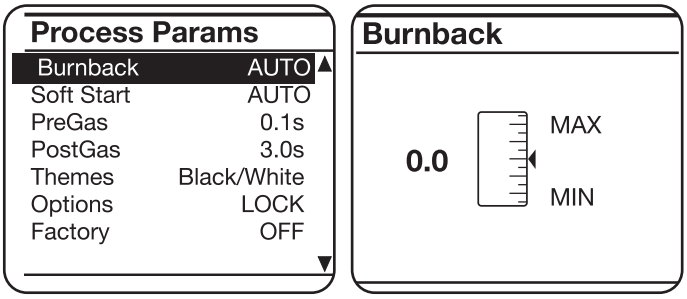
Para acceder a la función es suficiente evidenciarla usando la manecilla **B** y presionándola por menos de 2 segundos, en el display **A** aparece la barra de regulación, se puede modificar el valor y confirmarlo presionando la manecilla **B** por menos de 2 segundos.



• **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.



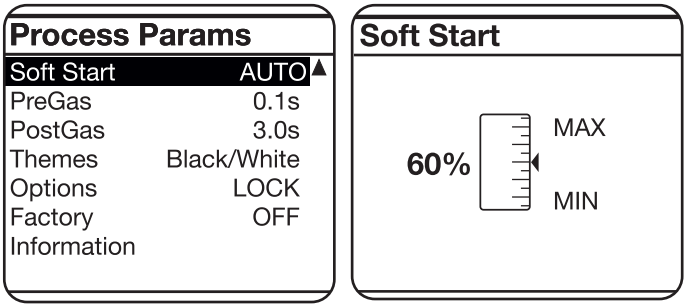
• **Soft Start AUTO**

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.

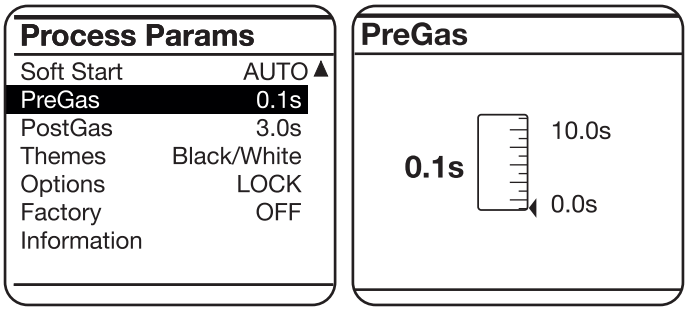
This adjustment is important to always obtain good starts.

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.



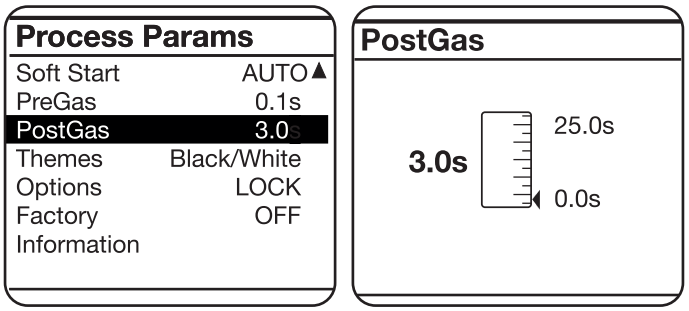
- **Pre Gas**



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**

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.

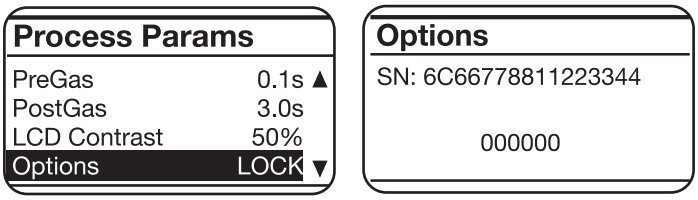


• Themes

Esta función modifica los colores del display.

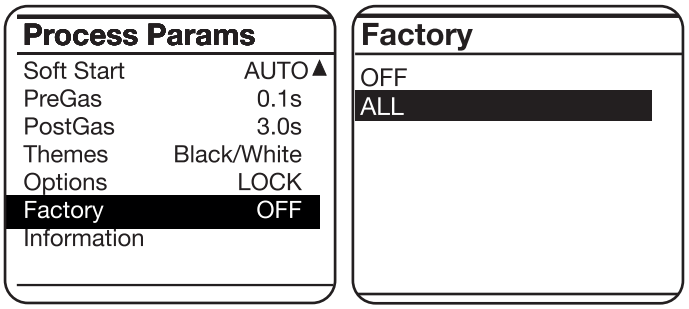
- **Options LOCK**

Para acceder a la función es suficiente evidenciarla usando la manecilla **B** y presionándola por menos de 2 segundos, en el display **A** aparecen un número serial **SN** y **6** ceros.
Para desbloquear la opción hay que introducir en lugar de los ceros un código alfa numérico, que debe ser solicitado al propio revendedor indicando el número serial **SN**.
Una vez obtenido el código es suficiente introducirlo en lugar de los ceros. Cada letra o número que se introduce debe ser confirmado presionando brevemente la manecilla **B**, presionando la manecilla **B** durante un tiempo más largo de 2 segundos se obtiene el desbloqueo de la opción y en el display A al lado de la función Options aparecen la letras **UNLOCK** (desbloqueado).



• **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**.



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 Lenght - Spot Time - Pause Time - 3L - HSA- CRA -Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas).

• **Informe**

El display 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.

7 MANTENIMIENTO

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

7.1 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.

7.2 Medidas a tomar después de una intervención de reparación

Después de haber realizado una reparación, hay que tener cuidado de reordenar el cablaje 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.

8 DATOS TÉCNICOS

SYNSTAR TWIN 270 T - Art. 344	
	MIG
Tensión de red (U1)	400 V
Tolerancia tensión de red (U1)	+15% / -20%
Frecuencia de red	50/60 Hz
Fusible de red (acción retardada)	16 A
Potencia absorbida	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Conexión a la red Zmax	0,093 Ω
Factor de potencia (cosϕ)	0,99
Gama corriente de soldadura	20 ÷ 270 A
Corriente de soldadura 10 min/40 °C (IEC60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Tensión en vacío (U0)	60 V
Electrodos compatibles	
Presión máx. de entrada gas	6 Bar / 87 psi
Rendimiento	85 %
Consumo en estado inactivo	50 W
Clase de compatibilidad electromagnética	A
Clase de sobretensión	III
Grado de contaminación (IEC 60664-1)	3
Grado de protección	IP23S
Tipo de refrigeración	AF
Temperatura de funcionamiento	-10°C ÷ 40°C
Temperatura de transporte y almacenamiento	-25°C ÷ 55°C
Marcas y Homologaciones	CE UKCA EAC S
Dimensiones (A x P x H)	L588mm x 945mm x 985mm
Peso neto	76 kg

FR MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR POR FIO

ÍNDICE

1 SIMBOLOGIA....84

2 ADVERTÊNCIAS....84

2.1 PLACA DE ADVERTÊNCIAS....85

3 DESCRIÇÕES GERAIS....86

3.1 DESCRIÇÃO DOS DADOS DA PLACA....86

3.2 PROTEÇÃO DE BLOCO....86

3.3 PROTEÇÃO TÉRMICA....86

3.4 INSTALAÇÃO....86

3.5 IÇAMENTO E TRANSPORTE....88

3.6 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E INSTALAÇÃO....88

4 COMANDOS SITUADOS NO PAINEL FRONTAL....89

5 COMANDOS SITUADOS NO PAINEL TRASEIRO....90

6 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES VISUALIZADAS NO VISOR A....90

6.1 FUNÇÕES DE SERVIÇO (PROCESS PARAMS) VISUALIZADAS NO VISOR A....91

7 MANUTENÇÃO....96

7.2 MANUTENÇÃO DO GERADOR....96

7.3 CUIDADOS A TER APÓS UMA REPARAÇÃO....96

IMPORTANTE: ANTES DE USAR O APARELHO, LEIA COM ATENÇÃO E COMPREENDA O CONTEÚDO DESTE MANUAL.

IMPORTANTE: **Antes de ler este manual de instruções, leia atentamente e compreenda as indicações contidas no manual de Advertências Gerais 3301151.**

Direitos autorais.
Os direitos autorais destas instruções de uso são de propriedade do fabricante. O texto e as ilustrações correspondem ao fornecimento técnico do equipamento, no momento da impressão com reserva de alterações. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, memorizada em sistema de arquivação ou transmitida a terceiros em qualquer forma ou por qualquer meio, sem que o Fabricante tenha emitido uma autorização prévia por escrito. Agradecemos a assinalação de possíveis erros e sugestões para melhorar as instruções de uso.

Conserve sempre este manual no local de utilização do equipamento para futura consulta.

O equipamento deve ser usado exclusivamente para operações de soldagem ou de corte. Não utilize este equipamento para carregar baterias, descongelar tubos ou acionar motores.

Somente pessoal especializado e treinado pode instalar, usar, efetuar manutenções e reparos deste equipamento. Por pessoa especializada, entende-se pessoa que possa avaliar o trabalho que lhe é atribuído e reconhecer possíveis riscos de acordo com sua preparação profissional, seu conhecimento e experiência.

Todo e qualquer uso diverso do indicado expressamente e realizado de forma diferente ou contrária da indicada nesta publicação, caracteriza-se por uso impróprio. O fabricante exime-se de toda responsabilidade derivada de uso impróprio, que cause acidentes a pessoas e possível mau funcionamento à instalação.
Tal exclusão de responsabilidade é reconhecida no momento da colocação em funcionamento da instalação por parte do utilizador.

Quer o respeito destas instruções bem como as condições e os métodos de instalação, funcionamento, uso e manutenção do equipamento não podem ser controlados pelo fabricante.

Uma execução da instalação de forma inadequada pode causar danos materiais e possíveis danos a pessoas. Não se assume portanto qualquer responsabilidade por perdas, danos ou custos derivados ou relacionados a uma instalação incorreta, a um funcionamento errado, além de uma utilização e uma manutenção inadequadas.

Não é permitido ligar em paralelo dois ou mais geradores.
Para uma eventual ligação em paralelo de vários geradores, peça autorização por escrito à CEBORA, a qual definirá e autorizará as modalidades e a condições de aplicação da solicitação, de acordo com as normas vigentes em termos de produto e segurança.

A instalação e gestão do equipamento / instalação deve respeitar as normas IEC EN 60974-4.

A responsabilidade acerca do funcionamento desta instalação é limitada expressamente à função da instalação. Qualquer outra responsabilidade, de qualquer tipo, é expressamente excluída. Tal exclusão de responsabilidade é reconhecida no momento da colocação em funcionamento da instalação por parte do utilizador.
Quer o respeito destas instruções bem como as condições e os métodos de instalação, funcionamento, uso e manutenção do equipamento indicados no manual 3301151, não podem ser controlados pelo fabricante.

Uma execução da instalação de forma inadequada pode causar danos materiais e consequentemente danos a pessoas. Não se assume portanto qualquer responsabilidade por perdas, danos ou custos derivados ou relacionados a uma instalação incorreta, a um funcionamento errado, além de uma utilização e uma manutenção inadequadas.

O gerador de soldagem/corte respeita as normas indicadas na plaqueta de dados técnicos do próprio gerador. É permitido o uso do gerador de soldagem/corte que faz parte das instalações automáticas ou semi-automáticas.
É responsabilidade do instalador da instalação a verificação completa da compatibilidade e do funcionamento correto de todos os componentes usados na instalação. Portanto, Cebora S.p.a exime-se de toda e qualquer responsabilidade em relação a mau funcionamento/danos, tanto dos próprios geradores de soldagem/corte, quanto dos componentes da instalação, devido à inobservância das verificações necessárias por parte do instalador.

1 SIMBOLOGIA

	PERIGO	Indica uma situação de perigo **imediato** que pode acarretar graves danos a pessoas.
	AVISO	Indica uma situação de **potencial** perigo que pode acarretar graves danos a pessoas.
	PRUDÊNCIA	Indica uma situação de potencial perigo, que se não observada pode causar danos leves a pessoas e danos materiais aos equipamentos.
ADVERTÊNCIA!		Fornece ao utilizador as informações importantes, cujo desrespeito pode acarretar danos aos equipamentos
INDICAÇÃO		Procedimento a ser seguido para obter uma utilização otimal do equipamento.

Em função da cor do enquadramento, a operação poderá representar uma situação de: PERIGO, AVISO, PRUDÊNCIA, ADVERTÊNCIA ou INDICAÇÃO.

2 ADVERTÊNCIAS

PERIGO

Antes de continuar a movimentação, a desembalagem, a instalação e o uso do gerador de soldagem é obrigatório ler as ADVERTÊNCIAS descritas no manual 3301151.

2.1 Placa de advertências

O texto numerado seguinte corresponde aos campos numerados na placa.

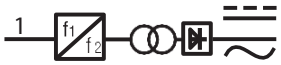
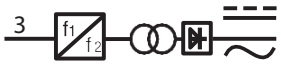
B. Os rolos de tração do fio podem ferir as mãos.
C. O fio de soldagem e o grupo de tração do fio encontram-se sob tensão durante a soldagem. Mantenha distante mãos e objetos em metal.

1. Descargas elétricas provocadas por elétrodo de soldagem ou por cabo podem ser mortais. Proteja-se adequadamente do risco de descargas elétricas.
1.1 Use luvas isolantes. Não toque o elétrodo com mãos nuas. Não use luvas molhadas ou danificadas.
1.2 Mantenha-se isolado da parte a ser soldada e do chão.
1.3 Desligue a ficha do cabo de alimentação antes de usar a máquina.
2 .Inalar exalações produzidas pela soldagem pode causar danos à saúde.
2.1 Mantenha-se longe das exalações de soldagem.
2.2 Utilize um sistema de ventilação forçada ou de descarga local para eliminar tais exalações.
2.3 Utilize uma ventoinha de aspiração para eliminar as exalações.
3. As faíscas criadas pela soldagem podem causar explosões ou incêndios.
3.1 Mantenha materiais inflamáveis longe da área de soldagem.
3.2 As faíscas criadas pela soldagem podem causar incêndios. Mantenha um extintor por perto, uma pessoa disponível deve estar pronta a utilizá-lo.
3.3 Não solde jamais contentores fechados.
4. Os raios do arco podem queimar os olhos e a pele.
4.1 Use capacete e óculos de proteção. Utilize proteções adequadas para os ouvidos e camisas com colarinho abotoado. Utilize máscaras com capacete e filtros de gradação correta. Use uma proteção completa para o corpo.
5 Leia as instruções antes de usar a máquina ou executar qualquer operação na mesma.
6 Não retire nem cubra as etiquetas de advertência.

3 DESCRIÇÕES GERAIS

Esta soldadora é um gerador de corrente com inverter. O gerador é fabricado de acordo com as normas IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 60974-3-11, IEC 60974-3-12.
O gerador é indicado para a soldagem MIG/MAG.

3.1 Descrição dos dados da placa

N°	Número de matrícula a ser indicado para toda solicitação relativa à soldadora.
	Conversor estático de frequência monofásico transformador-redirecionador.
	Conversor estático de frequência trifásica
MIG/MAG	Indicado para soldagem MIG/MAG
TIG	Indicado para soldagem TIG.
MMA	Indicado para soldagem MMA.
U0	Tensão vácuo secundária.
X	Fator de serviço percentual. O fator de serviço exprime o percentual de 10 minutos em que a soldadora pode trabalhar com uma correte de soldagem I2.
U2	Tensão secundária com corrente I2
U1	Tensão nominal de alimentação
1~ 50/60Hz	Alimentação monofásica 50 ou 60 Hz
3~ 50/60Hz	Alimentação trifásica 50 ou 60 Hz.
I1máx	Corrente máx. absorvida em relação à corrente I2 e tensão U2.
I1eff	É o valor máximo da corrente efetiva absorvida considerando o fator de serviço. Geralmente, este valor corresponde à capacidade do fusível (de tipo atrasado) a ser usado como proteção para o equipamento.
IP23S	Grau de proteção do chassis. Grau 3 como segundo dígito significa que este equipamento pode ser armazenado, mas não usado em área externa durante as precipitações atmosféricas, salvo se
	Apropriado para trabalhar em ambientes com risco elétrico adicional

3.2 Proteção de bloco

Em caso de mal funcionamento da soldadora, no display **A** pode aparecer uma escrita de WARNING que identifica o tipo de defeito, se ao apagar e acender de novo a máquina, a escrita permanecer, contate o serviço de assistência.

3.3 Proteção térmica

Este equipamento está protegido por um termostato que, quando as temperaturas admitidas são superadas, impede o funcionamento da máquina. Nestas condições o ventilador continua a funcionar e o display **A** apresenta, de forma intermitente, a escrita WARNING tH.

3.4 Instalação

AVISO

A ligação de equipamentos de potência elevada à rede pode ter repercussões prejudiciais na qualidade da energia de tal rede. Para a conformidade com a IEC 61000-3-12 e a IEC 61000-3-11 podem ser necessários valores de impedância de rede inferiores a Zmax apresentado na tabela. É de responsabilidade do instalador ou do utilizador averiguar que o equipamento esteja ligado a uma rede de impedância correta. Recomenda-se consultar o fornecimento local de energia elétrica.

Verifique se a tensão de rede corresponde à tensão indicada na placa dos dados técnicos da soldadora. Ligue a ficha com capacidade adequada para a absorção de corrente I1 indicada na placa de dados. Certifique-se que o condutor amarelo/verde do cabo de alimentação esteja ligado à terra da ficha.

AVISO

A capacidade do interruptor magnetotérmico ou dos fusíveis, situados entre a rede de alimentação e o equipamento deve
ser adequada à corrente I1 consumida pelo gerador. Verifique os dados técnicos do equipamento.

ATENÇÃO!: Em caso de uso de extensões de alimentação de rede, a bitola de alimentação dos cabos deve ser dimensionada de forma apropriada. Não use extensões maiores do que 30 m.

AVISO

Desligue o equipamento da rede de alimentação antes de deslocá-lo.
Durante o transporte do equipamento certifique-se que sejam respeitadas todas as diretrizes e as normas de proteção contra acidentes de trabalho vigentes.
Para deslocar o gerador use uma empilhadeira e coloque as suas forquilhas de acordo com o baricentro do gerador.

PERIGO

É obrigatório usar o equipamento somente se ligado a uma rede de alimentação que possua condutor de ligação terra.
O uso de equipamento ligado a uma rede sem condutor de ligação terra ou a uma tomada sem contacto para este condutor, é uma forma de negligência gravíssima.
O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos a pessoas ou coisas que possam ocorrer.
É dever do utilizador fazer com que um eletricista especializado controle regularmente a eficiência perfeita do condutor de ligação terra da instalação e do equipamento em uso.

ADVERTÊNCIA

Quando o comutador F é colocado na posição OFF no display, apresenta-se a mensagem: Power Off
Aguarde que esta mensagem seja apagada para ligar novamente.
Se o gerador for aceso com a mensagem Power Off presente, tal acendimento não terá um resultado positivo.

3.5 Içamento e transporte

PERIGO

Para o tipo de içamento e transporte, consulte o Manual de Advertências 3301151

3.6 Colocação em funcionamento e instalação

AVISO

A instalação da máquina deve ser efetuada por pessoal especializado. As ligações devem ser todas efetuadas de acordo com as normas em vigor e respeitando inteiramente as leis de prevenção de acidentes (norma CEI 26-36 e IEC/EN60974- 9).
Verificar se a tensão de rede corresponde à tensão indicada na placa dos dados técnicos do gerador.
Ligue a ficha com capacidade adequada para a absorção de corrente I1 indicada na placa de dados.
Certifique-se que o condutor amarelo/verde do cabo de alimentação esteja ligado à terra da ficha.
A capacidade do interruptor magnetotérmico ou dos fusíveis, situados entre a rede de alimentação e o gerador, deve ser igual à corrente I1 consumida pelo gerador.
O ato de ligar e desligar o gerador deve ser feito através do comutador F.

ADVERTÊNCIA

Caso existam acessórios no sistema de soldagem, os mesmos devem estar ligados ao gerador antes da ignição. O ato de ligar/desligar os acessórios com gerador aceso implica mau funcionamento do sistema e potencialmente pode prejudicar a integridade da instalação de soldagem. CEBORA S.p.a. Não cobre com garantia o uso impróprios do sistema de soldagem.

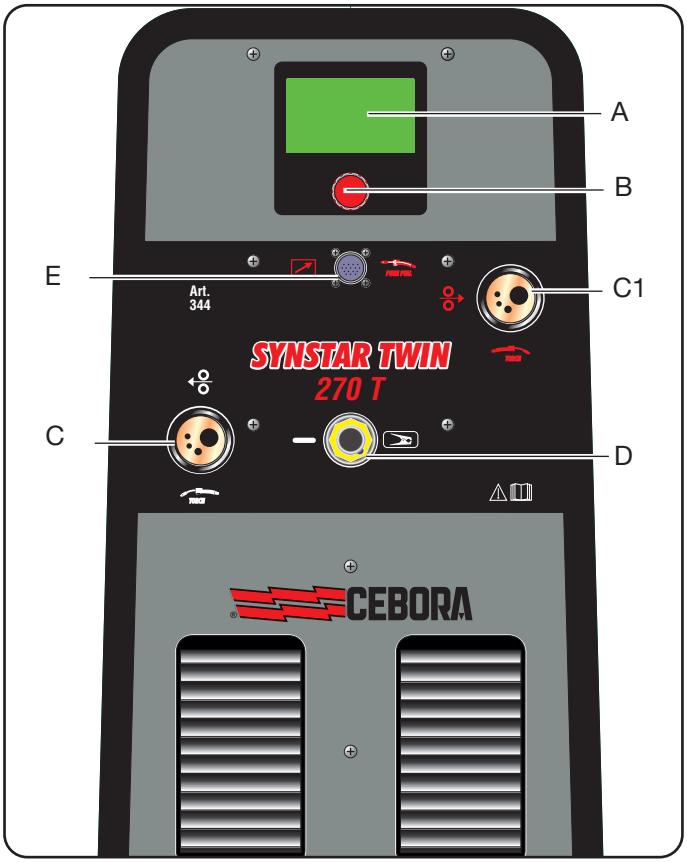
ADVERTÊNCIA

O uso de acessórios não originais, pode prejudicar o funcionamento do gerador e eventualmente a integridade do sistema, causando a perda de validade de quaisquer tipos de garantia e responsabilidade por parte de CEBORA S.p.a. com relação ao gerador de soldagem.

Colocar a máquina de soldar de modo a permitir a livre circulação do ar no seu interior e evitar o mais possível que entrem pós metálicos ou de qualquer outro género.
Coloque a máquina de soldar numa zona que assegure uma boa estabilidade.
A máquina de soldar pesa cerca de 68 kg.
A instalação da máquina deve ser efetuada por pessoal qualificado.
As ligações devem ser todas executadas em conformidade com as normas (IEC/CEI EN 60974-9) em vigor e respeitando inteiramente as leis de proteção de acidentes.
Verifique se a tensão de alimentação corresponde à nominal da máquina de soldar.
Dimensione os fusíveis de proteção em função dos dados indicados na chapa dos dados técnicos.
Monte a ficha no cabo de alimentação prestando especial atenção a ligar o condutor amarelo-verde ao polo de terra. Esta máquina de soldar foi projetada para poder montar simultaneamente 2 tochas de soldadura e 2 bobinas de fio de diâmetro(**MÁX** 300 mm e **MÁX** 300 mm).
A máquina não pode soldar simultaneamente com os 2 maçaricos, a seleção do maçarico a utilizar, bem como do tipo de metal de soldar, é efetuada premindo e largando por alguns instantes o comando de start de cada um dos dois maçaricos. Na plataforma traseira podem ser colocadas 2 botijas de diâmetro **MÁX** (180 mm - 7,1 pol.) e com a altura **MÁX** (1000 mm - 39,4 pol.) ou 1 única botija de diâmetro **MÁX** (220 mm – 8,7 pol) e altura **MÁX** (1600 mm – 63 pol.). As botijas devem ser bem fixadas no suporte das botijas com correias fornecidas.
A botija do gás deve estar equipada com um redutor de pressão e um fluxómetro.
Só depois de ter fixado a botija, ligue o tubo do gás que sai do painel traseiro da máquina ao regulador de pressão.
Abra a parte lateral móvel, monte a bobina do fio no respetivo suporte, enfie o fio que sai da bobina do fio para o

interior do motorredutor, assegurando-se que o tipo e o diâmetro do fio seja o mesmo do rolo de tração. O fio deve estar alinhado com a calha do rolo de tração e deve sair do adaptador **C**. Feche o braço de tração, monte a tocha de soldadura e o cabo da massa na tomada **D**.
Depois de ter montado a bobina e a tocha, ligue a máquina, escolha a curva sinérgica adequada ao tipo de fio que se deseja soldar, 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.

4 COMANDOS SITUADOS NO PAINEL FRONTAL



A - VISOR.
Visualiza os parâmetros de soldadura bem como todas as funções de soldadura.

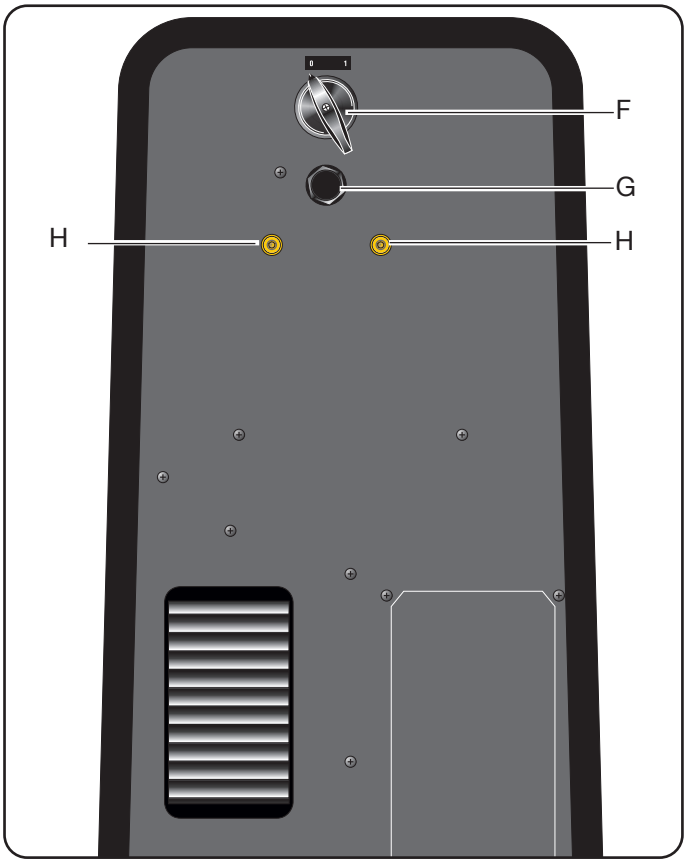
B - MANÍPULO
Selecciona e regula as funções e os parâmetros de soldadura.

C– TOMADA CENTRALIZADA: Ligar o maçarico de soldadura.
C1 – TOMADA CENTRALIZADA.
Para ligar o maçarico de soldadura ou o maçarico push--pull art.2003/2009.

D – TOMADA (**-**): Para ligar o cabo de massa.

F – **Ficha**: Para a ligação dos comandos à distância e do condutor de comando do maçarico **Push–Pull**

5 COMANDOS SITUADOS NO PAINEL TRASEIRO



G – CABO DE REDE.

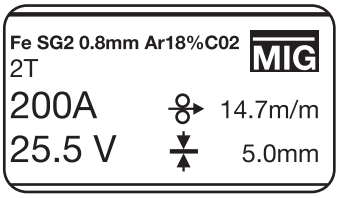
F– INTERRUPTOR.
Liga e desliga a máquina

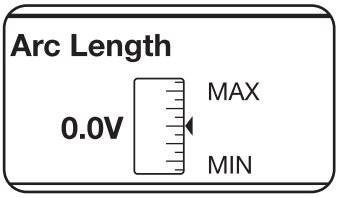
H– BUCIM COM TUBO DO GÁS

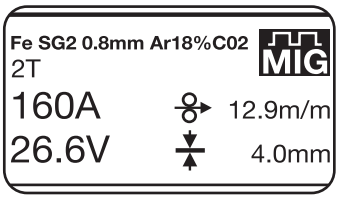
6 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES VISUALIZADAS NO VISOR A

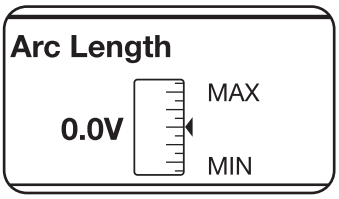
Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
Table	001

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**" **(opcional)** , 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.







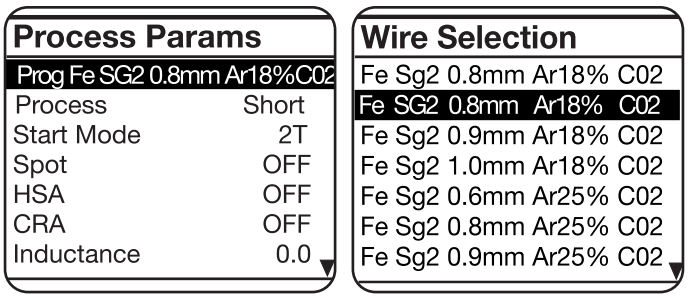


6.1 Funções de serviço (PROCESS PARAMS) visualizadas no visor a

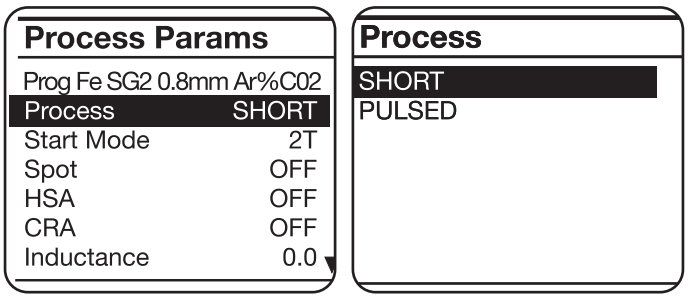
Para ter acesso a estas funções é preciso partir da janela principal e premir durante pelo menos 2 segundos o manípulo **B**.
Para entrar dentro da função basta seleccioná-la com o manípulo **B** e premir o mesmo menos de 2 segundos. Para regressar à janela principal, premir o manípulo **B** durante 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**).



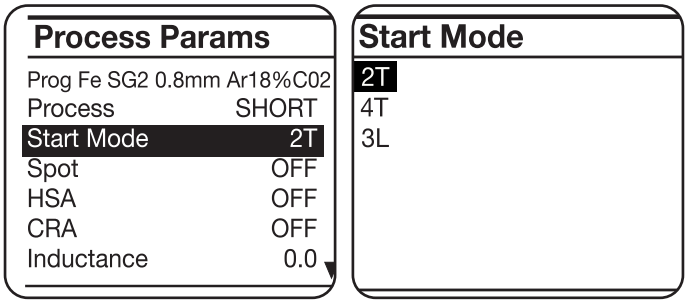
- **Processamento**



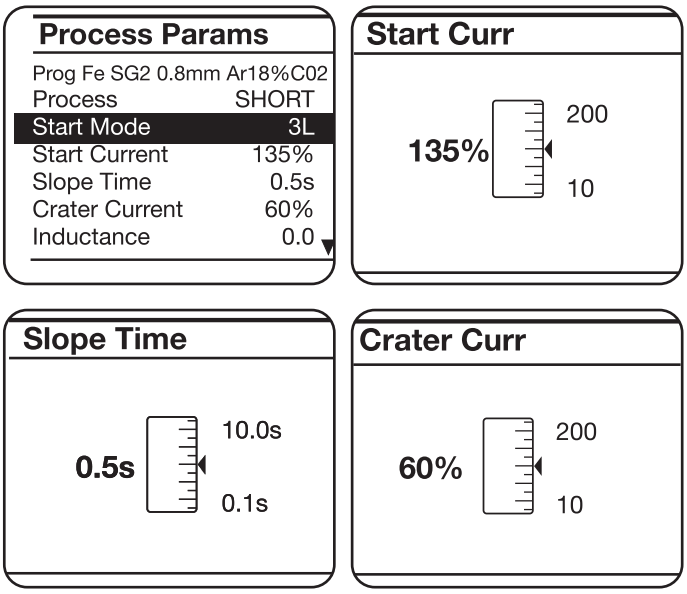
Para seleccionar ou confirmar o tipo de soldadura, é necessário, por meio do botão **B**, seleccionar e premir, durante pelo menos 2 segundos, em **Short** ou **Pulsado (opcional)**.
Short identifica que o tipo de soldadura seleccionado é short sinérgico.
Pulsed identifica que o tipo de soldadura seleccionado é pulsado sinérgico **(opcional)**.

