

IT	MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICI A FILO	pag. 2
EN	INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE	page 17
DE	BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR LICHTBOGENSCHWEISSMASCHINEN ..	seite 30
FR	MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL	page 45
ES	MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORA DE HILO	pag. 60
PT	MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO	pag. 75
FI	KÄYTTÖOPAS MIG-HITSAUSKONEELLE	sivu. 90
DA	INSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING	side.104
NL	GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHIN	pag. 118
SV	INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS	sid. 133
EL	ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ	σελ. 147

Parti di ricambio e schema elettrico
Spare parts and electrical schematic
Ersatzteile und Schaltplan
Pièces détachées et schéma électrique
Partes de repuesto y esquema eléctrico
Partes sobressalentes e esquema eléctrico
Reserveonderdelen en elektrisch schema
Varaosat ja sähkökaavio
Reserve dele og elskema
Reserveonderdelen en elektrisch schema
Reservdelar och elschema

Ανταλλακτικά και ηλεκτρικό σχέδιάγραμμα


Pagg. Sid. σελ.: 164 ÷ 171




MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICI A FILO

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


1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

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

RUMORE.

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

CAMPI ELETTROMAGNETICI- Possono essere dannosi.


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

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

· L'esposizione ai campi elettromagnetici della saldatura o del taglio potrebbe avere effetti sconosciuti sulla salute. Ogni operatore, per ridurre i rischi derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici, deve attenersi alle seguenti procedure:

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

ESPLOSIONI.

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

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma IEC 60974-10(CI. A) e **deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Vi possono essere, infatti, potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.**

ALTA FREQUENZA



• L'alta frequenza (H.F.) può interferire con la radio navigazione, i servizi di sicurezza, i computers, e in generale con le apparecchiature di comunicazione

• Far eseguire l'installazione solo da persone qualificate che hanno familiarità con le apparecchiature elettroniche.

• L'utilizzatore finale ha la responsabilità di avvalersi di un elettricista qualificato che possa prontamente provvedere a qualsiasi problema di interferenza risultante dall'installazione

• In caso di notifica dall'ente FCC per interferenze, smettere immediatamente di usare l'apparecchiatura

• L'apparecchio deve essere regolarmente mantenuto e controllato

• Il generatore di alta frequenza deve rimanere chiuso, mantenere alla giusta distanza gli elettrodi dello spinterometro.



SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE.

Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!

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

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

1.1 TARGA DELLE AVVERTENZE

Il testo numerato seguente corrisponde alle caselle numerate della targa.

B. I rullini trainafile possono ferire le mani.

C. Il filo di saldatura ed il gruppo trainafile sono sotto tensione durante la saldatura. Tenere mani e oggetti metallici a distanza.

1. Le scosse elettriche provocate dall'elettrodo di saldatura o dal cavo possono essere letali. Proteggersi adeguatamente dal pericolo di scosse elettriche.

1.1 Indossare guanti isolanti. Non toccare l'elettrodo a mani nude. Non indossare guanti umidi o danneggiati.



- 1.2 Assicurarsi di essere isolati dal pezzo da saldare e dal suolo.
- 1.3 Scollegare la spina del cavo di alimentazione prima di lavorare sulla macchina.
- 2. Inalare le esalazioni prodotte dalla saldatura può essere nocivo alla salute.
 - 2.1 Tenere la testa lontana dalle esalazioni.
 - 2.2 Utilizzare un impianto di ventilazione forzata o di scarico locale per eliminare le esalazioni.
 - 2.3 Utilizzare una ventola di aspirazione per eliminare le esalazioni.
- 3. Le scintille provocate dalla saldatura possono causare esplosioni o incendi.
 - 3.1 Tenere i materiali infiammabili lontano dall'area di saldatura.
 - 3.2 Le scintille provocate dalla saldatura possono causare incendi. Tenere un estintore nelle immediate vicinanze e far sì che una persona resti pronta ad utilizzarlo.
 - 3.3 Non saldare mai contenitori chiusi.
- 4. I raggi dell'arco possono bruciare gli occhi e ustionare la pelle.
 - 4.1 Indossare elmetto e occhiali di sicurezza. Utilizzare adeguate protezioni per le orecchie e camici con il colletto abbottonato. Utilizzare maschere a casco con filtri della corretta gradazione. Indossare una protezione completa per il corpo.
- 5. Leggere le istruzioni prima di utilizzare la macchina od eseguire qualsiasi operazione su di essa.
- 6. Non rimuovere né coprire le etichette di avvertenza

2 DESCRIZIONI GENERALI

La saldatrice è un impianto idoneo alla saldatura MIG/MAG sinergico e MIG/MAG pulsato sinergico, realizzato con tecnologia inverter.

E equipaggiato con un motoriduttore a 4 rulli.

Questa saldatrice non deve essere usata per sgelare tubi.

2.1 SPIEGAZIONE DEI DATI TECNICI

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

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

Convertitore statico di frequenza trifase trasformatore raddrizzatore.

MIG Adatto per saldatura MIG-MAG.

TIG Adatto per saldatura TIG.

MMA Adatto per 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 determinata corrente senza surriscaldarsi.

I2. Corrente di saldatura

U2. Tensione secondaria con corrente I2

U1. Tensione nominale di alimentazione.

1~ 50/60Hz Alimentazione monofase 50 oppure 60 Hz.

I1 Max Corrente max. assorbita alla corrispondente corrente I2 e tensione U2.

I1 eff E' il massimo valore della corrente effettiva assorbita considerando il fattore di servizio. Solitamente, questo valore corrisponde alla portata del fusibile (di tipo ritardato) da utilizzare come protezione per l' apparecchio.

IP23S Grado di protezione della carcassa.

Grado **3** come seconda cifra significa che questo apparecchio può essere immagazzinato, ma non impiegato all'esterno durante le precipitazioni, se non in condizione protetta.

S Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto.

NOTE:

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

2- Questa attrezzatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12 a condizione che l'impedenza massima Z_{max} ammessa dell'impianto sia inferiore o uguale a $0,068\Omega$ al punto di interfaccia fra l'impianto dell'utilizzatore e quello pubblico. E' responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'attrezzatura garantire, consultando eventualmente l'operatore della rete di distribuzione, che l'attrezzatura sia collegata a un'alimentazione

con impedenza massima di sistema ammessa Z_{max} inferiore o uguale a $0,068\Omega$.

2.2 PROTEZIONI

2.2.1 Protezione di blocco

In caso di malfunzionamento della saldatrice, sul display **1** può comparire una scritta di WARNING che identifica il tipo di difetto, se spegnendo e riaccendendo la macchina la scritta rimane a contatto il servizio assistenza.

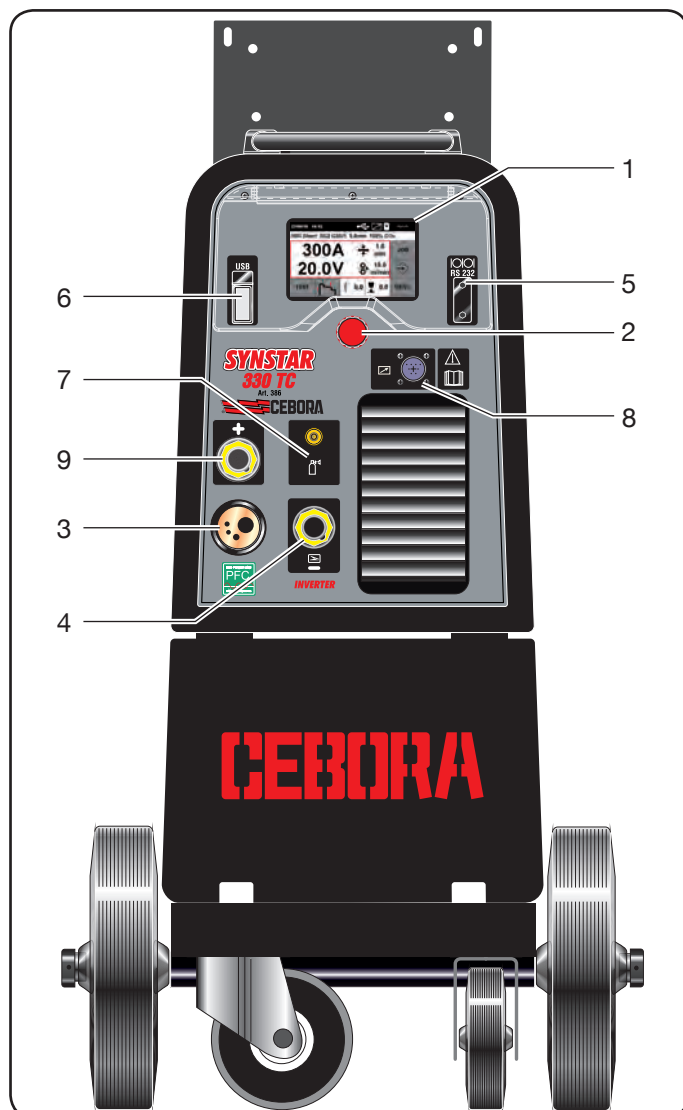
2.2.2 Protezione termica

Quest'apparecchio è protetto da un termostato il quale, se si superano le temperature ammesse, impedisce il funzionamento della macchina. In queste condizioni il ventilatore continua a funzionare ed il display **1** visualizza, in modo lampeggiante, la sigla WARNING TH.

2.2.3 Posizionamento su piani inclinati.

Dato che questa saldatrice è predisposta di ruote senza freno, assicurarsi di non posizionare la macchina su superfici inclinate, per evitare il ribaltamento o il movimento incontrollato della stessa.

3 COMANDI POSTI SUL PANNELLO ANTERIORE.



1 - DISPLAY.

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

2 - MANOPOLA

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

3 - ATTACCO CENTRALIZZATO

A cui va collegata la torcia di saldatura.

4 - CAVO MASSA O PRESA

A cui va collegato il connettore del cavo di massa

5 - CONNETTORE

Connettore tipo DB9 (RS 232) da utilizzare per aggiornare i programmi di saldatura.

6 - CONNETTORE

Connettore tipo USB da utilizzare per aggiornare i programmi di saldatura.

7 - RACCORDO

A cui va collegato il tubo gas uscente dalla torcia TIG.

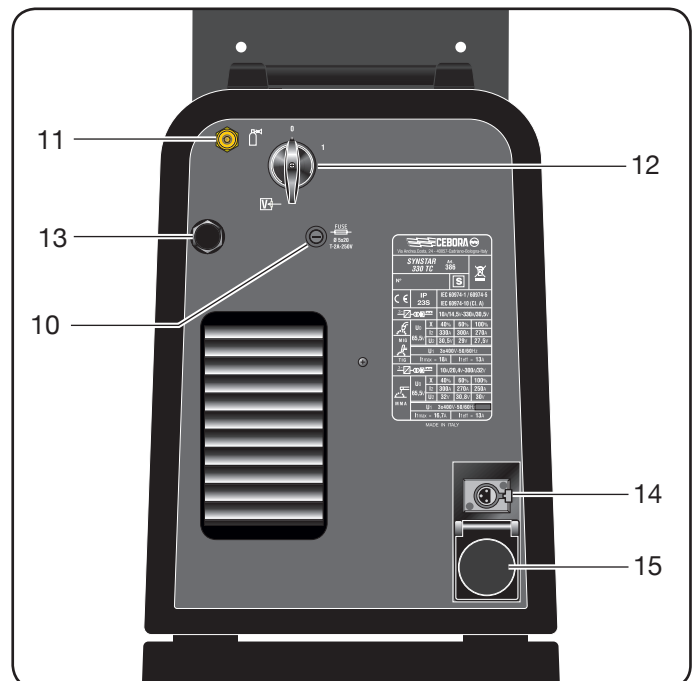
8 - CONNETTORE

Vi si connette il cavo di comando della torcia Push Pull.

9 - PRESA (+)

Preso a cui va collegato il connettore del cavo di massa in saldatura TIG e la pinza porta elettrodo in saldatura MMA.

4 COMANDI POSTI SUL PANNELLO POSTERIORE.



10 - PORTA FUSIBILE

11 - RACCORDO CON TUBO GAS

12 – INTERRUTTORE.

Accende e spegne la macchina

13 – CAVO RETE.

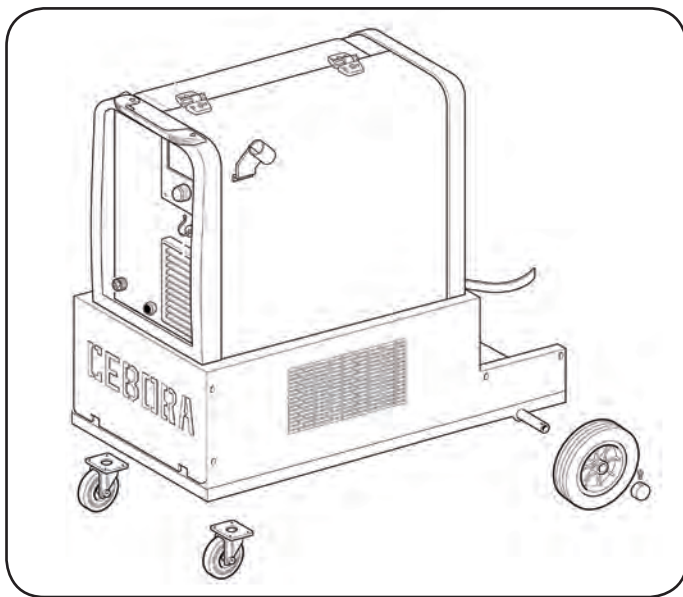
14 – CONNETTORE PRESSOSTATO.

Connettore a cui va collegato il cavo proveniente dal gruppo di raffreddamento Art. 1681 (optional).

15 – PRESA.

Preso a cui va collegato il cavo rete del gruppo di raffreddamento Art. 1681 (optional).

5 MESSA IN OPERA E INSTALLAZIONE



- Posizionare la saldatrice in modo da consentire una libera circolazione d'aria al suo interno ed evitare il più possibile che entrino polveri metalliche o di qualsiasi altro genere.
- L'installazione della macchina deve essere fatta da personale qualificato.
- Tutti i collegamenti devono essere eseguiti in conformità delle vigenti norme (IEC/CEI EN 60974-9) e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica.
- Verificare che la tensione d'alimentazione corrisponda a quella nominale della saldatrice.
- Dimensionare i fusibili di protezione in base ai dati riportati sulla targa dei dati tecnici.
- Posizionare la bombola sul supporto, bloccandola con le 2 cinghie, è importante che le cinghie siano aderenti e ben strette alla bombola per evitare pericolosi ribaltoni.
- Collegare il tubo gas all'uscita del riduttore di pressione.
- Aprire lo sportello laterale.
- Collegare il cavo massa alla presa 4 e tramite il morsetto al pezzo da saldare.
- Montare la bobina del filo sul supporto all'interno del vano. La bobina deve essere montata in modo che il filo si svolga in senso antiorario.
- Controllare che il rullo di traino sia posizionato correttamente in base al diametro e al tipo di filo utilizzato.

- Tagliare il filo di saldatura con un utensile ben affilato, mantenendo il filo tra le dita in modo che non possa srotolarsi, infilarlo all'interno del tubetto uscente dal motoriduttore e aiutandosi con un dito infilarlo all'interno della cannetta di acciaio dell' adattatore, fino a farlo fuoriuscire dall'adattatore stesso.
- Montare la torcia di saldatura.

Dopo aver montato la bobina e la torcia, accendere la macchina, scegliere la curva sinergica adeguata, seguendo le istruzioni descritte nel paragrafo "DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI". 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.

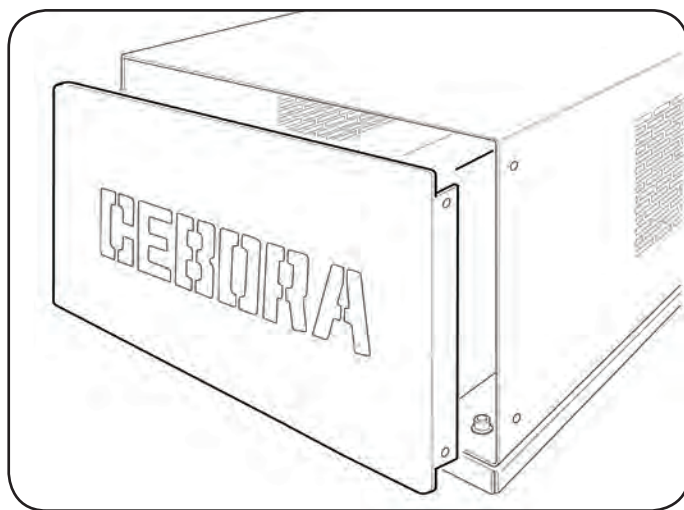
Aprire il riduttore della bombola e regolare il flusso del gas a 10 – 12 l/min.

Durante la saldatura il display 1 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 1 dove compare la scritta "HOLD", per visualizzare i valori impostati è necessario ruotare leggermente la manopola 2, mentre spingendo il pulsante torcia senza saldare, sul display 1 compare il valore di tensione a vuoto e il valore di corrente uguale a 0.

Se durante la saldatura si superano i valori massimi di corrente e tensione, questi ultimi non rimangono memorizzati sul display e la scritta "HOLD" non viene visualizzata.

Per montare il gruppo di raffreddamento Art.1681 (optional) è sufficiente togliere il pannello di chiusura (vedi disegno) e seguire le istruzioni poste all'interno del vano.




NB. Se si utilizzano fili di diametro 0,6mm è consigliato sostituire la guaina della torcia di saldatura con una di diametro interno adeguato. Una guaina con un diametro interno troppo grande non garantisce una corretta scorrevolezza del filo di saldatura.

6 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI DEL DISPLAY TOUCH SCREEN 1.

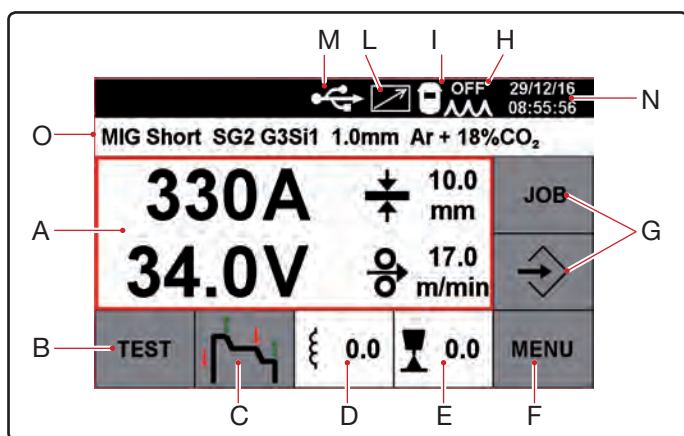


All'accensione della macchina il display, per qualche istante, visualizza: il numero di articolo della macchina, il numero di matricola, la versione del Firmware, la data di sviluppo del Firmware, il numero di re-

lease della tabella delle curve sinergiche e le opzioni legate al generatore.

Questa informazione viene riportata anche all'interno del menu .

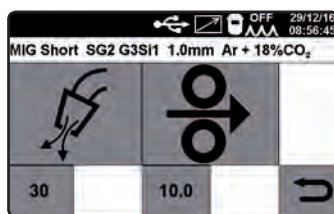
6.1 PROCESSO MIG. SCHERMATA INIZIALE.






A Il display visualizza la corrente di saldatura in Ampere, la tensione di saldatura in Volt, lo spessore consigliato in mm e la velocità del filo di saldatura in m/min. Durante la saldatura il display segnala in modo continuo i valori di corrente e tensione, mentre al termine della saldatura segnala l'ultimo valore di Ampere e Volt e compare la scritta HOLD. Quando il display visualizza i parametri in HOLD, sono di colore BLU. Quando siamo in HOLD se premiamo sul centro del display si apre una schermata che visualizza i parametri principali dell'ultima saldatura: il tempo di arco acceso in secondi, il tempo della corrente principale in secondi, la corrente media in Ampere, la tensione media in Volt e l'energia totale in Kj.


I parametri di ampere e volt si regolano, in modo sinergico, tramite la manopola **2**.


B TEST Per eseguire il test gas e il test del filo selezionare il simbolo corrispondente.



Premendo il tasto  (test gas) il gas fuoriesce dalla torcia per un tempo, che si regola selezionando il tasto **30** e regolandone il valore, tramite la manopola **2**, da 1 a 60 secondi. Per interrompere la fuoriuscita del gas ripremere il tasto .

Premendo il tasto  (test filo) il filo fuoriesce dalla torcia ad una velocità, che si regola selezionando il tasto

8.0 e regolandone il valore, tramite la manopola **2**, da 1 a 22 metri/minuto, il tasto  deve essere mantenuto premuto per tutta la durata del test.

Per tornare al menù precedente premere il tasto .

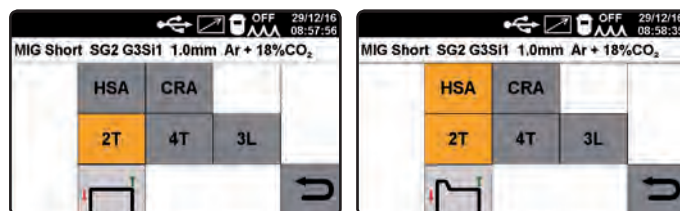
C Start Stop

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

Modo 2T.

La macchina inizia a saldare quando si preme il pulsante della torcia e si interrompe quando lo si rilascia. Assieme al **modo 2T** si può selezionare anche il parametro **HSA** (Hot Start Automatico) e il parametro **CRA** (Riempimento del Cratere Finale).

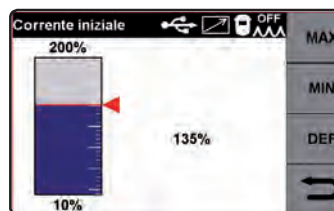
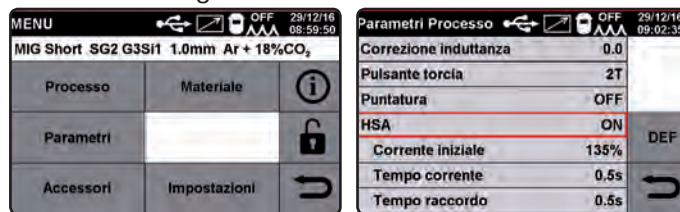
I 2 parametri **HSA** e **CRA** possono essere attivati entrambi, nello stesso momento o possono essere attivati singolarmente.



Una volta attivato il parametro **HSA**, l'operatore potrà regolare la **Corrente iniziale** dal 10 al 200% della corrente di saldatura.

Potrà regolare il **Tempo di corrente** da 0,1 a 10 secondi. Potrà regolare anche il **Tempo di raccordo** tra la corrente iniziale e la corrente di saldatura da 0,1 a 10 secondi.

Per regolare i valori della **Corrente iniziale**, del **Tempo di corrente** e del **Tempo di raccordo** bisogna entrare nel **menu principale** selezionando il tasto **F MENU** e tramite il tasto **PARAMETRI** entrare nel menu, **parametri di processo**. Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro, premendola si entra nella schermata di regolazione e ruotandola si regola il valore.



Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.

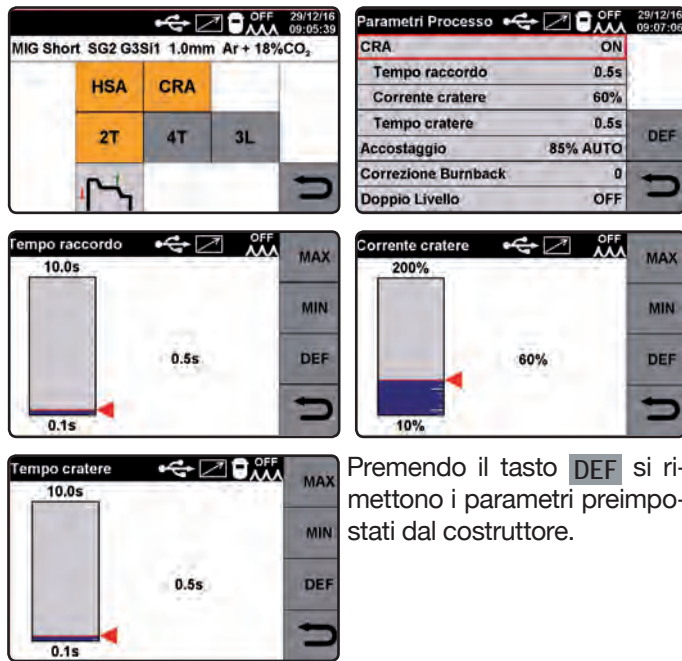
Una volta attivato il parametro **CRA**, l'operatore potrà regolare il **Tempo di raccordo** tra la corrente di sal-

datura e la **Corrente di cratere** da 0,1 a 10 secondi. Potrà regolare la **Corrente di cratere** dal 10 al 200% della corrente di saldatura.

Potrà regolare la durata della corrente da 0,1 a 10 secondi del **Tempo di cratere**.

Per regolare i valori del **Tempo di raccordo**, della **Corrente di cratere** e del **Tempo di cratere** bisogna entrare nel menu principale selezionando il tasto **F MENU** e tramite il tasto **PARAMETRI** entrare nel menu, **parametri di processo**.

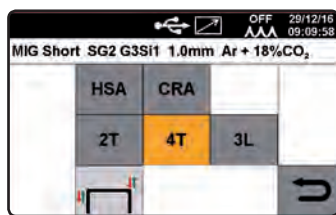
Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro, premendola si entra nella schermata di regolazione e ruotandola si regola il valore.



Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.

Modo 4T.

Per iniziare la saldatura premere e rilasciare il pulsante torcia, per terminare la saldatura premere e rilasciare nuovamente. Assieme al **modo 4T** si può selezionare anche la funzione **HSA** (hot start automatico) e la funzione **CRA** (riempimento del cratere finale). (Vedi **Modo 2T**).



Modo 3L.

Particolarmente consigliato per la saldatura dell'alluminio. Le funzioni di **HSA** e **CRA** sono inibite quando il modo **3L** è attivato. Tramite il pulsante della torcia sono disponibili 3 correnti richiamabili in saldatura. L'impostazione delle correnti e del tempo di raccordo è la seguente:

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

Tempo di raccordo. Possibilità di regolazione da 0,1 a 10 secondi. Definisce il tempo di raccordo tra la **corren-**

te iniziale e la **corrente di saldatura** e tra la **corrente di saldatura** e la **corrente di cratere** (riempimento del cratere di fine saldatura).

La **corrente di cratere** può essere regolata da dal 10 al 200% della corrente impostata di saldatura.

La saldatura inizia alla pressione del pulsante torcia.

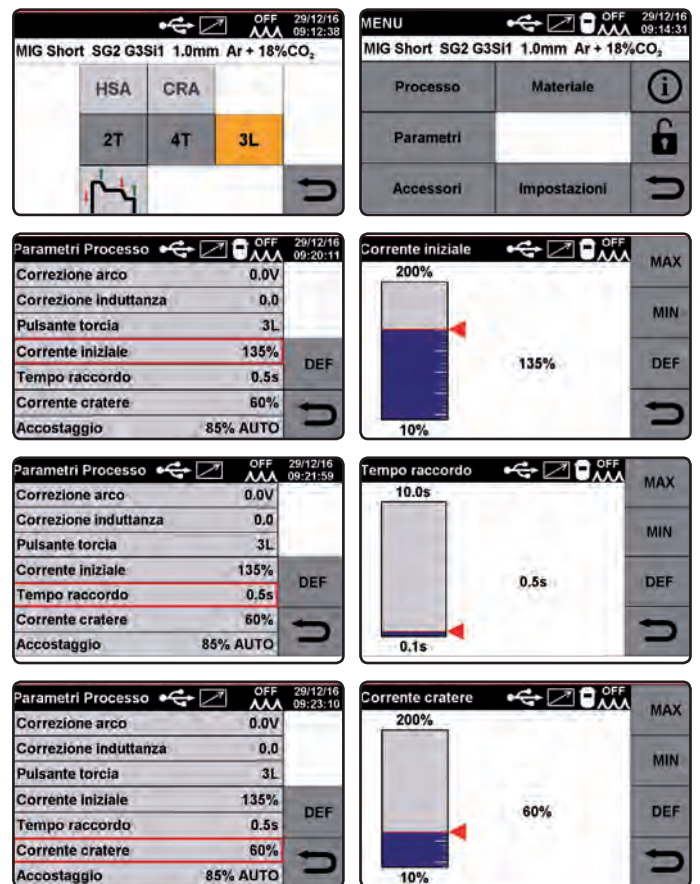
La corrente richiamata sarà la **corrente iniziale**.

Questa corrente viene mantenuta fino a quando il pulsante torcia rimane premuto; al rilascio del pulsante, questa corrente 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 cratere ed è mantenuta fino al rilascio del pulsante torcia.

Per regolare i valori della **corrente iniziale**, del **tempo di raccordo** e della **corrente di cratere** bisogna entrare nel menu principale selezionando il tasto **F MENU** e tramite il tasto **PARAMETRI** entrare nel menu, **parametri di processo**.

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro, premendola si entra nella schermata di regolazione e ruotandola si regola il valore.



Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.

D ξ 0.0 Induttanza.

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

Per accedere alla funzione e sufficiente selezionarla usando un dito. Per regolare il valore è sufficiente ruotare la manopola 2.

E 0.0 **Correzione d'arco.**

Per modificare la lunghezza d'arco è sufficiente selezionarla, con un dito. Per regolare il valore è sufficiente ruotare la manopola 2.

F **MENU** Menu.

Per selezionare questa funzione è sufficiente selezionarla con un dito.

Selezionandola si entra nel **Menu Principale**.



Processo **SCelta DEL TIPO DI PROCESSO DI SALDATURA, MIG, TIG O MMA.**

Dopo aver selezionato il processo di saldatura **MIG**, tramite la manopola 2 si può selezionare il tipo di trasferimento dell'arco: **MIG Pulse**, **MIG Short** e **MIG Manuale**. Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola 2 oppure il tasto **DEF**.



Materiale **SCelta DEL TIPO DI FILO, DIAMETRO E GAS DI SALDATURA.**

Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola 2 oppure il tasto **DEF**.



Parametri **SCelta DEI PARAMETRI DI PROCESSO.**

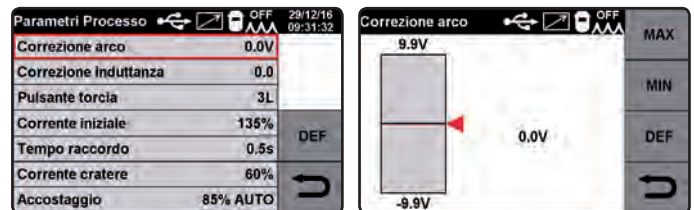
• **Correzione lunghezza d'arco.**

Ruotando la manopola 2 si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola stessa.

Si regola il valore con la rotazione della manopola 2.

Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola 2 oppure il tasto **DEF**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



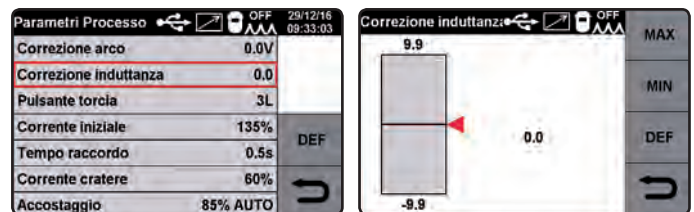
• **Correzione induttanza.**

Ruotando la manopola 2 si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della manopola 2.

Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola 2 oppure il tasto **DEF**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



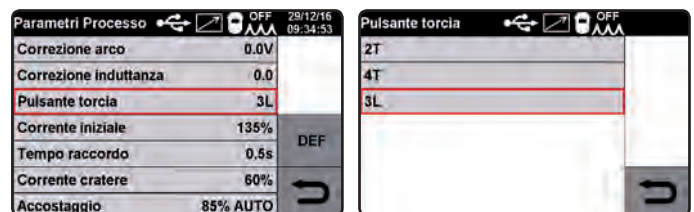
• **Pulsante torcia.**

La scelta è tra **Modo 2T**, **Modo 4T** e **Modo 3L**.

Ruotando la manopola 2 si seleziona il parametro e si conferma la scelta premendo la manopola.

Si sceglie il Modo con la rotazione della manopola 2.

Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola 2 oppure il tasto **DEF**.



• **Puntatura.**

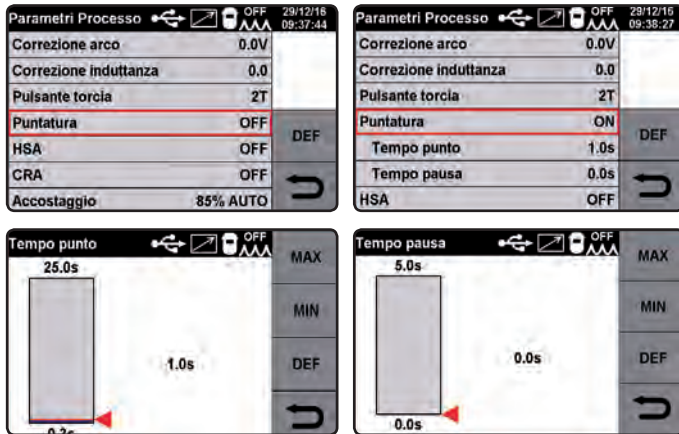
La scelta è tra **Tempo di puntatura e intermittenza**.

Questa funzione è inibita quando la funzione **3L** è attiva. Selezionando il **tempo di Puntatura** su **ON**, sul display compare la funzione **Tempo di punto**.

Selezionandola, possiamo regolarla tramite le barra di regolazione.

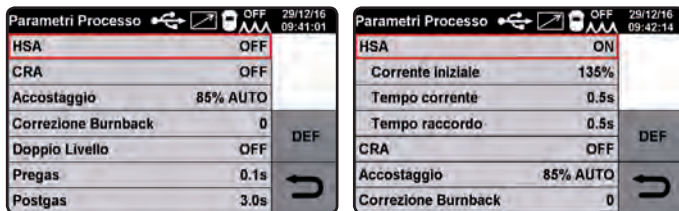
Oltre al **Tempo di punto**, sul display, compare il **Tem-**

po di pausa. Selezionandolo, possiamo regolare tramite la barra di regolazione il tempo di pausa tra un punto o un tratto di saldatura e l'altro. Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta premendo la manopola stessa. Si regola il valore con la rotazione della manopola **2**. Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto **DEF**. Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



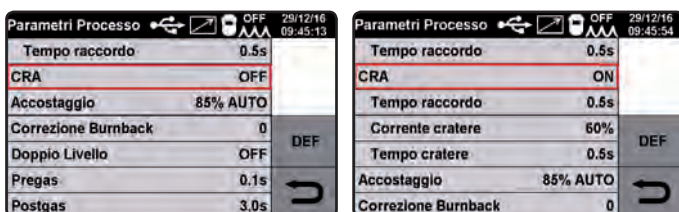
• **HSA, (Hot start automatico).**

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola. Selezionando **HSA** su **ON** compaiono sul display, la **Corrente iniziale**, il **Tempo di corrente** e il **Tempo di raccordo**. Per la regolazione di questi parametri vedi il capitolo **Start Mode**. Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



• **CRA, (Riempimento del cratere finale).**

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola. Selezionando **CRA** su **ON** compaiono sul display, il **Tempo di raccordo**, la **Corrente di cratere** e il **Tempo di cratere**. Per la regolazione di questi parametri vedi il capitolo **Start Mode**. Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



• **Accostaggio.**

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

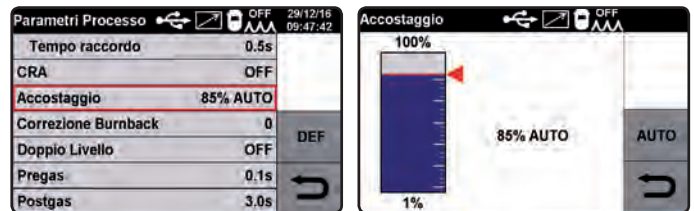
Questa regolazione è importante per ottenere sempre buone partenze.

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

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della manopola **2**. Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto **DEF**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



• **Correzione burnback.**

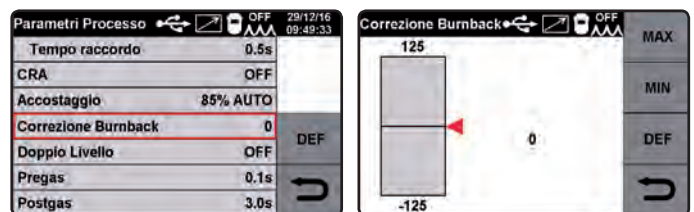
La regolazione può variare da -9,9 a +9,9. Serve a regolare la lunghezza del filo uscente dall'ugello gas dopo la saldatura. A numero positivo corrisponde una maggiore bruciatura del filo.

La regolazione del costruttore è a 0 (funzione pre-regolata).

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della manopola **2**. Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto **DEF**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



• **Doppio livello.**

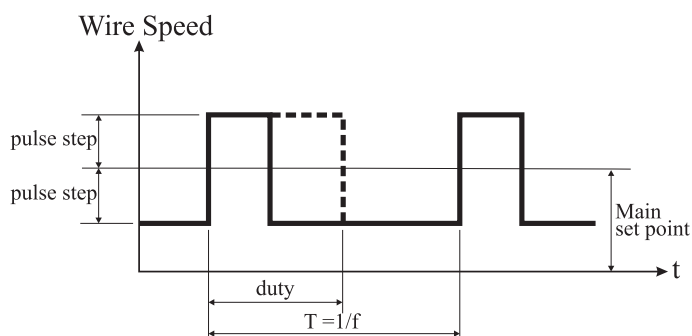
Solo nei processi MIG/MAG sinergici. Questo tipo di saldatura fa variare l'intensità di corrente tra due livelli. Prima di impostare la saldatura con doppio livello è necessario eseguire un breve cordone di saldatura così da determinare la velocità di filo e di conseguenza la corrente per ottenere la penetrazione e la larghezza del cordone ottimali per il giunto che volete realizzare.

Si determina così il valore della velocità di avanzamento del filo (e quindi della corrispondente corrente) a cui, verranno alternativamente sommati e sottratti i metri al

minuto che verranno impostati.

Prima dell'esecuzione è bene ricordare che in un corretto cordone la sovrapposizione tra una "maglia" e l'altra deve essere almeno del 50%.

	MIN	MAX	DEF
Frequenza	0,1 Hz	5,0 Hz	1,5 Hz
Differenza di velocità	0,1 m/min	3,0 m/min	1,0 m/min
Ciclo lavoro	25%	75%	50%
Correzione arco	-9,9	9,9	0,0



Frequenza del doppio livello.

La frequenza, determinata in Hertz, è il numero di periodi al secondo. Per periodo si intende l'alternanza della velocità alta con quella bassa.

La velocità bassa, che non penetra, serve al saldatore per spostarsi da una maglia alla esecuzione della maglia successiva; la velocità alta, corrispondente alla massima corrente, è quella che penetra ed esegue la maglia. Il saldatore, in questo caso, si ferma per eseguire la maglia.

Differenza di velocità è la ampiezza della variazione della velocità in m/min.

La variazione determina la somma o la sottrazione di m/min. dalla velocità di riferimento prima descritta. A parità degli altri parametri aumentando il numero la maglia diverrà più larga e si otterrà maggiore penetrazione.

Ciclo lavoro. E' il tempo del doppio livello espresso in percentuale, è il tempo della velocità/corrente maggiore rispetto alla durata del periodo. A parità degli altri parametri determina il diametro della maglia quindi la penetrazione.

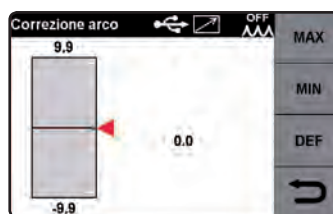
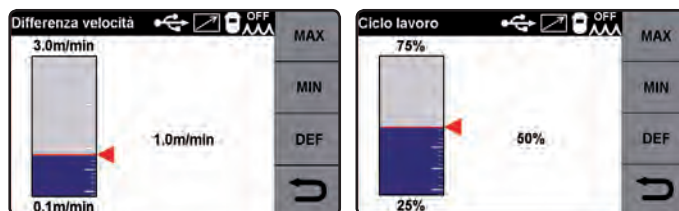
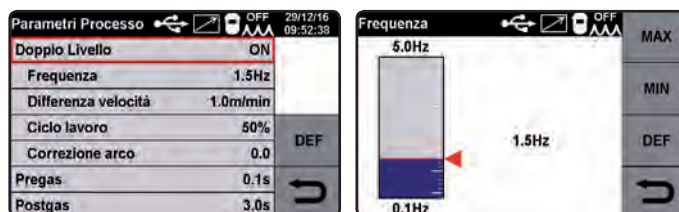
Correzione d'arco. Regola la lunghezza dell'arco della velocità/corrente maggiore.

Attenzione: una buona regolazione prevede una lunghezza d'arco uguale per entrambe le correnti.

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della manopola **2** Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto **↵**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



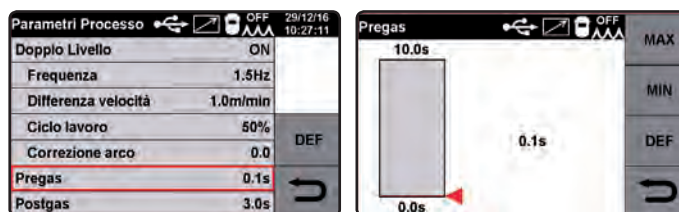
• Pregas.

La regolazione può variare da 0 a 10 secondi

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della manopola **2** Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto **↵**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



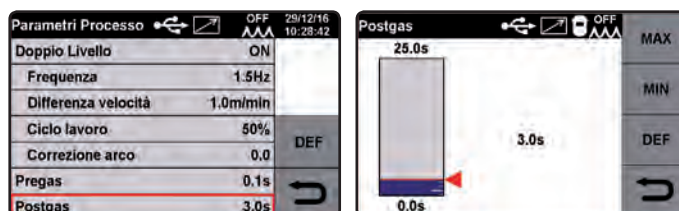
• Postgas.

La regolazione può variare da 0 a 25 secondi.

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della manopola **2** Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto **↵**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.




Accessori UTILIZZO ACCESSORI DELLA MACCHINA.

• Regole di utilizzo del gruppo di raffreddamento.

Questa funzione consente di impostare l'accensione del gruppo di raffreddamento.

Le scelte sono **OFF** – **ON** – **AUTO**, di default è selezionato **OFF**. Se si seleziona "AUTO", quando si accende la macchina, il gruppo di raffreddamento si attiva, se il pulsante torcia non è premuto, dopo 30 secondi il gruppo si spegne. Premendo il pulsante torcia il gruppo si riattiva e si spegne dopo 3 minuti da quando si è rilasciato il pulsante.

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola stessa oppure il tasto .



• Maschera di saldatura comandata via Bluetooth. (optional).


Per poter utilizzare la maschera, (dopo aver montato il Kit nel generatore) è sufficiente accendere la maschera di saldatura, attivare la funzione sul display del generatore mettendo su **ON** e accoppiare via Bluetooth la maschera di saldatura al generatore selezionando la funzione "ACCOPPIA". Per verificare la funzione è sufficiente premere il tasto "OSCURA" sul display verificando che il vetro della maschera si oscuri.



• Regole di utilizzo della torcia Push-pull.

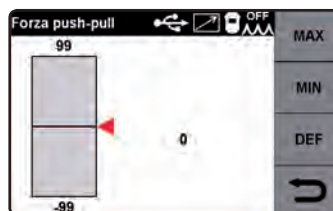
Regolazione della forza del Push-pull (può variare da -99 a +99).

Questa funzione regola la coppia di traino del motore del Push pull, per rendere lineare l'avanzamento del filo. Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della manopola **2**. Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto .


Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.

Questa funzione comparirà sul display, solo quando questo accessorio sarà montato sul generatore.

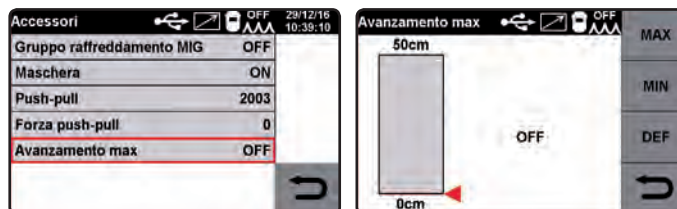


• Avanzamento massimo.

Lo scopo è quello di bloccare la saldatrice se, dopo lo start, il filo esce per la lunghezza in centimetri impostata, senza passaggio di corrente. Regolazione **OFF** - 50 cm. Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Per confermare il valore è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto .

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



Impostazioni MENÙ IMPOSTAZIONI MACCHINA.

• Impostazione data e ora.

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro "Orologio" e si conferma la scelta, premendo la manopola stessa.

Si regolano i valori con la rotazione della manopola **2** e confermandoli premendola.

Per confermare data e ora premere il tasto **OK**.

Per uscire dalla funzione premere il tasto .



• Ripristino impostazioni predefinite.

Questa funzione permette di tornare alle impostazioni iniziali predefinite dal costruttore. Sono possibili tre modalità:

- Tutto.
 - Solo i programmi di lavoro "job" memorizzati.
 - Escludi i "job": Reimposta tutto ad esclusione dei programmi di lavoro "Job" memorizzati.
- Ruotando la manopola **2** si seleziona la funzione e si

conferma la scelta, premendo la manopola.
Per confermare il valore è sufficiente premere la manopola **2**.

Per uscire dalla funzione premere il tasto 



• **Lingua.** Scelta della lingua.

Ruotando la manopola **2** si seleziona la funzione e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Per confermare la lingua è sufficiente premere la manopola **2**.

Per uscire dalla funzione premere il tasto 



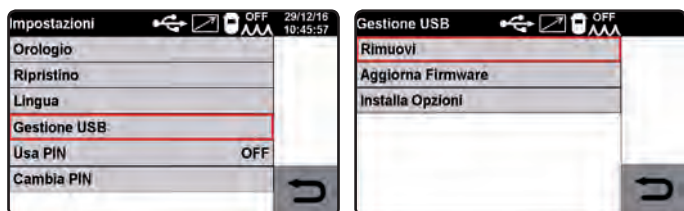
• **Gestione porta USB.**

Questa funzione si attiva solo quando si inserisce una chiavetta USB all'interno del connettore **6**.

Ruotando la manopola **2** si seleziona la funzione e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2**.

Per uscire dalla funzione premere il tasto 



• **Usa PIN**


È possibile bloccare l'uso di dei PROCESSI, MATERIALI e dei PARAMETRI utilizzando un codice di blocco.



G  **JOB** Menu Job.

In questa sezione si possono memorizzare, richiamare, modificare, copiare o eliminare programmi di lavoro.

Memorizzazione di un programma "JOB".

Dopo aver trovato la condizione ideale di saldatura da salvare, premere il tasto , sulla schermata che appare, il programma propone il primo numero libero di job, per confermare la scelta premere il tasto **SALVA**. Sulla stringa memorizzata compare il processo, il tipo e il diametro del filo.


Prima di memorizzare questo programma di lavoro, si può scegliere su quale numero salvarlo, semplicemente ruotando la manopola **2** sul numero prescelto.

Sulla schermata job oltre al tasto **SALVA** ci sono altri 2 tasti **COPIA** e **CANC**. Premendo il primo si può copiare qualsiasi programma job memorizzato e salvarlo su un altro numero, mentre con il tasto "canc" si può cancellare qualsiasi programma job memorizzato.

Premendo il tasto **JOB** si visualizza la schermata con tutti i job memorizzati, premendo il tasto **RIC** e il tasto **OK** si richiama un qualsiasi programma, tra quelli memorizzati, per modificarlo.

Sulla schermata principale compare il tasto **JOB 1** con il numero di programma selezionato, ruotando la manopola **2** si possono richiamare, in sequenza, tutti i numeri di job memorizzati per modificarli.



H  **Presenza accessorio, gruppo di raffreddamento (optional).**

I  **Presenza accessorio, maschera di saldatura comandata via Bluetooth (optional).**

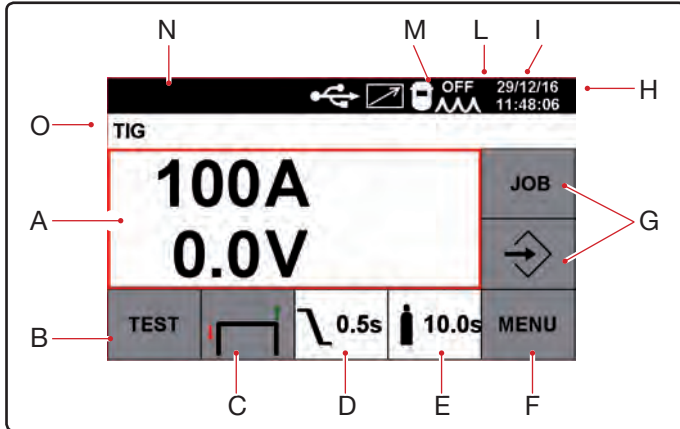
L  **Presenza accessorio, torcia Push-pull (optional).**

M  **Presenza della chiavetta USB all'interno del connettore 6.**

N **Data e Ora.**

O **Descrizione programma di saldatura utilizzato.**

6.2 PROCESSO TIG.



A Il display visualizza la corrente di saldatura in Ampere, e la tensione di saldatura in Volt.

B **TEST** Per eseguire il test gas vedere il paragrafo relativo in "**PROCESSO MIG**".

C **Start mode.**

Modo 2T e 4T.

Per il funzionamento vedere i paragrafi relativi in "**PROCESSO MIG**".

Modo 3L.

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

Corrente iniziale, possibilità di regolazione dal 10 al 200% della corrente impostata di saldatura.

Rampa di raccordo, possibilità di regolazione da 0,1 a 10 secondi. Definisce il tempo di raccordo tra la **Corrente iniziale** e la corrente di saldatura e tra la corrente di saldatura e la **Corrente di cratere** o riempimento del cratere di fine saldatura.

La **Corrente di cratere** può essere regolata da dal 10 al 200% della corrente impostata di saldatura.

La saldatura inizia alla pressione del pulsante torcia. La corrente richiamata sarà la **Corrente iniziale**. Questa corrente viene mantenuta fino a quando il pulsante torcia rimane premuto; al rilascio del pulsante, questa corrente si raccorda alla corrente di saldatura e questa viene mantenuta fino a quando il pulsante torcia non viene nuovamente premuto.

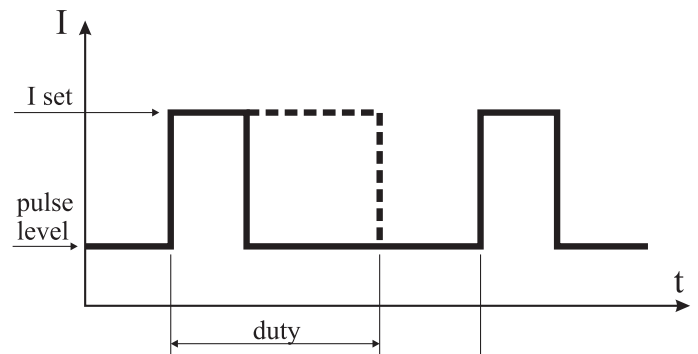
Alla successiva pressione del pulsante torcia la corrente di saldatura si raccorda alla **Corrente di cratere** ed è mantenuta fino al rilascio del pulsante torcia.

Parametri Processo		OFF	29/12/16
Pulsante torcia	3L		11:49:37
Corrente iniziale	135%		
Tempo raccordo	0.5s		
Corrente cratere	80%	DEF	
Pulsato	OFF		
Pregas	0.1s		
Postgas	10.0s		

Pulsato (Si può usare in Modo 2T-4T e 3L)

Saldatura TIG con pulsazione.

Questo tipo di saldatura fa variare l'intensità di corrente tra due livelli e la variazione avviene ad una certa frequenza.



Impulso

Con questa voce si regola corrente più bassa delle due necessarie per questo processo di saldatura, viene visualizzata la percentuale di questa corrente in relazione alla corrente principale.

Questo impulso può essere regolato dal 1% al 100% della corrente principale.

Frequenza

E' la frequenza di pulsazione.

Questo valore può essere regolato da 0,1Hz a 500Hz.

Ciclo di lavoro

E' il tempo di durata della corrente più alta, espresso in percentuale, rispetto al tempo della frequenza.

Questo valore può essere regolato dal 10% al 90%.

Parametri Processo		OFF	29/12/16
Corrente cratere	80%		11:51:06
Pulsato	ON		
Impulso	50%		
Frequenza	1.1Hz	DEF	
Ciclo lavoro	50%		
Pregas	0.1s		
Postgas	10.0s		

D **0.5s** **Rampa di discesa della corrente.**
Regolabile da 0 a 10 secondi.

E **10.0s** **Post gas.**
Regolabile da 0 a 25 secondi.

F **MENU** **Menu.**

Per selezionare questa funzione è sufficiente selezionarla con un dito.

Selezionandola si entra nel **Menu Principale**.



Processo **SCELTA DEL TIPO DI PROCESSO DI SALDATURA, MIG, TIG o MMA** (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).

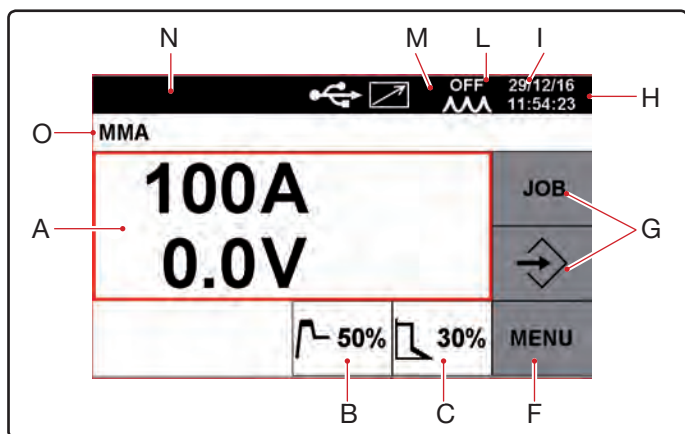
Parametri **SCELTA DEI PARAMETRI DI PROCESSO** (vedi spiegazione nel paragrafo **Start Mode** modo **3L** del capitolo **Processo MIG**).

Accessori **UTILIZZO ACCESSORI DELLA MACCHINA** (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).

Impostazioni **MENÙ IMPOSTAZIONI MACCHINA** (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).

G **Menu Job** (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).

6.3 PROCESSO MMA.



A Il display visualizza la corrente di saldatura in Ampere, e la tensione di saldatura in Volt.

B **Hot Start.**

E' la sovracorrente erogata nel momento dell'accensione dell'arco.

La regolazione va da 0% al 100% della corrente impostata di saldatura.

C **Arc Force.**

E' la regolazione della caratteristica dinamica dell'arco. La regolazione va da 0% al 100% della corrente impostata di saldatura.

F **Menu.**

Per selezionare questa funzione è sufficiente selezionarla con un dito.

Selezionandola si entra nel **Menu Principale**.



Processo **SCELTA DEL TIPO DI PROCESSO DI SALDATURA, MIG, TIG o MMA** (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).

Parametri **SCELTA DEI PARAMETRI DI PROCESSO**

• Hot Start.

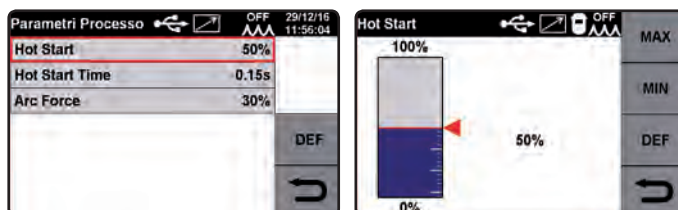
E' la sovracorrente erogata nel momento dell'accensione dell'arco.

La regolazione va da 0% al 100% della corrente impostata di saldatura.

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della stessa manopola **2**. Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto **↵**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



• Hot Start Time.

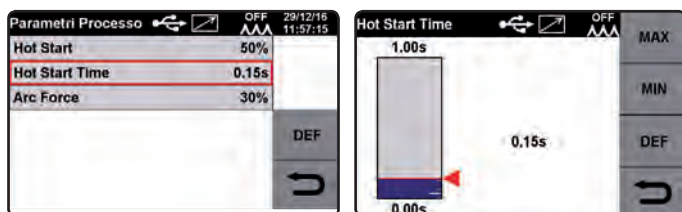
E il tempo della sovracorrente erogata nel momento dell'accensione dell'arco.

La regolazione va da 0 a 100 sec.

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della stessa manopola **2**. Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto **↵**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



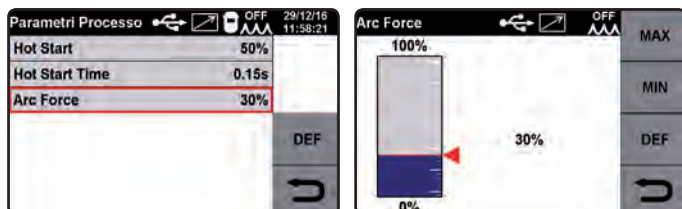
• Arc Force.

È la regolazione della caratteristica dinamica dell'arco. La regolazione va da 0% al 100% della corrente impostata di saldatura.

Ruotando la manopola **2** si seleziona il parametro e si conferma la scelta, premendo la manopola.

Si regola il valore con la rotazione della stessa manopola **2**. Per confermare la scelta è sufficiente premere la manopola **2** oppure il tasto **↵**.

Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.



Accessori

UTILIZZO ACCESSORI DELLA MACCHINA (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).

Impostazioni

MENÙ IMPOSTAZIONI MACCHINA (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).



JOB Menu Job (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).

7 SALDATURA MIG-MAG

Nel Menu Principale dopo aver selezionato il Processo si può scegliere il tipo di saldatura **MIG: Mig Pulse, Mig Short o Mig manuale**.

Per saldare in MIG pulsato bisogna scegliere il tipo di filo, il diametro e il gas, questa selezione deve essere fatta all'interno del **menu principale**, selezionando i tasti **processo** e **materiale**.

La regolazione dei parametri di saldatura è fatta tramite la manopola, in maniera sinergica.

In questo processo di saldatura il materiale d'apporto viene trasferito tramite una forma d'onda impulsiva, ad energia controllata, così da ottenere il distacco costante di gocce di materiale fuso che si trasferiscono sul pezzo in lavorazione senza spruzzi. Il risultato è un cordone di saldatura di materiale fuso che si trasferiscono sul pezzo in lavorazione senza spruzzi. Il risultato è un cordone di saldatura ben raccordato con qualsiasi spessore e tipo di materiale.

Tutti i tipi di fili utilizzabili, diametri e gas sono anche posti su una targa, inserita all'interno del laterale mobile.

Mig Short.

Per saldare in MIG short bisogna scegliere il tipo di filo, il diametro e il gas, questa selezione deve essere fatta all'interno del **menu principale**, selezionando i tasti **processo** e **materiale**.

La regolazione dei parametri di saldatura è fatta tramite la manopola, in maniera sinergica.

Tutti i tipi di fili utilizzabili, diametri e gas sono anche posti su una targa, inserita all'interno del laterale mobile.

Mig Manuale.

Per saldare in Mig manuale bisogna sempre scegliere il tipo di filo, il diametro e il gas, questa selezione deve essere fatta all'interno del **menu principale**, selezionando i tasti **processo** e **materiale**.

Per saldare con questo procedimento bisogna regolare la velocità del filo e la tensione di saldatura. Sulla schermata iniziale, premendo la manopola si seleziona la velocità del filo e con la stessa si regola valore, stessa cosa per la tensione di saldatura.

Tutti i tipi di fili utilizzabili, diametri e gas sono anche posti su una targa, inserita all'interno del laterale mobile.

8 SALDATURA MMA

Collegare il connettore del cavo della pinza portaelettrodo al connettore **9** e il connettore del cavo di massa al connettore **4** (rispettando la polarità prevista dal costruttore degli elettrodi).

Per predisporre la macchina per la saldatura MMA seguire le istruzioni descritte precedentemente nel menu.

9 SALDATURA TIG

Collegare il cavo di massa al polo positivo **9** e la torcia al connettore negativo **4**.

Collegare il tubo gas alla presa **7**.

Per predisporre la macchina per la saldatura TIG seguire le istruzioni descritte precedentemente nel menu.

10 ACCESSORI

- **TORCIA MIG ART. 1239**
Torcia MIG CEBORA 380 A raffreddata ad aria m. 3,5.
- **TORCIA MIG ART. 1241**
Torcia MIG CEBORA 380 A raffreddata ad acqua m. 3,5.
- **TORCIA PUSH-PULL UP/DOWN raffreddata ad aria Art. 2003.**
- **GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO ART. 1681.**

11 MANUTENZIONE

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

11.1 MANUTENZIONE GENERATORE

In caso di manutenzione all'interno dell'apparecchio, assicurarsi che l'interruttore **12** 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.

11.2 ACCORGIMENTI DA USARE DOPO UN INTERVENTO DI RIPARAZIONE.



Dopo aver eseguito una riparazione, fare attenzione a riordinare il cablaggio in modo che vi sia un sicuro isolamento tra il lato primario ed il lato secondario della macchina. Evitare che i fili possano andare a contatto con parti in movimento o parti che si riscaldano durante il funzionamento. Rimontare tutte le fascette come sull'apparecchio originale in modo da evitare che, se accidentalmente un conduttore si rompe o si scollega, possa avvenire un contatto tra il primario ed il secondario.

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

INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE

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

1 SAFETY PRECAUTIONS

  **WELDING AND ARC CUTTING CAN BE HARMFUL TO YOURSELF AND OTHERS.** The user must therefore be educated against the hazards, summarized below, deriving from welding operations. For more detailed information, order the manual code 3.300.758

ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS - May be dangerous.

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

EXPLOSIONS

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

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY.

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

HIGH FREQUENCY



- High frequency (H.F.) can interfere with radio navigation, safety services, computers, and communications equipment.
- Have only qualified persons familiar with

electronic equipment perform this installation.

- The user is responsible for having a qualified electrician promptly correct any interference problem resulting from the installation.
- If notified by the FCC about interference, stop using the equipment at once.
- Have the installation regularly checked and maintained.
- Keep high-frequency source doors and panels tightly shut, keep spark gaps at correct setting, and use grounding and shielding to minimize the possibility of interference.



DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT.

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

IN CASE OF MALFUNCTIONS, REQUEST ASSISTANCE FROM QUALIFIED PERSONNEL.

1.1 WARNING LABEL



The following numbered text corresponds to the label numbered boxes.

- B. Drive rolls can injure fingers.
- C. Welding wire and drive parts are at welding voltage during operation — keep hands and metal objects away.
 - 1 Electric shock from welding electrode or wiring can kill.
 - 1.1 Wear dry insulating gloves. Do not touch electrode with bare hand. Do not wear wet or damaged gloves.
 - 1.2 Protect yourself from electric shock by insulating yourself from work and ground.
 - 1.3 Disconnect input plug or power before working on machine.
 - 2 Breathing welding fumes can be hazardous to your health.
 - 2.1 Keep your head out of fumes.
 - 2.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove fumes.
 - 2.3 Use ventilating fan to remove fumes.
 - 3 Welding sparks can cause explosion or fire.
 - 3.1 Keep flammable materials away from welding.
 - 3.2 Welding sparks can cause fires. Have a fire extinguisher nearby and have a watchperson ready to use it.
 - 3.3 Do not weld on drums or any closed containers.
 - 4 Arc rays can burn eyes and injure skin.
 - 4.1 Wear hat and safety glasses. Use ear protection and button shirt collar. Use welding helmet with correct shade of filter. Wear complete body protection.
 - 5 Become trained and read the instructions before working on the machine or welding.
 - 6 Do not remove or paint over (cover) label.

2 GENERAL DESCRIPTIONS

The welding machine is a system suitable for synergic MIG/MAG and pulsed synergic MIG/MAG welding, developed with inverter technology.

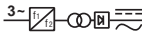
It is equipped with a 4-roller gearmotor.


This welding machine must not be used to defrost pipes.

2.1 EXPLANATION OF TECHNICAL SPECIFICATIONS

This machine is manufactured according to the following international standards: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (see note 2).

No. Serial number. Must be indicated on any request regarding the welding machine.

 Three-phase static transformer-rectifier frequency converter.

 MIG 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 may run at a certain current without overheating.

I2. Welding current
U2. Secondary voltage with I2 current

- U1. Rated supply voltage.
 - 1~ 50/60Hz Single-phase 50 or 50 Hz power supply.
 - I1 Max Max. absorbed current at the corresponding I2 current and U2 voltage.
 - I1 eff This is the maximum value of the actual current absorbed, considering the duty cycle. This value usually corresponds to the capacity of the fuse (delayed type) to be used as a protection for the equipment.
 - IP23S Protection rating for the housing. Grade **3** as the second digit means that this machine may be stored, but it is not suitable for use outdoors in the rain, unless it is protected.
- S** Suitable for use in high-risk environments.

NOTES:

- 1- The equipment has also been designed for use in environments with a pollution rating of 3. (See IEC 60664).
- 2- This equipment complies with a IEC 61000-3-12 standard provided that the allowed maximum impedance Z_{max} of the unit is lower or equal to 0.068Ω at the interface point between the user unit and the mains. The fitter or the unit user are responsible for connecting the unit to a power supply with a maximum allowed system impedance Z_{max} lower or equal to 0.068Ω .

2.2 PROTECTION DEVICES

2.2.1 Bloch protection

In case of welding machine malfunction, the display screen **1** will show the message WARNING to identify the type of fault. If this message does not disappear when the machine is switched off and back on, contact the after-sales service.

2.2.2 Thermal cutout

This appliance is protected by a thermostat which prevents machine operation whenever acceptable temperatures are exceeded. In these conditions, the fan continues to operate and the display screen **1** shows the message WARNING th in flashing mode.

2.2.3 Positioning on sloping planes.

Since this welding machine is equipped with wheels without brake, do not position it on sloping planes, to prevent machine tilting or uncontrolled movement.

3 CONTROLS LOCATED ON FRONT PANEL.

1 - DISPLAY SCREEN.

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

2 - KNOB

Selects and adjusts both the welding functions and parameters.

3 - CENTRALIZED COUPLING

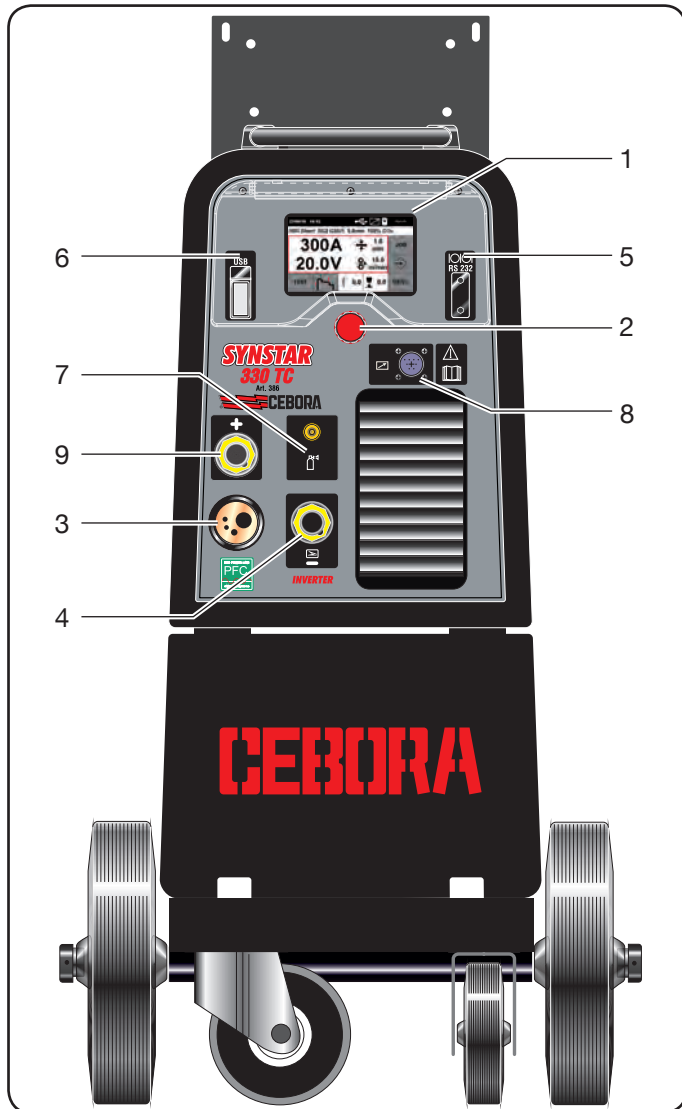
To which the welding torch must be connected.

4 - EARTH LEAD OR SOCKET

Where you must connect the earth cable connector.

5 – CONNECTOR

DB9 type (RS 232) connector to be used for updating the welding programs.



6 – CONNECTOR

USB-type connector to be used for updating the welding programs.

7 - FITTING

This is where the gas hose from the TIG torch is to be connected.

8 – CONNECTOR

This is where the control cable of the Push Pull welding torch is connected.

9 - SOCKET (+)

Socket where you must connect the earth cable connector in Tig welding and the electrode clamp in MMA welding.

4 CONTROLS LOCATED ON REAR PANEL.

10 - FUSE HOLDER.

11 – GAS PIPE CONNECTION.

12 – SWITCH.

Starts and stops the machine

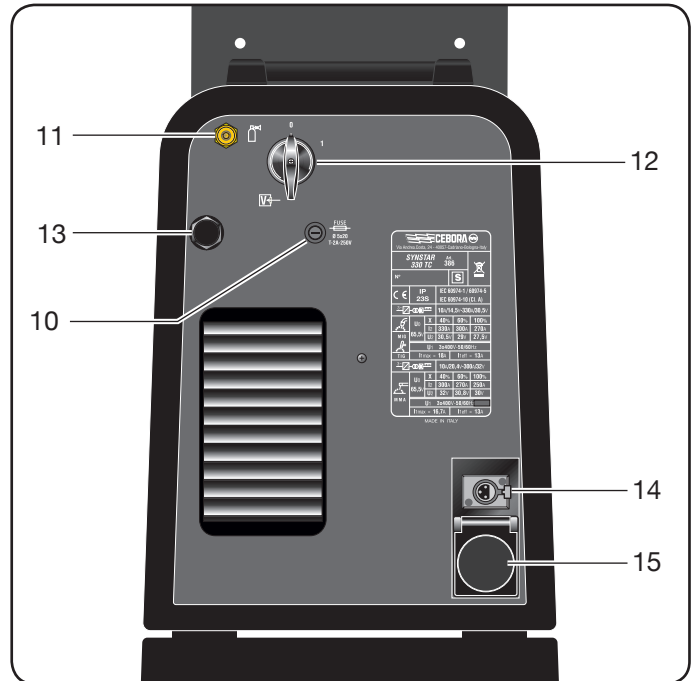
13 – MAINS CABLE

14 – PRESSURE SWITCH CONNECTOR.

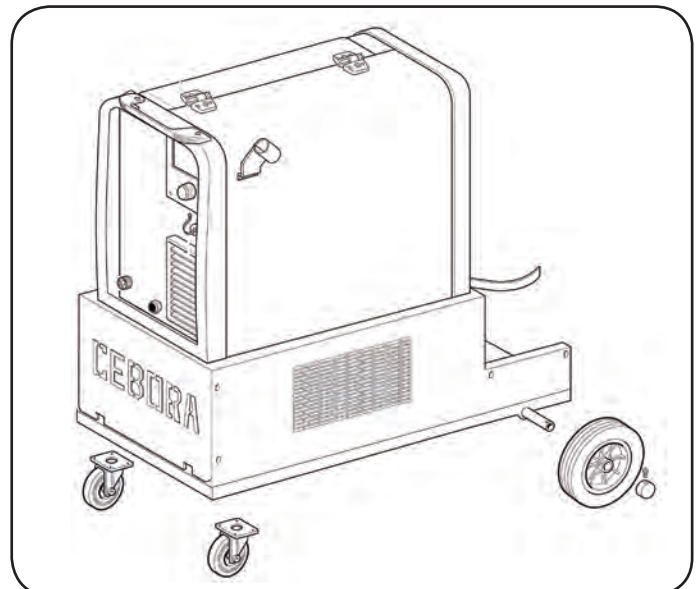
Connector which receives the cable from the pressure switch Art.1681 (optional).