- **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.

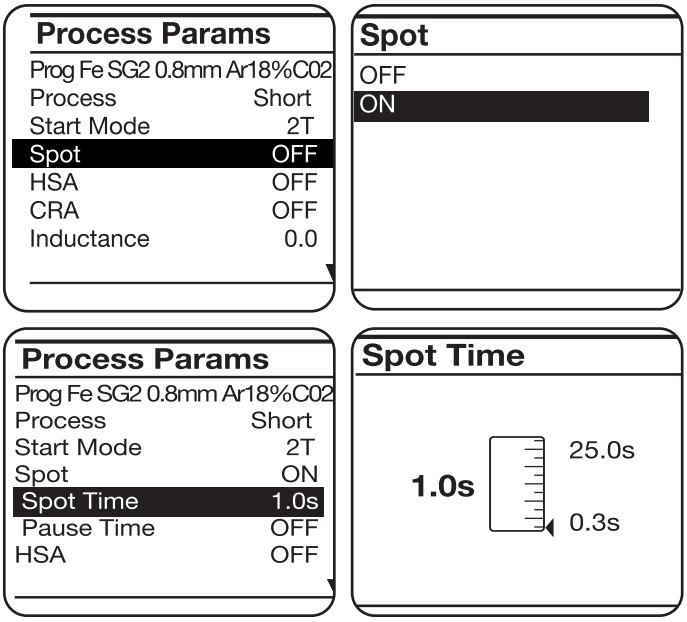


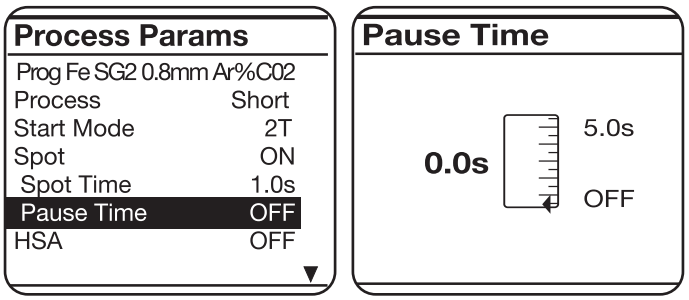
Modo **3L**, especialmente indicado para a soldadura de alumínio.
Com o botão da tocha podem-se obter 3 correntes de soldadura. A configuração das correntes e do tempo de slope é a seguinte:
Start Curr corrente de arranque, possibilidade de regulação de 10 a 200% da corrente de soldadura definida.
Slope 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.



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

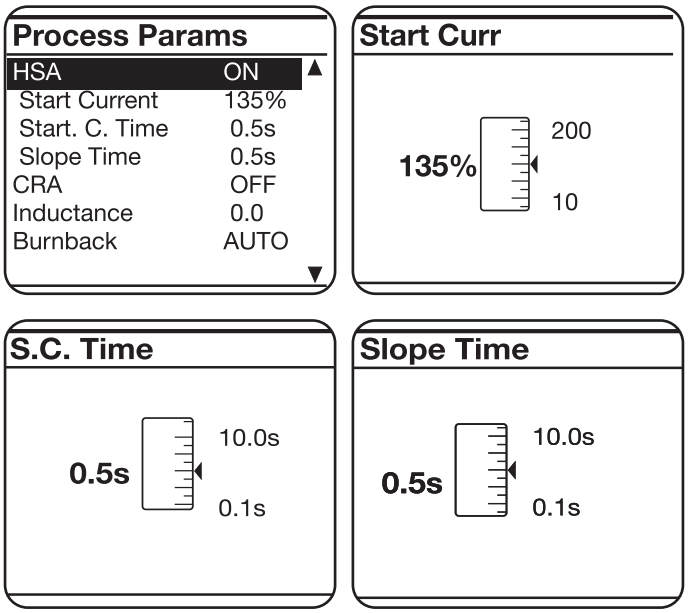
Esta função é inibida quando está ativa a função **3L**
Se seleccionamos o tempo de **spot ON**, aparece no visor a função **Spot Time**, seleccionando-a podemos regular na barra de regulação, de 0,3 a 25 segundos. Para além desta função, aparece no visor **Pause Time**, seleccionando-a podemos regular 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**).





• **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.).



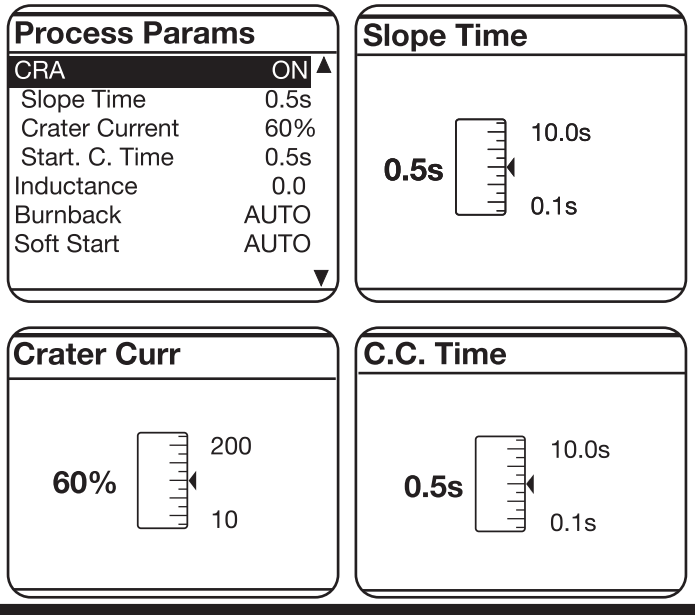
• **CRA (crater filler- enchimento da cratera final)**.

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.).

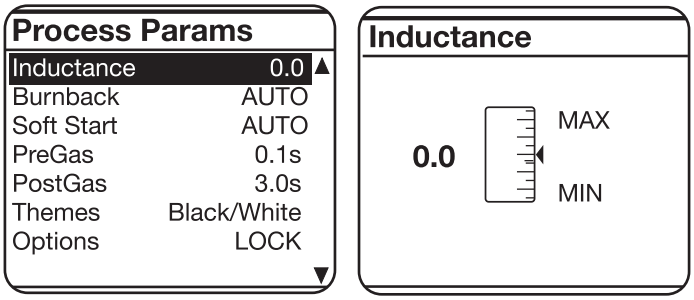
Poderá regular a corrente de enchimento da cratera (**Crater Curr.**) de 10 a 200% da corrente de soldadura (Por defeito 60%).

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.).



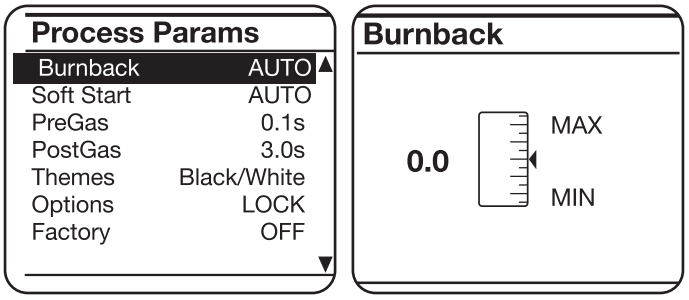
- **Indutância (Inductance)**

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.



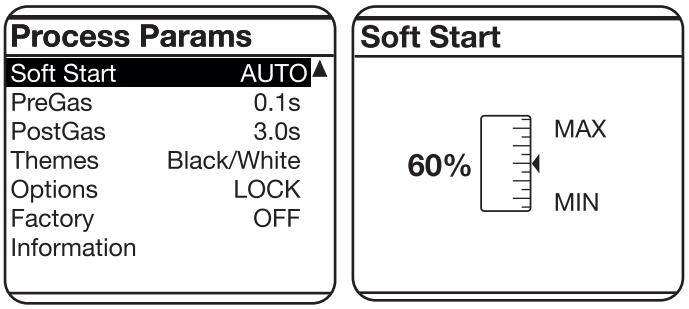
- **Burnback AUTO**

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.

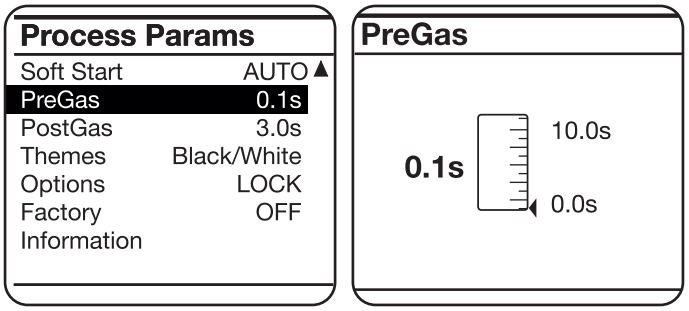


- **Soft Start AUTO**

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.



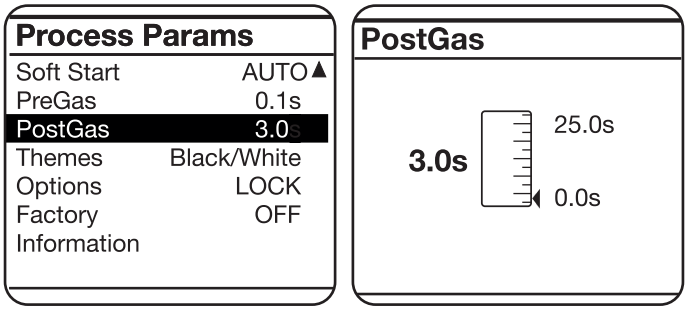
- **Pre Gas**



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.

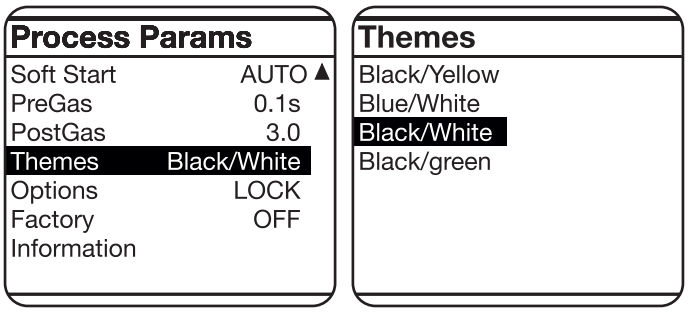
- **Post Gas**

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.



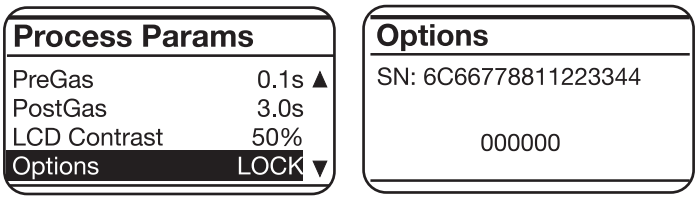
• Themes

Esta função modifica as cores do ecrã.



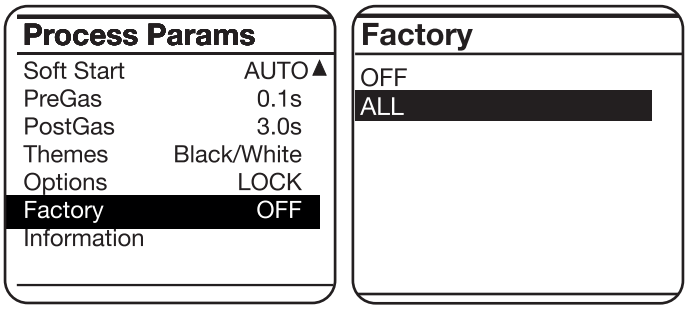
- **Options LOCK**

Para o acesso à função basta seleccioná-la usando o manípulo **B** e premindo-o por menos de 2 segundos, aparece no visor **A** um número de série **SN** e **6 zeros**.
Para desbloquear a opção é preciso inserir um código alfanumérico em vez dos zeros, isso deve ser requerido ao seu revendedor assinalando o número de série **SN**.
Depois de obtido o código basta introduzi-lo em vez dos zeros, cada letra ou número que se introduz deve ser confirmada premindo por pouco no manípulo **B**; premindo o manípulo **B** por um tempo superior a 2 segundos, desbloqueia-se a opção e aparece no visor **A**, ao lado da função Options, **UNLOCK** (Desbloqueado).



- **Factory OFF**

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



N.B.: Em todas as funções que necessitam da barra de regulação é possível regressar ao valor inicial (**default**).
A operação só pode ser executada quando aparece a barra de regulação no visor **A** e executa-se premindo o manípulo **B** por mais de 2 segundos.
(Arc Lenght - Spot Time - Pause Time - 3L- HSA - CRA Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas).

- **Informação**

O ecrã visualiza o número do artigo, a versão, a data de desenvolvimento do software e o número de lançamento das curvas sinérgicas.

7 MANUTENÇÃO

7.1 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.

7.2 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.

7.3 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.

8 DADOS TÉCNICOS

SYNSTAR TWIN 270 T - Art.344	
	MIG
Tensão de rede (U1)	400 V
Tolerância de tensão de rede (U1)	+15% / -20%
Frequência de rede	50/60 Hz
Fusível de rede (de ação atrasada)	16 A
Potência consumida	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Ligação na rede Zmax	0,093 Ω
Fator de potência (cosϕ)	0,99
Gama corrente de soldagem	20 ÷ 270 A
Corrente de soldagem 10 min/40°C (IEC60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Tensão de vácuo (U0)	60 V
Elétrodos utilizáveis	
Pressão máx. de entrada de gás	6 Bar / 87 psi
Rendimento	85 %
Consumo em estado inativo	50 W
Classe de compatibilidade eletromagnética	A
Classe de sobretensão	III
Nível de poluição (IEC 60664-1)	3
Grau de proteção	IP23S
Tipo de arrefecimento	AF
Temperatura de funcionamento	-10°C ÷ 40°C
Temperatura de transporte e armazenamento	-25°C ÷ 55°C
Marcação e Certificações	CE UKCA EAC S
Dimensões (CxPxH)	L588mm x 945mm x 985mm
Peso líquido	76 kg

FI LANKAHITSAUSKONEEN KÄYTTÖOPAS

SISÄLLYSLUETTELO

1 SYMBOLIT 100

2 VAROITUKSET 100

2.1 VAROITUSKYLTTI 101

3 YLEISKUVAUS 102

3.1 KYLTIN TIETOJEN SELITYS 102

3.2 KESKEYTYSSUOJA 102

3.3 LÄMPÖSUOJAUS 102

3.4 ASENNUS 103

3.5 NOSTAMINEN JA KULJETUS 104

3.6 KÄYTTÖÖNOTTO JA ASENNUS 104

4 ETUPANEELIIN SIJOITETUT OHJAUSLAITTEET 105

5 TAKALEVYYN SIJOITETUT OHJAUSLAITTEET 106

6 NÄYTÖLLÄ A NÄYTETTYJEN TOIMINTOJEN KUVAUS 106

6.1 NÄYTÖLLÄ A NÄYTETYT KÄYTTÖTOIMINNOT (PROCESS PARAMS) 107

7 HUOLTO 112

7.1 VIRTALÄHTEEN HUOLTO 112

7.2 KORJAUKSEN JÄLKEEN 112

8 TEKNISET TIEDOT 113

TÄRKEÄÄ: LUE JA SISÄISTÄ TÄMÄ KÄYTTÖOPAS HUOLELLISESTI ENNEN LAITTEEN KÄYTTÄMISTÄ.

TÄRKEÄÄ: **Ennen seuraavan käyttöoppaan lukemista on luettava huolellisesti ja sisäistettävä Yleisvaroitukset 3301151 -oppaan sisältämät ohjeet**

Tekijänoikeudet.
Näiden käyttöohjeiden tekijänoikeudet ovat valmistajan omaisuutta. Teksti ja kuvitus vastaavat laitteen teknistä varustusta painatushetkellä. Oikeus muutoksiin pidätetään. Mitään tämän julkaisun osaa ei saa kopioida, tallentaa arkistointijärjestelmään tai välittää kolmansille osapuolille missään muodossa tai minkään välineen kautta ilman valmistajan ennalta antamaa kirjallista valtuutusta. Jos havaitset käyttöohjeissa virheitä tai sinulla on niihin parannusehdotuksia, ota meihin yhteyttä.

Säilytä käyttöopas aina laitteen käyttöpaikassa mahdollista tarvetta varten.

Laitteistoa saa käyttää yksinomaan hitsaus- tai leikkaustoimenpiteisiin. Älä käytä tätä laitetta akkujen lataamiseen, putkien sulattamiseen tai moottorien käynnistämiseen.

Ainoastaan pätevä ja koulutettu henkilökunta saa asentaa, käyttää, huoltaa ja korjata tätä laitteistoa. Pätevällä henkilökunnalla tarkoitetaan henkilöä, joka pystyy arvioimaan hänelle määrätyn työtehtävän ja kykenee tunnistamaan mahdolliset vaarat ammattikoulutuksensa, tuntemuksensa ja kokemuksensa perusteella.

Kaikki nimenomaisesti ilmoitetusta poikkeava käyttö ja käyttö, joka on suoritettu toisin tai päinvastaisesti kuin tässä julkaisussa on ilmoitettu, on katsottava vääräksi käytöksi. Valmistaja ei ole millään tavoin vastuussa väärästä käytöstä, joka voi aiheuttaa henkilövahinkoja sekä toimintahäiriöitä laitteistoon.
Ottaessaan laitteiston käyttöön käyttäjä hyväksyy tämän valmistajan vastuuta koskevan rajoituksen.

Valmistaja ei pysty valvomaan tämän oppaan ohjeiden, käyttöolosuhteiden eikä asennustapojen noudattamista eikä myöskään laitteiston toimintaa, käyttöä eikä huoltoa.

Asennuksen virheellinen suorittaminen saattaa johtaa materiaalivahinkoihin sekä mahdollisesti myös henkilövahinkoihin. Valmistaja ei ole mitenkään vastuussa menetyksistä, vahingoista tai kuluista, jotka johtuvat tai ovat jotenkin yhteydessä väärin suoritettuun asennukseen, virheelliseen toimintaan sekä sopimattomaan käyttöön ja huoltoon.

Ei ole sallittua kytkeä rinnakkain kahta tai useampaa generaattoria.
Useamman generaattorin mahdollista rinnakkainkytkentää varten on pyydettävä kirjallinen lupa CEBORALTA, joka määrittelee ja valtuuttaa kyseiset käyttötavat ja -olosuhteet tuotteen ja turvallisuuden osalta sovellettavien määräysten mukaisesti.

Laitteiston / laitteistokokonaisuuden asennuksen on oltava standardin IEC EN 60974-4 vaatimusten mukainen.

Laitteistokokonaisuuden toimintaa koskeva vastuu on rajoitettu nimenomaisesti laitteistokokonaisuuden käyttötarkoitukseen. Mikä tahansa lisävastuu, olipa se minkätyyppinen tahansa, on nimenomaisesti poissuljettu. Ottaessaan laitteiston käyttöön käyttäjä hyväksyy tämän valmistajan vastuuta koskevan rajoituksen.
Valmistaja ei pysty valvomaan tässä oppaassa sekä oppaassa 3301151 ilmoitettujen käyttöolosuhteiden sekä asennustapojen noudattamista eikä myöskään laitteiston toimintaa, käyttöä eikä huoltoa.

Asennuksen virheellinen suorittaminen saattaa johtaa materiaalivahinkoihin sekä mahdollisesti niiden seurauksena henkilövahinkoihin. Valmistaja ei ole mitenkään vastuussa menetyksistä, vahingoista tai kuluista, jotka johtuvat tai ovat jotenkin yhteydessä väärin suoritettuun asennukseen, virheelliseen toimintaan sekä sopimattomaan käyttöön ja huoltoon.

Hitsauksen/leikkauksen virtalähde on siihen kiinnitetyssä teknisten tietojen arvokilvessä ilmoitettujen standardien vaatimusten mukainen. Hitsauksen/leikkauksen integroidun virtalähteen käyttö automaattisissa tai puoliautomaattisissa laitteistoissa on sallittu.
Laitteiston asentajan vastuulla on varmistaa laitteiston kaikkien komponenttien täysi yhteensopivuus sekä asianmukainen toiminta. Tästä syystä Cebora S.p.a ei ole millään tavoin vastuussa omien hitsauksen/leikkauksen virtalähteidensä toimintahäiriöistä/vioista eikä myöskään laitteiston komponenttien toimintahäiriöistä/vioista, sillä asentajan velvollisuutena on tarkastaa nämä seikat.

1 SYMBOLIT

	VAARA	Tarkoittaa **välitöntä** vaaratilannetta, joka saattaisi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.
	ILMOITUS	Tarkoittaa **mahdollista** vaaratilannetta, joka saattaisi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.
	VAROTOIMI	Tarkoittaa mahdollista vaaratilannetta, jonka laiminlyöminen saattaisi aiheuttaa lieviä henkilövahinkoja sekä laitteistoon kohdistuvia materiaalivahinkoja.
VAROITUS!		Antaa käyttäjälle tärkeitä tietoja, joiden laiminlyöminen saattaisi vahingoittaa varusteita.
OHJE		Menettelytavat, joita on noudatettava laitteiston optimaalisen toiminnan aikaansaamiseksi.

Ruudun väristä riippuen toimenpide saattaa koskea jotain seuraavista tilanteista: VAARA, ILMOITUS, VAROTOIMI, VAROITUS tai OHJE.

2 VAROITUKSET

VAARA

Ennen hitsauksen virtalähteen käsittelyyn, pakkauksen purkamiseen, asennukseen sekä käyttöön ryhtymistä on pakollisesti luettava oppaassa 3301151 ilmoitetut VAROITUKSET.

2.1 Varoituskyltti

Seuraava numeroitu teksti vastaa kyltin numeroituja ruutuja.

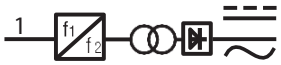
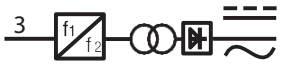
B. Langan vetorullat saattavat vahingoittaa käsiä.
C. Hitsauslanka ja langan vetoryhmä ovat jännitteen alaisina hitsauksen aikana. Pidä kädet ja metalliesineet etäisyydellä.

1. Hitsauselektrodin tai kaapelin aiheuttamat sähköiskut saattavat johtaa kuolemaan. Suojaudu sähköiskuilta asianmukaisella tavalla.
1.1 Käytä eristäviä käsineitä. Älä koske elektrodia paljain käsin. Älä käytä kosteita tai vahingoittuneita käsineitä.
1.2 Eristäydy hitsattavasta kappaleesta sekä maasta.
1.3 Irrota virtajohdon pistoke ennen kuin suoritat koneelle toimenpiteitä.
2. Hitsauksesta syntyvien höyryjen hengittäminen saattaa olla terveydelle vahingollista.
2.1 Pidä pää kaukana höyryistä.
2.2 Käytä pakotettua tai paikallista ilmanpoistojärjestelmää höyryjen poistamiseen.
2.3 Käytä imupuhallinta höyryjen poistamiseen.
3. Hitsauksen aiheuttamat kipinät saattavat aiheuttaa räjähdyksiä tai tulipaloja.
3.1 Pidä syttyvät materiaalit kaukana hitsausalueelta.
3.2 Hitsauksen aiheuttamat kipinät saattavat aiheuttaa tulipaloja. Pidä lähettyvillä sammutin ja huolehdi siitä, että paikalla on aina henkilö, joka on valmis käyttämään sitä.
3.3 Älä hitsaa koskaan suljettuja säiliöitä.
4 Kaaren säteet saattavat polttaa silmiä ja aiheuttaa iholle palovammoja.
4.1 Käytä kypärää ja suojalaseja. Käytä riittäviä korvasuojuksia ja työtakkia, jonka kaulus on napitettu loppuun asti. Käytä kypärämäistä kasvosuojainta, jonka suodatintaso on asianmukainen. Suojaa vartalo kokonaisuudessaan.
5 Lue ohjeet ennen koneen käyttämistä tai ennen kuin suoritat sille mitään toimenpiteitä.
6 Älä poista tai peitä varoituskylttejä.

3 YLEISKUVAUS

Tämä hitsauskone on invertteritekniikkaa käyttävä hitsausvirtalähde. Virtalähde on rakennettu standardien IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-3-11, IEC 60974-3-12 IEC 60974-10 (CL. A) mukaisesti.
Virtalähde soveltuu MIG/MAG-hitsaukseen.

3.1 Kyltin tietojen selitys

N°	Sarjanumero, joka on ilmoitettava jokaista hitsauskonetta koskevan tiedustelun yhteydessä.
	Staattinen taajuudenmuutin, yksivaiheinen muuntaja-tasasuuntaaja.
	Staattinen taajuudenmuutin, kolmivaiheinen
MIG/MAG	Soveltuu MIG/MAG-hitsaukseen
TIG	Soveltuu TIG-hitsaukseen.
MMA	Soveltuu MMA-hitsaukseen
U0	Toissijainen tyhjäkäyntijännite
X	Prosentuaalinen käyttösuhde. Käyttösuhde ilmoittaa prosentuaalisesti ajan, jonka hitsauskone voi toimina 10 minuutissa hitsausvirralla I2.
U2	Toissijainen jännite I2-virralla
U1	Nimellinen syöttöjännite
1~ 50/60Hz	Yksivaiheinen syöttötaajuus 50 tai 60 Hz
3~ 50/60Hz	Kolmivaiheinen syöttötaajuus 50 tai 60 Hz.
I1max	Kulutettu maksimivirta, joka vastaa virtaa I2 ja jännitettä U2.
I1eff	Todella kulutetun virran maksimiarvo, kun otetaan huomioon käyttösuhde. Yleensä tämä arvo vastaa laitteen suojana käytettävän sulakkeen (viivästetty tyyppi) virtaa.
IP23S	Rungon suojausluokitus. Jos luokituksessa on toisena numerona 3, se tarkoittaa, että laite voidaan varastoida, mutta sitä ei voida käyttää ulkona sateen aikana, paitsi suojatuissa olosuhteissa
	Soveltuu käytettäväksi olosuhteissa, joissa on kohonnut sähköinen vaara.

3.2 Keskeytyssuoja

Jos hitsauskoneessa on jokin toimintahäiriö, näyttöön **A** saattaa tulla teksti WARNING, josta tunnistetaan vian tyyppi; jos teksti tulee näkyviin kun kone sammutetaan ja käynnistetään uudelleen, ota yhteyttä huoltopalveluun.

3.3 Lämpösuojaus

Tämä kone on suojattu termostaatilla, joka estää sen toiminnan sallittujen lämpötilojen ylittyessä. Näissä olosuhteissa puhallin jää toimimaan ja näytöllä **A** näkyy vilkkuvana teksti WARNING tH.

3.4 Asennus

ILMOITUS

Jos verkkoon kytketään erittäin suuritehoisia laitteita, verkon energian laatu saattaa kärsiä. Standardien IEC 61000-3-12 ja IEC 61000-3-11 vaatimusten täyttämiseksi saattaa olla tarpeen saavuttaa linjan impedanssiarvot, jotka ovat taulukon Zmax-arvojen alapuolella. Asentajan ja käyttäjän vastuulla on varmistaa, että laite on kytketty linjaan, jonka impedanssi on oikea. Tältä osin on suositeltavaa hankkia tiedot paikalliselta sähköntarjoajalta.

Tarkista, että verkkojännite vastaa hitsauskoneen konekilvessä annettua jännitettä. Kytke konekilvessä ilmoitettuun virrankulutukseen I1 sopiva pistoke. Varmista, että virtajohdon kelta-vihreä johdin on yhdistetty pistokkeen maadoituskontaktiin

ILMOITUS

Sähköverkon ja laitteen väliin kytketyn vikavirtasuojakytkimen tai sulakkeiden kuormituksen tulee olla koneen kuluttaman virran I1 mukainen. Tarkasta laitteen tekniset tiedot.

HUOMIO!: Jos käytetään jatkojohtoja, johtimien poikkipinta-alan tulee olla tilanteen vaatima. Älä käytä yli 30 m:n jatkojohtoja.

ILMOITUS

Irrota laite sähköverkosta ennen sen kuljettamista.
Huolehdi laitteen kuljettamisen aikana siitä, että kaikkia sovellettavia direktiivejä ja paikallisia turvallisuusmääräyksiä noudatetaan.
Virtalähteen siirtämiseen on käytettävä trukkia, jonka haarukat on sijoitettava sen painopisteen mukaisesti.

VAARA

Laitetta saa käyttää yksinomaan sen ollessa liitettynä maadoitettuun verkkoon.
Laitteen käyttäminen siten, että se on liitetty maadoittamattomaan verkkoon tai pistorasiaan, jossa ei ole maadoituskontaktia, on erittäin vakava laiminlyönti.
Valmistaja ei ole mitenkään vastuussa mahdollisista henkilö- tai esinevahingoista.
Käyttäjän velvollisuutena on tarkastuttaa laitteiston ja käytettävän maadoitusjohtimen kunto säännöllisesti pätevällä sähköteknikolla.

VAROITUS

Kun kommutaattori F viedään asentoon OFF, näytölle tulee viesti: Power Off
Odota kunnes viesti poistuu näytöltä ennen kuin suoritat käynnistyksen uudelleen.
Jos virtalähde käynnistetään Power Off -viestin ollessa näkyvissä, käynnistysvaihe ei onnistu.

3.5 Nostaminen ja kuljetus

VAARA

Nostamisesta ja kuljetuksesta on kerrottu varoitusoppaassa 3301151

3.6 Käyttöönotto ja asennus

ILMOITUS

Koneen asentaminen on annettava ammattitaitoisen henkilöstön suoritettavaksi. Kaikki liitännät tulee tehdä voimassa olevien standardien ja täysin työsuojelulain (standardit CEI 26-36 ja IEC/EN60974- 9) mukaisesti.
Tarkista, että verkkojännite vastaa virtalähteen konekilvessä annettua jännitettä.
Kytke konekilvessä ilmoitettuun virrankulutukseen I1 sopiva pistoke.
Varmista, että virtajohdon kelta-vihreä johdin on yhdistetty pistokkeen maadoituskontaktiin.
Sähköverkon ja laitteen väliin kytketyn vikavirtasuojakytkimen tai sulakkeiden kuormituksen tulee olla koneen kuluttaman virran I1 mukainen.
Virtalähteen käynnistys ja sammuttaminen suoritetaan kommutaattorista F.

VAROITUS

Siinä tapauksessa, että hitsausjärjestelmässä on lisälaitteita, ne tulee yhdistää virtalähteeseen ennen käynnistämistä. Lisälaitteiden yhdistäminen/irrottaminen virtalähteen ollessa päällä aiheuttaa järjestelmään toimintahäiriöitä ja ääritapauksissa seurauksena saattaisi olla hitsauslaitteiston toimintakunnon vaarantuminen kokonaan. CEBORA S.p.a. -yhtiön takuu ei kata hitsausjärjestelmän väärinkäyttöä.

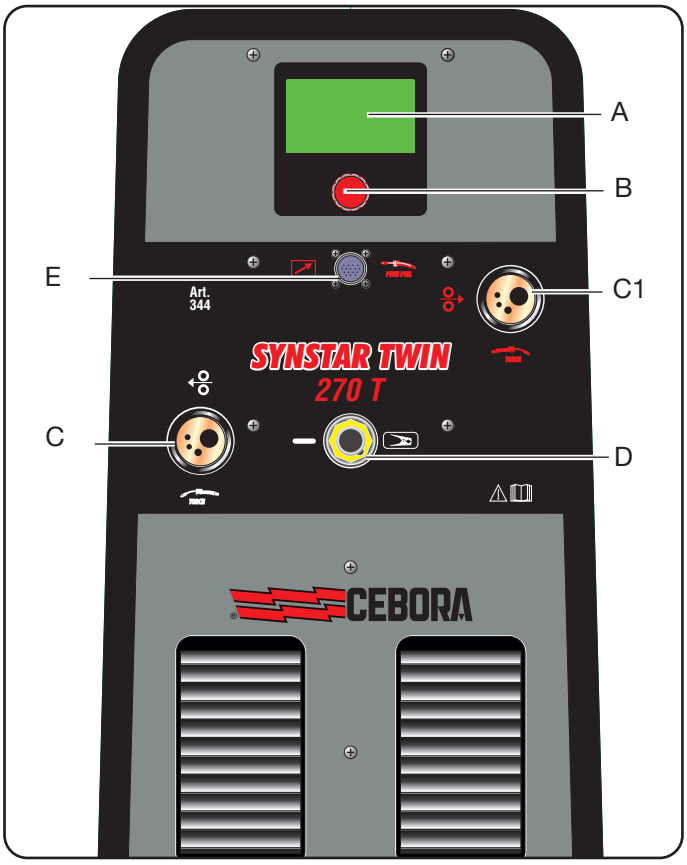
VAROITUS

Muiden kuin alkuperäisten lisävarusteiden käyttäminen saattaa vaikuttaa haitallisesti virtalähteen toimintaan ja mahdollisesti koko järjestelmään. Näissä tapauksissa takuu sekä CEBORA S.p.a. -yhtiön vastuu raukeaa hitsauksen virtalähteen osalta.

Sijoita hitsauskone, niin että ilma pääsee kiertämään esteettömästi sen sisällä ja niin ettei sisään pääse metallipölyä tms.
Varmista, että se voidaan asettaa tukevaan asentoon.
Hitsauskone painaa noin 68 kg.
Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa asentaa koneen.
Kaikki liitännät tulee tehdä voimassa olevien standardien (IEC/CEI EN 60974-9) ja täysin työsuojelulain mukaisesti.
Tarkista, että liitäntäjännite vastaa hitsauskoneen nimellisjännitettä.
Käytä konekilvessä annettuja arvoja vastaavia suojasulakkeita.
Asenna pistotulppa virtakaapeliin. Varmista, että kytket kelta/vihreän johtimen maadoitusnapaan.
Hitsauskone on suunniteltu, niin että siihen voidaan asentaa yhtä aikaa kaksi hitsauspoltinta ja kaksi lankakelaa (halkaisija **MAKS**. 300 mm ja halkaisija **MAKS**. 200).
Kone ei voi hitsata kahdella polttimella yhtä aikaa, vaan käytettävän polttimen ja hitsattavan metallin valinta tehdään pitämällä hetken aikaa painettuna kummankin polttimen käynnistyspainiketta ja laskemalla se.
Takatasolle voidaan asettaa kaksi kaasupulloa (halkaisija **MAKS**. 180 mm ja korkeus **MAKS**. 1 000 mm) tai yksi kaasupullo (halkaisija **MAKS**. 220 mm ja korkeus **MAKS**. 1 600 mm). Kaasupullot tulee kiinnittää tukevasti pullotukeen ohessa toimitetuilla hihnoilla.
Kaasupullo tulee varustaa paineenalentimella ja virtausmittarilla.
Kun kaasupullo on asetettu paikalleen, liitä koneen takalevystä tuleva kaasuletku paineensäätimeen.
Avaa sivulevy, asenna lankakela pitimeen, pujota kelasta ulostuleva lanka hammaspyörämoottoriin ja varmista, että langan tyyppi ja halkaisija sopivat syöttörullalle. Langan tulee olla kohdakkain syöttörullan uran kanssa. Sen tulee työntyä ulos sovittimesta **C**. Sulje syöttövarsi, asenna hitsauspoltin ja liitä maadoituskaapeli liittimeen **D**.
Kun olet asentanut kelan ja polttimen, käynnistä kone ja valitse hitsauslangan tyypille 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.

4 ETUPANEELIIN SIJOITETUT OHJAUSLAITTEET



A - NÄYTTÖ
Hitsausparametrien ja kaikkien hitsaustoimintojen näyttö

B - SÄÄTÖNUPPI
Toimintojen ja hitsausparametrien valinta ja säätö

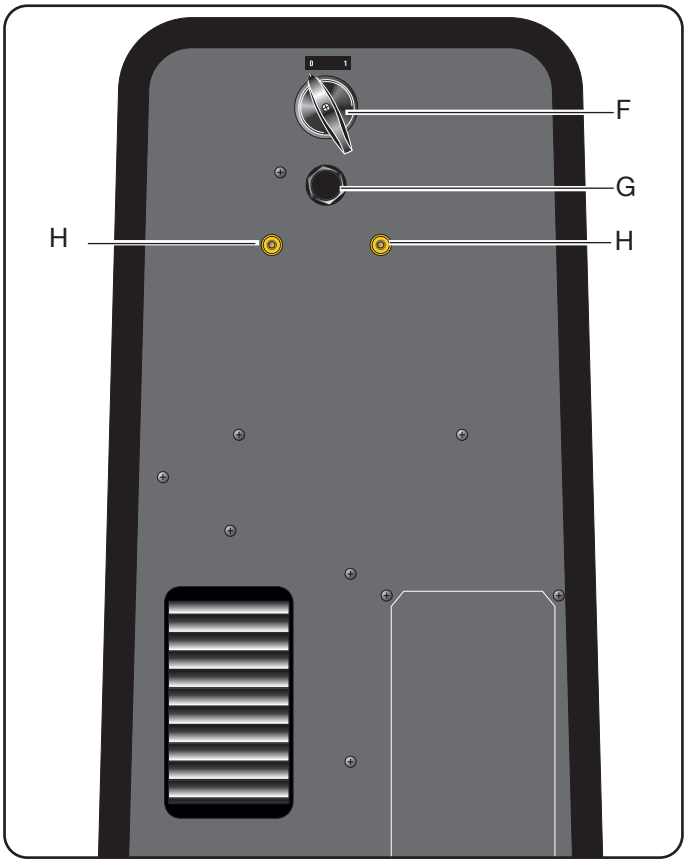
C – EURO-LIITIN : Tähän liittimeen kytketään MIG-poltin.

C1 - KESKUSLIITIN:
Hitsauspolttimelle tai push-pull-polttimelle

D - LIITTIMEEN (-) liitetään maakaapeli.

E – OHJAUSVIRTALIITIN : Kaukosäätimen tai Push-Pull ohjavirtakaapeli kytketään tähän liittimeen.

5 TAKALEVYYN SIJOITETUT OHJAUSLAITTEET



G - VIRTAKAAPELI

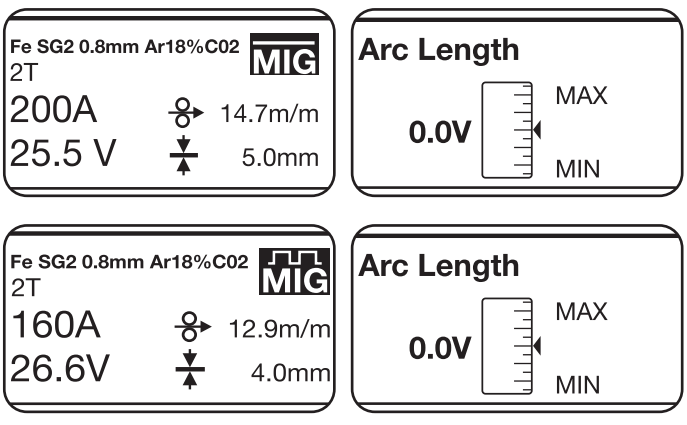
F - VIRTAKYTKIN
Koneen käynnistys ja sammutus

H- KAASULETKUN LIITIN

6 NÄYTÖLLÄ A NÄYTETTYJEN TOIMINTOJEN KUVAUS

Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
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 (valinnainen)**-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.

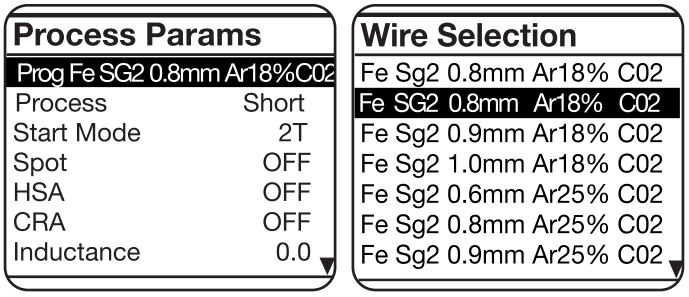


6.1 Näytöllä a näytetyt käyttötoiminnot (PROCESS PARAMS)

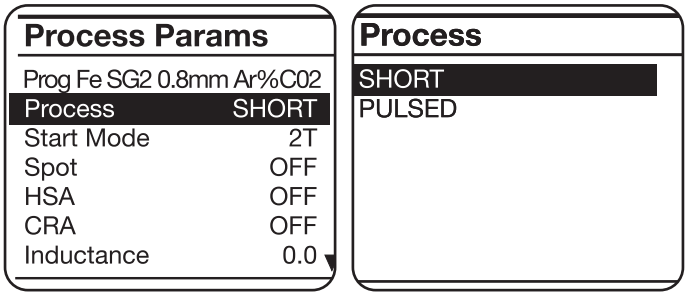
Nämä toiminnot avataan painamalla säätönuppia **B** vähintään 2 sekuntia päänäytöltä.
Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Palaa päänäytölle painamalla säätönuppia **B** vähintään 2 sekuntia.
Valittavat toiminnot:

- **Synerginen käyrä (Wire Selection)**

Synerginen käyrä valitaan säätönupilla **B** näytöltä **A**. Valitse haluamasi käyrä ja vahvista valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.
Painettuasi säätönuppia **B** palaat päänäytölle (**PROCESS PARAMS**).



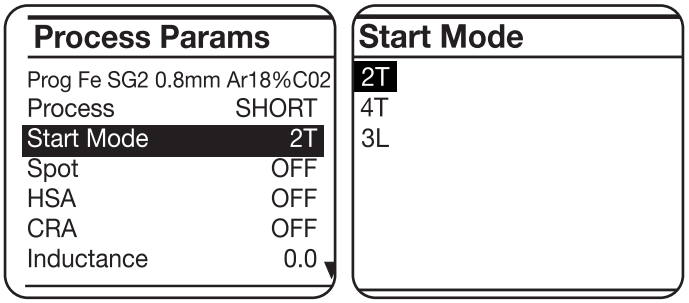
- **Process**



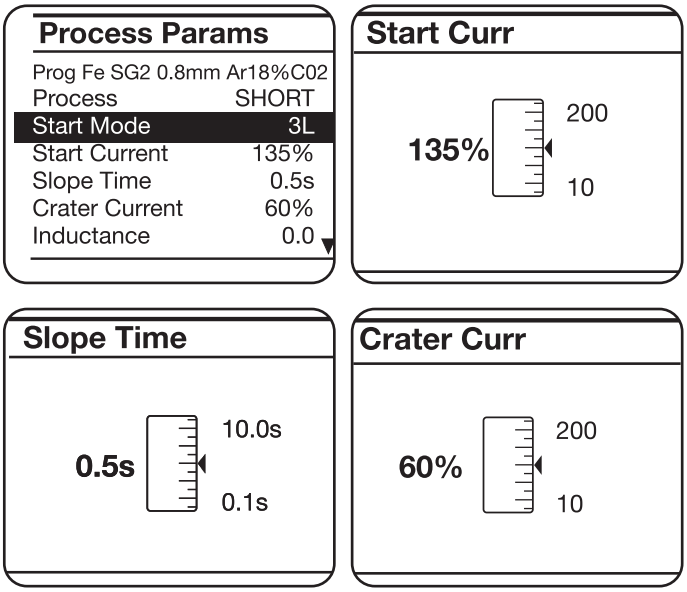
Valitse tai vahvista hitsaustyyppi säätönupilla **B**. Valitse **Short tai Pulsed (valinnainen)** ja pidä painettuna vähintään 2 sekuntia.
Short osoittaa synergisen lyhytkaarihitsauksen valintaa. **Pulsed (valinnainen)** osoittaa synergisen pulssihitsauksen valintaa.

- **Hitsaustila (Start Mode)**

Valitse hitsauksen käynnistystila **2T** tai **4T** tai **3L** säätönupilla **B** ja vahvista 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.

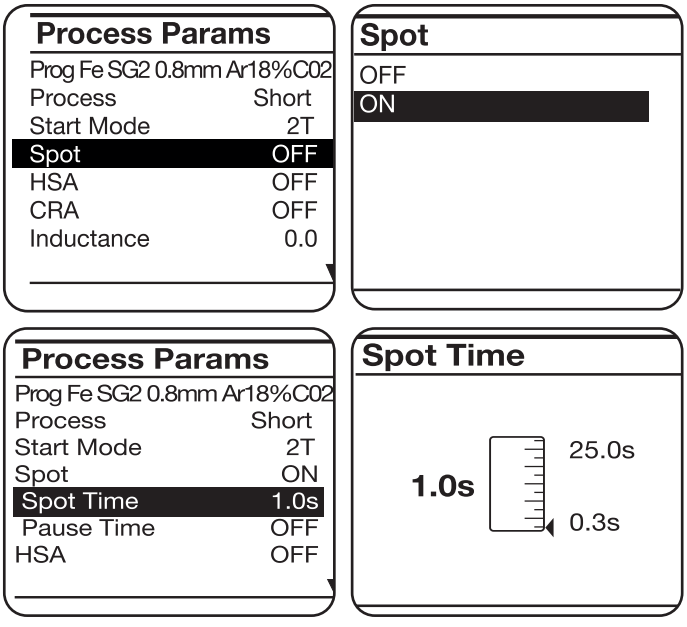


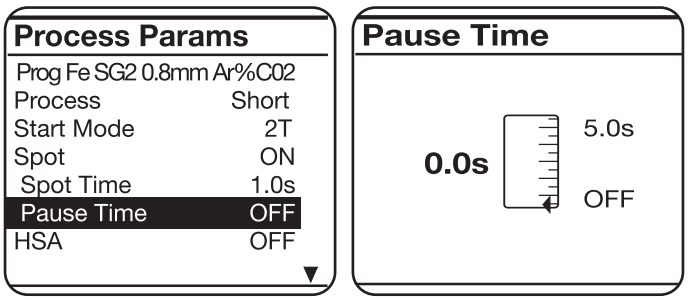
Tila **3L**, suositellaan erityisesti alumiinin hitsaukseen.
Käytössä on 3 hitsausvirtaa, jotka otetaan käyttöön polttimen painikkeella. Virtojen ja virrannousuajan asetus on seuraava:
Start Curr (käynnistysvirta). Säätöalue asetetusta hitsausvirrasta on 10–200 %.
Slope time, säätöalue on 1–10 sekuntia. Määrittää käynnistysvirran **(Start Curr)** ja hitsausvirran sekä hitsausvirran ja kraatterintäyttövirran **(Crater Curr)** liitäntäajan. Säätöalue 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



- **Piste- ja katkoaika (Spot)**

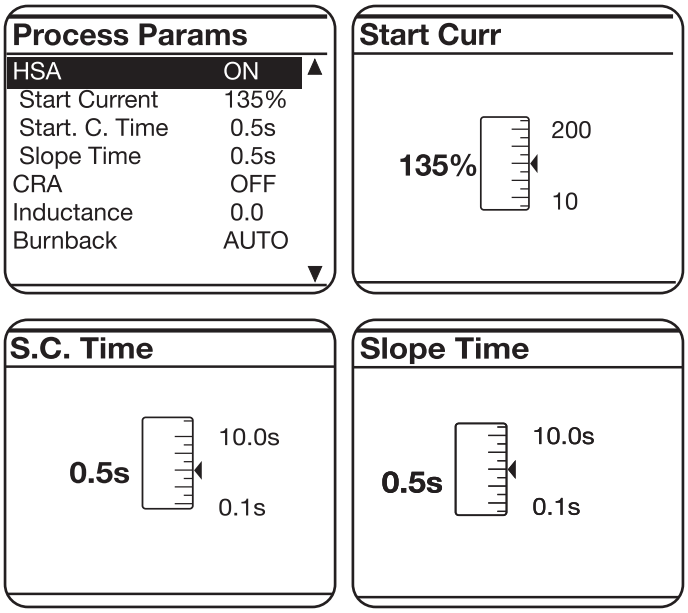
Toiminto on estetty **3L**-toiminnon ollessa päällä.Jos valitset **spot ON** -ajan, näytölle ilmaantuu **Spot Time** -toiminto. Kun valitset sen, voit säätää ajaksi säätöpalkilla 0,3 - 25 sekuntia. Tämän toiminnon lisäksi näytölle ilmaantuu **Pause Time**. Kun valitset sen, voit säätää hitsauspisteiden 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. Säätö suoritetaan aina säätönupilla **B**. Vahvista painamalla sitä enintään 2 sekuntia, minkä jälkeen palaat aina päänäytölle (**PROCESS PARAMS**).





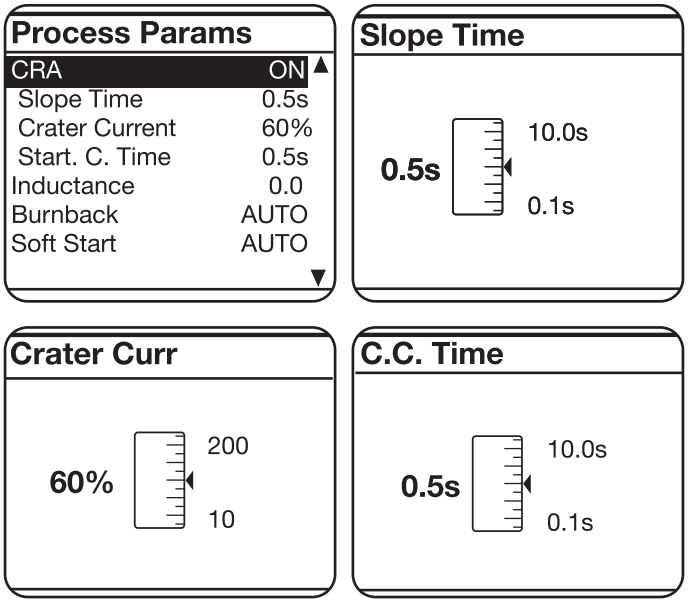
- **HSA (automaattinen kuumakäynnistys).**

Toiminto on estetty **3L**-toiminnon ollessa päällä. Kun toiminto on aktivoitu käyttäjä voi säätää käynnistysvirran **(Start Curr)**. Säätöalue 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).



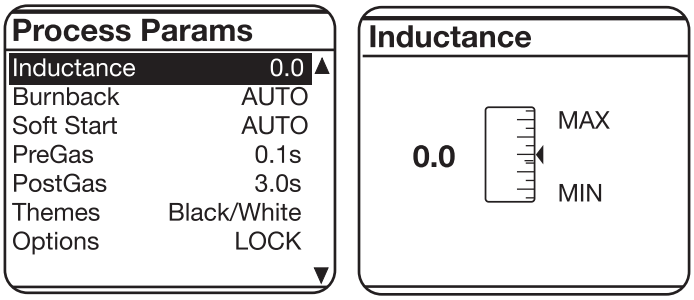
- **CRA (crater filler - kraatterin lopputäyttö).**

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)



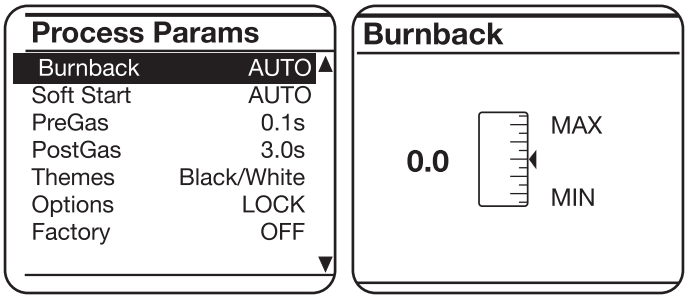
- **Induktanssi (Inductance)**

Säätöalue 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. Vahvista valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.



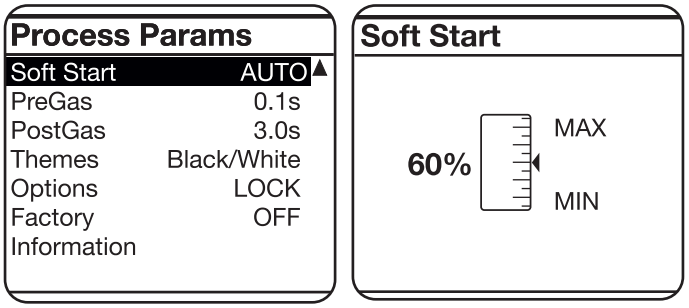
- **Burnback AUTO**

Säätöalue 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. Vahvista valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.

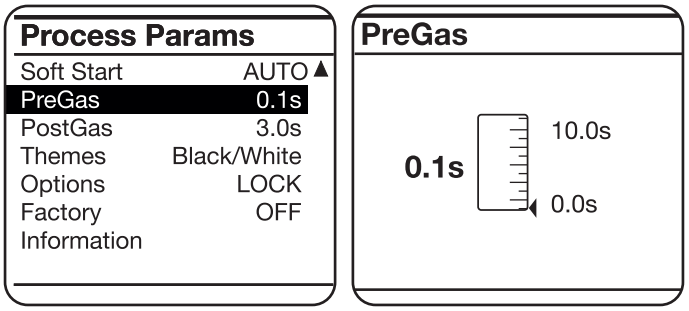


- **Soft Start AUTO**

Säätöalue on 0 - 100 %. Langan syöttönopeus ilmaistuna asetetun hitsausnopeuden prosenttimääränä ennen sen koskettamista hitsattavaan kappaleeseen.
Säätö 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. Vahvista valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia



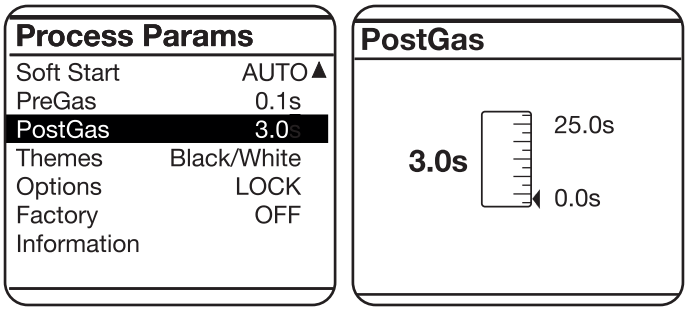
- **Pre Gas**



Säätöalue 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. Vahvista valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.

- **Post Gas**

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. Vahvista valinta painamalla säätönuppia **B** enintään 2 sekuntia.

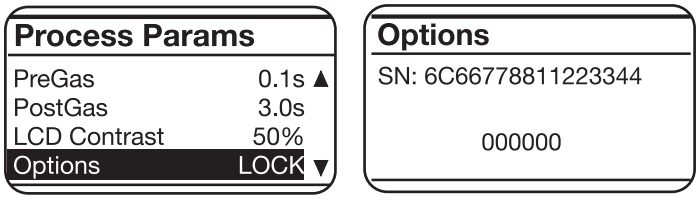


- **Themes**

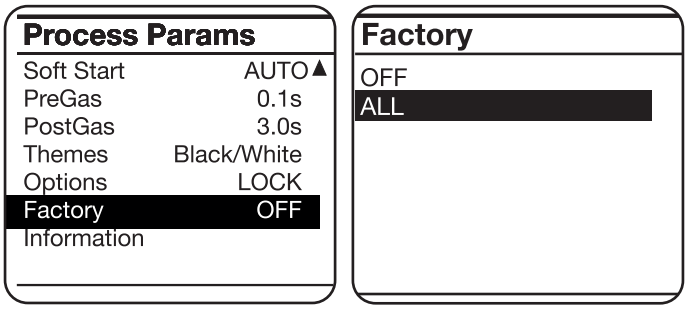
Toiminto muuttaa näytön värit.

- **Option LOCK**

Avaa toiminto valitsemalla se säätönupilla **B** ja painamalla säätönuppia enintään 2 sekuntia. Näytölle **A** ilmaantuu sarjanumero **SN** ja **6 nollaa**.
Vapauta vaihtoehto kirjoittamalla nollien kohdalle aakkosnumeerinen koodi, jonka voit pyytää jälleenmyyjältä ilmoittamalla sarjanumeron **SN**.
Kun olet saanut koodin, kirjoita se nollien kohdalle. Vahvista jokainen kirjain tai numero painamalla lyhyesti säätönuppia **B**. Paina säätönuppia **B** vähintään 2 sekuntia, vaihtoehdon on vapautettu ja näytölle **A** Options-toiminnon viereen ilmaantuu kirjoitus **UNLOCK** (Vapautettu).



• **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 kuittauksen. Näytölle A ilmaantuu kirjoitus Factory Done!! osoitukseksi kuittauksen onnistumisesta. Voit palata edelliselle näytölle painamalla säätönuppia B vähintään 2 sekuntia.



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 Lenght - Spot Time -3L- HSA - CRA - Pause Time - Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas -).

• **Tiedoksi**
Näytöllä näkyy tuotenumero, ohjelmiston versio ja valmistuspäivämäärä sekä synergisten käyrien julkaisunumero.

7 HUOLTO

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

7.1 Virtalähteen 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.

7.2 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.

8 TEKNISET TIEDOT

SYNSTAR TWIN 270 T - Art. 344	
	MIG
Verkkojännite (U1)	400 V
Verkkojännitteen toleranssi (U1)	+15% / -20%
Verkkotaajuus	50/60 Hz
Verkkosulake (viivästetty laukeaminen)	16 A
Kulutettu teho	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Kytkeminen verkkoon Zmax	0,093 Ω
Tehokerroin (cosϕ)	0,99
Hitsausvirran alue	20 ÷ 270 A
Hitsausvirta 10 min / 40 °C (IEC60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Tyhjäkäyntijännite (U0)	60 V
Käyttökelpoiset elektrodit	
Kaasun maks.syöttöpaine	6 Bar / 87 psi
Hyötykerroin	85 %
Kulutus taukotilassa	50 W
Sähkömagneettinen yhteensopivuusluokka	A
Ylijänniteluokka	III
Saastutusluokka (IEC 60664-1)	3
Suojausluokitus	IP23S
Jäähdytystyyppi	AF
Käyttölämpötila	-10°C ÷ 40°C
Kuljetus- ja varastointilämpötila	-25°C ÷ 55°C
Merkki ja sertifioinnit	CE UKCA EAC S
Mitat PxSxK	L588mm x 945mm x 985mm
Nettopaino	76 kg

DA INSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING

OVERSIGT

1 SYMBOLER 116

2 ADVARSLER 116

2.1 ADVARSELSSKILT 117

3 GENERELLE BESKRIVELSER 118

3.1 FORKLARINGER TIL TYPESKILTET 118

3.2 SPÆRREBESKYTTELSE 118

3.3 TERMISK BESKYTTELSE 118

3.4 INSTALLATION 119

3.5 LØFTNING OG TRANSPORT 120

3.6 IBRUGTAGNING OG INSTALLATION 120

4 BETJENINGSUDSTYR PÅ FRONTPANEL 121

5 BETJENINGSUDSTYR PÅ BAGESTE PANEL 122

6.1 DRIFTSFUNKTIONER (PROCESS PARAMS) SOM VISES PÅ DISPLAYET A 123

7 VEDLIGEHOLDELSE 128

7.1 VEDLIGEHOLDELSE AF STRØMKILDE 128

7.2 ANVISNINGER EFTER UDFØRT REPARATION 128

8 TEKNISKE DATA 129

VIGTIGT: FØR DU TAGER APPARATET I BRUG, SKAL DU LÆSE DENNE MANUAL OMHYGGELIGT OG SØRGE FOR, AT DU FORSTÅR DEN.

VIGTIGT: **Før du læser denne instruktionsmanual, skal du læse anvisningerne i manualen Generelle anvisninger 3301151 omhyggeligt og sørge for, at du forstår dem.**

Ophavsret.
Ophavsretten til denne instruktionsmanual tilfalder producenten. Teksten og illustrationerne stemmer overens med apparatets tekniske udstyr på trykketidspunktet med forbehold for ændringer. Det er ikke tilladt at gengive nogen dele af denne udgivelse, gemme dem i et lagringssystem eller videreformidle dem til tredjemand i hvilken som helst form og med hvilket som helst hjælpemiddel uden forudgående skriftlig tilladelse dertil fra fabrikanten. Vi modtager gerne oplysninger om eventuelle fejl og forslag til, hvordan vi kan forbedre denne instruktionsmanual.

Denne manual skal altid opbevares til senere brug på det sted, hvor apparatet anvendes.

Apparatet må udelukkende anvendes til svejse- og skærearbejde. Undlad at anvende dette apparat til opladning af batterier, optøning af rør eller igangsætning af motorer.

Dette apparat må kun installeres, anvendes, vedligeholdes og repareres af erfarne, uddannede medarbejdere. Med erfarne medarbejdere menes personer, der er i stand til at vurdere den tildelte arbejdsopgave og genkende eventuelle risici takket være deres faglige uddannelse, viden og erfaring.

Hvilken som helst anvendelse, der afviger fra disse udtrykkelige anvisninger og som sker på en anden måde eller en måder, der strider mod anvisningerne i denne udgivelse, betragtes som uhensigtsmæssig. Fabrikanten fralægger sig hvilket som helst ansvar i tilfælde af uhensigtsmæssig anvendelse, der kan forårsage personulykker og eventuelle funktionsforstyrrelser i anlægget.
Brugeren accepterer denne ansvarsfraskrivelse, når anlægget sættes i drift.

Fabrikanten har hverken mulighed for at kontrollere, om denne instruktionsmanual overholdes, eller apparatets installations-, drifts-, anvendelses- og vedligeholdelsesforhold og -metoder.

Forkert udførelse af installationen kan medføre materielle skader og eventuelt personskader. Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for tab, skader og omkostninger, der skyldes eller på hvilken som helst måde kan forbindes med forkert installation, fejlfunktion eller uhensigtsmæssig anvendelse og vedligeholdelse.

Det er ikke tilladt at parallelforbinde to eller flere generatorer.
Før parallelforbindelse af flere generatorer skal der indhentes en skriftlig tilladelse fra CEBORA, der i henhold til den gældende lovgivning på produktmateriale- og sikkerhedsområdet vil fastsætte fremgangsmåderne og betingelserne for den anvendelse, der anmodes om.

Installationen og styringen af apparatet/anlægget skal overholde kravene i IEC EN 60974-4.

Ansvaret forbundet med driften af dette anlæg er udtrykkeligt begrænset til anlæggets funktion. Fabrikanten fraskriver sig udtrykkeligt ethvert andet, yderligere ansvar. Brugeren accepterer denne ansvarsfraskrivelse, når anlægget sættes i drift.
Fabrikanten har hverken mulighed for at kontrollere, om denne instruktionsmanual overholdes, eller apparatets installations-, drifts-, anvendelses- og vedligeholdelsesforhold og -metoder, der fremgår af instruktionsmanual 3301151.

Forkert udførelse af installationen kan medføre materielle skader og dermed personskader. Fabrikanten fralægger sig derfor ethvert ansvar for tab, skader og omkostninger, der skyldes eller på hvilken som helst måde kan forbindes med forkert installation, fejlfunktion eller uhensigtsmæssig anvendelse og vedligeholdelse.

Svejse-/skærestrømkilden er i overensstemmelse med de standarder, der er angivet på selve strømkildens typeskilt. Det er tilladt at anvende svejse-/skærestrømkilden indbygget i automatiske eller halvautomatiske anlæg.
Det påhviler anlæggets installatør at undersøge, om alle de komponenter, der anvendes i anlægget, er fuldstændigt kompatible og fungerer korrekt. Af denne årsag fralægger Cebora S.p.a sig hvilket som helst ansvar for funktionsfejl/skader, både på sine svejse-/skærestrømkilder og anlæggets komponenter, der skyldes, at installatøren har udeladt at foretage disse tjek.

1 SYMBOLER

	FARE	Angiver en situation med **overhængende** fare, der kan forårsage alvorlige personskader.
	BEMÆRK	Angiver en situation med **potentiel** fare, der vil kunne forårsage alvorlige personskader.
	PAS PÅ	Angiver en situation med potentiel fare, der kan forårsage lettere personskader og materielle skader på anlægget, hvis anvisningerne ikke overholdes.
ADVARSEL!		Giver brugeren vigtige oplysninger, hvis tilsidesættelse kan forårsage skader på udstyret
ANVISNING		Procedure, der skal følges for at opnå en optimal anvendelse af apparatet.

Alt efter feltets farve kan arbejdet indebære en situation af typen: FARE, BEMÆRK, PAS PÅ, ADVARSEL eller ANVISNING.

2 ADVARSLER

FARE

Før man påbegynder håndtering, udpakning, installation og anvendelse af svejsegeneratoren, er det obligatorisk at læse ADVARSLERNE i manualen 3301151.

2.1 Advarselsskilt

Den nummererede tekst nedenfor svarer til de nummererede felter på skiltet.

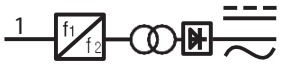
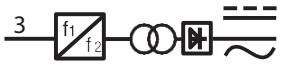
B. Trådfremføringsrullerne kan såre hænderne.
C. Svejsetråden og trådfremføringsenheden er under spænding under svejsningen. Hold hænderne og metalgenstande på afstand.