15 – SOCKET.

Socket which receives the power cord from the cooling unit Art.1681 (optional).



5 INSTALLATION AND START-UP



- Position the welding machine so as to allow the free circulation of air inside and, as much as possible, prevent metal or other dusts from penetrating.
- The machine must be installed by professional personnel.

- All the connections must be performed in compliance with applicable standards (IEC/CEI EN 60974-9) and with accident-prevention laws.
- Make sure the power supply voltage corresponds to the welding machine rating.
- The protection fuses must be sized according to the details shown on the technical data plate.
- Position the cylinder on the support and fix it with the 2 straps; ensure that the straps are secured tightly to the cylinder to prevent dangerous tilting.
- Connect the gas hose to the outlet of the pressure regulator.
- Open the side door.
- Connect the power cord to the socket **4** and through the clamp to the workpiece.
- Connect the earth lead clamp **4** to the piece to be welded.
- Fit the wire coil on the support inside the compartment. The coil must be fitted so that the wire unwinds in an anticlockwise direction.
- Make sure the drive roller is correctly positioned according to the diameter and type of wire used.
- Cut the welding wire with a well-sharpened tool, keeping it between your fingers so that it cannot unwind, insert it inside the pipe exiting from the gear motor and, with the aid of a finger, insert it inside the steel tube until it comes out of the adapter.
- Fit the welding torch.

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

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

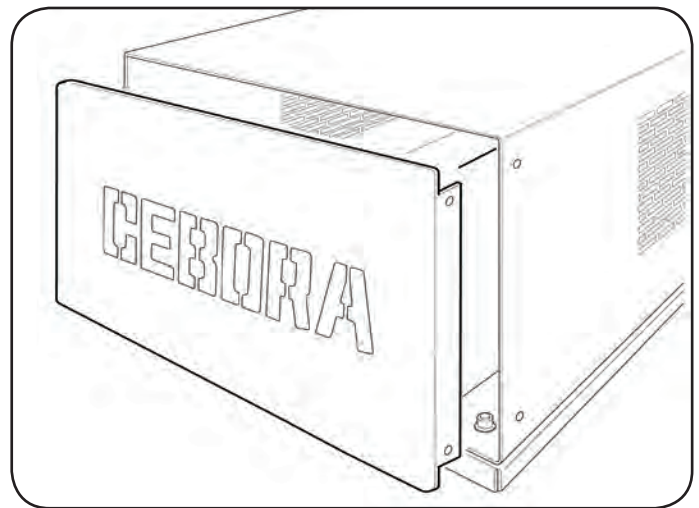
During welding, the display screen **1** displays the actual work current and voltage. The displayed values may be slightly different to those set. This can depend on numerous different factors - type of torch, thickness different to nominal thickness, distance between current nozzle and the material being welded, and the welding speed.

The current and voltage values, at the end of the welding operation remain stored on the display **1** where the word "HOLD" is displayed. To display the set values, the handle **2** will have to be moved slightly, while, by pushing the torch button without welding, the display screen **1** shows the empty voltage value and a current value of 0.

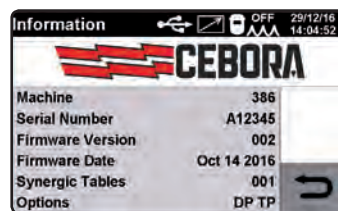
If, while welding the maximum current and voltage values are exceeded, said values are not stored on the display and the written "HOLD" is not displayed.

• In order to mount the cooling unit Art.1681 (optional) remove the closing panel (see drawing) and follow the instructions located inside the relevant compartment.

NOTE If 0.6mm diameter wires are used the welding torch sheath should be replaced with one of suitable internal diameter. If the internal diameter of the sheath is too big it does not guarantee smooth wire feeding



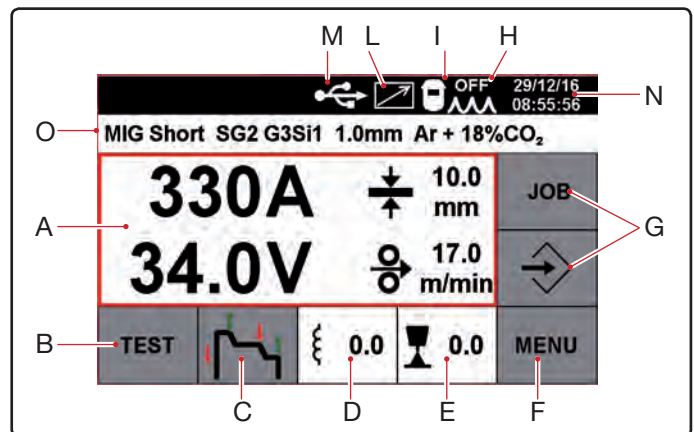
6 DESCRIPTION OF THE TOUCH SCREEN 1 DISPLAY FUNCTIONS .



When the machine is switched on, for a few moments the display shows: the article number of the machine, the serial number, the Firmware version, the date of the Firmware development and the release number of the synergic curves table and the power supply options.

This information is also given in menu .

6.1 MIG PROCESS. INITIAL DISPLAY.

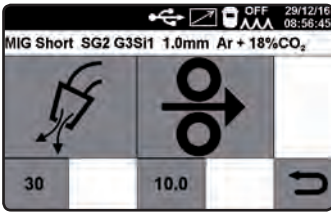


A The screen displays the welding current in Amperes, the welding voltage in Volts, the suggested thickness in mm and the welding wire speed in m/min. During welding the display shows the current and voltage values in a continuous manner and, once welding is completed, the last value in Amperes and Volts is displayed along with the HOLD word.

When the display is in HOLD, BLUE color appears. If we press on the center of the display opens a screen that displays the main parameters of the last welding: the arc time in seconds switched on, the main current time in seconds, the average current in amperes, the average voltage Volt and the total energy in Kj.

Ampere and volt parameters are synergically adjusted by means of knob 2.

B TEST To carry out the gas test and the wire test select the corresponding symbol.



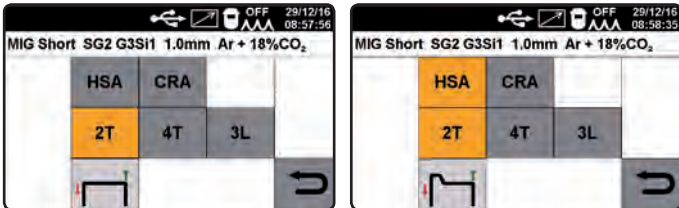
When you press the key (test gas), the gas is released from the welding torch for a time period that is adjusted by means of the key **30**; the value is adjusted by means of the knob 2, from 1 to 60 seconds. To interrupt the gas release press the key again. When you press the button (wire test), the wire comes out of the welding torch at a speed that can be adjusted by means of the key **8.0**; the speed value, 1 to 22 meters/minute, can be set using the knob 2, and the key must be pressed for the whole duration of the test. To return to the previous menu, press the key .

C Start stop.

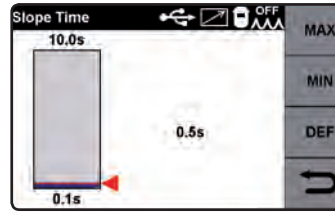
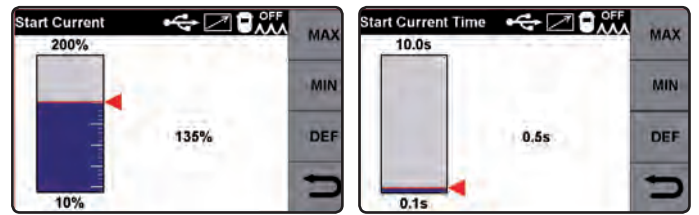
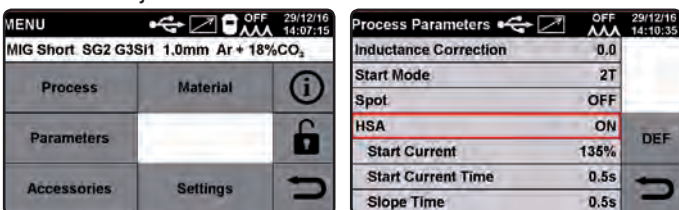
To choose the welding start mode, **2T**, **4T** or **3L**, select the corresponding symbol.

Mode 2T.

The machine begins welding when the torch trigger is pressed, and stops when released. With mode **2T**, you can also choose the parameter **HSA** (Automatic Hot Start) and the parameter **CRA** (Final Crater filler). The 2 parameters **HSA** and **CRA** can be enabled at the same time, or individually.



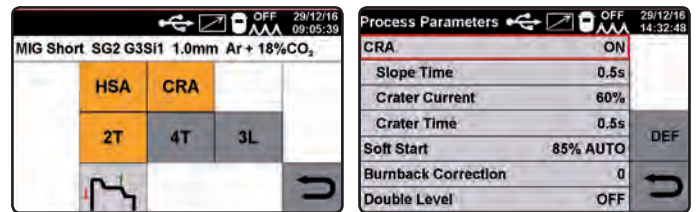
Once the parameter **HSA** has been enabled, the operator can adjust the **Start current** from 10 to 200% of the welding current. The **Current time** can also be adjusted from 0.1 to 10 seconds. The **Connection time** between the Start current and the welding current can also be adjusted from 0.1 to 10 seconds. To adjust **Start current** values, **Current time** and **Connection time**, enter **Main Menu** by selecting the key **F MENU** and using the key **PARAMETERS** enter the **process parameters menu**. Turn knob 2 to select the parameter, press it to enter the regulation screen and turn it to adjust the value.



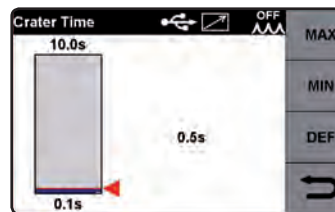
Press that key **DEF** to reset the manufacturer set parameters.

After activating the parameter **CRA**, the operator can adjust the **connection time** between the welding current and the **crater filling current** (Crater Current) from 0.1 to 10 seconds. The operator can also adjust the **crater filling current** from 10 to 200% of the welding current. The duration of this current can also be adjusted from 0.1 to 10 seconds of the **Crater filling time**.

To adjust the values of **connection time**, **crater filling current** and **crater filling time** enter the main menu by selecting key **F MENU** and enter the **process parameters menu**. Turn knob 2 to select the parameter, press it to enter the regulation screen and turn it to adjust the value.

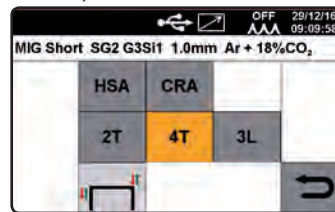


Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



Mode 4T.

To begin welding press and release the torch trigger; to stop welding press and release it again. Together with **mode 4T** you may also select function **HSA** (automatic hot start) and function **CRA** (final crater filling). (See **2T Mode**).



Mode 3L.

Specially well suited to weld aluminium. The **HSA** and **CRA** functions are inhibited when mode **3L** is activated. 3 currents are available that can be used in welding by means of the welding torch start key.

The current and the connection time values are set as follows:

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

Connection Time. Possibility of adjusting from 0.1 to 10 seconds. Defines the connection time between **Start Current** and **welding current** and between **welding current** and **crater filling current** (crater filling at the welding end)

Crater current may be adjusted from 10 to 200% of set welding current.

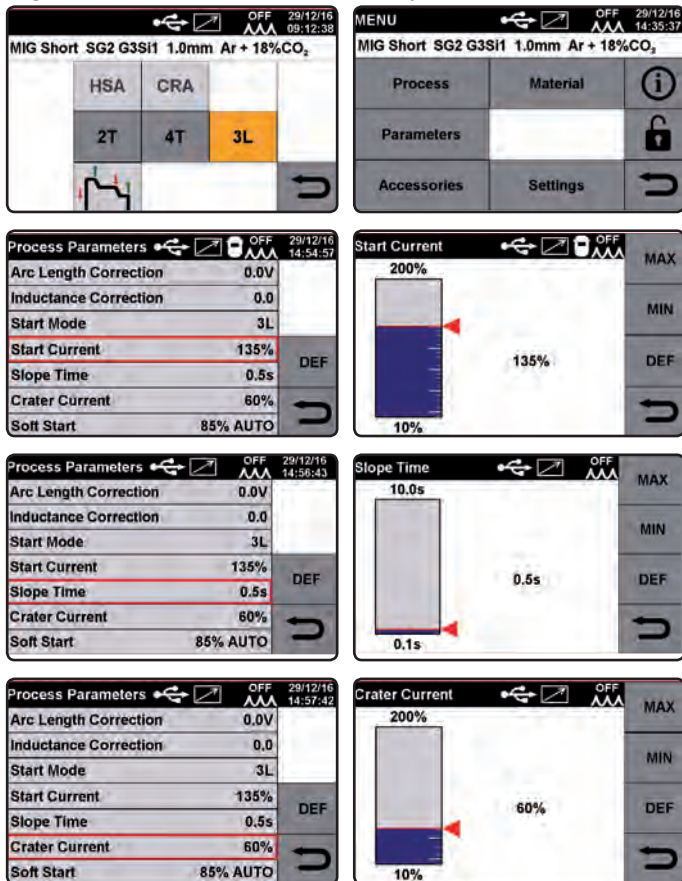
Welding starts at the welding torch key pressure.

The recalled current will be the **Start current**.

This current is kept as long as the welding torch trigger is held down; when the welding torch trigger is released this current connects to the welding current, which is kept as long as the welding torch trigger is pressed again. When the torch trigger is pressed again, the welding current will connect to the crater filling current and it will be maintained until the torch trigger is released.

To adjust the values of the **Start current**, of the connection time and of the **crater filling current** enter the Main Menu with key **F MENU** and enter the **process parameters menu**.

Turn knob **2** to select the parameter, press it to enter the regulation screen and turn it to adjust the value.



Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.

D Inductance.

The adjustment can vary from -9.9 to +9.9. Zero is the number set by the factory: if the number is negative, the impedance decreases and the arc becomes harder; if increased, it becomes softer.

To enter the function select it with your finger. To adjust the value just turn the knob **2**.

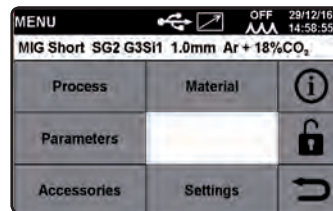
E Arc Correction.

To modify the arc length select it with your finger. To adjust this value just turn the knob **2**.

F MENU Menu.

To use this function select it with your finger.

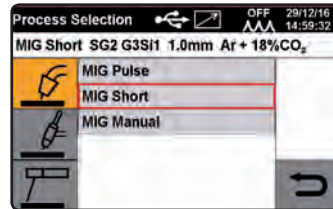
By selecting it you enter the **Main Menu**.



Process SELECTION OF THE WELDING PROCESS MIG, TIG OR MMA.

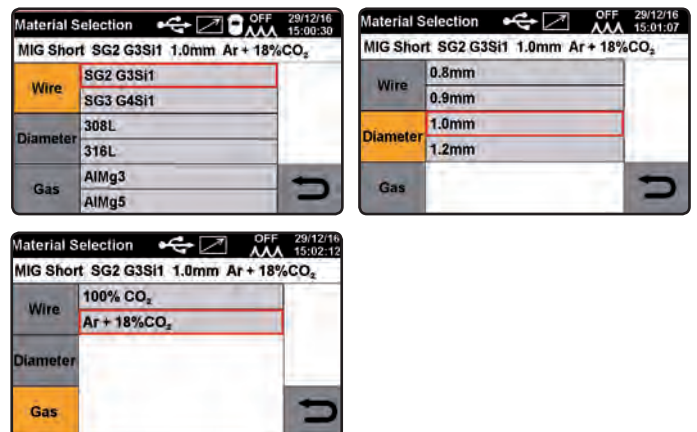
After having selected the **MIG**, welding process with knob **2** you can select the arc transfer type: **MIG Pulse**, **MIG Short** and **MIG Manual**.

To confirm the selection press knob **2** or the key **↵**.



Material SELECTION OF THE WIRE TYPE, DIAMETER AND WELDING GAS.

To confirm the selection press knob **2** or the key **↵**.



Parameters PROCESS PARAMETERS SELECTION.

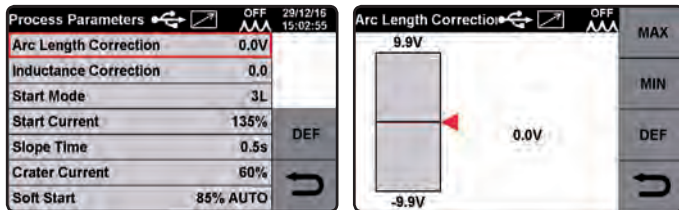
• Arc length correction.

Turn knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the same knob.

The value is adjusted by turning the knob 2.

To confirm the selection press knob 2 or the key .

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



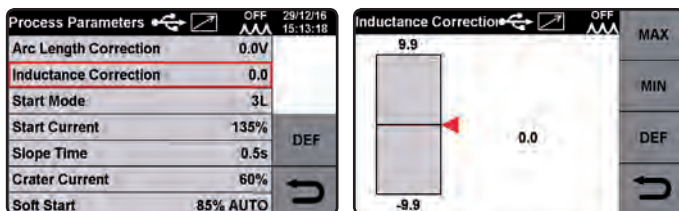
• Inductance Correction.

Turn knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the same knob.

The value is adjusted by turning the knob 2.

To confirm the selection press knob 2 or the key .


Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.

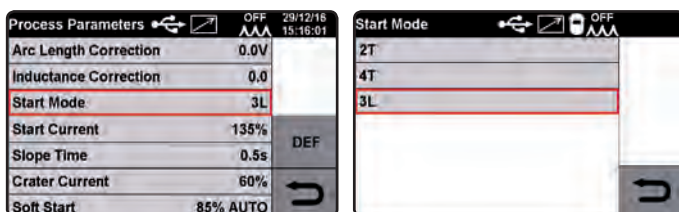


• Torch trigger.

The selection is between **Mode 2T**, **Mode 4T** and **Mode 3L**.

Turn the knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

To select the Mode turn knob 2 To confirm the selection press knob 2 or the key .




• Spot.

The selection is between **spot time and intermittency**.

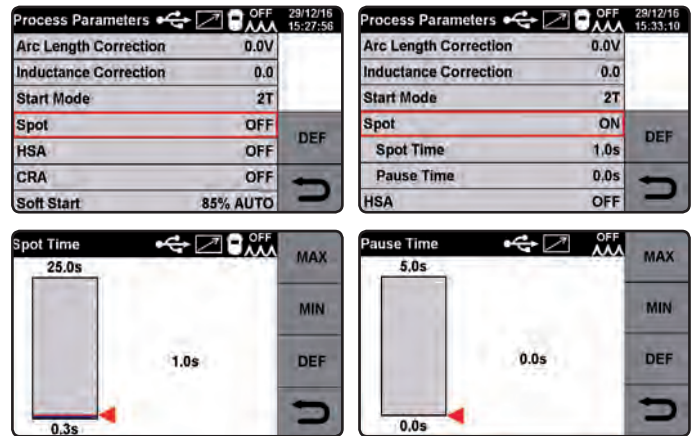
This function is blocked when function 3L is activated. When selecting the **Spot time** on **ON**, the screen displays the function **Spot time**. While selecting it you can adjust it by means of the adjustment bar.

In addition to the **Spot time**, the display shows the **Pause time**. By selecting this, by means of the adjustment bar, it is possible to regulate the pause time between one welding spot or section and another.

Turn knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the same knob.

The value is adjusted by turning the knob 2. To confirm the selection press knob 2 or the key .

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.

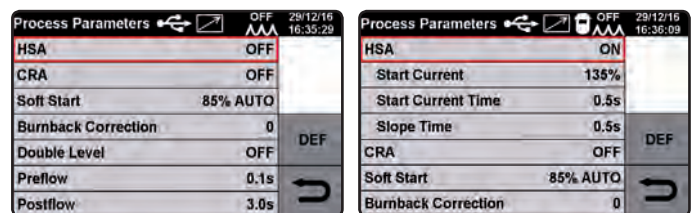


• HSA, (Automatic Hot Start).

Turn the knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

When selecting **HSA** on **ON** the screen displays the **Start Current**, the **Current time** and the **Connection time**. To adjust these parameters see chapter **Start Mode**.

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters

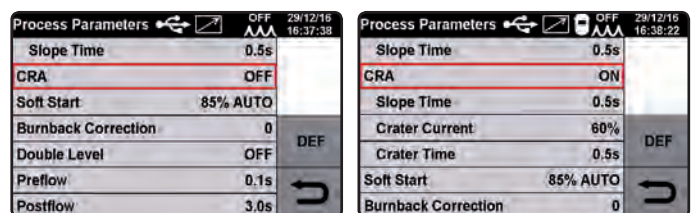


• CRA, (final crater filling).

Turn the knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

When selecting **CRA** on **ON** the screen displays the **Connection time**, the **Crater filling current** and the **Crater filling time**. To adjust these parameters see chapter **Start Mode**.

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.




• Soft Start.

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.

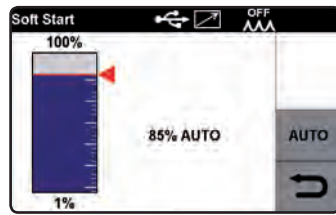
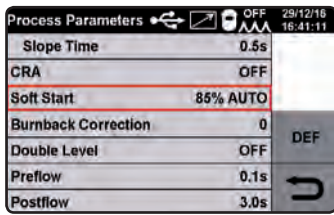
This adjustment is important to always obtain good starts.

The factory adjustment is Auto (Default function)

Turn the knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

The value is adjusted by turning the knob 2. To confirm the selection just press the knob 2 or the key .

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



Burnback correction.

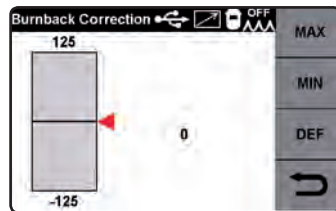
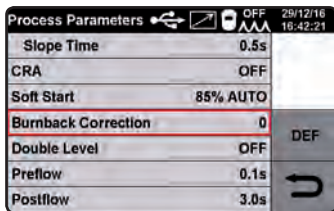
The adjustment can vary from -9.9 to +9.9. Its purpose is to adjust the length of the wire coming out of the gas nozzle after welding. A positive figure corresponds to greater wire burning.

The factory adjustment is 0 (Default function).

Turn the knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

The value is adjusted by turning the knob 2. To confirm the selection just press the knob 2 or the key **↵**.

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



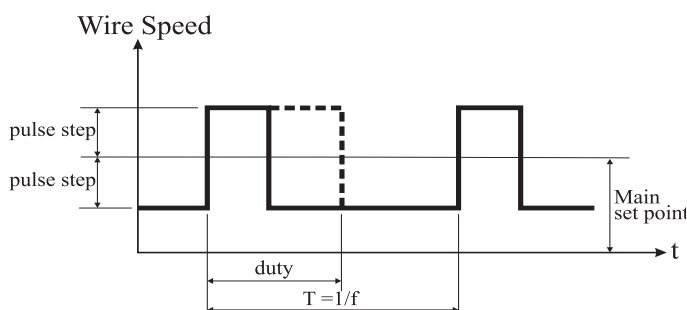
Double Level.

Active in synergic MIG/MAG processes. This type of welding varies the current intensity between two levels. Before setting the double level welding, it is necessary to make a short bead to determine the wire speed and the current to obtain the penetration and the bead width closest to the type of welding to be made.

In this way the wire feed speed value (and the corresponding current) is determined; the meters per minute that will be set will be alternatively added to and subtracted from this value.

Before start working you should not forget that for a correct bead, the minimum overlapping between two "meshes" must be 50%.

	MIN	MAX	DEF
Frequency	0.1 Hz	5.0 Hz	1.5 Hz
Speed difference	0.1 m/min	3.0 m/min	1.0 m/min
Duty cycle	25%	75%	50%
Arc correction	-9,9	9,9	0,0



Double level frequency.

The Herz frequency is the number of periods per second.

Period means the speed alternating from the higher to the lower values.

The lower value, that does not penetrate, is used by the operator to change from one mesh to the next one; the higher speed, corresponding to the maximum current, is the penetrating speed and the mesh execution. The operator will stop to make the mesh.

The speed difference. Is the amplitude of the speed change in m/min.

The speed change determines the sum and the subtraction of m/min from the reference speed described above. Parameters being the same, when the number increases the mesh is wider and penetration is deeper.

Duty cycle. The double level time expressed as a percentage, is the higher speed/current time as compared to period duration. Parameters being the same, it determines the mesh diameter and therefore the penetration.

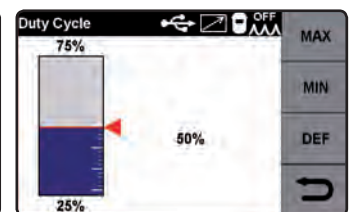
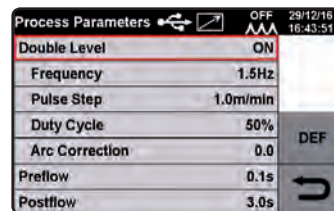
Arc correction. Sets arc length of the higher speed/current.

Important: make sure that the arc length is the same for both currents.

Turn the knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

The value is adjusted by turning the knob 2. To confirm the selection simply hold down the knob 2 or the key **↵**.

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



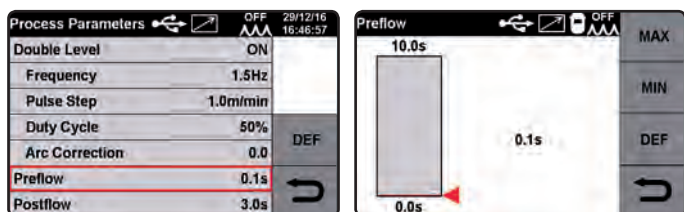
Prewflow.

The adjustment may range from 0 to 10 seconds

Turn the knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

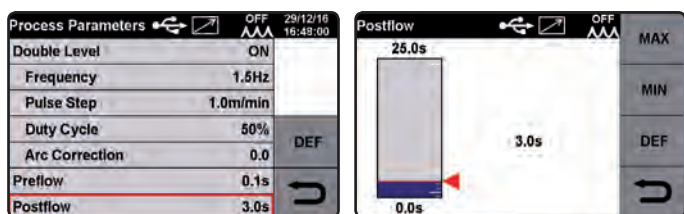
The value is adjusted by turning the knob 2. To confirm the selection just press the knob 2 or the key **↵**.

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



• Postflow.

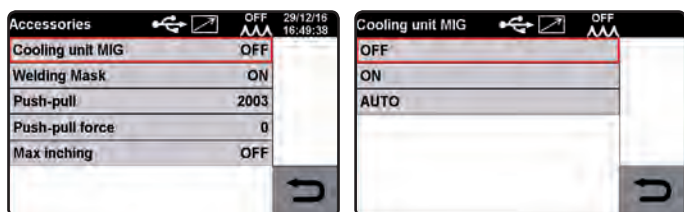
The adjustment may range from 0 to 25
 Turn the knob **2** to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.
 The value is adjusted by turning the knob **2**. To confirm the selection simply hold down the knob **2** or the key **↵**.
 Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



Accessories USE OF THE MACHINE ACCESSORIES.

• Cooling unit use instructions.

This function allows the setting of the cooling unit start-up.
 Selections are **OFF – ON – AUTO**, default value is **OFF**.
 If "AUTO" is selected, when the machine is switched on, the cooling unit starts, if the torch trigger is not pressed after 30 seconds, it shuts off. By pressing the torch trigger the group starts again and shuts off 3 minutes after releasing the trigger
 Turn knob **2** to select the parameter and confirm the selection by pressing the same or the key **↵**.



• Bluetooth controlled welding mask. (optional).

In order to use the mask, the kit must be already assembled in the power source. You simply turn on the welding mask, activate the function on the power source display, setting to ON and pair via Bluetooth the welding power source to the mask by selecting the "PAIR" function. To test the function, simply press the "DARK" button on the display ensuring that the mask glass becomes dark.



• Push-pull torch use instructions.

Adjustment of the Push-pull force can vary from -99 to +99.

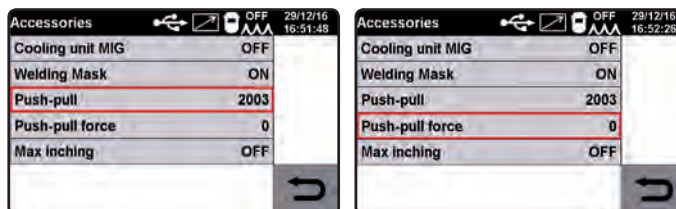
This function adjusts the drive torque of the push-pull motor in order to make the wire feed linear.

Turn the knob **2** to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

The value is adjusted by turning the knob **2**. To confirm the selection press knob **2** or the key **↵**.

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.

This function will be displayed on the screen only after this accessory is assembled inside the power supply.



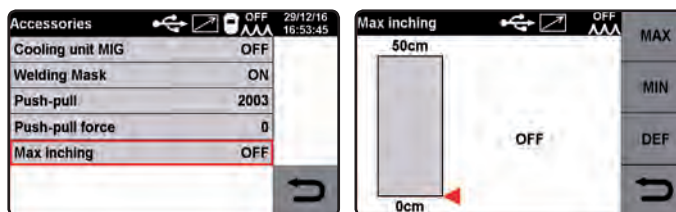
• Maximum inching.

The purpose is to stop the welding machine if the wire flows for the preset length in cm after starting with no passage of current. Adjustment **OFF - 50 cm**.

Turn the knob **2** to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

To confirm the value, simply hold down the knob **2** or the key **↵**.

Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



Settings MACHINE SETTINGS MENU.

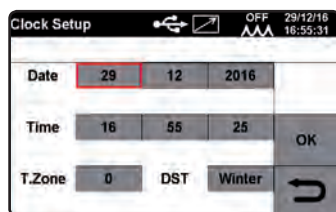
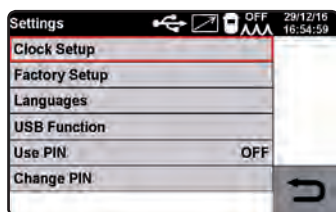
• Date and Time Setting.

Turn the knob **2** to select parameter "Clock " and confirm the selection by holding down the knob.

Values are adjusted by turning the knob **2** and are confirmed by holding the knob down.

To confirm date and time press the key **OK**.

To exit the function press the key **↵**.



Factory setup resetting.

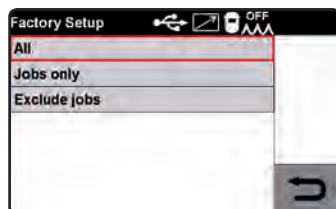
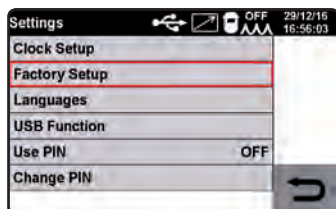
This function allows return to the factory preset values. Three resetting modes are possible:

- All.
- Resets only stored "job" working programs.
- Excludes the "jobs": Resets all but saves "Job" working programs.

Turn the knob 2 to select the function and confirm the selection by holding down the knob.

To confirm the value simply hold down the knob 2.

To exit the function press the key

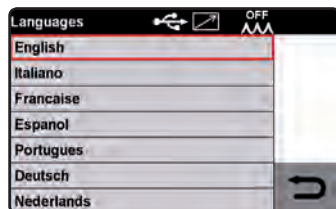
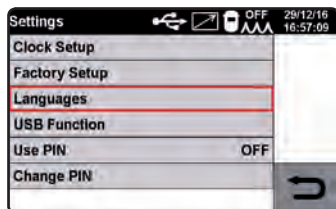


Languages. Language selection.

Turn the knob 2 to select the function and confirm the selection by holding down the knob.

To confirm the language simply hold down knob 2.

To exit the function press the key



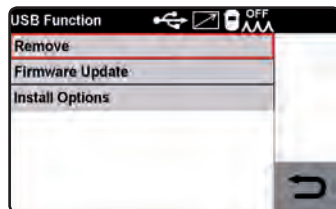
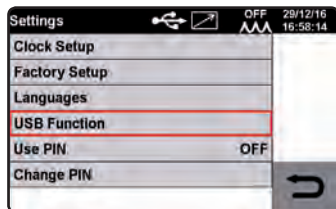
USB Port Function.

This function is activated only when a USB key is plugged into the connector 6.

Turn the knob 2 to select the function and confirm the selection by holding down the knob.

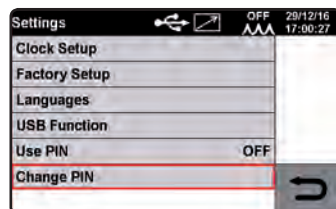
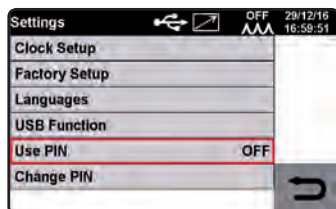
To confirm the selection simply hold down knob 2.

To exit the function press the key



Use PIN

You can block the use of the PROCESSES, MATERIALS and PARAMETERS using a lock code.



Job Menu.

In this section you can save, modify, restore, copy or cancel the working programs.

Saving of a "JOB" program.

After finding the ideal welding condition to be saved, press the key , the screen displays the first available job number; to confirm the selection press the key **SAVE**.

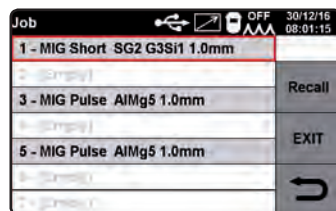
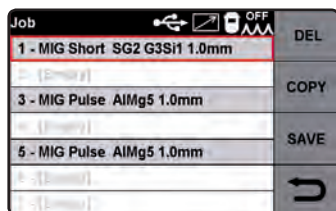
The saved string shows the process, the type and the diameter of the wire.

Before saving the working program, you may select the number under which you want to save it by simply turning the knob 2 onto the selected number.

The job screen shows the job knob **SAVE** and two additional buttons **COPY** and **DEL** if you press the first button you can copy any save any job program and save it again onto another number while with the "del" button you can delete any saved job program.

If you press the button **JOB** you open the screen with all the saved job programs while by pressing the button **RCL** and the button **OK** you can recall any program among the saved ones, to modify it.

The button with the selected program number **JOB 1** is displayed on the main screen shot ; if you turn the knob 2 you may recall one after the other all the saved job programs in order to modify them.



H Accessory presence - Cooling unit. (optional).

I Accessory presence - welding mask. Bluetooth controlled (optional).

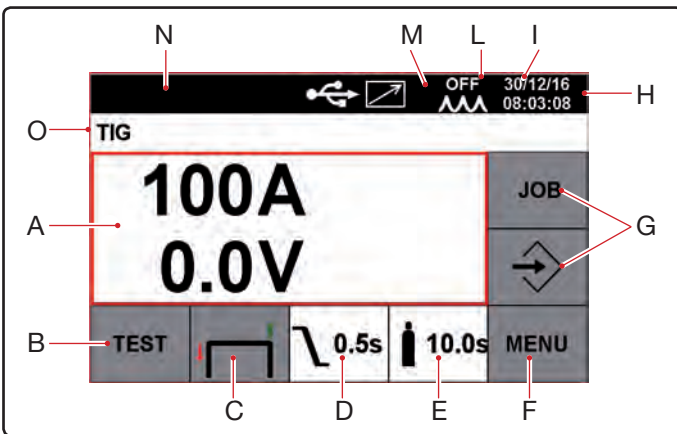
L  **Accessory presence - Push Pull torch** (optional).

M  **USB key plugged into the connector 6.**


N **Date and Time.**

O **Welding program description.**

6.2 TIG PROCESS.



A The screen displays the welding current in Amperes and the welding voltage in Volts.

B  **TEST** To carry out the gas test refer to the relevant paragraph in "**MIG PROCESS**".

C  **Start mode.**

Mode 2T and 4T.

For the operation instructions refer to the relevant paragraphs in "**MIG PROCESS**".

Mode 3L.

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

Start 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 **Start current** and welding current and between welding current and **crater filling current** or crater filling at the welding end

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

Welding starts at the torch trigger pressure. The recalled current will be the start current. This current is kept as long as the welding torch trigger is held down; when the welding torch trigger is released this current connects to the welding current, which is kept till the welding torch trigger is pressed again.

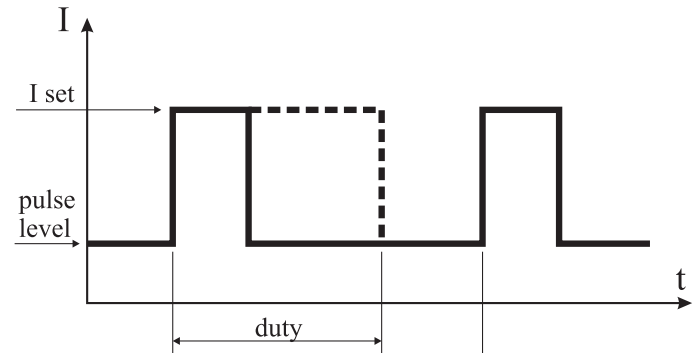
When the torch trigger is pressed again, the welding current will connect to the **Crater filling current** and it will be maintained until the torch trigger is released.

Process Parameters		OFF	30/12/16
Start Mode	3L		
Start Current	135%		
Slope Time	0.5s		
Crater Current	60%	DEF	
Pulse	ON		
Pulse Level	50%		
Frequency	1.1Hz		

Pulsed (Can be used in Mode 2T-4T and 3L).

Pulsed TIG welding.

In this type of welding, current intensity varies between two levels; this variation occurs at a given frequency.



Impulse

This item allows the setting of the lower current between the two currents that are required for this welding process; the percentage of this current is displayed related to the main current.

This impulse can be adjusted from 1% al 100% of the main current.

Frequency

It is the pulse frequency.

This value can be adjusted from 0.1Hz to 500Hz.


Duty cycle

This is the duration of the highest current, expressed in percentage, compared to frequency time.

This value can be adjusted from 10% to 90%.

Process Parameters		OFF	30/12/16
Crater Current	60%		
Pulse	ON		
Pulse Level	50%		
Frequency	1.1Hz		
Duty	50%	DEF	
Preflow	0.1s		
Postflow	10.0s		

D  **Current slope down.**
Adjustable from 0 to +10 seconds.

E  **Post gas.**
Adjustable from 0 to +10 seconds.

F  **Menu.**

To enter this function select it with your finger.
Selecting it you enter the **Main Menu**.




Process **SELECTION OF THE WELDING PROCESS, MIG, TIG or MMA** (see explanation under chapter **MIG Process**).

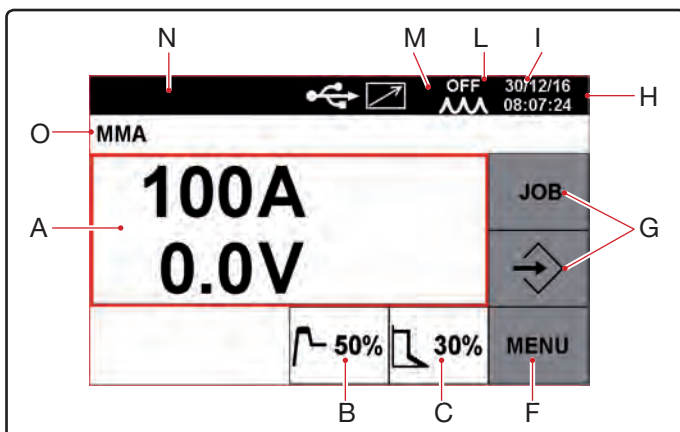
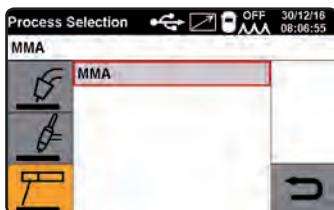
Parameters **SELECTION OF PROCESS PARAMETERS** (see explanation under paragraph **Start Mode mode 3L** of chapter **MIG Process**).

Accessories **USE OF MACHINE ACCESSORIES** (see explanation under chapter **MIG Process**).

Settings **MACHINE SETTINGS MENU** (see explanation under chapter **MIG Process**).

G  **JOB Job Menu** (see explanation under chapter **MIG Process**).

6.3 MMA PROCESS.



A The screen displays the welding current in Amperes and the welding voltage in Volts.

B  **Hot Start.**

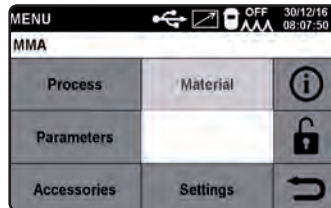
It is the overvoltage supplied at the arc ignition time.
It is adjustable from 0 to 100% of set welding current.

C  **Arc Force.**

It is the adjustment of the arc dynamic characteristic. It is adjustable from 0 to 100% of set welding current.


F  **Menu.**

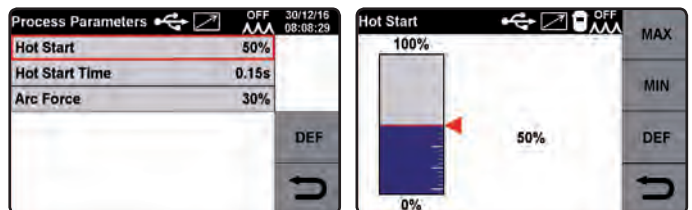
To enter this function select it with your finger.
Selecting it you enter the **Main Menu**.




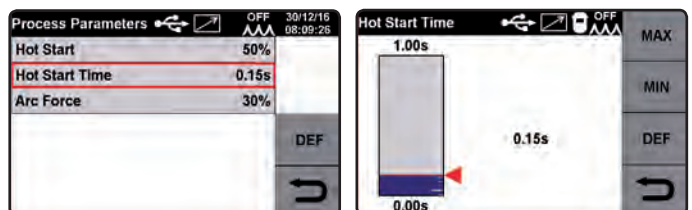
Process **SELECTION OF THE WELDING PROCESS, MIG, TIG or MMA** (see explanation under chapter **MIG Process**).

Parameters **PROCESS PARAMETERS SELECTION.**

- **Hot Start.**
It is the time of overvoltage supplied at the arc ignition time.
Range from 0 to 100 sec.
Turn the knob **2** to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.
To adjust the value simply turn the knob **2**. To confirm the selection press knob **2** or the key .
Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



- **Hot Start Time.**
It is the time of overvoltage supplied at the arc ignition time.
Range from 0 to 100 sec.
Turn the knob **2** to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.
To adjust the value simply turn the knob **2**. To confirm the selection press knob **2** or the key .
Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



• Arc Force.

It is the adjustment of the arc dynamic characteristic. It is adjustable from 0 to 100% of set welding current. Turn the knob 2 to select the parameter and confirm the selection by pressing the knob.

This value is adjusted by turning the knob 2. To confirm the selection simply hold down the knob 2 or the key



Press the key **DEF** to reset the factory set parameters.



Accessories **USE OF MACHINE ACCESSORIES** (see explanation under chapter **MIG Process**).

Settings **MACHINE SETTINGS MENU** (see explanation under chapter **MIG Process**).

G **JOB** **Job Menu** (see explanation under chapter **MIG Process**).

7 MIG/MAG WELDING

After selecting the process you can select the welding mode **MIG: Pulsed Mig, Mig Short** or **Mig manual**.

For pulsed MIG welding you must select the wire type, diameter and gas; this selection must be made inside the **Main Menu**, by means of keys **process** and **material**.

The welding parameters are synergically set by means of the knob.

In this welding process the filler material is transferred with an impulsive controlled energy waveform with a resulting constant detachment of melted material drops that reach the workpiece without splatters. The result is a melted material welding cord that is transferred to the workpiece without splatters. The welding cord is thus well connected with any material type or thickness.

All types of wire, diameter and gas that can be used are also shown on a plate inside the mobile side panel.

Mig Short.

For MIG short welding you must select the wire type, diameter and gas; this selection must be made inside the **main menu** and, by means of keys **process** and **material**.

The welding parameters are synergically set by means of the knob.

All types of wire, diameter and gas that can be used are also shown on a plate inside the mobile side panel.

Mig Manual.

For MIG manual welding you must select the type of wire, diameter and gas; this selection must be made inside the **Main Menu**, and by means of keys **process** and **material**.

For welding using this process you must adjust the wire

speed and the welding voltage. Pressing the knob on the main screen you can select the wire speed as well as welding voltage and value.

All types of wire, diameter and gas that can be used are also shown on a plate inside the mobile side panel.

8 MMA WELDING

Connect the electrode clamp cable connector to connector **9** and the earth cable clamp to connector **4** (observing the polarity stated by the electrode manufacturer).

In order to prepare the machine for MMA welding, follow the instructions previously described in the menu.

9 TIG WELDING

Connect the earth cable to the positive pole **9** and the torch to the negative connector **4**.

Connect the gas hose to the socket **7**.

In order to prepare the machine for TIG welding, follow the instructions previously described in the menu.

10 ACCESSORIES

• **MIG TORCH ART. 1239**

Air-cooled CEBORA MIG welding Torch 380 A, 3.5m.

• **MIG TORCH ART. 1241**

Water-cooled CEBORA MIG welding Torch 380 A 3.5m.

• **PUSH-PULL UP/DOWN TORCH, air cooled Art. 2003.**

• **COOLING UNIT ART. 1681.**

11 MAINTENANCE

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

11.1 GENERATOR MAINTENANCE

In case of maintenance inside the appliance, make sure the switch **12** 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.

11.2 HOW TO PROCEED AFTER MAKING REPAIRS.


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

Also fit the screws back on with the toothed washers as on the original machine.


BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR LICHTBOGENSCHWEISSMASCHINEN

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

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

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

LÄRM

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

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER - Schädlich können sein:



• Der elektrische Strom, der durch einen beliebigen Leiter fließt, erzeugt elektromagnetische Felder (EMF). Der Schweiß- oder Schneidstrom erzeugt elektromagnetische Felder um die Kabel und die Stromquellen.

• Die durch große Ströme erzeugten magnetischen Felder können den Betrieb von Herzschrittmachern stören. Träger von lebenswichtigen elektronischen Geräten (Herzschrittmacher) müssen daher ihren Arzt befragen, bevor sie sich in die Nähe von Lichtbogenschweiß-, Schneid-, Brennputz- oder Punktschweißprozessen begeben.

• Die Aussetzung an die beim Schweißen oder Schneiden erzeugten elektromagnetischen Felder kann bislang unbekannte Auswirkungen auf die Gesundheit haben.

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

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

EXPLOSIONSGEFAHR



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

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

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

HOCHFREQUENZ (HF)



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

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

Geräten vertraut sind.

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

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

• Das Gerät muss regelmäßig kontrolliert und gewartet werden.

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



ENTSORGUNG DER ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTE

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

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

1.1 WARNHINWEISSCHILD

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

B. Die Drahtförderrollen können Verletzungen an den Händen verursachen.

C. Der Schweißdraht und das Drahtvorschubgerät stehen während des Schweißens unter Spannung. Die



- Hände und Metallgegenstände fern halten.
1. Von der Schweißelektrode oder vom Kabel verursachte Stromschläge können tödlich sein. Für einen angemessenen Schutz gegen Stromschläge Sorge tragen.
 - 1.1 Isolierhandschuhe tragen. Die Elektrode niemals mit bloßen Händen berühren. Keinesfalls feuchte oder schadhafte Schutzhandschuhe verwenden.
 - 1.2 Sicherstellen, dass eine angemessene Isolierung vom Werkstück und vom Boden gewährleistet ist.
 - 1.3 Vor Arbeiten an der Maschine den Stecker ihres Netzkabels abziehen.
 2. Das Einatmen der beim Schweißen entstehenden Dämpfe kann gesundheitsschädlich sein.
 - 2.1 Den Kopf von den Dämpfen fern halten.
 - 2.2 Zum Abführen der Dämpfe eine lokale Zwangslüftungs- oder Absauganlage verwenden.
 - 2.3 Zum Beseitigen der Dämpfe einen Sauglüfter verwenden.
 3. Die beim Schweißen entstehenden Funken können Explosionen oder Brände auslösen.
 - 3.1 Keine entflammaren Materialien im Schweißbereich aufbewahren.
 - 3.2 Die beim Schweißen entstehenden Funken können Brände auslösen. Einen Feuerlöscher in der unmittelbaren Nähe bereit halten und sicherstellen, dass eine Person anwesend ist, die ihn notfalls sofort einsetzen kann.
 - 3.3 Niemals Schweißarbeiten an geschlossenen Behältern ausführen.
 4. Die Strahlung des Lichtbogens kann Verbrennungen an Augen und Haut verursachen.
 - 4.1 Schutzhelm und Schutzbrille tragen. Einen geeigneten Gehörschutz tragen und bei Hemden den Kragen zuknöpfen. Einen Schweißerschutzhelm mit einem

- Filter mit der geeigneten Tönung tragen. Einen kompletten Körperschutz tragen.
5. Vor der Ausführung von Arbeiten an oder mit der Maschine die Betriebsanleitung lesen.
 6. Die Warnhinweisschilder nicht abdecken oder entfernen.

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Beim handelt es sich um eine Schweißanlage, die folgende Schweißverfahren ermöglicht: synergetisches MIG/MAG-Schweißen und synergetisches MIG/MAG-Impulslichtbogenschweißen, mit Inverter-Technologie. Zur Ausstattung der Schweißmaschine gehört ein 4-Rollen-Antrieb. Diese Schweißmaschine darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.

2.1 ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

Die Konstruktion des Geräts entspricht den folgenden Normen: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (siehe Anm. 2).

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

3- Statischer Dreiphasen-Frequenzumrichter Transformator-Gleichrichter. trasformatore raddrizzatore.

MIG Das Gerät ist zum MIG/MAG-Schweißen geeignet

TIG Das Gerät ist zum TIG-Schweißen geeignet

MMA Das Gerät ist zum MMA-Schweißen geeignet U0. Leerlauf-Sekundärspannung.

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

I2. Schweißstrom.

U2. Sekundärspannung beim Schweißstrom I2.

U1. Netzspannung

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

I1 Max Maximale Stromaufnahme bei Schweißstrom I2 und Spannung U2.

I1 eff Maximale effektive Stromaufnahme unter Berücksichtigung der relativen Einschaltdauer.

Normalerweise entspricht dieser Wert dem Bemessungsstrom der Sicherung (träge), die zum Schutz des Geräts zu verwenden ist.

IP23S Schutzart des Gehäuses. Die zweite Ziffer 3 gibt an, dass dieses Gerät bei Niederschlägen zwar im Freien gelagert, jedoch nicht ohne geeigneten Schutz betrieben werden darf.

S Geeignet zum Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Gefährdung.

ANMERKUNGEN:

- 1- Das Gerät ist außerdem für den Betrieb in Umgebungen mit Verunreinigungsgrad 3 konzipiert. (Siehe IEC 60664).
- 2- Dieses Gerät ist konform mit der Norm IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung, dass die maximal zulässige Impedanz Z_{max} am Verknüpfungspunkt zwischen der Abnehmeranlage und dem öffentlichen Versorgungsnetz kleiner oder gleich 0,93 ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs bzw. des Betreibers des Geräts, erforderlichenfalls in Absprache mit dem öffentlichen Energieversorgungsunternehmen sicherzustellen, dass das Gerät ausschließlich an eine Anlage angeschlossen wird, deren maximal zulässige Netzimpedanz Z_{max} kleiner oder gleich 0,93 ist.

2.2 SCHUTZEINRICHTUNGEN

2.2.1 SICHERHEITVERRIEGELUNG

Im Falle einer Fehlfunktion der Schweißmaschine erscheint auf dem Display **1** unter Umständen die Meldung WARNING mit Angabe des Fehlertyps. Erscheint diese Anzeige nach dem Aus- und Wiedereinschalten der Maschine erneut, den Kundendienst kontaktieren.

2.2.2 Thermischer Schutz

Dieses Gerät wird durch einen Thermostaten geschützt, der bei Überschreitung der zulässigen Temperatur den Betrieb der Maschine sperrt. In diesem Zustand bleibt der Lüfter eingeschaltet und auf dem Display **1** erscheint die blinkende Meldung WARNING Th.

2.2.3 Aufstellen auf geneigter Fläche.

Da die Räder der Schweißmaschine nicht gebremst sind, darf sie nicht auf einem abfallenden Untergrund aufgestellt werden, da sie sonst umkippen oder wegrollen könnte.

3 BEDIENELEMENTE AUF DER FRONTPLATTE

1 - DISPLAY.

Es zeigt sowohl die Schweißparameter als auch alle Schweißfunktionen an.

2 - REGLER

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

3 - ZENTRALANSCHLUSS

Für den Anschluss des Schweißbrenners.

4 - MASSEKABEL ODER STECKDOSE

In diese Steckdose muss der Stecker des Massekabels.

5 - STECKVORRICHTUNG

DB9-Anschluss (RS 232) zum Aktualisieren der Schweißprogramme.

6 - STECKVORRICHTUNG

USB-Anschluss zum Aktualisieren der Schweißprogramme.

7 - ANSCHLUSS

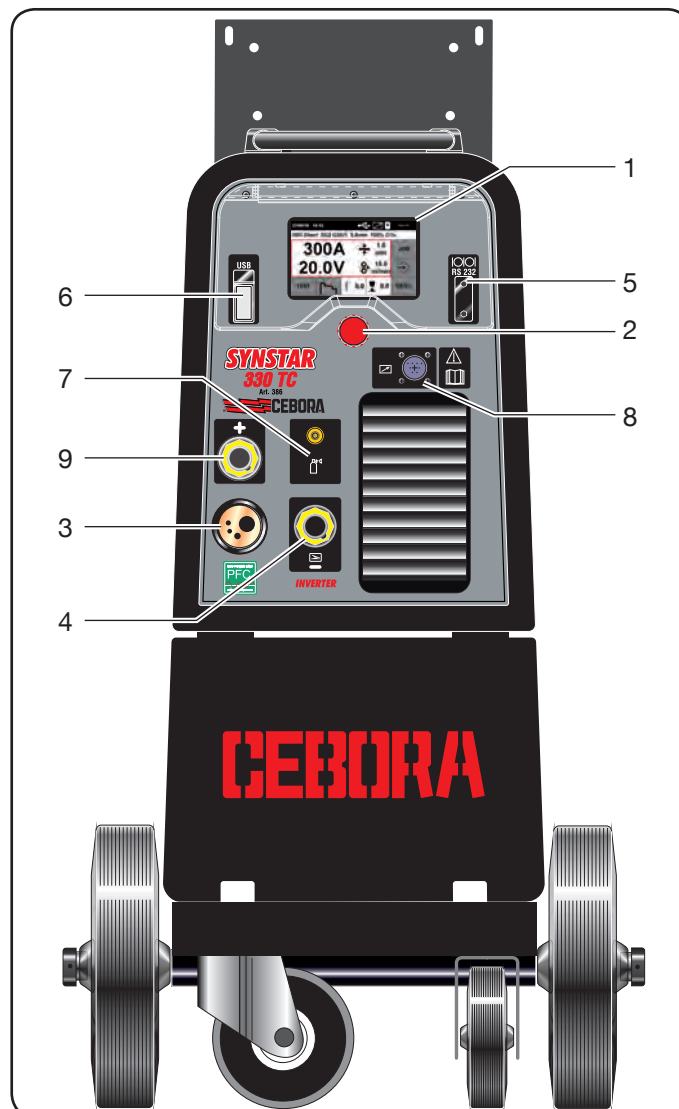
Zum Anschließen des Gasschlauchs des WIG-Brenners.

8 - STECKVORRICHTUNG

Zum Anschließen des Steuerkabels des Push-Pull-Brenners.

9 - STECKDOSE (+)

Zum Anschließen des Steckverbinders des Massekabels beim WIG-Schweißen und der Elektrodenzange beim MMA-Schweißen.



4 STELLELEMENTE AUF DEM HINTEREN FELD

10 - SICHERUNGSHALTER.

11 - ANSCHLUSS FÜR DEN GASSCHLAUCH.

12 - SCHALTER.

Zum Ein- und Ausschalten der Maschine.

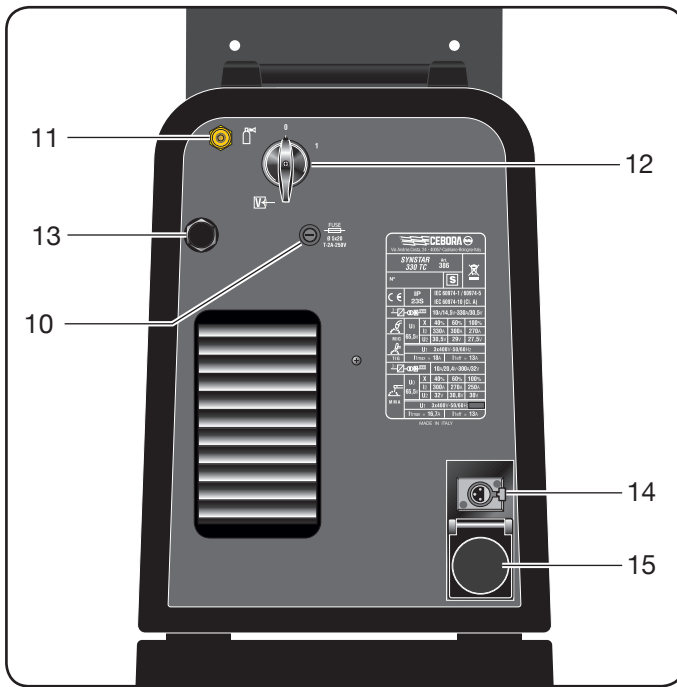
13 - NETZKABEL.

14 - STECKVERBINDER DES DRUCKSCHALTERS.

Für den Anschluss des Netzkabels des Kühlaggregats Art. 1681 (optional).

15 - STECKDOSE.

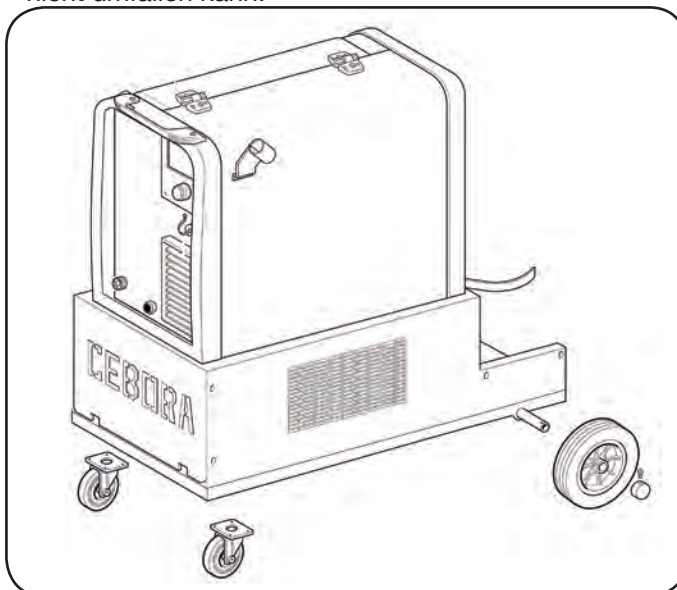
Für den Anschluss des Netzkabels des Kühlaggregats Art 1681 (optional).



5 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

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

- Die Installation der Maschine muss durch Fachpersonal erfolgen.
- Alle Anschlüsse müssen nach den geltenden Bestimmungen (IEC/CEI EN 60974-9) und unter strikter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden.
- Sicherstellen, dass die Netzspannung der Nennspannung der Schweißmaschine entspricht.
- Die Sicherungen in Einklang mit den technischen Daten auf dem Leistungsschild dimensionieren.
- Die Gasflasche auf den Flaschenhalter stellen und mit den 2 Gurten sichern. Zur Vermeidung von Unfällen müssen die Gurte straff anliegen, damit die Gasflasche nicht umfallen kann.



- Den Gasschlauch an den Ausgang des Druckminderers anschließen.
- Die seitliche Tür öffnen.
- Das Massekabel an die Steckdose 4 und durch die Klemme an das Werkstück anschließen.
- Die Drahtspule auf die Halterung im Spuleneinbauraum montieren. Die Spule muss so montiert werden, dass sich der Draht entgegen dem Uhrzeigersinn abwickelt.
- Sicherstellen, dass die Vorschubrolle die für den verwendeten Drahttyp und Drahtdurchmesser geeignete Position hat.
- Den Schweißdraht mit einem scharfen Werkzeug durchtrennen. Hierbei den Draht zwischen den Fingern halten, damit er sich nicht abwickelt. Dann den Draht zuerst in das aus dem Getriebemotor austretende Rohr und dann unter Zuhilfenahme eines Fingers in die Stahlhülse des Adapters einführen, bis er aus dem Adapter austritt.
- Den Schweißbrenner montieren.

Nach der Montage von Spule und Brenner die Maschine einschalten. Dann die geeignete Synergiekurve nach den Anweisungen im Abschnitt "Dienstfunktionen" (**PROCESS PARAMS**) wählen. Die Gasdüse entfernen und die Stromdüse vom Brenner schrauben. Den Brennergastaster 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.

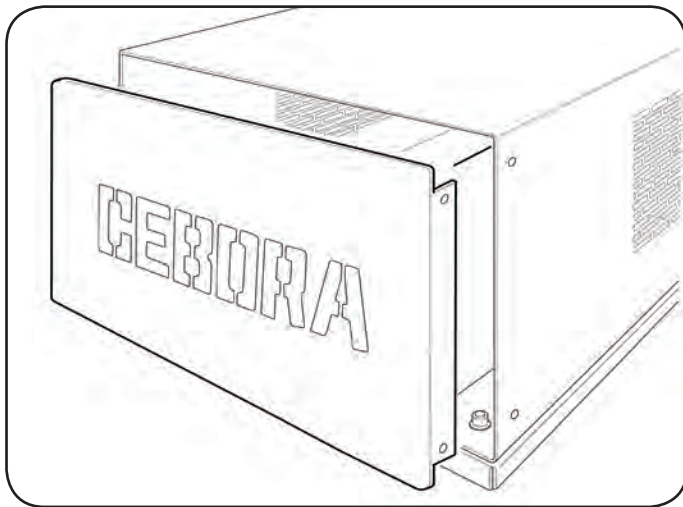
Mit dem Druckminderer der Gasflasche den Gasfluss auf 8 – 10 l/min einstellen.

Während des Schweißvorgangs zeigt das Display 1 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.

Am Ende der Schweißung bleiben die Werte von Strom und Spannung im Display 1 gespeichert, auf dem der Buchstabe "HOLD" erscheint; zum Anzeigen der eingestellten Werte muss man den Regler 2 etwas drehen. Drückt man hingegen den Brennergastaster, ohne zu schweißen, erscheinen auf der Anzeige 1 der Wert der Leerlaufspannung und der Stromwert "0".

Werden während des Schweißens die Höchstwerte von Strom und Spannung überschritten, bleiben sie nicht im Display gespeichert und der Buchstabe "HOLD" wird nicht angezeigt.

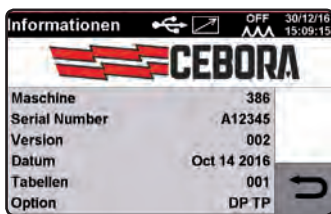
- Zur Montage des Kühlaggregats Art. 1681 (optional) muss man lediglich die Abdeckung entfernen (siehe Zeichnung) und die Anleitung befolgen, die sich im Einbauraum befindet.



HINWEIS: Wenn ein Draht mit Durchmesser 0,6 mm verwendet wird, sollte man die Drahtführungsseele des Schlauchpakets durch eine Drahtführungsseele mit einem geeigneten Innendurchmesser ersetzen.

Hat die Drahtführungsseele einen zu großen Durchmesser, ist nicht garantiert, dass der Schweißdraht richtig gleitet.

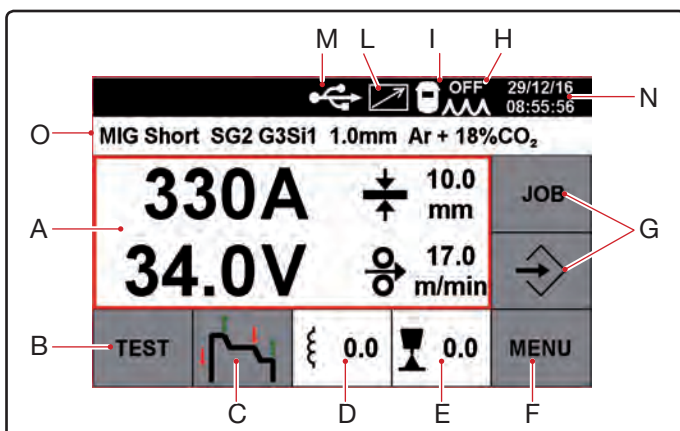
6 BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DES TOUCH-DISPLAYS 1.



Beim Einschalten der Maschine zeigt das Display für einige Sekunden die Artikelnummer der Maschine, die Seriennummer, die Firmware-Version, das Entwicklungsdatum der Firmware, die Versionsnummer der Tabelle der Synergiekurven und die Optionen für die Stromquelle an.

Diese Informationen sind auch im Menü  aufgeführt.

6.1 MIG-SCHWEISSEN. ANFANGSBILDSCHIRM.



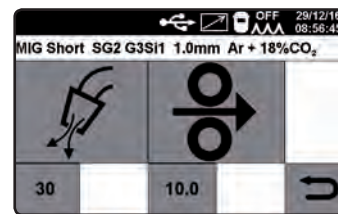
A Das Display zeigt den Schweißstrom in Ampere, die Schweißspannung in Volt, die empfohlene Dicke in mm und die Vorschubgeschwindigkeit des Schweißdrahts in m/min an. Während des Schweißens zeigt es ständig die Werte von Strom und Spannung. Am Ende des Schweißvorgangs zeigt es hingegen die letzten Strom-


und Spannungswerte sowie die Meldung HOLD an. Im Modus HOLD zeigt das Display die Parameter BLAU an.

Drückt man im Modus HOLD auf die Mitte des Displays, erscheint eine Bildschirmseite mit der Anzeige der wichtigsten Parameter des letzten Schweißvorgangs: die Lichtbogenzeit in Sekunden, die Zeit des Hauptstroms in Sekunden, den mittleren Strom in Ampere, die mittlere Spannung in Volt und die Gesamtenergie in kJ.




Die Parameter Ampere und Volt werden synergetisch mit dem Regler **2** eingestellt.

B TEST Zum Ausführen des Gastests und des Drahttests muss man das entsprechende Symbol wählen.



Drückt man die Taste  (Gastest), tritt das Gas aus dem Brenner für eine Zeitdauer aus, die man regeln kann, indem man die Taste **30** drückt und den Wert mit dem Regler **2** im Bereich

von 1 und 60 Sekunden einstellt. Zum Stoppen des Gasaustritts muss man die Taste  erneut drücken.

Drückt man die Taste  (Drahttest), tritt der Draht aus dem Brenner für eine Zeitdauer aus, die man regeln kann, indem man die Taste **8.0** drückt und den Wert mit dem Regler **2** im Bereich von 1 bis 22 m/min einstellt. Die Taste  muss für die ganze Dauer des Tests gedrückt werden. Für die Rückkehr zum vorherigen Menü drückt man die Taste .

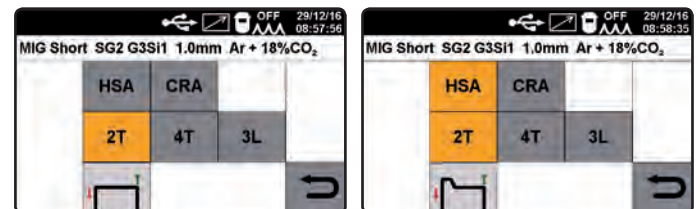
C Start Stop

Zum Einstellen des Schweißstart-Modus **2T**, **4T** oder **3L** das entsprechende Symbol wählen.

Modus 2T

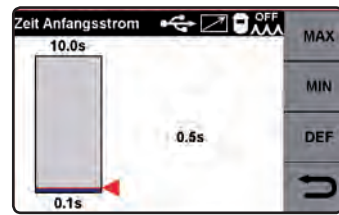
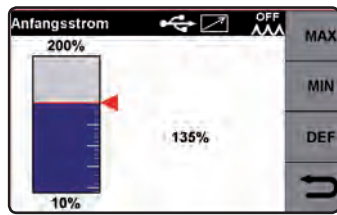
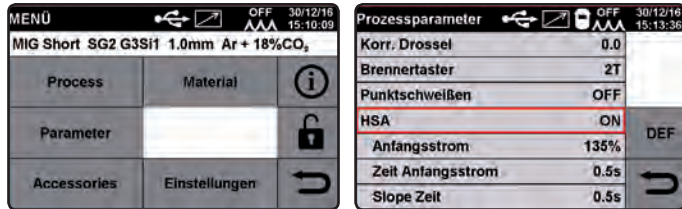
Die Maschine beginnt den Schweißvorgang bei Betätigung des Brennertasters und unterbricht ihn, wenn der Taster wieder losgelassen wird. Zusammen mit dem **Modus 2T** kann man auch den Parameter **HSA** (automatischer Hot-Start) und den Parameter **CRA** (Endkraterfüllen) wählen.

Die zwei Parameter **HSA** und **CRA** können beide gleichzeitig oder einzeln aktiviert werden.



Nachdem der Parameter **HSA**, aktiviert wurde, kann der Schweißer den **Anfangsstrom** auf 10 bis 200% des Schweißstroms einstellen. Die **Stromzeit** kann auf 0,1 bis 10 Sekunden eingestellt werden. Die Übergangszeit zwischen dem Anfangsstrom und dem Schweißstrom kann auf 0,1 bis 10 Sekunden eingestellt werden. Zum Einstellen der Werte des **Anfangsstroms**, der **Stromzeit**

und der **Übergangszeit** muss man das **Hauptmenü** mit der Taste **F** öffnen und dann mit der Taste **F** **öffnen und dann mit der Taste** **MENU** und dann mit der Taste **PARAMETER** das **Menü Prozessparameter öffnen**. Der Parameter wird durch Drehen des Reglers **2** gewählt. Drückt man dann den Regler, erscheint der Einstellbildschirm, auf dem man den Wert durch Drehen des Reglers einstellen kann.



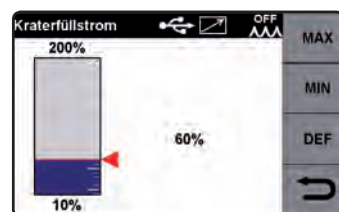
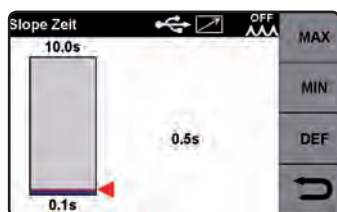
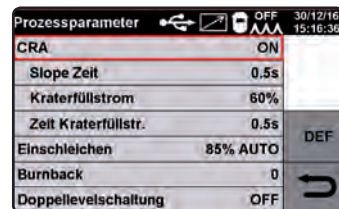
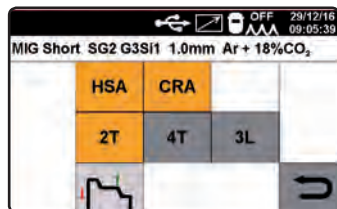
Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Nachdem der Parameter **CRA** wurde, kann der Schweißer die **Übergangszeit**

zwischen dem Schweißstrom und dem **Kraterfüllstrom** auf 0,1 bis 10 Sekunden einstellen. Der **Kraterfüllstrom** kann auf 10 bis 200% des **Schweißstroms** eingestellt werden. Die Dauer des Stroms kann auf 0,1 bis 10 Sekunden der **Kraterfüllzeit** eingestellt werden. Zum Einstellen der Werte der Übergangszeit, des Kraterfüllstroms und der Kraterfüllzeit muss man das Hauptmenü mit der Taste **F** öffnen und dann mit der Taste **F** **MENU** das Menü **PARAMETER** Prozessparameter öffnen.