1. Elektriske stød frembragt af svejseelektroden eller kablet kan være dødelige. Beskyt dig mod elektrisk stød på passende vis.
1.1 Anvend isolerende handsker. Undlad at berøre elektroden med bare hænder. Undlad at anvende fugtige eller beskadigede handsker.
1.2 Isolér dig selv fra svejseemnet og jorden.
1.3 Afbryd elkablets stik, før du arbejder på maskinen.
2. Det kan være skadeligt for helbredet at indånde svejsedampene.
2.1 Hold hovedet langt væk fra dampene.
2.2 Anvend tvungen cirkulation eller et lokalt udsugningssystem til at fjerne dampene.
2.3 Anvend en udsugningsblæser til at fjerne dampene.
3. Gnisterne fra svejseprocessen kan forårsage eksplosion eller brand.
3.1 Hold brændbare materialer langt væk fra svejseområdet.
3.2 Gnisterne fra svejseprocessen kan forårsage brand. Opbevar en ildslukker lige i nærheden, og sørg for, at en person er parat til at anvende den.
3.3 Svejs aldrig på lukkede beholdere.
4. Buens stråler kan brænde øjnene og huden.
4.1 Bær sikkerhedshjelm og -briller. Anvend passende øreværn og kitler med tilknappet krave. Anvend masker med hjelm og filtre, der har den rigtige beskyttelsesgrad. Bær helt dækkende legemsbeskyttelse.
5 Læs anvisningerne, før du tager maskinen i brug eller foretager hvilket som helst arbejde derpå.
6 Undlad at fjerne eller tildække advarselsmærkaterne

3 GENERELLE BESKRIVELSER

Dette svejseapparat er en strømstrømkilde med inverter. Strømkilden er konstrueret i henhold til standarderne IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-3-11, IEC 60974-3-12, IEC 60974-10 (KL. A).
Strømkilden egner sig til MIG/MAG-svejsning.

3.1 Forklaringer til typeskiltet

N°	Serienummeret, der skal opgives ved hver henvendelse forbundet med svejseapparatet.
	Statisk omformer for enfaset frekvens transformer-ensretter.
	Statisk omformer for trefaset frekvens
MIG/MAG	Egnet til MIG/MAG-svejsning
TIG	Egnet til TIG-svejsning.
MMA	Egnet til MMA-svejsning
U0	Sekundær tomgangsspænding.
X	Procentvis driftsfaktor. Driftsfaktoren står for procentdelen af 10 minutter, hvor svejseapparatet kan fungere med I2-svejsestrøm .
U2	Sekundær spænding med I2-strøm
U1	Nominel forsyningsspænding
1~ 50/60 Hz	Enfaset 50 eller 60 Hz-forsyning
3~ 50/60 Hz	Trefaset 50 eller 60 Hz-forsyning.
I1max	Maks. strømforbrug ved tilsvarende strøm I2 og spænding U2.
I1eff	Det er den maksimale værdi for det faktiske strømforbrug i betragtning af driftsfaktoren. Normalt svarer denne værdi til den sikrings ydeevne (af forsinket type), der skal anvendes til at beskytte apparatet.
IP23S	Indkapslingsklasse. Klasse 3 som andet ciffer betyder, at dette apparat kan lagres, men ikke anvendes udendørs i tilfælde af nedbør, hvis det ikke er beskyttet
	Egnet til at fungere i omgivelser med forhøjet elektrisk risiko

3.2 Spærrebeskyttelse

I tilfælde af en funktionsforstyrrelse i svejsemaskinen vises der på display **A** muligvis en ADVARSEL, der identificerer fejlens type. Hvis meldingen ikke forsvinder, når man har slukket for maskinen og tændt den igen, så kontakt venligst den tekniske assistance.

3.3 Termisk beskyttelse

Dette apparat er beskyttet af en termostat, der i tilfælde af højere temperaturer end de tilladte, hindrer maskinens drift. Under disse forhold bliver ventilatoren ved med at køre, og display **A** viser blinkende den forkortede ADVARSEL tH.

3.4 Installation

BEMÆRK

Tilslutning af apparater med høj spænding til nettet kan have negative følger for netforsyningens kvalitet. For at overholde IEC 61000-3-12 og IEC 61000-3-11 kræves der måske linjeimpedansværdier, der er lavere end Zmax opført på tabellen. Det påhviler installatøren eller brugeren at sikre, at apparatet forbindes til en linje med korrekt impedans. Det anbefales at rette henvendelse til det lokale energiselskab.

Kontrollér at netspændingen svarer til mærkespændingen angivet på svejsemaskinens typeskilt. Forbind et stik med en ydeevne, der passer til strømforbruget I1, der er angivet på typeskiltet. Sørg for, at den gul-grønne strømleder er forbundet til stikkets jordkontakt

BEMÆRK

Den termomagnetiske afbryder og sikringerne, der er placeret mellem strømforsyningen og apparatet skal have en belastningskapacitet,
der svarer til strømmen I1 absorberet af maskinen. Tjek maskinens tekniske data.

ADVARSEL! Hvis der anvendes netforsyningsforlængerledninger, skal forsyningskablerne have et passende tværsnit. Undlad at anvende forlængerledninger, der er længere end 30 m.

BEMÆRK

Adskil apparatet fra forsyningsnettet, før den skal transporteres.
Under transport af apparatet skal man sikre, at alle retningslinjer og normer i den gældende lokale lovgivning vedrørende forebyggelse af ulykker overholdes.
Strømkilden skal flyttes ved hjælp af en gaffeltruck, og gaflerne skal placeres alt efter placeringen af strømkildens tyngdepunkt.

FARE

Det er strengt nødvendigt kun at anvende apparatet, såfremt det er forbundet til et forsyningsnet med en jordleder.
Anvendelse af apparatet, hvis det er forbundet til et net uden jordleder eller et stik, der ikke er forsynet med en kontakt til denne leder, skal betragtes som meget alvorlig skødesløshed.
Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for personskader eller materielle skader, der måtte opstå som følge deraf.
Brugeren har pligt til med jævne mellemrum at lade en faglært elektriker kontrollere, om anlæggets og apparatets jordleder fungerer upåklageligt.

ADVARSEL

Når omskifteren F stilles på OFF, vises denne meddelelse på displayet: Power Off
Vent med at tænde apparatet igen, indtil denne meddelelse forsvinder fra skærmen.
Hvis strømkilden tændes med aktiv meddelelse Power Off, vil tændingsfasen ikke blive gennemført korrekt.

3.5 Løftning og transport

FARE

Hvad angår fremgangsmåderne ved løft og transport, jævnfør Advarselsmanualen 3301151

3.6 Ibrugtagning og installation

BEMÆRK

Installation af maskinen skal udføres af kvalificeret personale. Alle tilslutninger skal udføres i overensstemmelse med de gældende standarder og ved overholdelse af alle forskrifter til forebyggelse af ulykker (standarderne CEI 26-36 og IEC/EN 60974-9).
Kontrollér at netspændingen svarer til mærkespændingen angivet på svejsemaskinens typeskilt.
Forbind et stik med en ydeevne, der passer til strømforbruget I1, der er angivet på typeskiltet.
Sørg for, at den gul-grønne strømleder er forbundet til stikkets jordkontakt.
Den termomagnetiske afbryder eller sikringerne, der er placeret mellem forsyningsnettet og strømkilden, skal passe til strømmen I1 absorberet af strømkilden.
Til tænding og slukning af strømkilden benyttes omskifteren F.

ADVARSEL

Hvis der er tilbehør i svejseanlægget, skal det tilsluttes strømkilden før tænding. Hvis der tilsluttes/frakobles tilbehør, mens strømkilden er tændt, opstår der funktionsforstyrrelser i anlægget og i værste fald kan svejseanlægget blive beskadiget. CEBORA S.p.a.'s garanti dækker ikke i tilfælde af uhensigtsmæssig anvendelse af svejseanlægget.

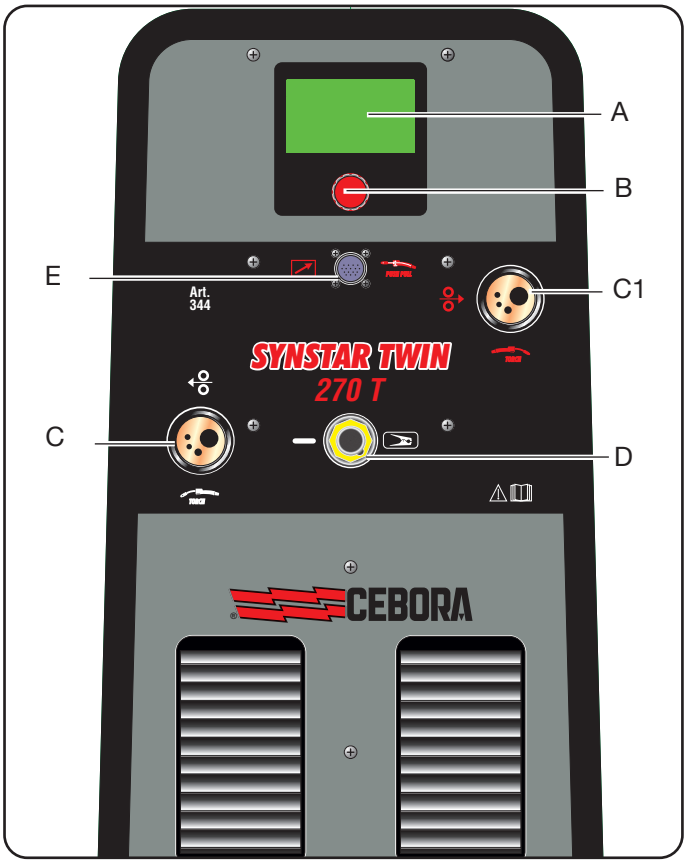
ADVARSEL

Hvis der anvendes ikke-originalt tilbehør, sættes strømkildens funktionsdygtighed og måske hele systemets intakthed på spil, hvilket vil medføre bortfald af enhver form for garanti og ansvar for svejsestrømkilden fra CEBORA S.p.a.'s side.

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.
Sørg for at placere svejseapparatet i et område, som sikrer god stabilitet.
Svejseapparatet vejer ca. 68 kg.
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.
Montér stikket på forsyningskablet, og kontrollér, at den gule/grønne leder forbindes med jordpolen.
Dette svejseapparat er projekteret til samtidig montering af to svejseslanger og to trådspoler (**MAX** Ø 300 mm og **MAX** Ø 200 mm).
Apparatet kan ikke svejse med to svejseslanger samtidigt. Ønsket svejseslange og den materialetype, der skal svejses, vælges ved at trykke på og slippe startknappen på den respektive svejseslange.
Det er muligt at placere to gasflasker med **MAX** Ø 180 mm og **MAX** højde 1.000 mm eller blot en gasflaske med **MAX** Ø 220 mm og **MAX** højde 1.600 mm på den bageste støtteflade. Gasflaskerne skal fastgøres omhyggeligt til støtten ved hjælp af de medfølgende remme.
Gasflasken skal udstyres med en trykregulator og en flowmåler.
Placér gasflasken, og slut gasslangen fra apparatets bageste panel til trykregulatoren.
Åbn den bevægelige sideafskærmning, montér spolen med tråd på støtten, og stik tråden fra spolen med tråd ind i re-

duktionsgearet. Sørg for, at trådens type og diameter svarer til trådfremføringstrissens. Tråden skal være på linje med trådfremføringstrissens trådspor og skal stikke ud af adapteren **C**. Luk trådfremføringsarmen, montér svejseslangen og jordkablet på stikkontakten **D**.
Efter montering af spolen og svejseslangen tændes apparatet, og den passende synergikurve i forhold til tråden, der skal svejses, 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.

4 BETJENINGSUDSTYR PÅ FRONTPANEL



A - DISPLAY
Viser både svejseparametrene og samtlige svejsefunktioner.

B - HÅNDTAG
Vælger og indstiller både svejsefunktionerne og svejseparametrene.

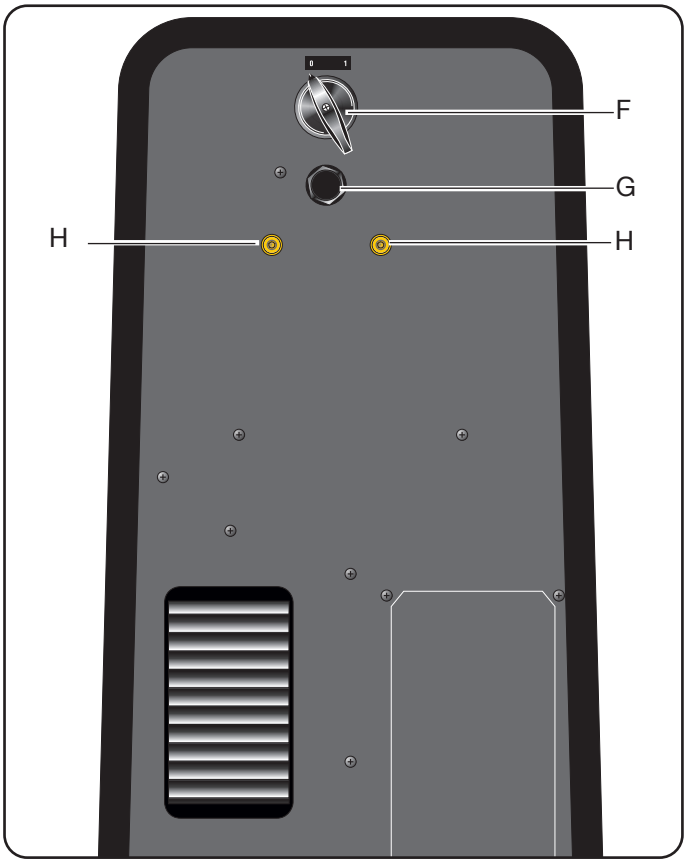
C - CENTRAL TILSLUTNING: Tilslut svejseslangen.

C1 - CENTRAL TILSLUTNING: Sluttes til svejseslangen eller push-pull svejseslangen

D - STIKKONTAKT (-): Benyttes til tilslutning af jordkablet.

E - KONNEKTOR: Tilslut fjernstyringsudstyr og **push-pull** svejseslangens styrekabel (**art. nr. 2003/2009**).

5 BETJENINGSUDSTYR PÅ BAGESTE PANEL



G - FORSYNINGSKABEL

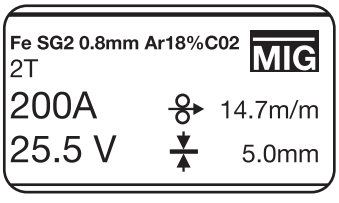
F - AFBRYDER
Tænder og slukker apparatet.

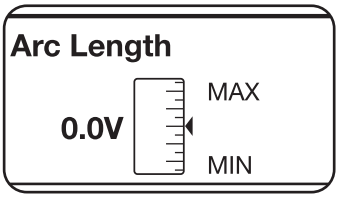
H - KOBLING MED GASSLANGE

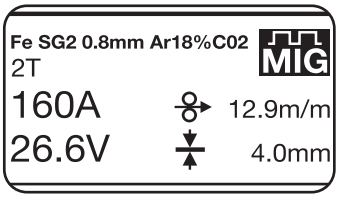
6 NÆYTÖLLÄ A NÄYTETTYJEN TOIMINTOJEN KUVAUS

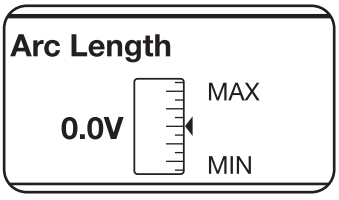
Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
Table	001

Når apparatet tændes, viser displayet **A** følgende i nogle øjeblik: Apparatets artikel- nummer, 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, svejsetrådens hastighed som meter pr. minut, svejsespændingen og den anbefalede tykkelse.
Øg eller reducér svejseparametrene ved hjælp af håndtaget **B**. Samtlige værdier skifter samtidig på **synergisk** vis.
For at ændre svejsespændingen **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.





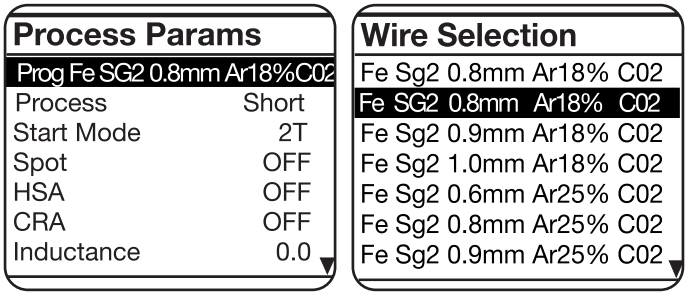




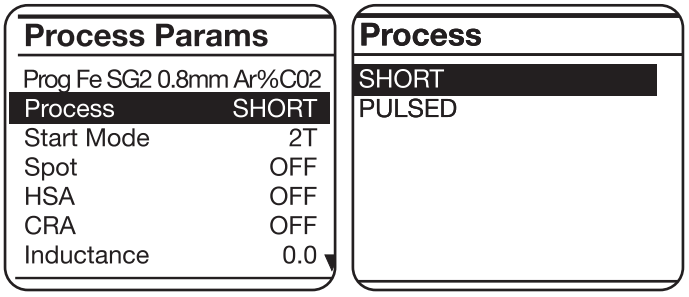
6.1 Driftsfunktioner (process params) som vises på displayet A

Start fra hovedskærmbilledet, 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 hovedskærmbilledet. 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 skærmbillede (**PROCESS PARAMS**).



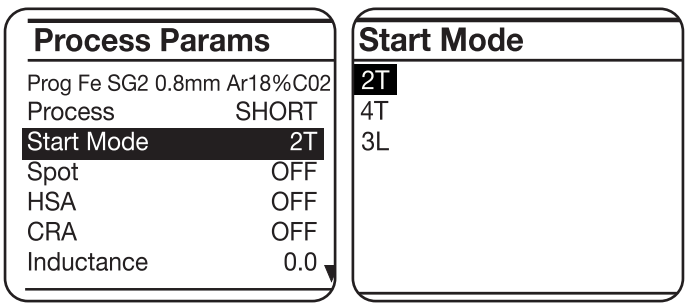
- **Process**



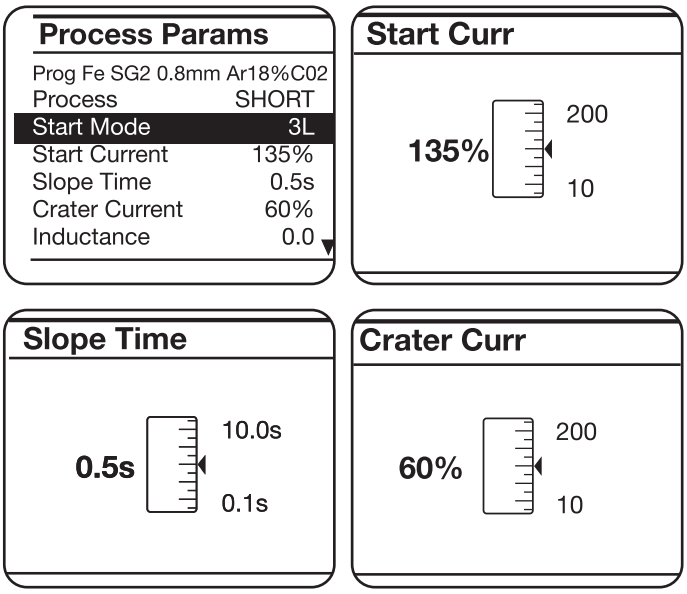
Vælg eller bekræft svejseprocessen ved hjælp af håndtaget **B**. Vælg **Short** eller **Pulsed**, og hold håndtaget trykket nede i min. 2 sekunder.
Short angiver, at den valgte svejseproces er short synergisvejsning.
Pulsed angiver, at den valgte svejseproces er pulserende synergisvejsning.

- **Svejsefunktion (Start Mode)**

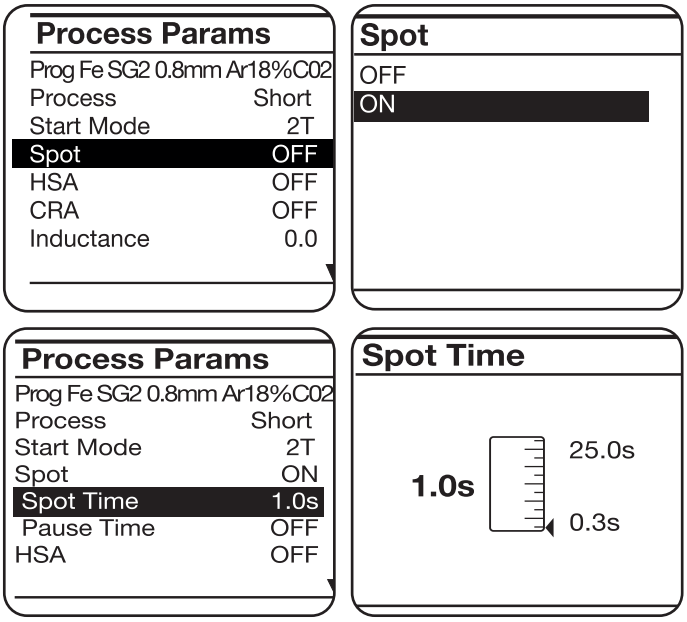
Vælg en af de to svejsefunktioner **2T** eller **4T** eller **3L** ved hjælp af håndtaget **B**, og hold håndtaget **B** trykket nede i maks. 2 sekunder for at bekræfte valget. Ved denne procedure vendes altid tilbage til forrige skærmbillede (**PROCESS PARAMS**).
Funktion **2T**. Apparatet indleder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

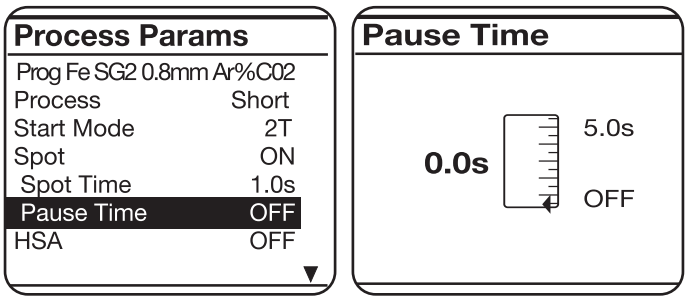


Funktion **3L**, specielt velegnet i forbindelse med svejsning af aluminium.
Det er muligt at indlæse tre forskellige værdier for strøm ved hjælp af svejseslangens knap. Værdierne for strøm og slope tidsrum indstilles på følgende måde:
Start Curr (startstrøm), indstilling fra 10 til 200 % af den indstillede 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 kraterfylding (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 kraterfylding (Crater Curr.). Denne strøm opretholdes, mens svejseslangens knap holdes trykket nede.

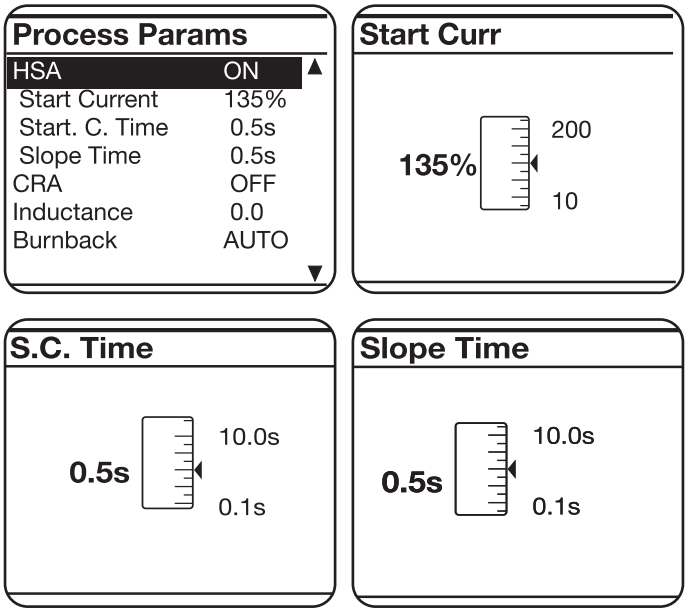


• Tidsrum for punktsvejsning og intermittens (Spot)
Denne funktion kan ikke benyttes, når funktionen 3L er aktiveret.
Hvis du vælger tidsrummet for **spot ON**, vises funktionen **Spot Time** på displayet. Ved at vælge funktionen kan tiden indstilles fra 0,3-25 sekunder på indstillingsskalaen. Ud over denne funktion vises **Pause Time** på displayet. Ved at vælge funktionen kan pauseintervallet mellem to efterfølgende svejsepunkter eller svejsestrenge 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 skærmbilledet (**PROCESS PARAMS**).

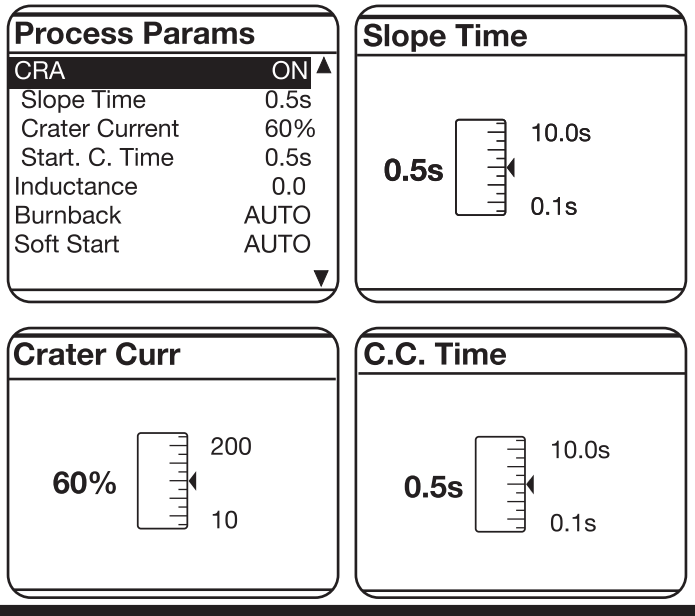




• HSA (automatisk hot start).
Denne funktion kan ikke benyttes, når funktionen **3L** er aktiveret. Når funktionen er blevet aktiveret, kan operatøren indstille startstrømmen **(Start Curr)** fra 10 til 200 % af svejsestrømmen (standardværdi 130 %). Det er muligt at indstille strømmens varighed **(S.C. 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).

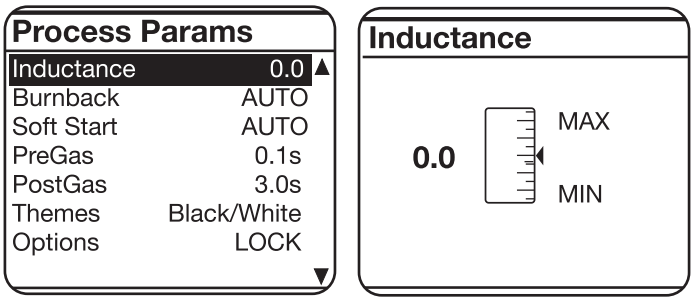


• CRA (crater filler - slutkraterfyldning).
Denne funktion kan ikke benyttes, når funktionen **3L** er aktiveret. Funktionen kan vælges i **2T**- og **4T**-svejsning og eventuelt også kombineret med funktionen HSA. Når funktionen er blevet aktiveret, kan operatøren indstille slope tidsrummet **(Slope 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)



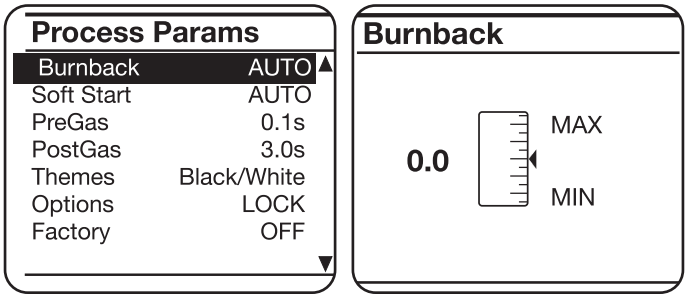
- **Induktans (Inductance)**

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.



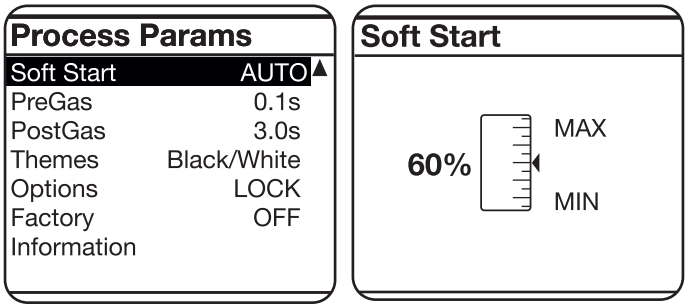
- **Burnback AUTO**

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.

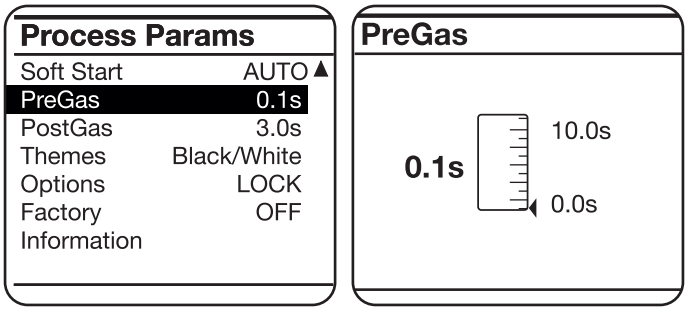


- **Soft Start AUTO**

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.



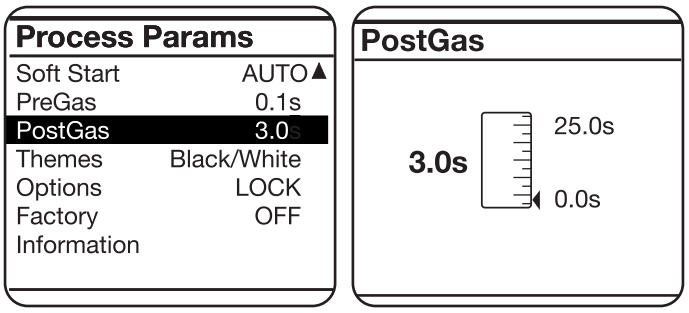
- **Pre Gas**



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.

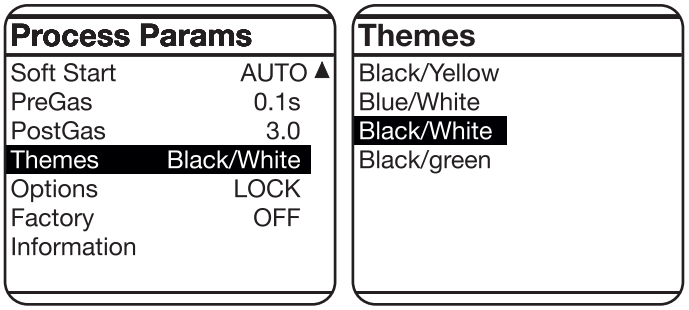
- **Post Gas**

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.



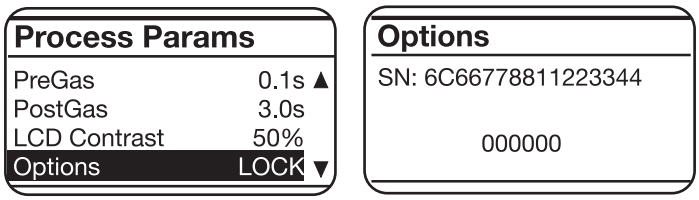
- **Themes**

Denne funktion ændrer farverne på displayet.

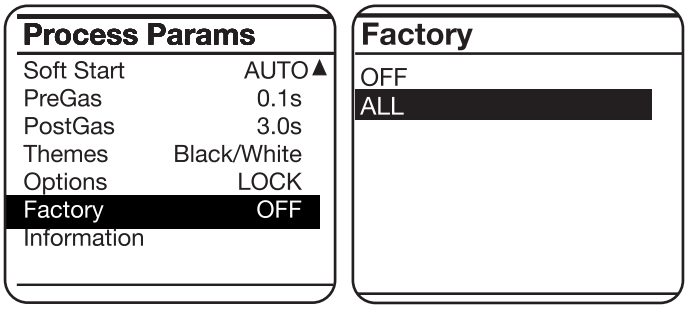


- **Options LOCK**

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 et serienummer **SN** og **seks nuller**.
Indtast en alfanumerisk kode i stedet for nullerne for at låse otption op. Bed forhandleren om koden, og oplys samtidig serienummeret **SN**.
Den oplyste kode skal indtastes i stedet for nullerne. Hvert bogstav eller tal, som indtastes, skal bekræftes ved at trykke kortvarigt på håndtaget **B**. Holdes håndtaget **B** trykket nede i min. 2 sekunder, og herefter låses den option op. På displayet **A** vises teksten **UNLOCK** (oplåst) ved siden af funktionen Options.



• **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 tilbagestillingen. På displayet **A** vises teksten **Factory Done**!! som viser, at tilbagestillingen er gennemført. For at vende tilbage til forrige skærmbillede 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 Lenght - Spot Time - 3L-HSA-CRA- Pause Time - Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas).

• **Information**
Displayet viser artikelnummer, softwareversion ogudviklingsdato samt synergikurvernes udgavenummer.

7 VEDLIGEHOLDELSE

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

7.1 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.

7.2 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.
Genmontér endvidere skruerne med de takkede spændeskiver som på det originale apparat.

8 TEKNISKE DATA

SYNSTAR TWIN 270 T - Varenr. 344	
	MIG
Netspænding (U1)	400 V
Netspændingstolerance (U1)	+15% / -20%
Netfrekvens	50/60 Hz
Netsikring (med forsinket virkning)	16 A
Effektforbrug	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Tilslutning til nettet Zmax	0,093 Ω
Effektfaktor (cosϕ)	0,99
Svejsestrøminterval	20 ÷ 270 A
Svejsestrøm 10 min/40°C (IEC60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Tomgangsspænding (U0)	60 V
Anvendelige elektroder	
Maks. gasindstrømningstryk	6 Bar / 87 psi
Ydeevne	85 %
Forbrug i inaktiv tilstand	50 W
Elektromagnetisk kompatibilitetsklasse	A
Overspændingsklasse	III
Forureningsgrad (IEC 60664-1)	3
Beskyttelsesgrad	IP23S
Afkølingstype	AF
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C
Transport- og lagringstemperatur	-25°C ÷ 55°C
Varemærke og certificeringer	CE UKCA EAC S
Mål LxBxH	L588mm x 945mm x 985mm
Nettovægt	76 kg

NL GEBRUIKERSHANDLEIDING VOOR DRAADLASAPPARATEN

SAMENVATTING

1 SYMBOLEN....3

2 WAARSCHUWINGEN....3

2.1 PLAATJE MET WAARSCHUWINGEN....4

3 ALGEMENE BESCHRIJVING....5

3.1 VERKLARING VAN DE GEGEVENS VAN HET PLAATJE....5

3.2 BLOKKERINGSBEVEILIGING....5

3.3 THERMISCHE BEVEILIGING....5

3.4 INSTALLATIE....6

3.5 OPHIJSEN EN TRANSPORT....7

3.6 INBEDRIJFSTELLING EN INSTALLATIE....7

4 BEDIENINGEN OP HET VOORPANEEL....8

5 BEDIENINGEN OP HET ACHTERPANEEL....9

6 BESCHRIJVING FUNCTIES DIE OP DISPLAY A WORDEN WEERGEGEVEN....9

6.1 SERVICE FUNCTIES (PROCESS PARAMS) WEERGEGEVEN OP DISPLAY A....10

7 ONDERHOUD....15

7.1 ONDERHOUD GENERATOR....15

7.2 HANDELINGEN NA EEN REPARATIE....15

8 TECHNISCHE GEGEVENS....16

BELANGRIJK: VOOR HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT MOET DEZE HANDLEIDING GELEZEN EN BEGREPEN ZIJN.

BELANGRIJK: **Lees aandachtig de aanwijzingen van de handleiding Algemene waarschuwingen 3301151 en begrijp ze, voordat deze handleiding wordt geraadpleegd.**

Auteursrechten.
De auteursrechten van deze handleiding zijn eigendom van de fabrikant. De tekst en de illustraties stemmen overeen met de technische uitrusting van het apparaat op het moment dat de handleiding wordt gedrukt. Onder voorbehoud van wijzigingen. Geen enkel deel van deze uitgave mag in geen enkele vorm en op geen enkele wijze gekopieerd, in een opslagsysteem opgeslagen of aan bekend gemaakt worden aan derden, zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. We ontvangen graag eventuele meldingen over fouten en tips voor het verbeteren van de handleiding.

Bewaar deze handleiding voor naslag op de plaats van gebruik van het apparaat.

De apparatuur mag uitsluitend worden gebruikt voor lassen of snijbranden. Gebruik deze apparatuur niet voor het opladen van accu's, het laten ontdooien van leidingen of het starten van motoren.

Uitsluitend ervaren en getraind personeel mag deze apparatuur installeren, gebruiken, onderhouden en repareren. Ervaren personeel is personeel dat de toegewezen taken kan beoordelen en de mogelijk aanverwante gevaren kan herkennen op basis van diens professionele scholing, ervaring en kennis.

Elke vorm van gebruik die afwijkt van hetgeen in deze handleiding is beschreven of verricht wordt op wijzen die afwijken van of in tegenstrijd zijn met de aanwijzingen van deze uitgave, kan als oneigenlijk gebruik worden beschouwd. De fabrikant acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van een oneigenlijk gebruik die kunnen resulteren in persoonlijk letsel of storingen aan de installatie.
Deze aansprakelijkheidsuitsluiting geldt op het moment dat de installatie door de gebruiker in gebruik gesteld wordt.

De fabrikant is niet in staat om de naleving van deze aanwijzingen, de installatiemethoden en -omstandigheden, de werking, het gebruik en het onderhoud van het apparaat te controleren.

Een verkeerde installatie kan materiële schade en mogelijk persoonlijk letsel veroorzaken. De fabrikant acht zich daarom niet aansprakelijk voor kosten, schade of verlies als gevolg van of die in een bepaalde mate verbonden zijn aan een verkeerde installatie, een verkeerde werking, of een verkeerd gebruik en onderhoud.

De parallelle verbinding van twee of meer generatoren is verboden.
Voor de eventuele parallelle verbinding van meerdere generatoren dient schriftelijke toestemming te worden aangevraagd bij CEBORA. De fabrikant zal de methode en de omstandigheden van de vereiste toepassing bepalen en goedkeuren in overeenstemming met de toepasselijke normen betreffende het product en de veiligheid.

De apparatuur/installatie moet geïnstalleerd en beheerd worden in overeenstemming met de norm IEC EN 60974-4.

De aansprakelijkheid verbonden aan de werking van deze installatie is uitsluitend beperkt tot de werking van de installatie. Elke andere vorm van aansprakelijkheid is uitdrukkelijk uitgesloten. Deze aansprakelijkheidsuitsluiting geldt op het moment dat de installatie door de gebruiker in gebruik gesteld wordt.
De fabrikant is niet in staat om de naleving van deze aanwijzingen, de installatiemethoden en -omstandigheden, de werking, het gebruik en het onderhoud van het apparaat, beschreven in de handleiding 3301151, te controleren.

Een verkeerde installatie kan materiële schade en persoonlijk letsel veroorzaken. De fabrikant acht zich daarom niet aansprakelijk voor kosten, schade of verlies als gevolg van of die in een bepaalde mate verbonden zijn aan een verkeerde installatie, een verkeerde werking, of een verkeerd gebruik en onderhoud.

De las-/snijbrandgenerator stemt overeen met de normen die op het plaatje met technische gegevens van de generator zijn vermeld. De las-/snijbrandgenerator mag worden gebruikt in automatische of semiautomatische installaties.
De installateur van de installatie moet de volledige compatibiliteit en de correcte werking controleren van alle componenten die in de installatie worden gebruikt. Cebora S.p.a acht zich niet aansprakelijk voor schade/storingen aan de las-/snijbrandgeneratoren of componenten van de installatie die voortvloeien uit de veronachtzaming van deze controles door de installateur.

1 SYMBOLEN

⚠	**GEVAAR**	Geeft een **onmiddellijk** gevaarlijke situatie aan die ernstig persoonlijk letsel kan veroorzaken.
⚠	**OPGELET**	Geeft een **mogelijk** gevaar aan dat ernstig persoonlijk letsel kan veroorzaken.
⚠	**VOORZICHTIG**	Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die matig persoonlijk letsel en materiële schade aan de apparatuur kan veroorzaken als deze wordt veronachtzaamd.
WAARSCHUWING!		Voorziet de gebruiker van belangrijke informatie die schade aan de apparatuur zou kunnen veroorzaken als ze veronachtzaamd wordt
AANWIJZING		Procedures die opgevolgd moeten worden voor een optimaal gebruik van de apparatuur.

Afhankelijk van de kleur van het kader kan de handeling een van de volgende situaties veroorzaken: GEVAAR, OPGELET, VOORZICHTIG, WAARSCHUWING of AANWIJZING.

2 WAARSCHUWINGEN

⚠ **GEVAAR**

De WAARSCHUWINGEN van de handleiding 3301151 moeten gelezen worden, voordat de lasgenerator wordt verplaatst, uitgepakt, geïnstalleerd en gebruikt.

2.1 Plaatje met waarschuwingen

De genummerde tekst hieronder komt overeen met de genummerde hokjes op het plaatje.

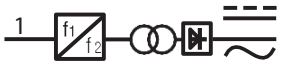
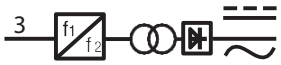
B. De draadtrekrollen kunnen de handen verwonden.
C. De lasdraad en de draadtrekker staan tijdens het lassen onder spanning. Houd uw handen en metalen voorwerpen op een afstand.

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 Isoleer u van het te lassen stuk en de vloer.
1.3 Haal de stekker van de voedingskabel uit het stopcontact, voordat 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 ventilatie- of 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 brandblusser binnen handbereik en zorg ervoor dat altijd iemand gereed staat om de brandblusser te gebruiken.
3.3 Las nooit op gesloten houders.
4. De stralen van de boog kunnen uw ogen en huid verbranden.
4.1 Draag een veiligheidshelm en -bril. Draag een passende gehoorbescherming en overalls met gesloten kraag. Draag helmmaskers 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

3 ALGEMENE BESCHRIJVING

Dit lasapparaat is een stroomgenerator met inverter. De generator is gebouwd volgens de normen IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-3-11, IEC 60974-3-12, IEC 60974-10 (KL. A).
De generator is geschikt voor MIG/MAG-lassen.

3.1 Verklaring van de gegevens van het plaatje

Nr.	Serienummer dat u in het geval van informatie of andere zaken moet doorgeven.
	Statische eenfasige frequentieomzetter transformator-gelijkrichter.
	Statische driefasige frequentieomzetter
MIG/MAG	Geschikt voor MIG/MAG-lassen
TIG	Geschikt voor TIG-lassen.
MMA	Geschikt voor MMA-lassen
U0	Secundaire nullastspanning.
X	Percentage bedrijfsfactor. De bedrijfsfactor drukt het percentage uit van 10 minuten waarin het lasapparaat kan werken bij een lasstroom I2.
U2	Secundaire spanning met stroom I2
U1	Nominale voedingsspanning
1~ 50/60Hz	Eenfasige voeding 50 of 60 Hz
3~ 50/60Hz	Driefasige voeding 50 of 60 Hz.
I1max	Max. stroomverbruik bij de stroom I2 en de spanning U2.
I1eff	De maximumwaarde van het daadwerkelijke stroomverbruik 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
	Geschikt voor gebruik in ruimtes met groter elektrisch gevaar

3.2 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.

3.3 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.

3.4 Installatie

OPGELET

Door de aansluiting van apparaten met een hoog vermogen op het elektriciteitsnet kan de kwaliteit van het energie van het elektriciteitsnet worden benadeeld. Voor de overeenstemming met de voorschriften van IEC 61000-3-12 en IEC 61000-3-11 kunnen impedantiewaarden voor de lijn vereist zijn die lager zijn dan de Zmax-waarde die in de tabel is gegeven. De installateur of gebruiker moet zich ervan verzekeren dat het apparaat is aangesloten op een lijn met correcte impedantie. Informeer bij het plaatselijke nutsbedrijf.

Controleer of de netspanning overeenstemt met de spanning die op het plaatje met technische gegevens van het lasapparaat is vermeld. Sluit een stekker aan die geschikt is voor het stroomverbruik I1 dat op het typeplaatje is vermeld. Controleer of de geel/groene geleider van de voedingskabel aangesloten is op het aardingscontact van de stekker

OPGELET

De magnetothermische schakelaar of de zekeringen die tussen het elektriciteitsnet en het apparaat aangebracht zijn, moeten
een vermogen hebben dat gelijk is aan het stroomverbruik I1 van de machine. Controleer de technische gegevens van het apparaat.

OPGELET!: Als verlengsnoeren gebruikt worden, moeten de kabels een geschikte doorsnede hebben. Maak geen gebruik van verlengsnoeren die meer dan 30 m lang zijn.

OPGELET

Koppel het apparaat los van het elektriciteitsnet, voordat u het verplaatst.
Controleer tijdens het transport van het apparaat of de toepasselijke lokale veiligheidsnormen en richtlijnen worden nageleefd.
Verplaats de generator met een vorkheftruck. Houd bij het aanbrengen van de vorken van de vorkheftruck rekening met de positie van het zwaartepunt van de generator.

GEVAAR

Gebruik het apparaat uitsluitend als het is aangesloten op een elektriciteitsnet met aardingsgeleider.
Het gebruik van het apparaat dat is aangesloten op een elektriciteitsnet zonder aardingsgeleider of een stopcontact zonder aardingscontact is een ernstige vorm van nalatigheid.
De fabrikant acht zich niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel of materiële schade die hieruit kan voortvloeien.
De gebruiker moet regelmatig de perfecte werking van de aardingsgeleider van de installatie en het gebruikte apparaat laten controleren.

WAARSCHUWING

Met de schakelaar F op OFF wordt het volgende bericht op het display weergegeven: Power Off
Wacht tot dit bericht van het display is verdwenen en schakel het apparaat weer in.
De inschakelfase kan niet met een positief resultaat worden afgerond als de generator wordt ingeschakeld terwijl het bericht Power Off weergegeven wordt.

3.5 Ophijsen en transport

GEVAAR

Raadpleeg de handleiding Waarschuwingen 3301151 voor het ophijsen en het transport

3.6 Inbedrijfstelling en installatie

OPGELET

Uitsluitend ervaren personeel mag de machine installeren. De aansluitingen moeten worden verricht in overeenstemming met de van kracht zijnde normen en veiligheidswet (normen IEC 26-36 en IEC/EN60974-9).
Controleer of de netspanning overeenstemt met de spanning die op het plaatje met technische gegevens van de generator is vermeld.
Sluit een stekker aan die geschikt is voor het stroomverbruik I1 dat op het typeplaatje is vermeld.
Controleer of de geel/groene geleider van de voedingskabel aangesloten is op het aardingscontact van de stekker.
De magnetothermische schakelaar of de zekeringen die tussen het elektriciteitsnet en de generator aangebracht zijn, moeten een vermogen hebben dat gelijk is aan het stroomverbruik I1 van de machine.
De generator wordt in- en uitgeschakeld met de schakelaar F.

WAARSCHUWING

Eventuele accessoires in het lassysteem moeten voor de inschakeling op de generator worden aangesloten. De in-/uitschakeling van de accessoires bij ingeschakelde generator veroorzaakt storingen in het systeem en kan in het ernstigste geval schade aan de lasinstallatie veroorzaken. CEBORA S.p.a. biedt geen garantie als het lassysteem verkeerd wordt gebruikt.

WAARSCHUWING

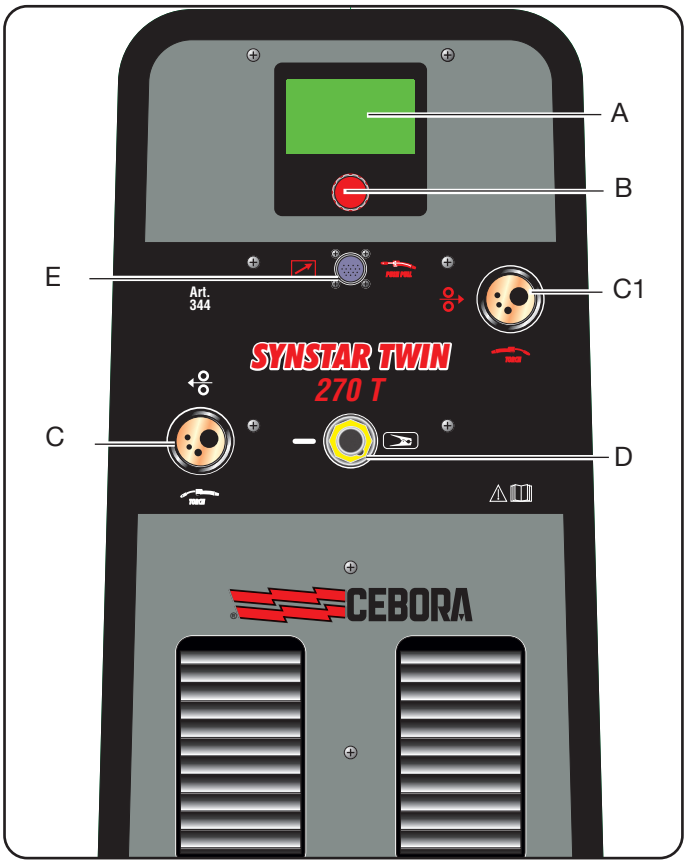
Het gebruik van niet-originele accessoires kan de correcte werking van de generator en eventueel de staat van het systeem in gevaar brengen, waarbij elke vorm van garantie en aansprakelijkheid van CEBORA S.p.a. met betrekking tot de lasgenerator vervalt.

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.
Verzeker u ervan dat u het lasapparaat plaatst op een plek die voldoende stabiliteit waarborgt.
Het lasapparaat weegt ongeveer 68kg.
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.
Monteer de stekker op de voedingskabel. Sluit de groen-gele draad aan op de aardpool.
Dit lasapparaat is ontworpen voor de gelijktijdige montage van 2 lastoortsen en 2 draadspoelen met een (**MAX**. diameter van 300mm en **MAX**. diameter van 200mm .
De machine kan niet lassen met 2 lastoortsen tegelijkertijd. De keuze van de lastoorts en het te lassen type metaal kan worden verricht door de startknop van elke lastoorts even in te drukken en weer los te laten.
Op het achterste vlak kunnen 2 spoelen met een **MAX**. diameter van (180mm - 7.1in) en **MAX**. (1000mm - 39.4in) hoog of 1 spoel met een **MAX**. diameter van (220mm – 8.7in) en **MAX**. (1600mm – 63in) hoog worden aangebracht. De spoelen moeten stevig met de geleverde riemen aan de steun worden bevestigd.
De gasfles moet zijn voorzien van een drukreductor en een debietmeter.
Sluit de gasleiding afkomstig van het achterste paneel van de machine pas op de drukregelaar aan als de gasfles is aangebracht.
Open de beweegbare zijkant, monteer de draadspoel op de steun, voer de draad afkomstig van de spoel aan de reductiemotor in en controleer of het type en de diameter van de draad en die van de sleeprol met elkaar overeenstemmen. Lijn de draad uit met de gleuf van de sleeprol en laat hem uit de adapter **C** naar buiten komen. Sluit de sleeparm,

monteer de lastoorts en de aardkabel op de aansluiting **D**.
Monteer de spoel en de toorts. Schakel de machine in en kies de synergetische curve ie voor het te lassen type draad geschikt is 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.

4 BEDIENINGEN OP HET VOORPANEEL



A - DISPLAY.
Toont de lasparameters en de lasfuncties.

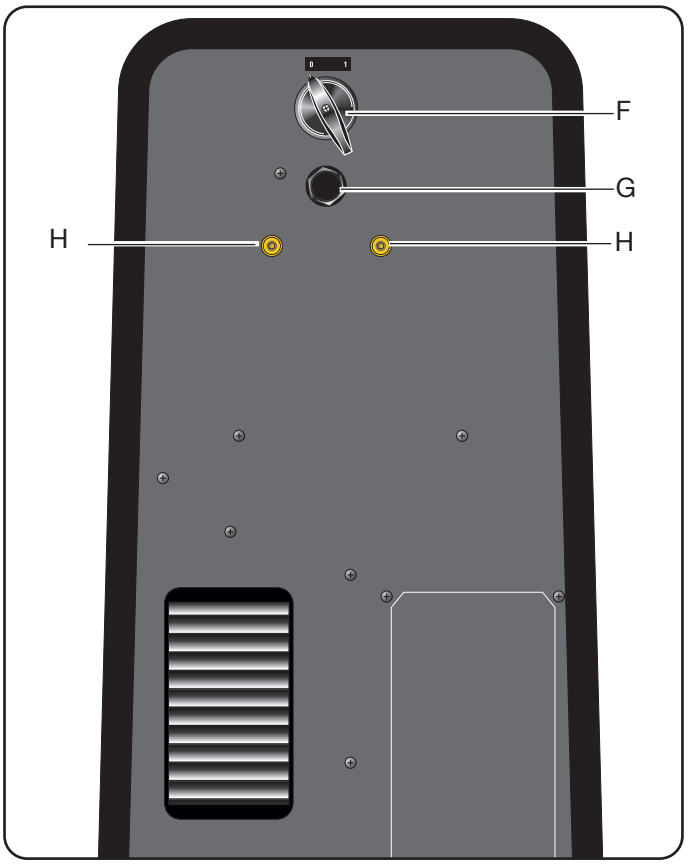
B - DRAAIKNOP
Kiest en stelt de lasfuncties en -parameters in.

C - **CENTRAALAANSLUITING**: sluit hierop de lastoorts aan.
C1 – GECENTRALISEERDE AANSLUITING.
Hier sluit u de lastoorts of de push-pull toorts op aan

D - AANSLUITING (**-**): Hier wordt de aardedraad op aangesloten.

E - **CONNECTOR**: aansluiting voor afstandsbedieningen en voor de lasbedieningskabel **Push-Pull**.

5 BEDIENINGEN OP HET ACHTERPANEEL



G – NETWERKKABEL

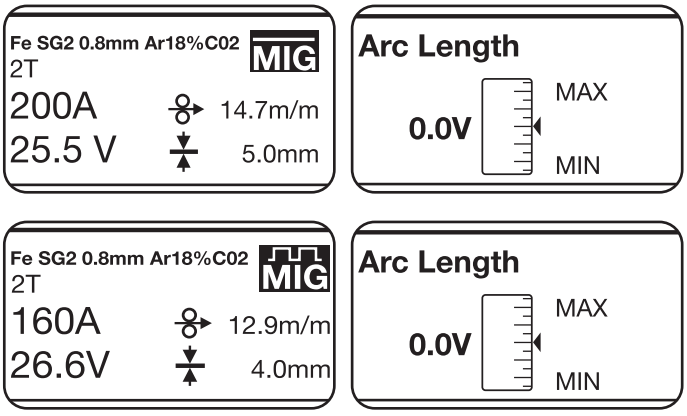
F – SCHAKELAAR
Schakelt de machine in en uit

H – VERBINDING MET GASLEIDING.

6 BESCHRIJVING FUNCTIES DIE OP DISPLAY A WORDEN WEERGEGEVEN

Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
Table	001

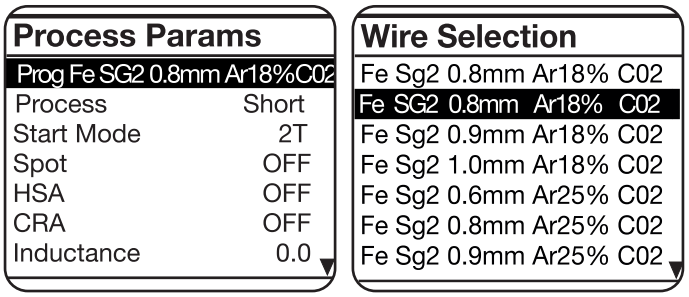
Bij de inschakeling van de machine toont het display **A** een aantal seconden het artikelnummer van de machine, de versie en de ontwikkelingsdatum van de software en het release nummer van de synergetische curven. (deze informatie is ook opgenomen in hoofdstuk 7.1 SERVICE FUNCTIES)
Onmiddellijk na de 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**" **(optional)**, 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 Lenght** 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.



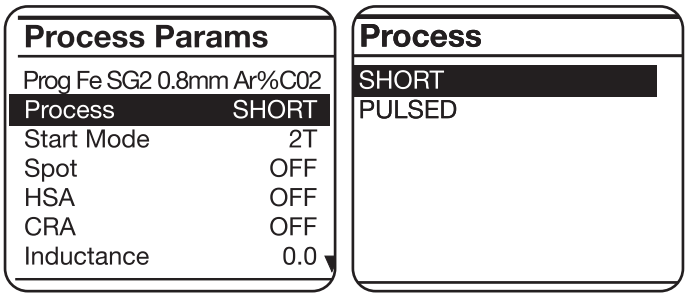
6.1 Service functies (PROCESS PARAMS) weergegeven op display A

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**

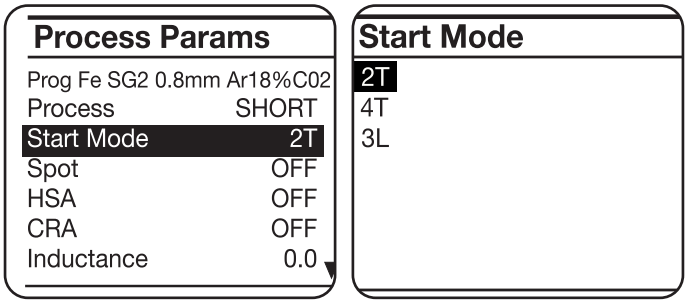


Selecteer of bevestig het type lassen door met behulp van de draaiknop **B Short** of **Pulsed (optional)** te selecteren en de draaiknop vervolgens minstens 2 seconden lang in te drukken.
Short houdt in dat u voor het synergetisch short type lassen hebt gekozen.
Pulsed (optional) houdt in dat u voor het synergetisch pulserend type lassen hebt gekozen.

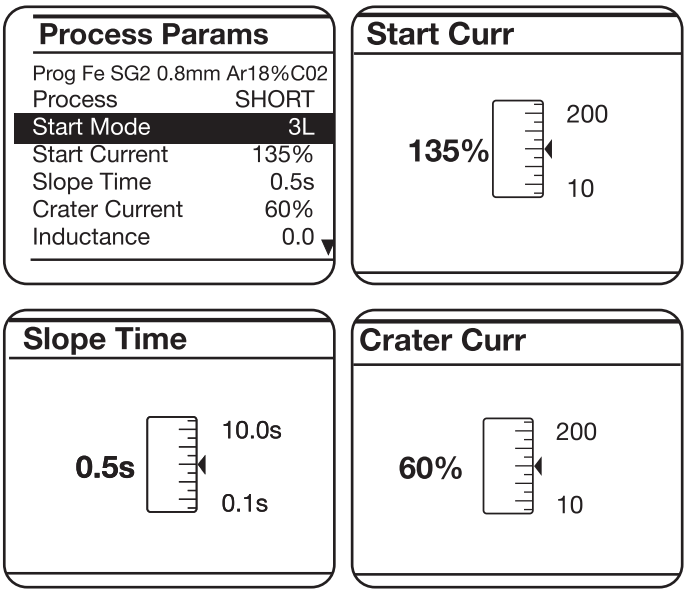
- **Laswijze (Start Mode)**

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.

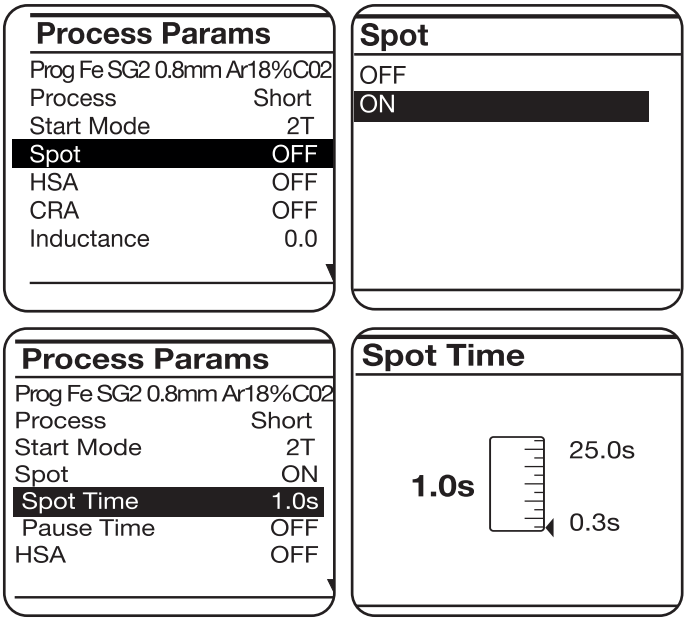


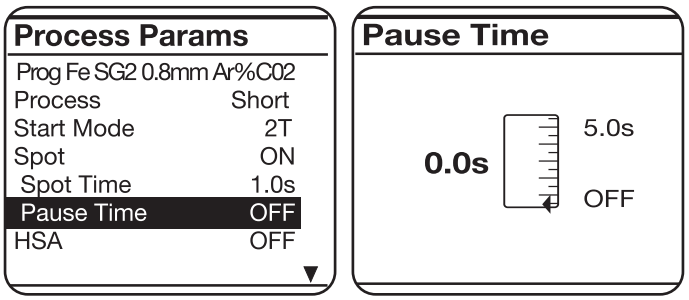
3L-modus, buitengewoon geschikt voor het lassen van aluminium.
Met de knop van de lastoorts kunnen tijdens het lassen 3 verschillende lasstromen worden opgeroepen. De stroom en de slope worden als volgt ingesteld:
Start Curr startstroom, kan worden ingesteld tussen 10 en 200% van de lasstroom.
Slope 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.



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

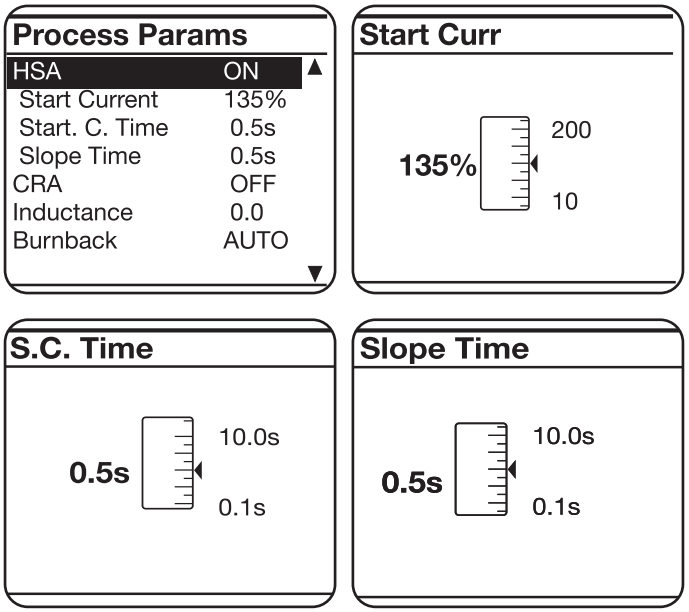
Deze functie wordt geïnhibiteerd als de 3L-functie geactiveerd is
Als u voor de tijd **spot ON** kiest, wordt op het display de functie **Spot Time** weergegeven. U kunt met behulp van de balk een tijd van 0,3 tot 25 seconden in stellen. Naast deze functie wordt op het display **Pause Time** weergegeven. Als u voor deze tijd kiest, kunt u met behulp van de balk een pauze van 0 (OFF) tot 5 seconden tussen laspunten of delen instellen.
Voor toegang tot de functies **Spot Time** en **Pause Time** moet u minstens 2 seconden lang de draaiknop **B** indrukken. Met de draaiknop **B** verricht u de instelling en kunt u de waarde bevestigen door deze minstens 2 seconden in te drukken. Zodra u de waarde heeft bevestigd, keert u altijd naar het scherm (**PROCESS PARAMS**) terug.





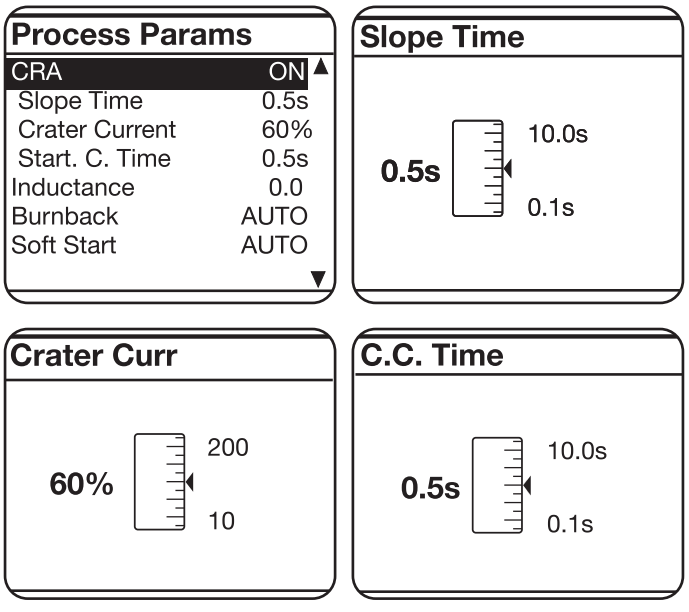
- **HSA (automatische hot start).**

Deze functie wordt geïnhibiteerd als de **3L**-functie geactiveerd is. Als de functie geactiveerd is kan de operator de startstroom **(Start Curr) i**nstellen 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.).