Der Parameter wird durch Drehen des Reglers **2** gewählt. Drückt man dann den Regler, erscheint der Einstellbildschirm, auf dem man den Wert durch Drehen des Reglers einstellen kann.

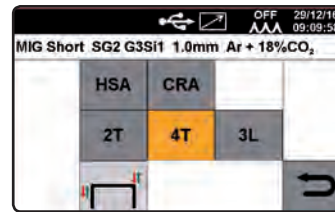
Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Modus 4T.

Zum Starten des Schweißvorgangs den Brennertaster drücken und wieder lösen; zum Beenden des Schweißvorgangs den Brennertaster erneut drücken und wieder lösen. Zusammen mit dem **Modus 4T** kann man auch die Funktion **HSA** (automatischer Hot-Start) und die Funktion **CRA** (Endkraterfüllen) wählen. (Siehe **Modus 2T**).



Modus 3L.

Er empfiehlt sich besonders zum Schweißen von Aluminium. Die Funktionen HSA und CRA sind gesperrt, wenn der Modus 3L aktiviert ist. Mit dem Brennertaster können 3 Ströme zum Schweißen abgerufen werden.

Die Stromwerte und die Übergangszeit werden wie folgt eingestellt:

Anfangsstrom. Einstellung im Bereich von 10 bis 200% des eingestellten Schweißstroms möglich.

Übergangszeit. Einstellbereich: 0,1 bis 10 Sekunden. Dies ist die Übergangszeit zwischen dem Anfangsstrom und dem Schweißstrom und zwischen dem Schweißstrom und dem Kraterfüllstrom (Endkraterfüllen).

Der Kraterfüllstrom kann auf 10 bis 200% des eingestellten Schweißstroms eingestellt werden.

Der Schweißvorgang beginnt bei Betätigung des Brennertasters.

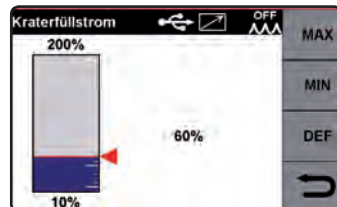
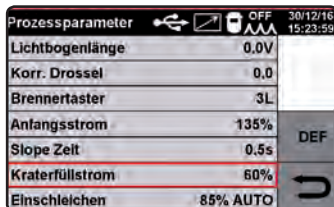
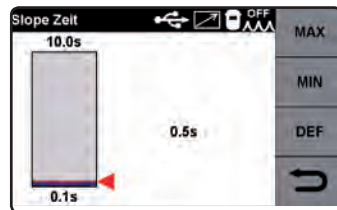
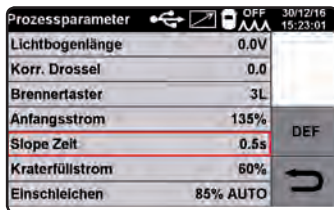
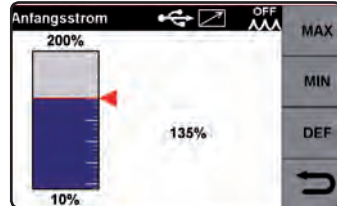
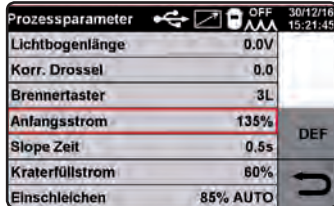
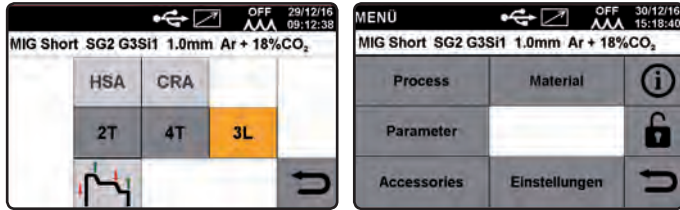
Der abgerufene Strom ist der Anfangsstrom.

Dieser Stromwert wird beibehalten, solange der Brenntaster gedrückt gehalten wird. Beim Lösen des Brenntasters wird vom Anfangsstrom zum Schweißstrom übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brenntaster erneut gedrückt wird.

Bei der nächsten Betätigung des Brennertasters wird vom Schweißstrom zum Kraterfüllstrom übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brenntaster wieder gelöst wird.

Zum Einstellen der Werte des Anfangsstroms, der Übergangszeit und des Schweißstroms muss man das Hauptmenü mit der Taste **F** **MENU** öffnen und dann mit der Taste **PARAMETER** das Menü **Prozessparameter** öffnen. Der Parameter wird durch Drehen des Reglers **2** gewählt. Drückt man dann den Regler, erscheint der Ein-

stellbildschirm, auf dem man den Wert durch Drehen des Reglers einstellen kann.



Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf

D **0.0 Drosselwirkung.**

Einstellbereich: -9,9 bis +9,9. Null ist die werkseitige Einstellung. Ein negativer Wert verringert die Drosselwirkung (der Lichtbogen wird härter) und ein positiver Wert verstärkt sie (der Lichtbogen wird weicher).

Man kann diese Funktion durch Antippen aufrufen. Der Wert kann mit dem Regler **2** eingestellt werden.

E **0.0 Lichtbogenkorrektur..**



Zum Ändern der Lichtbogenlänge muss man die Funktion nur antippen. Der Wert kann mit dem Regler **2** eingestellt werden.

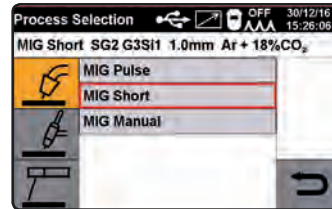
F **MENU Menü.**

Diese Funktion kann durch Antippen gewählt werden. Wenn man sie wählt, wird das **Hauptmenü** geöffnet.



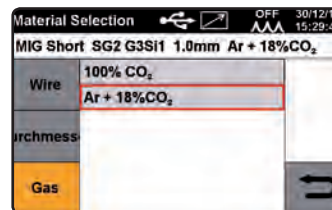
Verfahren WAHL DES SCHWEISSVERFAHRENS MIG, WIG ODER MMA.

Wählt man das Schweißverfahren MIG , kann man mit dem Regler **2** die Art des Lichtbogenübergangs wählen: **MIG Pulse**, **MIG Short** und **MIG Manuell**. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler **2** oder die Taste .




Werkstoff WAHL DES DRAHTTYPES, DES DURCHMESSERS UND DES SCHWEISSGASES.

Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler **2** oder die Taste .

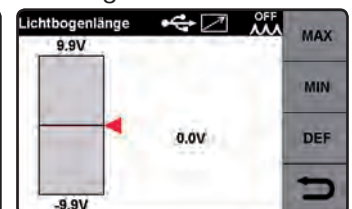
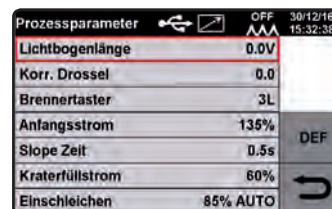


Parameter WAHL DER PROZESSPARAMETER.


• **Korrektur der Lichtbogenlänge.**

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers **2** und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers **2** eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler **2** oder die Taste .

Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

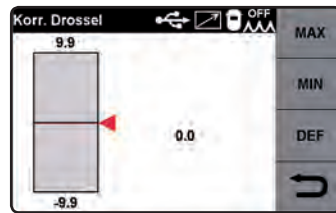


• **Korrektur der Drosselwirkung .**

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers **2** und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers **2** eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler **2** oder die Taste .

Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Prozessparameter		OFF	30/12/16
Lichtbogenlänge	0.0V		15:33:43
Korr. Drossel	0.0		
Brennertaster	3L		
Anfangsstrom	135%		
Slope Zeit	0.5s	DEF	
Kraterfüllstrom	60%		
Einschleichen	85% AUTO		

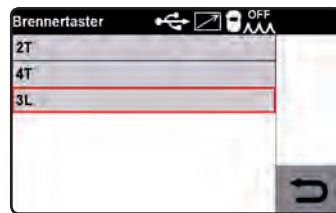


• Brennertaster.

Man hat die Wahl zwischen Modus 2T, Modus 4T und Modus 3L.

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Modus wird durch Drehen des Reglers 2 eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler 2 oder die Taste **DEF**.

Prozessparameter		OFF	30/12/16
Lichtbogenlänge	0.0V		15:34:51
Korr. Drossel	0.0		
Brennertaster	3L		
Anfangsstrom	135%		
Slope Zeit	0.5s	DEF	
Kraterfüllstrom	60%		
Einschleichen	85% AUTO		



• Punktschweißen.

Man hat die Wahl zwischen **Punktschweißzeit** und **Intervallschweißzeit**.

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

Setzt man die Punktschweißzeit auf **ON**, erscheint auf dem Display die Funktion **Punktzeit**. Wenn man sie wählt, kann man sie mit dem Einstellbalken einstellen. Außer der Punktzeit wird auf dem Display auch die **Pausenzeit** angezeigt. Wählt man sie, kann man die Pausenzeit zwischen den einzelnen Schweißpunkten oder -abschnitten mit dem Einstellbalken einstellen.

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers 2 eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler 2 oder die Taste **DEF**.

Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Prozessparameter		OFF	30/12/16
Lichtbogenlänge	0.0V		15:36:33
Korr. Drossel	0.0		
Brennertaster	2T		
Punktschweißen	OFF	DEF	
HSA	OFF		
CRA	OFF		
Einschleichen	85% AUTO		

Prozessparameter		OFF	30/12/16
Lichtbogenlänge	0.0V		15:37:10
Korr. Drossel	0.0		
Brennertaster	2T		
Punktschweißen	ON	DEF	
Punktzeit	1.0s		
Pausenzeit	0.0s		
HSA	OFF		



• HSA (automatischer Hot-Start).

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Setzt man HSA auf ON, werden auf dem Display der Anfangsstrom, die Stromzeit und die Übergangszeit angezeigt. Zur Einstellung dieser Parameter siehe den Abschnitt Startmodus.

Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Prozessparameter		OFF	30/12/16
HSA	OFF		15:38:59
CRA	OFF		
Einschleichen	85% AUTO		
Burnback	0	DEF	
Doppellevelschaltung	OFF		
Gasvorströmung	0.1s		
Gasnachströmung	3.0s		

Prozessparameter		OFF	30/12/16
HSA	ON		15:39:39
Anfangsstrom	135%		
Zeit Anfangsstrom	0.5s		
Slope Zeit	0.5s	DEF	
CRA	OFF		
Einschleichen	85% AUTO		
Burnback	0		

• CRA (Endkraterfüllen).

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Setzt man CRA auf ON, werden auf dem Display die Übergangszeit, der Kraterfüllstrom und die Kraterfüllzeit angezeigt. Zur Einstellung dieser Parameter siehe den Abschnitt Startmodus.

Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Prozessparameter		OFF	30/12/16
Slope Zeit	0.5s		15:41:03
CRA	OFF		
Einschleichen	85% AUTO		
Burnback	0	DEF	
Doppellevelschaltung	OFF		
Gasvorströmung	0.1s		
Gasnachströmung	3.0s		

Prozessparameter		OFF	30/12/16
Slope Zeit	0.5s		15:41:47
CRA	ON		
Slope Zeit	0.5s		
Kraterfüllstrom	60%	DEF	
Zeit Kraterfüllstr.	0.5s		
Einschleichen	85% AUTO		
Burnback	0		

• Einschleichen.

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

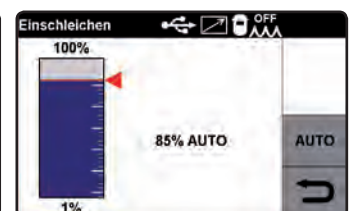
Diese Einstellung ist zur Gewährleistung eines optimalen Starts sehr wichtig.

Die werkseitige Einstellung ist Auto (voreingestellte Funktion).

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers 2 eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler 2 oder die Taste **DEF**.

Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Prozessparameter		OFF	30/12/16
Slope Zeit	0.5s		15:42:33
CRA	OFF		
Einschleichen	85% AUTO		
Burnback	0	DEF	
Doppellevelschaltung	OFF		
Gasvorströmung	0.1s		
Gasnachströmung	3.0s		



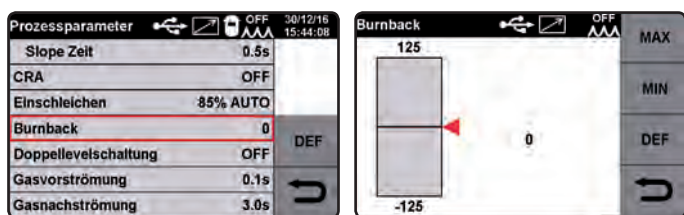
• Korrektur des Drahrückbrands.

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

Die werkseitige Einstellung ist 0 (voreingestellte Funktion).

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers 2 eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler 2 oder die Taste **DEF**.

Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



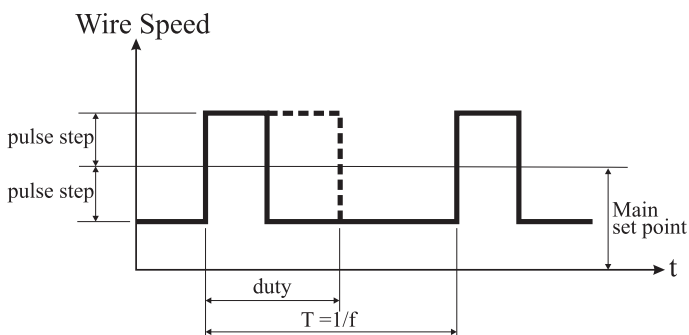
• Zweiwertschaltung.

Nur bei den synergetischen MIG/MAG-Schweißverfahren. Bei diesem Schweißmodus variiert die Stromstärke zwischen zwei Werten. Bevor man das Schweißen mit der Zweiwertschaltung einstellt, muss man eine kurze Naht schweißen, um die Drahtvorschubgeschwindigkeit und folglich den Strom zu bestimmen, die erforderlich sind, um die Einbrandwirkung und die Nahtbreite zu erhalten, die für die herzustellende Schweißverbindung am besten geeignet sind.

So wird der Wert der Drahtvorschubgeschwindigkeit (und folglich des entsprechenden Stroms) bestimmt, zu dem der eingestellte Wert in m/min addiert oder von dem er subtrahiert wird.

Vor der Ausführung sollte man sich daran erinnern, dass bei einer fachgerechten Naht die Überlappung der Schweißpunkte mindestens 50% betragen muss.

	MIN	MAX	WERKSEINST
Frequenz	0,1 Hz	5,0 Hz	1,5 Hz
Geschwindigkeitsdifferenz	0,1 m/min	3,0 m/min	1,0 m/min
Arbeitszyklus	25%	75%	50%
Lichtbogenstrom	-9,9	9,9	0,0



Frequenz bei Zweiwertschaltung.

Die Frequenz in Hertz ist die Anzahl von Perioden pro Sekunde.

Unter „Periode“ ist der Wechsel zwischen der hohen und der niedrigen Geschwindigkeit zu verstehen.

Die Schweißgeschwindigkeit mit niedrigem Strom (ohne Einbrand) dient für den Übergang von einem Schweißpunkt zum nächsten; der Einbrand und die Erzeugung des Schweißpunkts erfolgen bei der Geschwindigkeit mit hohem Strom. Der Schweißer stoppt dann, um den Schweißpunkt herzustellen.

Geschwindigkeitsdifferenz ist das Maß der Änderung der Geschwindigkeit in m/min.

Die Änderung bestimmt die oben beschriebene Addition oder Subtraktion des Werts in m/min zu bzw. von der Bezugsgeschwindigkeit. Bei sonst gleichen Parameterwerten wird durch die Erhöhung des Werts der Schweißpunkt verbreitert und die Einbrandwirkung verstärkt.

Arbeitszyklus. Dies ist die Zeit der höheren Geschwindigkeit bzw. des höheren Stroms in Prozent der Periodendauer für die Zweiwertschaltung. Bei sonst gleichen Parametern bestimmt sie den Durchmesser des Schweißpunkts und somit die Einbrandwirkung. Lichtbogenkorrektur Zum Einstellen der Lichtbogenlänge bei der höheren Geschwindigkeit bzw. dem höheren Strom.


Achtung: In der Regel sollte die Lichtbogenlänge bei beiden Strömen gleich sein.

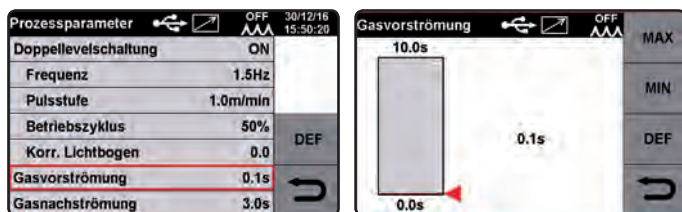
Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers 2 eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler 2 oder die Taste **DEF**. Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



- **Gasvorströmen.**


Einstellbereich: 0 bis 10 Sekunden.

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers 2 eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler 2 oder die Taste . Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



- **Gasnachströmen.**

Einstellbereich: 0 bis 25 Sekunden.


Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers 2 eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler 2 oder die Taste . Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

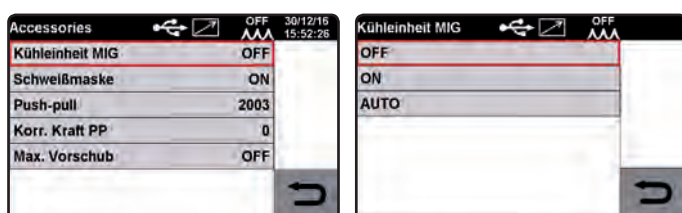


Zubehör VERWENDUNG DES ZUBEHÖRS DER MASCHINE.

- **Einstellungen für den Betrieb des Kühlaggregats.**

Diese Funktion gestattet die Steuerung des Betriebs des Kühlaggregats.

Zur Wahl stehen **OFF – ON – AUTO**; die Werkseinstellung ist **OFF**. Wählt man „**AUTO**“, wird das Kühlaggregat beim Einschalten der Maschine eingeschaltet; wird der Brenntaster nicht betätigt, wird das Kühlaggregat nach 30 Sekunden wieder ausgeschaltet. Drückt man anschließend den Brenntaster, wird das Kühlaggregat wieder eingeschaltet; es wird dann 3 Minuten nach dem Lösen des Brenntasters wieder ausgeschaltet. Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers oder der Taste .




- **Schweißmaske, gesteuert mittels Bluetooth. (optional)**

Zur Verwendung der Maske (nach Montage des Zubehörsatzes auf die Stromquelle) muss man lediglich die Schweißmaske einschalten, die Funktion zum Aktivieren auf dem Display der Stromquelle auf **ON** einstellen und die Schweißmaske durch Wahl der Funktion „**PAIR**“ mit der Stromquelle verbinden. Zum Prüfen der Funktion muss man nur die Taste „**DARK**“ auf dem Display drücken und kontrollieren, ob sich das Glas der Maske verdunkelt.



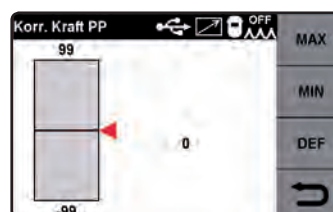
- **Einstellungen für den Betrieb des Push-Pull-Brenners.**

- **Einstellung des Antriebsmoments des Push-Pull-Brenners** (Einstellbereich: -99 bis +99).

Mit dieser Funktion wird das Antriebsmoment des Motors des Push-Pull-Brenners geregelt, um den gleichmäßigen Drahtvorschub zu gewährleisten. Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers 2 eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler 2 oder die Taste .


Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Diese Funktion wird erst auf dem Display angezeigt, nachdem das Zubehör auf die Stromquelle montiert wurde.

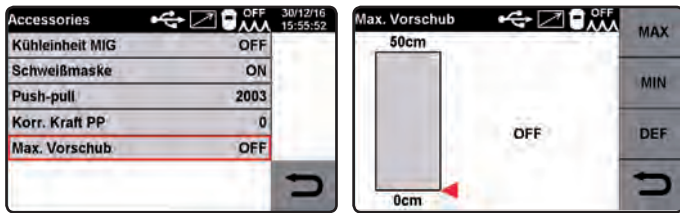


- **Maximaler Vorschub.**

Diese Funktion hat den Zweck, die Schweißmaschine zu blockieren, wenn der Draht nach dem Start für die eingestellte Länge in Zentimetern austritt, ohne dass Strom fließt. Einstellung **OFF** - 50 cm.

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers 2 und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Zum Bestätigen des Werts drückt man den Regler 2 oder die Taste .

Durch Drücken der Taste **DEF** ann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



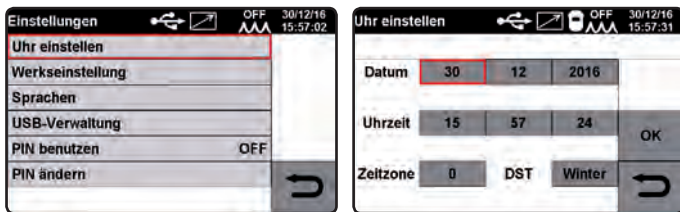
Einstellungen **MENÜ MASCHINENEINSTELLUNGEN**

• **Einstellung von Datum und Uhrzeit.**

Durch Drehen des Reglers **2** wählt man den Parameter „Uhr“; zum Bestätigen der Wahl muss man den Regler drücken.

Die Werte werden durch Drehen des Reglers **2** eingestellt und durch Drücken des Reglers bestätigt. Zum Bestätigen von Datum und Uhrzeit die Taste **OK** drücken.

Zum Verlassen der Funktion die Taste **↵** drücken.



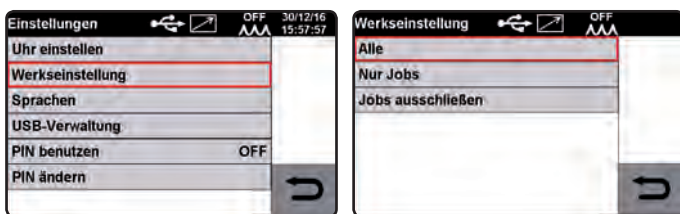
• **Wiederherstellen der Werkseinstellungen.**

Mit dieser Funktion kann man alle Parameter wieder auf die anfänglichen Werkseinstellungen zurücksetzen. Es gibt drei Modalitäten:

- Alle.
- Nur die gespeicherten Arbeitsprogramme „**Job**“.
- Alle außer „**Job**“: Alle Parameter werden zurückgesetzt, aber nicht die gespeicherten Arbeitsprogramme „**Job**“.

Man wählt die Funktion durch Drehen des Reglers **2** und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Zum Bestätigen des Werts muss man nur den Regler **2** drücken.

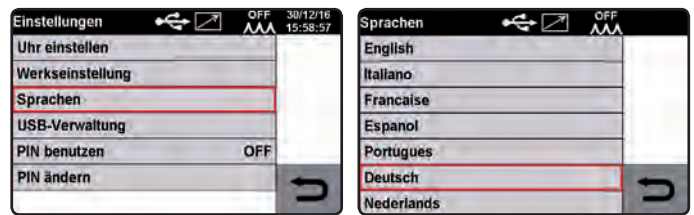
Zum Verlassen der Funktion die Taste **↵** drücken.



• **Sprache.** Wahl der Sprache.

Man wählt die Funktion durch Drehen des Reglers **2** und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Zum Bestätigen der Sprache muss man nur den Regler **2** drücken.

Zum Verlassen der Funktion die Taste **↵** drücken.

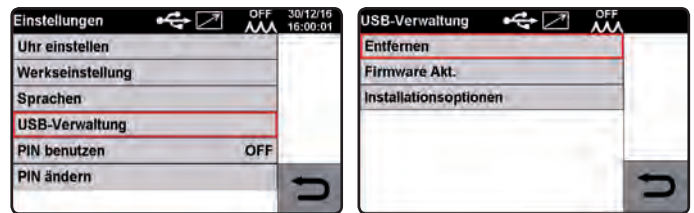


• **Verwaltung des USB-Anschlusses.**

Diese Funktion wird nur aktiviert, wenn man einen USB-Stick in die Steckvorrichtung **6** steckt.

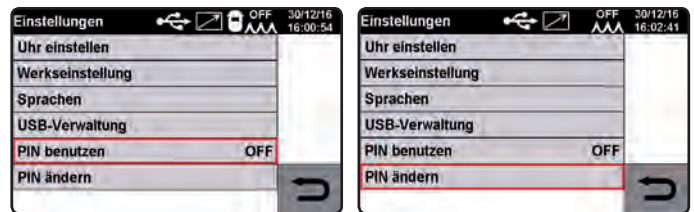
Man wählt die Funktion durch Drehen des Reglers **2** und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Zum Bestätigen der Wahl muss man nur den Regler **2** drücken.

Zum Verlassen der Funktion die Taste **↵** drücken



• **Sperrcode**

Man kann den Zugriff auf die VERFAHREN, WERKSTOFFE und PARAMETER mit einem Sperrcode blockieren.



G **Menü Job.**

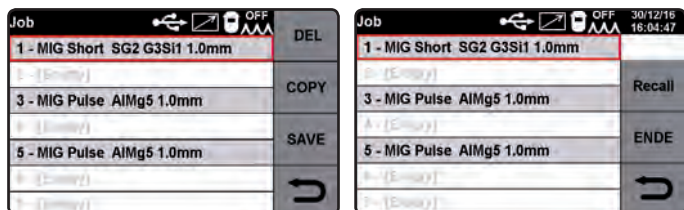
In diesem Bereich kann man die Arbeitsprogramme speichern, aufrufen, ändern, kopieren oder löschen.

Speichern eines Arbeitsprogramms „JOB“.

Wenn man die idealen Schweißbedingungen ermittelt hat und sie speichern will, muss man die Taste **↵** drücken. Auf dem dann erscheinenden Bildschirm wird die nächste freie Job-Nummer vorgeschlagen. Zum Bestätigen die Taste **SAVE** drücken. Der gespeicherte Datensatz enthält das Verfahren, den Drahttyp und den Drahtdurchmesser.

Vor dem Speichern dieses Arbeitsprogramms kann man die Nummer, unter der es gespeichert werden soll, wählen, indem man den Regler **2** einfach auf die gewünschte Zahl dreht. Auf der Bildschirmseite „**Job**“ befinden sich außer der Taste **SAVE** auch die zwei Tasten **COPY**

und **DEL**. Mit der ersten Taste kann man ein beliebiges gespeichertes Arbeitsprogramm kopieren und unter einer anderen Nummer speichern. Mit der Taste „Canc“ kann man hingegen jedes gespeicherte Arbeitsprogramm löschen. Drückt man die Taste **JOB** erscheint eine Bildschirmseite mit allen gespeicherten Arbeitsprogrammen. Mit der Taste **REC** und der Taste **OK** kann man ein beliebiges der gespeicherten Programme aufrufen, um es zu bearbeiten. Auf dem Hauptbildschirm wird die Taste **JOB** mit der gespeicherten Programmnummer angezeigt. Drehen des Reglers **2** kann man nacheinander alle Nummern der gespeicherten Arbeitsprogramme aufrufen, um sie zu ändern.



H **Zubehör Kühlaggregat vorhanden** (optional).

I **Zubehör Schweißmaske**, vorhandengesteuert mittels Bluetooth (optional).

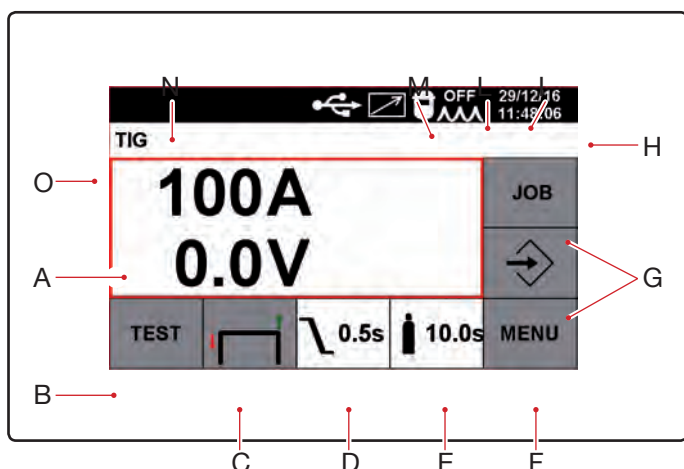
L **Zubehör Push-Pull-Brennervorhanden** (optional).

M **USB-Stick steckt in der Steckvorrichtung 6**.

N **Datum und Uhrzeit.**

O **Beschreibung des verwendeten Schweißprogramms.**

6.2 WIG-SCHWEISSEN.



A Auf dem Display werden der Schweißstrom in Ampere und die Schweißspannung in Volt angezeigt.

B **TEST** Für die Durchführung des Gastests siehe den entsprechenden Abschnitt in „**MIG-SCHWEISSEN**“.

C **Start mode.**

Modus 2T und 4T.

Für die Funktionsweise siehe die entsprechenden Absätze „**MIG-SCHWEISSEN**“.

Modus 3L.

Anfangsstrom: Einstellung im Bereich von 10 bis 200% des eingestellten Schweißstroms möglich.

Übergangsrampe: Einstellung im Bereich von 0,1 bis 10 Sekunden möglich. Dies ist die Übergangszeit zwischen dem **Anfangsstrom** und dem Schweißstrom und zwischen dem Schweißstrom und dem **Kraterfüllstrom** zum Endkraterfüllen.

Der **Kraterfüllstrom** kann auf 10 bis 200% des eingestellten Schweißstroms eingestellt werden.

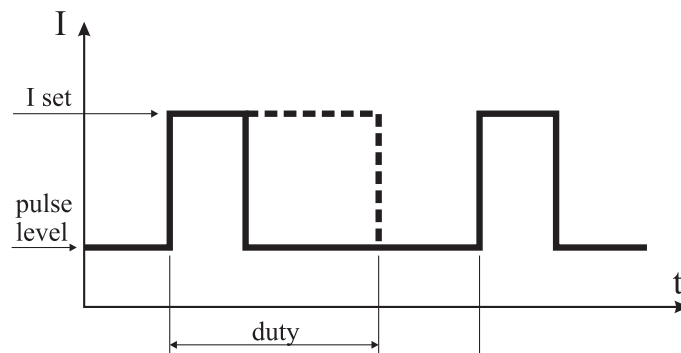
Der Schweißprozess beginnt bei Betätigung des Brenner-tasters. Der abgerufene Strom ist der **Anfangsstrom**. Dieser Stromwert wird beibehalten, solange der Brenner-taster gedrückt gehalten wird. Beim Lösen des Brenner-tasters wird vom Anfangsstrom zum Schweißstrom übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brenner-taster erneut gedrückt wird.

Bei der nächsten Betätigung des Brenner-tasters wird vom Schweißstrom zum **Kraterfüllstrom** übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brenner-taster wieder gelöst wird.

Prozessparameter		DEF
Brennertaster	3L	
Anfangsstrom	135%	
Slope Zeit	0.5s	
Kraterfüllstrom	60%	DEF
Impuls	ON	
Pulse Level	50%	
Frequenz	1.1Hz	

Gepulst (verwendbar in den Modi 2T, 4T und 3L) WIG-Impulsschweißen.

Bei diesem Schweißverfahren variiert die Stromstärke mit einer bestimmten Frequenz zwischen zwei Werten.



Impuls

Diese Option dient zum Einstellen des niedrigeren der

beiden Ströme dieses Schweißverfahrens. Dieser Strom wird als Prozentsatz des Hauptstroms angezeigt. Der Impuls kann im Bereich von 1% bis 100% des Hauptstroms eingestellt werden.


Frequenz

Dies ist die Impulsfrequenz.
Einstellbereich: 0,1Hz bis 500Hz.


Arbeitszyklus

Dies ist die Dauer des höheren Stroms in Prozent der Frequenz.
Einstellbereich: 10% bis 90%.

Prozessparameter		OFF	30/12/16
		AAA	16:07:33
Kraterfüllstrom	60%		
Impuls	ON		
Pulse Level	50%		
Frequenz	1.1Hz		
Duty	50%		DEF
Gasvorströmung	0.1s		
Gasnachströmung	10.0s		

D  **Abstiegsrampe des Stroms.**
Einstellbereich: 0 bis 10 Sekunden.

E  **Gasnachströmzeit.**
Einstellbereich: 0 bis 25 Sekunden.

F  **Menü.**
Diese Funktion kann durch Antippen gewählt werden. Wenn man sie wählt, wird das **Hauptmenü** geöffnet.


MENÜ			OFF	30/12/16
			AAA	16:08:09
TIG				
Process	Material	i		
Parameter		🔒		
Accessories	Einstellungen	↶		

Process **WAHL DES SCHWEISSVERFAHRENS MIG, WIG oder MMA** (siehe die Erläuterungen im Kapitel **MIG-Schweißen**).

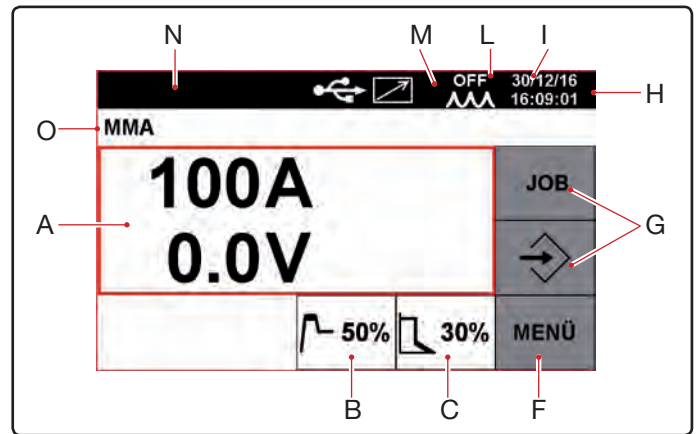
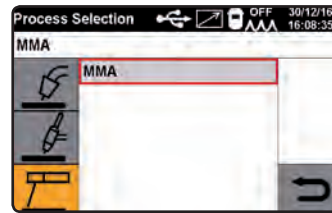
Parameter **WAHL DER PROZESSPARAMETER** (siehe die Erläuterungen im Abschnitt **Startmodus 3L** von Kapitel **MIG-Schweißen**).

Accessories **UTILIZZO ACCESSORI DELLA MACCHINA** (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).


Einstellungen **VERWENDUNG DES ZUBEHÖRS DER MASCHINE** (siehe die Erläuterungen im Kapitel **MIG-Schweißen**).


G  **Menü Job** (siehe die Erläuterungen im Kapitel **MIG-Schweißen**).


6.3 MMA-SCHWEISSEN.



A Auf dem Display werden der Schweißstrom in Ampere und die Schweißspannung in Volt angezeigt.

B  **Hot Start.**
Dies ist der abgegebene Überstrom im Moment der Zündung des Lichtbogens. Er kann im Bereich von 0% bis 100% des eingestellten Schweißstroms eingestellt werden.

C  **Arc Force.**
Zum Einstellen der dynamischen Kennlinie des Lichtbogens. Er kann im Bereich von 0% bis 100% des eingestellten Schweißstroms eingestellt werden.

F  **Menü.**
Diese Funktion kann durch Antippen gewählt werden. Wenn man sie wählt, wird das **Hauptmenü** geöffnet.

MENÜ			OFF	30/12/16
			AAA	16:09:27
MMA				
Process	Material	i		
Parameter		🔒		
Accessories	Einstellungen	↶		


Process **WAHL DES SCHWEISSVERFAHRENS MIG, WIG other MMA** (siehe die Erläuterungen im Kapitel **MIG-Schweißen**).

Parameter **WAHL DER PROZESSPARAMETER**

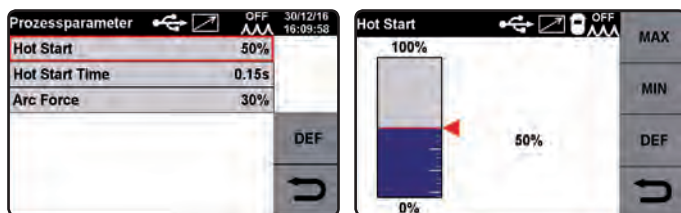
- **Hot Start.**
Dies ist der abgegebene Überstrom im Moment der

Zündung des Lichtbogens.

Er kann im Bereich von 0% bis 100% des eingestellten Schweißstroms eingestellt werden.

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers **2** und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers **2** und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers **2** eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler **2** oder die Taste .


Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



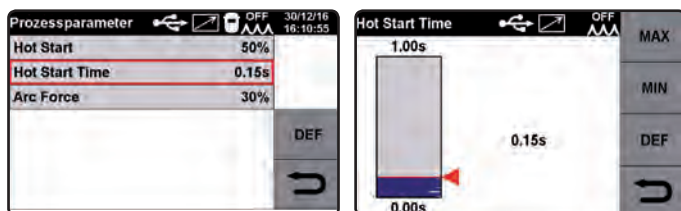
• Hot-Start-Zeit.

Dies ist die Dauer der Abgabe des Überstroms im Moment der Zündung des Lichtbogens.

Einstellbereich: 0 bis 100 Sekunden.

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers **2** und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers **2** eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler **2** oder die Taste .


Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



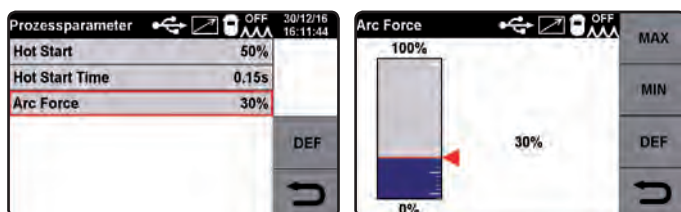
• Arc Force.

um Einstellen der dynamischen Kennlinie des Lichtbogens.

Er kann im Bereich von 0% bis 100% des eingestellten Schweißstroms eingestellt werden.

Man wählt den Parameter durch Drehen des Reglers **2** und bestätigt die Wahl durch Drücken dieses Reglers. Der Wert wird durch Drehen des Reglers **2** eingestellt. Zum Bestätigen der Wahl drückt man den Regler **2** oder die Taste .

Durch Drücken der Taste **DEF** kann man die Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



Accessories **VERWENDUNG DES ZUBEHÖRS DER MASCHINE** (siehe die Erläuterungen im Kapitel **MIG-Schweißen**).

Einstellungen **MENÜ MASCHINENEINSTELLUNGEN** (siehe die Erläuterungen im Kapitel **MIG-Schweißen**).

G  **JOB** **Menü Job** (siehe die Erläuterungen im Kapitel **MIG-Schweißen**).

7 MIG-MAG-SCHWEISSEN

Im Hauptmenü kann man nach Wahl des **MIG-Schweißverfahrens** den Modus **Mig Pulse**, **Mig Short** oder **Mig Manuell** wählen. Mig Pulse oder **MIG-Impulsschweißen**.

Zum MIG-Impulsschweißen muss man den Drahttyp, den Durchmesser und das Gas wählen. Diese Wahl muss im **Hauptmenü** vorgenommen werden, indem man die Tasten **Verfahren** und **Werkstoff** betätigt. Die Einstellung der Schweißparameter erfolgt synergetisch mit dem Regler.

Bei diesem Schweißverfahren wird der Schweißzusatz mittels einer gepulsten Wellenform mit kontrollierter Energie übertragen, so dass sich die Tropfen des geschmolzenen Materials konstant lösen und spritzerfrei auf das Werkstück übertragen werden. Das Resultat ist eine Schweißnaht mit guter Überlappung bei **Materialstärken und -typen jeder Art**.

Die verwendbaren Drahttypen, Durchmesser und Gase sind auch auf einem Schild in der klappbaren Seitenwand angegeben.

Mig Short.

Für das Verfahren MIG SHORT muss man den Drahttyp, den Durchmesser und das Gas wählen. Diese Wahl muss im **Hauptmenü** vorgenommen werden, indem man die Tasten **Verfahren** und **Werkstoff** betätigt.

Die Einstellung der Schweißparameter erfolgt synergetisch mit dem Regler.

Die verwendbaren Drahttypen, Durchmesser und Gase sind auch auf einem Schild in der klappbaren Seitenwand angegeben.

Mig Manuell.

Zum MIG-Schweißen im Handbetrieb muss man ebenfalls den Drahttyp, den Durchmesser und das Gas wählen. Diese Wahl muss im **Hauptmenü** vorgenommen werden, indem man die Tasten **Verfahren** und **Werkstoff** betätigt. Zum Schweißen mit diesem Verfahren muss man die Drahtvorschubgeschwindigkeit und die Schweißspannung regulieren. Im Anfangsbildschirm muss man den Regler drücken, um die Drahtvorschubgeschwindigkeit zu wählen, deren Wert dann durch Drehen des Reglers eingestellt werden kann. In der gleichen Weise wird bei der Schweißspannung verfahren.

Die verwendbaren Drahttypen, Durchmesser und Gase sind auch auf einem Schild in der klappbaren Seitenwand angegeben

8 MMA-SCHWEISSEN

Den Stecker des Kabels der Elektrodenzange an die Steckdose **9** und den Stecker des Massekabels an die Steckdose **4** anschließen (dabei die vom Hersteller der Elektroden vorgesehene Polarität beachten).

Die zuvor im Menü beschriebenen Anweisungen befolgen, um die Maschine für das MMA-Schweißen einzurichten.

9 WIG-SCHWEISSEN

Das Massekabel an den Pluspol **9** und den Brenner an den negativen Anschluss **4** anschließen.

Den Gasschlauch an den Anschluss **7** anschließen.

Die zuvor im Menü beschriebenen Anweisungen befolgen, um die Maschine für das WIG-Schweißen einzurichten.

10 ZUBEHÖR

- **MIG-BRENNER ART. 1239**
Luftgekühlter MIG-Brenner CEBORA 380 A, 3,5 m.
- **MIG-BRENNER ART. 1241**
Wassergekühlter MIG-Brenner CEBORA 380 A, 3,5 m.
- **Wassergekühlter PUSH-PULL-Brenner, UP/DOWN, Art. 2003.**
- **KÜHLAGGREGAT ART. 1681.**

11 WARTUNG

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

11.1 WARTUNG DER STROMQUELLE

Für Wartungseingriffe innerhalb des Geräts sicherstellen, dass sich der Schalter **12** 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.


11.2 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN NACH EINEM REPARATUREINGRIFF.

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


MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL

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


1 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

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

BRUIT

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

CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES- Peuvent être dangereux.

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

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


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

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

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

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

EXPLOSIONS

 · Ne pas souder à proximité de récipients sous pression ou en présence de poussières, gaz ou

vapeurs explosifs. Manier avec soin les bouteilles et les détendeurs de pression utilisés dans les opérations de soudure.

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

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

HAUTE FRÉQUENCE (H.F.)



• La haute fréquence (HF) peut interférer avec la radionavigation, les services de sécurité, les ordinateurs, et en général avec les équipements de communication

• Faites faire l'installation uniquement par des personnes qualifiées qui sont familiarisés avec les équipements électroniques.

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

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

• L'équipement doit être régulièrement entretenu et contrôlé

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



ÉLIMINATION D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

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

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

1.1 PLAQUETTE DES AVERTISSEMENTS

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

B. Les galets entraînement fil peuvent blesser les mains.

C. Le fil de soudure et le groupe entraînement fil sont sous tension pendant le soudage. Ne pas approcher les mains ni des objets métalliques.

1. Les décharges électriques provoquées par l'électrode le câble peuvent être mortelles. Se protéger de manière adéquate contre les décharges électriques.



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

2 DESCRIPTIONS GENERALES

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

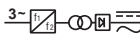
Le poste à souder est équipé de motoréducteur à 4 rouleaux.


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

2.1 EXPLICATION DES DONNÉES TECHNIQUES


La machine est fabriquée d'après les normes suivantes : IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (Cl. A) / IEC 61000-3-11/ IEC 61000-3-12 (voir remarque 2).

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

 Convertisseur statique de fréquence triphasé transformateur-redresseur transformateur raddrizzatore.

 MIG Indiqué pour soudage MIG-MAG.

 TIG Indiqué pour soudage TIG.

 MMA Indiqué pour soudage MMA.

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

REMARQUES :

- 1- En outre, la machine est indiquée pour opérer dans des milieux avec degré de pollution 3. (Voir IEC 60664).
- 2- Cette machine est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que l'impédance maximale Z_{max} admise de l'installation soit inférieure ou égale à 0.93 dans le point d'interface entre l'installation de l'utilisateur et le réseau public. Il revient à l'installateur ou à l'utilisateur de la machine de garantir, après avoir éventuellement

consulté l'opérateur du réseau de distribution, que la machine soit reliée à une alimentation avec impédance maximale de système admise Z_{max} inférieure ou égale à 0.93.

2.2 PROTECTIONS

2.2.1 Protection de verrouillage

En cas de dysfonctionnement du poste à souder, l'écran 1 peut afficher un message D'ALERTE identifiant le type de défaut; si, en éteignant et en rallumant la machine, le message persiste, contacter le service d'assistance.

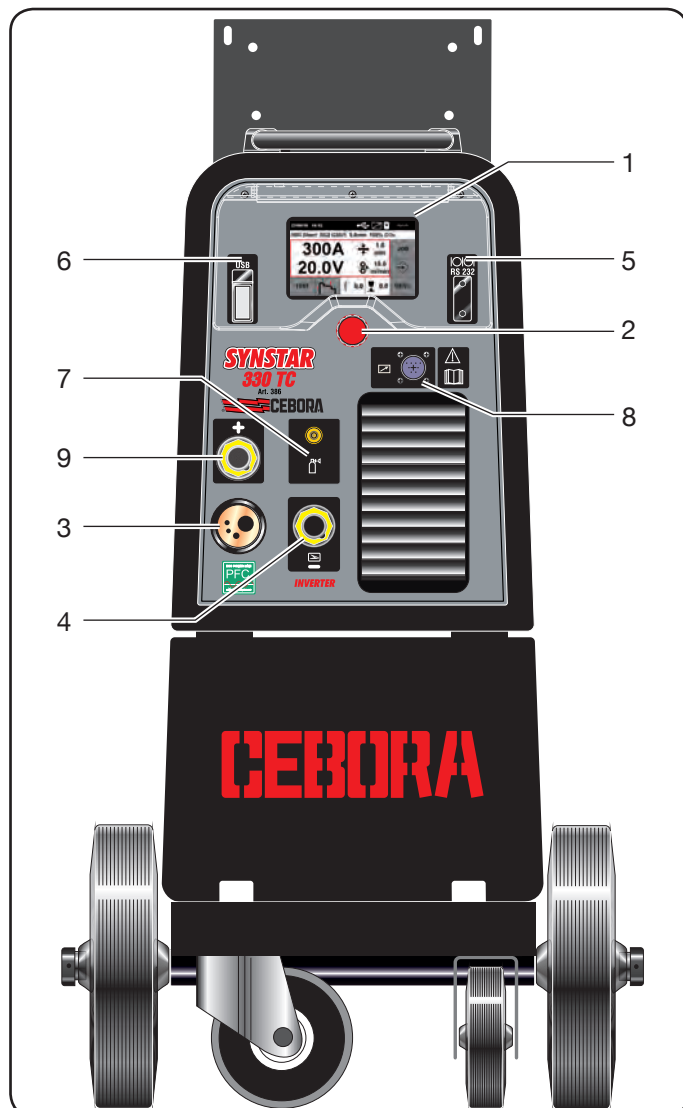
2.2.2 Protection thermique

Cette machine est protégée par un thermostat empêchant le fonctionnement de la machine en cas de dépassement des températures admises. Dans ces conditions, le ventilateur continue de fonctionner et l'écran 1 affiche le sigle D'ALERTE tH clignotant.

2.2.3 Positionnement des plans inclinés.

Cette machine étant munie de roues sans freins, il faut faire attention à ne pas la positionner sur des surfaces inclinées pour éviter tout renversement ou mouvement non contrôlé.

3 COMMANDES SUR LE PANNEAU AVANT



1 - ÉCRAN.

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

2 - BOUTON

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

3 - RACCORD CENTRALISE

Où il faut brancher la torche de soudure.

4 - CABLE DE MASSE OU PRISE

Prise où il faut brancher le connecteur du câble de masse.

5 - CONNECTEUR

Connecteur type DB9 (RS 232) à utiliser pour mettre à jour les programmes de soudure.

6 - CONNECTEUR

Connecteur type USB à utiliser pour mettre au jour les programmes de soudure.

7 - RACCORD

Où il faut brancher le tuyau du gaz sortant de la torche TIG.

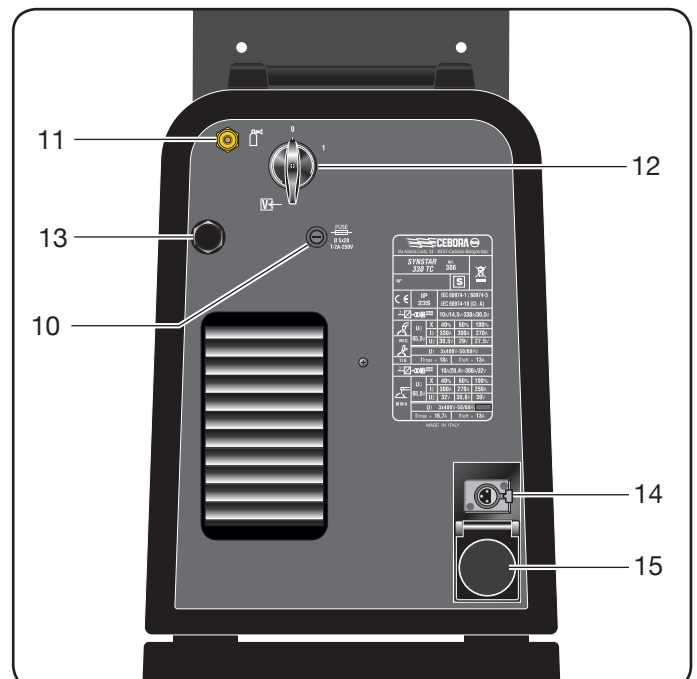
8 - CONNECTEUR

On y relie le câble de commande de la torche Push Pull.

9 - PRISE (+)

Prise où il faut brancher le connecteur du câble de masse en soudage Tig, la pince porte-électrode en soudage MMA.

4 COMMANDES SUR PANNEAU ARRIÈRE.



10- PORTE-FUSIBLE.

11- RACCORD TUYAU DE GAZ.

12 - INTERRUPTEUR.

Il met en marche et arrête la machine

13 - CABLE DE SECTEUR.

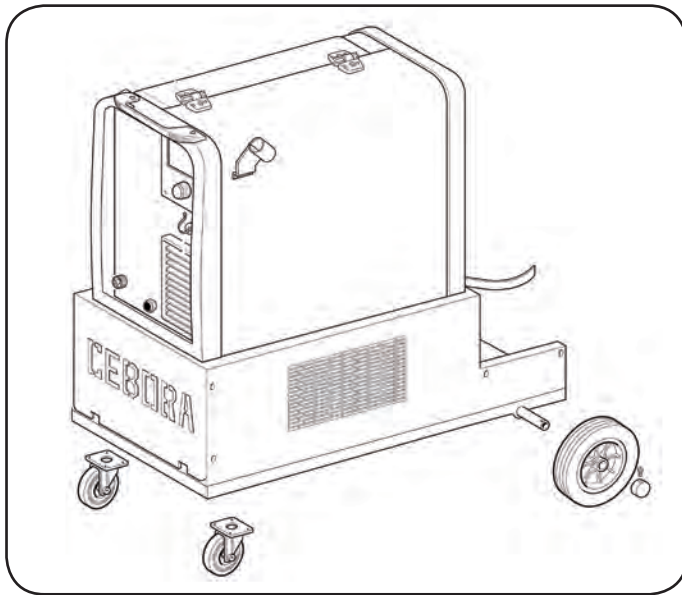
14 – CONNECTEUR PRESSOSTAT.

Connecteur auquel il faut brancher le câble sortant du groupe de refroidissement Art. 1681 (Optionnel).

15 – PRISE.

Prise où il faut brancher le câble de réseau du groupe de refroidissement Art. 1681 (optionnel).

5 MISE EN PLACE ET ASSEMBLAGE



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

- L'assemblage de cette machine doit être faite par du personnel qualifié.
- Tous les branchements doivent être exécutés conformément aux normes en vigueur (IEC/CEI EN 60974-9), et dans le respect total des lois en matière de prévention des accidents.
- Vérifier que la tension d'alimentation correspond bien à la tension nominale du poste à souder.
- Dimensionner les fusibles de protection d'après les données indiquées sur la plaquette des données techniques.
- Positionner la bouteille sur le support, et utiliser les deux ceintures pour la bloquer. Les ceintures doivent être parfaitement adhérentes à la bouteille pour éviter tout possible renversement.
- Relier le tuyau gaz à la sortie du détendeur de pression.
- Ouvrir la porte latérale.
- Connecter le câble de masse **4** et la borne sur la pièce à souder.
- Monter la bobine du fil sur le support à l'intérieur du compartiment. La bobine doit être montée sur le support de façon à ce que le fil se déroule dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Contrôler que le rouleau d'entraînement est bien

positionné en fonction du diamètre et du type de fil utilisé.

- Couper le fil avec un outil bien aiguisé, en maintenant le fil entre les doigts, de façon à ce qu'il ne puisse pas se dérouler, l'enfiler à l'intérieur du petit tuyau qui sort du motoréducteur et à l'aide d'un doigt, l'enfiler également à l'intérieur de la cannette en acier de l'adaptateur, jusqu'à ce qu'il ressorte par l'adaptateur.
- Monter la torche de soudure.

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

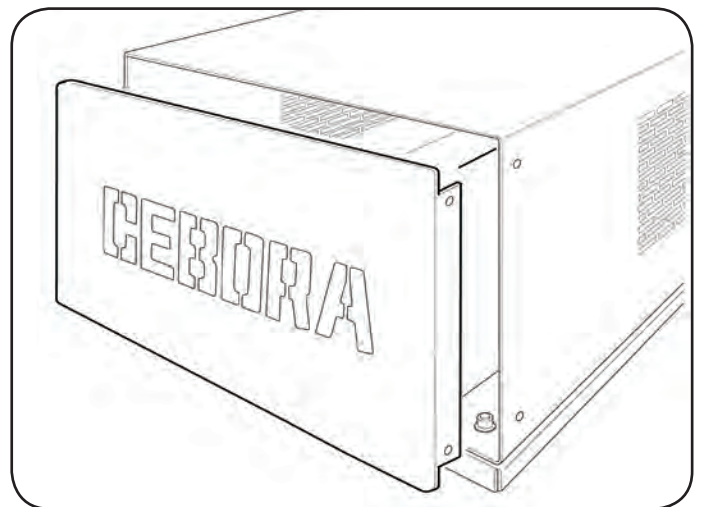
Ouvrir le réducteur de la bombonne et régler le débit du gaz à 8/10 l/min.

Pendant le soudage, l'écran **1** 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 tension, à la fin du soudage sont mémorisés sur l' afficheur **1** où apparaît l'inscription "HOLD"; pour visualiser les valeurs réglées, il faut bouger légèrement le bouton **2**, tandis qu'en appuyant sur la gâchette de la torche sans souder, sur l'écran **1** s'affiche la valeur de tension à vide et la valeur de courant égale à 0.

Si pendant la soudure les valeurs maximales de courant et de tension sont dépassées, elles ne restent pas mémorisées sur l'afficheur et l'inscription "HOLD" n'est pas affichée.

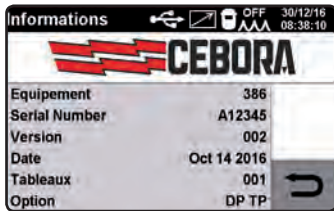
- Pour monter le groupe de refroidissement Art.1681 (optionnel) il suffit d'enlever le panneau de fermeture (voir dessin) et suivre les instructions placées à l'intérieur du compartiment.



N.B. Si on utilise des fils de 0,6mm de diamètre il est

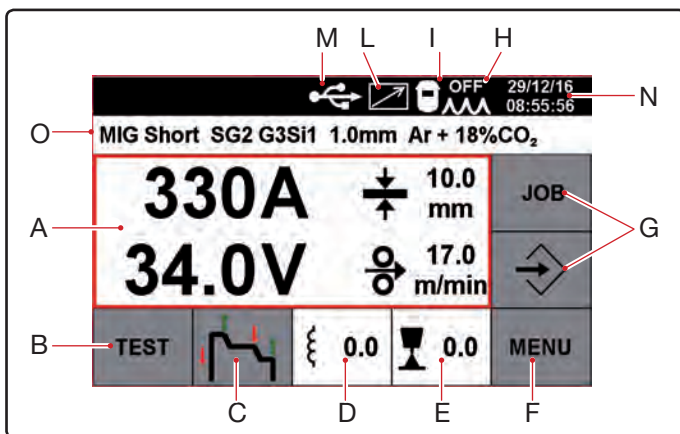
conseillé de remplacer la gaine de la torche de soudure avec une gaine de diamètre interne approprié. Une gaine avec un diamètre interne trop grand n'assure pas un déroulement correct du fil de soudure.

6 DESCRIPTION DES FONCTIONS DE L' AFFICHEUR TOUCH SCREEN 1.



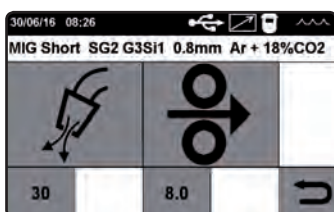
À l'amorçage de la machine, l'afficheur visualise pendant quelques instants: Le numéro d' article de la machine, le numéro de matricule, la version du Micrologiciel, la date de développement du Micrologiciel, le numéro de release du tableau des courbes synergiques et les options liées au générateur. Cette information est incluse également à l'intérieur du menu

6.1 PROCESSUS MIG. PAGE ECRAN INITIAL.



A L' afficheur visualise le courant de soudure en Ampère, la tension de soudure en Volt, l'épaisseur suggéré en mm et la vitesse du fil de soudure in m/min. Pendant le soudage l' afficheur signale de façon continue les valeurs de courant et tension, et la fin du soudage signale la dernière valeur en Ampère et Volt et apparaît l'inscription HOLD. Lorsque l'écran affiche les paramètres en HOLD, ils sont en bleu. Lorsque nous sommes en HOLD si nous pressons sur le centre de l'écran, ouvre un écran qui affiche les principaux paramètres de la dernière soudure: le temps d'arc en quelques secondes sous tension, la principale heure en secondes, le courant moyen en ampères, la tension moyenne Volt et l'énergie totale en kJ. Les paramètres en ampère et volt sont réglés, de façon synergique, au moyen du bouton **2**.

B TEST Pour exécuter le test gaz et le test du fil sélectionner le symbole correspondant.



Quand on appuie sur la touche (test gaz) le gaz sort de la torche pendant un délai qui est réglé au moyen de la touche **30** et la valeur est réglée, au moyen du bouton **2**, de 1 à 60 secondes. Pour

interrompre la sortie du gaz appuyer de nouveau sur la touche .

Quand on appuie sur la touche (test fil) le fil sort de la torche à une vitesse qui est réglée en sélectionnant la il touche **8.0** et la valeur est réglée au moyen du bouton **2**, de 1 à 22 mètres/minute, la touche doit être maintenue appuyée pendant toute la durée du test. Pour revenir au menu précédent, appuyer touche .

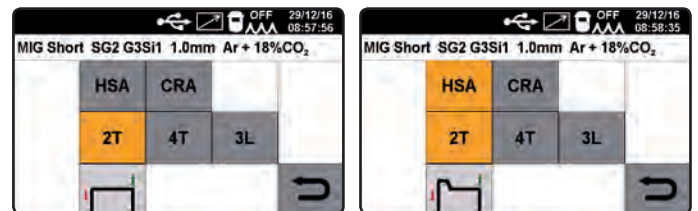
Start mode.

Pour choisir le mode de démarrage soudage 2T, 4T ou 3L sélectionner le symbole correspondant.

Mode 2T.

La machine commence à souder quand on appuie sur la touche de la torche et s'arrête quand on la relâche. Avec le **mode 2T** on peut sélectionner également le paramètre **HSA** (Hot Start Automatique) et le paramètre **CRA** (Remplissage du Cratère Final).

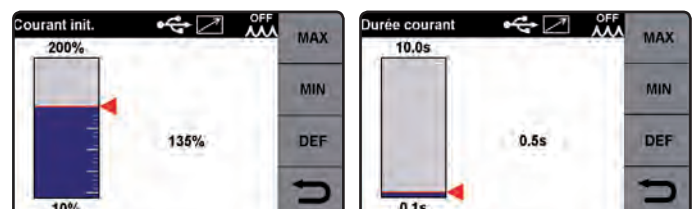
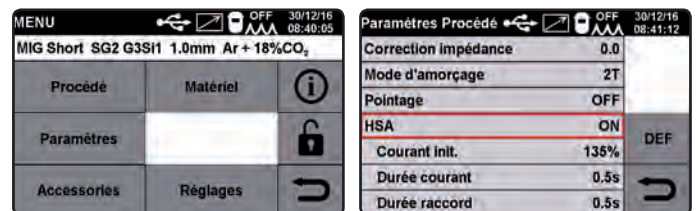
Les 2 paramètres **HSA** e **CRA** peuvent être activés tous les deux en même temps, ou séparément.



La fonction **HSA** étant activée, l'opérateur pourra régler le niveau du **Courant de démarrage** (Start Curr) de 10 à 200% du courant de soudure.

Pourra être réglé le **Temps de courant** de soudure de 0,1 à 10 secondes. Pourra être réglé également le **Temps de raccord** entre le courant de démarrage et le courant de soudure de 0,1 à 10 secondes.

Pour régler les valeurs du **Courant de démarrage**, de **Temps de courant** et du **Temps de raccord** il faut entrer dans le **menu principal** en sélectionnant la touche **F MENU** et au moyen de la touche **Paramètres** entrer dans le menu, **paramètres de processus**. Tourner le bouton **2** pour sélectionner le paramètre; si on appuie sur la touche on entre dans la page écran de réglage et la valeur est réglée en tournant le bouton.





Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.

Après avoir activé la fonction **CRA**, l'opérateur pourra régler le **temps de raccord**

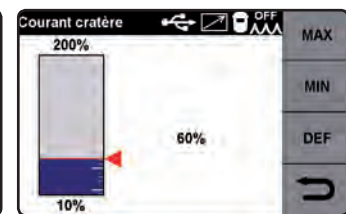
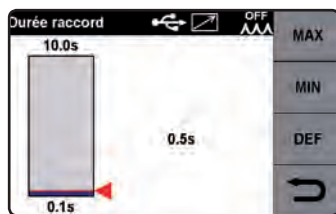
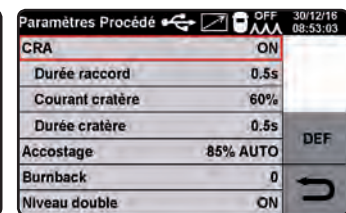
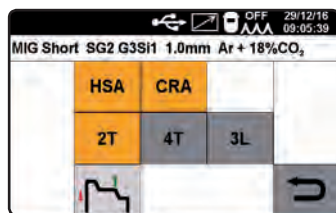
entre le courant de soudure et le **courant de remplissage du cratère** de 0,1 à 10 secondes.

Pourra régler le **courant de remplissage du cratère** de 10 à 200% du courant de soudure.

Pourra régler la durée du courant de 0,1 à 10 secondes du **temps de cratère**.

Pour régler les valeurs du **Temps de raccord**, du **Courant de cratère** et du **Temps de cratère** il faut entrer dans le menu principal en sélectionnant la touche **F MENU** et au moyen de la touche **Paramètres** entrer dans le menu, **paramètres de processus**.

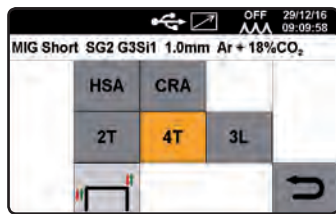
Tourner le bouton **2** pour sélectionner le paramètre; si on appuie sur la touche on entre dans la page écran de réglage et la valeur est réglée en tournant le bouton.



Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.

Mode 4T.

Pour commencer le soudage, appuyer et relâcher le bouton torche, pour interrompre il faut appuyer et relâcher le bouton encore une fois. Avec le **mode 4T** on peut sélectionner également la fonction **HSA** (hot marche automatique) et la fonction **CRA** (remplissage du cratère final). (Voir **Mode 2T**).



Mode 3L.

Particulièrement indiqué pour souder l'aluminium. Les fonctions de **HSA** et **CRA** sont inhibées quand le mode 3L est activé. Au moyen du bouton de la torche sont disponibles 3 courants rappelables en soudure.

L'enregistrement des courants et du temps de raccord est le suivant:

Courant initial. Possibilité de réglage de 10 à 200% du courant enregistré de soudure.

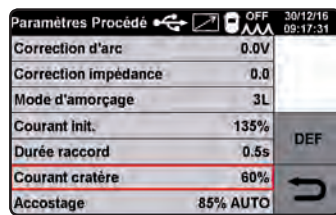
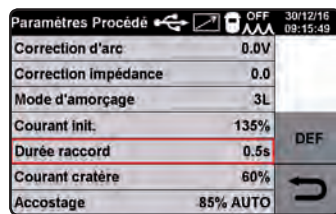
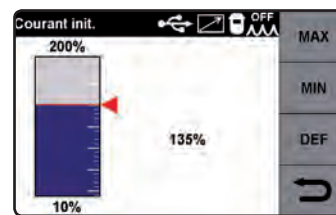
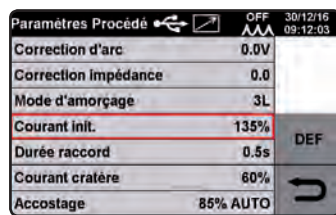
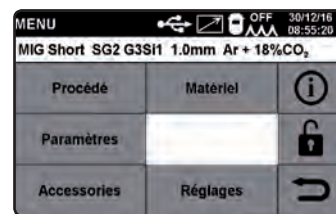
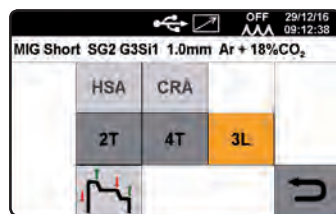
Temps de raccord. Possibilité de réglage de 0,1 à 10 secondes. Définit le temps de raccord entre le **courant de démarrage** et le **courant de soudure** et entre le **courant de soudure** et le **courant de cratère** (remplissage). Le **courant de cratère**, peut être réglé de r 10 à 200% du courant enregistré de soudure.

La soudure commence quand le bouton torche est enfoncé.

Le courant rappelé sera le **courant de démarrage**.

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 de nouveau enfoncé. Quand le bouton torche est enfoncé encore, le courant de soudure se raccorde au courant de crater-filler et il est maintenu jusqu'à quand le bouton torche est relâché. Pour régler les valeurs du **courant de démarrage**, du **temps de raccord** et du **courant de cratère** il faut entrer dans le menu principal en sélectionnant la touche **F MENU** et au moyen de la touche **PARAMÈTRES** entrer dans le menu, **paramètres de processus**.

Tourner le bouton **2** pour sélectionner le paramètre; si on appuie sur la touche on entre dans la page écran de réglage et la valeur est réglée en tournant le bouton.



Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.

D **0.0** Inductance.

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

Pour avoir accès à la fonction il suffit de la sélectionner avec un doigt. Pour régler la valeur il suffit de tourner le bouton **2**.

E **0.0** Correction de l'arc.

Pour modifier la longueur d'arc il suffit de la sélectionner avec un doigt. Pour régler la valeur il suffit de tourner le bouton **2**.

F **MENU** Menu.

Pour sélectionner cette fonction il suffit de la sélectionner avec un doigt.

Une fois sélectionnée on entre dans le **Menu Principal**.



Procédé **CHOIX DU TYPE DE PROCESSUS DE SOUDURE, MIG, TIG OU MMA.**

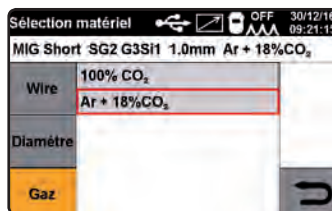
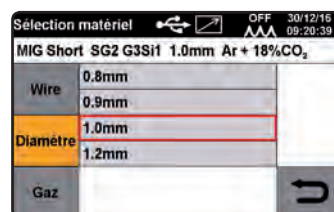
Le processus de soudure **MIG** étant sélectionné, au moyen du bouton **2** on peut sélectionner le type de transfert de l'arc **MIG Pulse**, **MIG Short** et **MIG Manuel**.

Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche **DEF**.



Matériel **CHOIX DU TYPE DE FIL, DIAMETRE ET GAZ DE SOUDURE.**

Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche **DEF**.



Paramètres **CHOIX DES PARAMETRES DE PROCES-SUS.**

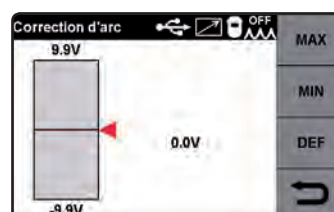
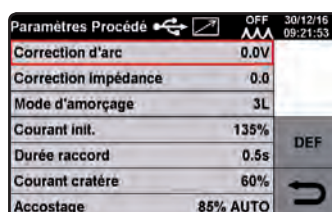
• Correction de la longueur d'arc.

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le même bouton.

La valeur est réglée en tournant le bouton **2**.

Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche **DEF**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.



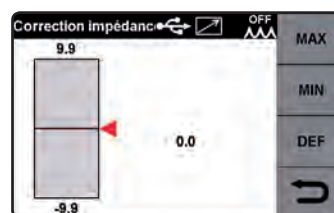
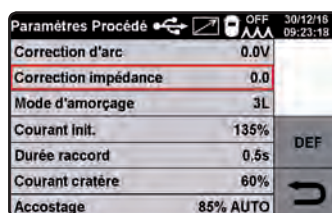
• Correction de l'inductance.

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le le même bouton.

La valeur est réglée en tournant le bouton **2**.

Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche **DEF**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.

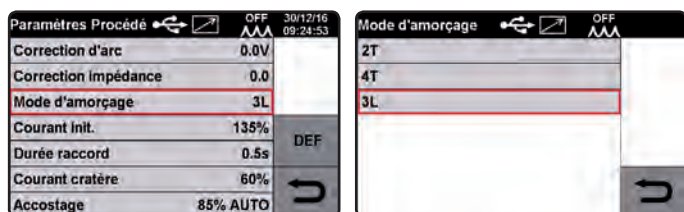


• Bouton torche.

La choix est entre **Mode 2T**, **Mode 4T** et **Mode 3L**.

Tourner le bouton **2** pour sélectionner le paramètre et confirmer le choix, en appuyant sur le bouton.

On choisit le Mode en tournant le bouton **2**. Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche **DEF**.



• **Pointage.**

Le choix est entre le **Temps de pointage** et **intermittence**.

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

Si on sélectionne le **temps de pointage** sur **ON**, sur l'afficheur apparaît la fonction **Temps de point**. La fonction sélectionnée peut être réglée, au moyen de la barre de réglage.