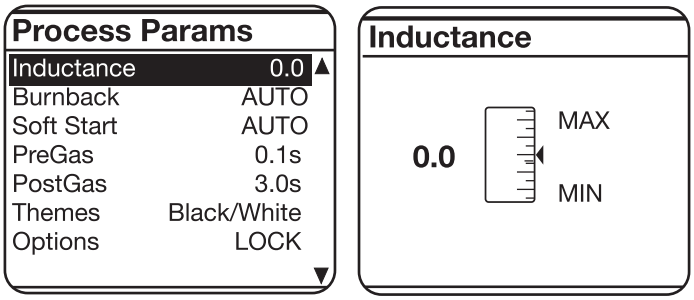


- **CRA (crater filler- vullen van de krater aan het einde).**

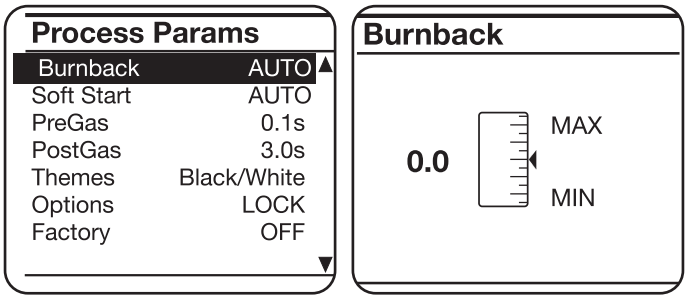
Deze functie wordt geïnhibiteerd als de **3L**-functie geactiveerd is. Functioneert bij **2T-** en **4T**-lassen en ook met de functie **HSA**. Als de functie geactiveerd is, kan de operator de verbindingstijd **(Slope Time)** tussen de lasstroom en de crater filler-stroom **(Crater Curr.)** instellen 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.).



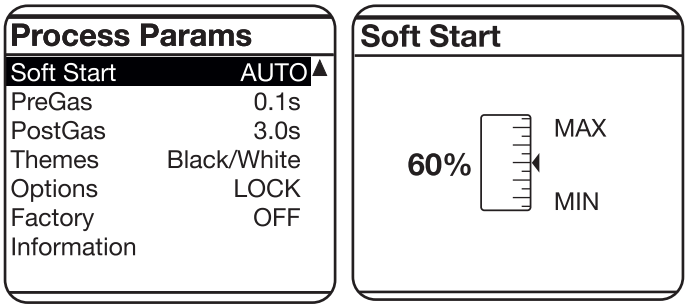
• **Inductiviteit (Inductance).**
De instelling kan variëren van -9,9 tot +9,9 sec. De fabrikant heeft deze waarde ingesteld op nul. U kunt de impedantie laten afnemen, waardoor de boog harder wordt, door een negatieve waarde in te stellen. U kunt echter ook voor een zachtere boog kiezen door een positieve waarde in te stellen.
Voor toegang tot de functie moet u deze met de draaiknop **B** selecteren. Druk de draaiknop vervolgens minstens 2 seconden in en op het display **A** zal de balk worden weergegeven. In dit geval kunt u de waarde wijzigen en de nieuwe instelling bevestigen door de draaiknop **B** minstens 2 seconden in te drukken.



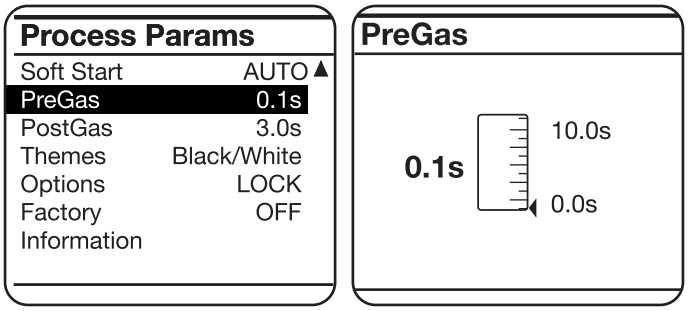
• **Burnback AUTO**
De instelling kan variëren van -9,9 tot +9,9 sec. Voor het afstellen van de lengte van de draad die na het lassen uit het gas mondstuk loopt. Een positieve waarde komt overeen met een grotere verbranding van de draad.
De fabriek heeft deze functie ingesteld op Auto (van te voren geregelde 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.



• **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.



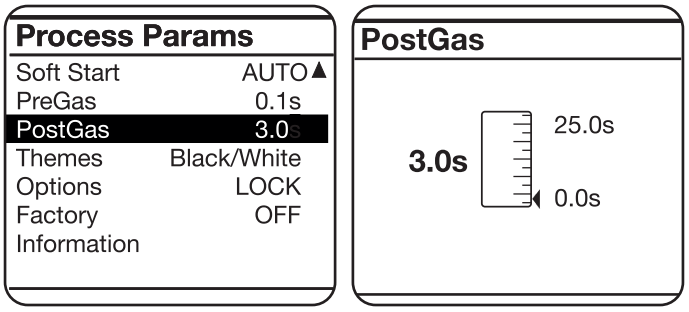
- **Pre Gas**



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.

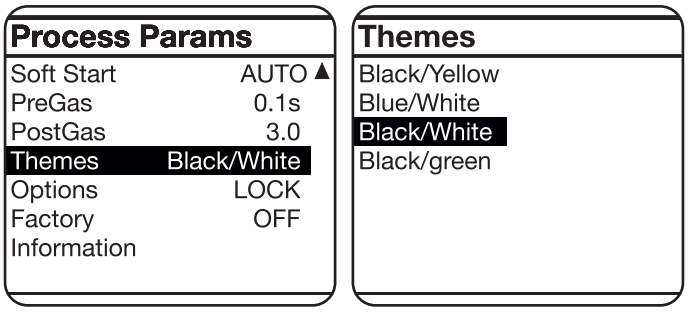
- **Post Gas**

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.



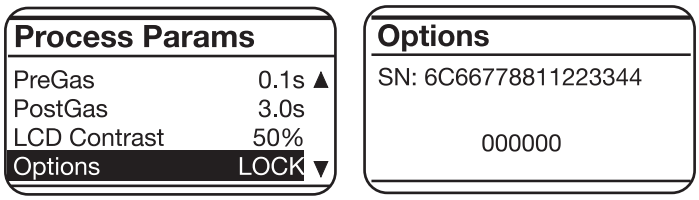
- **Themes**

Deze functie wijzigt de kleuren van het display

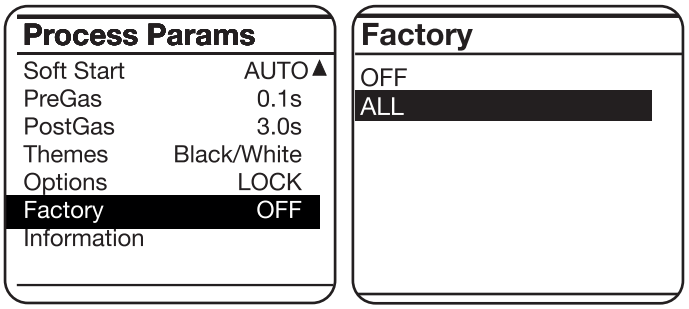


- **Options LOCK**

Selecteer de functie met behulp van de draaiknop **B** en bevestig uw keuze door deze minstens 2 seconden in te drukken. Op het display **A** worden een serienummer **SN** en **6 nullen** weergegeven.
Deblokkeer de optie de nullen te vervangen door een alfanumerieke code. Vraag deze code aan bij uw verkoper en geef het serienummer **SN** door.
Zodra u de code hebt verkregen, kunt u deze op de plaats van de nullen invoeren. Elke letter of cijfer die u invoert moet u bevestigen met een druk op de draaiknop **B**. Druk de draaiknop **B** minstens 2 seconden , de optie wordt gedeblokkeerd en op het display **A** wordt naast de functie Options **UNLOCK** (Gedeblokkeerd) weergegeven.



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



NB. Van de functies die u met een balk kunt instellen, kunt u de oorspronkelijke waarde (**default**) herstellen.
Dit is uitsluitend mogelijk als op het display **A** de balk wordt weergegeven
en u de draaiknop **B** minstens 2 seconden lang indrukt.
(Arc Lenght - Spot Time - Pause Time -3L- HSA - CRA - Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas).

• **Information**
Displayet viser artikelnummer, softwareversion og -udviklingsdato samt synergikurvernes udgavenummer.

7 ONDERHOUD

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

7.1 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.

7.2 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.

8 TECHNISCHE GEGEVENS

SYNSTAR TWIN 270 T - Art. 344	
	MIG
Netspanning (U1)	400 V
Tolerantie netspanning (U1)	+15% / -20%
Netfrequentie	50/60 Hz
Netzekering (vertraagd)	16 A
Stroomverbruik	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Aansluiting op netwerk Zmax	0,093 Ω
Vermogensfactor (cosϕ)	0,99
Gamma lasstroom	20 ÷ 270 A
Lasstroom 10 min/40°C (IEC60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Nullastspanning (U0)	60 V
Bruikbare elektroden	
Max. gastoevoerdruk	6 Bar / 87 psi
Rendement	85 %
Verbruik in inactieve staat	50 W
Elektromagnetische compatibiliteitsklasse	A
Overspanningsklasse	III
Verontreinigingsklasse (IEC 60664-1)	3
Beschermingsgraad	IP23S
Type koeling	AF
Werkingstemperatuur	-10°C ÷ 40°C
Transport- en opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55°C
Merk en certificaties	CE UKCA EAC S
Afmetingen LxBxH	L588mm x 945mm x 985mm
Nettogewicht	76 kg

SV INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS

SAMMANFATTNING

1 SYMBOLER....148

2 SÄKERHETSANVISNINGAR....148

2.1 VARNINGSSKYLT....149

3 ALLMÄN BESKRIVNING....150

3.1 FÖRKLARING AV TYPSKYLTENS DATA....150

3.2 SPÄRRFUNKTION....150

3.3 ÖVERHETTNINGSSKYDD....150

3.4 INSTALLATION....151

3.5 LYFT OCH TRANSPORT....152

3.6 IGÅNGSÄTTNING OCH INSTALLATION....152

4 KONTROLLER PÅ FRÄMRE PANEL....153

5 KONTROLLER PÅ BAKRE PANEL....154

6 BESKRIVNING AV FUNKTIONER SOM VISAS PÅ DISPLAY A....154

6.1 DRIFTFUNKTIONER (PROCESS PARAMS) SOM VISAS PÅ DISPLAY A....155

7 UNDERHÅLL....160

7.1 UNDERHÅLL AV GENERATOR....160

7.2 ANVISNINGAR EFTER UTFÖRD REPARATION....160

8 TEKNISKA DATA....161

VIKTIGT: LÄS NOGGRANT IGENOM MANUALEN SÅ ATT DU FÖRSTÅR DESS INNEHÅLL INNAN DU ANVÄNDER APPARATEN.

VIKTIGT: **Läs först noggrant igenom manualen Allmänna säkerhetsanvisningar 3301151 så att du förstår dess innehåll innan du läser igenom denna manual.**

Upphovsrätt.
Tillverkaren äger upphovsrätten till denna bruksanvisning. Texten och illustrationerna motsvarar apparatens tekniska utrustning vid tidpunkten för bruksanvisningens tryckning med förbehåll för ändringar. Ingen del av detta dokument får reproduceras, sparas i ett arkiveringssystem eller överlämnas till tredje man, oavsett form eller medium, utan att tillverkaren först har gett sitt skriftliga godkännande därtill. Vi uppskattar om du uppmärksammar oss på eventuella fel i bruksanvisningen och ger förslag på förbättringar.

Förvara alltid bruksanvisningen på apparatens användningsplats för framtida konsultation.

Apparaten kan endast användas för svets- och skärarbeten. Använd inte apparaten för att ladda batterier, avfrosta rör eller starta motorer.

Endast kvalificerad och utbildad personal får installera, använda, utföra underhåll på samt reparera denna apparat. Med kvalificerad personal avses en person som kan bedöma det arbete som han eller hon har tilldelats och identifiera eventuella risker utifrån sin yrkesutbildning, kunskap och erfarenhet.

All användning som avviker från vad som uttryckligen anges i och som sker på annat sätt än eller i strid med anvisningarna i detta dokument anses som felaktig användning. Tillverkaren frånsäger sig allt ansvar till följd av felaktig användning som kan orsaka personskador och eventuella driftsstörningar på anläggningen.
Denna ansvarsfriskrivning gäller om anläggningen idriftsätts av användaren.

Tillverkaren kan varken kontrollera att dessa instruktioner respekteras eller att villkor och metoder för installation, drift, användning och underhåll av apparaten iakttas.

En felaktigt utförd installation kan leda till materialskador och eventuellt även personskador. Tillverkaren påtar sig därför inget ansvar för förluster, skador eller kostnader som följer av eller på något sätt är förbundna med en felaktig installation, drift och användning samt ett felaktigt underhåll.

Det är inte tillåtet att parallellkoppla två eller flera generatorer.
Begär skriftligt godkännande från Cebora om det är aktuellt att parallellkoppla flera generatorer. Cebora fastställer och godkänner på vilket sätt den begärda tillämpningen får ske samt villkoren därför i enlighet med gällande produkt- och säkerhetsstandarder.

Installationen och driften av apparaten/anläggningen ska uppfylla kraven i standard IEC EN 60974-4.

Ansvaret i samband med driften av denna anläggning är uttryckligen begränsat till anläggningens funktion. Allt ansvar därutöver, oavsett slag, är uttryckligen uteslutet. Denna ansvarsfriskrivning gäller om anläggningen idriftsätts av användaren.
Tillverkaren kan varken kontrollera att dessa instruktioner respekteras eller att de villkor och metoder för installation, drift, användning och underhåll av apparaten som anges i manualen 3301151 iakttas.

En felaktigt utförd installation kan leda till materialskador och därmed även personskador. Tillverkaren påtar sig därför inget ansvar för förluster, skador eller kostnader som följer av eller på något sätt är förbundna med en felaktig installation, drift och användning samt ett felaktigt underhåll.

Svets-/skärgeneratorn uppfyller kraven i de standarder som anges på generatorns typskylt. Det är tillåtet att använda svets-/skärgeneratorn i automatiska eller halvautomatiska anläggningar.
Det åligger installatören av anläggningen att kontrollera att samtliga delar som används i anläggningen är kompatibla och fungerar korrekt. Cebora frånsäger sig därför allt ansvar för driftsstörningar/skador både på svets-/skärgeneratorerna i sig och på anläggningens delar som uppstått till följd av att installatören inte har utfört dessa kontroller.

1 SYMBOLER

	FARA	Indikerar en situation med **omedelbar** fara som kan leda till allvarliga personskador.
	VARNING	Indikerar en situation med **potentiell** fara som kan leda till allvarliga personskador.
	FÖRSIKTIGHET	Indikerar en situation med potentiell fara som kan leda till smärre personskador och materialskador på utrustningen, om anvisningarna inte iakttas.
OBSERVERA!		Ger användaren viktig information om situationer där bristande iakttagande av denna information kan leda till skador på utrustningen.
ANVISNING		Procedurer som ska följas för att uppnå en optimal användning av utrustningen.

Beroende på färgen på ramen kan arbetsmomentet utgöra en situation förenad med: FARA, VARNING, FÖRSIKTIGHET, OBSERVERA eller ANVISNING.

2 SÄKERHETSANVISNINGAR

FARA

Det är obligatoriskt att läsa SÄKERHETSANVISNINGARNA i manualen 3301151 innan svetsgeneratorn flyttas, packas upp, installeras och används.

2.1 Varningsskylt

Följande numrerade textrader motsvaras av numrerade rutor på skylten.

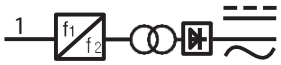
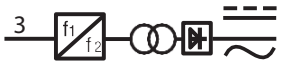
B. Trådmatarrullarna kan skada händerna.
C. Svetstråden och trådmataren är spänningssatta under svetsningen. Håll händer och metallföremål på behörigt avstånd.

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 punktutsug 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 på slutna behållare.
4 .Bågens strålning kan orsaka ögonskador samt brännskador på 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 instruktionsmanualen före användning av eller arbeten på apparaten.
6 Avlägsna inte eller dölj varningsetiketterna.

3 ALLMÄN BESKRIVNING

Denna svets är en strömgenerator med inverter. Generatorn är konstruerad i överensstämmelse med standarderna IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-3-11, IEC 60974-3-12 och IEC 60974-10 (CL. A).
Generatorn är avsedd för MIG/MAG-svetsning.

3.1 Förklaring av typskyltens data

N°	Serienummer som alltid ska uppges vid alla slags förfrågningar angående svetsen.
	Statisk enfas frekvensomvandlare – transformator – likriktare.
	Statisk trefas frekvensomvandlare.
MIG/MAG	Lämpar sig för MIG/MAG-svetsning.
TIG	Lämpar sig för TIG-svetsning.
MMA	Lämpar sig för MMA-svetsning.
U0	Sekundär tomgångsspänning.
X	Procentuell kapacitetsfaktor. Kapacitetsfaktorn anger hur stor andel i procent av 10 minuter som svetsström I2 kan användas för svetsen .
U2	Sekundär spänning med ström I2.
U1	Nominell matningsspänning.
1~ 50/60Hz	Enfasmatning 50 eller 60 Hz.
3~ 50/60Hz	Trefasmatning 50 eller 60 Hz.
I1max	Max. strömförbrukning vid ström I2 och spänning U2.
I1eff	Max. verklig strömförbrukning med hänsyn till kapacitetsfaktorn. Detta värde motsvarar normalt kapaciteten hos svetsens tröga skyddssäkring.
IP23S	Höljets kapslingsklass. Klass 3 som andra siffra innebär att denna apparat kan förvaras utomhus, men att den inte är avsedd att användas utomhus vid nederbörd såvida den inte används under tak.
	Lämpar sig för arbete i utrymmen med förhöjd elektrisk risk.

3.2 Spärrfunktion

Vid driftsstörningar 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.

3.3 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**.

3.4 Installation

VARNING

Anslutningen till nätet av apparater med hög effekt kan ha negativ inverkan på kvalitén på nätets effekt. För att uppfylla kraven i IEC 61000-3-12 och IEC 61000-3-11 kan det krävas linjeimpedansvärden som är lägre än Zmax i tabellen. Det åligger installatören eller användaren att kontrollera att apparaten är ansluten till en linje med korrekt impedans. Det rekommenderas att rådfråga det lokala elbolaget.

Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med spänningen som anges på svetsens typskylt. Anslut en stickkontakt av lämplig dimension för strömförbrukning vid ström I1 som anges på typskylten. Kontrollera att elkabelns gul/gröna ledare är ansluten till stickkontaktens jordkontakt.

VARNING

Dimensionen på den termomagnetiska brytaren eller säkringarna som är placerade mellan elnätet och apparaten måste
lämpa sig för strömmen I1 som förbrukas av apparaten. Kontrollera apparatens tekniska data.

OBSERVERA! Om förlängningskablar används för nätanslutningen ska de ha ett tvärsnitt med lämplig dimension. Använd inte förlängningskablar som är längre än 30 m.

VARNING

Frånkoppla apparaten från elnätet innan den transporteras.
Kontrollera att samtliga gällande lokala olycksförebyggande bestämmelser och föreskrifter respekteras under transporten av apparaten.
Använd en gaffeltruck för att flytta apparaten och placera dess gafflar beroende på var generatorns tyngdpunkt ligger.

FARA

Apparaten får endast anslutas till ett elnät med jordledare.
Att använda apparaten ansluten till ett elnät utan jordledare eller till ett icke jordat eluttag är en mycket allvarlig försummelse.
Tillverkaren påtar sig inget ansvar för person- eller materialskador som kan uppstå därav.
Användaren är skyldig att se till att en behörig elektriker regelbundet kontrollerar att anläggningens och den använda apparatens jordledare fungerar effektivt.

OBSERVERA

När omkopplaren F placeras i läge OFF visar displayen följande meddelande: Power Off
Vänta tills detta meddelande försvinner från skärmen innan apparaten startas om.
Om generatorn slås på när displayen visar meddelandet Power Off startar den inte.

3.5 Lyft och transport

FARA

Se anvisningarna om lyft och transport i manualen Säkerhetsanvisningar 3301151.

3.6 Igångsättning och installation

VARNING

Apparaten ska endast installeras av kvalificerad personal. Alla anslutningar måste utföras i enlighet med gällande standarder och med full respekt för olycksförebyggande lagar (CEI 26-36 och IEC/EN 60974-9).
Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med spänningen som anges på generatorns typskylt.
Anslut en stickkontakt av lämplig dimension för strömförbrukning vid ström I1 som anges på typskylten.
Kontrollera att elkabelns gul/gröna ledare är ansluten till stickkontaktens jordkontakt.
Dimensionen på den termomagnetiska brytaren eller säkringarna som är placerade mellan elnätet och generatorn måste lämpa sig för strömmen I1 som förbrukas av generatorn.
Generatorn slås på och stängs av med omkopplaren F.

OBSERVERA

Om det finns tillbehör i svetsanläggningen ska de anslutas till generatorn innan den startas. Om tillbehören ansluts eller frånkopplas när generatorn har startats orsakar det en driftsstörning hos systemet och i värsta fall kan svetsanläggningen gå sönder. Ceboras garanti täcker inte felaktig användning av svetsanläggningen.

OBSERVERA

Användning av piratreservdelar kan äventyra generatorns korrekta funktion och eventuellt hela systemet och medföra att Ceboras garanti och ansvar, oavsett slag, för svetsgeneratorn bortfaller.

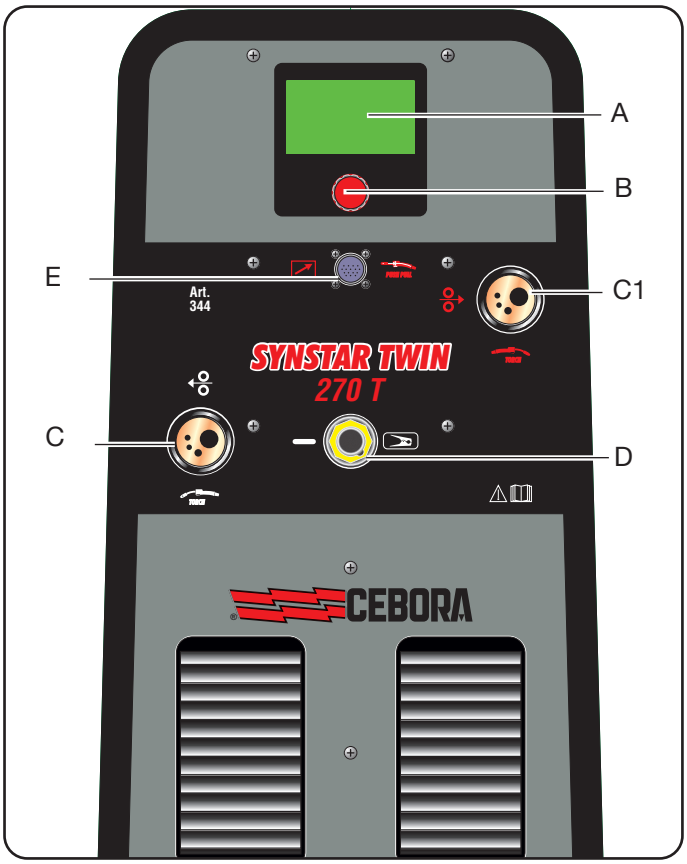
Placera svetsen så att det medges en fri luftcirkulation inuti svetsen och förhindras att det kommer in metalldamm eller liknande.
Placera svetsen på en plats där den står stadigt.
Svetsen väger ca 68 kg. Installationen av apparaten får endast utföras av kvalificerad personal.
Alla anslutningar måste utföras i enlighet med gällande standarder (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.
Montera kontakten på matningskabeln. Var noga med att ansluta den gulgröna ledaren till jord.
Denna svets är konstruerad så att det samtidigt går att montera två slangpaket och två trådspolar med **MAX**. 300 mm diameter och med **MAX**. 200 mm diameter .
Svetsen kan inte svetsa med de båda slangpaketen på samma gång. Välj vilket av slangpaketen som ska användas och typen av svetsmaterial genom att trycka och släppa upp startknappen på aktuellt slangpaket.
Det kan placeras två gasflaskor med **MAX.** 180 mm diameter och **MAX**. 1 000 mm höjd eller en gasflaska med **MAX**. 220 mm diameter och **MAX**. 1 600 mm höjd på den bakre stödplattan. Spänn fast gasflaskorna ordentligt vid gasflaskehållaren med de medföljande fästremmarna.
Gasflaskan ska vara försedd med en tryckreduceringsventil och en flödesmätare. Sätt gasflaskan på plats innan gasslangen, som kommer ut från apparatens bakre panel, ansluts till tryckreduceringsventilen.
Öppna den rörliga sidopanelen, montera trådspolen på spolhållaren och stick in tråden som kommer ut från trådspolen i reducerväxeln. Kontrollera att trådtypen och tråddiametern överensstämmer med trådmatarrullen. Tråden ska vara

i linje med trådmatarrullens spår och komma ut från adaptern **C**. Stäng trådmatararmen. Anslut slangpaketet och jordkabeln till uttaget **D**.När monteringen av trådspolen och slangpaketet är avslutad ska du sätta på apparaten och välja lämplig synergisk kurva för trådtypen som ska svetsas. Följ anvisningarna i avsnitt Driftfunktioner (**PROCESS PARAMS**).

Avlägsna gasmunstycket och skruva ur slangpaketets kontaktmunstycke. Tryck på slangpaketets knapp tills tråden matas ut. **VARNING! 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

4 KONTROLLER PÅ FRÄMRE PANEL



A - DISPLAY
Visar både svetsparametrarna och samtliga svetsfunktioner.

B - VRED
Väljer och reglerar både svetsfunktionerna och svetsparametrarna.

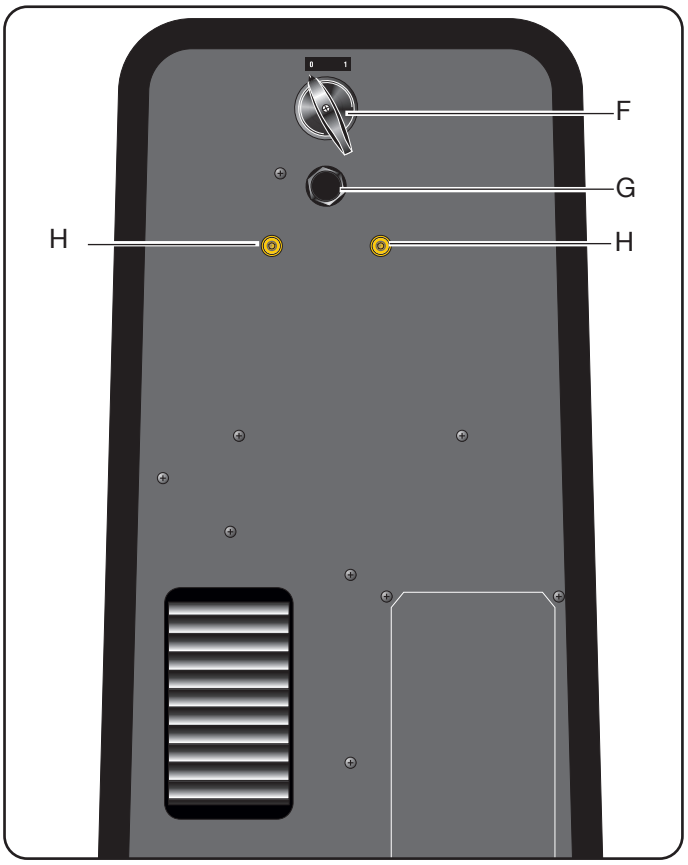
C - Centraladapter: Anslut slangpaketet.

C1 - Centraladapter:
Till denna ska slangpaketet eller slangpaketet Push Pull.

D - Uttag (-): Till detta ska jordkabeln anslutas.

E - Kontaktdon: För anslutning av fjärrkontroller och kontrollkabel för slangpaketet **Push-Pull**

5 KONTROLLER PÅ BAKRE PANEL



G - NÄTKABEL

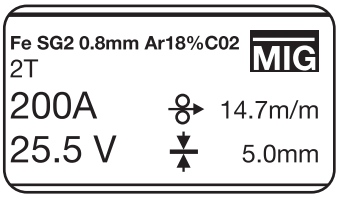
F - STRÖMBRYTARE
Startar och stänger av apparaten.

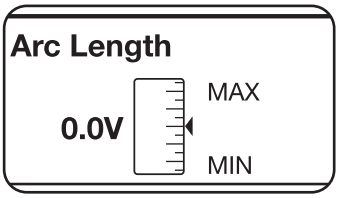
H - KOPPLINGSDON MED GASSLANG

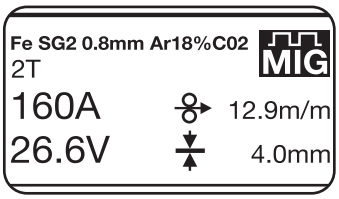
6 BESKRIVNING AV FUNKTIONER SOM VISAS PÅ DISPLAY A

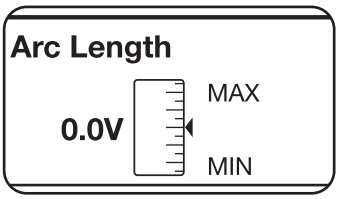
Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
Table	001

När apparaten startas visar displayen **A** följande: Apparatens 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, svetssättet **2T**,**4T**, eller **3L** funktionen **SPOT** om aktiverad, svetsningen **SHORT** eller **PULSED (frivillig)**, svetsströmmen, svetstrådens 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.







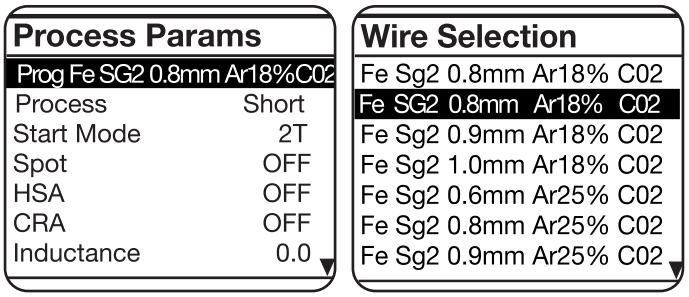


6.1 Driftfunktioner (process params) som visas på display A

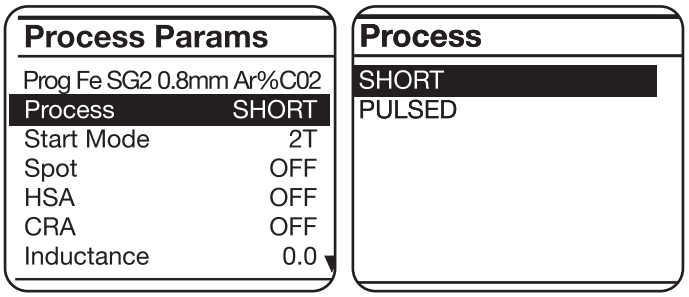
Utgå från huvudskärmbilden och tryck in vredet **B** i min. 2 sekunder för att komma åt driftfunktionerna. Du kommer åt funktionen genom att välja den med vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Gå tillbaka till huvudskärmbilden genom att trycka in vredet **B** i min. 2 sekunder.
Det finns 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**).



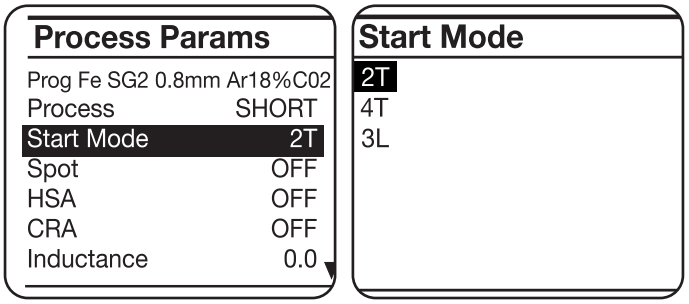
- **Process**



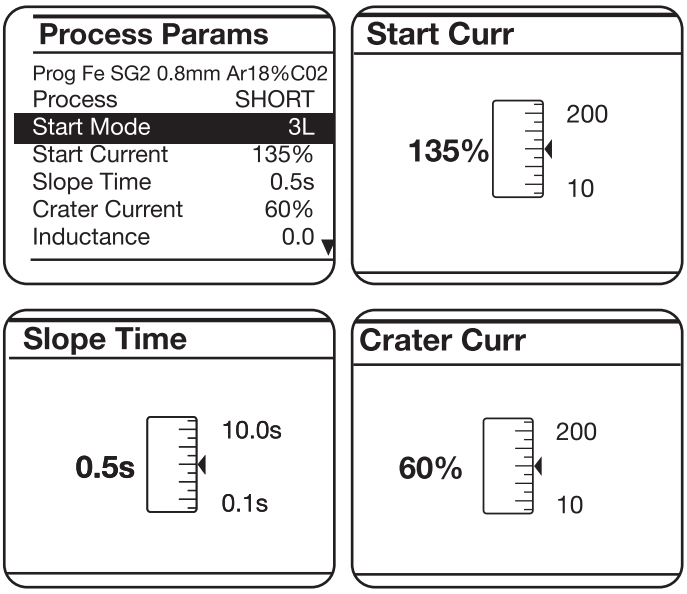
Välj eller bekräfta typen av svetsning med hjälp av vredet **B**. Välj **Short** eller **Pulsed** och tryck sedan in vredet i min. 2 sekunder.
Short anger att den valda typen av svetsning är kortvarigt synergisk.
Pulsed anger att den valda typen av svetsning är pulserande synergisk.

- Svetsfunktion (Start Mode)

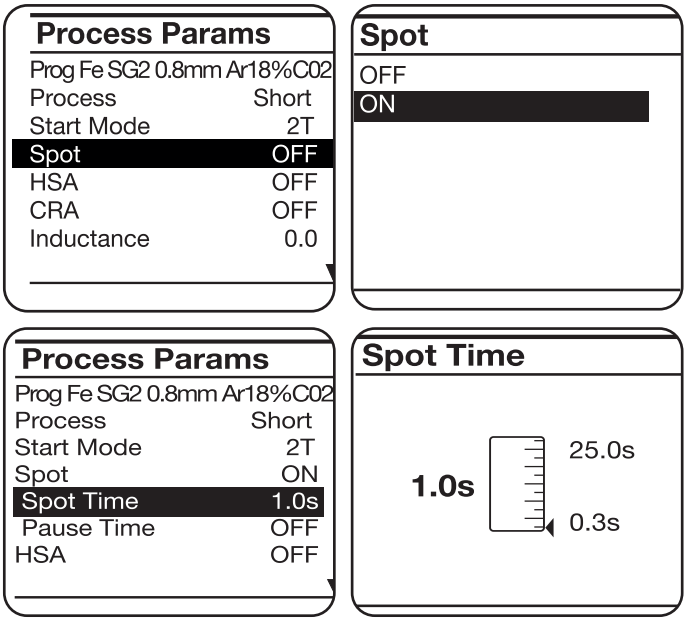
Välj en av svetsfunktionerna **2T**, **4T** eller **3L** med hjälp av vredet **B**. Tryck sedan in vredet **B** i max. 2 sekunder för att bekräfta valet. Du kommer då alltid tillbaka till föregående skärmbild (**PROCESS PARAMS**).
Funktion **2T**. Apparaten börjar att svetsa när slangpaketets knapp trycks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

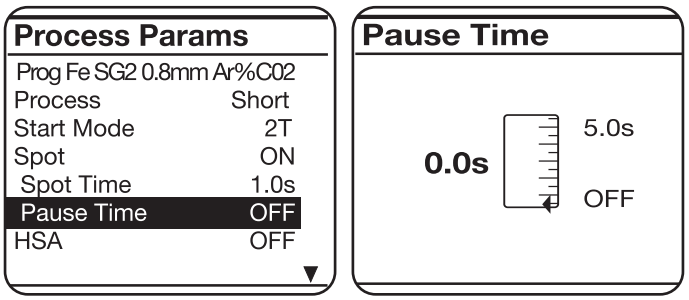


Funktionen **3L** rekommenderas särskilt för svetsning i aluminium.
Du kan välja mellan tre olika strömnivåer med hjälp av slangpaketets knapp. Inställningen av strömnivå och ramptid görs enligt följande:
Start Curr (startström), kan ställas in på mellan 10 och 200 % av den inställda svetsströmmen.
Slope 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.

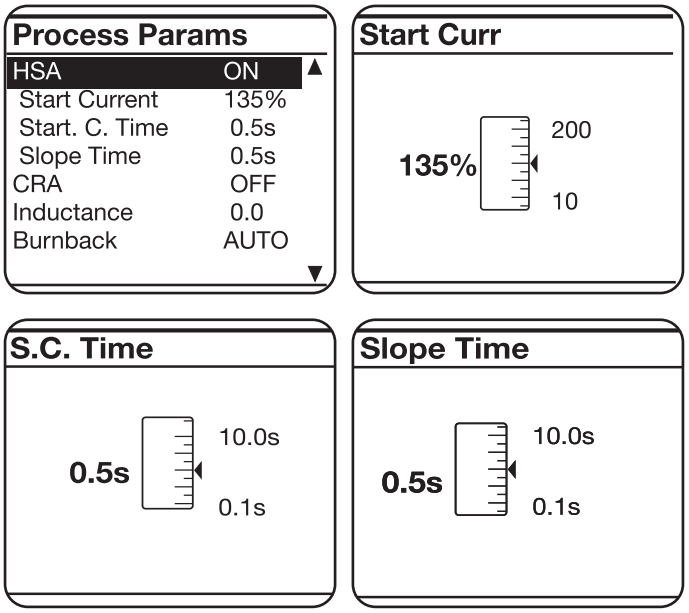


• Punkt- och pulssvetsningstid (Spot)
Denna funktion är avaktiverad när funktionen **3L** är aktiv.
Väljer du tiden för **spot ON** visas funktionen **Spot Time** på displayen. Genom att välja denna funktion kan du ställa in värdet på mellan 0,3 och 25 sekunder med hjälp av skalan. Förutom denna funktion 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**).

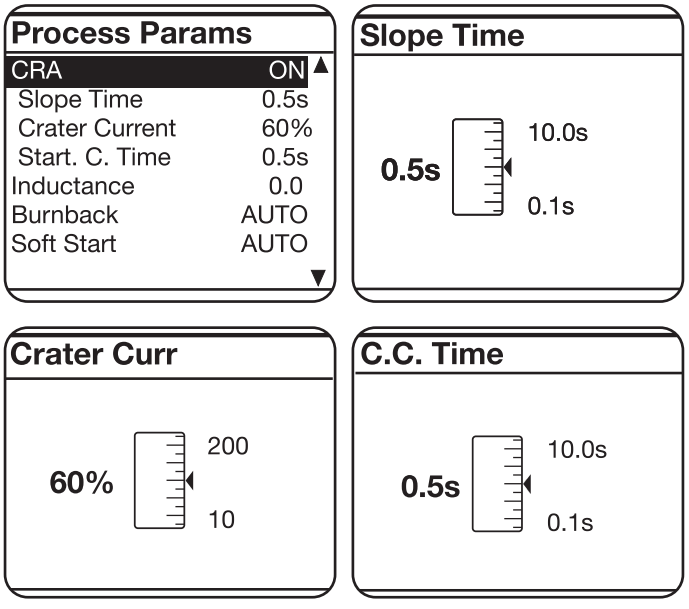




• HSA (automatisk hot start).
Denna funktion är avaktiverad när funktionen 3L är aktiv. När funktionen har aktiverats kan startströmmen **(Start Curr)** ställas in på mellan 10 och 200 % av svetsströmmen (fabriksinställning 130 %). Strömmens varaktighet **(S.C. Time)** kan ställas in på mellan 0,1 och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

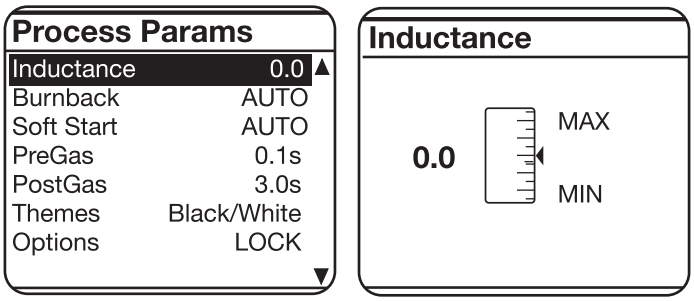


• CRA (crater filler - fyllning av ändkrater).
Denna funktion är avaktiverad när funktionen **3L** är aktiv. Kan användas med svetssätt **2T**, **4T** och även i kombination med funktionen **HSA.** När funktionen har aktiverats kan övergångstiden **(Slope Time)** mellan svetsströmmen och strömmen för 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).



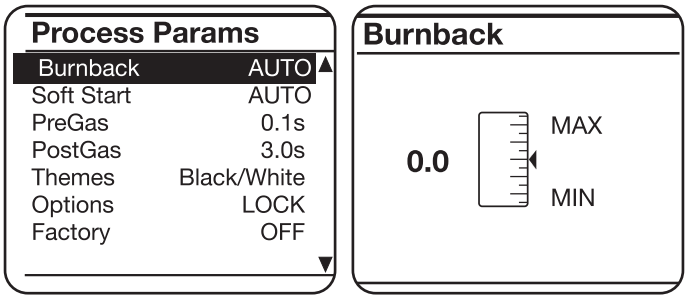
- **Induktans (Inductance)**

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.



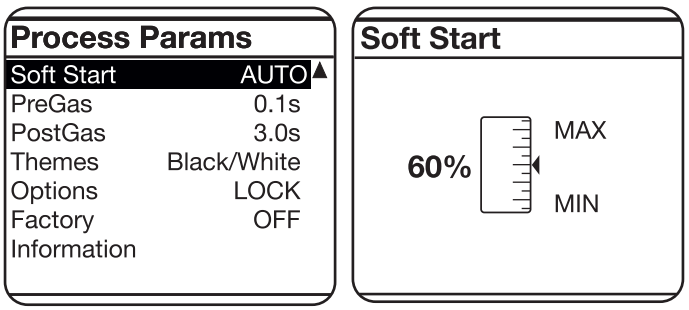
- **Burnback AUTO**

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.

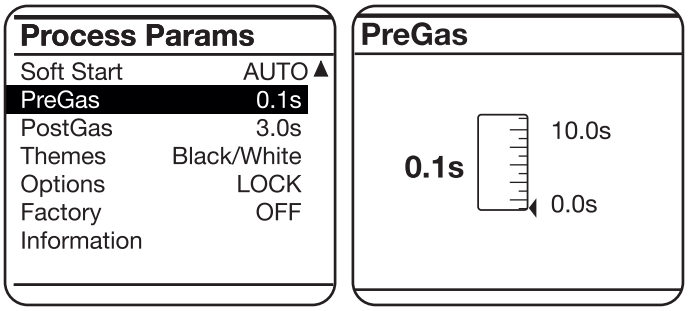


- **Soft Start AUTO**

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Detta är trådhastigheten, uttryckt i procent av den inställda svetshastigheten, 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.



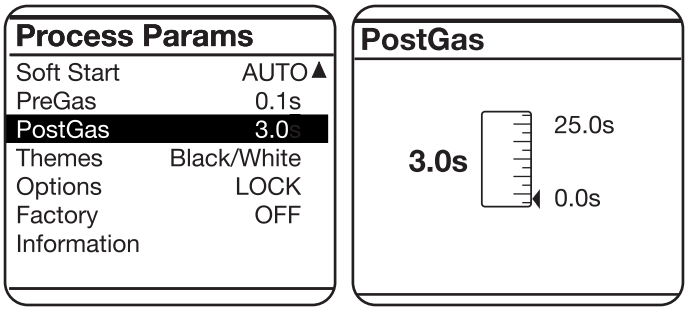
- **Pre Gas**



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**

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.

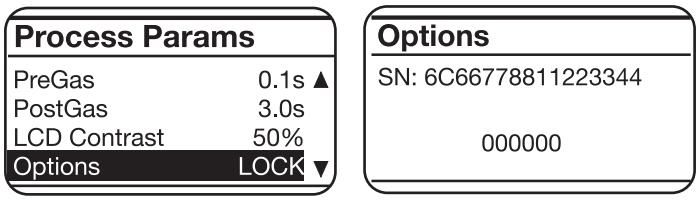


- **Themes**

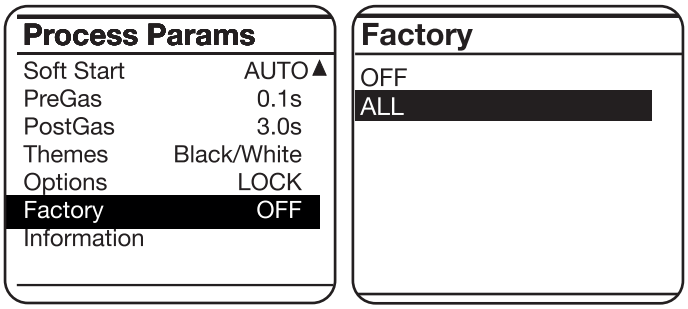
Denna funktion ändrar displayens färger.

- **Options LOCK**

Du kommer åt funktionen genom att markera den med hjälp av vredet **B** och trycka in vredet i max. 2 sekunder. Det visas ett seriellt nummer **SN** och **sex nollor** på displayen **A**.
För att låsa upp alternativet måste sättas in i stället för nollor en alfanumerisk kod. Be återförsäljaren om koden och uppge i samband med detta serienumret **SN**.
När du har fått koden ska den matas in istället för nollorna. Varje bokstav eller siffra som matas in ska bekräftas genom att du snabbt trycker in vredet **B**. När koden har matats in, trycker du in vredet **B** i min. 2 sekunder för att låsa upp alternativ. Displayen **A** visar texten **UNLOCK** (Upplåst) vid sidan av funktionen Options.



• **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.



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 Lenght - Spot Time - Pause Time -3L- HSA- CRA- Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas).

• **Information**
Displayen visar apparatens artikelnummer, mjukvarans version och utgivningsdatum samt de synergiska kurvornas utgåvenummer.

7 UNDERHÅLL

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

7.1 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 metalldamm som kan ha samlats inuti apparaten.

7.2 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 kablarna 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.

8 TEKNISKA DATA

SYNSTAR TWIN 270 T - Art. 344	
	MIG
Nätspänning (U1)	400 V
Nätspänningstolerans (U1)	+15% / -20%
Nätfrekvens	50/60 Hz
Huvudsäkring (trög)	16 A
Effektförbrukning	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Anslutning till nätet Zmax	0,093 Ω
Effektfaktor (cos)	0,99
Svetsströmsintervall	20 ÷ 270 A
Svetsström 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Tomgångsspänning (U0)	60 V
Elektroder som kan användas	
Max. ingångstryck för gas	6 Bar / 87 psi
Verkningsgrad	85 %
Förbrukning i standby	50 W
Elektromagnetisk kompatibilitetsklass	A
Överspänningsklass	III
Föroreningsklass (IEC 60664-1)	3
Kapslingsklass	IP23S
Typ av kylning	AF
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C
Transport- och förvaringstemperatur	-25°C ÷ 55°C
Märkning och certifieringar	CE UKCA EAC S
Mått (bredd x djup x höjd)	L588mm x 945mm x 985mm
Nettovikt	76 kg

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1 ΣΥΜΒΟΛΑ 164

2 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ 164

2.1 ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ 165

3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ 166

3.1 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ 166

3.2 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ 166

3.3 ΘΕΡΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 166

3.4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 167

3.5 ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ 168

3.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 168

4 ΕΝΤΟΛΕΙΣ ΣΤΟ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΠΑΝΕΛ 169

5 ΕΝΤΟΛΕΙΣ ΣΤΟ ΟΠΙΣΘΙΟ ΠΑΝΕΛ 170

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ Α 170

6.1 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (PROCESS PARAMS) ΠΟΥ ΠΡΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ Α 171

7 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 176

7.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ 176

7.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΙΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗΣ 176

8 ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ 177

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΤΕ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΑΥΤΟΥ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: **Πριν από την ανάγνωση αυτού του εγχειριδίου οδηγιών, διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε τις ενδείξεις που περιέχονται στο εγχειρίδιο Γενικές προειδοποιήσεις 3301151.**

Πνευματικά δικαιώματα
Τα πνευματικά δικαιώματα αυτών των οδηγιών χρήσης αποτελούν ιδιοκτησία του κατασκευαστή. Το κείμενο και οι απεικονίσεις αντιστοιχούν στον τεχνικό εξοπλισμό της συσκευής κατά τη στιγμή της εκτύπωσης, με την επιφύλαξη τροποποιήσεων. Κανένα μέρος αυτού του εντύπου δεν μπορεί να αντιγραφεί, να αποθηκευτεί σε σύστημα αρχειοθέτησης ή να διαβιβαστεί σε τρίτους σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε μέσο, χωρίς ο κατασκευαστής να έχει χορηγήσει προηγούμενη γραπτή εξουσιοδότηση. Θα ήμασταν ευγνώμονες για την αναφορά τυχόν σφαλμάτων και προτάσεων για τη βελτίωση των οδηγιών χρήσης.

Να φυλάσσετε πάντα αυτό το εγχειρίδιο στο σημείο χρήσης της συσκευής για μελλοντική αναφορά.

Ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται αποκλειστικά για εργασίες συγκόλλησης ή κοπής. Μην χρησιμοποιείτε αυτήν τη συσκευή για φόρτιση μπαταριών, απόψυξη σωληνώσεων ή εκκίνηση κινητήρων.

Μόνο έμπειρο και εκπαιδευμένο προσωπικό μπορεί να εγκαθιστά, να χρησιμοποιεί, να συντηρεί και να επισκευάζει αυτόν τον εξοπλισμό. Ως έμπειρο προσωπικό νοείται το άτομο εκείνο που μπορεί να κρίνει την εργασία που του έχει ανατεθεί και να αναγνωρίζει τους πιθανούς κινδύνους βάσει της επαγγελματικής του εκπαίδευσης, γνώσης και εμπειρίας.

Οποιαδήποτε χρήση δεν συνάδει με αυτήν που αναφέρεται ρητά, και η οποία εφαρμόζεται με διαφορετικούς τρόπους ή αντίθετα με αυτά που αναφέρονται σε αυτήν την έκδοση, αποτελεί περίπτωση ακατάλληλης χρήσης. Ο κατασκευαστής απορρίπτει κάθε ευθύνη που απορρέει από ακατάλληλη χρήση η οποία μπορεί να αποτελέσει αιτία για ατυχήματα σε άτομα και για τυχόν δυσλειτουργίες του συστήματος.
Αυτή η αποποίηση ευθύνης αναγνωρίζεται όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία από τον χρήστη.

Τόσο η συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες, όσο και οι συνθήκες και μέθοδοι εγκατάστασης, λειτουργίας, χρήσης και συντήρησης της συσκευής δεν μπορούν να ελέγχονται από τον κατασκευαστή.

Η ακατάλληλη εκτέλεση της εγκατάστασης μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημίες και ενδεχομένως βλάβες σε άτομα. Επομένως, δεν αναλαμβάνεται καμία ευθύνη για τυχόν απώλεια, ζημίες ή κόστος που προκύπτει ή σχετίζεται με οποιονδήποτε τρόπο με ακατάλληλη εγκατάσταση, εσφαλμένη λειτουργία, καθώς και ακατάλληλη χρήση και συντήρηση..

Δεν επιτρέπεται η παράλληλη σύνδεση δύο ή περισσότερων γεννητριών.
Για ενδεχόμενη παράλληλη σύνδεση περισσότερων γεννητριών, ζητήστε γραπτή εξουσιοδότηση από την CEBORA η οποία θα καθορίσει και θα εγκρίνει, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς που διέπουν το προϊόν και την ασφάλεια, τις μεθόδους και τους όρους της αιτούμενης εφαρμογής.

Η εγκατάσταση και η διαχείριση του εξοπλισμού / συστήματος πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο IEC EN 60974-4.

Η ευθύνη σε σχέση με τη λειτουργία αυτού του συστήματος περιορίζεται ρητά στη λειτουργία του συστήματος. Οποιαδήποτε περαιτέρω ευθύνη οποιουδήποτε είδους αποκλείεται ρητά. Αυτή η αποποίηση ευθύνης αναγνωρίζεται όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία από τον χρήστη.
Η τήρηση αυτών των οδηγιών καθώς και οι όροι και οι μέθοδοι εγκατάστασης, λειτουργίας, χρήσης και συντήρησης της συσκευής που αναφέρονται στο εγχειρίδιο 3301151 δεν μπορούν να ελεγχθούν από τον κατασκευαστή.

Η ακατάλληλη εκτέλεση της εγκατάστασης μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές και συνεπώς βλάβες σε άτομα. Επομένως, δεν αναλαμβάνεται καμία ευθύνη για τυχόν απώλεια, ζημιά ή κόστος που προκύπτει ή σχετίζεται με οποιονδήποτε τρόπο με ακατάλληλη εγκατάσταση, εσφαλμένη λειτουργία, καθώς και ακατάλληλη χρήση και συντήρηση.

Η γεννήτρια συγκόλλησης/κοπής συμμορφώνεται με τους κανονισμούς που αναφέρονται στην πινακίδα τεχνικών δεδομένων της γεννήτριας. Επιτρέπεται η χρήση της γεννήτριας συγκόλλησης/κοπής ενσωματωμένης σε αυτόματα ή ημιαυτόματα συστήματα.
Είναι ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης του συστήματος να ελέγχει την πλήρη συμβατότητα και τη σωστή λειτουργία όλων των εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται στο ίδιο το σύστημα. Επομένως, η Cebora S.p.a. αποποιείται κάθε ευθύνη για δυσλειτουργίες/βλάβες τόσο στις γεννήτριες συγκόλλησης/κοπής δικής της κατασκευής, όσο και στα εξαρτήματα του συστήματος, σε περίπτωση που ο τεχνικός εγκατάστασης δεν συμμορφωθεί με αυτούς τους ελέγχους.

1 ΣΥΜΒΟΛΑ

	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Υποδεικνύει μια επικείμενη κατάσταση **κινδύνου** που θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρές βλάβες σε άτομα.
	ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Υποδεικνύει μια κατάσταση **πιθανού** κινδύνου που θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρές βλάβες σε άτομα.
	ΣΥΝΕΣΗ	Υποδεικνύει μια κατάσταση πιθανού κινδύνου η οποία εάν δεν ληφθεί υπόψη θα μπορούσε να προκαλέσει ελαφρές βλάβες σε άτομα και υλικές ζημίες στον εξοπλισμό.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!		Παρέχει στον χρήστη σημαντικές πληροφορίες με τις οποίες η μη συμμόρφωση θα μπορούσε να προκαλέσει ζημίες στον εξοπλισμό
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ		Διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται για τη βέλτιστη χρήση του εξοπλισμού.

Ανάλογα με το χρώμα του πλαισίου, η λειτουργία μπορεί να υποδηλώσει μία από τις εξής καταστάσεις: ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, ΣΥΝΕΣΗ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ή ΕΝΔΕΙΞΗ.

2 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πριν από τη μετακίνηση, αποσυσκευασία, εγκατάσταση και χρήση της γεννήτριας συγκόλλησης, είναι υποχρεωτικό να διαβάσετε τις ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ που παρατίθενται στο εγχειρίδιο 3301151.

2.1 Πινακίδα προειδοποιήσεων

Το ακόλουθο αριθμημένο κείμενο αντιστοιχεί στα αριθμημένα πεδία της πινακίδας.

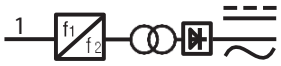
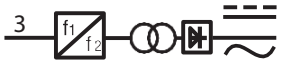
B. Οι κύλινδροι τροφοδότησης σύρματος μπορούν να τραυματίσουν τα χέρια.
C. Το σύρμα συγκόλλησης και η μονάδα τροφοδοσίας σύρματος είναι υπό τάση κατά τη συγκόλληση. Κρατήστε χέρια και μεταλλικά αντικείμενα σε απόσταση.

1. Η ηλεκτροπληξία που προκαλείται από το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης ή από το καλώδιο μπορεί να είναι θανατηφόρα. Προστατεύεστε επαρκώς από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
1.1 Φοράτε μονωτικά γάντια. Μην αγγίζετε το ηλεκτρόδιο με γυμνά χέρια. Μην φοράτε υγρά ή κατεστραμμένα γάντια.
1.2 Μονωθείτε από το κομμάτι για συγκόλληση και από το έδαφος.
1.3 Αποσυνδέστε το βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας πριν να εργαστείτε στο μηχάνημα.
2. Η εισπνοή των αναθυμιάσεων που παράγονται με τη συγκόλληση μπορεί να είναι επιβλαβής για την υγεία.
2.1 Κρατήστε το κεφάλι μακριά από τις αναθυμιάσεις.
2.2 Χρησιμοποιείτε ένα σύστημα υποχρεωτικού αερισμού ή τοπικής εξάτμισης για την εξάλειψη των αναθυμιάσεων.
2.3 Χρησιμοποιείτε έναν ανεμιστήρα αναρρόφησης για την εξάλειψη των αναθυμιάσεων.
3. Οι σπινθήρες που προκαλούνται από τη συγκόλληση μπορούν να προκαλέσουν εκρήξεις ή πυρκαγιές.
3.1 Κρατήστε τα εύφλεκτα υλικά μακριά από την περιοχή συγκόλλησης.
3.2 Οι σπινθήρες που προκαλούνται από τη συγκόλληση μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιές. Διατηρείτε έναν πυροσβεστήρα σε άμεση γειτνίαση και φροντίστε ότι ένα άτομο βρίσκεται σε ετοιμότητα για να τον χρησιμοποιήσει.
3.3 Μην συγκολλάτε ποτέ κλειστά δοχεία.
4. Οι ακτίνες του τόξου μπορούν να κάψουν τα μάτια και να προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα.
4.1 Φοράτε κράνος και γυαλιά ασφαλείας. Χρησιμοποιείτε κατάλληλα προστατευτικά για τα αυτιά και ποδιές με κουμπωτό γιακά. Χρησιμοποιείτε μάσκες-κράνος με φίλτρα στη σωστή διαβάθμιση. Φοράτε ρουχισμό πλήρους προστασίας σώματος.
5 Διαβάστε τις οδηγίες πριν να χρησιμοποιήσετε τη μηχανή ή να εκτελέσετε οποιαδήποτε λειτουργία σε αυτή.
6 Μην αφαιρείτε και μην καλύπτετε τις προειδοποιητικές ετικέτες.

3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ

Αυτή η μηχανή συγκόλλησης είναι μια γεννήτρια ρεύματος και inverter. Η γεννήτρια είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-3-11, IEC 60974-3-12, IEC 60974-10 (CL. A).
Η γεννήτρια είναι κατάλληλη για συγκόλληση MIG/MAG.

3.1 Επεξήγηση δεδομένων πινακίδας

Αριθ.	Σειριακός αριθμός που πρέπει να αναφέρεται σε όλα τα αιτήματα που αφορούν τη μηχανή συγκόλλησης.
	Στατικός μετατροπέας μονοφασικής συχνότητας μετατροπέας-ανορθωτής
	Στατικός μετατροπέας τριφασικής συχνότητας
MIG/MAG	Κατάλληλο για συγκόλληση MIG/MAG.
TIG	Κατάλληλο για συγκόλληση TIG.
MMA	Κατάλληλο για συγκόλληση MMA.
U0	Δευτερεύουσα τάση εν κενώ.
X	Ποσοστό συντελεστή λειτουργίας. Ο συντελεστής λειτουργίας εκφράζει το ποσοστό 10 λεπτών κατά το οποίο η μηχανή συγκόλλησης μπορεί να λειτουργήσει σε ρεύμα συγκόλλησης I2.
U2	Δευτερεύουσα τάση με ρεύμα I2
U1	Ονομαστική τάση τροφοδοσίας
1~ 50/60Hz	Μονοφασική τροφοδοσία 50 ή 60 Hz
3~ 50/60Hz	Τριφασική τροφοδοσία 50 ή 60 Hz.
I1max	Μεγ. απορροφούμενο ρεύμα στο αντίστοιχο ρεύμα I2 και τάση U2.
I1eff	Είναι η μέγιστη τιμή του πραγματικού απορροφούμενου ρεύματος λαμβάνοντας υπόψη τον συντελεστή λειτουργίας. Συνήθως, αυτή η τιμή αντιστοιχεί στην ισχύ της ηλεκτρικής ασφάλειας (τύπου καθυστερημένης δράσης) που χρησιμοποιείται ως προστασία της συσκευής.
IP23S	Βαθμός προστασίας του πλαισίου. Ο βαθμός 3 ως δεύτερο ψηφίο σημαίνει ότι αυτή η συσκευή μπορεί να αποθηκευτεί, αλλά όχι να χρησιμοποιηθεί σε εξωτερικούς χώρους κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων, παρά μόνο υπό συνθήκες προστασίας.
	Κατάλληλο για λειτουργία σε χώρους με αυξημένο ηλεκτρικό κίνδυνο

3.2 Προστασία ασφάλισης

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας της μηχανής συγκόλλησης, στην οθόνη A μπορεί να εμφανιστεί φράση warning που εξηγεί τον τύπο του ελαττώματος. Εάν η φράση μετά την απενεργοποίηση και επανεκκίνηση της μηχανής παραμένει επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη.

3.3 Θερμική προστασία

Αυτή η συσκευή προστατεύεται από θερμοστάτη ο οποίος, σε περίπτωση υπέρβασης των επιτρεπόμενων θερμοκρασιών, εμποδίζει τη λειτουργία της μηχανής. Υπό αυτές τις συνθήκες ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί και στην οθόνη **A** προβάλλεται αναβοσβήνοντας η φράση WARNING tH.

3.4 Εγκατάσταση

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η σύνδεση συσκευών υψηλής ισχύος στο δίκτυο θα μπορούσε να έχει αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα της ενέργειας του δικτύου. Για τη συμμόρφωση με το πρότυπο IEC 61000-3-12 και IEC 61000-3-11, ενδέχεται να απαιτούνται τιμές εμπέδησης γραμμής πιο χαμηλές από το Zmax (βλ. πίνακα). Είναι ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης ή του χρήστη να βεβαιώνεται ότι η συσκευή είναι συνδεδεμένη σε μια γραμμή ορθής εμπέδησης. Συνιστάται να συμβουλευτείτε τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.

Ελέγξτε ότι η τάση δικτύου αντιστοιχεί στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών δεδομένων της μηχανής συγκόλλησης. Συνδέστε ένα βύσμα ισχύος ενδεδειγμένης για την κατανάλωση ρεύματος I1 που αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων. Βεβαιωθείτε ότι ο κίτρινος/πράσινος αγωγός του καλωδίου τροφοδοσίας είναι συνδεδεμένος στην επαφή γείωσης του βύσματος.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ισχύς του μαγνητοθερμικού διακόπτη ή των ηλεκτρικών ασφαλειών που βρίσκονται ανάμεσα στο δίκτυο τροφοδοσίας και τη συσκευή
πρέπει να είναι επαρκής για το ρεύμα I1 που απορροφάται από τη μηχανή. Ελέγξτε τα τεχνικά δεδομένα της συσκευής.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Εάν χρησιμοποιούνται προεκτάσεις τροφοδοσίας ρεύματος, το τμήμα τροφοδοσίας των καλωδίων πρέπει να έχει τις κατάλληλες διαστάσεις. Μην χρησιμοποιείτε προεκτάσεις άνω των 30 μέτρων.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποσυνδέστε τη συσκευή από το δίκτυο τροφοδοσίας πριν να τη μεταφέρετε.
Κατά τη μεταφορά της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι τηρούνται όλες οι ισχύουσες οδηγίες και οι τοπικοί ισχύοντες κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων.
Για τη μετακίνηση της γεννήτριας χρησιμοποιήστε ένα ανυψωτικό καρότσι και τοποθετήστε τα πιρούνια του λαμβάνοντας υπόψη τη θέση του κέντρου βάρους της γεννήτριας.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Είναι επιτακτικό η συσκευή να χρησιμοποιείται μόνο εφόσον είναι συνδεδεμένη σε δίκτυο τροφοδοσίας με αγωγό γείωσης.
Η χρήση της συσκευής συνδεδεμένης σε δίκτυο χωρίς αγωγό γείωσης ή σε βύσμα χωρίς επαφή για αυτόν τον αγωγό αποτελεί βαρύτατη αμέλεια.
Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για βλάβες σε άτομα ή πράγματα που μπορούν να προκληθούν.
Ο χρήστης έχει υποχρέωση να αναθέτει σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο περιοδικούς ελέγχους για την τέλεια απόδοση του αγωγού γείωσης του συστήματος και της συσκευής που χρησιμοποιείται.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Όταν ο διακόπτης F μετατοπιστεί στη θέση OFF, στην οθόνη εμφανίζεται το ακόλουθο μήνυμα: Power Off
Περιμένετε να εξαφανιστεί το μήνυμα αυτό από την οθόνη για να προχωρήσετε στην επανεκκίνηση.
Εάν η γεννήτρια ενεργοποιηθεί με το μήνυμα απενεργοποίησης (Power Off) ενεργό, η φάση εκκίνησης δεν θα είναι επιτυχής.

3.5 Ανύψωση και μεταφορά

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Για τις μεθόδους ανύψωσης και μεταφοράς, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Προειδοποιήσεις 3301151.