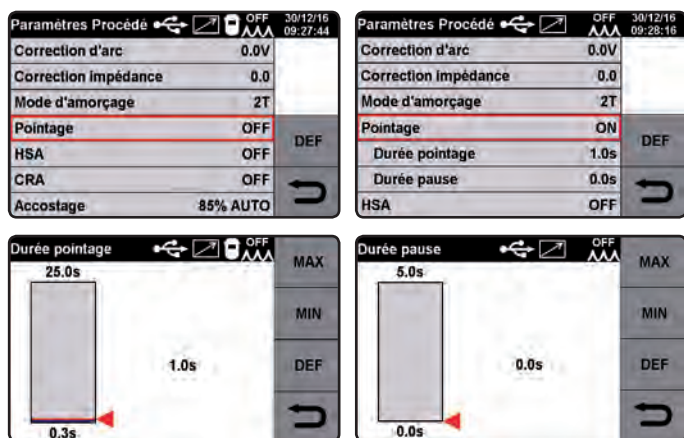
Outre le **Temps de point**, sur l'afficheur, apparaît le **Temps de pause**. En le sélectionnant, il est possible de régler, à l'aide de la barre de réglage, le temps de pause entre deux points ou deux traits de soudage.

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le même bouton.

La valeur est réglée en tournant le bouton **2**.

Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.

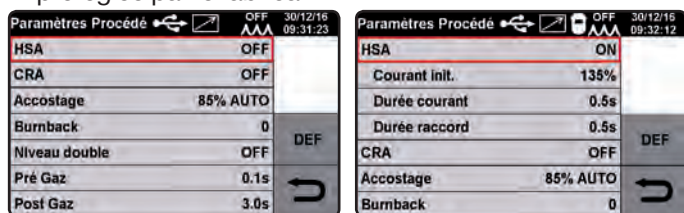


• **HSA, (hot start automatique).**

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le même bouton.

Si on sélectionne **HSA** sur **ON** l'afficheur affiche, le **Courant de démarrage**, le **Temps de courant** et le **Temps de raccord**. Pour le réglage de ces i paramètres voir le chapitre **Start Mode**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.

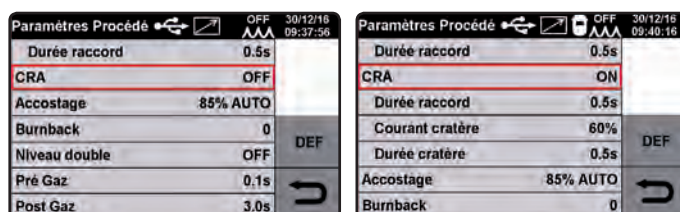


• **CRA, (remplissage du cratère final).**

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le même bouton.

Si on sélectionne **CRA** sur **ON** l'afficheur affiche, le **Temps de raccord**, le **Courant de cratère** et le **Temps de cratère**. Pour le réglage de ces paramètres voir le chapitre **Start Mode**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.



• **Accostage.**

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.

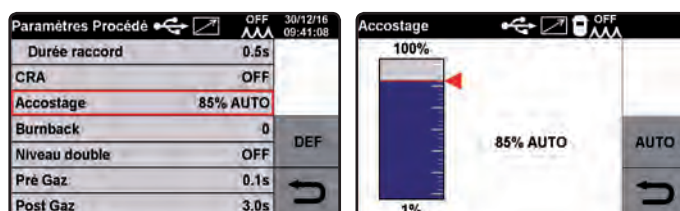
Ce réglage est important pour avoir toujours de bons démarrages.

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

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le même bouton.

Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.



• **Correction burnback.**

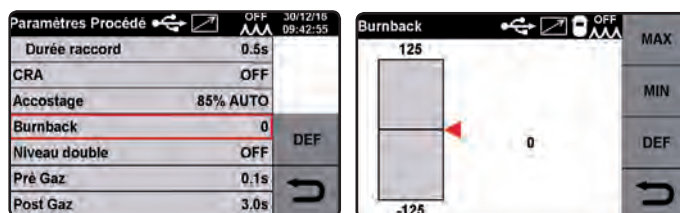
Le réglage peut varier de - 9,9 à +9,9. Il sert à régler la longueur du fil sortant de la buse gaz après la soudure. À un nombre positif correspond une brûlure de fil plus importante.

Le réglage du fabricant est 0 (fonction pré-enregistrée).

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le même bouton.

Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche

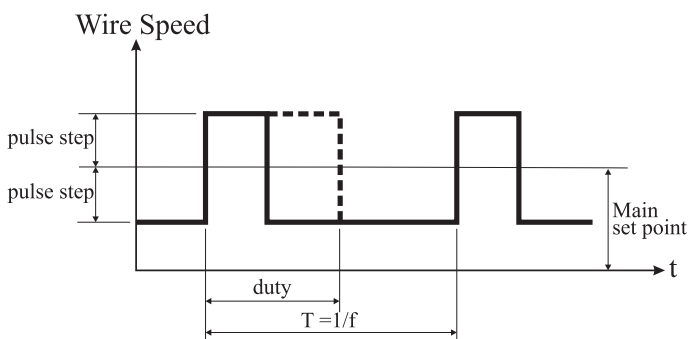
Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.



- **Double niveau.**

Actif dans les processus MG/MAG synergiques. Ce type de soudure fait varier l'intensité de courant entre les deux niveaux. Avant de programmer la soudure double niveau il faut réaliser un court cordon de soudure pour déterminer la longueur du fil et le courant nécessaire à obtenir la pénétration et la largeur du cordon optimales pour le joint que l'on désire produire. La valeur de la vitesse d'alimentation du fil (et du courant correspondant) est ainsi déterminée et à cette valeur seront alternativement ajoutés ou déduits les mètres/minute qui seront programmés. Avant de commencer le travail il ne faut pas oublier que dans un cordon correct la superposition minimum entre une "maille" et l'autre doit être 50%.

	MIN	MAX	DEF
Fréquence	0,1 Hz	5,0 Hz	1,5 Hz
Différence de vitesse	0,1 m/min	3,0 m/min	1,0 m/min
Cycle de travail	25%	75%	50%
Correction de l'arc	-9,9	9,9	0,0



Fréquence du niveau double.

La fréquence, exprimée en Herz, est le nombre de périodes par seconde. Période signifiant l'alternance entre la vitesse haute et la vitesse basse.

La basse vitesse, qui ne pénètre pas, est utilisée par l'opérateur pour se déplacer d'une maille à la maille suivante; la haute vitesse, correspondant au courant maximal, est le courant qui pénètre et réalise la maille de soudure. L'opérateur s'arrête alors pour réaliser la maille.

Différence de vitesse. Est la grandeur de la variation de la vitesse en m/min.

La variation détermine la somme et la soustraction de m/min de la vitesse de référence préalablement décrite. Les paramètres étant égaux, si on augmente le nombre, la maille sera plus large ou on obtiendra une pénétration plus importante.

Cycle de travail. Est le double niveau exprimé en pourcentage, c'est le temps de la vitesse/ courant le plus élevé par rapport à la durée de la période. Les paramètres étant égaux, il détermine le diamètre de la maille et la pénétration.

Correction de l'arc. Règle la longueur de l'arc de la

vitesse/courant plus important.

Attention: un bon réglage prévoit une longueur d'arc égale pour les deux courants.

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le même bouton.

Pour confirmer le choix il suffit d'appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche **↵**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres pré-réglée par le fabricant.



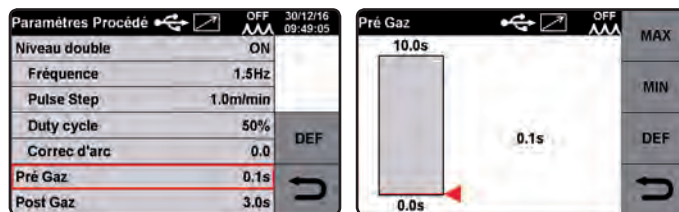
- **Pregaz.**

Le réglage peut varier de 0 à 10 à secondes.

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le même bouton.

Pour confirmer le choix il suffit d'appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche **↵**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres pré-réglée par le fabricant.



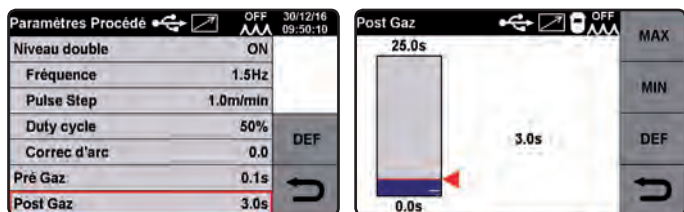
- **Postgaz.**

Le réglage peut varier de 0 à 25.

Si on tourne le bouton **2** on sélectionne le paramètre et on confirme le choix, en appuyant le même bouton.

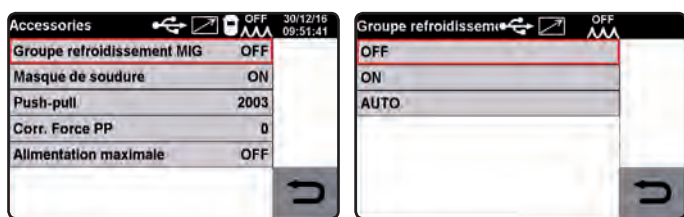
Pour confirmer le choix il suffit d'appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche **↵**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres pré-réglée par le fabricant.



Accessoires EMPLOI DES ACCESSOIRES DE LA MACHINE.

- Règles d'utilisation de l'unité de refroidissement.**
 Cette fonction permet de programmer la mise en marche du groupe de refroidissement.
 Les choix sont **OFF – ON – AUTO**; la configuration par défaut est **OFF**. Si on sélectionne "**AUTO**", lors de l'allumage de la machine le groupe de refroidissement est activé; si le bouton torche n'est pas enfoncé, après 30 secondes le groupe s'éteint. Si on appuie sur le bouton torche, le groupe est activé de nouveau et il s'éteint après 3 minutes que le bouton est relâché.
 Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton 2 ou bien la touche **DEF**.



- Masque de soudure contrôlée par Bluetooth (optionnel).**
 Pour utiliser le masque, (après le montage du kit dans le générateur), il suffit de tourner sur le masque de soudure, activer la fonction **ON** sur l'écran et coupler via Bluetooth le générateur de soudage au masque en sélectionnant la fonction "**PAIR**". Pour tester la fonction, appuyez simplement sur le bouton "**DARK**" sur l'écran assurant que le verre est un masque noir.

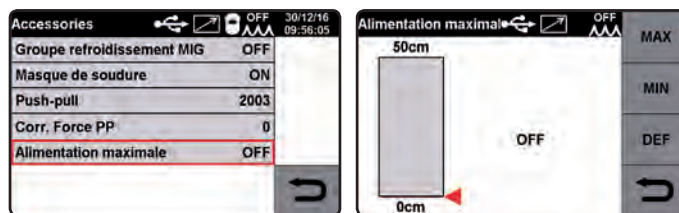


- Règles d'emploi de la torche Push-pull.**
Réglage de la force du Push-pull
 (peut varier de -99 à +99).
 Cette fonction règle le couple d'entraînement du moteur du Push pull pour rendre linéaire l'alimentation du fil. Tourner le bouton 2 pour sélectionner le paramètre et confirmer le choix, en appuyant sur le même bouton. La valeur est réglée en tournant le bouton 2. Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton 2 ou bien la touche **DEF**.
 Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préreglée par le fabricant.
Cette fonction ne sera pas affichée qu'après le

montage de cet accessoire dans le générateur.

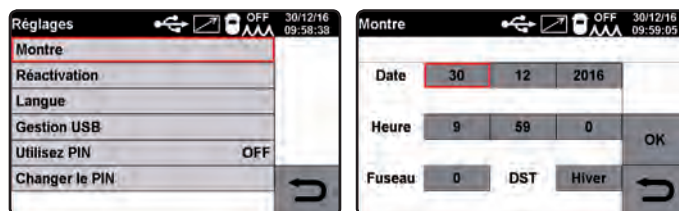


- Alimentation maximale.**
 Le but est d'arrêter le poste à souder si, après le démarrage, le fil sort selon la longueur en centimètres programmée sans passage de courant. Réglage **OFF-50**.
 Tourner le bouton 2 pour sélectionner le paramètre et confirmer le choix, en appuyant sur le même bouton. Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton 2 ou bien la touche **DEF**.
 Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préreglée par le fabricant.



Réglages MENU REGLAGES DE LA MACHINE.

- Réglage de la date et de l'heure.**
 Tourner le bouton 2 pour sélectionner le paramètre "Horloge" et confirmer le choix, en appuyant sur le bouton.
 Tourner le bouton 2 pour sélectionner le paramètre et confirmer le choix, en appuyant sur le même bouton. Pour confirmer date et heure appuyer sur la touche **OK**.
 Pour sortir de la fonction, appuyer sur la touche **DEF**.




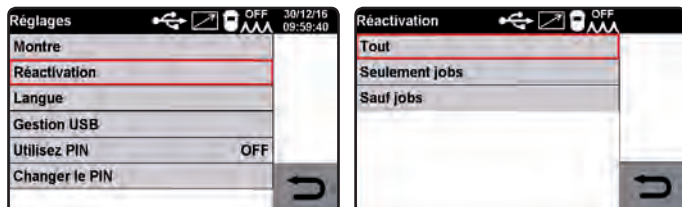
- Réactivation des paramètres enregistrés.**
 Cette fonction permet de revenir aux paramètres initiaux prédéfinis par le fabricant.
 Trois modes de réactivation sont disponibles:
 - Tout.
 - Seulement les programmes de travail "Job2 enregistrés".

- "job" exclus: On enregistre de nouveau tout, sauf les programmes de travail "Job" mémorisés.

Tourner le bouton 2 pour sélectionner le paramètre et confirmer le choix, en appuyant sur le même bouton.

Pour confirmer la valeur il suffit d'appuyer sur le bouton 2.


Pour sortir de la fonction, appuyer sur la touche .



• **Langue.** Choix de la langue.

Tourner le bouton 2 pour sélectionner le paramètre et confirmer le choix, en appuyant sur le même bouton.

Pour confirmer la langue il suffit d' appuyer sur le bouton 2.

Pour sortir de la fonction, appuyer sur la touche .



• **Gestion port USB.**

Cette fonction est active quand on introduit une clé USB à l'intérieur du connecteur 6.

Tourner le bouton 2 pour sélectionner la fonction et appuyer sur le bouton pour confirmer le choix.

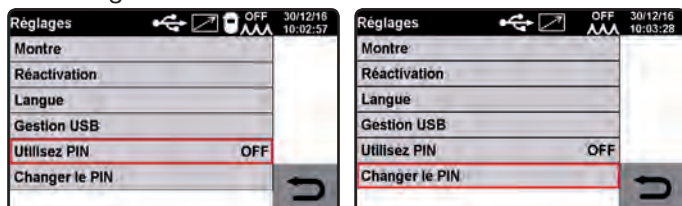
Pour confirmer le choix il suffit d' appuyer sur le bouton 2.

Pour sortir de la fonction, appuyer sur la touche .



• **Utiliser PIN**


Vous pouvez bloquer l'utilisation des procédés, matériaux et PARAMETRES à l'aide d'un code de verrouillage.



G  **JOB** Menu Job.

Dans cette section on peut mémoriser, rappeler, modifier, copier ou éliminer des programmes de travail.

Mémorisation d'un programme "JOB".

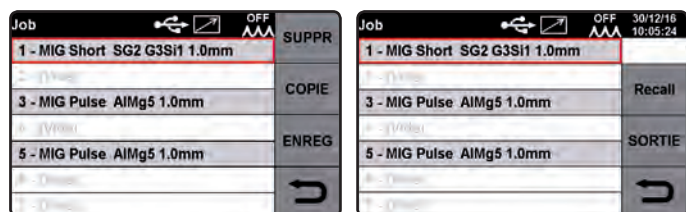
Après avoir trouvé la condition idéale de soudure à sau-
ver, appuyer sur la touche , sur la page écran qui
apparaît, le programme offre le première nombre libre de
job; pour confirmer le choix, appuyer sur la **ENREG**. Sur
la chaîne stockée sont affichés le processus, le type et le
diamètre du fil.

Avant de mémoriser ce programme de travail on peut
choisir le nombre sur lequel le stoker, par une simple ro-
tation du bouton 2 sur le nombre choisi.

Sur la page écran job outre la touche **ENREG** sont
présent 2 autres touches **COPIE** et **SUPPR**. Si on appuie
sur la première touche on peut copier tout programme
job mémorisé et le stoker sur un autre nombre, et avec
la touche "canc". on peut effacer tout programme job
mémorisé.

Appuyer sur la touche **JOB** pour visualiser la page écran
avec tous les job mémorisés; si on appuie sur la touche
REC et le bouton **OK** on peut rappeler n'importe quel
programme parmi les programmes mémorisés pour le
modifier.

Sur la page écran principale apparaît la touche **JOB 1**
avec le numéro de programme sélectionné; si on tourne
le bouton 2 on peut rappeler, en séquence tous les nom-
bres de job mémorisés pour les modifier.



H  Présence accessoire Groupe de refroidis-
sissement (optionnel).

O  Présence accessoire , masque de soudure.
Contrôlée par Bluetooth (optionnel).

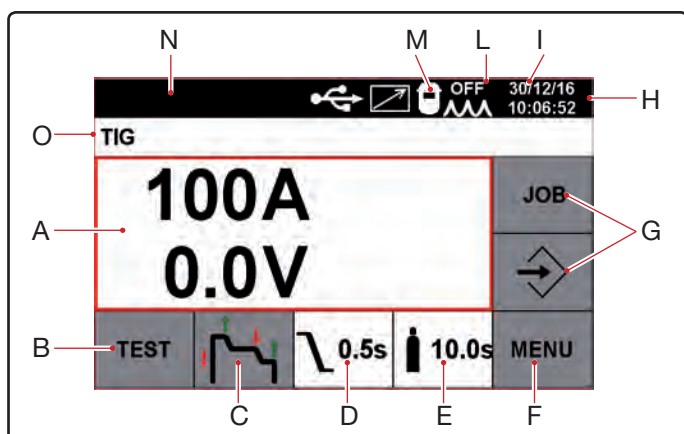
L  Présence accessoire torche Push-pull
(optionnel).

M  Présence de la clé USB à l'intérieur du con-
necteur 6.

N Date et Heure.

O Description du programme de soudure utilisé.

6.2 PROCÉDÉ TIG.



A L'afficheur visualise le courant de soudure en Ampère, et la tension de soudure en Volt.

B **TEST** Pour exécuter le test gaz voir le paragraphe relatif sous "PROCÉDÉ MIG".

C **Start mode.**

Mode 2T et 4T.

Pour le fonctionnement voir les paragraphes "PROCÉDÉ MIG".

Mode 3L.

Au moyen du bouton de la torche sont disponibles 3 courants rappelables en soudure. L'enregistrement des courants et du temps de raccord est le suivant:

Courant de démarrage, possibilité de réglage de 10 à 200% du courant enregistré de soudure.

Rampe de raccord: possibilité de réglage de 0,1 à 10 secondes. Définit le temps de raccord entre le **courant de démarrage** et le courant de soudure et entre le courant de soudure et le **courant de cratère** ou remplissage du cratère de fin soudure

Le courant de démarrage, 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**. 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 de nouveau enfoncé.

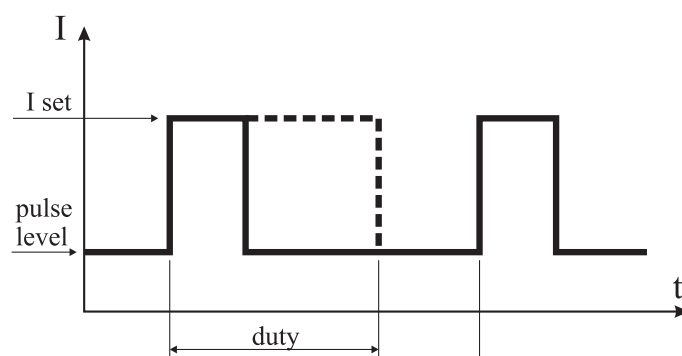
Quand le bouton torche est enfoncé encore, le courant de soudure se raccorde au **courant de cratère-remplissage** et il est maintenu jusqu'à quand le bouton torche est relâché.

Paramètres Procédé		OFF	30/12/16	10:06:29
Mode d'amorçage	3L			
Courant init.	135%			
Durée raccord	0.5s			
Courant cratère	80%	DEF		
Pulsation	OFF			
Pré Gaz	0.1s			
Post Gaz	10.0s			

Pulsé (Utilisable en Mode 2T-4T et 3L).

Soudage TIG avec pulsation.

Ce type de soudure fait varier l'intensité de courant entre deux niveaux et la variation a lieu à une certaine fréquence.



Impulsion.

Avec cette commande on règle le courant le plus bas entre les deux nécessaires pour ce processus de soudure, et le pourcentage de ce courant par rapport au courant principal est visualisé.

Cette impulsion peut être réglée de 1% à 100% du courant principal.

Fréquence

C'est la fréquence de pulsation.

Cette valeur peut être réglée de 0,1 Hz à 500 Hz.

Cycle de travail

C'est le temps de durée du courant le plus élevé exprimé en pourcentage par rapport au temps de la fréquence.

Cette valeur peut être réglée de 10% à 90%.

Paramètres Procédé		OFF	30/12/16	10:09:36
Courant cratère	80%			
Pulsation	ON			
Niveau Pulsation	50%			
Fréquence	1.1Hz	DEF		
Duty	50%			
Pré Gaz	0.1s			
Post Gaz	10.0s			

D **0.5s** **Rampe de descente du courant.**
Réglable de 0 à 10 secondes.

E **10.0s** **Post Gaz.**
Réglable de 0 à 25 secondes.

F MENU Menu.

Pour sélectionner cette fonction il suffit de la sélectionner avec un doigt.

Une fois sélectionnée on entre dans le **Menu Principal**.



Procédé **CHOIX DU TYPE DE PROCESSUS DE SOUDURE, MIG, TIG ou MMA** (voir instructions d'ânas le chapitre **Procédé MIG**).

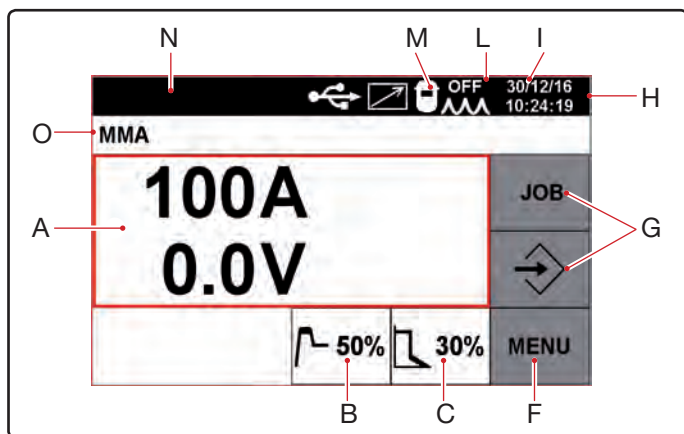
Paramètres **CHOIX DES PARAMETRES DE PROCÉDÉ** (voir instructions dans le paragraphe Start Mode **3L** du Chapitre **Procédé MIG**).

Accessories **EMPLOI DE LA MACHINE** (voir instructions d'ânas le chapitre **Procédé MIG**).

Réglages **MENU ENREGISTREMENTS MACHINE** (voir instructions d'ânas le chapitre **Procédé MIG**).

G **JOB** **Menu Job** (voir instructions d'ânas le chapitre **Procédé MIG**).

6.3 PROCÉDÉ MMA.



A L'afficheur visualise le courant de soudure en Ampère, et la tension de soudure en Volt.

B 50% Hot Start.

Il s'agit du surcourant généré au moment de l'amorçage de l'arc.

Possibilité de réglage de 0 à 100% du courant enregistré de soudure.

C 30% Arc Force.

C'est le réglage de la caractéristique dynamique de l'arc.

Possibilité de réglage de 0 à 100% du courant enregistré de soudure.

F MENU Menu.

Pour sélectionner cette fonction il suffit de la sélectionner avec un doigt.

Une fois sélectionnée on entre dans le **Menu Principal**.



Procédé **CHOIX DU TYPE DE PROCESSUS DE SOUDURE, MIG, TIG ou MMA** (voir instructions d'ânas le chapitre **Procédé MIG**).

Paramètres **CHOIX DES PARAMÈTRES DE PROCÉDÉ**

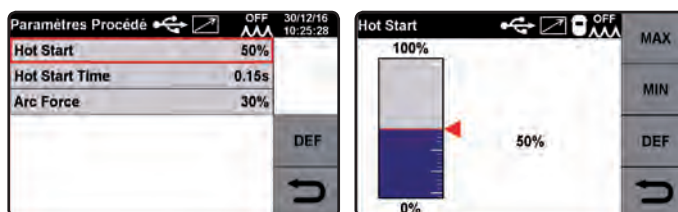
• Hot Start.

Il s'agit du surcourant généré au moment de l'amorçage de l'arc.

Possibilité de réglage de 0 à 100 sec.

Tourner le bouton **2** pour sélectionner le paramètre et confirmer le choix, en appuyant sur le bouton **↵**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres pré-réglée par le fabricant.



• Hot Start Time.

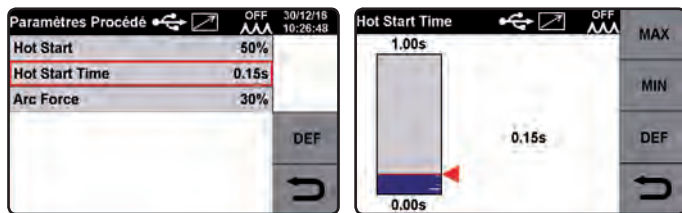
Il s'agit du surcourant généré au moment de l'amorçage de l'arc.

Possibilité de réglage de 0 à 100 sec.

Tourner le bouton **2** pour sélectionner le paramètre et confirmer le choix, en appuyant sur le bouton.

Pour régler la valeur tourner le bouton **2**. Pour confirmer le choix il suffit d'appuyer sur le bouton **2** ou bien la touche **↵**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.



• Arc Force.

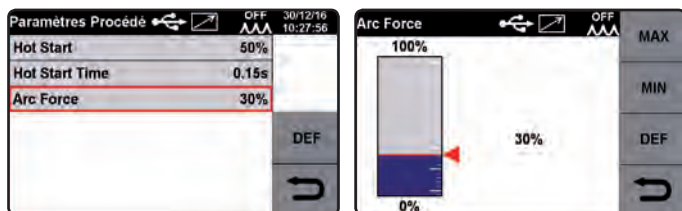
C'est le réglage de la caractéristique dynamique de l'arc.

Possibilité de réglage de 0 à 100% du courant enregistré de soudure.

Tourner le bouton 2 pour sélectionner le paramètre et confirmer le choix, en appuyant sur le bouton.

Pour régler la valeur tourner le bouton 2 Pour confirmer le choix il suffit d'appuyer sur le bouton 2 ou bien la touche **DEF**.

Appuyer sur la touche **DEF** pour rétablir les paramètres préréglée par le fabricant.



Accessories **EMPLOI DES ACCESSORIES DE LA MACHINE** (voir instructions d'ins le chapitre **Procédé MIG**).

Réglages **MENU RÉGLAGES DE LA MACHINE** (voir instructions d'ins le chapitre **Procédé MIG**).

G **JOB** **Menu Job** (voir instructions d'ins le chapitre **Procédé MIG**).

7 SOUDAGE MIG/MAG

Dans le Menu Principal, après avoir sélectionné le Processus on peut choisir le type de soudure **MIG: Mig Pulse, Mig Short** o **Mig manuel**.

Pour souder MIG pulsé il faut choisir le type de fil, le diamètre et le gaz; cette sélection doit être faite à l'intérieur du **menu principal**, en sélectionnant les touches **Procédé** et **Matériel**.

Les paramètres de soudage sont réglés avec le bouton de façon synergique.

Dans ce processus de soudure, le métal d'apport est transféré au moyen d'une forme d'onde à impulsions, à énergie contrôlée, de manière à obtenir un détachement constant des gouttes de matière fondue, qui tombent sur la pièce à usiner sans giclées. Le résultat est un cordon de soudure de matière fondue tombant sur la pièce à usiner sans giclées. Le résultat est un cordon de soudu- re bien relié à tout type de matériau de n'importe quelle épaisseur.

Tous les types de fils utilisables, diamètres et gaz sont également inscrits sur une plaque à l'intérieur de la partie latérale.

Mig Short.

Pour souder MIG short il faut choisir le type de fil, le diamètre et le gaz, cette sélection doit être faite à l'intérieur du **menu principal** et, en sélectionnant les touches **Procédé** et **Matériel**.

Les paramètres de soudage sont réglés avec le bouton de façon synergique.

Tous les types de fils utilisables, diamètres et gaz sont également inscrits sur une plaque à l'intérieur de la partie latérale.

Mig Manuel.

Pour souder Mig manuel il faut toujours choisir le type de fil, le diamètre et le gaz; cette sélection doit être faite à l'intérieur du **menu principal**, en sélectionnant les touches **Procédé** et **Matériel**.

Pour souder avec ce processus il faut régler la vitesse du fil et la tension de soudure. Sur la page écran initiale, si on appuie sur le bouton on sélectionne la vitesse du fil et on règle la valeur, ainsi que la tension de soudure.

Tous les types de fils utilisables, diamètres et gaz sont également inscrits sur une plaque à l'intérieur de la partie latérale.

8 SOUDAGE MMA

Relier le connecteur du câble de la pince porte-électrodes au connecteur **9** et le connecteur du câble de masse au connecteur **4** en respectant la polarité prévue par le fabricant des électrodes.

Pour préparer la machine pour le soudage MMA, suivre les instructions décrites préalablement dans le menu.

9 SOUDAGE TIG

Brancher le câble de masse sur le pôle positif **9** et la torche au pôle négatif **4**.

Brancher le tuyau du gaz à la prise **7**.

Pour préparer la machine au soudage TIG, suivre les instructions décrites préalablement dans le menu.

10 ACCESSOIRES

- **TORCHE MIG ART. 1239**
Torche MIG CEBORA 380 A refroidie à l'air m. 3,5.
- **TORCHE MIG ART. 1241**
Torche CEBORA 380 A Refroidie à l'eau M 3,5.
- **TORCHE PUSH-PULL UP/DOWN - refroidie par air Art. 2003.**
- **GROUPE DE REFROIDISSEMENT Art. 1681.**

11 ENTRETIEN

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

11.1 ENTRETIEN DU GENERATEUR

En cas d'entretien à l'intérieur de l'appareil, il faut s'assurer que l'interrupteur **12** 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.

11.2 MESURES A ADOPTER APRES UNE INTERVENTION DE REPARATION.

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

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

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO

IMPORTANTE: ANTES DE UTILIZAR O APARELHO LER O CONTEÚDO DO PRESENTE MANUAL E CONSERVAR O MESMO DURANTE TODA A VIDA OPERATIVA DO PRODUTO, EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO.

ESTE APARELHO DEVE SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERAÇÕES DE SOLDADURA.

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



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

CHOQUE RUMOR



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

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS - Podem ser nocivos.



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

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

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

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

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

EXPLOSÕES



· Não soldar nas proximidades de recipientes à pressão ou na presença de pós, gases ou vapores explosivos. Manejar com cuidado as bombas

e os reguladores de pressão utilizados nas operações de soldadura.

COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

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

ALTA FREQUÊNCIA (H.F.)



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

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

• O utilizador final tem a responsabilidade de contactar um electricista qualificado que possa providenciar prontamente a qualquer problema de interferência derivado da instalação

• Em caso de notificação da entidade FCC por interferências, deixar imediatamente de usar o aparelho

• O aparelho deve ter uma manutenção regular e controlada

• O gerador de alta frequência deve permanecer fechado, manter a distância devida os eléctrodos do espinterómetro



ELIMINAÇÃO DE APARELHAGENS ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS

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

Em caso de mau funcionamento solicitar a assistência de pessoas qualificadas.

1.1 CHAPA DAS ADVERTÊNCIAS



O texto numerado abaixo corresponde às casas numeradas da chapa.

B. Os rolos de tracção do fio podem ferir as mãos.

C. O fio de soldadura e o grupo de tracção do fio estão sob tensão durante a soldadura. Mantenha as mãos e os objectos metálicos afastados dos mesmos.

1. Os choques eléctricos provocados pelo eléctrodo de soldadura ou pelo cabo podem ser mortais. Proteja-se devidamente contra o perigo de choques eléctricos.

1.1 Use luvas isolantes. Não toque no eléctrodo com as mãos nuas. Não use luvas húmidas ou estragadas.

1.2 Certifique-se de estar isolado da peça a soldar e do chão

1.3 Desligue a ficha do cabo de alimentação antes de trabalhar na máquina.

2. Poderá ser nocivo para a saúde inalar as exalações produzidas pela soldadura.

2.1 Mantenha a cabeça afastada das exalações.

2.2 Utilize um equipamento de ventilação forçada ou de exaustão local para eliminar as exalações.

2.3 Utilize uma ventoinha de aspiração para eliminar as exalações.

3. As faíscas provocadas pela soldadura podem provocar explosões ou incêndios.

3.1 Mantenha os materiais inflamáveis afastados da área de soldadura.

3.2 As faíscas provocadas pela soldadura podem provocar incêndios. Mantenha um extintor nas proximidades e faça com que esteja uma pessoa pronta para o utilizar.

3.3 Nunca solde recipientes fechados.

4. Os raios do arco podem queimar os olhos e a pele.

4.1 Use capacete e óculos de segurança. Utilize protecções adequadas das orelhas e camisas com o colarinho abotoado. Utilize máscaras com capacete, com filtros de graduação correcta. Use uma protecção completa para o corpo.

5. Leia as instruções antes de utilizar a máquina ou de efectuar qualquer operação na mesma.

6. Não retire nem cubra as etiquetas de advertência

2 DESCRIÇÕES GERAIS

A soldadora é um equipamento adequado para a soldadura MIG/MAG sinérgica e MIG/MAG pulsada sinérgica, realizado com a tecnologia inverter. Está equipada com um motorreductor de 4 rolos. Esta soldadora não deve ser usada para descongelar tubos.

2.1 EXPLICAÇÃO DOS DADOS TÉCNICOS

O aparelho é construído de acordo com as seguintes normas:

IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (ver nota 2).

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

3- Converter estático de frequência trifásica transformador rectificador.



MIG Adequada para a soldadura MIG-MAG.



TIG Adequada para a soldadura TIG.



MMA Adequada para a soldadura MMA.

U0. Tensão a vazio secundária.

X. Factor de serviço percentual.

O factor de serviço exprime a percentagem de 10 minutos nos quais a máquina de soldar pode trabalhar com uma determinada corrente sem aquecer demasiado.

I2. Corrente de soldadura

U2. Tensão secundária com corrente I2

U1. Tensão nominal de alimentação.

1~ 50/60Hz Alimentação monofásica 50 ou 60 Hz.

I1 Máx Corrente máx. consumida na respectiva corrente I2 e tensão U2.

I1 ef É o valor máximo da corrente efectiva consumida considerando o factor de serviço. Normalmente, este valor corresponde à capacidade do fusível (do tipo retardado) a utilizar como protecção para o aparelho.

IP23S Grau de protecção da carcaça. Grau 3 como segunda cifra significa que este aparelho pode ser armazenado, mas não utilizado no exterior durante as precipitações de chuva, a não ser que esteja devidamente protegida.

S Idónea para trabalhar em ambientes com risco acrescido.

NOTAS:

- 1- O aparelho também foi concebido para trabalhar em ambientes com grau de poluição 3. (Ver IEC 60664).
- 2- Este equipamento está em conformidade com a norma IEC 61000-3-12 na condição que a impedância máxima $Z_{m\acute{a}x}$ admitida do equipamento seja inferior ou igual a 0,93 no ponto de interface entre o equipamento do utilizador e o público. É da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento garantir, consultando eventualmente o operador da rede de distribuição, que o equipamento seja ligado a uma alimentação com impedância máxima de sistema admitida $Z_{m\acute{a}x}$ inferior ou igual a 0,93.

2.2 PROTECÇÕES

2.2.1 PROTECÇÃO DE BLOQUEIO

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

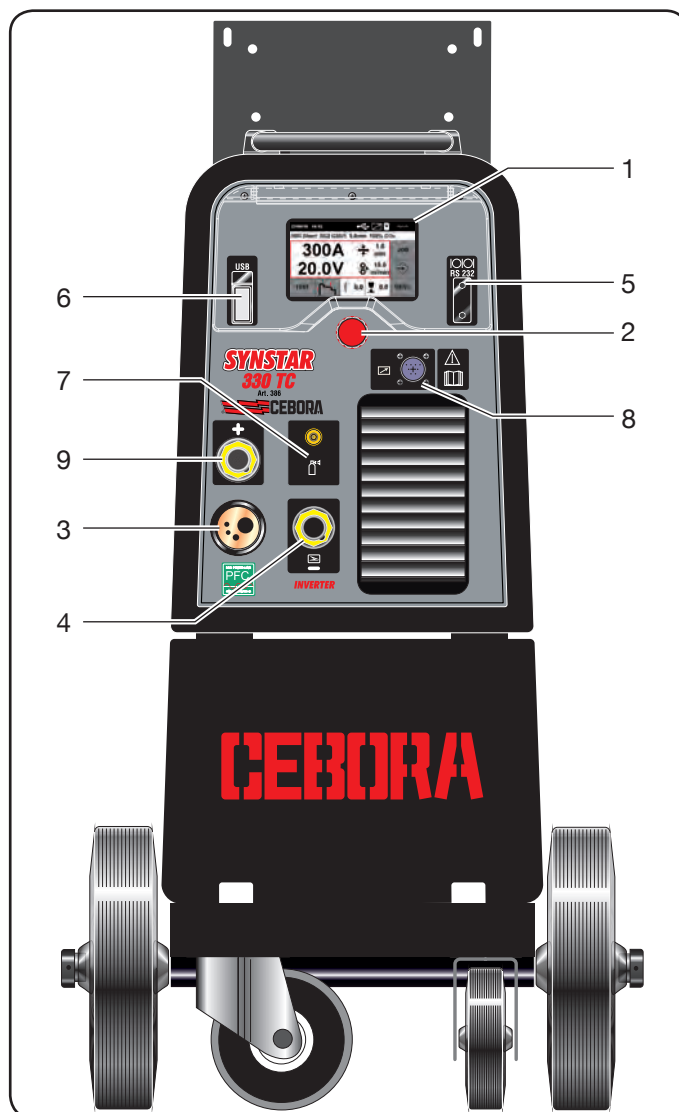
2.2.2 Protecção térmica

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

2.2.3 Colocação em superfícies inclinadas.

Como esta soldadora tem rodas sem travões, certificar-se que a máquina não seja colocada em superfícies inclinadas, para evitar a queda ou a movimentação incontrolada da mesma.

3 COMANDOS SITUADOS NO PAINEL FRONTAL.



1 - VISOR.

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

2 - MANÍPULO

Selecciona e regula as funções e os parâmetros de soldadura.

3 - TOMADA CENTRALIZADA

Na qual se liga o maçarico de soldadura.

4 - CABO DE MASSA OU TOMADA

Tomada na qual é ligado o conector do cabo de massa.

5- CONECTOR

Conector do tipo DB9 (RS 232) a utilizar para atualizar os programas de soldadura..

6 - CONECTOR

Conector do tipo USB a utilizar para atualizar os programas de soldadura.

7 - UNIÃO

Para ligação do tubo do gás em saída da tocha TIG.

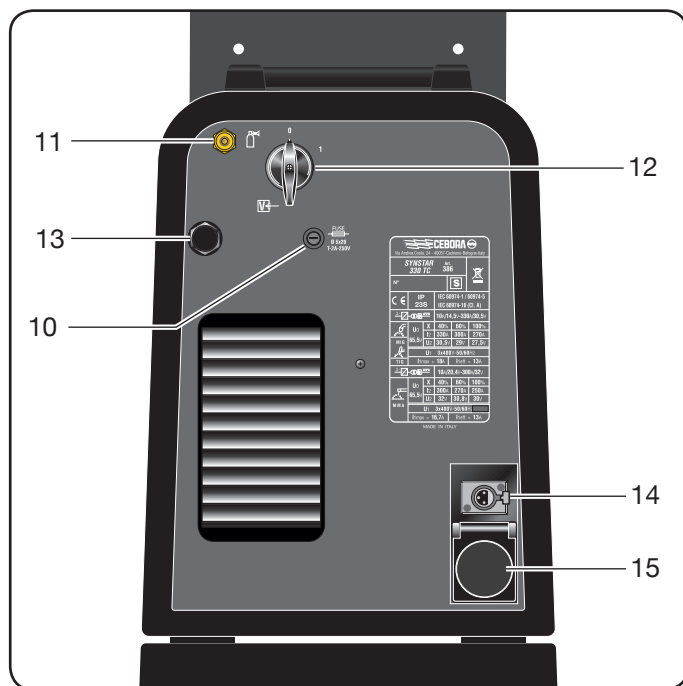
8 – CONECTOR

Vi si connette il cavo di comando della torcia Push Pull.

9 – TOMADA (+)

Tomada para ligação do conector do cabo de massa em soldadura TIG e da pinça porta-eléctrodo em soldadura MMA.

4 COMANDOS SITUADOS NO PAINEL TRASEIRO.



10 – PORTA-FUSÍVEIS

11 – BUCIM COM TUBO DO GÁS

12 – INTERRUPTOR.

Liga e desliga a máquina

13 – CABO DE REDE

14 – M – CONECTOR DO PRESSÓSTATO.

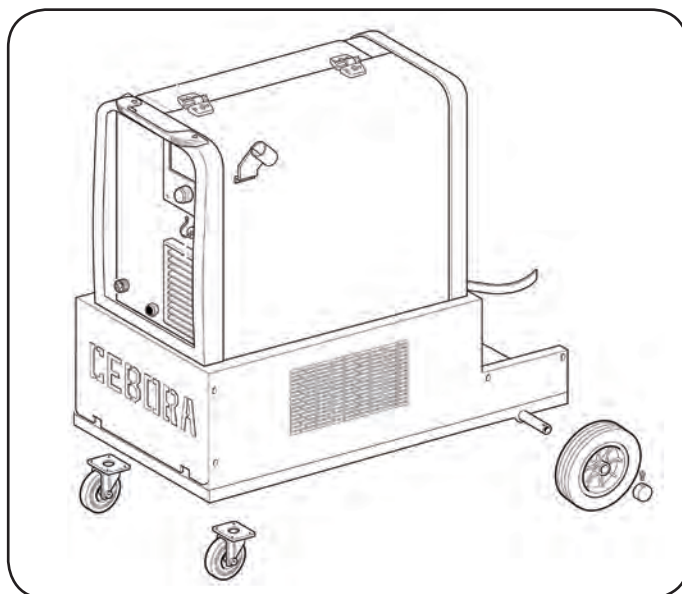
Conector para o cabo proveniente do grupo de arrefecimento Art. 1681 (opcional).

15– TOMADA.

Tomada para o cabo de rede do grupo de arrefecimento Art. 1681 (opcional).

5

PREPARAÇÃO E INSTALAÇÃO



Colocar a máquina de soldar de modo a permitir a circulação livre do ar no seu interior e evitar o mais possível que entrem póis metálicos ou de qualquer outro género.

- A instalação da máquina deve ser efectuada por pessoal qualificado.
- As ligações devem ser todas efectuadas em conformidade com as normas vigentes (IEC/CEI EN 60974-9) e respeitando as leis de segurança no trabalho.
- Verificar se a tensão de alimentação corresponde à nominal da máquina de soldar.
- Dimensionar os fusíveis de protecção em função dos dados indicados na chapa dos dados técnicos.
- Colocar a botija no suporte, fixando-a com as 2 correias, é importante que as correias fiquem aderentes e bem apertadas na botija para evitar quedas perigosas.
- Ligar o tubo do gás na saída do redutor de pressão.
- Abrir a porta lateral.
- Ligar o cabo de massa na tomada 4 e aplicar a pinça na peça a soldar.
- Montar a bobina do fio no suporte do interior do alojamento. A bobina deve ser montada de modo que o fio se desenrole no sentido anti-horário.
- Verificar se o rolo de tracção está bem colocado, em função do diâmetro e do tipo de fio utilizado.
- Cortar o fio de soldadura com uma ferramenta bem afiada, mantendo o fio entre os dedos de modo que não possa desenrolar-se, enfiá-lo no interior do tubo que sai do motorreductor e, com o auxílio de um dedo, enfiá-lo no interior do tubo de aço do adaptador, até que saia por esse mesmo adaptador.
- Montar o maçarico de soldadura.

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

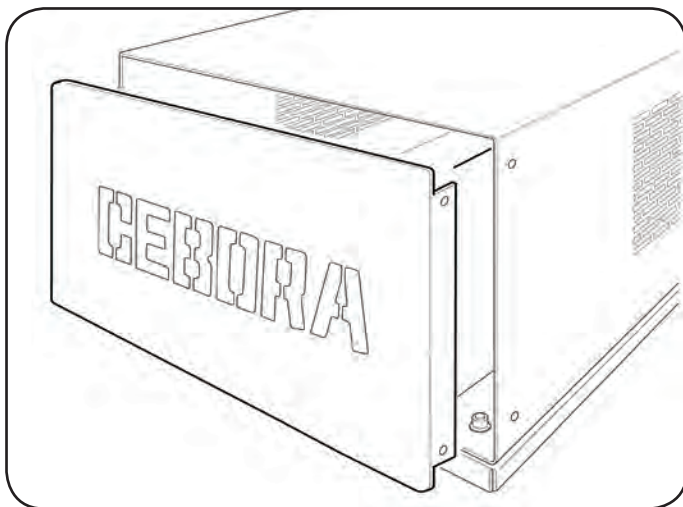
rosto afastado da lança terminal enquanto sai o fio, aparafusar o bico porta-corrente e enfiar a agulheta do gás. Abrir o redutor da botija e regular o fluxo do gás para 8 a 10 l/min.

Durante a soldadura, o visor 1 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.

No final da soldadura, os valores de corrente e de tensão são memorizados no visor 1 onde aparece a letra H (HOLD), para visualizar os valores definidos é necessário rodar ligeiramente o manípulo 2, enquanto premindo o botão do maçarico sem soldar, aparece no visor 1 o valor de tensão a vazio e o valor de corrente igual a 0.

Se, durante a soldadura, forem superados os valores máximos de corrente e de tensão, estes não ficam memorizados no visor e não aparece a indicação "HOLD".

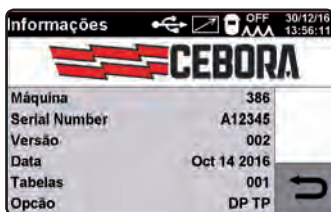
- Para montar o grupo de arrefecimento Art.1681 (opcional) basta retirar o painel (ver o desenho) e seguir as instruções indicadas no interior do vão. erno del vano.



NB. Utilizando fios de 0,6mm de diâmetro aconselha-se substituir a bainha do maçarico de soldadura por uma de diâmetro interno adequado.

Uma bainha de diâmetro interno demasiado grande não garante um deslizamento correcto do fio de soldadura.

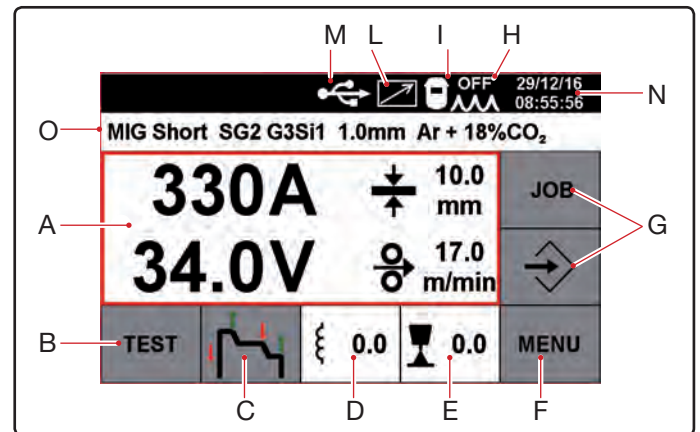
6 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES DO ECRÃ TÁTIL 1.



Quando se liga a máquina, o ecrã mostra, por alguns instantes, o número de referência da máquina, o número de série, a versão de Firmware, a data de desenvolvimento do Firmware, o número de edição da tabela das curvas sinérgicas e as opções relacionadas com o gerador.

Esta informação também se encontra no menu

6.1 PROCESSO MIG. JANELA INICIAL.



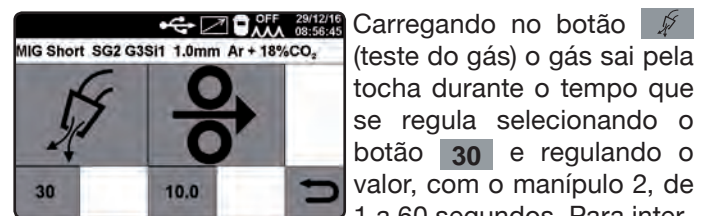
A O ecrã mostra a corrente de soldadura em Amperes, a tensão de soldadura em Volts, a espessura aconselhada em mm e a velocidade do fio de soldadura em m/min. Durante a soldadura, o ecrã mostra de modo contínuo o valor da corrente e da tensão, enquanto no final da soldadura mostra o último valor de Amperes e de Volts e aparece a palavra HOLD.

Quando o ecrã mostra os parâmetros em HOLD, são AZUIS.

Quando estamos em HOLD, se carregamos no centro do ecrã aparece uma janela com os parâmetros principais da última soldadura: o tempo de arco aceso, em segundos, o tempo da corrente principal, em segundos, a corrente média em Amperes, a tensão média em Volts e a energia total em Kj.

Os parâmetros de amperes e de volts regulam-se, em modo sinérgico, no manípulo 2.

B TEST Para executar o teste do gás e o teste do fio, seleccionar o respetivo símbolo.



Carregando no botão (teste do gás) o gás sai pela tocha durante o tempo que se regula seleccionando o botão **30** e regulando o valor, com o manípulo 2, de 1 a 60 segundos. Para interromper a saída do gás deve-se carregar novamente no botão .

Carregando no botão (teste do fio) o fio sai da tocha a uma velocidade, que se regula seleccionando o botão **8.0** e regulando o valor, no manípulo 2, de 1 a 22 metros/minuto, deve-se manter carregado o botão durante todo o teste. Carregar no botão para regressar ao menu anterior.

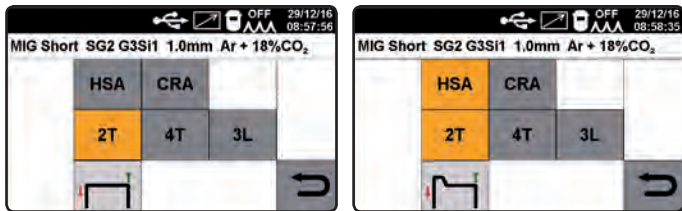
C **Start Stop**

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

Modo 2T.

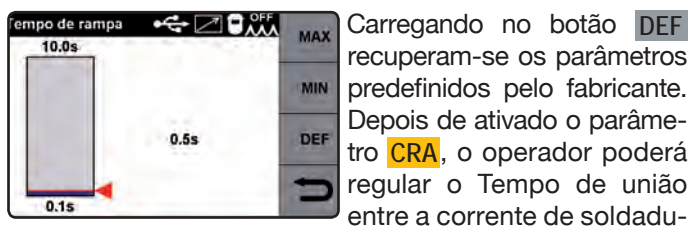
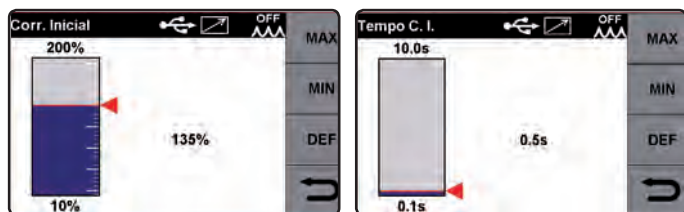
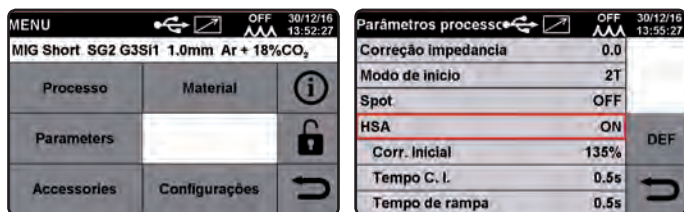
A máquina começa a soldar quando se carrega no botão da tocha e interrompe-se quando se larga o mesmo. Em combinação com o modo 2T também se pode seleccionar o parâmetro **HSA** (Hot Start Automático) e o parâmetro **CRA** (Enchimento da Cratera Final).

Os 2 parâmetros **HSA** e **CRA**, podem ser ambos ativados simultaneamente, ou podem ser ativados individualmente.



Depois de ativado o parâmetro **HSA**, o operador poderá regular a Corrente inicial de 10 a 200% da corrente de soldadura. Poderá regular o Tempo de corrente de 0,1 a 10 segundos. Também poderá regular o Tempo de união entre a corrente inicial e a corrente de soldadura de 0,1 a 10 segundos.

Para regular os valores da Corrente inicial, do Tempo de corrente e do Tempo de união é necessário entrar no menu principal, seleccionando o botão **F MENU** e, com o botão **PARAMETERS** entrar no menu, parâmetros de processo. Rodando o manípulo 2 selecciona-se o parâmetro, carregando no mesmo entra-se na janela de regulação e, rodando-a, regula-se o valor.



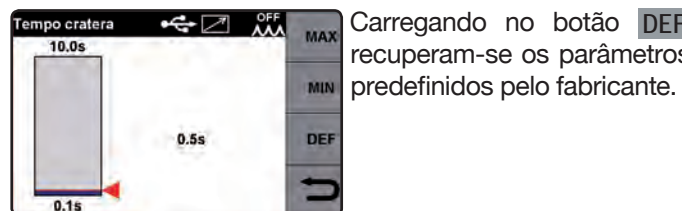
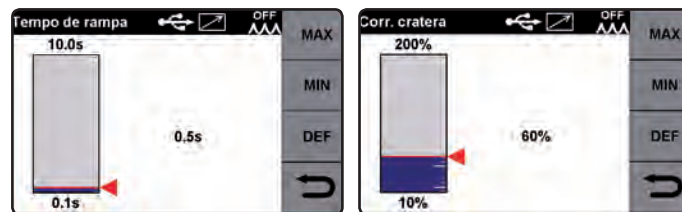
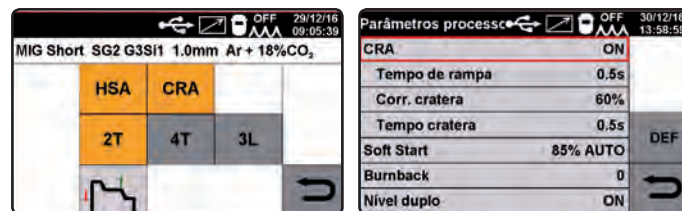
Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante. Depois de ativado o parâmetro **CRA**, o operador poderá regular o Tempo de união entre a corrente de soldadura e a Corrente de cratera de 0,1 a 10 segundos.

Poderá regular a Corrente de cratera de 10 a 200% da corrente de soldadura.

Poderá regular a duração da corrente de 0,1 a 10 segundos do Tempo de cratera.

Para regular os valores do Tempo de união, da Corrente de cratera e do Tempo de cratera é necessário entrar no menu principal, seleccionando o botão **F MENU** e com

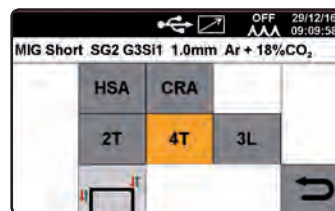
o botão **PARAMETERS** entrar no menu, parâmetros de processo. Rodando o manípulo 2 selecciona-se o parâmetro, carregando nesse entra-se na janela de regulação e, rodando-o, regula-se o valor.



Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.

Modo 4T.

Para iniciar a soldadura, carregar e largar o botão da tocha, carregar e largar novamente para acabar a soldadura. Em combinação com o modo 4T também se pode seleccionar a função **HSA** (hot start automático) e a função **CRA** (enchimento da cratera final). (Ver Modo 2T).



É especialmente aconselhado para a soldadura de alumínio. As funções de **HSA** e **CRA** são inibidas quando está ativo o modo 3L. Usando o botão da tocha estão disponíveis 3 correntes em soldadura.

A configuração das correntes e do tempo de união é a seguinte:

Corrente inicial. Possibilidade de regulação de 10 a 200% da corrente de soldadura definida.

Tempo de união. Possibilidade de regulação de 0,1 a 10 segundos. Define o tempo de união entre a corrente inicial e a corrente de soldadura e entre a corrente de soldadura e a corrente de cratera (enchimento da cratera de final da soldadura).

A corrente de cratera pode ser regulada de 10 a 200% da corrente de soldadura definida.

A soldadura inicia quando se carrega no botão da tocha. A corrente chamada será a corrente inicial.

Esta corrente é mantida enquanto o botão da tocha esti-

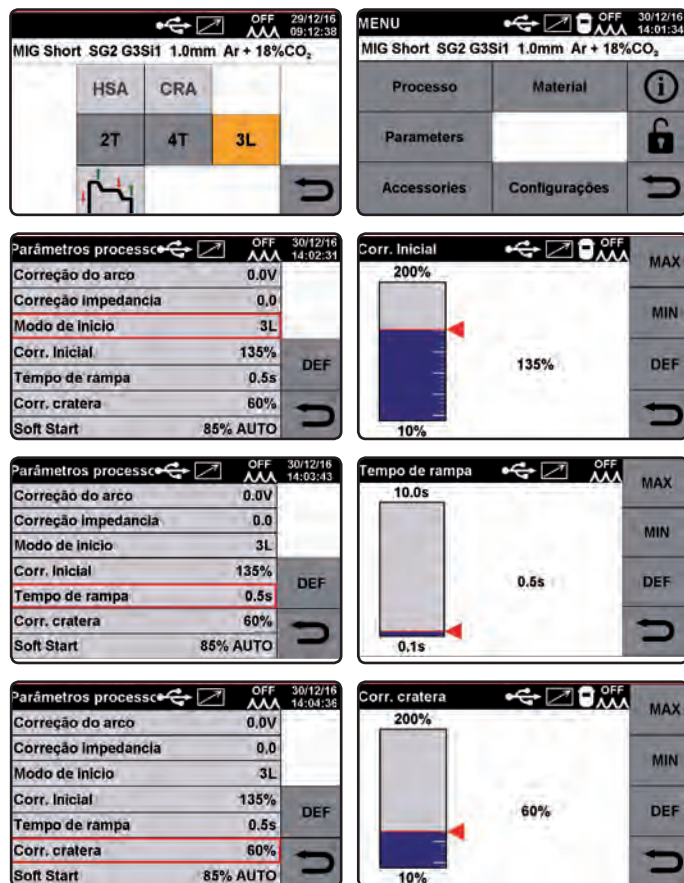
ver carregado; quando se larga o botão, esta corrente une-se à **corrente de soldadura** e esta é mantida até que se carregue novamente no botão da tocha.

Quando se volta a carregar no botão da tocha, a **corrente de soldadura** une-se à **corrente de cratera** e é mantida até se largar o botão da tocha.

Para regular os **valores da corrente inicial**, do **tempo de união** e da **corrente de cratera**, é necessário entrar no menu principal selecionando o botão **F MENU** e com o botão **PARAMETERS** entrar no menu, **parâmetros de processo**.

Rodando o manípulo **2** seleciona-se o parâmetro, carregando no mesmo entra-se na janela de regulação e rodando-a regula-se o valor.

Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.



D 0.0 Indutância.

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

Para ter acesso à função basta selecioná-la com um dedo. Para regular o valor basta rodar o manípulo **2**.

E 0.0 Correção do arco.

Para modificar o comprimento do arco basta selecioná-lo com um dedo. Para regular o valor basta rodar o manípulo **2**.

F MENU Menu.

Para selecionar esta função basta selecioná-la com um dedo.

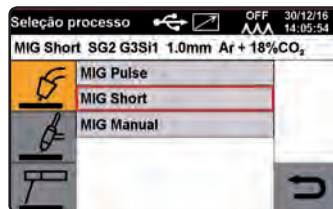
Selecionando-a entra-se no **Menu Principal**.



Processo ESCOLHA DO TIPO DE PROCESSO DE SOLDADURA, MIG, TIG OU MMA.

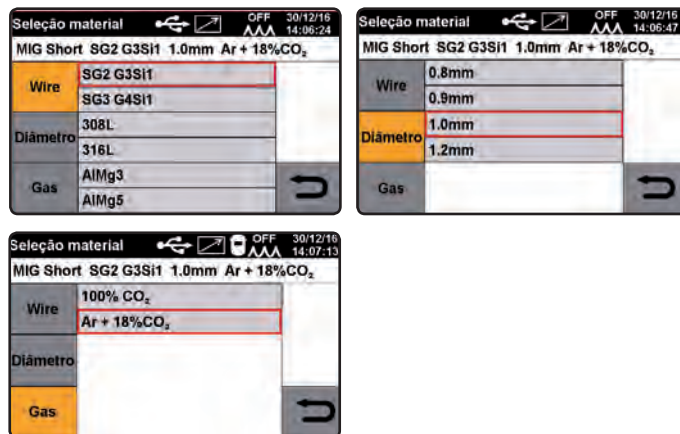
Depois de ter selecionado o processo de soldadura **MIG**, usando o manípulo **2** pode-se selecionar o tipo de transferência do arco: **MIG Pulse**, **MIG Short** e **MIG Manual**.

Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo **2** ou no botão **DEF**.



Material ESCOLHA DO TIPO DE FIO, DIÂMETRO E GÁS DE SOLDADURA.

Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo **2** ou no botão **DEF**.




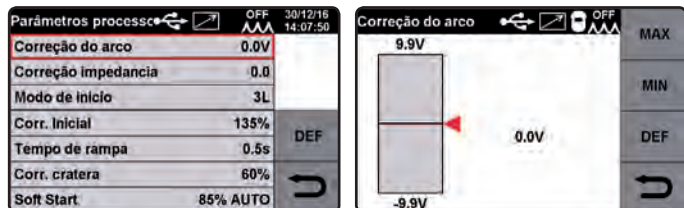
Parameters PARÂMETROS DE ESCOLHA DOS PARÂMETROS DE PROCESSO

• **Correção do comprimento do arco.**


Rodando o manípulo **2** seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando nesse mesmo manípulo.

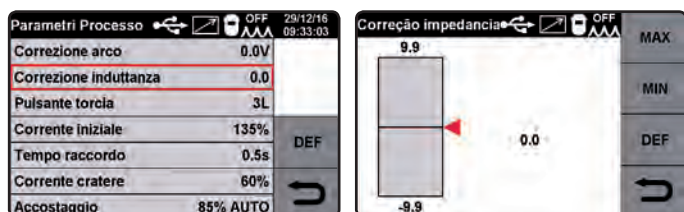
Regula-se o valor rodando o manípulo **2**.

Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo 2 ou no botão . Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.




• Correção da indutância.

Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo. Regula-se o valor rodando o manípulo 2. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo 2 ou no botão . Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.




• Botão da tocha.

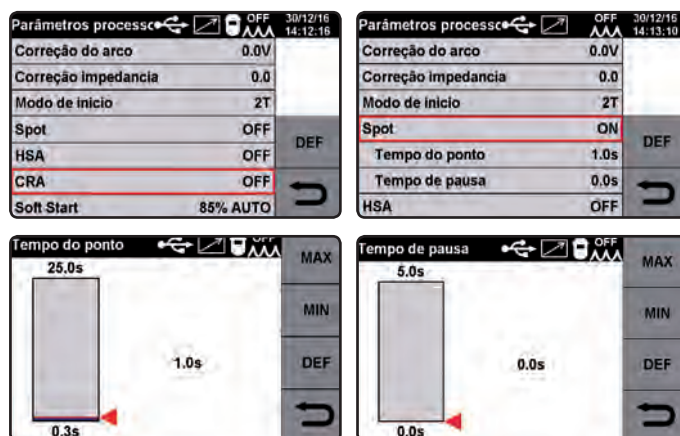
A escolha é entre **Modo 2T**, **Modo 4T** e **Modo 3L**. Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo. Escolhe-se o Modo rodando o manípulo 2. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo 2 ou no botão .



• Soldadura por Pontos.

A escolha é entre **Tempo por pontos e por intermitência**. Esta função é inibida quando está ativa a função 3L. Selecionando o **tempo por pontos** em **ON**, aparece no ecrã a função **Tempo de ponto**. Selecionando-a, podemos regulá-la com a respetiva barra. Para além do **Tempo de pontos**, aparece no ecrã o **Tempo de pausa**. Selecionando-o, podemos regular na respetiva barra o tempo de pausa entre dois pontos ou troços de soldadura. Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando nesse mesmo manípulo. Regula-se o valor rodando o manípulo 2. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo 2 ou no botão .

Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.



• HSA, (Hot start automático).

Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo. Selecionando **HSA** em **ON**, aparecem no ecrã, **Corrente inicial**, **Tempo de corrente** e **Tempo de união**. Consultar o capítulo **Start Mode** para a regulação destes parâmetros. Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.



• CRA, (Enchimento da cratera final).

Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo. Selecionando **CRA** em **ON** aparece no ecrã, o **Tempo de união**, a **Corrente de cratera** e o **Tempo de cratera**. Para a regulação destes parâmetros, consultar o capítulo **Start Mode**. Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.




• Encosto.

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

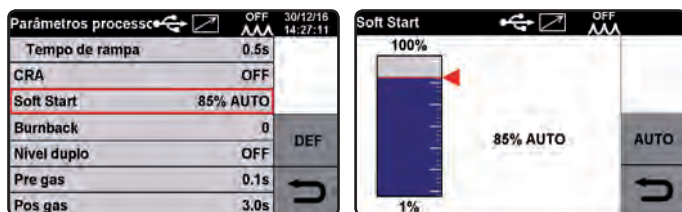
Esta regulação é importante para obter sempre bons inícios.

A regulação do fabricante é em Auto (função predefinida)

Rodando o manípulo **2** seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo.

Regula-se o valor rodando o manípulo **2**. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo **2** ou no botão .

Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.




• Correção do burnback.

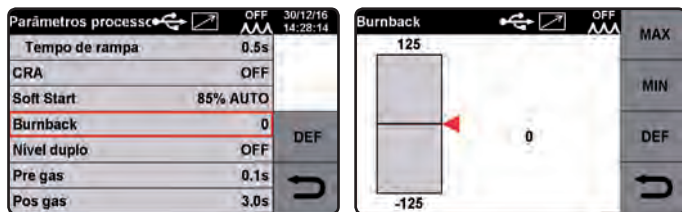
A regulação pode variar de -9,9 a +9,9. Serve para regular o comprimento do fio em saída da agulheta do gás após a soldadura. A um número positivo corresponde uma maior queimadura do fio.

A regulação do fabricante é 0 (função predefinida).

Rodando o manípulo **2** seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo.

Regula-se o valor rodando o manípulo **2**. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo **2** ou no botão .

Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.

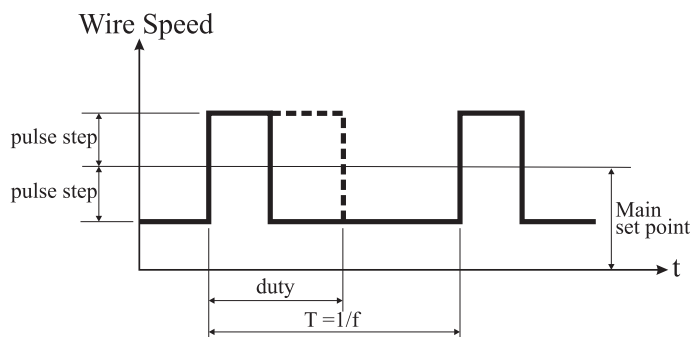


• Nível duplo.

Exclusivamente nos processos MIG/MAG sinérgicos. Este tipo de soldadura faz variar a intensidade de corrente entre dois níveis. Antes de definir a soldadura com nível duplo, é necessário executar um pequeno cordão de soldadura de modo a determinar a velocidade do fio e conseqüentemente a corrente para obter a penetração e a largura ideais do cordão para a junta que deseja realizar.

Determina-se assim o valor da velocidade de avançamento do fio (e portanto da respetiva corrente) à qual serão alternadamente somados e subtraídos os metros por minuto que serão definidos. Antes da execução é melhor recordar que, para um cordão correto, a sobreposição entre as malhas deve ser pelo menos 50%.

	MIN	MAX	DEF
Frequência	0,1 Hz	5,0 Hz	1,5 Hz
Diferença de velocidade	0,1 m/min	3,0 m/min	1,0 m/min
Ciclo de trabalho	25%	75%	50%
Correção do arco	-9,9	9,9	0,0



Frequência do nível duplo.

A frequência, determinada em Hertz, é o número de períodos por segundo.

Entende-se por período a alternância da velocidade alta com a baixa.

A velocidade baixa, que não penetra, serve ao soldador para deslocar-se entre as malhas seguidas; a velocidade alta, correspondente à corrente máxima, é a que penetra e executa a malha. O soldador, neste caso, pára para executar a malha.

Diferença de velocidade é a amplitude da variação da velocidade em m/min.


A variação determina a soma ou a subtração de m/min. da velocidade de referência, acima descrita. Permanecendo iguais os outros parâmetros, aumentando o número, a malha torna-se mais larga e obtém-se maior penetração.

Ciclo de trabalho. É o tempo do nível duplo expresso em percentagem, é o tempo da velocidade/corrente maior em relação à duração do período. Permanecendo iguais os outros parâmetros, determina o diâmetro da malha e portanto a penetração.

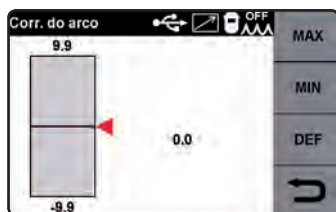
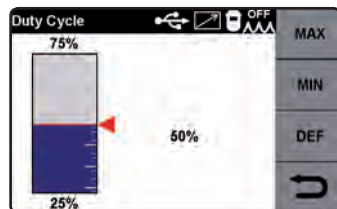
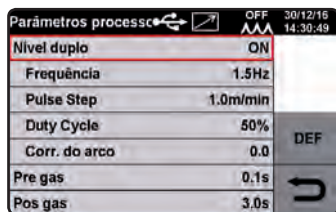
Correção do arco. Regula o comprimento do arco da velocidade/corrente maior.

Atenção: uma regulação correta prevê um comprimento do arco igual para ambas as correntes.

Rodando o manípulo **2** seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo.

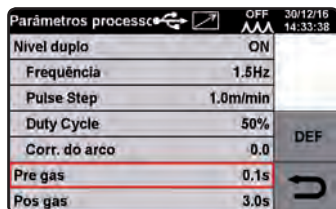
Regula-se o valor rodando o manípulo **2**. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo **2** ou no botão .

Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante



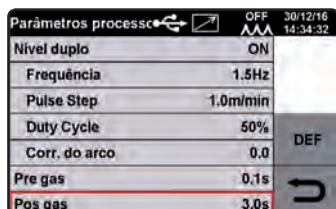
• Pregas.

A regulação pode variar de 0 a 10 segundos
Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo.
Regula-se o valor rodando o manípulo 2. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo 2 ou no botão .
Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.



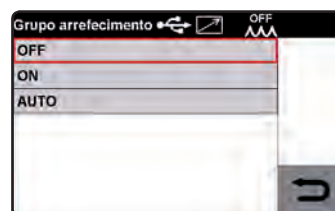
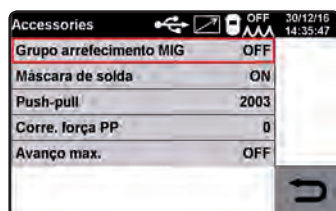
• Pós-gás.

A regulação pode variar de 0 a 25 segundos
Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo.
Regula-se o valor rodando o manípulo 2. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo 2 ou no botão .
Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.



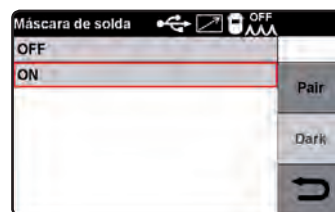
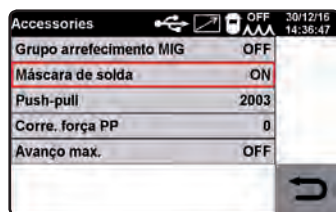
Accessórios UTILIZAÇÃO DOS ACESSÓRIOS DA MÁQUINA.

- **Regras de utilização do grupo de arrefecimento.**
Esta função permite configurar a ligação do grupo de arrefecimento.
As opções são **OFF** – **ON** – **AUTO**, por defeito está selecionada **OFF**. Selecionando “**AUTO**”, quando se liga a máquina, o grupo de arrefecimento ativa-se, se não se carregou no botão da tocha, o grupo desliga-se após 30 segundos. Carregando no botão da tocha o grupo reativa-se e desliga-se 3 minutos depois de se ter largado o botão
Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando nesse mesmo manípulo ou no botão .



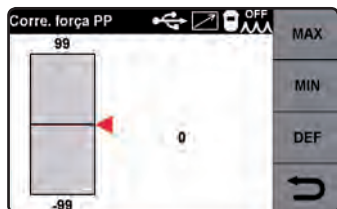
• Máscara de soldadura comandada por Bluetooth. (opcional).

Per poder utilizar a máscara, (depois de ter montado o Kit no gerador) basta ligar a máscara de soldadura, ativar a função no ecrã do gerador, colocando em **ON** e emparelhar, via Bluetooth, a máscara de soldadura com o gerador selecionando a função “**PAIR**”. Para verificar a função basta carregar no botão “**DARK**” no ecrã, verificando se o vidro da máscara obscurece.



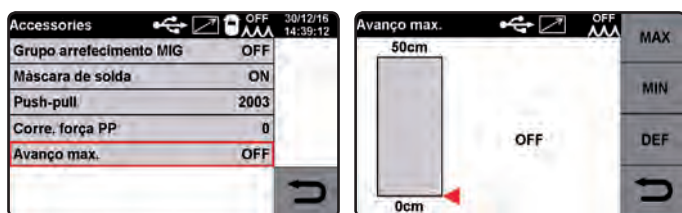
• Regulação da força do Push-pull.

Regolazione della forza del Push-pull (pode variar de -99 a +99).
Esta função regula a força de tração do motor do Push pull, para tornar mais linear o avanço do fio.
Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo.
Regula-se o valor rodando o manípulo 2. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo 2 ou no botão .
Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.
Esta função só aparece no ecrã quando este acessório estiver montado no gerador.



• Avanço máximo.

O objetivo é o de bloquear a soldadora se, após o start, o fio sai com o comprimento em centímetros definido, sem passagem de corrente. Regulação OFF - 50 cm. Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo. Para confirmar o valor basta carregar no manípulo 2 ou no botão **DEF**. Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.



Configurações MENU DAS CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA.

• Configuração da data e das horas.

Rodando o manípulo 2 seleciona-se o parâmetro "Relógio" e confirma-se a opção, carregando nesse mesmo manípulo. Regulam-se os valores com a rotação do manípulo 2 e confirmam-se carregando no mesmo. Para confirmar a data e a hora, carregar no botão **OK**. Para sair da função, carregar no botão **DEF**.



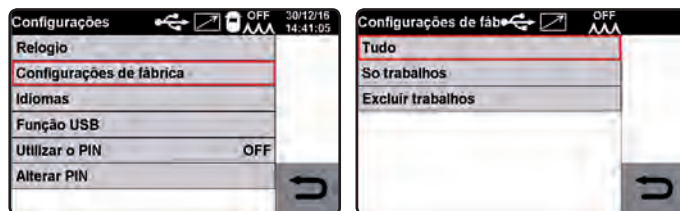
• Recuperação das configurações predefinidas.

Esta função permite regressar às configurações iniciais predefinidas pelo fabricante.

São possíveis três modalidades:

- Todos.
- Só os programas de trabalho "job" memorizados.

- Exclui os "job": Redefine tudo exceto os programas de trabalho "Job" memorizados. Rodando o manípulo 2 seleciona-se a função e confirma-se a opção, carregando no manípulo 2. Para confirmar o valor basta carregar no manípulo 2. Para sair da função, carregar no botão **DEF**.



• Língua. Escolha da língua.

Rodando o manípulo 2 seleciona-se a função e confirma-se a opção, carregando no manípulo 2. Para confirmar a língua basta carregar no manípulo 2. Para sair da função, carregar no botão **DEF**.



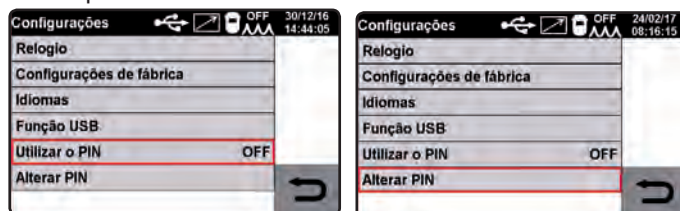
• Gestão porta USB.

Esta função só se ativa quando se introduz uma chave USB no conector 6. Rodando o manípulo 2 seleciona-se a função e confirma-se a opção, carregando no manípulo 2. Para confirmar a opção basta carregar no manípulo 2. Para sair da função, carregar no botão **DEF**.



• Usar PIN


É possível impedir o uso dos PROCESSOS, MATERIAIS e dos PARÂMETROS utilizando um código de bloqueio.




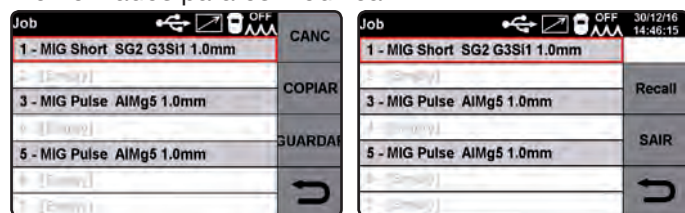
G Menu Job.


Nesta secção podem-se memorizar, chamar, modificar, copiar ou eliminar programas de trabalho.

Memorização de um programa "JOB".

Depois de ter encontrado a condição ideal de soldadura a guardar, carregar no botão , na janela que aparece, o programa propõe o primeiro número livre de job, para confirmar a opção carregar no botão **GUARDAR**. Na sequência memorizada aparece o processo, o tipo e o diâmetro do fio. Antes de memorizar este programa de trabalho, pode-se escolher o número no qual guardar, simplesmente rodando o manípulo **2** para o número escolhido. Na janela Job, para além do botão **GUARDAR** há outros **2** botões **COPIAR** e **CANC**. Carregando no primeiro pode-se copiar qualquer programa job memorizado e guardá-lo com outro número, enquanto com o botão "canc" pode-se apagar qualquer programa job memorizado. Carregando no botão **JOB** visualiza-se a janela com todos os trabalhos memorizados, carregando no botão **RECALL** no botão **OK** chama-se qualquer programa, entre os memorizados, para o modificar.

Na janela principal aparece o botão  com o número de programa selecionado, rodando o manípulo **2** pode-se chamar, em sequência, todos os números de trabalho memorizados para os modificar.



H  **Presença de acessório, grupo de arrefecimento** (opcional).

I  **Presença de acessório, máscara de soldadura** comandada via Bluetooth (optional).

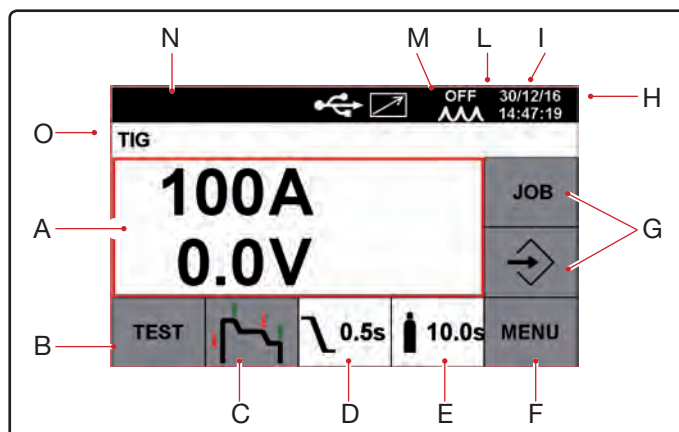
L  **Presença acessório, torcia Push-pull** comandada por Bluetooth (opcional).

M  **Presença da chave USB no interior do conector 6.**

N **Data e Hora.**

O **Descrição do programa de soldadura utilizado.**

6.2 PROCESSO TIG.



A O ecrã mostra a corrente de soldadura em Amperes, e a tensão de soldadura em Volts.

B **TEST** Para executar o teste do gás, consultar o respetivo parágrafo em "**PROCESSO MIG**".

C  **Start mode.**

Modo 2T e 4T.

Para o funcionamento, consultar os respetivos parágrafos em "**PROCESSO MIG**".

Modo 3L.

O botão da tocha tem à disposição 3 correntes de soldadura. A configuração das correntes e do tempo de união é a seguinte:

Corrente inicial, possibilidade de regulação de 10 a 200% da corrente de soldadura definida.

Rampa de união, possibilidade de regulação de 0,1 a 10 segundos. Define o tempo de união entre a **Corrente inicial** e a corrente de soldadura, e entre a corrente de soldadura e a Corrente de cratera ou de enchimento da cratera de fim da soldadura.

A **Corrente de cratera** pode ser regulada de 10 a 200% da corrente de soldadura definida.

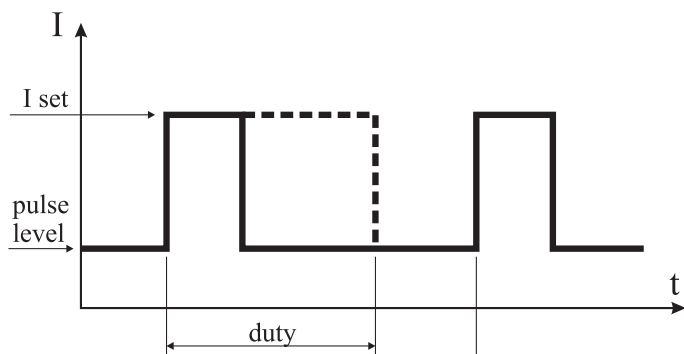
A soldadura inicia quando se carrega no botão da tocha. A corrente chamada será a **Corrente inicial**. Esta corrente é mantida enquanto estiver carregado o botão da tocha; quando se larga o botão, esta corrente une-se à corrente de soldadura e está é mantida até que se carregue novamente no botão da tocha. Na próxima vez que se carrega no botão da tocha, a corrente de soldadura une-se à **Corrente de cratera** e é mantida até se largar o botão da tocha.

Parâmetros processo		
Modo de início	3L	
Corr. Inicial	135%	
Tempo de rampa	0,5s	
Corr. cratera	60%	DEF
Impulso	ON	
Nível Pulso	50%	
Frequência	1.1Hz	

Pulsado (Pode-se usar em Modo 2T-4T e 3L)

Soldadura TIG com pulsação.

Este tipo de soldadura faz variar a intensidade de corrente entre dois níveis e a variação dá-se a uma determinada frequência



Impulso

Com esta opção regula-se a corrente mais baixa das duas necessárias para este processo de soldadura, é visualizada a percentagem desta corrente em relação à corrente principal.

Este impulso pode ser regulado de 1 a 100% da corrente principal.

Frequência

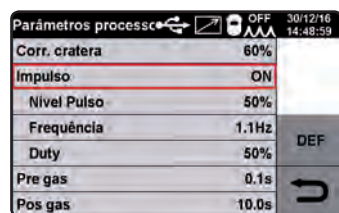
É a frequência de pulsação.

Este valor pode ser regulado de 0,1Hz a 500Hz.

Ciclo de trabalho

E' il tempo di durata della corrente più alta, espresso in percentuale, rispetto al tempo della frequenza.

Questo valore può essere regolato dal 10% al 90%.



D 0.5s **Rampa de descida da corrente.**
Regulável de 0 a 10 segundos.

E 10.0s **Pós-gás.**
Regulável de 0 a 25 segundos

F **Menu.**

Para seleccionar esta função basta seleccioná-la com um dedo.

Seleccionando-a entra-se no **Menu Principal**.



Processo **ESCOLHA DO TIPO DE PROCESSO DE SOLDADURA, MIG, TIG OU MMA** (consultar a explicação no capítulo do **Processo MIG**).

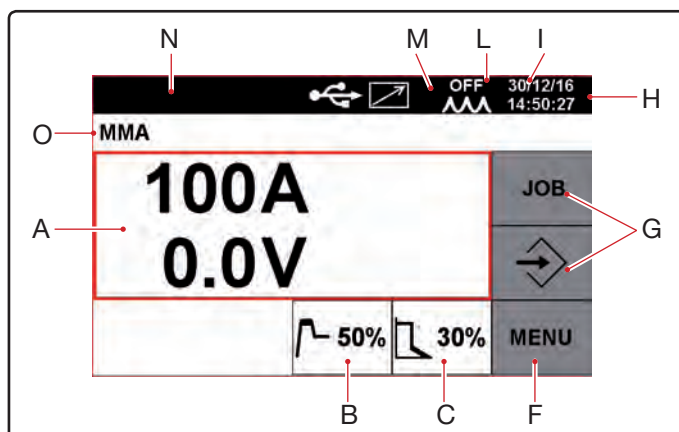
Parameters **ESCOLHA DOS PARÂMETROS DE PROCESSO** (consultar a explicação no parágrafo Start Mode modo **3L** do capítulo **Processo MIG**).

Accessories **UTILIZAÇÃO DOS ACESSÓRIOS DA MÁQUINA** (consultar a explicação no capítulo do **Processo MIG**).

Configurações **MENU DAS CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA** (consultar a explicação no capítulo **Processo MIG**).

G **Menu Job** (consultar a explicação no capítulo **Processo MIG**).

6.3 PROCESSO MMA.



A O ecrã visualiza a corrente de soldadura em Amperes, e a tensão de soldadura em Volts.

B 50% **Hot Start.**

É a sobrecarga de corrente no momento da ligação do arco.

A regulação vai de 0 a 100% da corrente de soldadura definida.

C 30% **Arc Force.**

E' É a regulação da característica dinâmica do arco.

A regulação vai de 0 a 100% da corrente de soldadura definida.

F **Menu.**

Para seleccionar esta função basta seleccioná-la com um dedo.

Seleccionando-a entra-se no **Menu Principal**.



Processo **ESCOLHA DO TIPO DE PROCESSO DE SOLDADURA, MIG, TIG ou MMA** (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).

Parameters **ESCOLHA DOS PARÂMETROS DE PROCESSO**

• **Hot Start.**

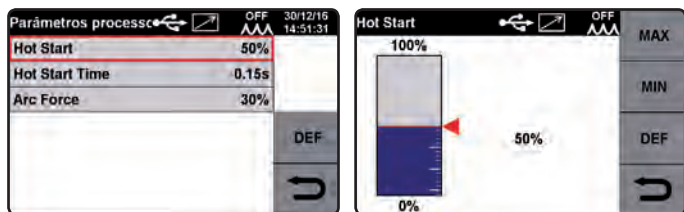
É a sobrecarga de corrente emitida no momento do acendimento do arco.

A regulação vai de 0 a 100% da corrente de soldadura definida.

Rodando o manípulo **2** seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo.

Regula-se o valor rodando o manípulo **2**. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo **2** ou no botão **↵**.

Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.



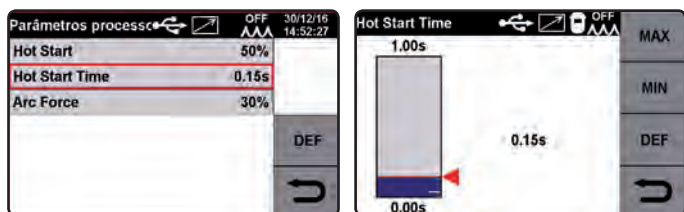
• **Hot Start Time.**

É o tempo de sobrecarga de corrente emitida no momento do acendimento do arco.

A regulação vai de 0 a 100 seg.

Rodando o manípulo **2** seleciona-se o parâmetro e confirma-se a escolha carregando no manípulo.

Regula-se o valor rodando o manípulo **2**. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo **2** ou no botão **↵**. Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.



• **Arc Force.**

É a regulação da característica dinâmica do arco.

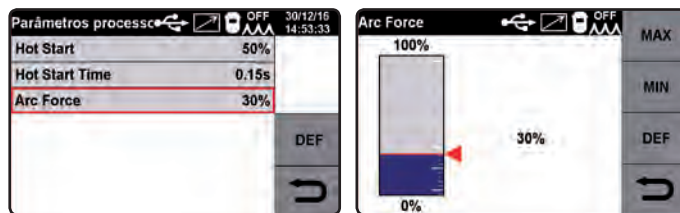
A regulação vai de 0 a 100% da corrente de soldadura definida.

Rodando o manípulo **2** seleciona-se o parâmetro e

confirma-se a escolha carregando no manípulo.

Regula-se o valor rodando o manípulo **2**. Para confirmar a escolha basta carregar no manípulo **2** ou no botão **↵**.

Carregando no botão **DEF** recuperam-se os parâmetros predefinidos pelo fabricante.



Accessories **UTILIZAÇÃO DOS ACESSÓRIOS DA MÁQUINA** (vedi spiegazione dentro il capitolo del **Processo MIG**).

Configurações **MENU DAS CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA** (consultar a explicação no capítulo do del **Processo MIG**).

G **JOB** **Menu Job** (consultar a explicação no capítulo **Processo MIG**).

7 SOLDADURA MIG-MAG

No Menu Principal, depois de ter selecionado o Processo, pode-se escolher o tipo de soldadura **MIG: Mig Pulse, Mig Short ou Mig manual. Mig Pulse ou Mig pulsado.**

Para soldar em MIG pulsado é necessário escolher o tipo de fio, o diâmetro e o gás, esta seleção deve ser efetuada no **menu principal**, selecionando os botões **processo e material**.

A regulação dos parâmetros de soldadura é efetuada no manípulo, de modo sinérgico.

Neste processo de soldadura, o material de adição é transferido através de uma forma de onda impulsiva, de energia controlada, de modo a obter a libertação constante de gotas de material fundido que se transferem para a peça a trabalhar, sem salpicos. O resultado é um cordão de soldadura bem unido com qualquer espessura e tipo de material.

Todos os tipos de fios utilizáveis, diâmetros e gases estão também indicados numa placa, inserida no interior da parte lateral móvel.

Mig Short.

Para soldar em MIG short é necessário escolher o tipo de fio, o diâmetro e o gás, esta seleção deve ser efetuada no **menu principal**, selecionando os botões **processo e material**.

A regulação dos parâmetros de soldadura é efetuada no manípulo, de modo sinérgico.

Todos os tipos de fios utilizáveis, diâmetros e gases estão também indicados numa placa, inserida no interior da parte lateral móvel.

Mig Manual.

Para soldar em Mig manual é necessário escolher sempre o tipo de fio, o diâmetro e o gás, esta seleção deve ser efetuada no **menu principal**, selecionando os botões **processo e material**.

Para soldar com este procedimento é necessário regular a velocidade do fio e a tensão de soldadura. Na janela inicial, carregando no manípulo seleciona-se a velocidade do fio e com a mesma regula-se o valor, e o mesmo acontece para a tensão de soldadura.

Todos os tipos de fios utilizáveis, diâmetros e gases estão também indicados numa placa, inserida no interior da parte lateral móvel.

8 SOLDADURA MMA

Ligar o conector do cabo da pinça porta-eléctrodo ao conector **9** e o conector do cabo de massa ao conector **4** (respeitando a polaridade prevista pelo fabricante dos eléctrodos).

Para preparar a máquina para a soldadura MMA, seguir as instruções acima no menu

9 SOLDADURA TIG

Ligar o cabo de massa ao polo positivo **9** e a tocha ao conector negativo **4**.

Ligar o tubo do gás à tomada **7**.

Para preparar a máquina para a soldadura TIG, seguir as instruções acima no menu.

10 ACESSÓRIOS

- **TOCHA MIG ART. 1239**
Tocha MIG CEBORA 380 A arrefecida a ar 3,5 m.
- **TOCHA MIG ART. 1241**
Tocha MIG CEBORA 380 A arrefecida a água 3,5 m.
- **TOCHA PUSH-PULL UP/DOWN arrefecida a ar Art. 2003**
- **GRUPO DE ARREFECIMENTO ART. 1681.**

11 MANUTENÇÃO

Todos os trabalhos manutenção devem ser executados por pessoal qualificado respeitando a norma CEI 26-29 (IEC 60974-4).

11.1 MANUTENÇÃO DO GERADOR

Em caso de manutenção no interior do aparelho, certificar-se que o interruptor **12** 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.

11.2 CUIDADOS A TER APÓS UMA REPARAÇÃO.



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

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


MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORA DE HILO

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


1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

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

RUIDO

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

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS- Pueden ser dañosos.

 • La corriente eléctrica que atraviesa cualquier conductor produce campos electromagnéticos (EMF). La corriente de soldadura o de corte genera campos electromagnéticos alrededor de los cables y generadores.


• Los campos magnéticos derivados de corrientes elevadas pueden incidir en el funcionamiento del pacemaker. Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pacemakers) deben consultar al médico antes de aproximarse a la zona de operaciones de soldadura al arco, de corte, desbaste o soldadura por puntos.

• La exposición a los campos electromagnéticos de la soldadura o del corte podrían tener efectos desconocidos sobre la salud.

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

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

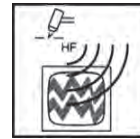
EXPLOSIONES

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

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

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

ALTA FRECUENCIA (H.F.)



- La alta frecuencia (H.F.) puede interferir con la radionavegación, los servicios de seguridad, los ordenadores y, en general con los equipos de comunicación.
- Encargar la instalación solo a personas cualificadas y familiarizadas con los equipos electrónicos.
- El usuario final tiene la responsabilidad de valerse de un electricista cualificado que pueda prontamente resolver cualquier problema de interferencia relativo a la instalación.
- En caso de notificación de la entidad FCC para interferencias, dejar inmediatamente de usar el equipo.
- El equipo debe ser sometido periódicamente a mantenimiento y control.
- El generador de alta frecuencia debe permanecer cerrado; mantener a la distancia adecuada los electrodos del entrehierro.



RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

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

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

1.1 PLACA DE LAS ADVERTENCIAS

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

- B. Los rodillos arrastrahilo pueden herir las manos.
- C. El hilo de soldadura y la unidad arrastrahilo están bajo tensión durante la soldadura. Mantener lejos las manos y objetos metálicos.
- 1. Las sacudidas eléctricas provocadas por el electrodo de soldadura o el cable pueden ser letales. Protegerse adecuadamente contra el riesgo de sacudidas eléctricas.
- 1.1 Llevar guantes aislantes. No tocar el electrodo con las manos desnudas. No llevar guantes mojados o dañados.



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

2 DESCRIPCIONES GENERALES

La soldadora es un sistema idóneo para la soldadura MIG/MAG sinérgico y MIG/MAG pulsado sinérgico, realizado con tecnología inverter.

La soldadora se entrega con moto reductor de 4 rodillos. Esta soldadora no debe ser utilizada para deshelar los tubos.

2.1 EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS

Este aparato ha sido fabricado en conformidad con las siguientes normas: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 6100-3-12 (ver Nota 2).

N°. Número de matrícula que se citará en cualquier petición correspondiente a la soldadora.

3- Convertidor estático de frecuencia trifásica transformador - rectificador.

MIG Adatto per saldatura MIG-MAG.

TIG Adatto a la soldadura TIG.

MMA Adatto a la soldadura MMA.

U0. Tensión en vacío secundaria.

X. Factor de servicio porcentaje.

El factor de servicio expresa el porcentaje de 10 minutos en el que la soldadora puede trabajar a una determinada corriente sin recalentarse.

I2. Corriente de soldadura

U2. Tensión secundaria con corriente I2

U1. Tensión nominal de alimentación.

1~ 50/60Hz Alimentación monofásica 50 o 60 Hz.

I1 Max Corriente máx. absorbida a la correspondiente corriente I2 y tensión U2.

I1 eff Es el valor máximo de la corriente efectiva absorbida considerando el factor de servicio. Usualmente, este valor corresponde al calibre del fusible (de tipo retardado) que se utilizará como protección para el aparato.

IP23S Grado de protección de la carcasa. Grado 3 como segunda cifra significa que este aparato puede ser almacenado, pero no es previsto para trabajar en el exterior bajo precipitaciones, si no está protegido.

S idóneo para trabajar en ambientes con riesgo aumentado.

NOTAS:

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

2- Este equipo cumple con lo establecido por la norma IEC 61000-3-12 a condición de que la impedancia máxima Z_{max} admitida en el sistema sea inferior o igual a 0,93 en el punto de interfaz entre el sistema del utilizador y el público. Es deber del instalador o del utilizador del equipo garantizar, consultando eventualmente el operador de la red de distribución, que el equipo esté conectado con una alimentación con impedancia máxima de sistema admitida Z_{max} inferior o igual a 0,93.

2.2 PROTECCIONES

2.2.1 - PROTECCIÓN DE BLOQUE

En caso de que la soldadora no funcione bien, en el display 1 pueden aparecer las letras WARNING que identifican el tipo de defecto, si apagando y volviendo a encender la máquina las letras permanecen contactando el servicio de asistencia.

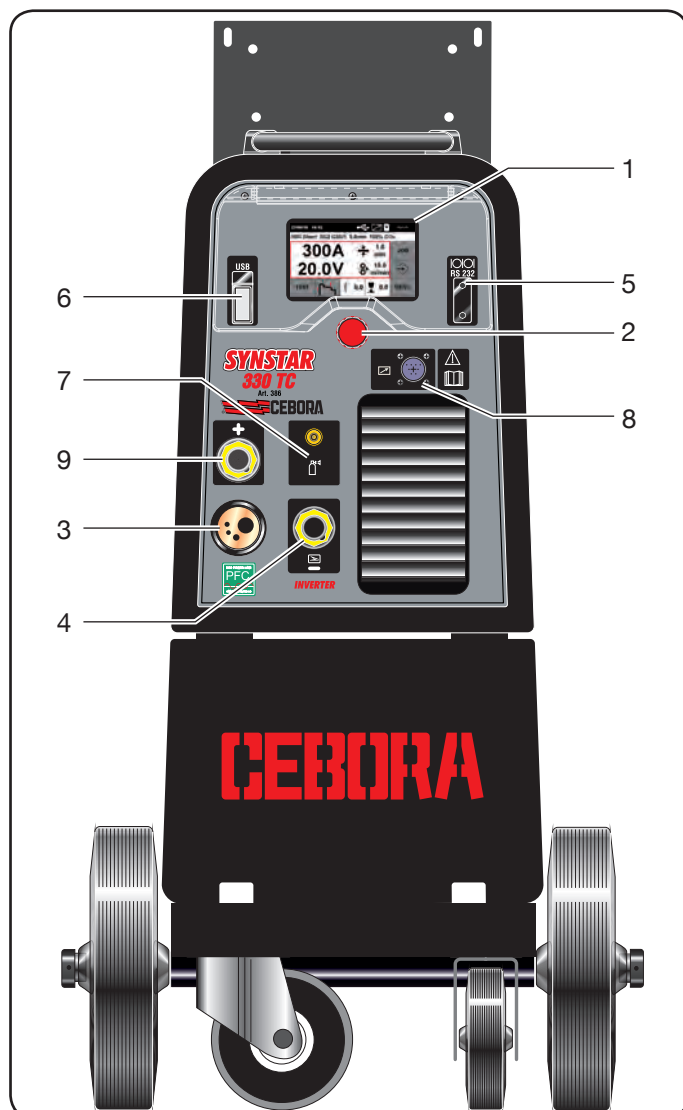
2.2.2 Protección térmica

Este aparato está protegido por un termostato el cual, si se superasen las temperaturas admitidas, impediría el funcionamiento de la máquina. En estas condiciones el ventilador continúa funcionando y el display 1 visualiza, de forma centelleante, las letras WARNING TH.

2.2.3 Colocación en planos inclinados.

Ya que esta soldadora está provista de ruedas sin freno, asegurarse de que la máquina no esté colocada sobre superficies inclinadas, para evitar el vuelco o el movimiento incontrolado de la misma.

3 MANDOS SITUADOS EN EL TABLERO ANTERIOR.



1 - DISPLAY.

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

2 - EMPUÑADURA

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

3 - EMPALME CENTRALIZADO

al que se conecta el soplete de soldadura.

4 - CABLE MASA O TOMA

toma a la que se conecta el conector del cable de masa.

5 - CONECTOR

Conector tipo DB9 (RS 232) a utilizar para actualizar los programas de soldadura.

6 - CONECTOR

Conector tipo USB a utilizar para actualizar los programas de soldadura.

7 - EMPALME

Al cual va conectado el tubo de gas que sale de la antorcha TIG.

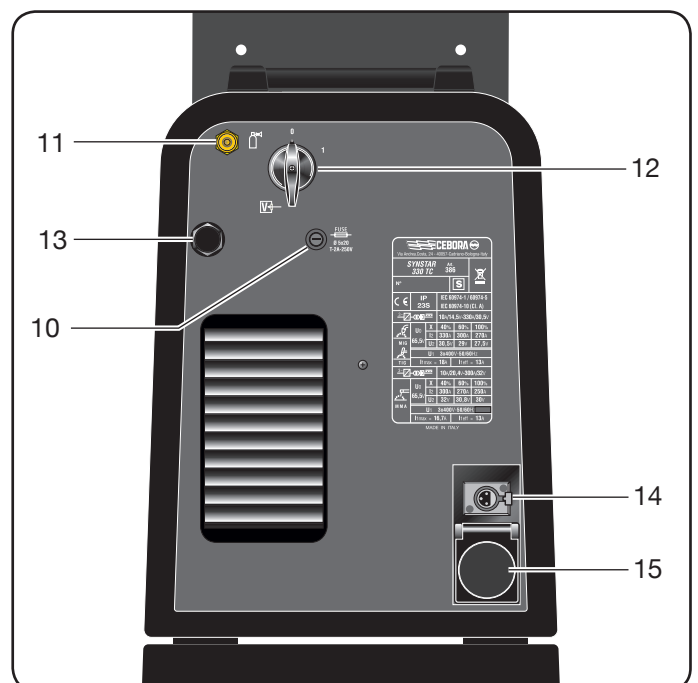
8 - CONECTOR

Se conecta el cable de mando de la antorcha Push Pull.

9 - TOMA ELÉCTRICA (+)

Toma eléctrica a la cual se debe enchufar el conector del cable de masa en soldadura TIG y la pinza portaelectrodo en soldadura MMA.

4 MANDOS SITUADOS EN EL TABLERO POSTERIOR.



10 - PORTA FUSIBLE.

11 - RACOR CON TUBO GAS.

12 - INTERRUPTOR.

Enciende y apaga la máquina

13 - CABLE DE RED.

14 - CONECTOR PRESÓSTATO.

Conector al que se conecta el cable proveniente del grupo de enfriamiento Art.1681 (opcional).

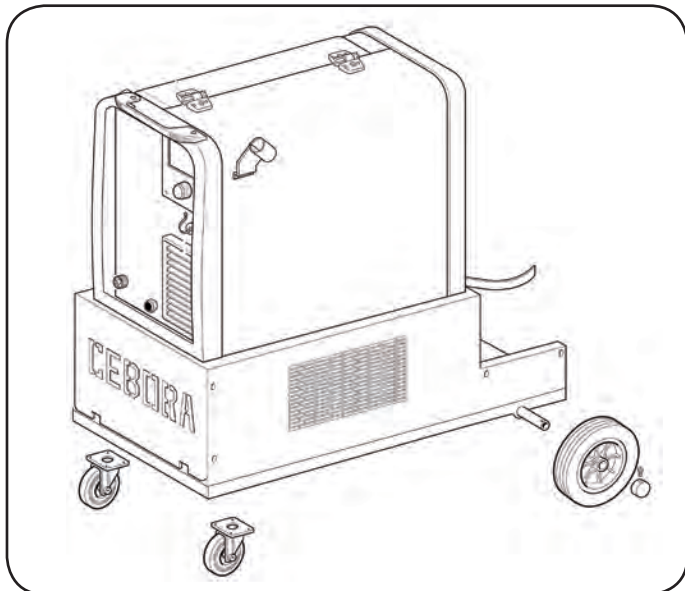
15 - TOMA.

Toma a la que se conecta el cable red del grupo de enfriamiento Art.1681 (opcional).

5 COLOCACIÓN E INSTALACIÓN

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

- La instalación de la máquina deberá ser realizada por personal experto.



- Todas las conexiones deberán realizarse de conformidad con las normas vigentes (IEC/CEI EN 60974-9) y en el pleno respeto de la ley de prevención de accidentes.
- Verificar que la tensión de alimentación corresponda a la nominal de la soldadora.
- Dimensionar los fusibles de protección en base a los datos citados en la placa de los datos técnicos.
- Colocar la bombona en el soporte, bloqueándola con las 2 correas. Es importante que las correas adhieren y estén apretadas a la bombona para evitar vuelcos peligrosos.
- Conectar el tubo gas a la salida del reductor de presión.
- Abrir la portezuela lateral.
- Conectar el cable de masa a la toma 4 y, por medio del borne, a la pieza por soldar.
- Montar la bobina del hilo en el soporte dentro de su hueco. La bobina debe ser montada de forma que el hilo se desenrolla en el sentido antihorario.

- Verificar que el rodillo de arrastre esté colocado correctamente según el diámetro y el tipo de hilo utilizado.
- Cortar el hilo de soldadura con un utensilio muy afilado, manteniendo el hilo entre los dedos de forma que no pueda desenrollarse, introducirlo en el interior del tubo que sale del moto reductor y ayudándose con un dedo introducirlo también en el interior de la boquilla en acero del adaptador, hasta que salga del adaptador mismo.
- Montar el soplete de soldadura.

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

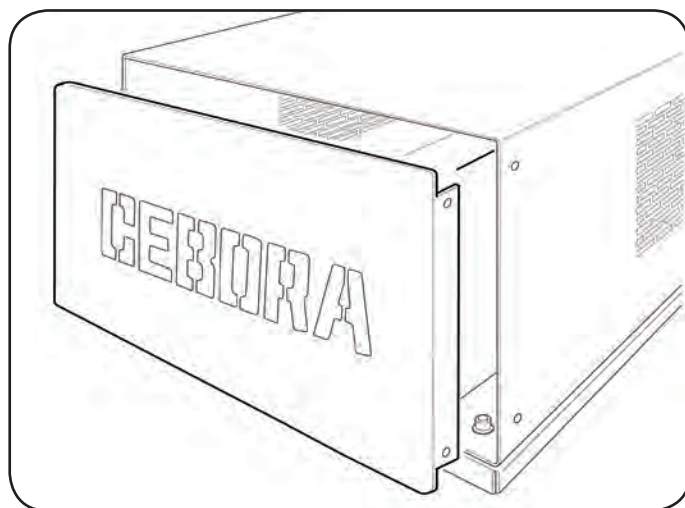
Abrir el reductor de la bombona y regular el flujo del gas a 8 – 10 l/min.

Durante la soldadura el display 1 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, para los fines de la soldadura, permanecen memorizados en el display 1, en el que aparece el mensaje HOLD. Para visualizar los valores programados es necesario mover ligeramente la manecilla 2, mientras presionando el pulsador soplete sin soldar, en el display 1 aparecen el valor de tensión en vacío y el valor de corriente igual a 0.

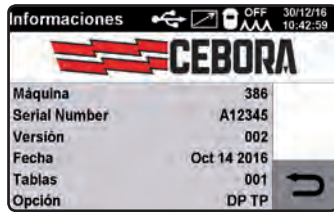
Si durante la soldadura se superan los valores máximos de corriente y tensión, estos últimos no permanecen memorizados en el display y los escritos HOLD no viene visualizada.

- Para montar el grupo de refrigeración Art.1681 (opcional) es suficiente quitar el panel de cierre (ver dibujo) y seguir las instrucciones colocadas en el interior del hueco.



NOTA: Si se utilizan hilos de diámetro 0,6 mm se aconseja sustituir la envoltura del soplete de soldadura con una de diámetro interno adecuado. Una envoltura con un diámetro interno demasiado grande no garantiza que el hilo de soldadura deslice correctamente.

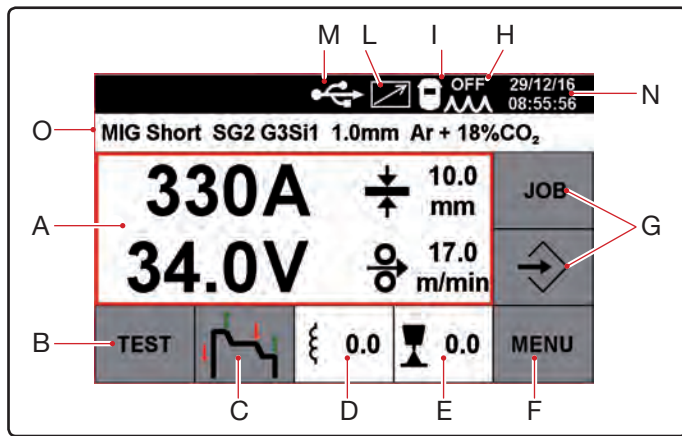
6 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL DISPLAY TÁCTIL 1.



Al encender la máquina, por algunos instantes en el display aparece: el número de artículo de la máquina, el número de matrícula, la versión del Firmware, la fecha de desarrollo del Firmware, el número de lanzamiento de la tabla de las curvas sinérgicas y las opciones relativas al generador.

Esta información también aparece en el menú

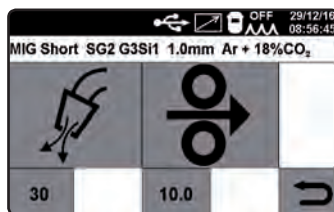
6.1 PROCESO MIG. PANTALLA INICIAL.



A En el display se señala la corriente de soldadura en amperios, la tensión de soldadura en voltios, el espesor aconsejado en mm y la velocidad del hilo de soldadura en m/min. Durante la ejecución de la soldadura, en el display se indican de modo continuo los valores de corriente y tensión, mientras que al término de la soldadura aparecen los últimos valores de amperios y voltios, además del mensaje HOLD.

Los parámetros de amperios y voltios se regulan, de modo sinérgico, mediante el mando **2**.

B TEST Para efectuar el test gas y el test del hilo seleccionar el símbolo correspondiente.



Presionando el botón (test gas) el gas sale por la antorcha por un lapso, que se regula seleccionando el botón **30** y regulando su valor mediante el mando **2**, entre 1 y 60 segundos. Para interrumpir la salida del gas presionar nuevamente el botón .

Presionando el botón (test hilo), el hilo sale por la antorcha a una velocidad que se regula seleccionando el

botón **8.0** y regulando el respectivo valor -mediante el mando **2**, entre 1 y 22 metros/minuto. El botón debe mantenerse presionado durante toda la duración del test. Para retornar al menú precedente se debe presionar el botón .

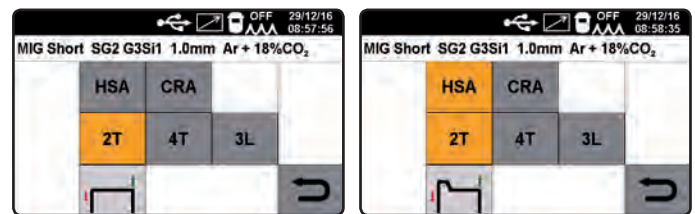
C Start mode.

Para elegir el modo de inicio soldadura **2T**, **4T** o **3L**, seleccionar el símbolo correspondiente.

Modo 2T.

La máquina comienza a soldar al presionar el botón de la antorcha y se interrumpe al soltarlo. En conjunto con el **modo 2T** es posible seleccionar también el parámetro **HSA** (Hot Start Automático) y el parámetro **CRA** (Llenado del Cráter Final).

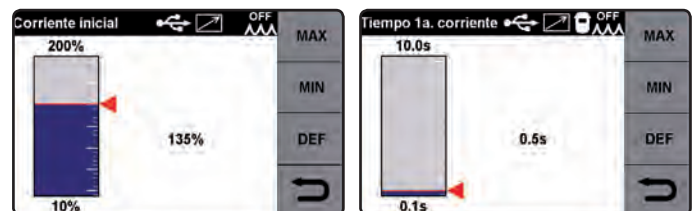
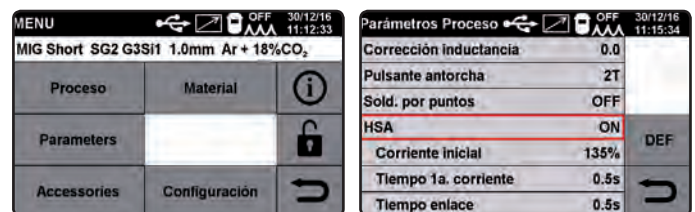
Los 2 parámetros **HSA** y **CRA** pueden ser activados en un mismo momento o bien por separado, singularmente.



Una vez activado el parámetro **HSA**, el operador podrá regular la **Corriente inicial** entre el 10 y el 200 % de la corriente de soldadura.

Podrá regular el **Tiempo de corriente** entre 0,1 y 10 segundos. También podrá regular el **Tiempo de enlace** entre la corriente inicial y la corriente de soldadura entre 0,1 y 10 segundos.

Para regular los valores de la **Corriente inicial**, del **Tiempo de corriente** y del **Tiempo de enlace** es necesario entrar en el **menú principal** presionando el botón **F MENU** y mediante el botón **Parámetros** entrar en el **menú parámetros de proceso**. Girar el mando **2** para seleccionar el parámetro; presionarlo para entrar en la pantalla de regulación y girarlo para regular el valor.





Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.

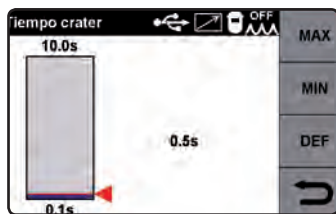
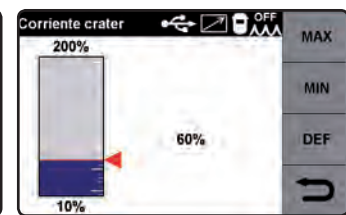
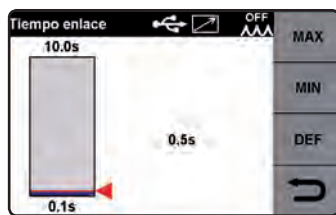
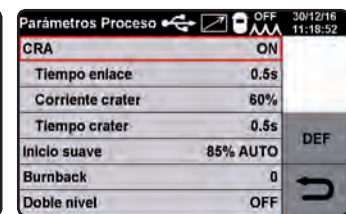
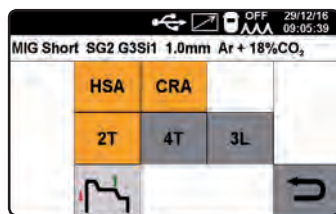
Una vez activado el parámetro **CRA**, el operador podrá

regular el **Tiempo de enlace** entre la corriente de soldadura y la **Corriente de cráter** entre 0,1 y 10 segundos. Podrá regular la **Corriente de cráter** entre el 10 y el 200 % de la corriente de soldadura.

Podrá regular la duración de la corriente entre 0,1 y 10 segundos del **Tiempo de cráter**.

Para regular los valores del **Tiempo de enlace**, de la **Corriente de cráter** y del **Tiempo de cráter** es necesario entrar en el menú principal presionando el botón **F MENU** y mediante el botón **Parámetros** entrar en el menú **parámetros de proceso**.

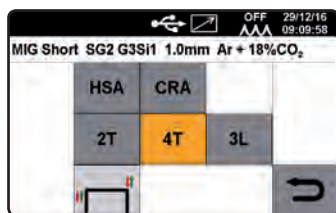
Girar el mando **2** para seleccionar el parámetro; presionarlo para entrar en la pantalla de regulación y girarlo para regular el valor.



Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.

Modo 4T.

Para iniciar la soldadura presionar y soltar el botón antorcha y, para concluirla, presionar y soltar nuevamente. En conjunto con el **modo 4T** es posible seleccionar también la función **HSA** (hot start automático) y la función **CRA** (llenado del cráter final). (Véase **Modo 2T**).



Modo 3L.

Particularmente aconsejado para la soldadura de aluminio. Las funciones de **HSA** y **CRA** quedan inhabilitadas cuando el modo **3L** está activado. Mediante el botón de la antorcha quedan disponibles 3 corrientes utilizables para la soldadura. La programación de las corrientes y del tiempo de enlace es la siguiente:

Corriente inicial. Posibilidad de regulación entre el 10 y el 200 % de la corriente configurada de soldadura.

Tiempo de enlace. Posibilidad de regulación entre 0,1 y 10 segundos. Se refiere al tiempo de enlace entre la corriente inicial y la **corriente de soldadura** y entre la **corriente de soldadura** y la **corriente de cráter** (llenado del cráter de fin de soldadura).

La **corriente de cráter** puede ser regulada entre el 10 y el 200 % de la corriente programada de soldadura.

La soldadura comienza al presionar el botón de la antorcha.

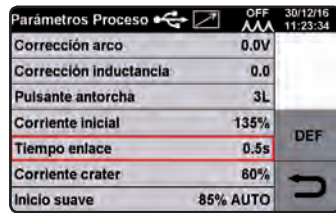
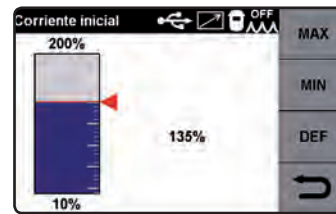
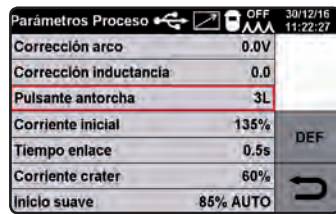
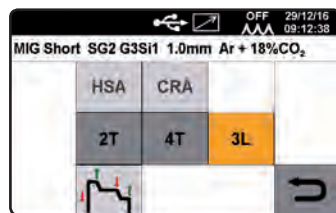
La corriente activada será la **corriente inicial**.

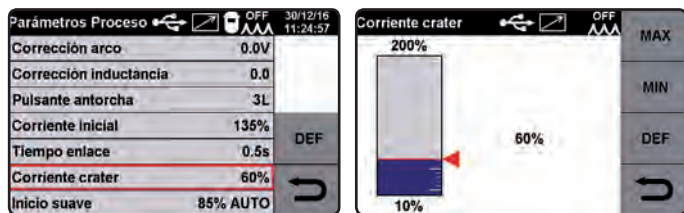
Esta corriente es mantenida mientras el botón de la antorcha permanezca presionado; al soltar el botón, esta corriente se enlaza con la corriente de soldadura y esta es mantenida mientras el botón de la antorcha no sea nuevamente presionado.

Al presionar nuevamente el botón antorcha, la corriente de soldadura se enlaza con la corriente de cráter y es mantenida mientras el botón antorcha permanezca presionado.

Para regular los valores de la **Corriente inicial**, del **Tiempo de enlace** y de la **Corriente de cráter** es necesario entrar en el menú principal presionando el botón **F MENU** y mediante el botón **Parámetros** entrar en el menú **parámetros de proceso**.

Girar el mando **2** para seleccionar el parámetro; presionarlo para entrar en la pantalla de regulación y girarlo para regular el valor.





Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.

D ξ 0.0 Inductancia.

La regulación puede variar entre -9,9 y +9,9. El cero es la regulación programada por el fabricante; si el número asume valor negativo, la impedancia disminuye y el arco se hace más duro, mientras que si aumenta, se hace más suave.

Para obtener acceso a la función es suficiente seleccionarla usando un dedo. Para regular el valor es suficiente girar el mando **2**.

E \cup 0.0 Corrección de arco.

Para modificar la longitud de arco es suficiente seleccionarla con un dedo. Para regular el valor es suficiente girar el mando **2**.

F MENU Menu.

Para seleccionar esta función es suficiente seleccionarla con un dedo.

Seleccionándola se entra en el **Menú Principal**.



Proceso SELECCIÓN DEL TIPO DE PROCESO DE SOLDADURA: MIG, TIG O MMA.

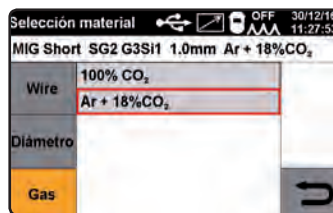
Después de seleccionar el proceso de soldadura **MIG**, mediante el mando **2** es posible seleccionar el tipo de transferencia del arco: **MIG Pulse**, **MIG Short** y **MIG Manual**.

Para confirmar la elección efectuada es suficiente presionar el mando **2** o bien el botón **DEF**.



Material SELECCIÓN DEL TIPO DE HILO, DIÁMETRO Y GAS DE SOLDADURA.

Para confirmar la elección efectuada es suficiente presionar el mando **2** o bien el botón **DEF**.



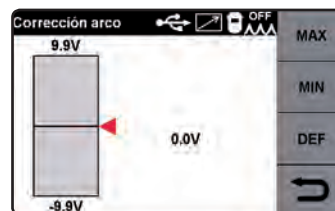
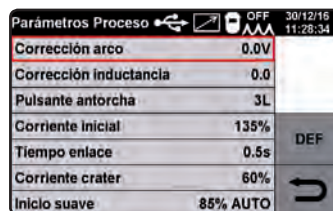
Parámetros SELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE PROCESO.

• Corrección longitud de arco.

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo. El valor se regula mediante rotación del mando **2**.

Para confirmar la elección efectuada es suficiente presionar el mando **2** o bien el botón **DEF**.

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.

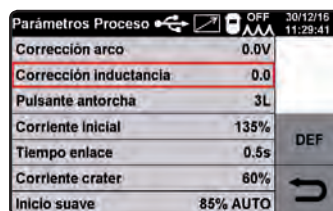


• Corrección de inductancia.

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo. El valor se regula mediante rotación del mando **2**.


Para confirmar la elección efectuada es suficiente presionar el mando **2** o bien el botón **DEF**.

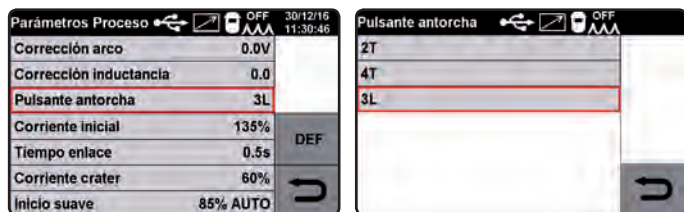
Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.



• Botón de la antorcha.

La elección es posible entre **Modo 2T**, **Modo 4T** y **Modo 3L**.

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo. Se elige el Modo mediante rotación del mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando o bien el botón .




• **Soldadura por Puntos.**

La elección se hace entre **Tiempo de punteado** y **intermitencia**.

Esta función queda inhabilitada cuando la función **3L** está activada.

Poniendo el **Tiempo de punteado** en **ON**, en el display aparece la función **Tiempo de punto**. Seleccionándola, podemos regularla mediante la barra de regulación. Además del **Tiempo de punto**, en el display aparece el **Tiempo de pausa**. Seleccionándolo es posible regular mediante la barra de regulación el tiempo de pausa entre un punto o un tramo de soldadura y el otro.

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Se regula el valor mediante rotación del mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando o bien el botón .

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.

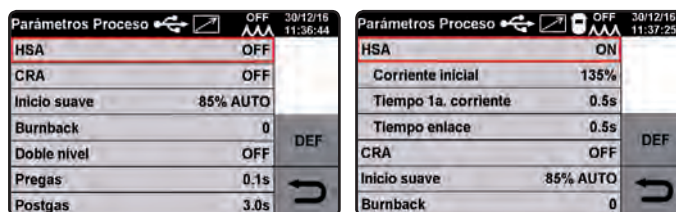


• **HSA, (Hot start automático).**

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Disponiendo **HSA** en **ON** aparecen en el display la **Corriente inicial**, el **Tiempo de corriente** y el **Tiempo de enlace**. Sobre la regulación de estos parámetros véase el capítulo **Start Mode**.

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.

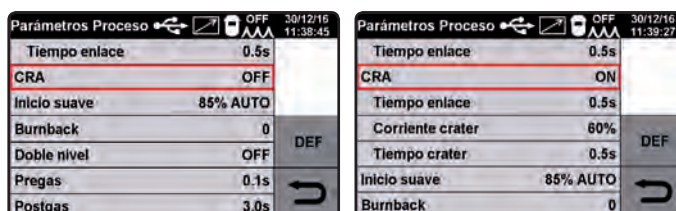


• **CRA, (Llenado del cráter final).**

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Disponiendo **CRA** en **ON** aparecen en el display el **Tiempo de enlace**, la **Corriente de cráter** y el **Tiempo de cráter**. Sobre la regulación de estos parámetros véase el capítulo **Start Mode**.

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.




• **Inicio suave.**

La regulación puede variar entre 0 y 100 %. Es la velocidad del hilo, expresada en porcentaje de la velocidad programada para la soldadura, antes de que el hilo toque la pieza que se ha de soldar.

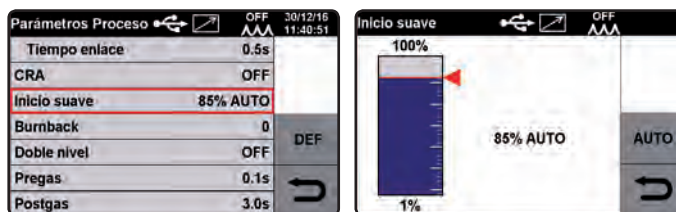
Esta regulación es importante para obtener siempre buenas partidas.

La regulación del fabricante opera en Auto (función prerregulada).

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Se regula el valor mediante rotación del mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando o bien el botón .

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.




• **Corrección burnback.**

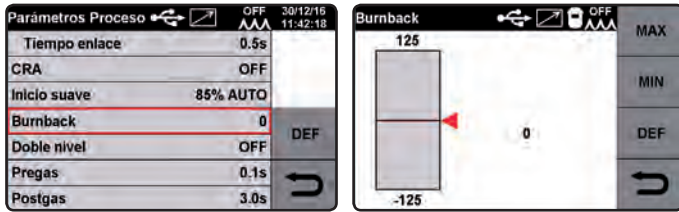
La regulación puede variar entre -9,9 y +9,9. Sirve para regular la longitud del hilo que sale de la tobera gas después de la soldadura. A número positivo corresponde un mayor quemado del hilo.

La regulación del fabricante es 0 (función prerregulada).

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Se regula el valor mediante rotación del mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando o bien el botón .

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.



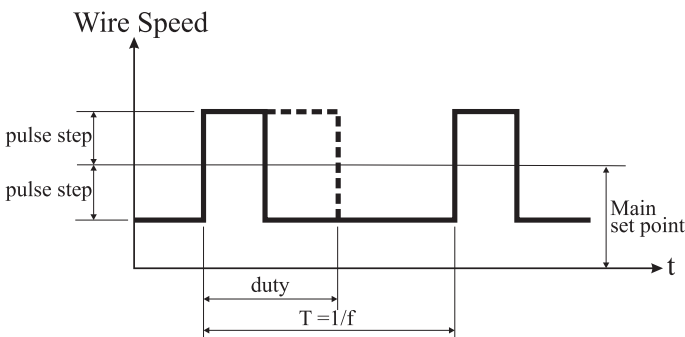
• **Doble nivel.**

Solo en los procesos MIG/MAG sinérgicos. Este tipo de soldadura hace variar la intensidad de corriente entre dos niveles. Antes de programar la soldadura con doble nivel es necesario realizar un breve cordón de soldadura para determinar la velocidad de hilo y, con ello, la corriente para obtener la penetración y la anchura del cordón más adecuadas para la unión que se desea realizar.

Se determina así el valor de la velocidad de avance del hilo (y con ello de la respectiva corriente) al cual serán, alternativamente, sumados y sustraídos los metros por minuto que serán programados.

Antes de la ejecución conviene recordar que, en un cordón correcto, la sobreposición entre una “malla” y la otra debe ser al menos del 50 %.

	MÍN	MÁX	DEF
Frecuencia	0,1 Hz	5,0 Hz	1,5 Hz
Diferencia de velocidad	0,1 m/min	3,0 m/min	1,0 m/min
Ciclo trabajo	25%	75%	50%
Corrección arco	-9,9	9,9	0,0



Frecuencia del doble nivel.

La frecuencia, determinada en hercios, consiste en el número de períodos por segundo.

Por período se entiende la alternancia de la velocidad alta con aquella baja.

La velocidad baja, que no penetra, sirve al soldador para desplazarse desde una malla a la ejecución de la malla sucesiva; la velocidad alta, correspondiente a la máxima corriente, es aquella que penetra y ejecuta la malla. El soldador, en este caso, se detiene para ejecutar la malla.

Diferencia de velocidad es la amplitud de la variación de la velocidad en m/min.

La variación determina la suma o la sustracción de m/min a partir de la velocidad de referencia antes indicada. Manteniéndose invariados los demás parámetros, al aumentar el número la malla se hará más ancha y se obtendrá mayor penetración.

Ciclo de trabajo es el tiempo del doble nivel expresado en porcentaje; es el tiempo de la velocidad/corriente mayor respecto de la duración del período. Manteniéndose invariados los demás parámetros, determina el diámetro de la malla y, con ello, la penetración.

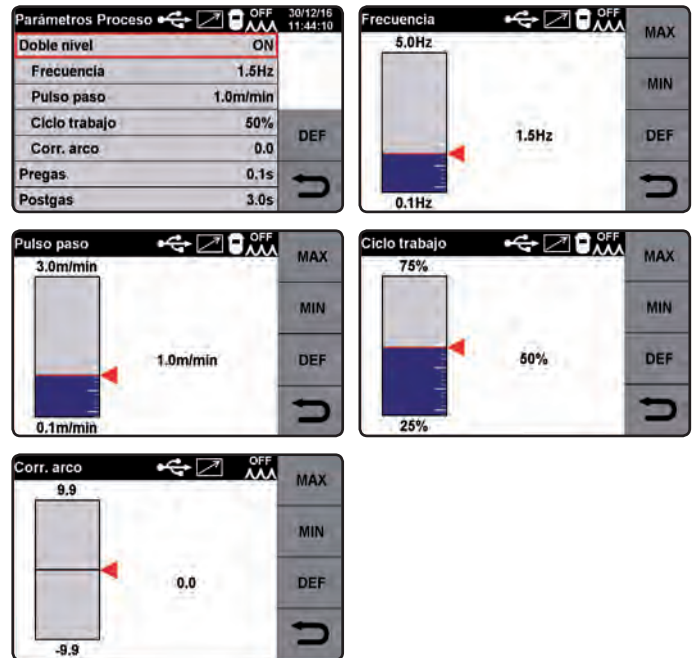
La corrección de arco regula la longitud del arco de la velocidad/corriente mayor.

Atención: una buena regulación requiere una longitud de arco igual para ambas corrientes.

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Se regula el valor mediante rotación del mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando o bien el botón **DEF**.

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.



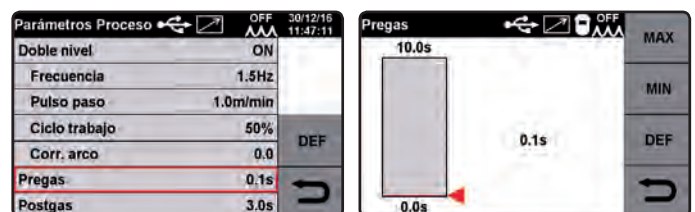
• **Pregas.**

La regulación puede variar entre 0 y 10 segundos.

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

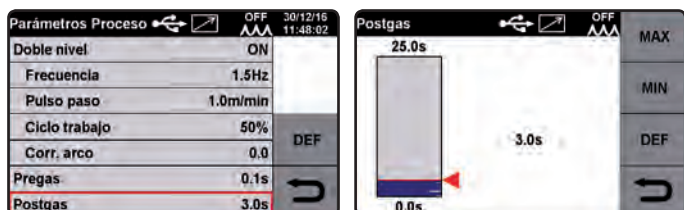
Se regula el valor mediante rotación del mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando o bien el botón **DEF**.

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.



- **Postgas.**

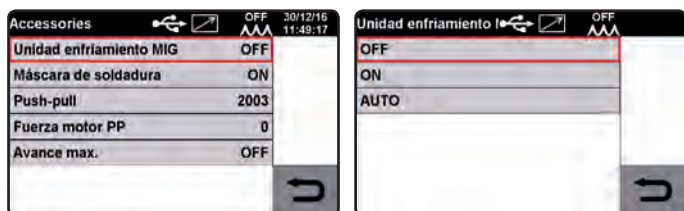
La regulación puede variar entre 0 y 25 segundos. Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo. Se regula el valor mediante rotación del mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando o bien el botón **DEF**. Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.



Accesorios USO DE ACCESORIOS DE LA MÁQUINA.

- **Normas para el uso del grupo de enfriamiento.**

Esta función permite programar el encendido del grupo de enfriamiento. Las opciones son **OFF-ON-AUTO**; se encuentra predeterminado en **OFF**. Si se selecciona **"AUTO"**, al encender la máquina el grupo de enfriamiento se activa; si no se presiona el botón de antorcha, después de 30 segundos el grupo se apaga. Presionando el botón de antorcha el grupo se reactiva; se apaga tres minutos después de soltar el botón. Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo o bien el botón **DEF**.



- **Máscara de soldadura gobernada a través de Bluetooth (opcional).**

Para utilizar la máscara, (después de montar el kit en el generador) acaba de encender la máscara de soldadura, activar la función en la pantalla del generador presionando su **"ON"** y conectar a través de Bluetooth del generador a la máscara mediante la selección de la función **"PAIR"**. Para probar la función, sólo tiene que pulsar el botón **"DARK"** en la pantalla y asegúrese de que el vidrio de la máscara se oscurece.

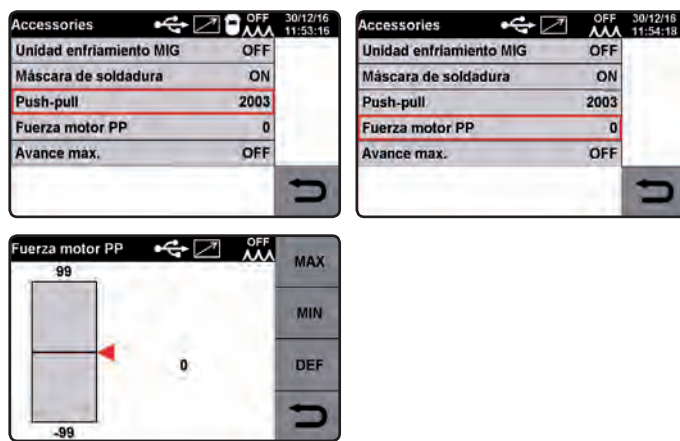


- **Normas de uso de la antorcha Push-pull.**

- **Regulación de la fuerza de Push-pull** (puede variar entre -99 y +99).

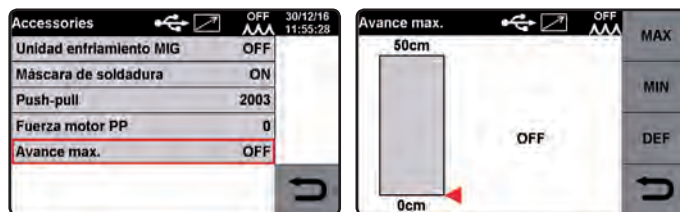
Esta función regula el par de tracción del motor del Push pull con el fin de obtener un avance lineal del hilo. Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo. Se regula el valor mediante rotación del mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando o bien el botón **DEF**. Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.

Esta función aparecerá en el display solamente cuando este accesorio esté montado en el generador.



- **Avance máximo.**

Tiene por objeto bloquear la soldadora si, después del arranque, el hilo sale por la longitud en centímetros programada, sin paso de corriente. Regulación **OFF** - 50 cm. Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo. Para confirmar el valor es suficiente presionar el mando **2** o bien el botón **DEF**. Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.



Configuración MENÚ DE PROGRAMACIONES DE LA MÁQUINA.

- **Programación de fecha y hora .**

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro "Reloj" y se confirma la elección presionando el mando mismo. Los valores se regulan mediante rotación del mando **2** y se confirman presionándolo.

Para confirmar fecha y hora presionar el botón **OK**
 Para salir de la función presionar el botón **↵**.



• **Restablecimiento de configuraciones predeterminadas.**

Esta función permite retornar a las configuraciones iniciales predeterminadas por el fabricante.

Son posibles tres modalidades:

- Todo.
- Solo los programas de trabajo "job" memorizados.
- Excluir los "jobs": Reprogramar todo, salvo los programas de trabajo "Job" memorizados.

Girando el mando **2** se selecciona la función y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Para confirmar el valor es suficiente presionar el mando **2**.

Para salir de la función presionar el botón **↵**



• **Idioma.** Elección del idioma.

Girando el mando **2** se selecciona la función y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Para confirmar el idioma es suficiente presionar el mando **2**.

Para salir de la función presionar el botón **↵**



• **Gestión del puerto USB .**

Esta función se activa solo cuando se introduce una llave USB en el conector **6**.

Girando el mando **2** se selecciona la función y se confirma la elección presionando el mando mismo.

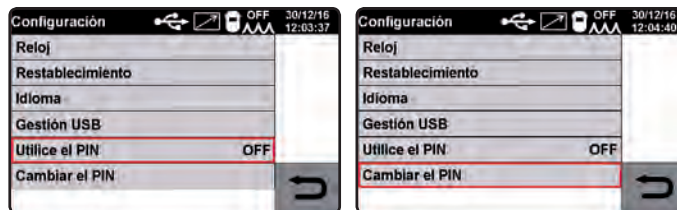
Para confirmar la elección es suficiente presionar el mando **2**.

Para salir de la función presionar el botón **↵**



• **El uso del PIN.**

Se Puede bloquear el uso de los procesos, materiales y parámetros utilizando un código de bloqueo



G **JOB** **Menu Job (Trabajo).**

En esta sección es posible memorizar, activar, modificar, copiar o eliminar programas de trabajo.

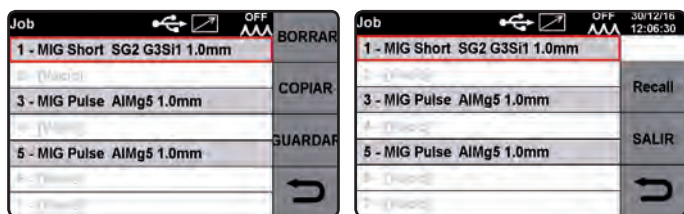
Memorización de un programa "JOB".

Después de encontrar la situación ideal de soldadura a guardar, presionar el botón **↵**, en la pantalla que aparece; el programa propone el primer número libre de trabajo, para confirmar la elección efectuada presionar el botón **GUARDAR**. En la serie memorizada aparece el proceso, el tipo y el diámetro del hilo.

Antes de memorizar este programa de trabajo es posible elegir el número con el cual guardarlo simplemente girando el mando **2** para situarlo sobre el número elegido. En la pantalla job, además del botón **GUARDAR** aparecen otros 2 botones **COPIAR** y **BORRAR**. Presionando el primero es posible copiar cualquier programa job memorizado y guardarlo con otro número, mientras que con el botón "borrar." es posible cancelar cualquier programa job memorizado.

Presionando el botón **JOB** se visualiza la pantalla que presenta todos los trabajos memorizados; presionando el botón **REC** y el botón **OK** se convoca cualquier programa, entre aquellos memorizados, a fin de modificarlo.

En la pantalla principal aparece el botón **JOB 1** con el número de programa seleccionado; girando el mando **2** es posible convocar, en secuencia, todos los números de job memorizados a fin de modificarlos.



H Presencia accesorio, grupo de enfriamiento (optional).

I Presencia accesorio, máscara de soldadura gobernada a través de Bluetooth (optional).

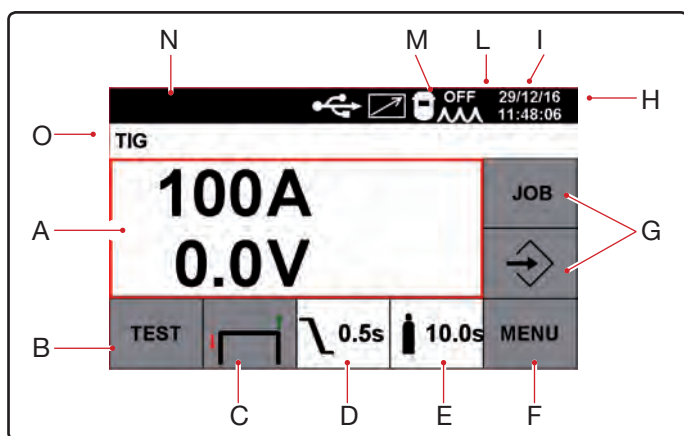
L Presencia accesorio, antorcha Push-pull (optional).

M Presencia de la llave USB en el conector 6.

N Fecha y Hora.

O Descripción programa de soldadura utilizado

6.2 PROCESO TIG.



A El display muestra la corriente de soldadura en amperios y la tensión de soldadura en voltios.

B Para efectuar el test gas véase el respectivo apartado en "PROCESO MIG".

C Start mode.

Modos 2T y 4T.

Para su funcionamiento véanse los respectivos apartados en "PROCESO MIG".

Modo 3L.

Mediante el botón de la antorcha quedan disponibles 3 corrientes utilizables para la soldadura. La programación de las corrientes y del tiempo de enlace es la siguiente:

Corriente inicial, posibilidad de regulación entre el 10 y el 200 % de la corriente configurada de soldadura.

Rampa de enlace, posibilidad de regulación entre 0,1 y 10 segundos. Se refiere al tiempo de enlace entre la **Corriente inicial** y la Corriente de soldadura y entre la Corriente de soldadura y la **Corriente de cráter** o llenado del cráter de fin de soldadura.

La **Corriente de cráter** puede ser regulada entre el 10 y el 200 % de la corriente programada de soldadura.

La soldadura comienza al presionar el botón de la antorcha. La corriente activada será la **Corriente inicial**. Esta corriente es mantenida mientras el botón de la antorcha permanezca presionado; al soltar el botón, esta corriente se enlaza con la corriente de soldadura y esta es mantenida mientras el botón de la antorcha no sea nuevamente presionado.

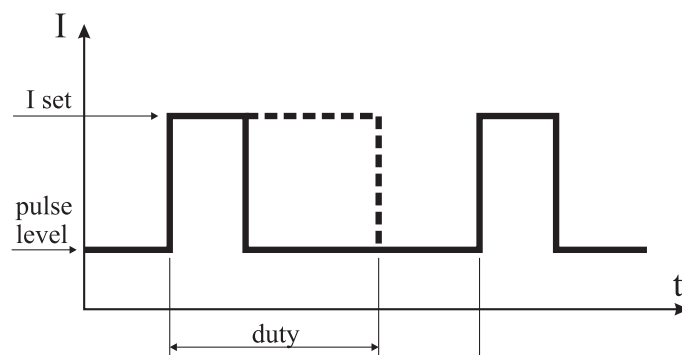
Al presionar nuevamente el botón antorcha, la corriente de soldadura se enlaza con la **Corriente de cráter**, que es mantenida mientras el botón antorcha permanezca presionado.

Parámetros Proceso		
Pulsante antorcha	3L	
Corriente inicial	135%	
Tiempo enlace	0.5s	
Corriente crater.	60%	DEF
Pulsado	ON	
Nivel Pulso	50%	
Frecuencia	1.1Hz	

Pulsado (puede ser utilizado en Modo 2T-4T y 3L)

Soldadura TIG con pulsación.

Este tipo de soldadura hace variar la intensidad de corriente entre dos niveles y la variación se verifica con una cierta frecuencia.



Impulso

Con esta opción se regula la corriente más baja de las dos necesarias para este proceso de soldadura; es señalado el porcentaje de esta corriente en relación con la corriente principal.

Este impulso puede ser regulado entre el 1 % y el 100 % de la corriente principal.