3.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εγκατάσταση της μηχανής πρέπει να πραγματοποιείται από έμπειρο προσωπικό. Οι συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται όλες σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και σε πλήρη συμμόρφωση με τη νομοθεσία πρόληψης ατυχημάτων (πρότυπα CEI 26-36 και IEC/EN60974-9).
Ελέγχετε ότι η τάση δικτύου αντιστοιχεί στην τάση που υποδεικνύεται στην πινακίδα τεχνικών δεδομένων της γεννήτριας.
Συνδέστε ένα βύσμα ισχύος ενδεδειγμένης για την κατανάλωση ρεύματος I1 που αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων.
Βεβαιωθείτε ότι ο κίτρινος/πράσινος αγωγός του καλωδίου τροφοδοσίας είναι συνδεδεμένος στην επαφή γείωσης του βύσματος.
Η ισχύς του μαγνητοθερμικού διακόπτη ή των ηλεκτρικών ασφαλειών, που βρίσκονται ανάμεσα στο δίκτυο τροφοδοσίας και τη γεννήτρια, πρέπει να είναι επαρκής για το ρεύμα I1 που απορροφάται από τη μηχανή.
Η γεννήτρια ενεργοποιείται και απενεργοποιείται χρησιμοποιώντας τον διακόπτη F.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Σε περίπτωση που υπάρχουν εξαρτήματα στο σύστημα συγκόλλησης, αυτά πρέπει να συνδέονται στη γεννήτρια πριν από την ενεργοποίηση. Η σύνδεση/αποσύνδεση των εξαρτημάτων με τη γεννήτρια ενεργοποιημένη επιφέρει δυσλειτουργίες του συστήματος και σε ακραίες περιπτώσεις θα μπορούσε ακόμα να θέσει σε κίνδυνο την ακεραιότητα του συστήματος συγκόλλησης. Η CEBORA S.p.a. δεν καλύπτει με εγγύηση ακατάλληλες χρήσεις του συστήματος συγκόλλησης.

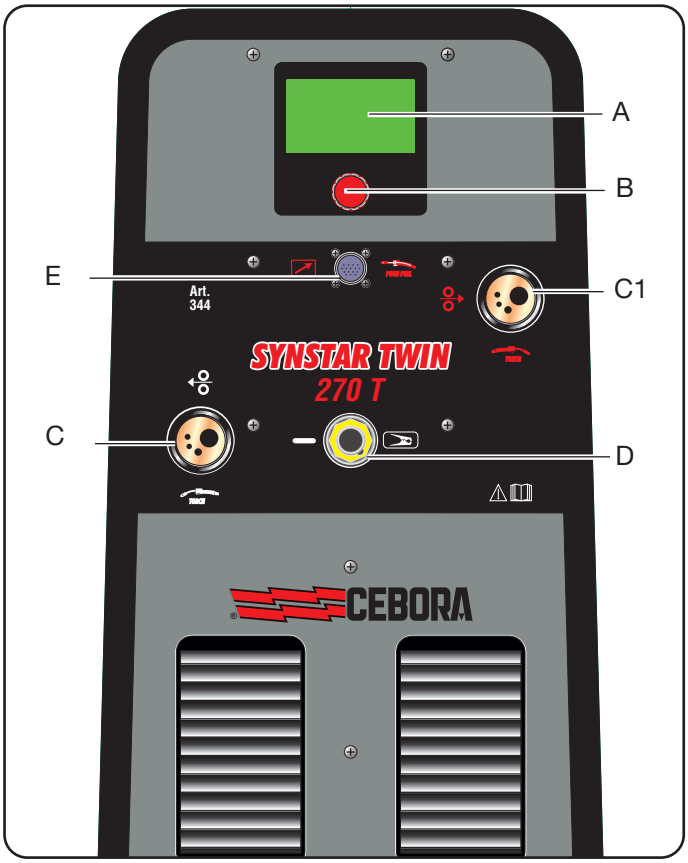
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η χρήση μη αυθεντικών εξαρτημάτων θα μπορούσε να επηρεάσει τη σωστή λειτουργία της γεννήτριας και ενδεχομένως την ακεραιότητα του ίδιου του συστήματος, προκαλώντας την απώλεια οποιουδήποτε είδους εγγύησης και ευθύνης της CEBORA S.p.a. για τη γεννήτρια συγκόλλησης.

Εκκίνηση λειτουργίας και εγκατάσταση.
Τοποθετήστε τη συσκευή συγκόλλησης έτσι ώστε να επιτρέπεται μια ελεύθερη κυκλοφορία αέρα στο εσωτερικό της και αποφύγετε κατά το δυνατό την εισαγωγή κονιορτών μετάλλου ή οποιουδήποτε άλλου είδους. Βεβαιωθείτε ότι τοποθετήσατε τη συσκευή συγκόλλησης σε μια περιοχή που εξασφαλίζει μια καλή ευστάθεια. Το βάρος της συσκευής συγκόλλησης είναι περίπου 68Kg.
Η εγκατάσταση της μηχανής πρέπει να γίνει από προσοντούχο προσωπικό.
‘Ολες οι συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς (IEC/CEI EN 60974-9) και σε πλήρη συμμόρφωση με τον νόμο περί 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. Συναρμολογήστε την πρίζα στο καλώδιο τροφοδοσίας εφιστώντας ιδιαίτερη προσοχή στο να συνδέσετε τον κίτρινο-πράσινο αγωγό με τον πόλο γείωσης. Αυτή η συσκευή συγκόλλησης σχεδιάστηκε ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν ταυτοχρόνως 2 πυρσοί συγκόλλησης και 2 μπομπίνες καλωδίου διαμέτρου κατ’ανώτατο όριο 300mm και 200mm. **Η μηχανή δεν μπορεί να συγκολλήσει με τους 2 πυρσούς συγχρόνως, η επιλογή του πυρσού και του είδους του μετάλλου προς συγκόλληση γίνεται πατώντας και αφήνοντας για λίγα λεπτά το χειριστήριο start καθενός από τους δύο πυρσούς.**
Στο πίσω ράφι μπορούν να τοποθετηθούν 2 φιάλες διαμέτρου κατ’ανώτατο όριο (180mm – 7.1 in) και ύψους κατ’ανώτατο όριο (1000mm – 39.4in) ή μια μόνο φιάλη διαμέτρου κατ’ανώτατο όριο (220mm – 8.7in) και ύψους κατ’ανώτατο όριο (1600mm – 63in). Οι φιάλες πρέπει να είναι στερεωμένες σταθερά στο στηρικτικό των φιαλών μέσω των παρεχόμενων ιμάντων. Η φιάλη αερίου πρέπει να είναι εξοπλισμένη με μια βάλβολα μείωσης της πίεσης και με ένα ροόμετρο. Μόνο μετά την τοποθέτηση της φιάλης, να συνδέσετε τον σωλήνα αερίου που εξέρχεται από το οπίσθιο πάνελ της μηχανής με τον ρυθμιστή πίεσης. Ανοίξτε το

πλαϊνό εξάρτημα , συναρμολογήστε την μπομπίνα του καλωδίου πάνω στο ειδικό στηρικτικό, εισάγετε το καλώδιο που βγαίνει από την μπομπίνα του καλωδίου στο εσωτερικό του μοτομειωτήρα, σιγουρευόμενοι ότι το είδος και η διάμετρος του καλωδίου είναι οι ίδιοι με τον κύλινδρο έλξης. Το καλώδιο πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένο με την εγκοπή του κυλίνδρου έλξης και πρέπει να αρχίσει να εξέρχεται από τον προσαρμογέα **C**. Κλείστε τον μοχλό έλξης, συναρμολογήστε τον πυρσό συγκόλλησης και το καλώδιο γείωσης στην πρίζα **D**.
Μετά τη συναρμολόγηση της μπομπίνας και του πυρσού, ανάψτε τη μηχανή, επιλέξτε την καμπύλη συνεργίας κατάλληλη με το καλώδιο που θέλετε να συγκολλήσετε, 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** προβάλει το πραγματικό ρεύμα και τάση εργασίας, οι τιμές που προβάλλονται μπορεί να είναι ελαφρά διαφορετικές από τις ρυθμιζόμενες, αυτό μπορεί να εξαρτάται από πολλαπλούς 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.

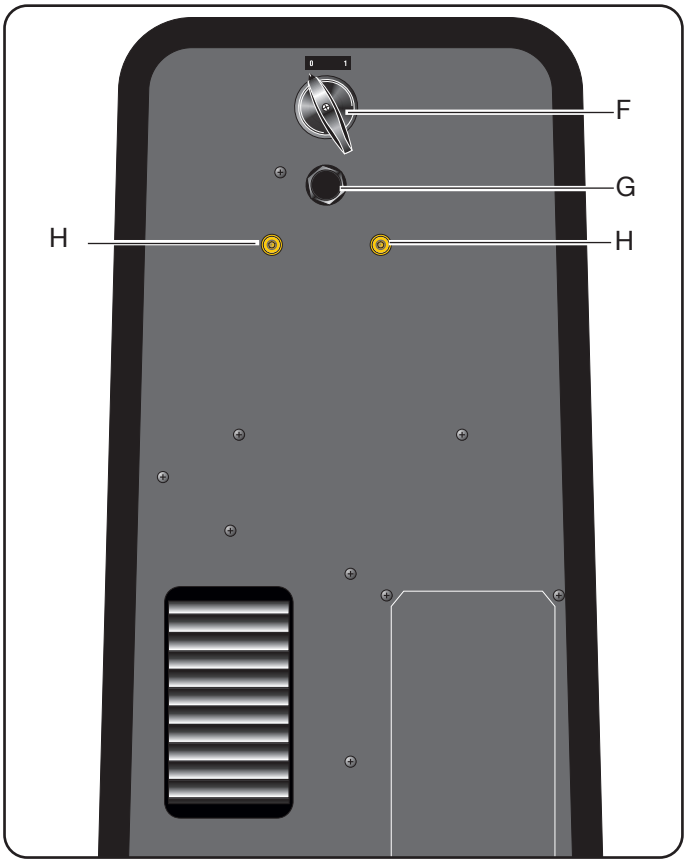
4 ΕΝΤΟΛΕΙΣ ΣΤΟ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΠΑΝΕΛ



A - ΟΘΟΝΗ.
Προβάλει τις παραμέτρους συγκόλλησης και όλες τις λειτουργίες συγκόλλησης.
B - ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ
Επιλέγει και ρυθμίζει τις λειτουργίες και τις παραμέτρους συγκόλλησης.
C – Κεντρική συνδεση : Συνδέστε την τσιμπίδα συγκόλλησης.
C1 – Κεντρική σύνδεση. Εδώ συνδέεται η τσιμπίδα συγκόλλησης ή η τσιμπίδα push-pull.
D – ΠΡΙΖΑ **(–)**: Εδώ συνδέεται το καλώδιο γείωση,

E– Σύνδεσμος : Για τη σύνδεση των χειρισμών εξ αποστάσεως και του καλωδίου ελέγχου της τσιμπίδας **Push–Pull**.

5 ΕΝΤΟΛΕΙΣ ΣΤΟ ΟΠΙΣΘΙΟ ΠΑΝΕΛ



G – ΚΑΛΩΔΙΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ.

F – ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ.
Ανάβει και σβήνει την μηχανή

H – ΣΥΝΔΕΤΗΣ ΜΕ ΣΩΛΗΝΑ ΑΕΡΙΟΥ.

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ A

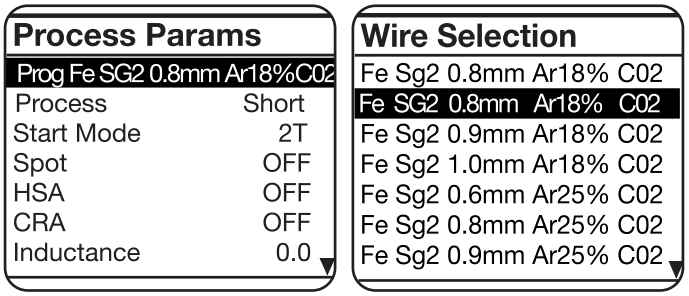
Information	
Machine	344
Version	001
Build	Feb 8 2019
Table	001

Κατά την εκκίνηση της μηχανής η οθόνη A 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 **A** προβάλλει:
Η καμπύλη συνεργίας που χρησιμοποιείται, με τρόπο ώστε η συγκόλληση **2T,4T** ή **3L**, η λειτουργία **SPOT** αν είναι ενεργοποιημένη, η διαδικασία συγκόλλησης "**SHOR**T ή **ΠΑΛΜΙΚΗ**"**(προαιρετικός)**, 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.

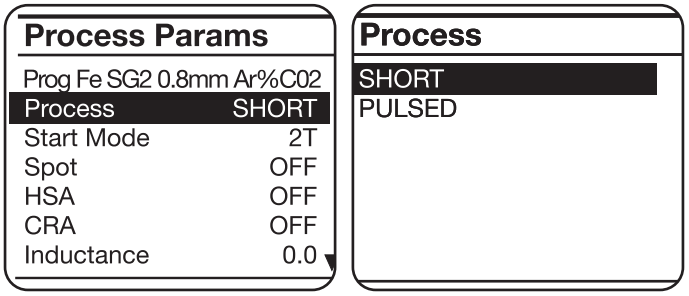
6.1 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (PROCESS PARAMS) ΠΟΥ ΠΡΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ Α

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**).

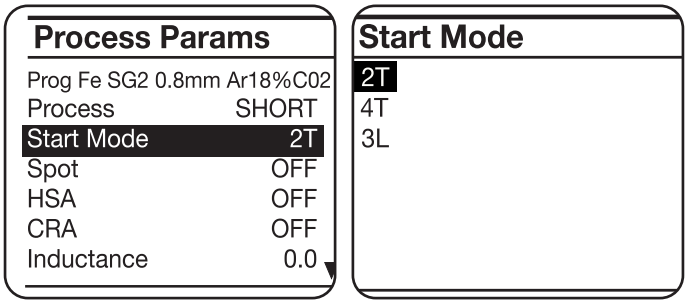


• Διαδικασία (Process)

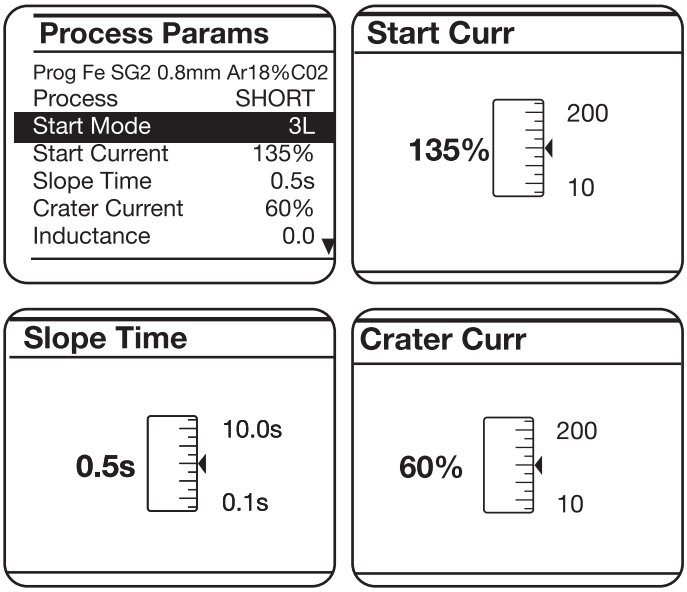


Για επιλογή ή επιβεβαίωση του τύπου συγκόλλησης είναι αναγκαίο, διαμέσου του διακόπτη **B**, να επιλέξετε και να πατήσετε, για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στο **Short** ή **Pulsed (προαιρετικός)**.
Το **Short** αναγνωρίζει τον επιλεγμένο τύπο συγκόλλησης και συνεργικού short.
Το **Pulsed (προαιρετικός)** αναγνωρίζει τον επιλεγμένο τύπο συγκόλλησης και παλμικό συνεργικό.

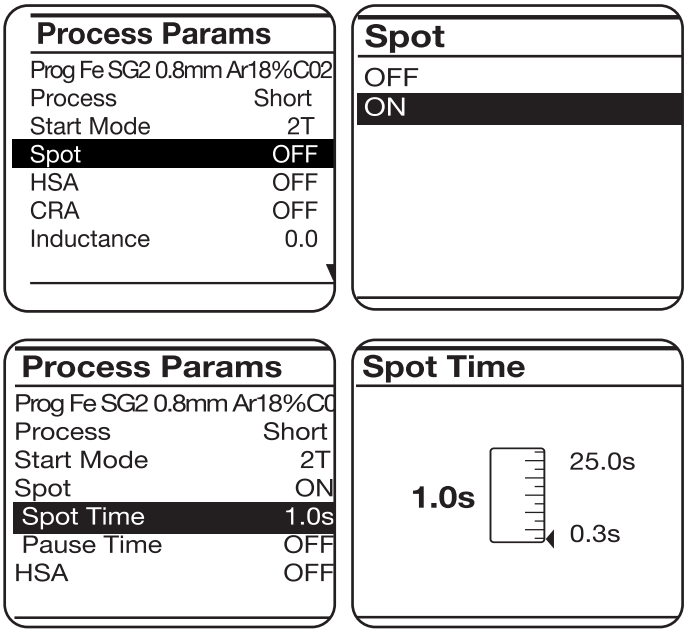
• Τρόπος συγκόλλησης (Start Mode)
Για να επιλέξετε τον τρόπο εκκίνησης συγκόλλησης **2T, 4T** ή **3L** επιλέξατε διαμέσου του λεβιέ **B** έναν από τους δυο τρόπους και πατήστε τον λεβιέ **B** για λιγότερο από 2 δευτερόλεπτα για την επιβεβαίωση της επιλογής, αυτή η διαδικασία επαναφέρει πάντα στην προηγούμενη 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.

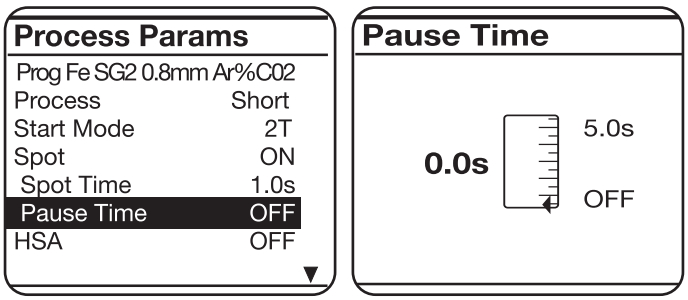


Λειτουργία **3L** ειδικά προτεινόμενη για συγκόλληση αλουμινίου.
Μέσω του πλήκτρου τσιμπίδας γίνονται διαθέσιμα 3 ρεύματα που μπορούν να ανακληθούν στη συγκόλληση. Η ρύθμιση των ρευμάτων και του χρόνου slope είναι οι ακόλουθοι:
Start Curr ρεύμα εκκίνησης, δυνατότητα ρύθμισης από το 10 έως το 200% του 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 πίεσμα 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 συγκολλησης συνδυάζεται με το ρεύμα crater-filler **(Crater-Curr)** και διατηρείται έως την ελευθέρωση του πλήκτρου τσιμπίδας.



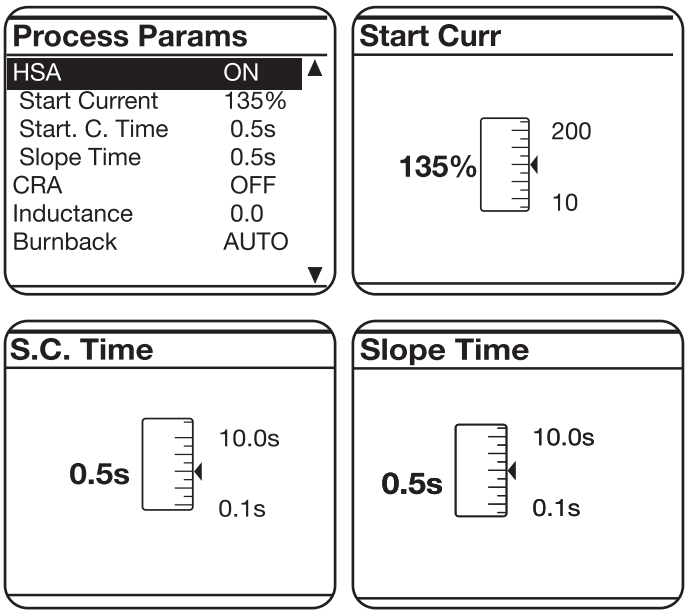
• **Χρόνος συγκόλλησης και διαλείπουσας λειτουργίας (Spot)**.
Αυτή η λειτουργία αναστέλλεται όταν η λειτουργία **3L** είναι ενεργή. Αν επιλέξουμε το χρόνο του **spot ON**, στην οθόνη εμφανίζεται η λειτουργία **Spot Time**, επιλέγοντας την μπορούμε να ρυθμίσουμε διαμέσου της μπάρας ρύθμισης ανάμεσα σε 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**).





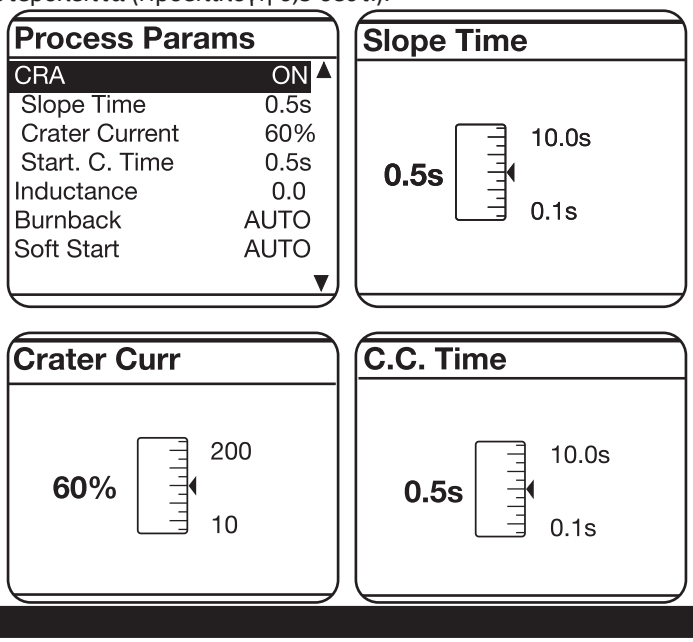
• HSA (hot start αυτόματο)

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.).



• CRA (crater filler – τελικό γέμισμα του κρατήρα).

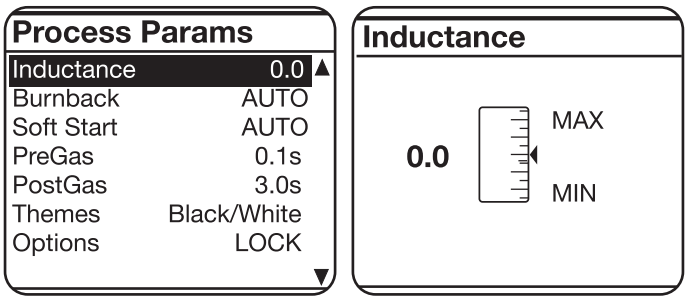
Αυτή η λειτουργία αναστέλλεται όταν η λειτουργία **3L** είναι ενεργή. Λειτουργεί σε συγκολληση **2T**, **4T** και επίσης σε συνδυασμό με τη λειτουργία **HSA**. Αφού ενεργοποιήσει τη λειτουργία, ο χειριστής θα μπορεί να ρυθμίσει τον χρόνο σύνδεσης **(Slope Time)** ανάμεσα στο ρεύμα συγκόλλησης και στο 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.).



• **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 εμπέδηση 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.

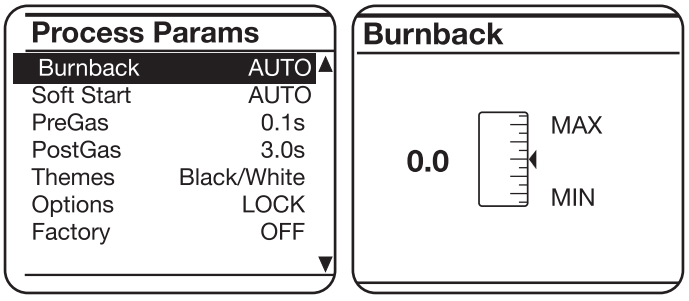


• **Burnback AUTO**

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.

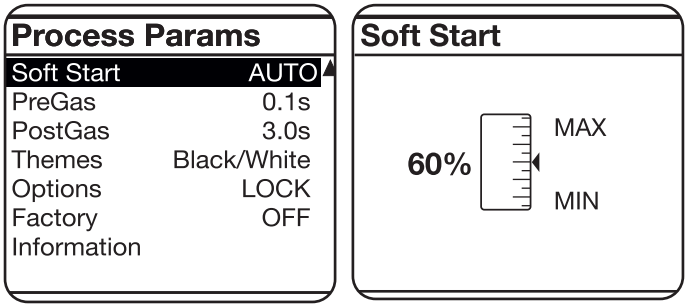


• **Soft Start AUTO**

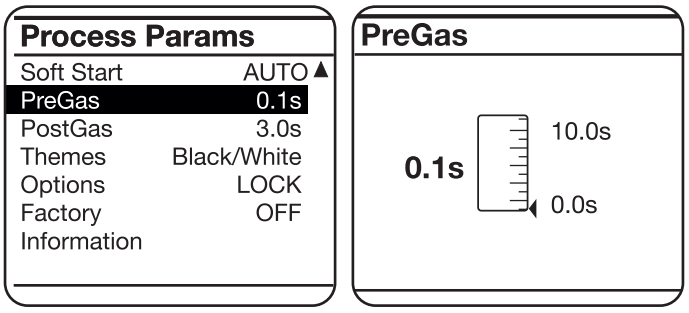
Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από 0 έως 100%. Είναι η ταχύτητα του σύρματος, εκφραζόμενη σε επί τοις εκατό της ρυθμιζόμενης ταχύτητας για την συγκόλληση, πριν αυτό αγγίξει το τεμάχιο προς συγκόλληση.

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.

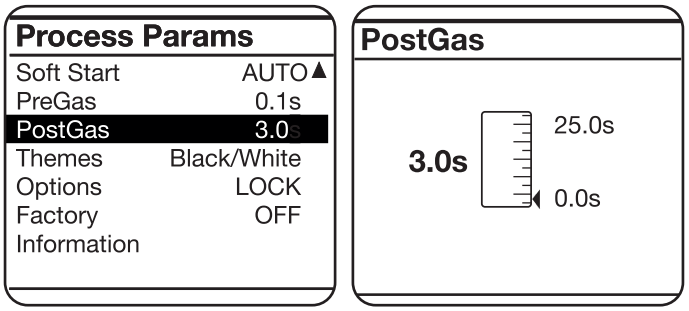


- **Pre Gas**



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**



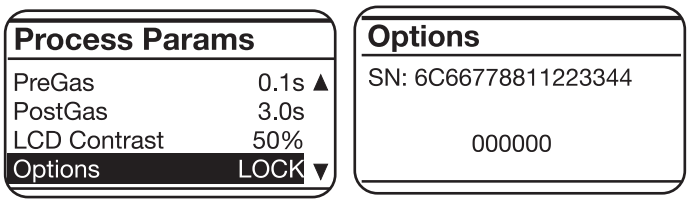
Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από 0 έως 25 δευτερόλεπτα. Αυτή η λειτουργία μπορεί να καταστήσει λιγότερο ή περισσότερο φωτεινό το display **A**. Για πρόσβαση στις λειτουργίες χρησιμοποιήστε τον λεβιέ **B** και πατώντας για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στην οθόνη **A** εμφανίζεται μια μπάρα ρύθμισης, μπορούμε να μεταβάλλουμε την τιμή και να επιβεβαιώσουμε τον λεβιέ **B** για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα.

• Themes

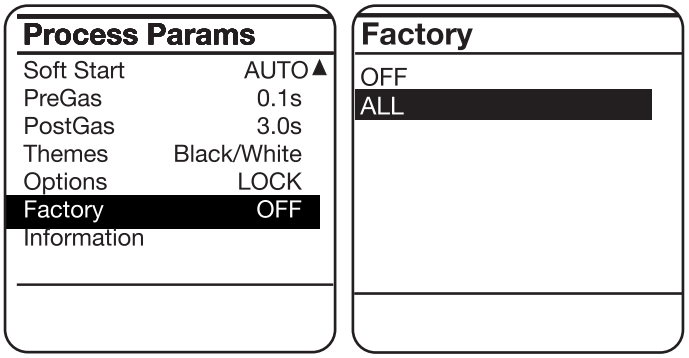
Αυτή η λειτουργία τροποποιεί τα χρώματα της οθόνης.

• Options LOCK

Για πρόσβαση στην λειτουργία αρκεί να χρησιμοποιηθεί ο επιλογέας **B** και πατώντας το για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα στην οθόνη **A** εμφανίζεται ένα σειριακό νούμερο **SN** με **6 μηδενικά**.
Για την απεμπλοκή της την επιλογής (option) θα πρέπει να εισάγετε στην θέση των μηδενικών ένα αλφαριθμητικό κωδικό, αυτό θα πρέπει αιτηθεί από τον μεταπωλητή δίνοντας τον σειριακό αριθμό **SN**.
Όταν ανακτηθεί ο κωδικός αρκεί να εισαχθεί στην θέση των μηδενικών, κάθε γράμμα ή αριθμός που εισάγετε θα πρέπει να επιβεβαιωθεί πατώντας για μικρό χρονικό διάστημα τον λεβιέ **B**, μετά από την εισαγωγή του κωδικού, πατώντας στον λεβιέ **B** για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 2 δευτερόλεπτα θα έχετε την απεμπλοκή της επιλογή (option) και στην οθόνη **A** δίπλα στην λειτουργία Options θα δείτε την επιγραφή **UNLOCK** (Απεμπλοκαρισμένο).



• **Factory OFF**
Ο σκοπός είναι να επαναφέρετε την συσκευή συγκόλλησης στις εργοστασιακές ρυθμίσεις
Για πρόσβαση στην λειτουργία αρκεί να επιλεχθεί 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**.



ΣΗΜ. Σε όλες τις λειτουργίες και για την ρύθμιση υπάρχει η μπάρα της ρύθμισης μέσω της οποία 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 Lenght - Spot Time - Pause Time -3L- HSA-CRA- Inductance, Burnback – Soft Start - Pre Gas - Post Gas).

• **Ενημέρωση**
Η οθόνη προβάλλει τον αριθμό του προϊόντος, την έκδοση, την ημερομηνία ανάπτυξης του λογισμικού και τον αριθμό έκδοσης των καμπυλών συνεργίας.

7 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Κάθε παρέμβαση συντήρησης θα πρέπει να πραγματοποιείται από προσοντούχο προσωπικό τηρώντας τους κανονισμούς CEI 26-29 (IEC 60974-4).

7.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

Σε περίπτωση συντήρησης στο εσωτερικό της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης **F** βρίσκεται στην θέση “O” και ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι αποσυνδεμένο από το δίκτυο.
Περιοδικά, επίσης, είναι αναγκαίο να καθαρίζετε το εσωτερικό της συσκευής από τους μεταλλικούς κονιορτούς, με την χρήση πεπιεσμένου αέρα.

7.2 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.

8 ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

SYNSTAR TWIN 270T (Προϊόν 344)	
	MIG
Τάση δικτύου (U1)	400 V
Ανοχή τάσης δικτύου (U1)	+15% / -20%
Συχνότητα δικτύου	50/60 Hz
Ηλεκτρική ασφάλεια δικτύου (καθυστερημένης δράσης)	16 A
Απορροφούμενη ισχύς	9,3 kVA 20%
	6,9 kVA 60%
	5,3 kVA 100%
Σύνδεση στο δίκτυο Zmax	0,093 Ω
Συντελεστής ισχύος (cosφ)	0,99
Εύρος ρεύματος συγκόλλησης	20 ÷ 270 A
Ρεύμα συγκόλλησης 10 λεπτά/40°C (IEC60974-1)	270 A 20 %
	220 A 60%
	180 A 100%
Τάση εν κενώ (U0)	60 V
Χρησιμοποιήσιμα ηλεκτρόδια	
Μέγιστη πίεση εισόδου αερίου	6 Bar / 87 psi
Απόδοση	85 %
Κατανάλωση σε ανενεργή κατάσταση	50 W
Κατηγορία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	A
Κατηγορία υπέρτασης	III
Βαθμός ρύπανσης (IEC 60664-1)	3
Βαθμός προστασίας	IP23S
Τύπος ψύξης	AF
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C ÷ 40°C
Θερμοκρασία μεταφοράς και αποθήκευσης	-25°C ÷ 55°C
Επωνυμία και Πιστοποιήσεις	CE UKCA EAC S
Διαστάσεις (Μ-Π-Υ)	L588mm x 945mm x 985mm
Καθαρό βάρος	76 kg

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