Frecuencia

Es la frecuencia de pulsación.

Este valor puede ser regulado entre 0,1 y 500 Hz.


Ciclo de trabajo

Es el tiempo de duración de la corriente más alta, expresado en porcentaje, respecto del tiempo de la frecuencia.

Este valor puede ser regulado entre 10 % y 90 %.

Parámetros Proceso	
Corriente crater.	60%
Pulsado	ON
Nivel Pulso	50%
Frecuencia	1.1Hz
Ciclo	50%
Pregas	0.1s
Postgas	10.0s

D  **Rampa de bajada de la corriente.**
Regulable entre 0 y 10 segundos.

E  **Postgas.**
Regulable entre 0 y 25 segundos.

F  **Menu.**

Para seleccionar esta función es suficiente seleccionarla con un dedo.

Seleccionándola se entra en el **Menú Principal**.

MENU		
TIG		
Proceso	Material	i
Parameters		🔒
Accessories	Configuración	↶

Proceso **ELECCIÓN DEL TIPO DE PROCESO DE SOLDADURA, MIG, TIG o MMA** (véase explicación en el capítulo del **Proceso MIG**).

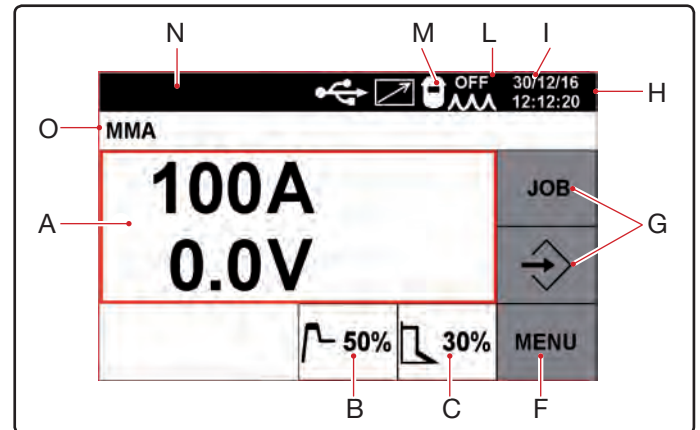
Parámetros **ELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE PROCESO** (véase explicación en el apartado **Start Mode** modo **3L** del capítulo **Proceso MIG**).

Accesorios **USO DE ACCESORIOS DE LA MÁQUINA** (véase explicación en el capítulo del **Proceso MIG**).

Configuración **MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA** (véase explicación en el capítulo del **Proceso MIG**).

G  **Menu Job** (véase explicación en el capítulo del **Proceso MIG**).

6.3 PROCESO MMA.



A El display muestra la corriente de soldadura en amperios y la tensión de soldadura en voltios.

B  **Hot Start.**

Es la sobrecorriente entregada en el momento del encendido del arco.

La regulación va de 0 % al 100 % de la corriente programada de soldadura.

C  **Arc Force.**

Es la regulación de la característica dinámica del arco.

La regulación va de 0 % al 100 % de la corriente programada de soldadura.

F  **Menu.**

Para seleccionar esta función es suficiente seleccionarla con un dedo.

Seleccionándola se entra en el Menú Principal.

MENU		
MMA		
Proceso	Material	i
Parameters		🔒
Accessories	Configuración	↶

Proceso **ELECCIÓN DEL TIPO DE PROCESO DE SOLDADURA, MIG, TIG o MMA** (véase explicación en el capítulo del **Proceso MIG**).

Parámetros **ELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE PROCESO**

- **Hot Start.**

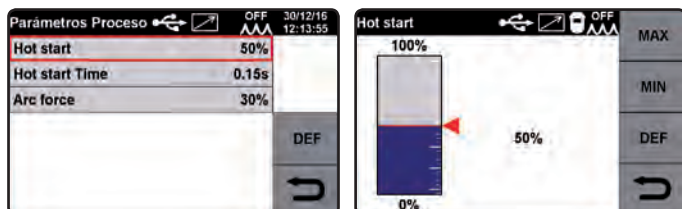
Es la sobrecorriente entregada en el momento del encendido del arco.

La regulación va de 0 % al 100 % de la corriente programada de soldadura.

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Se regula el valor mediante rotación del mismo mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando o bien el botón **DEF**.

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.



- **Hot Start Time.**

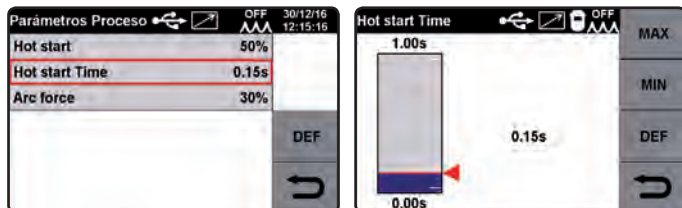
Es el tiempo de la sobrecorriente entregada en el momento del encendido del arco.

La regulación es posible entre 0 y 100 s.

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Se regula el valor mediante rotación del mismo mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando 2 o bien el botón **DEF**.

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.



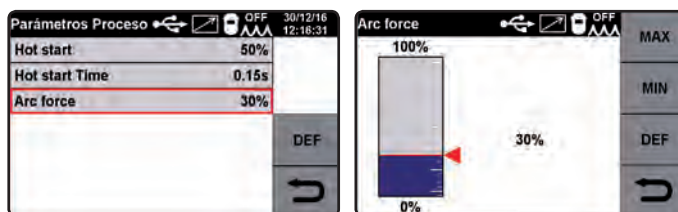
- **Arc Force.**

Es la regulación de la característica dinámica del arco. La regulación va de 0 % al 100 % de la corriente programada de soldadura.

Girando el mando **2** se selecciona el parámetro y se confirma la elección presionando el mando mismo.

Se regula el valor mediante rotación del mismo mando **2**. Para confirmar la elección basta presionar el mismo mando 2 o bien el botón **DEF**.

Presionando el botón **DEF** se habilitan nuevamente los valores de los parámetros programados por el fabricante.



Accesorios **USO DE ACCESORIOS DE LA MÁQUINA** (véase explicación en el capítulo del **Proceso MIG**).

Configuración **MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA** (véase explicación en el capítulo del **Proceso MIG**).

G **JOB** **Menu Job** (véase explicación en el capítulo del **Proceso MIG**).

7 SOLDADURA MIG-MAG

En el Menú Principal, después de haber seleccionado el Proceso, es posible elegir el tipo de soldadura **MIG: Mig Pulse, Mig Short o Mig Manual**.

Para soldar en MIG pulsado es necesario elegir el tipo de hilo, el diámetro y el gas; esta selección debe ser efectuada desde el **menú principal**, operando con los botones **proceso** y **material**.

La regulación de los parámetros de soldadura se efectúa con el respectivo mando, de manera sinérgica.

En este proceso de soldadura el material a agregar es transferido mediante una forma de onda impulsiva, de energía controlada, a fin de obtener la separación constante de gotas de material fundido que se transfieren a la pieza que se está trabajando, sin salpicaduras. El resultado es un cordón de soldadura de material fundido, que se traslada a la pieza que se está trabajando, sin rociaduras. El resultado es un cordón de soldadura correctamente aplicado, con cualquier espesor y tipo de material. **Todos los tipos de hilos utilizables, diámetros y gases también son indicados en una placa instalada en el interior del lateral móvil.**

Mig Short.

Para soldar en MIG short es necesario elegir el tipo de hilo, el diámetro y el gas; esta selección debe ser efectuada desde el **menú principal**, operando con los botones **proceso** y **material**.

La regulación de los parámetros de soldadura se efectúa con el respectivo mando, de manera sinérgica.

Todos los tipos de hilo utilizables, los diámetros y los gases también son indicados en una placa instalada en el interior del lateral móvil.

Mig Manual.

Para soldar en Mig manual es necesario elegir el tipo de hilo, el diámetro y el gas; esta selección debe ser efectuada desde el **menú principal**, operando con los botones **proceso** y **material**.

Para soldar con este procedimiento es necesario regular la velocidad del hilo y la tensión de soldadura. En la

pantalla inicial, presionando el mando se selecciona la velocidad del hilo y con el mismo se regula el valor; lo mismo vale para la tensión de soldadura.

Todos los tipos de hilo utilizables, diámetros y gases también son indicados en una placa instalada en el interior del lateral móvil.

8 SOLDADURA MMA

Acoplar el conector del cable de la pinza portaelectrodo al conector **9** y el conector del cable de masa al conector **4** (respetando la polaridad prevista por el fabricante de los electrodos).

Para preparar la máquina para la soldadura MMA se deben aplicar las instrucciones entregadas precedentemente en el menú.

9 SOLDADURA TIG

Conectar el cable de masa al polo positivo **9** y la antorcha al conector negativo **4**.

Conectar el tubo gas a la toma **7**.

Para preparar la máquina para la soldadura TIG se deben aplicar las instrucciones entregadas precedentemente en el menú.

10 ACCESSORIOS

- **ANTORCHA MIG ART. 1239**
Antorcha MIG CEBORA 380 A enfriada por aire 3,5 m.
- **ANTORCHA MIG ART. 1241**
Antorcha MIG CEBORA 380 A enfriada por agua 3,5 m.
- **ANTORCHA PUSH-PULL UP/DOWN enfriada por aire Art. 2003.**
- **GRUPO DE ENFRIAMIENTO ART. 1681.**

11 MANTENIMIENTO

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

11.1 MANTENIMIENTO GENERADOR

En caso de mantenimiento en el interior del aparato, asegurarse de que el interruptor **12** 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.

11.2 INTERVENCIÓN DE REPARACIÓN.

Después de haber realizado una reparación, hay que tener cuidado de reordenar el cableado de forma que exista un aislamiento seguro entre el lado primario y el lado secundario de la máquina. Evitar que los hilos

puedan entrar en contacto con partes en movimiento o con partes que se recalientan durante el funcionamiento. Volver a montar todas las abrazaderas como estaban en el aparato original para evitar que, si accidentalmente un conductor se rompe o se desconecta, se produzca un contacto entre el primario y el secundario.

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

KÄYTTÖOPAS MIG-HITSAUSKONEELLE

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

1 1 TURVAOHJEET



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

SÄHKÖ- JA MAGNEETTIKENTÄT voivat olla vaarallisia.



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

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

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

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

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

RÄJÄHDYKSET



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

· Käsittele hitsauslaitteiden aikana käytettyjä kaasupulloja sekä paineen säätimiä varovasti.

SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

Hitsauslaite on valmistettu yhdennetyssä normissa IEC 60974-10 (Cl. A) **annettujen määräysten mukaisesti ja**

sitä saa käyttää ainoastaan ammattikäyttöön teollisissa tiloissa. Laitteen sähkömagneettista yhteensopivuutta ei voida taata, mikäli sitä käytetään teollisista tiloista poikkeavissa ympäristöissä.

HIGH FREQUENCY



- Korkeataajuus (H.F.) saattaa aiheuttaa häiriötä radionavigointiin, turvajärjestelmiin, tietokoneisiin ja yleensä viestintälaitteisiin.
- Pyydä ainoastaan elektroniikkalaitteisiin erikoistunutta ammattihenkilöä suorittamaan

asennus.

- Loppukäyttäjän vastuulla on ottaa yhteyttä ammattitaitoiseen sähköasentajaan, joka kykenee korjaamaan viipymättä kaikki asennuksesta seuraavat häiriöt.
- Jos tietoliikennekomissio (FCC) huomauttaa häiriöistä, lopeta laitteen käyttö välittömästi.
- Laite tulee huoltaa ja tarkistaa säännöllisesti.
- Korkeataajuuksisen virtalähteen tulee olla sammutettu. Pidä kipinävälin elektrodit oikealla etäisyydellä.



ELEKTRONIIKKA JÄTE JA ELEKTRONIIKKA ROMU

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

PYYDÄ AMMATTIHENKILÖIDEN APUA, MIKÄLI LAITTEEN TOIMINNASSA ILMENEE HÄIRIÖITÄ.

1.1 VAROITUSKILPI

Seuraavat numeroidut tekstit vastaavat kilvessä olevia numeroituja kuvia.

B. Langansyöttörullat saattavat vahingoittaa käsiä.
C. Hitsauslanka ja langansyöttöyksikkö ovat jännitteisiä hitsauksen aikana. Pidä kädet ja metalliesineet etäällä niistä.

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

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

1.2 Eristä itsesi asianmukaisesti hitsattavasta kappaleesta ja maasta.

1.3 Irrota pistotulppa ennen kuin suoritat toimenpiteitä laitteeseen.

2. Hitsaussavujen sisäänhengitys saattaa olla terveydelle haitallista.

2.1 Pidä pääsi etäällä hitsaussavuista.

2.2 Poista savut koneellisen ilmanvaihto- tai poistojärjestelmän avulla.

2.3 Poista hitsaussavut imutuulettimen avulla.

3. Hitsauksessa syntyvät kipinät saattavat aiheuttaa räjähdysten tai tulipalon.



- 3.1 Pidä syttyvät materiaalit etäällä hitsausalueelta.
 3.2 Hitsauksessa syntyvät kipinät saattavat aiheuttaa tulipalon. Pidä palonsammutinta laitteen välittömässä läheisyydessä ja varmista, että paikalla on aina henkilö, joka on valmis käyttämään sitä.
 3.3 Älä koskaan hitsaa suljettuja astioita.
 4. Valokaaren säteet saattavat aiheuttaa palovammoja silmiin ja ihoon.
 4.1 Käytä kypärää ja suojalaseja. Käytä asianmukaisia kuulosuojaimia ja ylös asti napitettua työpaitaa. Käytä kokonaamaria ja suodatinta, jonka asteluku on asianmukainen. Käytä koko kehon suojausta.
 5. Lue ohjeet ennen laitteen käyttöä tai siihen suoritettavia toimenpiteitä.
 6. Älä poista tai peitä varoituskilpiä.

2 YLEISKUVAUS

Hitsauskone on invertteriteknologian avulla valmistettu järjestelmä, joka soveltuu synergiseen MIG/MAG-hitsaukseen ja synergiseen pulssi-MIG/MAG-hitsaukseen. Siinä on 4-rullainen hammaspyörämoottori. Hitsauskoneetta ei saa käyttää putkien sulatukseen.

2.1 MERKKIEN SELITYKSET

Laite on valmistettu seuraavien standardien mukaan: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (kts. huomautus 2).

No. Sarjanumero, joka tulee ilmoittaa aina kaikissa hitsauskoneetta koskevissa kyselyissä
 3- Kolmivaiheinen staattinen taajuusmuunnin muuntaja-tasasuuntaaja

MIG Soveltuu MIG-MAG-hitsaukseen.

TIG Soveltuu TIG-hitsaukseen.

MMA Soveltuu MMA-hitsaukseen

U0. Toisiotyhjäkäyntijännite
 X. Kuormitettavuus prosentteina % ilmoittaa prosenttia 10 minuutin aikajaksosta, jonka laite toimii annetulla virralla ylikuumenematta.

I2. Hitsausvirta

U2. Toisiojännite virralla I2

U1. Nimellisliitäntäjännite

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

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

I1 eff Käyttösuhteen mukainen suurin ottoteho
 Yleensä tämä arvo vastaa laitteen suojaukseen käytettävän viivesulakkeen tehoa.

IP23S Suojausluokka Numero 3 toisena lukuna tarkoittaa, että laite soveltuu varastoitavaksi mutta ei käytettäväksi ulkona sateella, ellei sitä ole suojattu asianmukaisesti.
 Soveltuu tiloihin, joissa on kohonnut riski.

S

HUOMAUTUKSIA:

- 1-Laite on suunniteltu saasteluokan 3 mukaisilla alueilla työskentelyyn (kts. IEC 60664).
 2-Tämä laite on IEC 61000-3-12-standardin mukainen ehdolla, että käyttäjän laitteiston ja julkisen verkon liityntäpisteen sallittu maksimi-impedanssi Zmax on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,93. Laitteen asentajan/käyttäjän vastuulla on varmistaa tarvittaessa sähkölaitokselta kysymällä, että laite on liitetty sähköverkkoon, jonka sallittu maksimi-impedanssi Zmax on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,93.

2.2 SUOJAT

2.2.1 KESKEYTYSSUOJA

Jos hitsauskoneessa on toimintahäiriö, näytölle 1 saattaa ilmaantua kirjoitus WARNING, joka ilmoittaa vian tyypin. Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen. Jos kirjoitus pysyy näytöllä, ota yhteys huoltopalveluun.

2.2.2 Lämpösuoja

Kone on suojattu lämpösuojalla, joka pysäyttää koneen sallittujen lämpötilojen ylittyessä. Tuuletin jää käyntiin tässä tilassa ja näytölle 1 syttyy vilkkuva tunnus WARNING tH.

2.2.3 Sijoitus kaltevalle tasolle

Hitsauskoneessa on jarruttomat pyörät, joten älä sijoita sitä kaltevalle alustalle, ettei se kaadu tai liiku tahattomasti.

3 ETUPANEELIIN SIJOITETUT OHJAUSLAITTEET

1 – NÄYTTÖ

Hitsausparametrien ja kaikkien hitsaustoimintojen näyttö

2 – SÄÄTÖNUPPI

Toimintojen ja hitsausparametrien valinta ja säätö

3 – KESKUSLIITIN

Hitsauspolttimen liitântään

4 – MAADOITUSKAAPELIN LIITIN

Maadoituskaapelin liitântään

5 – LIITIN

Liitin DB9 (RS 232) hitsausohjelmien päivitykseen

6 – LIITIN

USB-liitin hitsausohjelmien päivitykseen

7 – LETKULIITIN

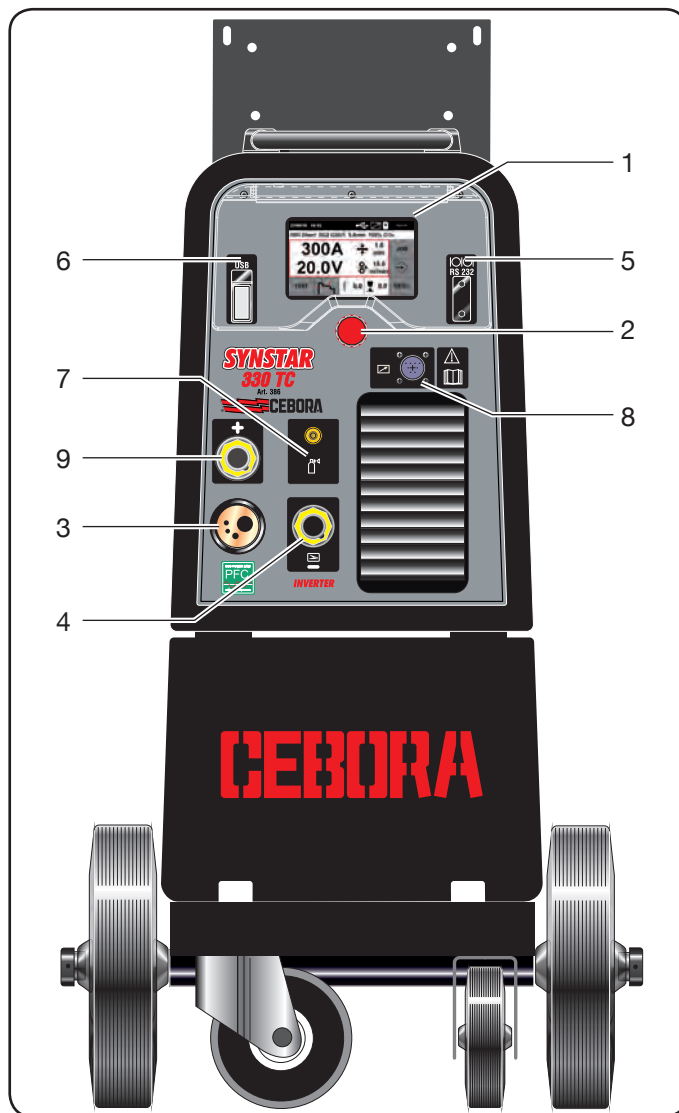
TIG-polttimesta tulevan kaasuletkun liitântään

8 – LIITIN

Push-pull-polttimen ohjauskaapelin liitântään

9 – LIITIN (+)

Maadoituskaapelin liitântään TIG-hitsauksessa ja elektrodinpitimen liitântään MMA-hitsauksessa.



4 TAKALEVYYN SIJOITETUT OHJAUSLAITTEET

10 – SULAKKEEN PIDIN

11 – KAASULETKU

12 – VIRTAKYTKIN

Koneen käynnistys ja sammutus

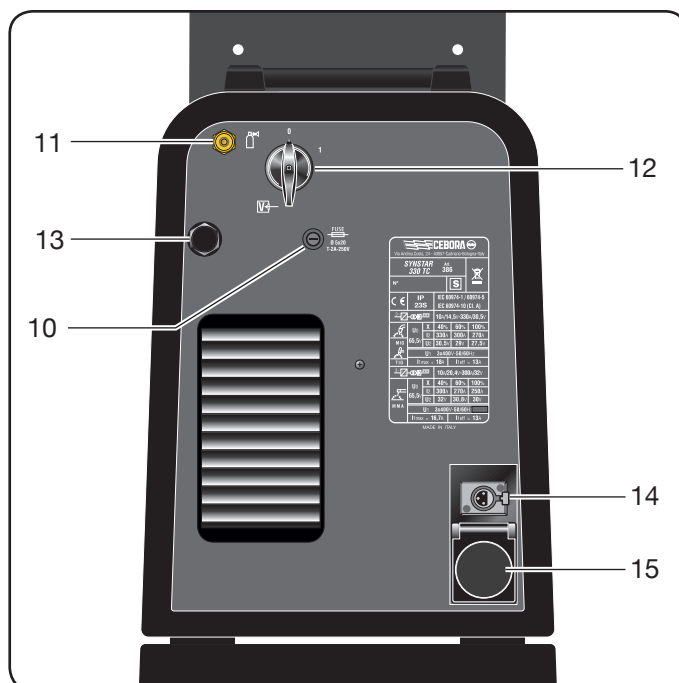
13 – VIRTAKAAPELI

14 – PAINEKYTKIMEN LIITIN

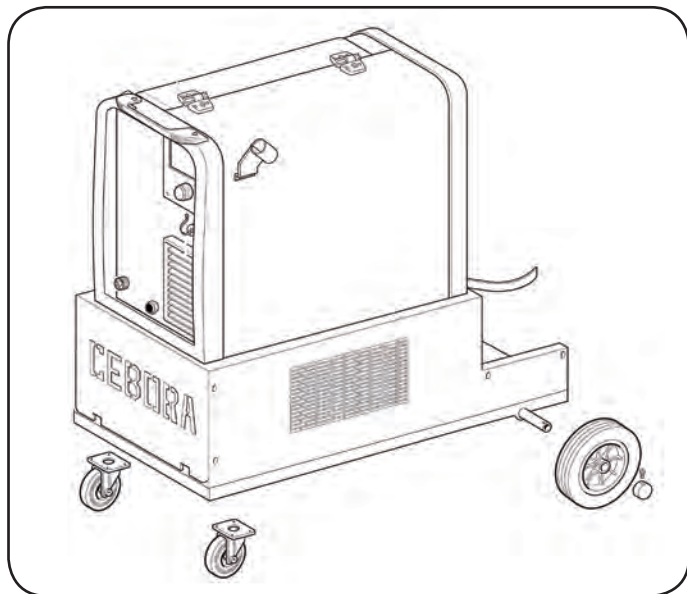
Liitin, johon liitetään jäähdytysyksiköstä (tuote 1681; valinnainen) tuleva kaapeli

15 – PISTORASIA

Pistorasia, johon liitetään jäähdytysyksikön (tuote 1681; valinnainen) virtakaapeli



5 KÄYTTÖNOTTO JA ASENNUS MIG- TSAUKSEEN KAASULLA



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

- Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa asentaa koneen.
 - Kaikki liitännät tulee tehdä voimassa olevien standardien (SFS-EN 60974-9) ja täysin työsuojelulain mukaisesti.
 - Tarkista, että liitäntäjännite vastaa hitsauskoneen nimellisjännitettä.
 - Käytä konekilvessä annettuja arvoja vastaavia suojasulakkeita.
 - Aseta kaasupullo telineeseen ja kiinnitä se kahdella hihnalla. Hihnat tulee kiristää kaasupulloon kiinni, jotta vaarallinen kaatumisen vältetään.
 - Liitä kaasuletku paineenalentimen ulostuloon.
 - Avaa sivuluukku.
 - Liitä maadoituskaapeli liittimeen 4 ja hitsattavaan kappaleeseen puristimella.
 - Asenna lankakela tilan sisällä olevaan pitimeen. Kela tulee asentaa, niin että lanka kelautuu auki vastapäivään.
 - Tarkista, että syöttörulla on asetettu oikein käytetyn langan halkaisijan ja tyyppin mukaan.
 - Katkaise hitsauslanka hyvin teroitettulla työkalulla. Pidä lankaa sormien välissä, niin ettei se pääse kelautumaan auki, pujota se hammaspyörämoottorista tulevan putken sisälle ja sormella auttamalla sovittimen teräksiseen lankaputkeen, kunnes se työntyy ulos sovittimesta.
 - Asenna hitsauspoltin.
- Kun olet asentanut kelan ja polttimen, käynnistä kone ja valitse sopiva synerginen käyrä Käyttötoiminnot (PROCESS PARAMS) -kappaleessa annettujen ohjeiden mukaan. Poista kaasusuutin ja ruuvaa auki polttimen virtasuutin. Paina polttimen kytkintä, kunnes lankaa tulee ulos. **HUOMIO: pidä kasvosuuta etäällä suuttimen kärjestä langan tullessa ulos.** Ruuvaa virtasuutin kiinni ja aseta kaasusuutin paikalleen.

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

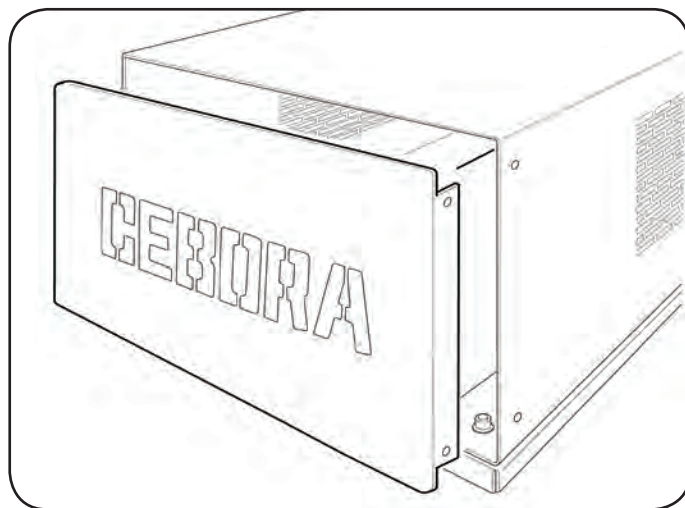
Hitsauksen aikana näytöllä 1 näkyy todellinen toimintavirta ja -jännite. Näytetyt arvot saattavat poiketa hieman asetetuista arvoista. Tämä on seurausta useista tekijöistä (polttimen tyyppi, nimellispaksuudesta poikkeava paksuus, virtasuuttimen ja hitsattavan materiaalin välinen etäisyys ja hitsausnopeus).

Virta- ja jännitearvot jäävät hitsauksen lopussa näytölle 1, jolle ilmaantuu kirjain H (HOLD). Jos haluat näyttää asetetut arvot, käännä hieman säätönuppia 2. Jos painat polttimen kytkintä hitsaamatta, näytölle 1 ilmaantuu tyhjäkäyntijännite ja virta-arvo, joka on yhtä suuri kuin 0. Jos virran ja jännitteen maksimiarvot ylittyvät hitsauksen aikana, ne eivät jää näytölle eikä kirjoitusta "HOLD" näytetä.

- Asenna jäähdytysyksikkö (tuote 1681; valinnainen) poistamalla sulkulevy (katso kuva) ja noudattamalla tilan sisälle kiinnitettyjä ohjeita.

HUOM. Jos käytössä on halkaisijaltaan 0,6 mm:n lanka, vaihda hitsauspolttimen langanjohdin toiseen sisähalkaisijaltaan sopivaan osaan.

Jos langanjohdinten sisähalkaisija on liian suuri, hitsauslanka ei kulje asianmukaisesti.

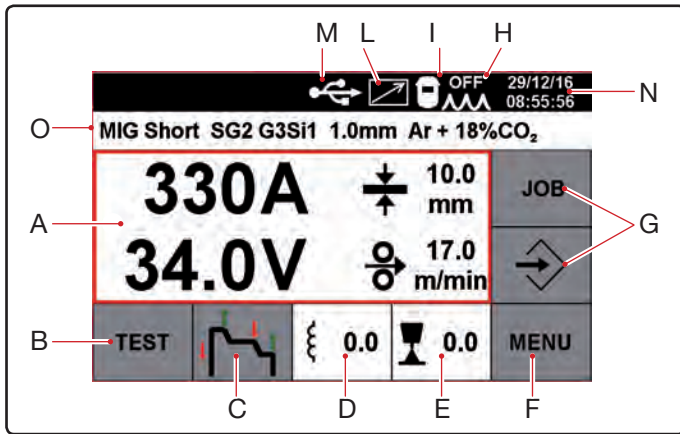


6 KOSKETUSNÄYTÖN SIVUN 1 TOIMINTOJEN KUVAUS.

Information	
Machine	386
Serial Number	A12345
Firmware Version	002
Firmware Date	Oct 14 2016
Synergic Tables	001
Options	DP TP

Kun käynnistät koneen, ytlle ilmaantuvat hetkeksi seuraavat tiedot: koneen tuotenumero ja sarjanumero, laitteisto-ohjelmistoversio ja laitteisto-ohjelman valmistuspäivämäärä, synergia-käyrien taulukon julkaisunumero ja virtalähteeseen liittyvät toiminnot. Samat tiedot toistuvat myös valikon sisällä.

6.1 MIG-PROSESSI ALKUNÄYTTÖ



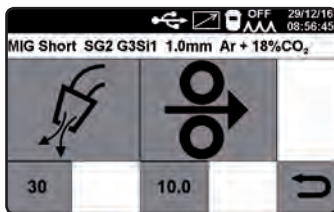
A Näytöllä näytetään hitsausvirta (A), hitsausjännite (V), suositeltu paksuus (mm) ja hitsauslangan nopeus (m/min). Hitsauksen aikana virta- ja jännitearvot näkyvät näytöllä jatkuvasti. Hitsauksen lopussa sillä näytetään viimeinen virta- ja jännitearvo sekä kirjoitus HOLD.

Kun parametrit näkyvät näytöllä HOLD-tilassa, ne ovat sinisiä.

Jos painat HOLD-tilassa näytön keskiosaa, näytölle avautuu viimeisen hitsauksen tärkeimmät parametrit sisältävä sivu: valokaaren sytytysaika (s), päävirran aika (s), keskivirta (A), keskijännite (V) ja kokonaisenergia (kJ).

Virta- ja jänniteparametrejä säädetään synergisesti säätönupilla **2**.

B TEST Suorita kaasu- ja lankatestit valitsemalla vastaava symboli.



Kun painat näppäintä (kaasutesti), kaasua virtaa polttimesta määrätyn ajan, joka säädetään valitsemalla näppäin **30**; ja säätämällä sen arvoksi 1–60 sekuntia säätönupilla **2**, ja säätämällä

sen arvoksi 1–60 sekuntia säätönupilla **2**. .

Kun painat näppäintä ((lankatesti), lankaa tulee ulos polttimesta nopeudella, joka säädetään valitsemalla näppäin **8.0**; Kun arvoksi säädetään 1–22 m/min säätönupilla **2**, näppäin tulee pitää painettuna koko testin keston ajan. Palaa edelliseen valikkoon painamalla näppäintä .

C Käynnistys Pysäytys.

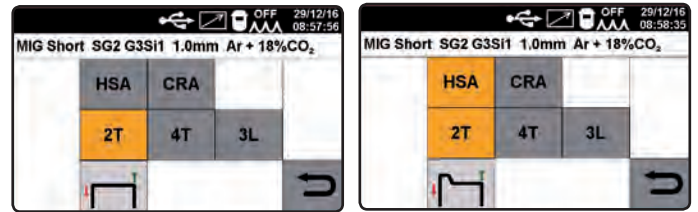
Valitse hitsauksen käynnistystila **2T**, **4T** tai **3L** valitsemalla vastaava symboli.

2T-tila.

Kone aloittaa hitsauksen painettaessa polttimen kytkintä ja keskeyttää sen vapautettaessa kytkin. Yhdessä **2T-tilan** kanssa voidaan valita myös parametri **HSA** (automaattinen kuumakäynnistys) ja parametri **CRA** (kraatterin lopputäyttö).

Kaksi parametria **HSA** ja **CRA** voidaan aktivoida yhtä ai-

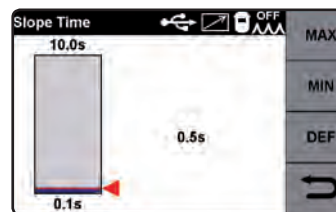
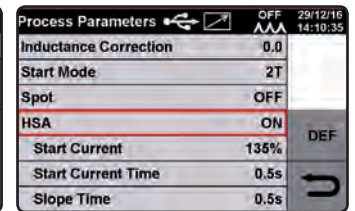
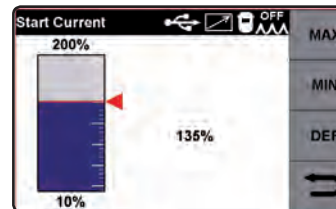
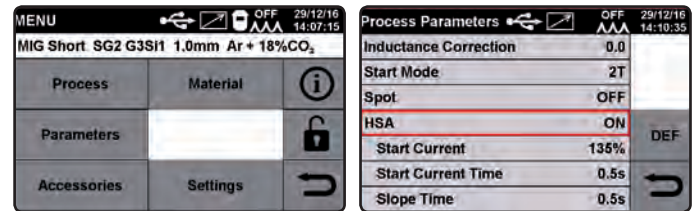
kaa tai erikseen.



Kun parametri **HSA** on aktivoitu, käyttäjä voi säätää käynnistysvirraksi 10–200 % hitsausvirrasta.

Virta-ajaksi voidaan säätää 0,1–10 sekuntia. **Virrannousuajaksi** käynnistysvirran ja hitsausvirran välille voidaan säätää 0,1–10 sekuntia.

Käynnistysvirran, virta-ajan ja virrannousuajan arvot säädetään avaamalla päävalikko näppäimellä **F MENU** ja avaamalla näppäimellä **PARAMETERS prosessiparametrit**-valikko. Käännä säätönupia **2** valitaksesi parametrin. Paina sitä avataksesi säätönäytön ja käännä säätääksesi arvon.



Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit.

Kun parametri **CRA** on aktivoitu, käyttäjä voi säätää hitsausvirran ja kraatterintäyttövirran väliseksi virrannousu-

ajaksi 0,1–10 sekuntia.

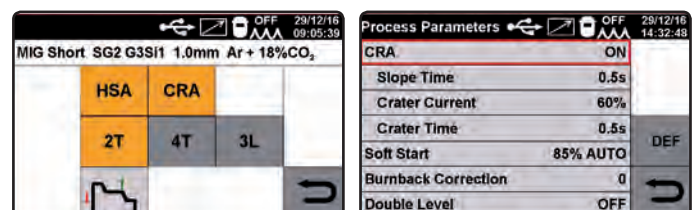
Käyttäjä voi säätää kraatterintäyttövirraksi 10–200 % hitsausvirrasta.

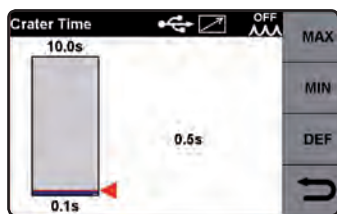
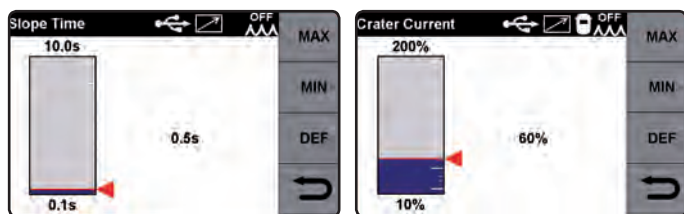
Käyttäjä voi säätää virta-ajaksi 0,1–10 sekuntia kraatterintäyttövirran ajasta.

Virrannousuajan, kraatterintäyttövirran ja kraatterintäyttövirran ajan arvot säädetään avaamalla päävalikko näppäimellä **F MENU** ja avaamalla näppäimellä **PARAMETERS prosessiparametrit**-valikko.

Käännä säätönupia **2** valitaksesi parametrin. Paina sitä avataksesi säätönäytön ja käännä säätääksesi arvon.

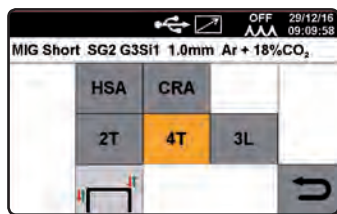
Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit.





4T-tila.

Aloita hitsaus painamalla polttimen kytkintä ja vapauttamalla se. Keskeytä hitsaus painamalla ja vapauttamalla se uudelleen. Yhdessä **4T-tilan** kanssa voidaan valita myös **HSA**-toiminto (automaattinen kuumakäynnistys) ja **CRA**-toiminto (kraatterin lopputäyttö). (**Katso 2T-tila**).



3L-tila.

Suosittelaa erityisesti alumiinin hitsaukseen. **HSA**- ja **CRA**-toiminnot on estetty, kun **3L**-tila on päällä. Käytössä on kolme hitsausvirtaa, jotka otetaan käyttöön polttimen kytkimellä.

Virtojen ja virrannousajan asetus on seuraava:

Käynnistysvirta. Säästöalue asetetusta hitsausvirrasta on 10–200 %.

Virrannousaika. Säästöalue on 0,1–10 sekuntia. Määrittää **käynnistysvirran** ja **hitsausvirran** sekä **hitsausvirran** ja **kraatterintäyttövirran** (kraatterin täyttö hitsauksen lopussa) välisen virrannousajan.

Kraatterintäyttövirraksi voidaan säätää 10–200 % asetetusta hitsausvirrasta.

Hitsaus aloitetaan painamalla polttimen kytkintä.

Käyttöön otetaan **käynnistysvirta**.

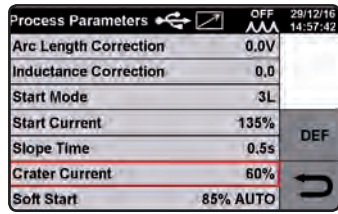
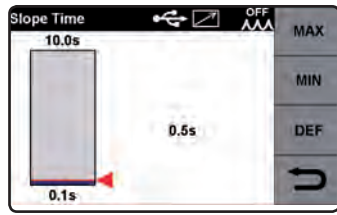
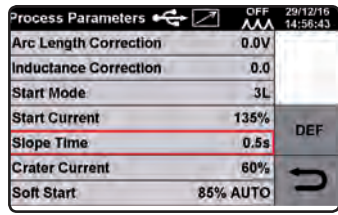
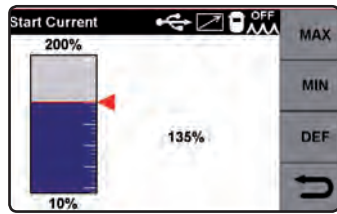
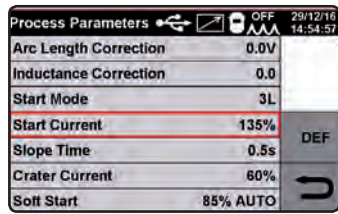
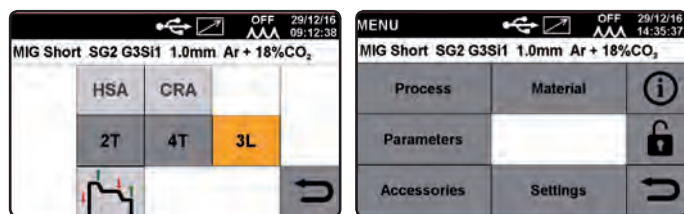
Virtaa pidetään yllä niin kauan kuin polttimen kytkin on painettuna. Vapautettaessa kytkin tämä virta liittyy hitsausvirtaan. Virtaa pidetään yllä polttimen kytkimen uuteen painamiseen asti.

Painettaessa polttimen kytkintä seuraavan kerran hitsausvirta liittyy kraatterintäyttövirtaan. Virtaa pidetään yllä polttimen kytkimen vapautukseen asti.

Käynnistysvirran, virrannousajan ja kraatterintäyttövirran arvot säädetään avaamalla päävalikko näppäimellä **F MENU** ja avaamalla näppäimellä **PARAMETERS** prosessiparametrit-valikko.

Käännä säätönuppia **2** valitaksesi parametrin. Paina sitä avataksesi säätönäytön ja käännä säätääksesi arvon.

Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit .



D ξ 0.0 Induktanssi.

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

Avaa toiminto valitsemalla se sormella. Säädä arvo kääntämällä säätönuppia **2**.

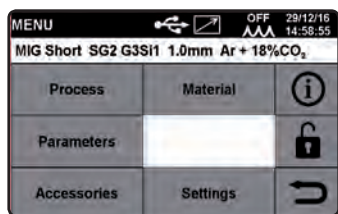
E E 0.0 Valokaaren korjaus.

TMuuta valokaaren pituus valitsemalla se ensin sormella. Säädä arvo kääntämällä säätönuppia **2**.

F MENU Valikko.


Valitse toiminto sormella.

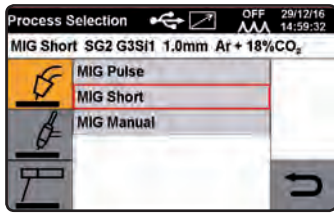
Sen valinta avaa **päävalikon**.




Prosessi **HITSAUSPROSESSIN TYYPIN VALINTA, MIG, TIG TAI MMA.**

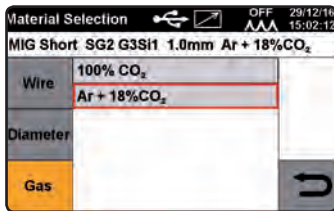
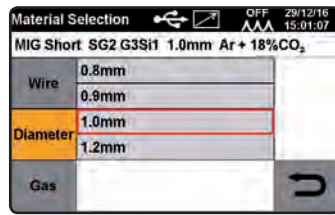
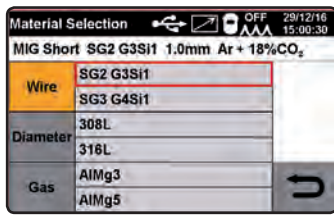
Kun **MIG**-hitsausprosessi , on valittu, säätönupilla **2** voidaan valita valokaaren siirtotyyppi: **pulssi-MIG**, **lyhytkaari-MIG** ja **manuaalinen MIG**.

Vahvista valinta painamalla säätönuppia 2 tai näppäintä .



Materiaali LANGAN TYYPIN, HALKAISIJAN JA HITSAUSKAASUN VALINTA.

Vahvista valinta painamalla säätönuppia 2 tai näppäintä .




Parametrit PROSESSIPARAMETRIEN VALINTA.

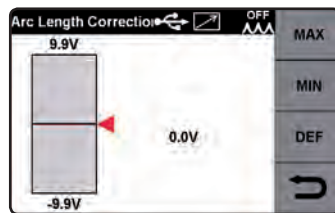
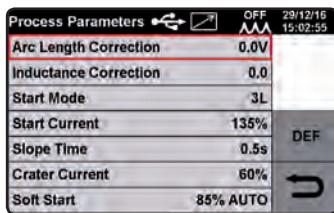
• Valokaaren pituuden korjaus.

Käännä säätönuppia 2 valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönuppia.

Arvo säädetään kääntämällä säätönuppia 2

Vahvista valinta painamalla säätönuppia 2 tai näppäintä .


Näppäimen DEF painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit .



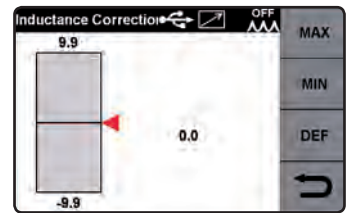
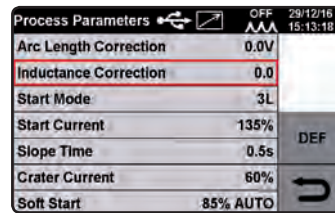
• Induktanssin korjaus.

Käännä säätönuppia 2 valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönuppia.

Arvo säädetään kääntämällä säätönuppia 2.

Vahvista valinta painamalla säätönuppia 2 tai näppäintä .


Näppäimen DEF painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit .

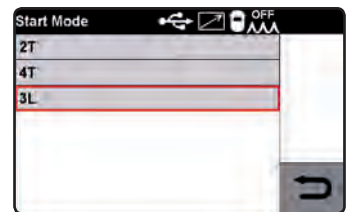
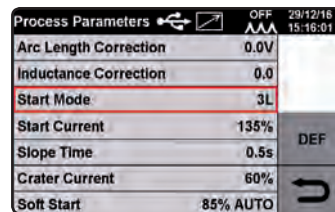


• Polttimen kytkin.

Tilaksi voidaan valita 2T, 4T tai 3L.

Käännä säätönuppia 2 valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönuppia.

Tila valitaan kääntämällä säätönuppia 2. Vahvista valinta painamalla säätönuppia 2 tai näppäintä .



• Pistehitsaus


Valinta tehdään Piste- ja katkoajan väliä.

Toiminto on estetty 3L-toiminnon ollessa päällä.

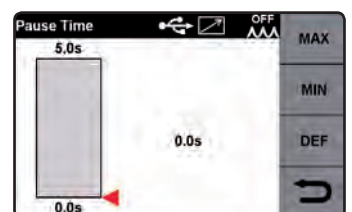
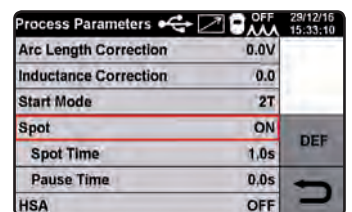
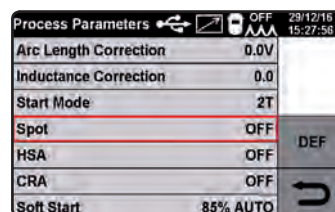
Valittaessa piste-aika ON-kohtaan näytölle ilmaantuu piste-aika-toiminto. Kun valitset sen, voit säätää sitä säätöpalkilla.

Pisteajan lisäksi näytölle ilmaantuu tauko-aika. Kun valitset sen, voit säätää hitsauspisteiden tai -saumojen välisen taukoajan säätöpalkilla.

Käännä säätönuppia 2 valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönuppia.

Arvo säädetään kääntämällä säätönuppia 2. Vahvista valinta painamalla säätönuppia 2 tai näppäintä .

Näppäimen DEF painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit .

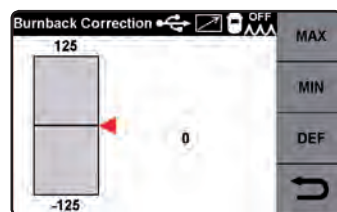
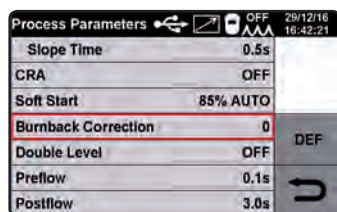
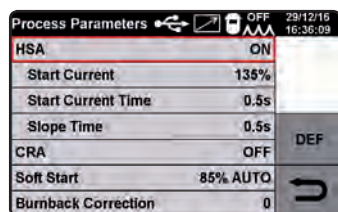
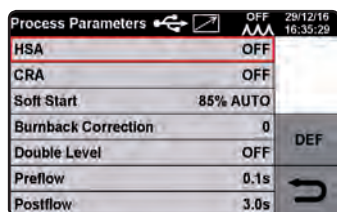


• HSA (automaattinen kuumakäynnistys).

Käännä säätönuppia 2 valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönuppia.

Valittaessa HSA ON-kohtaan näytölle ilmaantuvat käynnistysvirta, virta-aika ja virrannousaika. Katso näiden parametrien säätö luvusta Käynnistystapa.

Näppäimen DEF painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit .

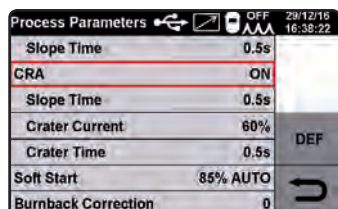
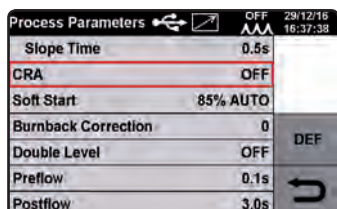


• CRA (kraatterin lopputäyttö).

Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönappia.

Valittaessa **CRA ON**-kohtaan näytölle ilmaantuvat **virrannousaika**, **kraatterintäyttövirta** ja **kraatterintäyttövirran aika**. Katso näiden parametrien säätö luvusta **Käynnistystapa**.

Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit .



• Lähestyminen.

Säätöalue on 0–100 %. Langan syöttönopeus ilmaistuna asetetun hitsausnopeuden prosenttimääränä ennen kuin lanka koskettaa hitsattavaan kappaleeseen.

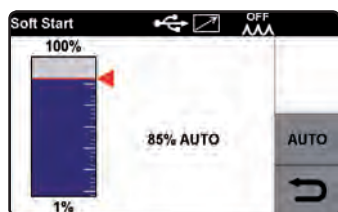
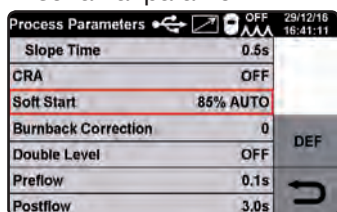
Säätö on tärkeä, jotta käynnistykset tapahtuvat aina asianmukaisesti.

Valmistajan asetuksena on Auto (valmiiksi säädetty toiminto).

Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönappia.

Arvo säädetään kääntämällä säätönappia **2**. Vahvista valinta painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.

Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit .



• Ulostulevan hitsauslangan pituuden korjaus.

Säätöalue on -9,9 – +9,9. Käytetään kaasusuuttimesta ulostulevan langan pituussäätöön hitsauksen jälkeen. Positiivinen numero vastaa langan suurempaa polttomäärää.

Valmistajan asetuksena on 0 (valmiiksi säädetty toiminto).

Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönappia.

Arvo säädetään kääntämällä säätönappia **2**. Vahvista valinta painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.

Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit .

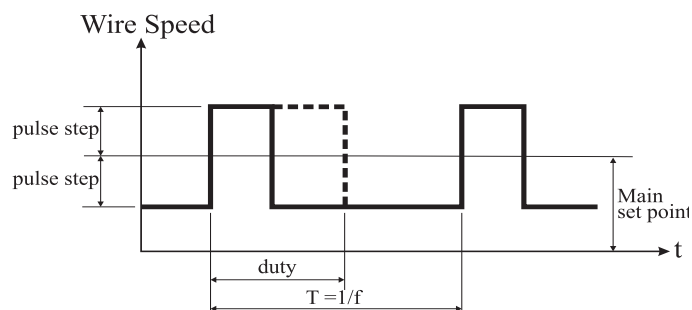
• Kaksi virtatasoa.

Ainoastaan synergisissä MIG/MAG-prosesseissa. Tässä hitsauksessa virranvoimakkuutta säädetään kahdella tasolla. Ennen kahden virtatason hitsauksen asetusta tulee tehdä lyhyt hitsi langansyöttönopeuden ja samalla virran määrittämiseksi, jotta tunkeutuminen ja hitsin leveys ovat optimaalisia tehtävään hitsiliitokseen.

Tämä määrää langansyöttönopeuden (ja samalla virran), joihin lisätään ja joista vähennetään (vuorotellen) asetetut metrit minuutissa.

Ennen suoritusta tulee muistaa, että asianmukaisessa hitsissä palot asettuvat päällekkäin vähintään 50 %.

	MIN	MAKS.	OLET.
Taajuus	0.1 Hz	5.0 Hz	1.5 Hz
Nopeusero	0.1 m/min	3.0 m/min	1.0 m/min
Työjakso	25%	75%	50%
Valokaaren korjaus	-9,9	9,9	0,0



Kahden virtatason taajuus.

Taajuus (Hz) on jaksojen määrä sekunnissa.

Jaksolla tarkoitetaan korkean ja alhaisen nopeuden vuorottelua.

Alhainen nopeus ei saa aikaan tunkeutumista. Hitsaaja tarvitsee sitä siirtyäkseen palosta seuraavan palon suoritukseen. Korkea nopeus vastaa maksimivirtaa, saa aikaan tunkeutumisen ja tekee palon. Tässä tapauksessa hitsaaja pysähtyy tekemään palon.

Nopeusero on nopeuden vaihteluväli (m/min).

Vaihtelu määrää edellä selostetun viitenopeuden lisäyksen tai vähennyksen (m/min). Kuten muiden parametrien kohdalla määrän lisäys saa aikaan leveämmän palon ja suuremman tunkeutumisen.

Työjakso. Kahden virtatason aika (%). Suuremman nopeuden/virran aika suhteessa jakson keston. Kuten muiden parametrien kohdalla määrää palon halkaisijan ja tunkeutumisen.

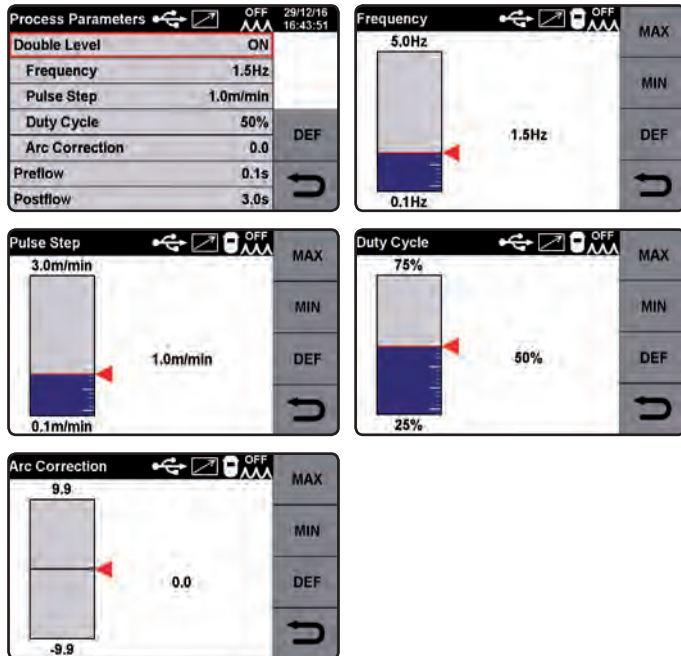
Valokaaren korjaus. Säättää valokaaren pituuden suuremmalle nopeudelle/virralle.

Huomio: jotta säätö on hyvä, valokaaren pituuden tulee olla sama kummallekin virralle.

Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvasta valinta painamalla säätönappia.

Arvo säädetään kääntämällä säätönappia **2**. Vahvasta valinta painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.

Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit.



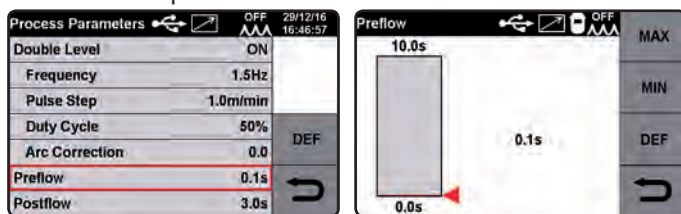
• Esikaasu.

Säätöalue on 0–10 sekuntia.

Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvasta valinta painamalla säätönappia.

Arvo säädetään kääntämällä säätönappia **2**. Vahvasta valinta painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.

Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit



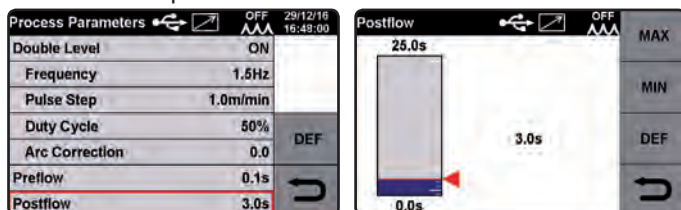
• Jälkikaasu.

Säätöalue on 0–25 sekuntia.

Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvasta valinta painamalla säätönappia.

Arvo säädetään kääntämällä säätönappia **2**. Vahvasta valinta painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.

Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit.



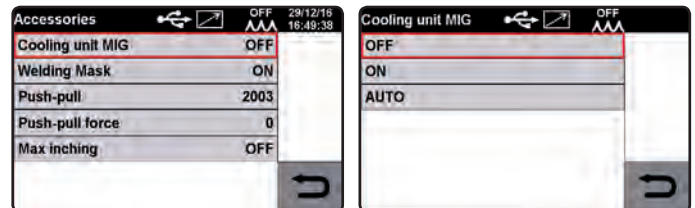
Lisävarusteet KONEEN LISÄVARUSTEIDEN KÄYTTÖ.

• Jäähdytysyksikön käyttömääräykset.

Asettaa jäähdytysyksikön käynnistyksen.

Valittavat asetukset ovat **OFF** – **ON** – **AUTO**, oletusasetus on **OFF**. Jos valinta on **AUTO**, jäähdytysyksikkö käynnistyy yhdessä koneen kanssa. Ellei polttimen kytkintä paineta, yksikkö sammuu 30 sekunnin kuluttua. Yksikkö käynnistyy uudelleen painettaessa polttimen kytkintä. Se sammuu kolmen minuutin kuluttua kytkimen vapautuksesta.

Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvasta valinta painamalla säätönappia tai näppäintä **↵**.



• Bluetooth-ohjattu hitsausnaamari (valinnainen).

Jotta voit käyttää naamaria (kun olet asentanut setin virtalähteeseen), kytke se päälle, ota toiminto käyttöön virtalähteen näytöltä asettamalla se **ON**-kohtaan ja yhdistä hitsausnaamari Bluetooth-yhteydellä virtalähteeseen valitsemalla **YHDISTÄ (PAIR)**. Tarkista toiminta painamalla näytön **TUMMENA (DARK)**-näppäintä. Varmista, että naamarin lasi tummenee.



• Push-pull-polttimen käyttömääräykset.

Push-pull-polttimen voiman säätö (vaihtelualue -99 – +99).

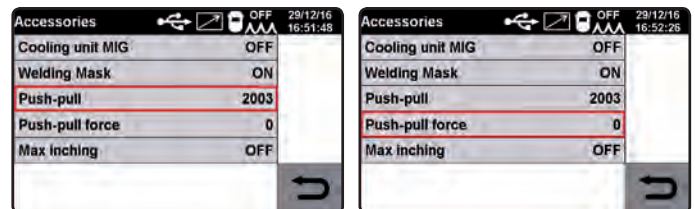
Tämä toiminto säätää push-pull-polttimen moottorin vetomomentin, niin että langan syöttö on lineaarista.

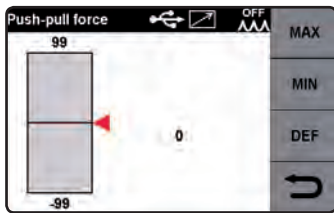
Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvasta valinta painamalla säätönappia.

Arvo säädetään kääntämällä säätönappia **2**. Vahvasta valinta painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.

Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit.

Toiminto ilmaantuu näytölle ainoastaan, kun lisävaruste on asennettu virtalähteeseen.





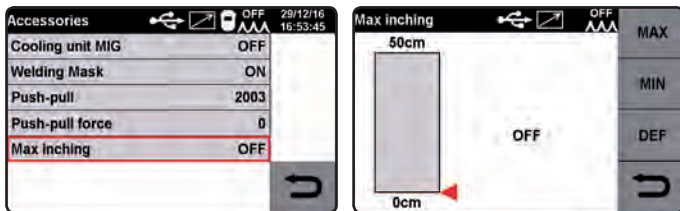
• Maksimilangansyöttö.

Tarkoituksena on pysäyttää hitsauskone, jos käynnistyksen jälkeen lankaa tulee ulos asetettu pituus (cm) ilman virtaa. Sääto = **OFF** – 50 cm.

Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvasta valinta painamalla säätönappia.

Vahvasta arvo painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.

Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit .



Asetukset **KONEEN ASETUSVALIKKO.**

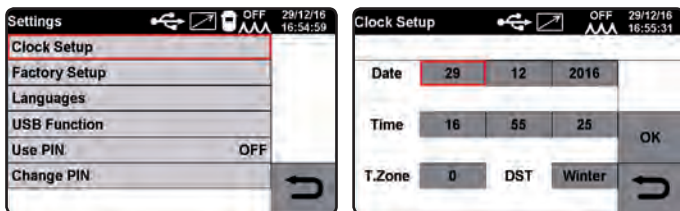
• Päivämäärän ja kellonajan asetus .

Käännä säätönappia **2** valitaksesi Kello-parametrin. Vahvasta valinta painamalla säätönappia.

Arvot säädetään kääntämällä säätönappia **2** ja vahvistetaan painamalla sitä.

Vahvasta päivämäärä ja kellonaika painamalla näppäintä **OK** .

Poistu toiminnolta painamalla näppäintä **↵** .



• Oletusasetusten kuittaus.

Palauttaa valmistajan asettamat oletusasetukset.

Tapoja on kolme:

kaikki

ainoastaan tallennetut työohjelmat

ei työohjelmia: asettaa kaiken uudelleen lukuun ottamatta tallennettuja työohjelmia.

Käännä säätönappia **2** valitaksesi toiminnon. Vahvasta valinta painamalla säätönappia.

Vahvasta arvo kääntämällä säätönappia **2**.

Poistu toiminnolta painamalla näppäintä **↵** .



• Kieli . Kielen valinta.

Käännä säätönappia **2** valitaksesi toiminnon. Vahvasta valinta painamalla säätönappia.

Vahvasta kieli painamalla säätönappia **2**.

Poistu toiminnolta painamalla näppäintä **↵** .



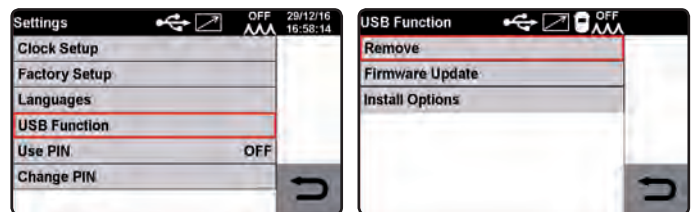
• USB-portin hallinta .

Toiminto on käytössä ainoastaan, kun liittimeen **6** asetetaan USB-tikku.

Käännä säätönappia **2** valitaksesi toiminnon. Vahvasta valinta painamalla säätönappia.

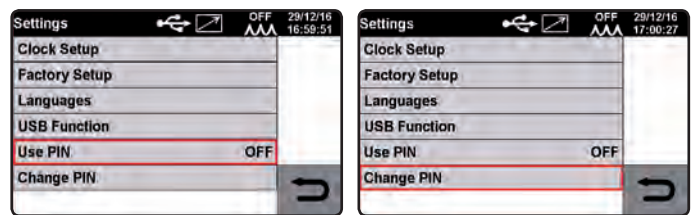
Vahvasta valinta painamalla säätönappia **2**.

Poistu toiminnolta painamalla näppäintä **↵** .



• Käytä PIN

PROSESSIEN, MATERIAALIEN ja PARAMETRIEN käyttö voidaan estää estokoodilla.



G **→** **JOB** Työohjelmavaliikko.

Tässä osassa voidaan tallentaa, hakea, muuttaa, kopioida tai poistaa työohjelmia.

Työohjelman tallennus.

Kun hitsaustila on ihanteellinen tallennettavaksi, paina avautuvalla näytöllä näppäintä . Ohjelma ehdottaa ensimmäisen vapaan työohjelman numeroa. Vahvasta painamalla näppäintä **SAVE**.

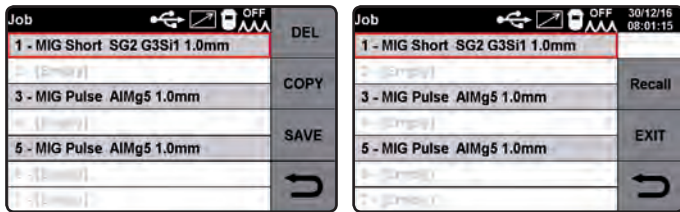
Tallennettuun merkkijonoon ilmaantuvat prosessi sekä langan tyyppi ja halkaisija.

Voit valita ennen työohjelman tallennusta sen tallennusnumeron kääntämällä säätönappi **2** valitun numeron kohdalle.

Työohjelmanäytöllä on näppäimen lisäksi kaksi muuta näppäintä **SAVE** ja **COPY** ja **DEL**. Kun painat niistä ensimmäistä, voit kopioida minkä tahansa tallennetun työohjelman ja tallentaa sen toisen numeron kohdalle. Canc-näppäimellä voit poistaa minkä tahansa tallennetun työohjelman.

Kun painat näppäintä **JOB** näytölle ilmaantuu kaikki tallennetut työohjelmat sisältävä sivu. Kun painat näppäintä **REC** ja näppäintä **OK** voit hakea minkä tahansa tallennetun ohjelman muuttaaksesi sitä.

Päänäytölle ilmaantuu näppäin **JOB 1** ja valitun ohjelman numero; Säätönappia **2** kääntämällä voit hakea järjestyksessä kaikki tallennetut työohjelmat muuttaaksesi niitä.



H Lisävaruste, jäähditysyksikkö (valinnainen).

I Lisävaruste. Bluetooth-ohjattu hitsausnaamari (valinnainen).

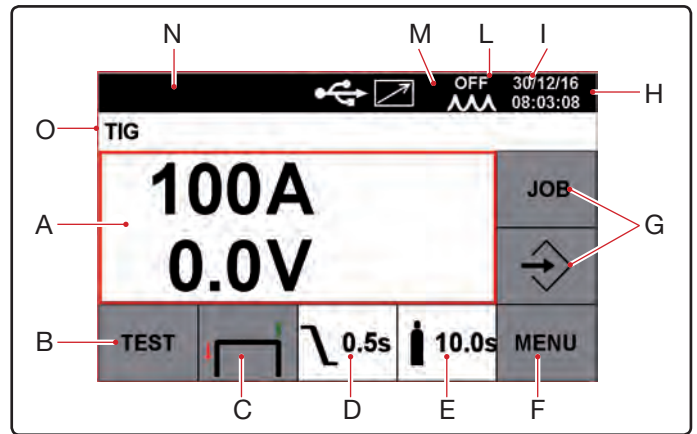
L Lisävaruste, push-pull-poltin (valinnainen).

M USB-tikku liittimessä 6.

N Päivämäärä ja kellonaika.

O Käytetyn hitsausohjelman kuvaus.

6.2 TIG-PROSESSI



A Näytöllä näkyy hitsausvirta (A) ja hitsausjännite (V).

B **TEST** Suorita kaasutesti **MIG-prosessi**-kappaleen ohjeiden mukaan.

C Käynnistystapa.

2T- ja 4T-tila.

Katso toiminta **MIG-prosessi**-kappaleista.

3L-tila.

Käytössä on kolme hitsausvirtaa, jotka otetaan käyttöön polttimen kytkimellä. Virtojen ja virrannousajan asetus on seuraava:

Käynnistysvirta, säätöalue asetetusta hitsausvirrasta on 10–200 %.

Virrannousaika, säätöalue on 0,1–10 sekuntia. Määrittää käynnistysvirran ja hitsausvirran sekä hitsausvirran ja **kraatterintäyttövirran** (kraatterin täyttö hitsauksen lopussa) välisen virrannousajan.

Kraatterintäyttövirraksi voidaan säätää 10–200 % asetetusta hitsausvirrasta.

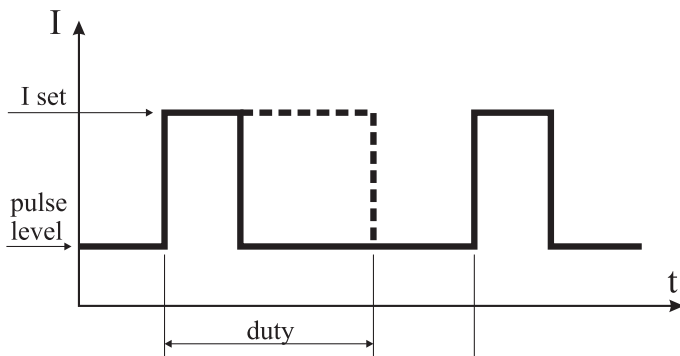
Hitsaus aloitetaan painamalla polttimen kytkintä. Käyttöön otetaan **käynnistysvirta**. Virtaa pidetään yllä niin kauan kuin polttimen kytkin on painettuna. Vapautettaessa kytkin tämä virta liittyy hitsausvirtaan. Virtaa pidetään yllä polttimen kytkimen uuteen painamiseen asti.

Painettaessa polttimen kytkintä seuraavan kerran hitsausvirta liittyy **kraatterintäyttövirtaan**. Virtaa pidetään yllä polttimen kytkimen vapautukseen asti.

Process Parameters	
Start Mode	3L
Start Current	135%
Slope Time	0.5s
Crater Current	60%
Pulse	ON
Pulse Level	50%
Frequency	1.1Hz

Pulssi (voidaan käyttää 2T-, 4T- ja 3L-tilassa) Pulssi-TIG-hitsaus.

Tässä hitsaustyyppissä virranvoimakkuutta muutetaan kahdella tasolla ja määrättyllä taajuudella.



Pulssi

Virran säätö tälle hitsausprosessille välttämättömästi kahdesta virta-arvosta alaisempaan. Näytöllä näkyy virran prosentti suhteessa päävirtaan. Pulssin säätöalue on 1–100 % päävirrasta.

Taajuus

Pulssitaajuus

Arvon säätöalue on 0,1–500 Hz.

Työjakso

Korkeimman virran kestoaika, joka ilmaistaan prosentteina suhteessa taajuuden määräämään aikaan. Arvon säätöalue on 10–90 %

Process Parameters		OFF	30/12/16
Crater Current	80%	AAA	08:05:56
Pulse	ON		
Pulse Level	50%		
Frequency	1.1Hz		
Duty	50%	DEF	
Preflow	0.1s		
Postflow	10.0s		

D 0.5s **Virranlaskuaika.**
Säätöalue on 0–10 sekuntia.

E 10.0s **Jälkikaasu.**
Säätöalue on 0–25 sekuntia.

F **Valikko.**

Valitse toiminto sormella.
Sen valinta avaa **päävalikon**.

MENU			OFF	30/12/16
TIG			AAA	08:06:26
Process	Material	i		
Parameters		🔒		
Accessories	Settings	↩		

Process **HITS AUSPROSESSIN TYYPIN VALINTA, MIG, TIG TAI MMA** (katso selitys MIG-prosessi-luvusta).

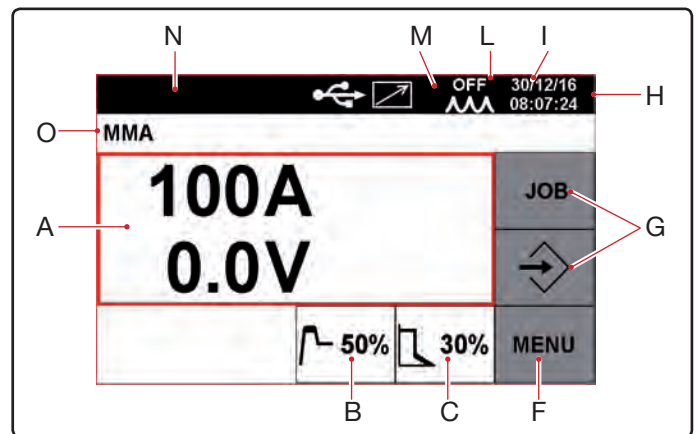
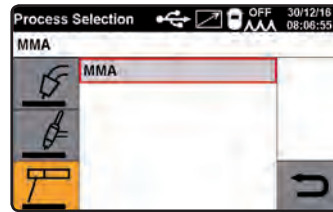
Parameters **PROSESSIPARAMETRIEN VALINTA** (katso selitys MIG-prosessi-luvusta).

Accessories **KONEEN LISÄVARUSTEIDEN KÄYTTÖ** (katso selitys MIG-prosessi-luvusta).

Settings **KONEEN ASETUSVALIKKO** (katso selitys MIG-prosessi-luvusta).

G **JOB** **Työohjelma-avain** (katso selitys MIG-prosessi-luvusta).

6.3 MMA-PROSESSI.



A Näytöllä näkyy hitsausvirta (A) ja hitsausjännite (V).

B 50% **Kuumakäynnistys.**

Kuumakäynnistys.

Kaaren sytytyshetkellä syötetty ylivirta

Säätöalue on 0–100 % asetetusta hitsausvirrasta.

C 30% **Arc Force.**

Kaaren dynaamisen ominaisuuden säätö

Säätöalue on 0–100 % asetetusta hitsausvirrasta.

F **Valikko.**

Valitse toiminto sormella.

Sen valinta avaa **päävalikon**.

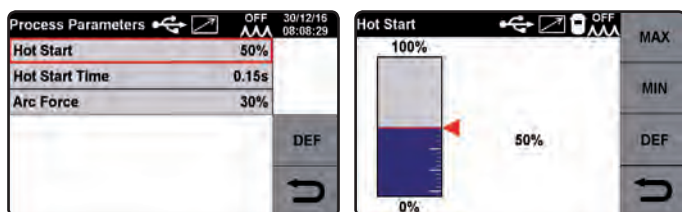
MENU			OFF	30/12/16
MMA			AAA	08:07:50
Process	Material	i		
Parameters		🔒		
Accessories	Settings	↩		

Process **HITSAUSPROSESSIN TYYPIN VALINTA, MIG, TIG TAI MMA** (katso selitys **MIG-prosessi-luvusta**).

Parameters **PROSESSIPARAMETRIEN VALINTA .**

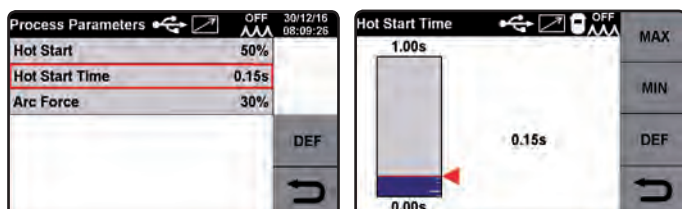
• Kuumakäynnistys.

Kaaren sytytyshetkellä syötetty ylivirta
Säätöalue on 0–100 % asetetusta hitsausvirrasta.
Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönappia.
Arvo säädetään kääntämällä säätönappia **2**. Vahvista valinta painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.
Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit.



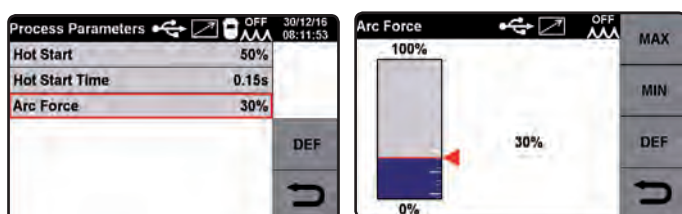
• Kuumakäynnistysaika.

Kaaren sytytyshetkellä syötetyn ylivirran aika.
Säätöalue on 0–100 s.
Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönappia.
Arvo säädetään kääntämällä säätönappia **2**. Vahvista valinta painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.
Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit.



• Arc Force.

Kaaren dynaamisen ominaisuuden säätö
Säätöalue on 0–100 % asetetusta hitsausvirrasta.
Käännä säätönappia **2** valitaksesi parametrin. Vahvista valinta painamalla säätönappia.
Arvo säädetään kääntämällä säätönappia **2**. Vahvista valinta painamalla säätönappia **2** tai näppäintä **↵**.
Näppäimen **DEF** painaminen palauttaa valmistajan esiasettamat parametrit.



Accessories **KONEEN LISÄVARUSTEIDEN KÄYTTÖ** (katso selitys **MIG-prosessi-luvusta**).

Settings **KONEEN ASETUSVALIKKO** (katso selitys **MIG-prosessi-luvusta**).

G **JOB** **Työohjelmavalikko** (katso selitys **MIG-prosessi-luvusta**).

7 MIG-MAG-HITSAUS

Kun olet valinnut päävalikosta Prosessi-kohdan, voit valita **MIG**-hitsaustyyppin: **pulssi-MIG**, **lyhytkaari-MIG** tai **manuaalinen MIG**. **Mig Pulse** tai **pulssi-Mig**.

Pulssi-MIG-hitsausta varten tulee valita langan tyyppi, halkaisija ja kaasuu. Valinta tulee tehdä **päävalikosta** valitsemalla **prosessi-** ja **materiaali-**näppäimet.

Hitsausparametrit säädetään synergisesti säätönupilla. Tässä hitsausprosessissa lisäaine siirtyy pulssimuotoisella aallonmuodolla matalalla energialla, niin että sulat ainepisarat irtoavat tasaisesti ja siirtyvät työstettävään kappaleeseen ilman roiskeita. Tuloksena ilman roiskeita työstettävään kappaleeseen siirtyvä sula aine muodostaa hitsin. Tuloksena on hyvän hitsiliitoksen muodostava hitsi minkä paksuisessa ja tyyppisessä materiaalissa tahansa. **Kaikkien käytettävien lankojen tyypit, halkaisijat ja kaasut on ilmoitettu avattavan sivulevyn sisälle sijoitetussa kilvessä.**

Lyhytkaari-Mig.

Lyhytkaari-MIG-hitsausta varten tulee valita langan tyyppi, halkaisija ja kaasuu. Valinta tulee tehdä **päävalikosta** valitsemalla **prosessi-** ja **materiaali-**näppäimet.

Hitsausparametrit säädetään synergisesti säätönupilla. **Kaikkien käytettävien lankojen tyypit, halkaisijat ja kaasut on ilmoitettu avattavan sivulevyn sisälle sijoitetussa kilvessä.**

Manuaalinen Mig.

Manuaalista Mig-hitsausta varten tulee aina valita langan tyyppi, halkaisija ja kaasuu. Valinta tulee tehdä **päävalikosta** valitsemalla **prosessi-** ja **materiaali-**näppäimet.

Tässä hitsausprosessissa langan nopeus ja hitsausjännite tulee säätää. Kun alkunäyttö on avattu, paina säätönappia valitaksesi langan nopeuden ja säätääksesi sen arvon. Toimi samoin hitsausjännitteen kohdalla.

Kaikkien käytettävien lankojen tyypit, halkaisijat ja kaasut on ilmoitettu avattavan sivulevyn sisälle sijoitetussa kilvessä.

8 MMA-HITSAUS

Liitä elektrodinpitimen kaapeli liittimeen **9** ja maadoituskaapeli liittimeen **4**. Noudata elektrodien valmistajan ilmoittamia napaisuuksia.

Jos kone tulee esiasettaa MMA-hitsaukselle, noudata aiemmin valikossa annettuja ohjeita.

9 TIG-HITSAUS

Liitä maadoituskaapeli positiiviseen napaan **9** ja poltin negatiiviseen liittimeen **4**.

Liitä kaasuletku liittimeen **7**.

Jos kone tulee esiasettaa TIG-hitsaukselle, noudata aiemmin valikossa annettuja ohjeita.

10 LISÄVARUSTEET

- **MIG-POLTIN TUOTE 1239** Air-cooled CEBORA
MIG-poltin CEBORA 380 A, ilmajähdytteinen, 3,5 m
- **MIG-POLTIN TUOTE 1241**
MIG-poltin CEBORA 380 A, ilmajähdytteinen, 3,5 m
- **PUSH-PULL-POLTIN UP/DOWN, ilmajähdytteinen, tuote 2003**
- **JÄÄHDYTYSYKSIKKÖ, TUOTE 1681**

11 HUOLTO

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

11.1 VIRTALÄHTEEN HUOLTO

Jos koneen sisäpuoli tarvitsee huoltoa, varmista että kytkin **12** on O-asennossa ja että virtakaapeli on irrotettu verkosta.

Poista lisäksi säännöllisesti koneen sisälle kerääntynyt metallipöly paineilmalla.

11.2 KORJAUKSEN JÄLKEEN

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


Asenna lisäksi ruuvit ja hammasaluslaatat takaisin alkuperäisille paikoilleen.

INSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING


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

DETTE APPARAT MÅ KUN ANVENDES TIL SVEJSNING.


1 SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

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

STØJ

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

ELEKTROMAGNETISKE FELTER - kan være skadelige .

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


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

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

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

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

EKSPLOSIONER

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

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

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

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

HØJE FREKVENS (H.F.)



• Den høje frekvens (H.F.) kan påvirke radionavignation, sikkerhedstjenester, pc'er og kommunikationsudstyr generelt.

• Installation må kun udføres af kvalificerede personer, som har erfaring med elektronisk udstyr.

• Slutbrugeren er ansvarlig for at benytte en kvalificeret elektriker, som øjeblikkeligt kan løse eventuelle forstyrrelser, som skyldes installationen.

• Afbryd straks brugen af apparatet i tilfælde af meddelelse fra myndigheden FCC som følge af forstyrrelser.

• Apparatet skal vedligeholdes og kontrolleres regelmæssigt.

• Højfrekvensgeneratoren skal forblive lukket. Fasthold det korrekte gnistgab i elektroderne.



BORTSKAFFELSE AF ELEKTRISK OG ELEKTRONISK UDSTYR

Bortskaf ikke de elektriske apparater sammen med det normale affald!

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

TILFÆLDE AF FUNKTIONSFORSTYRRELSER SKAL DER RETTES HENVENDELSE TIL KVALIFICERET PERSONALE.

1.1 ADVARSELSSKILT

Den følgende nummererede tekst svarer til skiltets nummererede bokse.

B. Trådfremføringens små ruller kan såre hænderne.

C. Svejseledningen og trådfremføringsgruppen er under spænding i løbet af svejsningen. Hold hænder og metalting på afstand.

1. Elektriske stød der fremprovokeres fra svejsningens elektrode eller fra kablet kan være dødelige. Man skal beskytte sig på en passende måde mod faren for elektriske stød.

1.1 Vær iført isolerende handsker. Rør ikke ved elektroden med bare hænder. Vær ikke iført fugtige eller beskadigede handsker.

1.2 Vær sikker på at være isolerede fra stykket der skal svejses og fra grunden

1.3 Frakobl forsyningskablets stik inden man skal arbejde på maskinen.

2. Indånding af uddunstning kan være sundhedsfarligt.

2.1 Hold hovedet fjernt fra uddunstningen.

2.2 Anvend et anlæg med forceret ventilation eller med lokalt aftræk for at fjerne uddunstningen.

2.3 Brug en sugepumpe for at fjerne uddunstningen.



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

2 GENEREL BESKRIVELSE

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

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

2.1 FORKLARING TIL DEN TEKNISKE DATA

Apparatet er bygget efter de følgende standarder: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (se fodnote 2).

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

3--statisk frekvensomformer-

MIG transformator-ensretter. Eget til MIG-MAG svejsning.

TIG Eget til TIG svejsning.

MMA Eget til for MMA svejsning

U0. Sekundær spænding uden belastning.

X. Procentvis driftsfaktor. Driftsfaktoren udtrykker procentdelen af 10 minutter hvor svejseapparatet kan arbejde ved en bestemt strøm uden at overophedes.

I2. Svejsestrøm

U2. Sekundær spænding med I2 strøm

U1. Nominel forsyningsspænding.

1~ 50/60Hz Enkeltfaset forsyning 50 eller 60 Hz.

I1 Max Max. strømforbrug ved den tilsvarende strøm I2 og spænding U2.

I1 eff Er den maksimale værdi af strømforbruget når der tages højde for driftsfaktoren. Normalt, svarer denne værdi til sikringskapacitet (af forsinket type) der skal bruges som beskyttelse til apparatet.

IP23S Beklædningens beskyttelsesgrad. Grad 3 som andet ciffer betyder at apparatet kan oplagres, men ikke bruges udendørs under regn, medmindre det befinder sig under beskyttede forhold.

S Eget til at arbejde i omgivelser med øget risiko.

BEMÆRKNING:

1- Apparatet er derudover bygget til at kunne arbejde i omgivelser med kontaminationsgrad 3. (Se IEC 60664).

2- Udstyret er i overensstemmelse med normen IEC 61000-3-12 såfremt at den maksimale impedans Z_{max} der tillades af anlægget er mindre end eller lig med 0,93 ved interfacepunktet mellem brugerenheden og nettet. Det er installatørens eller udstyrets brugers ansvar at garantere, ved eventuelt at rådspørge el-distributionsnettets operatør, at udstyret er tilsluttet en forsyning med en maksimal impedans der tillades af Z_{max} systemet der er mindre end eller lig med 0,93.

2.2 BESKYTTELSER

2.2.1 BLOKERINGSBESKYTTELSE

I tilfælde af funktionsforstyrrelse af svejseapparatet kan displayet 1 vise teksten WARNING, som angiver fejltypen. Kontakt servicecenteret, hvis teksten ikke forsvinder, når apparatet slukkes og tændes igen.

2.2.2 Termisk beskyttelse

Dette apparat er beskyttet af en termostat, som hindrer apparatets funktion ved overskridelse af den tilladte temperatur. I disse tilfælde opretholdes ventilatorfunktionen, og teksten WARNING th blinker på displayet 1.

2.2.3 Placering på skråt underlag.

Svejseapparatet er udstyret med hjul uden bremse, og det er derfor nødvendigt at kontrollere, at apparatet ikke placeres

på et skråt underlag. Herved undgås, at apparatet vipper, eller at der sker en uventet bevægelse af apparatet.

3 BETJENINGSUDSTYR PÅ FRONTPANEL

1 - DISPLAY

Viser både svejseparametrene og samtlige svejsefunktioner.

2 - HÅNDTAG

Vælger og indstiller både svejsefunktionerne og svejseparametrene.

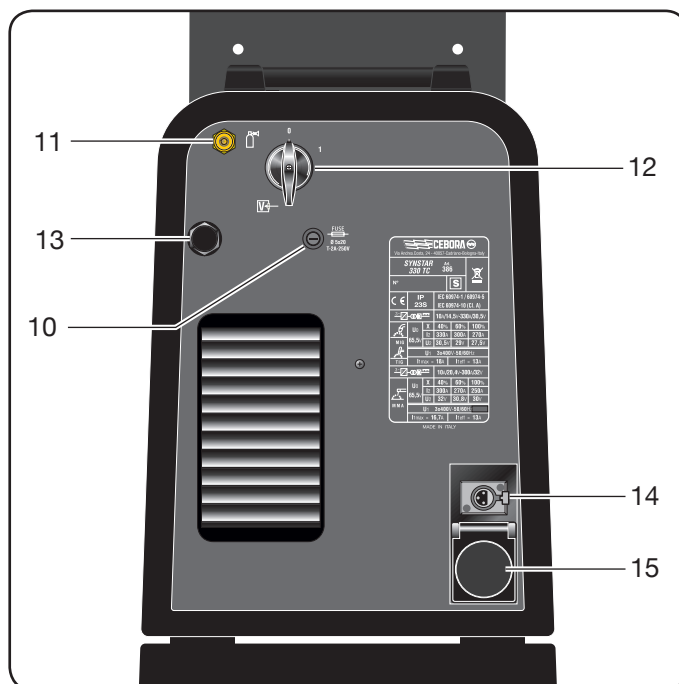
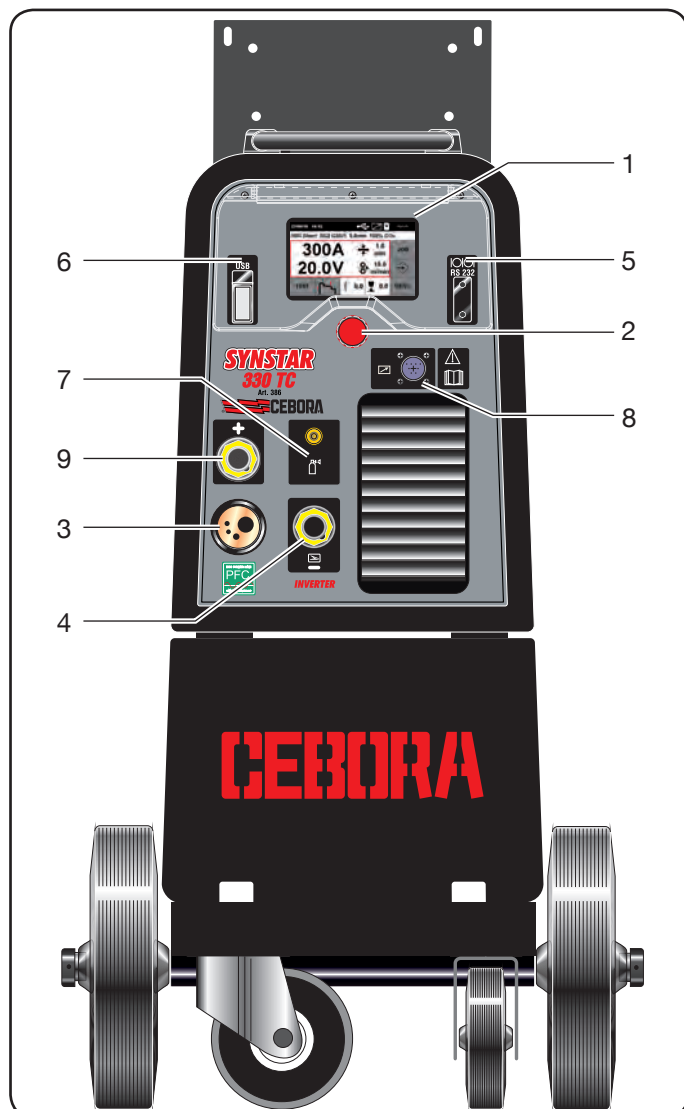
3 - CENTRAL TILSLUTNING

Benyttes til tilslutning af svejseledningen.

4- JORDKABEL ELLER UDTAG hvortil jordkablets konnektor skal tilsluttes.

5 - KONNEKTOR

Konnektor; type DB9 (RS 232). Skal benyttes til opdatering af svejseprogrammerne.



6 - KONNEKTOR

Konnektor; type USB. Skal benyttes til opdatering af svejseprogrammerne.

7 - KOBLING

Benyttes til tilslutning af gasslangen fra TIG svejseledningen.

8 - KONNEKTOR

Benyttes til tilslutning af push-pull svejselednings styrekabel.

9 - STIKKONTAKT (+)

Benyttes til tilslutning af jordkablets konnektor under TIG svejsning og elektrodeholderen under MMA svejsning.

4 BETJENINGSUDSTYR PÅ BAGESTE PANEL

10 - SIKRINGSHOLDER.

11 - KOBLING MED GASSLANGE

12 - AFBRYDER

Tænder og slukker apparatet.

13 - FORSYNINGSKABEL

14 - TRYKAFBRYDERENS KONNEKTOR.

Stikkontakt til tilslutning af forsyningskablet fra køleaggregatet art. nr. 1681 (tilbehør).

15 - STIKKONTAKT.

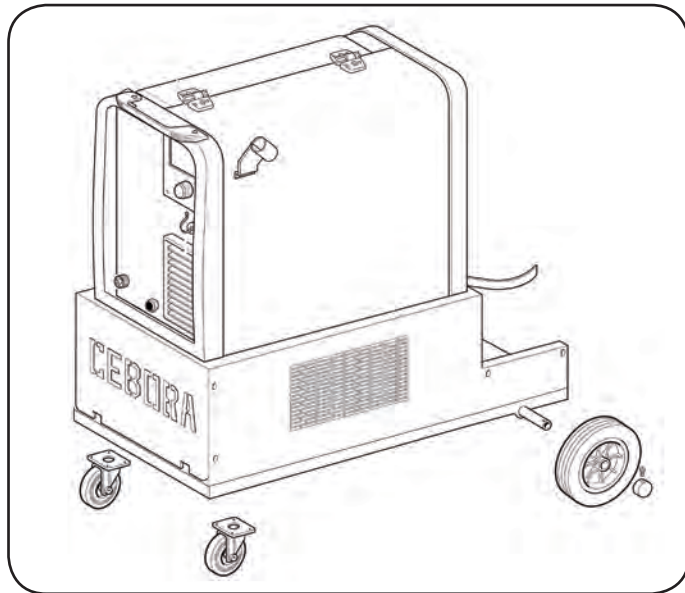
Stikkontakt til tilslutning af forsyningskablet til køleaggregatet art. nr. 1681 (tilbehør).

5 KLARGØRING OG INSTALLATION FOR MIG SVEJSNING MED GAS

Anbring svejseapparatet således, at der sikres fri luftcirkulation i apparatet. Undgå så vidt muligt

indtrængning af støv med metalpartikler eller støv af enhver anden slags.

- Apparatet skal installeres af kvalificeret personale.



- Alle tilslutningerne skal opfylde kravene i de gældende standarder (IEC/CEI EN 60974-9) og i lovgivningen vedrørende forebyggelse af arbejdsulykker.
- Kontrollér, at forsyningsspændingen svarer til svejseapparatets nominelle spænding.
- Fastlæg beskyttelsessikringernes størrelse på baggrund af oplysningerne på dataskiltet.
- Anbring gasflasken på støtten, og fastgør den med de to remme. Det er vigtigt, at remmene er udspændte og sidder tæt omkring gasflasken for at undgå, at den vipper.
- Slut gasslangen til trykregulatorens udtag.
- Åbn sidelågen.
- Slut jordkablet til stikkontakten **4** og til arbejdsemnet ved hjælp af klemmen
- Montér spolen med tråd på støtten i spolerummet. Spolen skal monteres således, at tråden rulles ud mod urets retning.
- Kontrollér, at trådfremføringstrissen er anbragt korrekt ud fra trådens diameter og type.
- Skær svejsetråden over med et meget skarpt værktøj, og hold tråden fast med fingrene, så den ikke kan rulle op. Stik den igennem røret på reduktionsgearret, og stik den med en finger ind i adapterens skudspole i stål, indtil tråden stikker ud af adapteren.
- Montér svejseslangen.

Efter montering af spolen og svejseslangen tændes apparatet, og den passende synergikurve vælges. Følg instruktionerne, der er beskrevet i afsnittet Driftsfunktioner (**PROCESS PARAMS**). Fjern gasdysen, og løs 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.

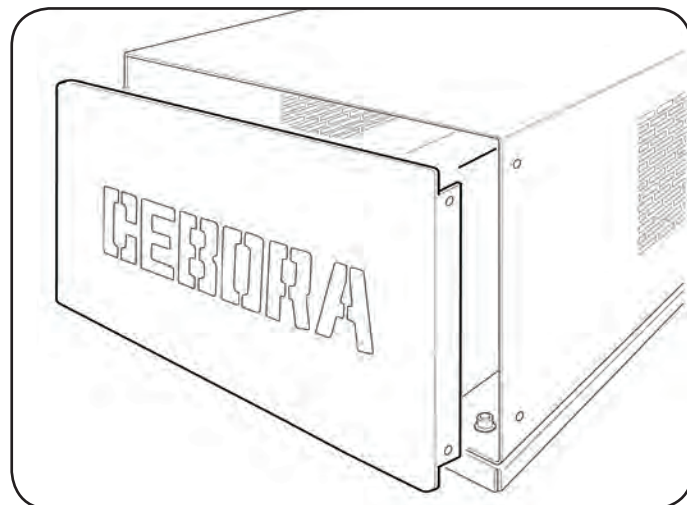
Under svejsningen viser displayet **1** den effektive arbejdsstrøm og -spænding. De viste værdier kan være en anelse anderledes end de indstillede værdier. Det

kan afhænge af forskellige faktorer såsom anvendt svejseslange, anderledes tykkelse end den nominelle, afstand mellem strømdysen og svejsematerialet samt svejsehastighed. Efter svejsningen forbliver værdierne for strøm og spænding lagret på displayet **1**, som viser teksten "HOLD". For at vise de indstillede værdier er det nødvendigt at flytte let på håndtaget **2** og trykke på svejseslangens knap uden at svejse. På displayet **1** vises værdien for spændingen uden belastning og strømmen lig med 0.

Værdierne for strøm og spænding forbliver lagret på displayet **1**, hvor bogstavet "HOLD" vises, efter endt svejsning. For at vise de indstillede værdier er det nødvendigt at dreje let på håndtaget **2** og trykke på svejseslangens knap uden at svejse. På displayet **1** vises værdien for spændingen uden belastning og strømmen lig med 0.

Hvis de maksimale værdier for strøm og spænding overskrides under svejsningen, forbliver disse ikke lagret på displayet, og teksten "HOLD" vises ikke.

- For at montere køleaggregatet art. nr.1681 (tilbehør) er det tilstrækkeligt at fjerne lukkepanelet (se tegningen) og følge instruktionerne i rummet.



NB: Ved brug af tråde med en diameter på 0,6 mm anbefales det at udskifte svejseslangens trådleder med en trådleder med en passende indvendig diameter. En trådleder med en indvendig diameter, der er for stor, sikrer ikke en korrekt udrulning af svejsetråden.

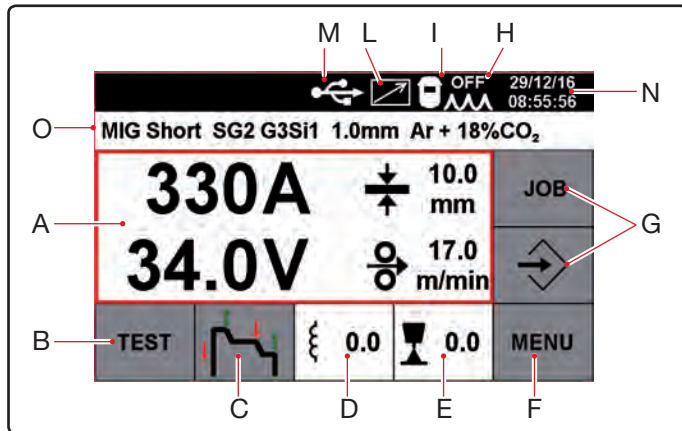
6 BESKRIVELSE AF FUNKTIONER SOM VISES PÅ DISPLAYET 1

Information	
Machine	386
Serial Number	A12345
Firmware Version	002
Firmware Date	Oct 14 2016
Synergic Tables	001
Options	DP TP

Når apparatet tændes, viser displayet følgende i nogle øjeblikke: apparatets artikelnummer og serienummer, firmwareversion og -udviklingsdato, udgavenummer for synergikurvernes tabel og de

funktioner, som har relation til strømkilden. Disse oplysninger findes også i menu

6.1 MIG PROCES SKÆRMBILLEDE



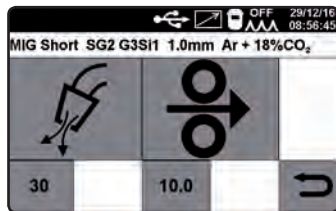
A Displayet viser svejsestrømmen i Ampere, svejse-spændingen i Volt, anbefalet tykkelse i mm samt svejsetrådets hastighed i meter pr. minut. Under svejsningen viser displayet konstant strøm- og spændingsværdierne, hvorimod det efter svejsningen viser den seneste strøm- og spændingsværdi samt teksten HOLD.


Når displayet viser parametrene i HOLD, er de BLÅ.

Hvis der trykkes midt på displayet, når de er i HOLD, åbnes et skærmbillede, som viser hovedparametrene for den seneste svejsning: tidsrummet for tænding af lysbuen i sekunder, tidsrummet for hovedstrømmen i sekunder, den gennemsnitlige strøm i Ampere, den gennemsnitlige spænding i Volt og den samlede energi i kJ.



Strøm- og spændingsparametrene indstilles synergisk ved hjælp af håndtaget **2**.


B TEST Vælg det respektive symbol for at teste gassen og tråden.



Ved at trykke på tasten  (test af gas) strømmer gassen ud fra svejse-slangen i et tidsrum, som indstilles ved at vælge tasten **30** og indstille værdien for tidsrummet fra 1 til 60 sekunder ved hjælp af

håndtaget **2**. Tryk på tasten  på ny for at afbryde udstrømningen af gas.

Ved at trykke på tasten  (test af tråd) føres tråden ud fra svejse-slangen med en hastighed, som indstilles ved at vælge tasten **8.0** og indstille værdien for hastigheden fra 1 til 22 m/min. ved hjælp af håndtaget **2**. Tasten  skal holdes trykket nede under hele testen.

Tryk på tasten  for at vende tilbage til den foregående menu.

C  Start stop.

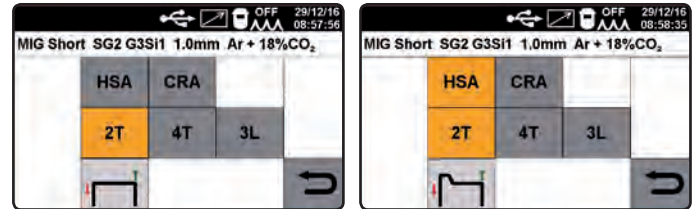
Vælg det respektive symbol for at vælge funktionen for indledning af svejsning **2T**, **4T** eller **3L**.

Funktion 2T

Apparatet indleder svejsningen, når der trykkes på svejse-slangens knap. Svejsningen afbrydes, når knappen slippes. Sammen med **funktion 2T** er det også muligt at

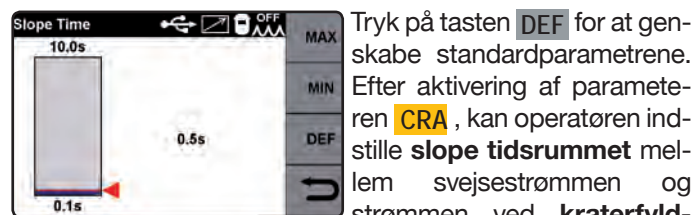
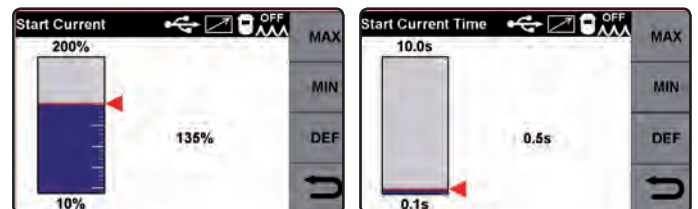
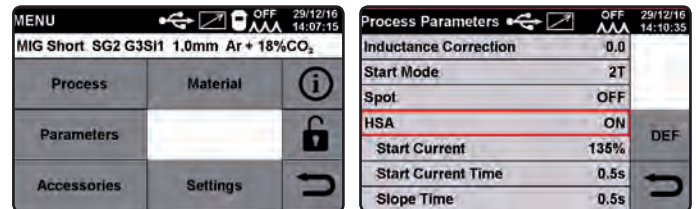
vælge parameteren **HSA** (automatisk hot start) og parameteren **CRA** (slutkraterfyldning).

De to parametre **HSA** og **CRA** kan begge aktiveres på samme tidspunkt eller kan aktiveres enkeltvist.



Når parameteren **HSA** her blevet aktiveret, kan operatøren indstille **startstrømmen** fra 10 til 200 % af svejsestrømmen. Det er muligt at indstille **strømmens varighed** fra 0,1 til 10 sekunder.

Det er muligt at indstille slope tidsrummet for ændring fra startstrømmen til svejsestrømmen fra 0,1 til 10 sekunder. For at indstille værdierne for **startstrøm**, **strømmens varighed** og slope **tidsrummet** er det nødvendigt at gå ind i **hovedmenuen** ved hjælp af tasten **F MENU** og gå ind i menuen for **procesparametre** ved hjælp af tasten **PARAMETERS**. Drej håndtaget **2** for at vælge parameteren. Tryk på håndtaget for at få adgang til skærmbilledet for indstilling. Værdien indstilles ved at dreje håndtaget.



Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene. Efter aktivering af parameteren **CRA**, kan operatøren indstille **slope tidsrummet** mellem svejsestrømmen og strømmen ved **kraterfyldning** fra 0,1 til 10 sekunder. Det er muligt at indstille **strømmen ved kraterfyldning** fra 10 til 200 % af **svejsestrømmen**. Det er muligt at indstille strømmens varighed fra 0,1 til 10 sekunder af **tidsrummet for kraterfyldning**.

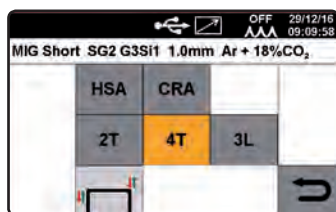
For at indstille værdierne for **slope tidsrummet**, **strømmen ved kraterfyldning** og **tidsrummet for kraterfyldning** er det nødvendigt at gå ind i hovedmenuen ved hjælp af tasten **F MENU** og gå ind i menuen for **procesparametre** ved hjælp af tasten **PARAMETERS**.

Drej håndtaget **2** t for at vælge parameteren. Tryk på håndtaget for at få adgang til skærmbilledet for indstilling. Værdien indstilles ved at dreje håndtaget. Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene



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. Sammen med **funktion 4T** er det også muligt at vælge funktionen **HSA** (automatisk hot start) og funktionen **CRA** (slutkraterfyldning). (Se funktion 2T)..



Funktion 3L

Denne funktion er specielt velegnet i forbindelse med svejsning af aluminium. Funktionerne **HSA** og **CRA** kan ikke benyttes, når funktion **3L** er aktiveret. 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:

Startstrøm Indstilling fra 10 til 200 % af den indstillede svejsestrøm.

Slope tidsrum Indstilling fra 0,1 til 10 sekunder. Definerer slope tidsrummet mellem **startstrømmen** og **svejse­strømmen** og mellem **svejse­strømmen** og **strømmen ved kraterfyldning** (slutkraterfyldning).

Strømmen ved kraterfyldning kan indstilles fra 10 til 200 % af den indstillede svejsestrøm.

Svejsningen indledes ved at trykke på svejse­slangens knap.

Den aktiverede strøm svarer til **startstrømmen**.

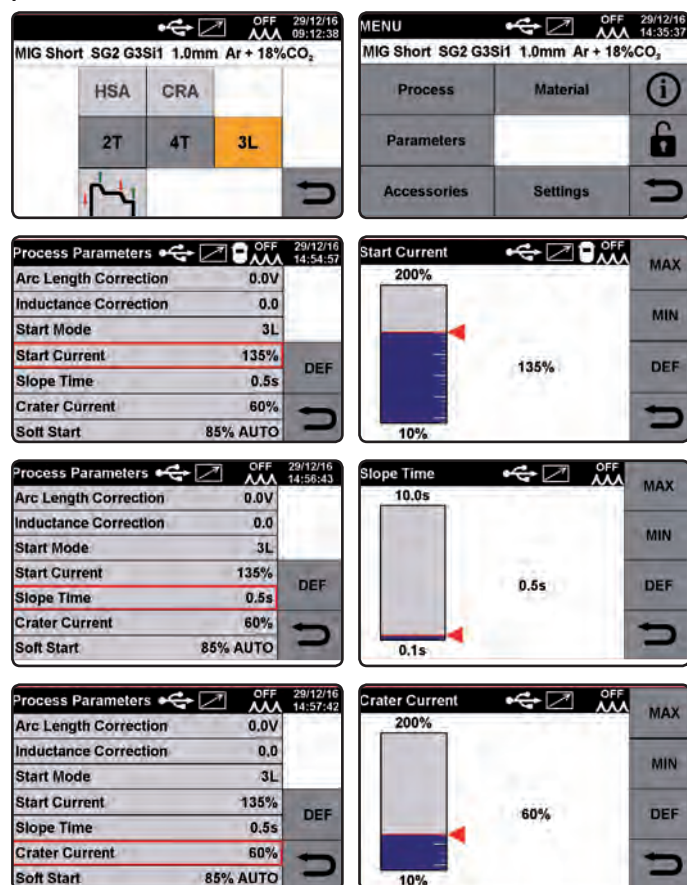
Denne strøm opretholdes, mens svejse­slangens knap holdes trykket nede. Når knappen slippes, overgår denne strøm til svejse­strømmen. Denne strøm opretholdes, indtil der atter trykkes på svejse­slangens knap.

Når der igen trykkes på svejse­slangens knap, overgår

svejse­strømmen til strømmen ved kraterfyldning. Denne strøm opretholdes, mens svejse­slangens knap holdes trykket nede.

For at indstille værdierne for **startstrøm**, **slope tidsrummet** og **strømmen ved kraterfyldning** er det nødvendigt at gå ind i hovedmenuen ved hjælp af tast **F** og gå ind i menuen for **procesparametre** ved hjælp af tasten **.** Drej håndtaget **2** for at vælge parameteren. Tryk på håndtaget for at få adgang til skærbilledet for indstilling. Værdien indstilles ved at dreje håndtaget.

Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparameterne.



D 0.0 Induktans

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.

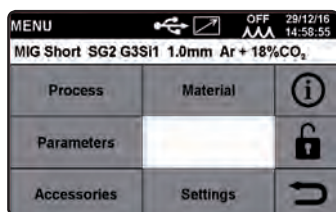
For at komme til funktionen markerer du den blot med en finger. For at indstille værdien drejer du blot håndtaget **2**.

E 0.0 Korrigerings af lysbue

For at ændre lysbuenes længde vælger du den blot med en finger. For at indstille værdien drejer du blot håndtaget **2**.

F MENU Menu.

For at vælge funktionen markerer du den blot med en finger. Når den vælges, opnås adgang til **hovedmenuen**.



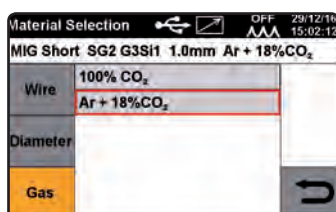
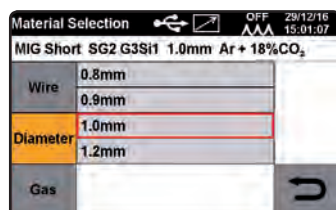
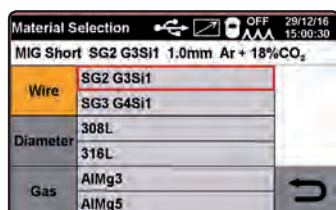
Proces VALG AF SVEJSEPROCES, MIG, TIG ELLER MMA.

Efter valg af MIG, svejseprocessen er det muligt at vælge overførslen af lysbuen ved hjælp af håndtaget 2: you can select the arc transfer type: **MIG Pulse**, **MIG Short** og **manuel MIG**. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten \rightarrow .



Materiale VALG AF TRÅDTYPE, DIAMETER OG SVEJSEGAS.

Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten \rightarrow .

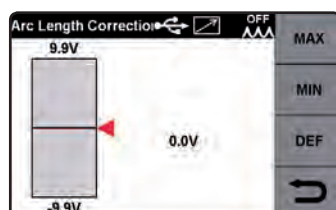
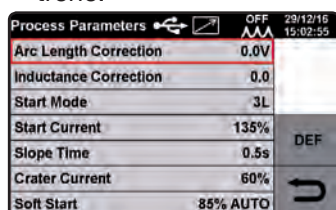


Parametre VALG AF PROCESPARAMETRE.

• Korrigering af lysbuens længde.

Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget. Indstil værdien ved at dreje håndtaget 2. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten \rightarrow .

Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.



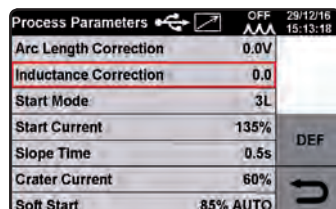
• Korrigering af induktans .

Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget 2.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget 2.

Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten \rightarrow .

Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.

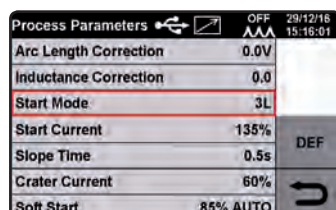


• Svejseslangens knap .

Det er muligt at vælge mellem funktion 2T, funktion 4T og funktion 3L.

Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

TVælg funktionen ved at dreje håndtaget 2. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten \rightarrow .



• Punktvejsning .

Det er muligt at vælge mellem tidsrummet for punktvejsning og intermittens.

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

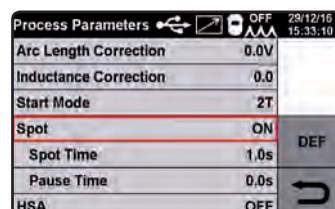
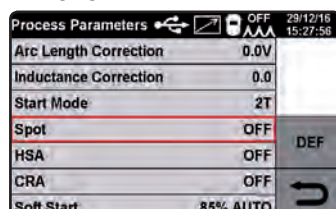
Når tidsrummet for punktvejsning vælges (ON), viser displayet funktionen tidsrum for punktvejsning. Når den vælges, kan den indstilles ved hjælp af indstillingsskalaen.

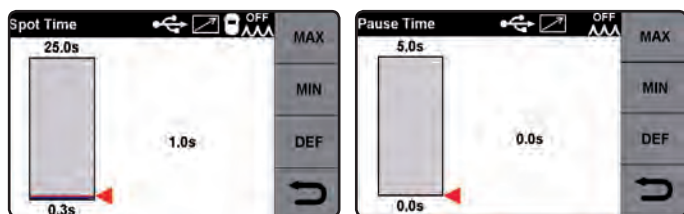
Ud over tidsrum for punktvejsning viser displayet også tidsrum for pause. Ved at vælge funktionen kan pauseintervallet mellem to efterfølgende svejsepunkter eller svejsestreng indstilles på indstillingsskalaen.

Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget 2. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten \rightarrow .

Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.



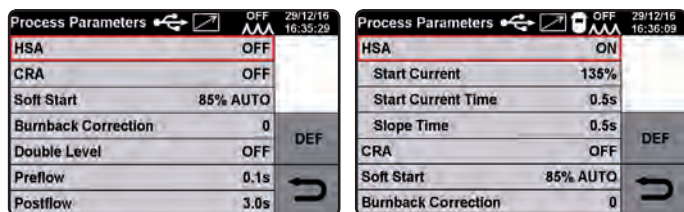


• HSA, HSA (automatisk hot start).

Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Når **HSA** vælges (ON), viser displayet **startstrøm, strømmens varighed** og **slope tidsrummet**. Vedrørende indstilling af disse parametre henvises til kapitlet **Start Mode**.

Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.

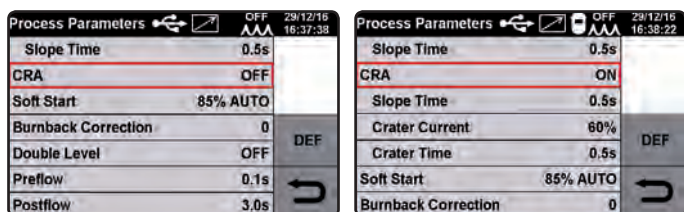


• CRA (slutkraterfyldning)

Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Når **CRA** vælges (ON), viser displayet **slope tidsrummet, strømmen ved kraterfyldning** og **tidsrummet for kraterfyldning**. Vedrørende indstilling af disse parametre henvises til kapitlet **Start Mode**.

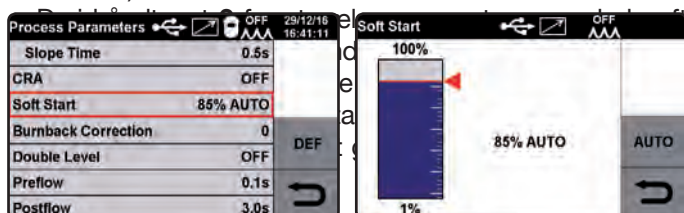
Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.



• Placering.

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

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



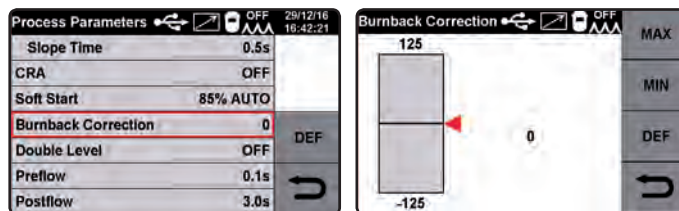
• Korrigering af burnback.

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

Standardindstillingen er 0 (forhåndsindstillet funktion).

Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget 2. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten **DEF**. Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.



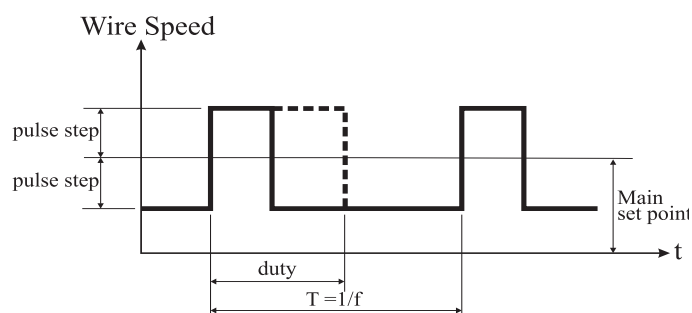
• Dobbelt niveau

Kun under MIG/MAG synergisvejsning. Denne form for svejsning medfører en ændring af strømintensiteten mellem to niveauer. Inden indstilling af svejsning ved dobbelt niveau er det nødvendigt at udføre en kort svejse søm for at fastlægge trådens hastighed og dermed den strøm, som er nødvendig for at opnå optimal gennemtrængning og bredde på svejse sømmen, som skal udføres.

Herved fastlægges den værdi for trådens fremføringshastighed (og dermed den respektive strøm), som alternativt tillægges eller fratrækkes de antal m/min., som indstilles efterfølgende.

Inden udførelsen anbefales det at bemærke, at i en korrekt svejse søm skal overlappningen mellem en "spiral" og den efterfølgende være min. 50 %.

	MIN	MAX	DEF
Frekvens	0.1 Hz	5.0 Hz	1.5 Hz
Forskel i hastighed	0.1 m/min	3.0 m/min	1.0 m/min
Arbejds cyklus	25%	75%	50%
Korrigerings af lysbue	-9,9	9,9	0,0



Frekvens ved dobbelt niveau.

Frekvensen, som udtrykkes i Hertz, er antallet af perioder pr. sekund.

Periode skal forstås som skiftet mellem den høje og den lave hastighed.

Den lave hastighed, som ikke gennemtrænger, giver svejseren mulighed for at flytte sig fra en spiral til udførelse af den efterfølgende spiral. Den høje hastighed,

som svarer til maksimal strøm, er den, som gennemtrænger og udfører spiralen. I dette tilfælde stadser svejseren for at udføre spiralen.

Forskellen i hastighed er omfanget af variationen i hastighed i m/min.

Variationen fastlægger tillægget eller fratækingen af m/min. fra den referencehastighed, som er beskrevet tidligere. I lighed med de øvrige parametre bliver spiralen bredere og der opnås en forbedret gennemtrængning ved en forøgelse af tallet.

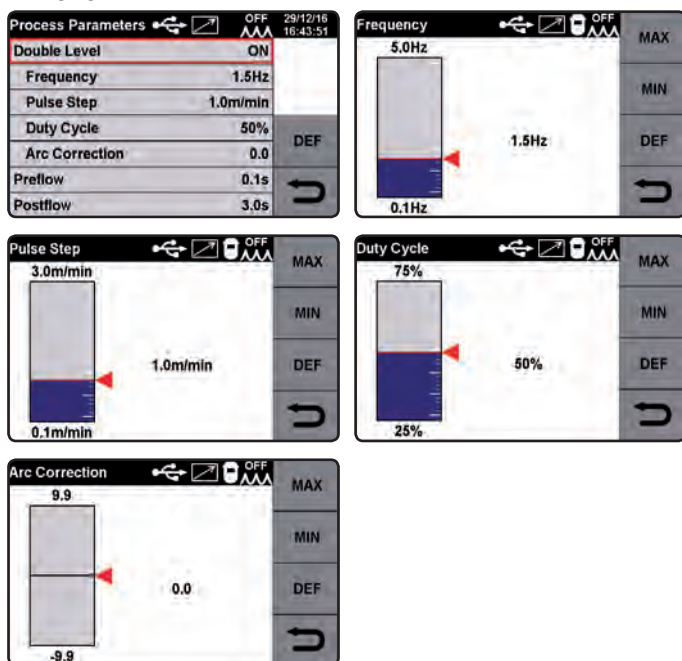
Arbejdscyklus Tidsrummet for dobbelt niveau udtrykt i procent. Dette er tidsrummet for højere hastighed/strøm i forhold til periodens varighed. I lighed med de øvrige parametre fastlægges spiralens diameter og dermed gennemtrængningen.

Korrigerende af lysbue Indstiller lysbuenes længde ved højere hastighed/strøm.

Advarsel: En korrekt indstilling omfatter en identisk længde af lysbuen ved begge strømme.

Drej håndtaget **2** for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget **2**. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget **2** eller tasten **↵**. Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.



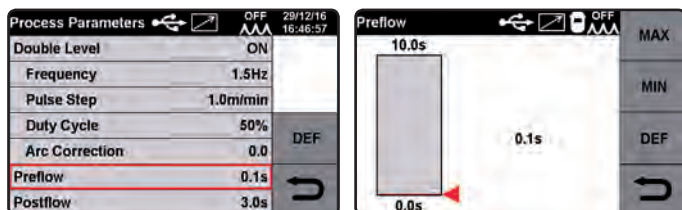
• Pregas .

Indstillingen kan variere fra 0 til 10 sekunder.

Drej håndtaget **2** for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget **2**. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget **2** eller tasten **↵**.

Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.



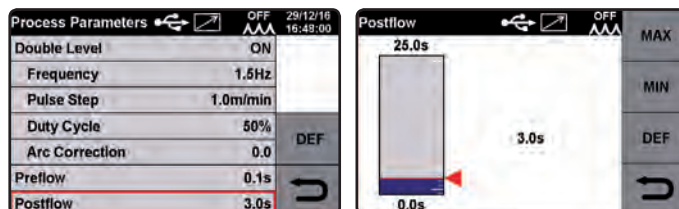
• Postgas .

Indstillingen kan variere fra 0 til 25 sekunder.

Drej håndtaget **2** for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget **2**. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget **2** eller tasten **↵**.

Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.

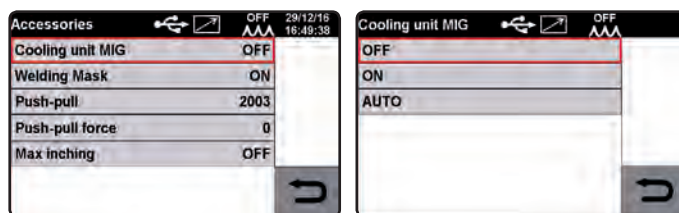


Tilbehør **BRUG AF TILBEHØR TIL APPARATET.**

• Denne funktion gør det muligt at indstille tændingen af køleaggregatet.

OFF – ON – AUTO. **OFF** er valgt som standardværdi. Hvis der vælges **"AUTO"**, aktiveres køleaggregatet, når apparatet tændes. Hvis der ikke trykkes på svejse-slangens knap, slukkes aggregatet efter 30 sekunder. Aggregatet genaktiveres ved at trykke på svejse-slangens knap. Aggregatet slukkes 3 minutter efter tryk på knappen.

Drej håndtaget **2** for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget eller på tasten **↵**.



• Svejsespiral med Bluetooth-styring (tilbehør).

IFor at kunne benytte spiralen (efter at have monteret sættet på strømkilden) er det tilstrækkeligt at tænde svejsespiralen, aktivere funktionen på strømkildens display ved at indstille **ON** og slutte svejsespiralen til strømkilden ved hjælp af Bluetooth ved at vælge funktionen **"TILSLUT"**. For at kontrollere funktionen er det tilstrækkeligt at trykke på tasten **"FORMØRK"** på displayet og kontrollere, at glasset på spiralen formørkes.



• **Retningslinjer vedrørende brug af push-pull svejse-slange .**

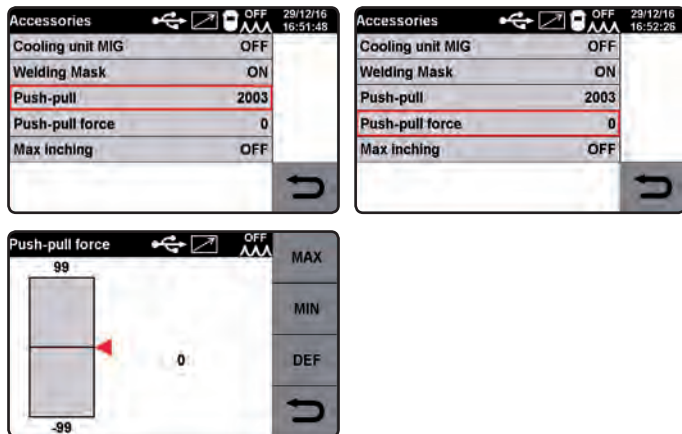
Indstilling af push-pull kraft (kan variere fra -99 til +99).

Denne funktion justerer push-pull motorens trækmoment for at gøre fremtrækningen af tråden lineær.

Drej håndtaget **2** for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget **2**. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget **2** eller tasten . Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.

Denne funktion vises kun på displayet, når dette tilbehør er monteret på strømkilden.



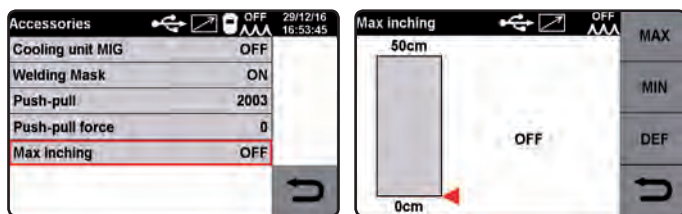
• **Maks. fremtrækning** .

Funktionen har til formål at blokere svejseapparatet, hvis tråden efter start fremtrækkes med den indstillede længde (cm) uden tilførsel af strøm. Indstilling **OFF** – 50 cm.

Drej håndtaget **2** for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Bekræft værdien ved blot at trykke på håndtaget **2** eller tasten .

Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.



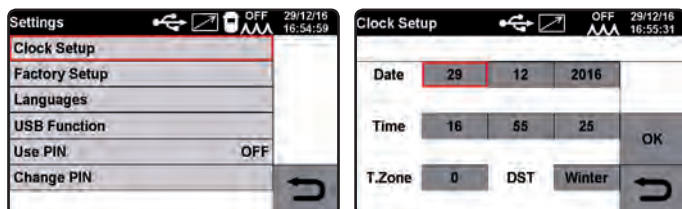
Indstillinger MENU FOR APPARATETS INDSTILLINGER.

• **Indstilling af dato og klokkeslæt** .

Drej håndtaget **2** for at vælge parameteren "Ur" og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdierne ved at dreje håndtaget **2** og bekræft dem ved at trykke på håndtaget.

Tryk på tasten **OK** for at bekræfte dato og klokkeslæt. Forlad funktionen ved at trykke på tasten .



• **Tilbagestilling af standardindstillinger** .

Denne funktion gør det muligt at vende tilbage til de oprindelige standardindstillinger.

Der findes tre mulige funktioner:

- Alt.

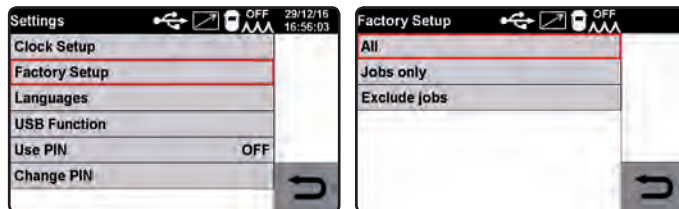
- Kun de gemte "job" arbejdsprogrammer.

- Udeluk "job": Tilbagestillt alt med undtagelse af de gemte "job" arbejdsprogrammer.

Drej håndtaget **2** for at vælge funktionen og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

To confirm the value simply hold down the knob **2**.

Forlad funktionen ved at trykke på tasten .



• **Sprog**. Valg af sprog.

Drej håndtaget **2** for at vælge funktionen og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

For at bekræfte sproget trykker du blot på håndtaget **2**.

Forlad funktionen ved at trykke på tasten .



• **Styring af USB-port**

Denne funktion aktiveres kun, når der indsættes en USB-nøgle i konnektoren **6**.

Drej håndtaget **2** for at vælge funktionen og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

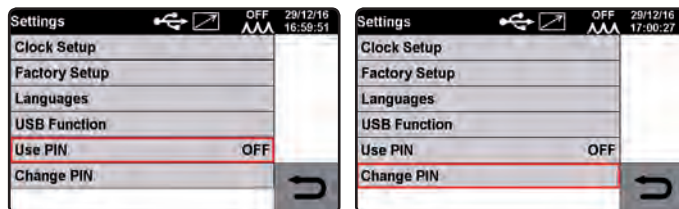
For at bekræfte valget trykker du blot på håndtaget **2**.

Forlad funktionen ved at trykke på tasten .



• **Brug PIN**

Det er muligt at hindre brugen af PROCESSER, MATERIALER og PARAMETRE ved at benytte en låsekode.






G Menu Job.

Il dette afsnit er det muligt at gemme, indlæse, ændre, kopiere eller fjerne arbejdsprogrammerne.

Lagring af et "JOB" program

Tryk på tasten , tæfter at have fundet den ideelle svejsebetingelse, som skal gemmes. Herefter foreslår programmet på det viste skærbillede det første ledige nummer for jobbet. Bekræft valget ved at trykke på tasten **SAVE**.

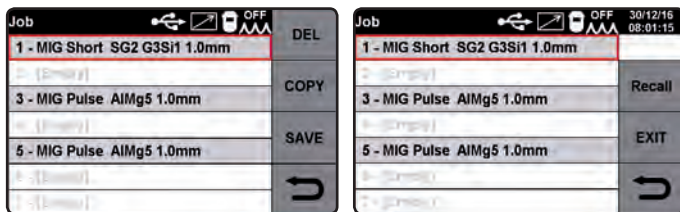
På den gemte streng vises processen, trådtypen og diameteren.

Inden dette arbejdsprogram gemmes, er det muligt at vælge det nummer, som programmet skal gemmes under, ved blot at dreje håndtaget **2** til det nummer, som er valgt på forhånd.

Ud over tasten **SAVE** findes der yderligere to taster **COPY** og **DEL** på skærbilledet med jobbet. Tryk på den første tast for at kopiere et hvilket som helst gemt jobprogram og gemme det under et andet nummer. Tasten "canc" benyttes derimod til at slette et hvilket som helst gemt jobprogram.

Tryk på tasten **JOB** for at vise skærbilledet med alle de gemte job. Tryk på tasten **RCL** og tasten **OK** or at indlæse et hvilket som helst program blandt de gemte for at ændre det.

På hovedskærbilledet vises tasten **JOB** med det valgte programnummer. Drej håndtaget **2** for i rækkefølge at indlæse alle de numre for gemte job for at ændre dem.



H Tilbehør til stede, køleaggregat (tilbehør)

I Tilbehør til stede, svejse spiral med Bluetooth-styring (tilbehør)

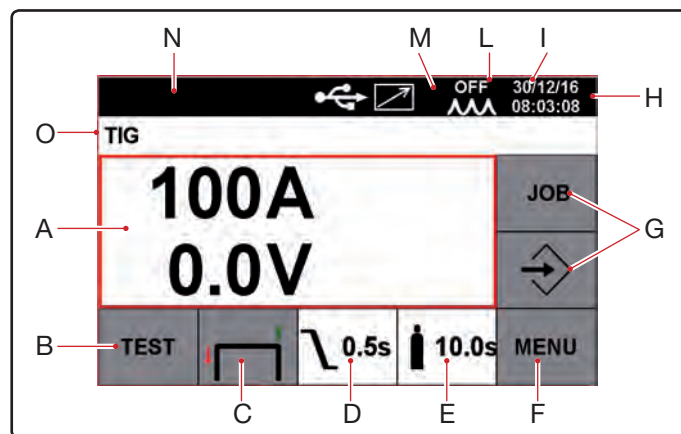
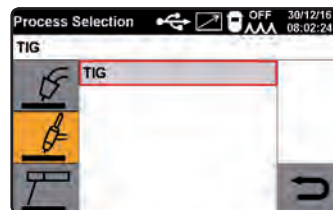
L Tilbehør til stede, push-pull svejse slange (tilbehør)

M Tilstedeværelse af USB-nøgle i konektor 6

N Dato og klokkeslæt

O Beskrivelse af anvendt svejseprogram

6.2 TIG PROCES.



A Displayet viser svejsestrømmen i Ampere og svejse-spændingen i Volt.

B TEST Vedrørende test af gassen henvises til det respektive afsnit i "MIG PROCES".

C  Start mode.

Funktion 2T og 4T

Vedrørende funktionen henvises til de respektive afsnit i "MIG PROCES".

Funktion 3L.

Det er muligt at indlæse tre forskellige værdier for strøm ved hjælp af svejse slanges knap. Værdierne for strøm og slope tidsrum indstilles på følgende måde:

Startstrøm, indstilling fra 10 til 200 % af den indstillede svejsestrøm.

Slope, indstilling fra 0,1 til 10 sekunder. Definerer slope tidsrummet mellem startstrømmen og svejsestrømmen og mellem svejsestrømmen og **strømmen ved kraterfyldning** eller slutkraterfyldningen.

Strømmen ved kraterfyldning kan indstilles fra 10 til 200 % af den indstillede svejsestrøm.

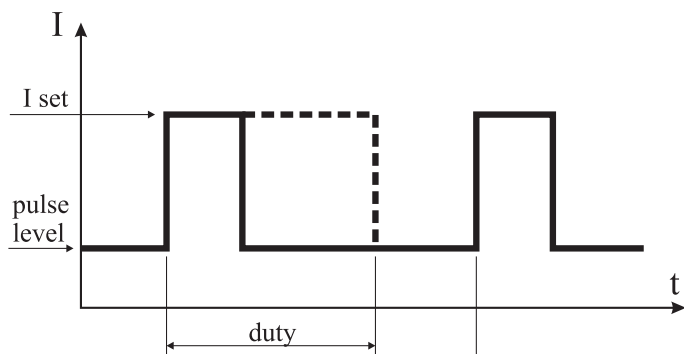
Svejsningen indledes ved at trykke på svejse slanges knap. Den aktiverede strøm svarer til **startstrømmen**. Denne strøm opretholdes, mens svejse slanges knap holdes trykket nede. Når knappen slippes, overgår denne strøm til svejsestrømmen. Denne strøm opretholdes, indtil der atter trykkes på svejse slanges knap.

Når der igen trykkes på svejse slanges knap, overgår svejsestrømmen til **strømmen ved kraterfyldning**. Denne strøm opretholdes, mens svejse slanges knap holdes trykket nede.

Process Parameters	
Start Mode	3L
Start Current	135%
Slope Time	0.5s
Crater Current	60%
Pulse	ON
Pulse Level	50%
Frequency	1.1Hz

Pulserende (kan benyttes i funktion 2T, 4T og 3L)
Pulserende TIG svejsning

Denne form for svejsning medfører en ændring af strømintensiteten mellem to niveauer, og variationen sker ved en vis frekvens.



Impuls

Med denne post indstilles den laveste af de to nødvendige strømme til denne svejseproces. Den procentvise værdi af denne strøm vises i forhold til hovedstrømmen. Denne impuls kan indstilles fra 1 til 100 % af hovedstrømmen.

Frekvens

Dette er den pulserende frekvens.
Denne værdi kan indstilles fra 0,1 til 500 Hz.

Arbejdscyklus

Dette er tidsrummet for maks. strøm (udtrykt i procent) i forhold til tidsrummet for frekvens.
Denne værdi kan indstilles fra 10 til 90 %.

Process Parameters	
Crater Current	60%
Pulse	ON
Pulse Level	80%
Frequency	1.1Hz
Duty	50%
Preflow	0.1s
Postflow	10.0s

D **Slope down for strøm** Kan indstilles fra 0 til 10 sekunder.

E **Post gas.**
Kan indstilles fra 0 til 25 sekunder.

F **Menu.**

For at vælge funktionen markerer du den blot med en finger.

Når den vælges, opnås adgang til **hovedmenuen**.

MENU		
Process	Material	Info
Parameters		Lock
Accessories	Settings	Home

Process **VALG AF SVEJSEPROCES, MIG, TIG eller MMA** (se forklaring i kapitlet **MIG PROCES**).

Parameters **VALG AF PROCESPARAMETRE** (se forklaring i afsnittet **Start Mode** funktion **3L** i kapitlet **MIG PROCES**).

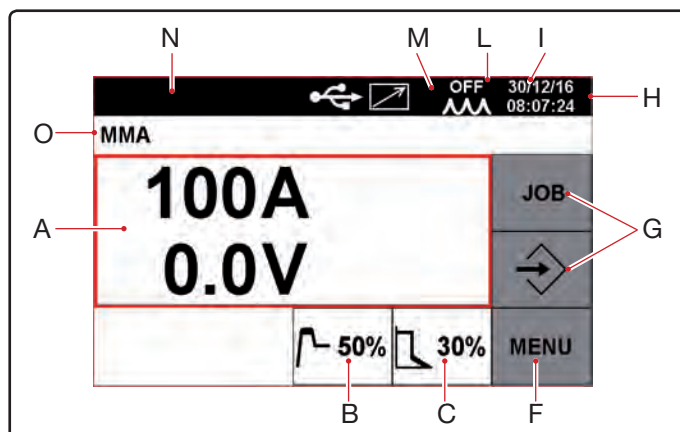
Accessories **BRUG AF TILBEHØR TIL APPARATET** (se forklaring i kapitlet **MIG PROCES**).

Settings **MENU FOR APPARATETS INDSTILLINGER** se forklaring i kapitlet **MIG PROCES**).

G **JOB Menu for job** (se forklaring i kapitlet **MIG Proces**).

6.3 MMA PROCES.

Process Selection	
MMA	MMA



A Displayet viser svejsestrømmen i Ampere og svejse-spændingen i Volt.

B **Hot Start.**

Overstrømmen, som udsendes på tidspunktet for tænding af lysbuen.
Indstilling fra 0 til 100 % af den indstillede svejsestrøm.

C **Arc Force.**

Indstilling af lysbuens dynamiske karakteristika.
Indstilling fra 0 til 100 % af den indstillede svejsestrøm.

F MENU Menu.

For at vælge funktionen markerer du den blot med en finger. Når den vælges, opnås adgang til **hovedmenuen**.



Process VALG AF SVEJSEPROCES, MIG, TIG ELLER MMA (se forklaring i kapitlet **M I G Proses**).

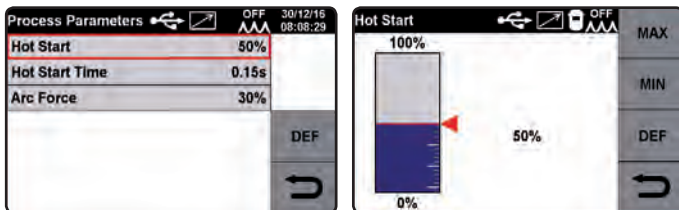
Parameters VALG AF PROCESPARAMETRE.

• Hot Start.

Overstrømmen, som udsendes på tidspunktet for tænding af lysbuen.

Indstilling fra 0 til 100 % af den indstillede svejsestrøm. Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget 2. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten **↵**. Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.



• Hot Start tidsrum .

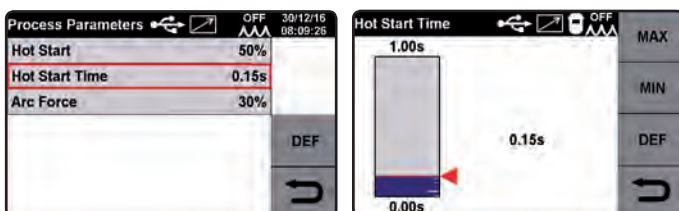
Tidsrummet for overstrømmen, som udsendes på tidspunktet for tænding af lysbuen.

Indstilling fra 0 til 100 sekunder.

Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget 2. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten **↵**.

Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.

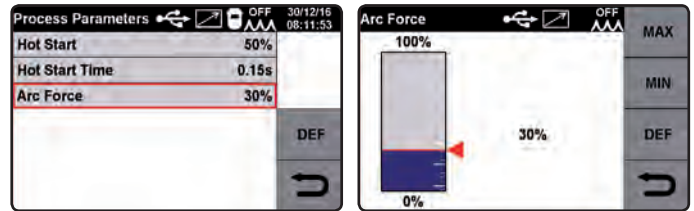


• Arc Force.

Indstilling af lysbuens dynamiske karakteristika.

Indstilling fra 0 til 100 % af den indstillede svejsestrøm. Drej håndtaget 2 for at vælge parameteren, og bekræft valget ved at trykke på håndtaget.

Indstil værdien ved at dreje håndtaget 2. Bekræft valget ved blot at trykke på håndtaget 2 eller tasten **↵**. Tryk på tasten **DEF** for at genskabe standardparametrene.



Accessories BRUG AF TILBEHØR TIL APPARATET (se forklaring i kapitlet **MIG Proses**).

Settings MENU FOR APPARATETS INDSTILLINGER (se forklaring i kapitlet **MIG Proses**).

G **JOB** Menu for job (se forklaring i kapitlet **MIG Proses**).

7 MIG-MAG SVEJSNING

Efter valg af processen i hovedmenuen er det muligt at vælge **MIG** svejsetypen: **MIG Pulse**, **MIG Short** eller manuel MIG. MIG Pulse eller pulserende MIG.

For at svejse i pulserende **MIG** er det nødvendigt at vælge trådtypen, diameteren og gassen. Dette valg skal foretages i **hovedmenuen** ved hjælp af tasterne **proces** og **materiale**.

Svejseparametrene indstilles synergisk ved hjælp af håndtaget.

I denne svejseproces overføres svejsematerialet ved hjælp af en impulsiv bølgeform med kontrolleret energi. Herved opnås en konstant frigørelse af dråber af smeltet materiale, som overføres til arbejdsemnet uden stænk. Resultatet er en svejsesøm af smeltet materiale, som overføres til arbejdsemnet uden stænk. Resultatet er en robust svejsesøm uanset tykkelse og materialetype.

Alle de trådtyper, diametre og gasser, som kan anvendes, fremgår også af et skilt, som er monteret i den bevægelige sideafskærmning.

MIG Short

For at svejse i MIG Short er det nødvendigt at vælge trådtypen, diameteren og gassen. Dette valg skal foretages i **hovedmenuen** ved hjælp af tasterne **proces** og **materiale**.

Svejseparametrene indstilles synergisk ved hjælp af håndtaget.

Alle de trådtyper, diametre og gasser, som kan anvendes, fremgår også af et skilt, som er monteret i den bevægelige sideafskærmning.

Manuel MIG

For at svejse i manuel MIG er det altid nødvendigt at vælge trådtypen, diameteren og gassen. Dette valg skal foretages i **hovedmenuen** ved hjælp af tasterne **proces** og **materiale**.

For at benytte denne form for svejsning er det nødvendigt at indstille trådens hastighed og svejsestrømmen. Tryk på håndtaget på startskærm billedet for at vælge trådens

hastighed. Håndtaget benyttes også til at indstille værdien. Dette gælder også med hensyn til svejse spændingen. **Alle de trådtyper, diametre og gasser, som kan anvendes, fremgår også af et skilt, som er monteret i den bevægelige sideafskærmning.**

8 MMA SVEJSNING

Slut konnektoren på elektrodeholderens kabel til konnektoren **9** og konnektoren på jordkablet til konnektoren **4** med overholdelse af polariteten, som er fastsat af elektrodeproducenten.

Forbered apparatet til **MMA** svejsning ved at følge de anvisninger, der er beskrevet tidligere i menuen.

9 TIG SVEJSNING

Slut jordkablet til den positive pol **9** og svejse slangen til den negative konnektor **4**.

Slut gasslangen til stikkontakten **7**.

Forbered apparatet til TIG svejsning ved at følge de anvisninger, der er beskrevet tidligere i menuen.

10 TILBEHØR

• MIG ART. SVEJSESLANGE NR. 1239

Luftafkølet MIG svejse slange (380 A); 3,5 m; fabrikat CEBORA.

• MIG SVEJSESLANGE ART. NR. 1241

Vandafkølet MIG svejse slange (380 A); 3,5 m; fabrikat CEBORA.

• Luftafkølet PUSH-PULL UP/DOWN SVEJSESLANGE Art. nr. 2003.

• KØLEAGGREGAT ART. NR. 1681.

11 VEDLIGEHOLDELSE

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

11.1 VEDLIGEHOLDELSE AF STRØMKILDE

I tilfælde af indvendig vedligeholdelse af apparatet skal du sikre, at afbryderen **12** 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.

11.2 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. Monter stropperne på samme måde som på det originale apparat


for at undgå, at der kan opstå en forbindelse mellem den primære og sekundære side, hvis en leder ved et uheld går i stykker eller river sig løs.

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


GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHIN

BELANGRIJK: LEES VOORDAT U MET DEZE MACHINE BEGINT TE WERKEN DE GEBRUIKSAANWIJZING AANDACHTIG DOOR EN BEWAAR ZE GEDURENDE DE VOLLEDIGE LEVENSDUUR VAN DE MACHINE OP EEN PLAATS DIE DOOR ALLE GEBRUIKERS IS GEKEND. DEZE UITRUSTING MAG UITSLUITEND WORDEN GEBRUIKT VOOR LASWERKZAAMHEDEN.

1 VEILIGHEIDSVORSCHRIFTE

 **LASSEN EN VLAMBOOGSNIJDEN KAN SCHADELIJK ZIJN VOOR UZELF EN VOOR ANDEREN.** Daarom moet de gebruiker worden gewezen op de gevaren, hierna opgesomd, die met laswerkzaamheden gepaard gaan. Voor meer gedetailleerde informatie, bestel het handboek met code 3.300.758

GELUID

 Deze machine produceert geen rechtstreeks geluid van meer dan 80 dB. Het plasmasnij/lasprocédé kan evenwel geluidsniveaus veroorzaken die deze limiet overschrijden; daarom dienen gebruikers alle wettelijk verplichte voorzorgsmaatregelen te treffen.

ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN – Kunnen schadelijk zijn.



- De elektrische stroom die door een willekeurige conductor stroomt produceert elektromagnetische velden (EMF). De las- of snijstroom produceert elektromagnetische velden rondom de kabels en de generatoren.
- De magnetische velden veroorzaakt door een hoge stroom kunnen een nadelige uitwerking hebben op pacemakers. Personen die elektronische apparatuur (pacemakers) dragen moeten informatie bij een arts inwinnen voor ze afvlam-, booglas-, puntlas- en snijwerkzaamheden benaderen.

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

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

- Zorg ervoor dat de aardekabel en de kabel van de elektrodeklem of de lastoorts naast elkaar blijven liggen. Maak ze, indien mogelijk, met tape aan elkaar vast.
- Voorkom dat u de aardekabel en de kabel van de elektrodeklem of de lastoorts om uw lichaam wikkelt.
- Voorkom dat u tussen de aardekabel en de kabel van de elektrodeklem of de lastoorts komt te staan. Als de aardekabel zich rechts van de operator bevindt, moet de kabel van de elektrodeklem of de lastoorts zich tevens aan deze zijde bevinden.
- Sluit de aardeklem zo dicht mogelijk in de nabijheid van het las- of snijpunt aan op het te bewerken stuk.
- Voorkom dat u in de nabijheid van de generator werkzaamheden verricht.

ONTPLOFFINGEN



• Las niet in de nabijheid van houders onder druk of in de aanwezigheid van explosief stof, gasen of dampen. • Alle cilinders en drukregelaars die bij laswerkzaamheden worden gebruikt dienen met zorg te worden behandeld.

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT

Deze machine is vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften zoals bepaald in de geharmoniseerde norm IEC 60974-10 (Cl. A) en **mag uitsluitend worden gebruikt voor professionele doeleinden in een industriële omgeving. Het garanderen van elektromagnetische compatibiliteit kan problematisch zijn in niet-industriële omgevingen.**

HOGE FREQUENTIE (H.F.)



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

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

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

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

• De apparatuur moet regelmatig worden onderhouden en gecontroleerd

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



VERWIJDERING VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE UITRUSTING

Behandel elektrische apparatuur niet als gewoon afval!

Overeenkomstig de Europese richtlijn 2002/96/EC betreffende de verwerking van elektrisch en elektronisch afval en de toepassing van deze richtlijn conform de nationale wetgeving, moet elektrische apparatuur die het einde van zijn levensduur heeft bereikt gescheiden worden ingezameld en ingeleverd bij een recyclingbedrijf dat zich houdt aan de milieuvorschriften. Als eigenaar van de apparatuur dient u zich bij onze lokale vertegenwoordiger te informeren over goedgekeurde inzamelingsmethoden. Door het toepassen van deze Europese richtlijn draagt u bij aan een schoner milieu en een betere volksgezondheid! **ROEP IN GEVAL VAN STORINGEN DE HULP IN VAN BEKWAAM PERSONEEL.**

1.1 PLAATJE MET WAARSCHUWINGEN

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

B. De draad sleeprollen kunnen de handen verwonden.



C. De lasdraad en de draad sleepgroep staan tijdens het lassen onder spanning. Houd uw handen en metalen voorwerpen op een afstand.

1. De elektrische schokken die door de laselektrode of de kabel veroorzaakt worden, kunnen dodelijk zijn. Zorg voor voldoende bescherming tegen elektrische schokken.

1.1 Draag isolerende handschoenen. Raak de elektrode nooit met blote handen aan. Draag nooit vochtige of beschadigde handschoenen.

1.2 Controleer of u van het te lassen stuk en de vloer geïsoleerd bent.

1.3 Haal de stekker van de voedingskabel uit het stopcontact alvorens u werkzaamheden aan de machine verricht.

2. De inhalatie van de dampen die tijdens het lassen geproduceerd worden, kan schadelijk voor de gezondheid zijn.

2.1 Houd uw hoofd buiten het bereik van de dampen.

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

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

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

3.1 Houd brandbare materialen buiten het bereik van de laszone.

3.2 De vonken die door het lassen veroorzaakt worden, kunnen brand veroorzaken. Houd een blusapparaat binnen handbereik en zorg ervoor dat iemand altijd gereed is om het te gebruiken.

3.3 Voer nooit lassen uit op gesloten houders.

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

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

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

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

2 ALGEMENE BESCHRIJVING

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

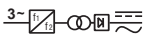
Is voorzien van een reductiemotor met 4 rollen.


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

2.1 VERKLARING VAN DE TECHNISCHE GEGEVENS

Het apparaat is gebouwd aan de hand van de volgende normen: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (zie opmerking 2).

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

 Statische driefasige frequentieomzetter transformator gelijkrichter.

 MIG 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 bij een bepaalde stroom kan functioneren zonder oververhit te raken.

I2. Lasstroom

U2. Secundaire spanning met stroom I2

U1. Nominale voedingsspanning.

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

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

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

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

IP23S Beschermingsgraad behuizing. Graad 3 als tweede cijfer geeft aan dat dit apparaat opgeslagen kan worden, maar dat het niet

buiten gebruikt mag worden in het geval van neerslag, tenzij het apparaat wordt beschermd.

S Geschikt voor gebruik in ruimtes met groter gevaar.

OPMERKINGEN:

- 1- Het apparaat is tevens ontworpen om gebruikt te worden in ruimtes met vervuilingsgraad 3. (Zie IEC 60664).
- 2- Deze apparatuur voldoet aan de norm IEC 61000-3-12, mits de maximum toelaatbare impedantie Z_{max} van de installatie lager of gelijk is aan 0,93 op het interfacpunt tussen de installatie van de gebruiker en het lichtnet. De installateur of de gebruiker van de apparatuur zijn verantwoordelijk voor en moeten waarborgen dat de apparatuur aangesloten is op een lichtnet met een maximum toelaatbare impedantie Z_{MAX} lager of gelijk aan 0,93.

2.2 BEVEILIGINGEN

2.2.1 Blokkeringsbeveiliging

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

2.3.2 Thermische beveiliging

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

2.3.3 Plaatsing op hellingen.

Houd er rekening mee dat u de machine niet op hellingen plaatst om omvallen of een ongecontroleerde beweging ervan te vermijden, aangezien de wielen niet geremd zijn.

3 BEDIENINGEN OP HET VOORPANEEL.

1 - DISPLAY.

Toont de lasparameters en de lasfuncties.

2 - KNOP

Kiest en stelt de lasfuncties en -parameters in.

3 - GECENTRALISEERDE AANSLUITING

Hier wordt de lastoorts op aangesloten.

4 - MASSAKABEL OF CONTACT

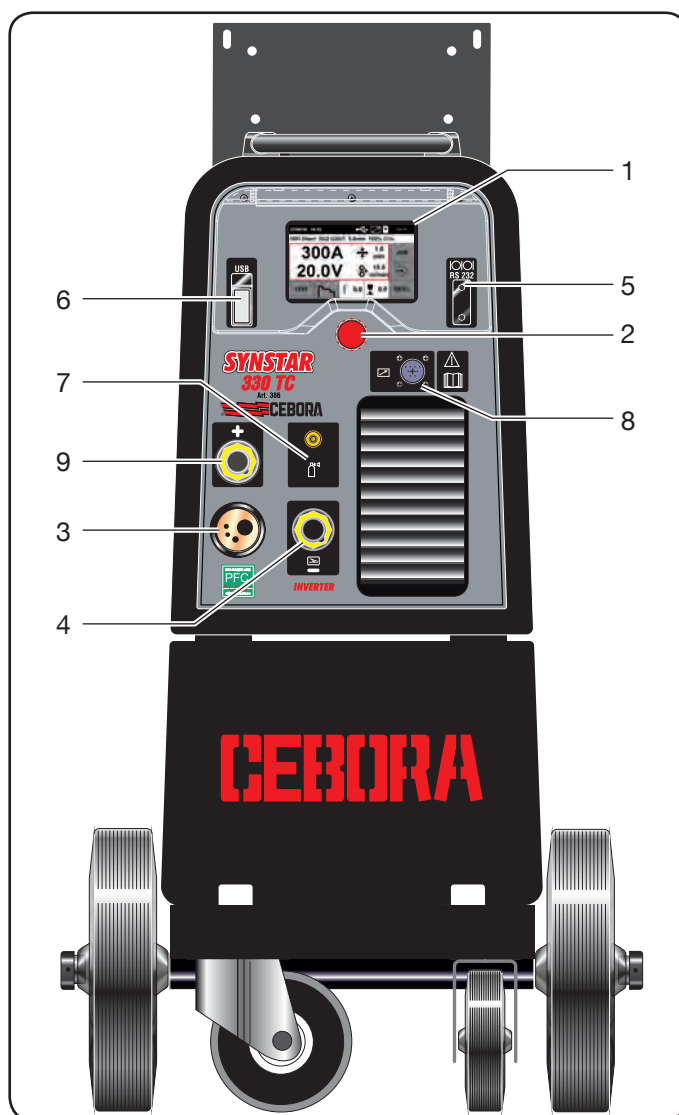
Hier wordt de massakabel op aangesloten.

5 - CONNECTOR

Connector type DB9 (RS 232) te gebruiken voor het updaten van de lasprogramma's.

6 - CONNECTOR

USB-connector te gebruiken voor het updaten van de lasprogramma's.



7 - AANSLUITING

Hier wordt de gasleiding afkomstig van de TIG-toorts op aangesloten.

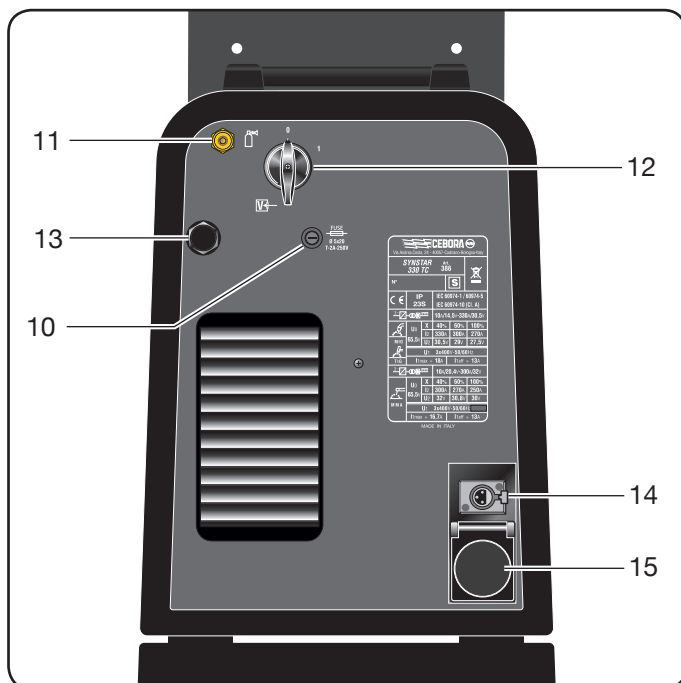
8 - CONNECTOR

Hier wordt de gasleiding afkomstig van de TIG-toorts op aangesloten.

9- CONTACT (+)

Contact waar de connector van de massakabel wordt aangesloten bij TIG-lassen, de klem met elektrode bij MMA-lassen.

4 BEDIENINGEN OP HET ACHTERPANEEL.



10 – ZEKERINGHOUDER

11 – GASLEIDING

12 – SCHAKELAAR

Schakelt de machine in en uit.

13- NETWERKKABEL

14- CONNECTOR DRUKREGELAAR

Connector waar de voedingskabel van de waterkoeler Art. 1681 (optie) op wordt aangesloten.

15 – CONTACT

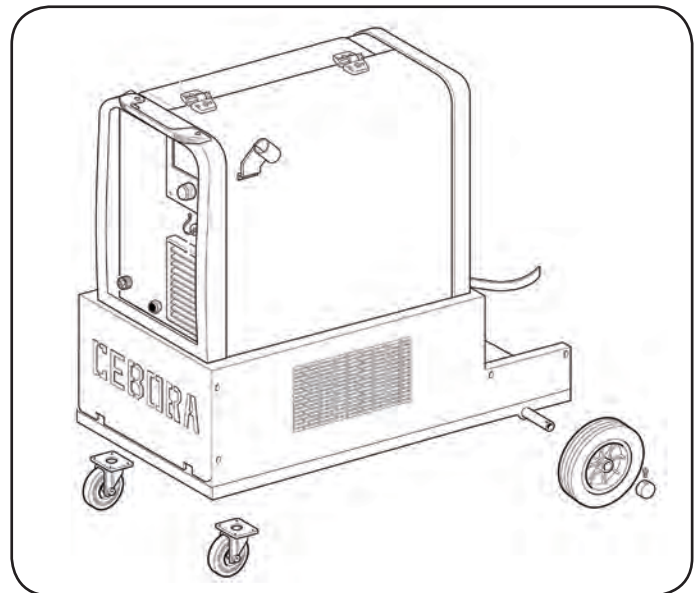
Contact waar de voedingskabel van de waterkoeler Art. 1681 (optie) op wordt aangesloten.

5 INBEDRIJFSTELLING EN INSTALLATIE VOOR MIG LASSEN MET GAS

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

- Uitsluitend gekwalificeerd personeel mag de machine installeren.
- De aansluitingen moeten verricht worden in overeenstemming met de van kracht zijnde normen (IEC EN 60974-9) en de voorschriften voor ongevallenpreventie.
- Controleer of de voedingsspanning met de nominale spanning van het lasapparaat overeenstemt.
- Gebruik voor de beveiliging zekeringen die aan de gegevens vermeld op het technische plaatje voldoen.
- Plaats de gasfles op een steun door hem met de 2

riemen te blokkeren. Het is belangrijk dat de riemen goed om de gasfles klemmen om gevaarlijk kantelen ervan te vermijden.



- Sluit de gasleiding aan op de uitgang van de drukreductor.
- Open het zijklepje.
- Sluit de massakabel aan op het contact 4 een met de klem op het te lassen werkstuk.
- Breng de spoel met draad aan op de steun in de ruimte. Monteer de spoel op de steun zodat de draad linksom wordt afgerold.
- Controleer of de sleeprol correct voor de diameter en de gebruikte draad is gemonteerd.
- Snijd de draad door met een scherp hulpmiddel. Houd de draad tussen de vingers geklemd zodat deze niet kan afrollen, en breng hem in het plastic buisje aan dat uit de reductiemotor steekt. Haal de draad vervolgens met behulp van uw vinger door het stalen buisje van de adapter, tot de draad uit de adapter naar buiten komt.
- Monteer de lastoorts.

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

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

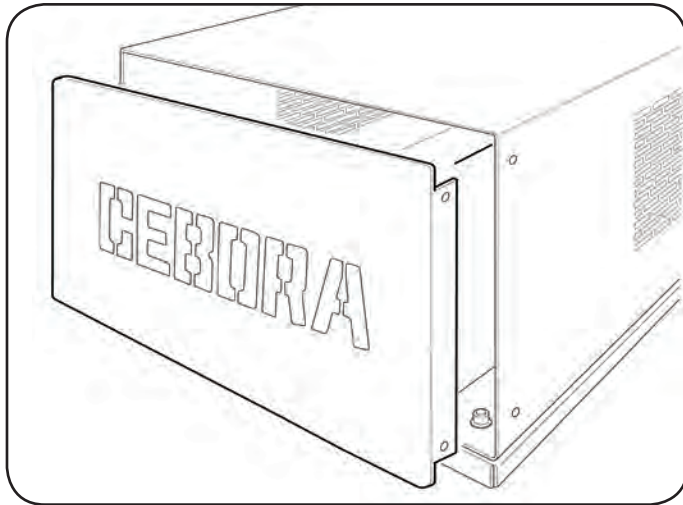
Tijdens het lassen zal het display 1 de daadwerkelijke stroom en spanning van de bewerking weergeven. De weergegeven waarden kunnen lichtelijk van de ingestelde waarden afwijken. Dit hangt af van vele factoren, soort toorts, dikte die afwijkt van de nominale maat, afstand tussen het stroomgeleidende mondstuk en het te lassen materiaal, lassnelheid.

De spannings- en stroomwaarden zullen na het lassen op het display 1, waarop de letter "HOLD" wordt

weergegeven, worden opgeslagen. Draai een beetje aan de draaiknop **2** om de ingestelde waarden te laten weergegeven. Druk de knop van de toorts in zonder te lassen om op het display **1** de nullastspanning en de stroomwaarde gelijk aan 0 te laten weergegeven.

Als tijdens het lassen de maximale spannings- en stroomwaarden worden overschreden, worden ze niet op het display opgeslagen en wordt "HOLD" niet weergegeven.

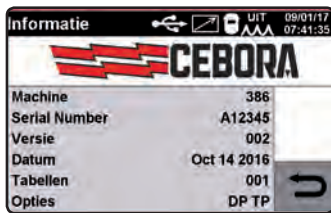
- Om de koelgroep Art.1681(optie) aan te sluiten moet u het paneel demonteren (zie de tekening) en de aanwijzingen verrichten die in de ruimte zijn aangebracht.



NB. We raden u aan om de huls van de lastoorts te vervangen door een huls met passende binnendiameter als u draad met een diameter van 0,6mm gebruikt.

Een huls met een binnendiameter die te groot is, garandeert geen correcte voortgang van de lasdraad.

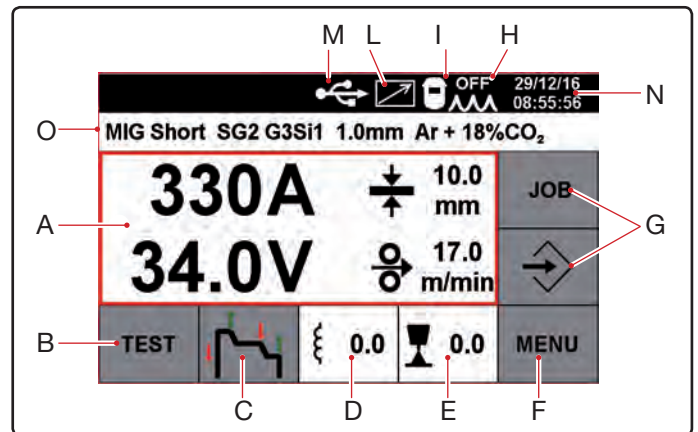
6 BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES VAN HET TOUCHSCREEN DISPLAY 1.



Bij de inschakeling van de machine toont het display een aantal seconden het artikelnummer van de machine, het serienummer, de versie en de ontwikkelingsdatum van de Firmware, het release-nummer van de synergetische curven en de opties van de generator.

Deze informatie is ook opgenomen in hoofdstuk .

6.1 MIG-PROCES. STARTSCHERM.



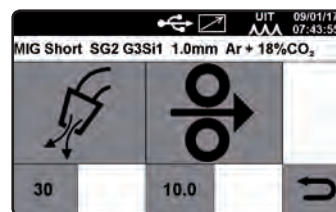
A Het display toont de lasstroom in Ampère, de lasspanning in Volt, de aanbevolen dikte in mm en de snelheid van de lasdraad in m/min. Tijdens het lassen worden continu op het display de spannings- en stroomwaarden weergegeven. Aan het einde van het lassen worden op het display de laatste waarden in Ampère en Volt en HOLD weergegeven.



De parameters in HOLD worden BLAUW op het display weergegeven.



Als u met het apparaat in HOLD midden op het display drukt, wordt een scherm geopend waarop de hoofdparameters van de laatste laswerkzaamheid worden weergegeven: de tijd in seconden dat de boog ontstoken was, de tijd in seconden van de hoofdstroom, de gemiddelde stroom in Ampère, de gemiddelde spanning in Volt en de totale energie in Kj.


De parameters Ampère en Volt worden synergetisch geregeld met de knop **2**

B TEST Gebruik het desbetreffende symbool om de gas- en draadtests te verrichten.



Met een druk op de toets  (gastest) wordt een bepaalde tijd lang gas door de toorts afgegeven. Deze tijd kan worden geregeld met de toets **30** en door met de knop **2** een tijd van 1 tot 60 seconden in te stellen. Druk opnieuw op de toets  om de gasstroom te onderbreken.

Met een druk op de toets  (draadtest) wordt de draad door de toorts afgegeven met een snelheid die kan worden geregeld met de toets **8.0** en door met de knop **2** een waarde van 1 tot 22 meter/ minuut in te stellen. Gedurende de test moet de toets  ingedrukt worden gehouden.

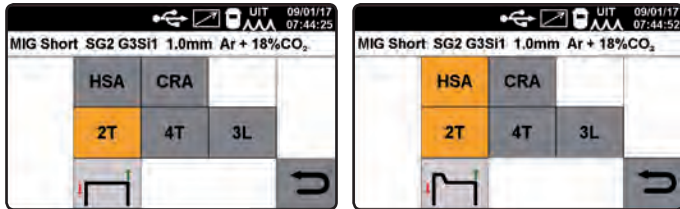
Druk op de toets  om naar het vorige menu terug te keren.

C  **Start Stop**

Selecteer het desbetreffende symbool om de lasmodus **2T**, **4T** of **3L** te kiezen.

2T-modus.

De machine begint te lassen zodra u op de knop van de toorts drukt. Het lassen wordt onderbroken zodra u de knop loslaat. Samen met de 2T-modus kunnen tevens de parameter (Automatische Hot Start) **HSA** en de parameter (Eindkrater vullen) **CRA** worden gekozen. De 2 parameters **HSA** en **CRA** kunnen tegelijkertijd of elk afzonderlijk geactiveerd worden.



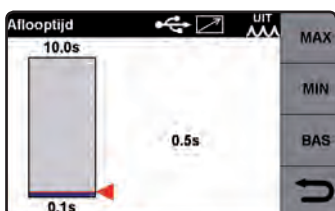
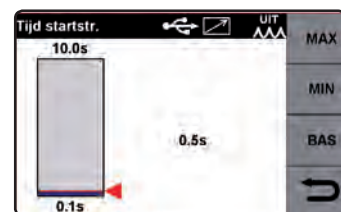
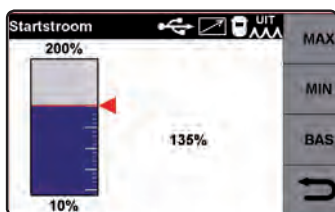
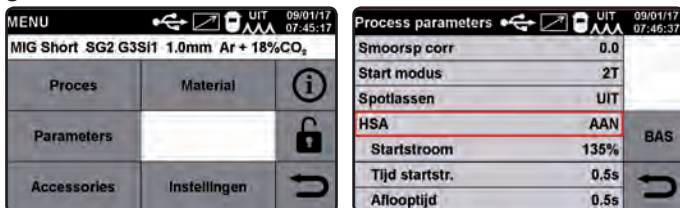
Als de parameter **HSA** geactiveerd is, kan de operator de **Startstroom** instellen op een waarde tussen 10 en 200% van de lasstroom.

Als de parameter geactiveerd is, kan de operator de **Aflooptijd** tussen de lastijd en de **Kratervulling** instellen op een waarde tussen 0,1 en 10 seconden.

De operator kan de **Kratervulling** instellen op een waarde van 10 tot 200% van de lasstroom.

Verder kan de operator de duur van de stroom instellen op een waarde van 0,1 tot 10 seconden van de **Kratervulling**.

Om de waarden van de **Aflooptijd**, de **Kratervulling** en de **Tijd kratervulling** te kunnen instellen, moet het hoofdmenu worden geopend met de toets **F MENU** en moet vervolgens met een druk op de toets **PARAMETERS** het menu **Procesparameters** worden geopend. Selecteer de parameter door aan de knop 2 te draaien. Met een druk op de knop wordt het scherm voor de instelling geopend. Door aan de knop te draaien kan de waarde worden ingesteld.



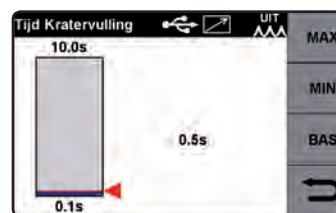
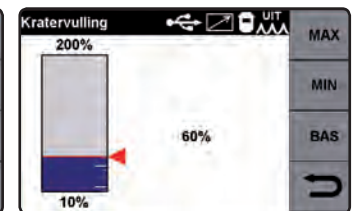
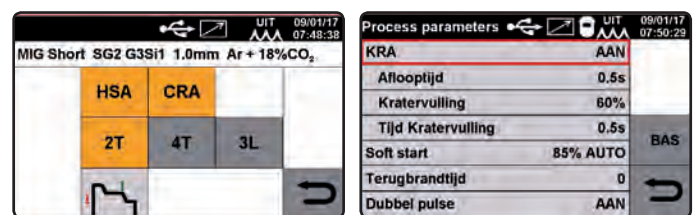
Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld. Als de parameter **CRA** geactiveerd is, kan de operator de **Aflooptijd** tussen de lastijd en de **Kratervulling** instellen op een waarde tussen 0,1 en 10 seconden. De operator kan de **Kratervulling** instellen op een waarde van 10 tot 200% van de lasstroom.

Verder kan de operator de duur van de stroom instellen op een waarde van 0,1 tot 10 seconden van de **Kratervulling**.

Om de waarden van de **Aflooptijd**, de **Kratervulling** en de **Tijd kratervulling** te kunnen instellen, moet het hoofdmenu worden geopend met de toets **F MENU** en moet vervolgens met een druk op de toets **PARAMETERS** het menu **Procesparameters** worden geopend.

Selecteer de parameter door aan de knop 2 te draaien. Met een druk op de knop wordt het scherm voor de instelling geopend. Door aan de knop te draaien kan de waarde worden ingesteld.

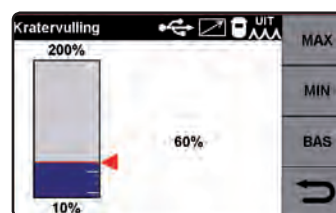
Met een druk op de toets worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



Premendo il tasto **DEF** si rimettono i parametri preimpostati dal costruttore.

4T-modus.

Om het lassen op te starten moet u de knop indrukken en weer loslaten. Om het lassen te onderbreken moet u de knop indrukken en weer loslaten. Samen met de **4T-modus** kunnen tevens de parameter **HSA** (Automatische Hot Start) en de functie **CRA** (Eindkrater vullen) worden gekozen. (Zie **2T-modus**).



3L-modus.

Buitengewoon geschikt voor het lassen van aluminium. De functies **HSA** en **CRA** zijn uitgeschakeld als de **3L-modus** geactiveerd is. Met de knop van de lastoorts kunnen tijdens het lassen 3 verschillende lasstromen worden opgeroepen.

De stroom en de aflooptijd worden als volgt ingesteld: **Startstroom**. Kan worden ingesteld op een waarde tus-

sen 10 en 200% van de **lasstroom**.

Aflooptijd. Kan worden ingesteld op een waarde tussen 0,1 en 10 seconden. Bepaalt de aflooptijd tussen de **startstroom** en de **lasstroom** en tussen de **lasstroom** en de **kratervulling** (vullen van de krater aan het einde van het lassen).

De **kratervulling** kan worden ingesteld op een waarde tussen 10 en 200% van de ingestelde **lasstroom**.

Het lassen begint zodra op de knop van de lastoorts wordt gedrukt.

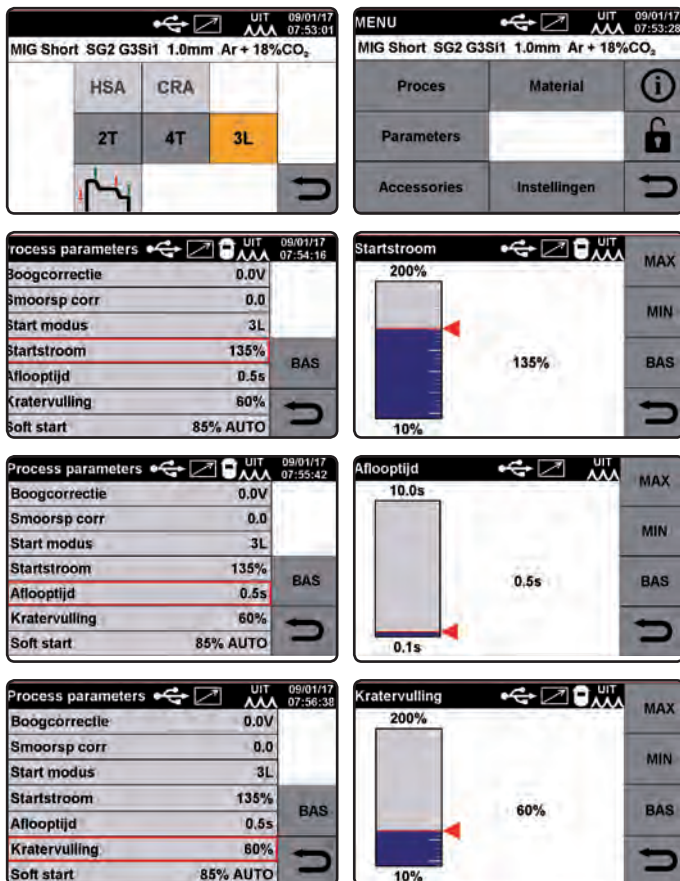
De **startstroom** zal worden opgeroepen.

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 kratervulling plaats. Deze verbinding blijft behouden tot de knop van de lastoorts opnieuw wordt ingedrukt.

Om de waarden van de **startstroom**, de **aflooptijd** en de **kratervulling** te kunnen instellen, moet het hoofdmenu worden geopend met de toets **F MENU** en moet vervolgens met een druk op de toets **PARAMETERS** het menu **procesparameters** worden geopend.

Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Met een druk op de knop wordt het scherm voor de instelling geopend. Door aan de knop te draaien kan de waarde worden ingesteld.



Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.

D **0.0** Inductantie.

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.

U kunt de functie openen door deze met een vinger aan te raken. Draai aan de knop **2** om de waarde te regelen.

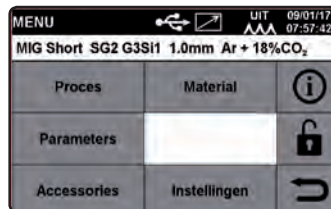
E **0.0** Boogcorrectie.

Selecteer de booglengte door deze met een vinger aan te raden om de lengte te kunnen wijzigen. Draai aan de knop **2** om de waarde te regelen.

F **MENU** Menu.

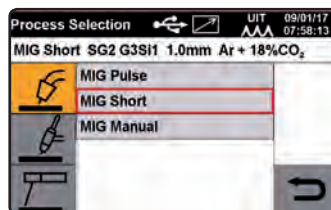
U kunt de functie selecteren door deze met een vinger aan te raken.

Selecteer de functie en het **Hoofdmenu** wordt geopend.



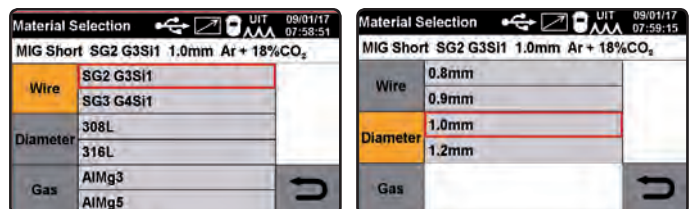
Proces **KEUZE VAN HET TYPE LASPROCES, MIG, TIG OF MMA.**

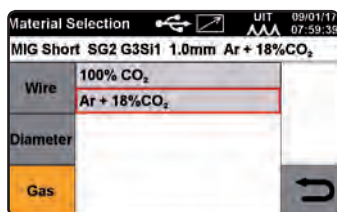
Als u het lasproces **MIG** heeft, kunt u met de knop **2** het type boogoverdracht selecteren: **MIG Pulse**, **MIG Short** en **MIG Manual**. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets **↵** te drukken.



Materiaal **KEUZE VAN HET TYPE EN DE DIAMETER VAN DE DRAAD EN HET LASGAS.**

Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets **↵** te drukken.

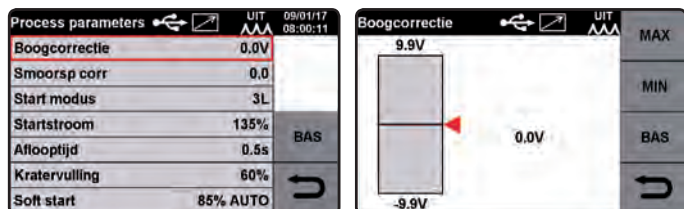




Parameters **PARAMETERS KEUZE VAN DE PROCESPARAMETERS.**

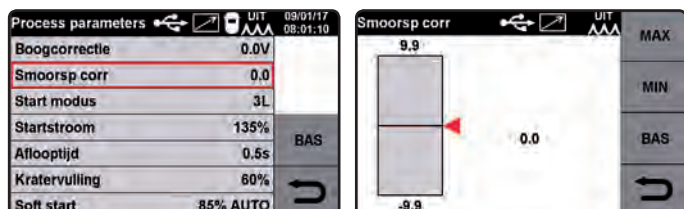
• Booglengtecorrectie.

Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. Stel de waarde in door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets **↩** te drukken. Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



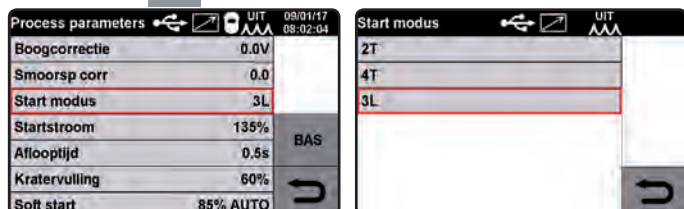
• Smoorsp. correctie

Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. Stel de waarde in door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets **↩** te drukken. Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



• Start modus.

U kunt een keuze maken uit **Modo 2T**, **Modo 4T** en **Modo 3L**. Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. Stel de modus in door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets **↩** te drukken.



• Spotlassen.

U kunt een keuze maken uit **Spotlastijd** en **intermittentie**.

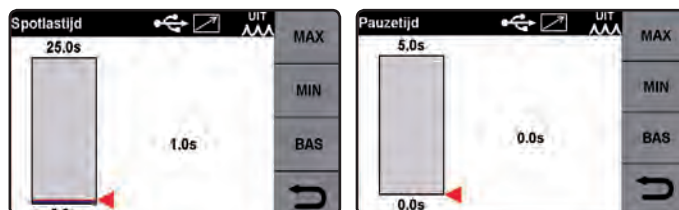
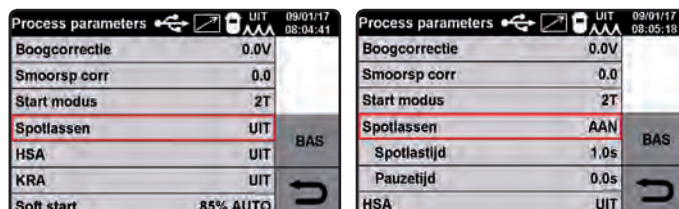
Deze functie wordt geïnhibiteerd als de **3L**-functie geactiveerd is.

Door voor **Spotlastijd ON** te kiezen, wordt op het display de functie **Spottijd** weergegeven. Selecteer de functie en gebruik de schuifbalk om de waarde in te stellen.

Naast de Spottijd wordt op het display tevens de **Pauzetijd** weergegeven. Selecteer deze functie en gebruik de schuifbalk om de pauzetijd tussen twee laspunten of -delen in te stellen.

Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. Stel de waarde in door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets **↩** te drukken.

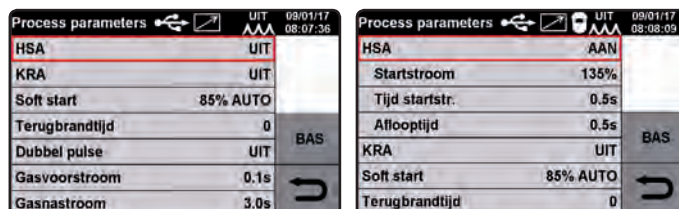
Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



• HSA, (Automatische hot start).

Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. Door voor **HSA ON** te kiezen, worden op het display de **Startstroom**, de **Stroomtijd** en de **Aflooptijd** weergegeven. Raadpleeg het hoofdstuk **Start Mode** voor het instellen van deze parameters.

Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



• KRA, (Eindkrater vullen).

Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. Door voor **KRA ON** te kiezen, worden op het display de **Aflooptijd**, de **Kratervulling** en de **Tijd kratervulling** weergegeven. Raadpleeg het hoofdstuk **Start Mode** voor het instellen van deze parameters.

Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



• Soft start.

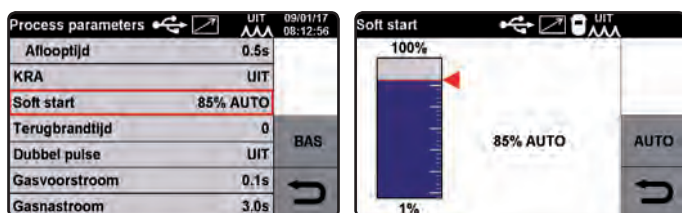
De instelling kan variëren van 0 tot 100%. Dit is de snelheid van de draad, een percentage van de ingestelde lassnelheid voordat de draad het te lassen werkstuk raakt.

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

De fabriek heeft deze functie ingesteld op Auto (vooraf ingestelde functie)

Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. U kunt de waarde regelen door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets **➡** te drukken.

Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



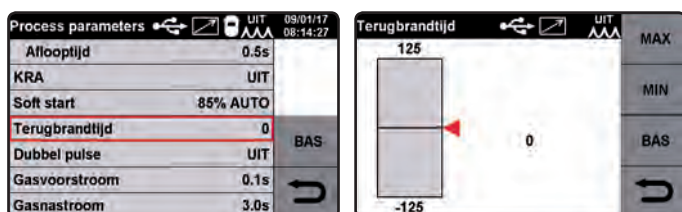
• Terugbrandtijd.

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 0 (vooraf ingestelde functie).

Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. U kunt de waarde regelen door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets **➡** te drukken.

Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



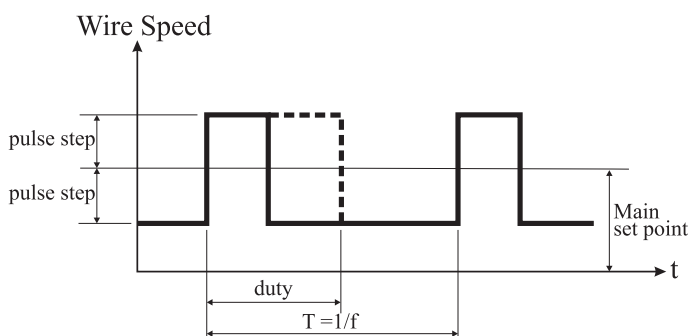
• Dubbel puls.

Uitsluitend in het geval van synergetische MIG/MAG-lasprocessen. Tijdens dit lasproces varieert de intensiteit van de stroom tussen de twee niveaus. Voordat u het lassen met een dubbele puls instelt, moet u een korte lasnaad maken om de snelheid van de draad en de stroom voor de optimale penetratie en de breedte van de lasnaad voor de gewenste verbinding te kunnen bepalen.

Op deze manier bepaalt u de waarde van de snelheid voor de voortgang van de draad (en dus de stroom) waar de in te stellen meters per minuut bij worden opgeteld of van worden afgetrokken.

Houd er rekening mee dat een correcte lasnaad een overlapping van twee "mazen" van minstens 50% vereist.

	MIN	MAX	DEF
Frequentie	0,1 Hz	5,0 Hz	1,5 Hz
Pulsehoogte	0,1 m/min	3,0 m/min	1,0 m/min
Pulselengte	25%	75%	50%
Booglengte correctie	-9,9	9,9	0,0



Frequentie van de dubbele puls.

De frequentie in Hertz is het aantal periodes per minuut.

Een periode is het moment dat de snelheid van hoog naar laag en omgekeerd wijzigt.

De lage snelheid penetreert niet en wordt door het lasapparaat gebruikt voor de verplaatsing tussen twee mazen. De hoge snelheid, gelijk aan de maximale stroom, penetreert en verricht de maas. In dit geval komt het lasapparaat tot stilstand en verricht de maas.

Pulsehoogte: de breedte van de variatie van de snelheid in m/min.

De variatie bepaalt de optelling of aftrekking in m/min van de eerder beschreven referentiesnelheid. Net als in het geval van de andere parameters zal de maas langer worden en neemt de penetratie toe als u het aantal laat toenemen.

Pulselengte. Dit is de tijd van de dubbel puls uitgedrukt in percentage. Dit is de tijd van de grootste snelheid/stroom ten opzichte van de duur van de periode. Net als de andere parameters bepaalt deze de diameter van de maas en dus de penetratie.

Boogcorrectie. Bepaalt de lengte van de boog van de grootste snelheid/stroom.

Let op: voor een goede afstelling is de lengte van de boog voor beide stromen gelijk.

Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. U kunt de waarde regelen door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets te drukken.

Met een druk op de toets worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.

- **Gasvoorstroom.**

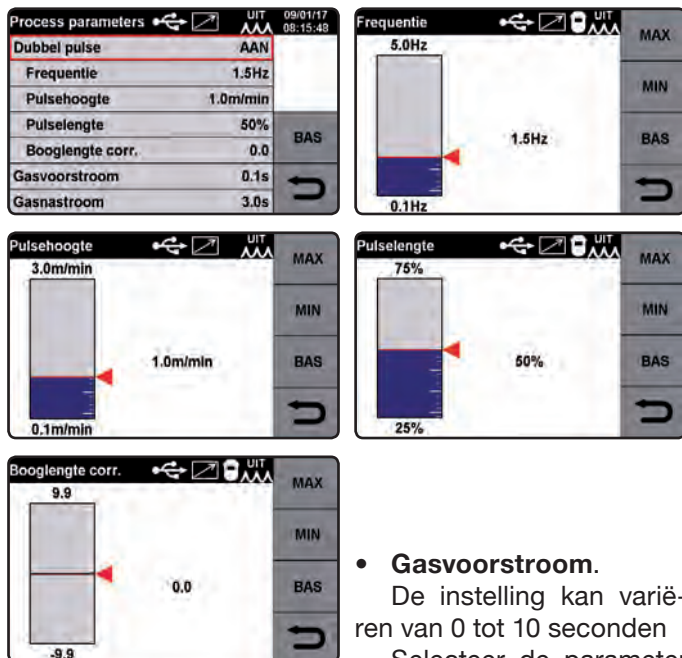
De instelling kan variëren van 0 tot 10 seconden. Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. U kunt de waarde regelen door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets te drukken.

Met een druk op de toets worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.

- **Gasnastroom.**

De instelling kan variëren van 0 tot 25 seconden. Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. U kunt de waarde regelen door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets te drukken.

Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



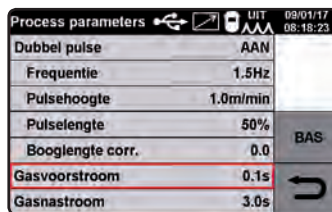
- **Gasvoorstroom.**

De instelling kan variëren van 0 tot 10 seconden. Selecteer de parameter

door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken.

U kunt de waarde regelen door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets te drukken.

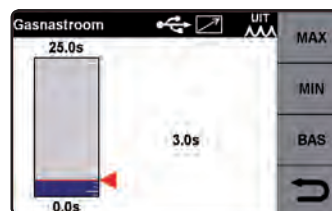
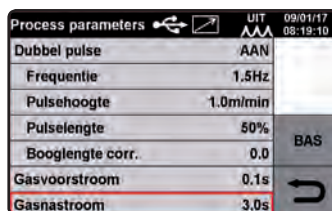
Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



- **Gasnastroom.**

De instelling kan variëren van 0 tot 25 seconden. Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. U kunt de waarde regelen door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop **2** of op de toets te drukken.

Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.

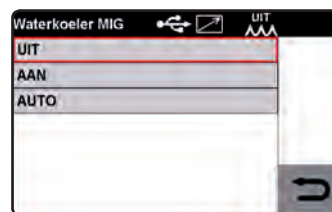


Accessoires **GEBRUIK VAN DE ACCESSOIRES VAN DE MACHINE.**

- **Regels voor het gebruik van de waterkoeler.**

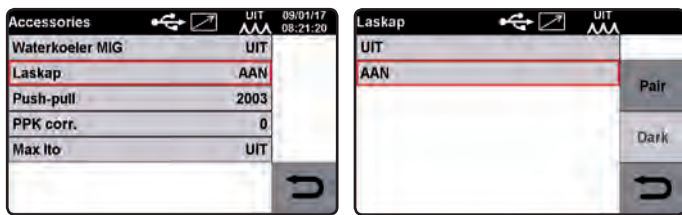
Met deze functie kunt u de inschakeling van de waterkoeler instellen.

U kunt kiezen voor **OFF – ON – AUTO**, de standaardinstelling is **OFF**. Door "**AUTO**" te selecteren bij de inschakeling van de machine, wordt de waterkoeler ingeschakeld. De waterkoeler gaat vervolgens na 30 seconden uit als niet op de toorts knop wordt gedrukt. Met een druk op de toorts knop wordt de waterkoeler weer ingeschakeld. De waterkoeler wordt 3 seconden na het loslaten van de knop weer uitgeschakeld. Selecteer de parameter door aan de knop **2** te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop of op de toets te drukken.



- **Via Bluetooth aangestuurde laskap. (optioneel).**

Maak gebruik van de laskap (na de set op de generator te hebben gemonteerd) door de lasmachine in te schakelen, de functie op het display van de generator te activeren door de functie op **ON** in te stellen en de laskap via Bluetooth te koppelen met de generator door de functie "**PAIR**" te selecteren. Verifieer de functie door op de toets "**DARK**" op het display te drukken en te verifiëren of het glas van de laskap donker kleurt.



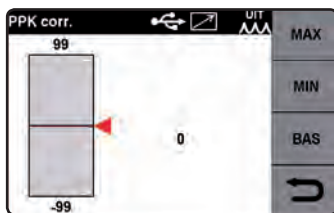
- **Regels voor het gebruik van de Push-pull-toorts.**
Regeling van de PPK-correctie (kan variëren tussen -99 en +99).

Deze functie bepaalt het aandrijfkoppel van de push pull-motor zodat deze lineair aan de voortgang van de draad beweegt. Selecteer de parameter door aan de knop 2 te draaien.

Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. Stel de waarde in door aan de knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop 2 of op de toets te drukken.

Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.

Deze functie wordt uitsluitend op het display weergegeven als dit accessoire op de generator gemonteerd is.

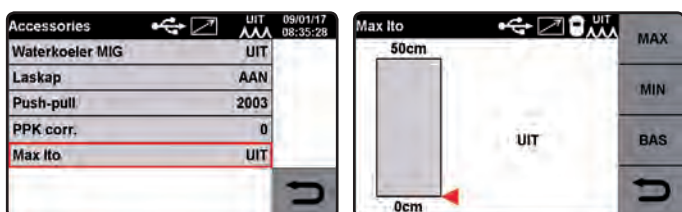


- **Maximale Ito.**

Deze functie blokkeert het lasapparaat als na de start het ingestelde aantal centimeter draad wordt afgegeven zonder dat de stroom passeert. Regeling **OFF** - 50 cm.

Selecteer de parameter door aan de knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. Bevestig de waarde door op de knop 2 of op de toets te drukken.

Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



Instellingen MENU MACHINE-INSTELLINGEN.

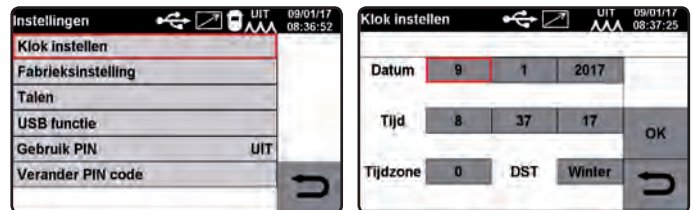
- **Instelling datum en tijd.**

Selecteer de parameter "Klok" door aan de knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken.

Stel de waarden in door aan de knop 2 te draaien en bevestig ze door op de knop te drukken.

Druk op de toets **OK** om de datum en tijd te bevestigen.

Sluit de functie af door op de toets te drukken.



- **Fabrieksinstellingen herstellen.**

Met deze functie kunt u de fabrieksinstellingen herstellen.

Ze kunnen op drie verschillende manieren worden hersteld:

- Alle.

- Alleen de opgeslagen bewerkingsprogramma's "pgrs".

- Zonder "pgrs": Alles behalve de opgeslagen bewerkingsprogramma's "pgrs" wordt opnieuw ingesteld.

Selecteer de functie door aan de knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken.

Druk op de knop 2 om de waarde te bevestigen. Sluit de functie af door op de toets te drukken.



- **Taal.** Taalkeuze.

Selecteer de functie door aan de knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken.

Druk op de knop 2 om de gekozen taal te bevestigen.

Sluit de functie af door op de toets te drukken.



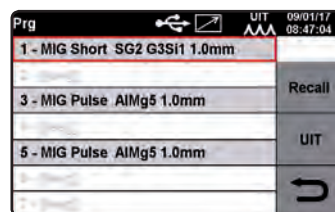
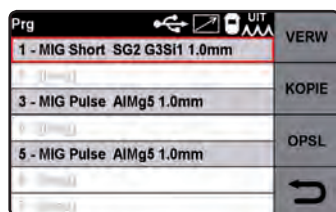
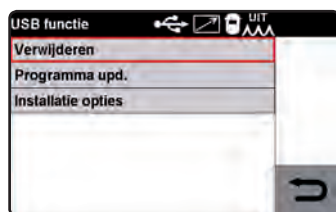
- **Beheer USB-poort.**

Deze functie is uitsluitend geactiveerd als een USB-stick op de connector 6 wordt aangesloten.

Selecteer de functie door aan de knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken.

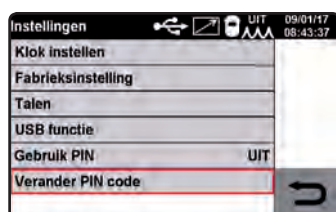
Druk op de knop 2 om uw keuze te bevestigen.

Sluit de functie af door op de toets te drukken.



• Gebruik PIN

Het gebruik van de PROCESSEN, MATERIALEN en PARAMETERS kan met een pincode geblokkeerd worden.



H Aanwezigheid accessoire, waterkoeler (optioneel).

I Aanwezigheid accessoire, laskap aangestuurd via Bluetooth (optioneel).

L Aanwezigheid accessoire, Push-pull-toorts

M Aanwezigheid USB-stick in connector 6.

N Datum en tijd

O Beschrijving gebruikt lasprogramma.

G JOB Pgrs-menu.

In dit deel kunt u de bewerkingsprogramma's opslaan, oproepen, wijzigen, kopiëren of elimineren.

Een "pgr" opslaan.

Druk op de toets als de ideale lasvoorwaarde is gevonden en u deze wilt opslaan. Er wordt een scherm geopend waarop het programma het eerste vrije pgr-nummer geeft. Bevestig uw keuze met een druk op de toets **OPSL**.

In de opgeslagen string zijn het proces, het type en de diameter van de draad gegeven.

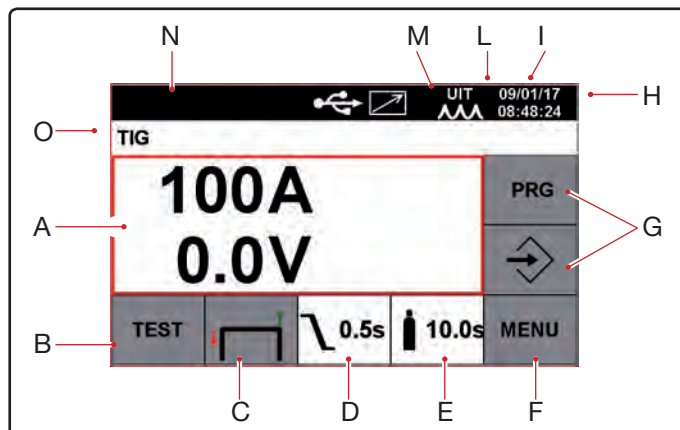
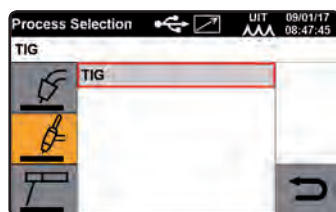
U kunt het nummer kiezen waar u dit bewerkingsprogramma in wilt opslaan, voordat u het opslaat. Draai daarvoor de knop **2** op het gewenste nummer.

Op het pgr-scherm zijn naast de toets **OPSL** nog 2 toetsen aanwezig: **KOPIE** en **VERW**. Met een druk op de eerste toets kunt u elk opgeslagen bewerkingsprogramma kopiëren en met een ander nummer opslaan. Met de toets "canc" kunt u echter elk opgeslagen bewerkingsprogramma wissen.

Met een druk op de toets **JOB** wordt het scherm met alle opgeslagen bewerkingen weergegeven. Met een druk op de toets **REC** en **OK** kunt u een van de opgeslagen programma's oproepen en wijzigen.

Op het hoofdscherm worden de toets en het gekozen programmanummer weergegeven. Door aan de knop 2 te draaien kunt u achtereenvolgens alle opgeslagen pgr-nummers oproepen en wijzigen.

6.2 TIG-PROCES.



A Op het display worden de lasstroom in Ampère en de lasspanning in Volt weergegeven.

B **TEST** Raadpleeg de desbetreffende paragraaf in "MIG-proces" voor de gastest."

C Start mode.

2T- en 4T-modus.

Raadpleeg de desbetreffende paragraaf in "MIG-proces" voor de werking.

3L-modus.

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

Startstroom, kan worden ingesteld op een waarde tussen 10 en 200% van de lasstroom.

Verbindingstoename, kan worden ingesteld op een waarde tussen 0,1 en 10 seconden. Bepaalt de aflooptijd tussen de **Startstroom** en de lasstroom en tussen de lasstroom en de **Kratervulling** voor het vullen van de krater aan het einde van het lassen.

De Kratervulling kan worden ingesteld op een waarde tussen 10 en 200% van de ingestelde lasstroom.

Het lassen begint zodra op de knop van de lastoorts wordt gedrukt. De **Startstroom** zal worden opgeroepen. 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.

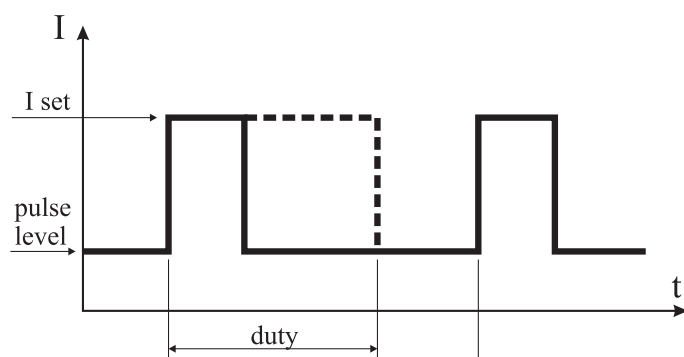
De volgende keer dat op de knop van de lastoorts gedrukt wordt, vindt de verbinding met de **Kratervulling** plaats. Deze verbinding blijft behouden tot de knop van de lastoorts opnieuw wordt ingedrukt.

Process parameters		UIT
Start modus	3L	09/01/17 08:49:41
Startstroom	135%	
Aflooptijd	0.5s	
Kratervulling	80%	BAS
Pulse	UIT	
Gasvoorstroom	0.1s	
Gasnastroom	10.0s	

Pulse (Kan worden gebruikt in de 2T-4T-modus en in de 3L-modus)

TIG lassen met pulsatie.

In dit lasproces varieert de stroomintensiteit tussen twee niveaus. De variatie vindt met een bepaalde regelmaat plaats



Pulse level

Met deze functie kunt u voor dit lasproces de laagste stroom van de twee niveaus instellen. Het percentage van de stroom in vergelijking met de hoofdstroom wordt weergegeven.

Deze impuls kan worden ingesteld op een waarde tussen 1% en 100% van de hoofdstroom.

Frequentie

Dit is de frequentie van de pulsatie.

Deze waarde kan worden ingesteld tussen 0,1Hz en 500Hz.

Duty

il Dit is de duur van de hoogste stroom, uitgedrukt in procenten, ten opzichte van de tijd van de frequentie.

Deze waarde kan worden ingesteld tussen 10% en 90%.

Process parameters		UIT
Kratervulling	80%	09/01/17 08:51:00
Pulse	AAN	
Pulse level	80%	
Frequentie	1.1Hz	BAS
Duty	50%	
Gasvoorstroom	0.1s	
Gasnastroom	10.0s	

D 0.5s Stroomafname.

Kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 en 10 seconden.

E 10.0s Gasnastroom.

Kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 en 25 seconden.

F MENU Menu.

U kunt de functie selecteren door deze met een vinger aan te raken.

Selecteer de functie en het **Hoofdmenu** wordt geopend.

MENU		
TIG		
Proces	Material	i
Parameters		🔒
Accessories	Instellingen	↩

Proces **KEUZE VAN HET TYPE LASPROCES, MIG, TIG of MMA** (zie de uitleg in het hoofdstuk van het **MIG**-proces).

Parameters **KEUZE VAN DE PROCESPARAMETERS**(zie de uitleg in het hoofdstuk van het **MIG**-proces).

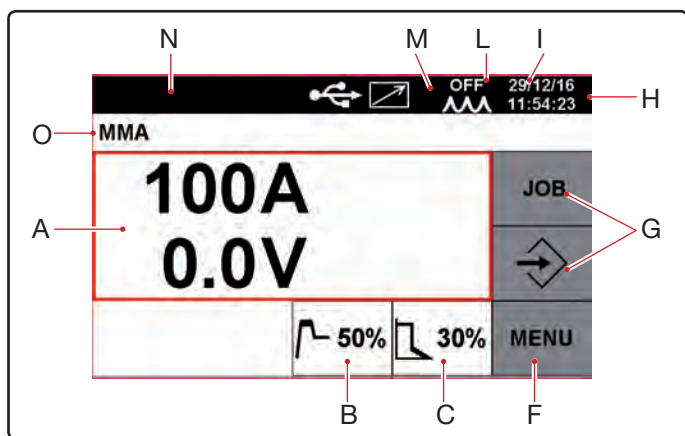
Accessories **GEBRUIK ACCESSOIRES VAN DE MACHINE**(zie de uitleg in het hoofdstuk **MIG**-proces).

Instellingen **MENU MACHINE-INSTELLINGEN** (zie de uitleg in het hoofdstuk **MIG**-proces).

G **JOB** **Menu Job** (zie de uitleg in het hoofdstuk **MIG**-proces).

6.3 MMA-PROCES.

Process Selection		UIT
MMA	MMA	09/01/17 08:51:51



A Op het display worden de lasroom in Ampère en de lasspanning in Volt weergegeven.

B Hot Start.

Dit is de overstroom die op het moment van de ontsteking van de boog wordt afgegeven. Kan worden ingesteld op een waarde tussen 0% en 100% van de lasroom.

C Arc Force.

Dit is de instelling van de dynamische karakteristiek van de boog. Kan worden ingesteld op een waarde tussen 0% en 100% van de lasroom.

F Menu.

U kunt de functie selecteren door deze met een vinger aan te raken. Selecteer de functie en het **Hoofdmenu** wordt geopend.



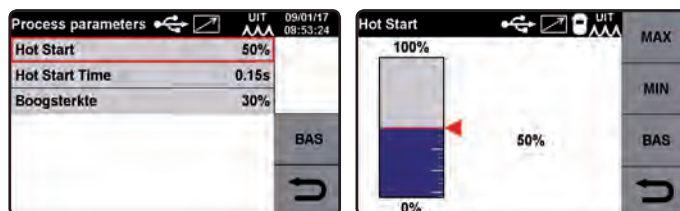
KEUZE VAN HET TYPE LASPROCES, MIG, TIG of MMA (zie de uitleg in het hoofdstuk van het MIG-proces).

Parameters KEUZE VAN DE PROCESPARAMETERS

Hot Start.

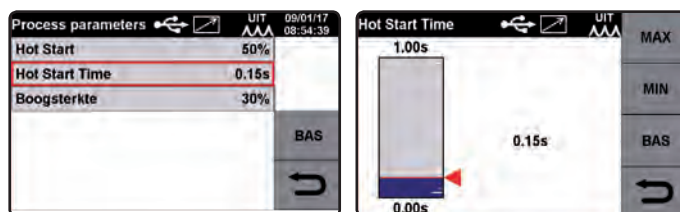
Dit is de overstroom die op het moment van de ontsteking van de boog wordt afgegeven. Kan worden ingesteld op een waarde tussen 0% en 100% van de lasroom. Selecteer de parameter door aan de knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. U kunt de waarde regelen door aan dezelfde knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop 2 of op de toets te drukken.

Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



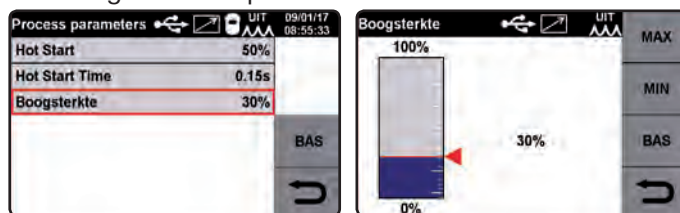
Hot Start Time.

Dit is tijd dat de overstroom op het moment van de ontsteking van de boog wordt afgegeven. Kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 en 100 sec. Selecteer de parameter door aan de knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. Stel de waarde in door aan dezelfde knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop 2 of op de toets te drukken. Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



Boogsterkte.

Dit is de instelling van de dynamische karakteristiek van de boog. Kan worden ingesteld op een waarde tussen 0% en 100% van de lasroom. Selecteer de parameter door aan de knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op dezelfde knop te drukken. U kunt de waarde regelen door aan dezelfde knop 2 te draaien. Bevestig uw keuze door op de knop 2 of op de toets drukken. Met een druk op de toets **DEF** worden de fabrieksinstellingen van de parameters hersteld.



Accessories GEBRUIK ACCESSOIRES VAN DE MACHINE (zie de uitleg in het hoofdstuk MIG-proces).

Instellingen MENU MACHINE-INSTELLINGEN (vedi spiegazione dentro il capitolo del Processo MIG).



JOB

Menu Job (zie de uitleg in het hoofdstuk **MIG-proces**).

7 MIG/MAG-LASSEN

Als u in het hoofdmenu het proces geselecteerd heeft, kunt u het type MIG-las kiezen: **Mig Pulse, Mig Short of Mig manual. Mig Pulse of Mig pulse.**

Om met MIG pulserend te kunnen lassen moet u het type en de diameter van de draad en het gas kiezen. Dit kunt u doen in het **hoofdmenu** door de toetsen proces en materiaal te selecteren.

U kunt de lasparameters op synergetische wijze instellen met behulp van de knop.

In dit proces wordt het materiaal verplaatst aan de hand van een impulsieve golf met gecontroleerde energie, waardoor de druppels gesmolten materiaal constant losraken en zonder spatten op het werkstuk in bewerking terechtkomen. Het resultaat is een lasnaad van gesmolten materiaal die zonder spatten naar het werkstuk in bewerking wordt overgebracht. Het resultaat is een nette lasnaad van willekeurige dikte en materiaalsoort.

Alle bruikbare typen en diameters van de draad en gassen kunt u ook vinden op een plaatje dat aan de beweegbare binnenzijde is aangebracht.

Mig Short.

Om met MIG short te kunnen lassen moet u het type en de diameter van de draad en het gas kiezen. Dit kunt u doen in het hoofdmenu door de toetsen proces en materiaal te selecteren.

U kunt de lasparameters op synergetische wijze instellen met behulp van de knop.

Alle bruikbare typen en diameters van de draad en gassen kunt u ook vinden op een plaatje dat aan de beweegbare binnenzijde is aangebracht.

Mig Manual.

Om met Mig manual te kunnen lassen moet u altijd het type en de diameter van de draad en het gas kiezen. Dit kunt u doen in het hoofdmenu door de toetsen proces en materiaal te selecteren.

Om met dit proces te kunnen lassen moet u de snelheid van de draad en de lasspanning instellen. U kunt de waarde van de snelheid van de draad op het startscherm instellen door aan de knop te draaien en deze functie te selecteren. Hetzelfde geldt voor de lasspanning.

Alle bruikbare typen en diameters van de draad en gassen kunt u ook vinden op een plaatje dat aan de beweegbare binnenzijde is aangebracht.

8 MMA-LASSEN

Sluit de connector van de kabel van de elektrodeklem aan op de connector **9** en sluit de connector van de massakabel aan op de connector **4** (neem de polariteit voorzien door de fabrikant van de elektroden in acht).

Neem de aanwijzingen die eerder in het menu beschreven zijn in acht om de machine voor het MMA-las voor te bereiden

9 TIG LASSEN

Sluit de massakabel aan op de pluspool **9** en sluit de toorts aan op de minconnector **4**.

Sluit de gasleiding aan op het contact **7**.

Neem de aanwijzingen die eerder in het menu beschreven zijn in acht om de machine voor het TIG-las voor te bereiden.

10 ACCESSORIES

- **MIG-LASTOORTS ART. 1239**
MIG-lastoorts CEBORA 380 A luchtgekoeld 3,5 m.
- **MIG-LASTOORTS ART. 1241**
MIG-lastoorts CEBORA 380 A watergekoeld 3,5 m.
- **PUSH-PULL UP/DOWN-LASTOORTS luchtgekoeld Art. 2003.**
- **WATERKOELER ART. 1681.**

11 ONDERHOUD

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

11.1 ONDERHOUD GENERATOR

In het geval van onderhoud in het apparaat, controleer of de schakelaar **12** 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.


11.2 HANDELINGEN NA EEN REPARATIE.

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


INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS

VIKTIGT: LÄS MANUALENN INNAN UTRUSTNINGEN ANVÄNDS. FÖRVARA MANUALENN LÄTTILLGÄNGLIGT FÖR PERSONALENN UNDER UTRUSTNINGENS HELA LIVSLÄNGD. DENNA UTRUSTNING SKA ENDAST ANVÄNDAS FÖR SVETSARBETEN.


1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

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

BULLER

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

ELEKTROMAGNETISKA FÄLT - Kan vara skadliga.


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

• Exponering för elektromagnetiska fält i samband med svetsning eller skärning kan ha okända effekter på hälsan.

För att minska risken för exponering för elektromagnetiska fält måste alla operatörer iaktta följande regler:

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

EXPLOSIONER

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

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

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

KORKEATAAJUUS



- Korkeataajuus (H.F.) saattaa aiheuttaa häiriöitä radionavigointiin, turvajärjestelmiin, tietokoneisiin ja yleensä viestintälaitteisiin.
- Pyydä ainoastaan elektroniikkalaitteisiin erikoistunutta ammattihenkilöä suorittamaan

asennus.

- Loppukäyttäjän vastuulla on ottaa yhteyttä ammattitaitoiseen sähköasentajaan, joka kykenee korjaamaan viipymättä kaikki asennuksesta seuraavat häiriöt.
- Jos tietoliikennekomissio (FCC) huomauttaa häiriöistä, lopeta laitteen käyttö välittömästi.
- Laite tulee huoltaa ja tarkistaa säännöllisesti.
- Korkeataajuuksisen virtalähteen tulee olla sammutettu. Pidä kipinävälin elektrodit oikealla etäisyydellä



KASSERING AV ELEKTRISKA OCH ELEKTRO- NISKA PRODUKTER

Kassera inte elektriska produkter tillsammans med normalt hushållsavfall!

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

KONTAKTA KVALIFICERAD PERSONAL VID EN EVENTUELL DRIFTSTÖRNING.

1.1 VARNINGSSKYLT

Följande numrerade texter 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 svets elektroden 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 i slutna behållare.
 4. Bågens strålning kan skada ögonen och bränna huden.
 4.1 Använd skyddshjälm och skyddsglasögon. Använd lämpliga hörselskydd och skyddsplagg med knäpp-ta knappar ända upp i halsen. Använd hjälmvisir som har filter med korrekt skyddsklass. Använd komplett skyddsutrustning för kroppen.
 5. Läs bruksanvisningen före användning av eller arbeten på apparaten.
 6. Avlägsna inte eller dölj varningsetiketterna.



2 ALLMÄN BESKRIVNING

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

2.1 FÖRKLARING AV TEKNISKA DATA

Apparaten har byggts i enlighet med följande standarder: IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (se not 2).

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

Statisk trefas frekvensomvandlare transformator-likriktare.

MIG Lämplig för MIG/MAG-svetsning.

TIG Lämplig för TIG -svetsning.

MMA Lämplig för MMA -svetsning.

U0. Sekundär tomgångsspänning.

X. Procentuell kapacitetsfaktor.

Kapacitetsfaktorn uttrycker procentsatsen per 10 minuter som svetsmaskinen kan arbeta med en bestämd ström utan att överhettas.

I2. Svetsström

U2. Sekundär spänning med ström I2

U1. Nominell matningsspänning.

1~ 50/60Hz Enfasmatning 50 eller 60 Hz.

I1 Max Max. strömförbrukning vid ström som motsvarar I2 och spänning U2.

I1 Verk. Det maximala värdet för den verkliga strömförbrukningen med hänsyn till kapacitetsfaktorn.

Vanligtvis motsvarar detta värde säkringens kapacitet (av fördröjd typ) som bör användas som skydd för apparaten.

IP23S Höljets kapslingsklass. Klass **3** som andra siffra innebär att denna apparat kan förvaras utomhus men bör inte användas utomhus vid nederbörd ifall den inte är lämpligt skyddad. Lämpar sig för arbete i utrymmen med förhöjdrick.

S

OBS:

1- Apparaten är tillverkad för arbete i omgivning med föroreningsklass 3. (Se IEC 60664).

2- Apparaten är i överensstämmelse med standard IEC 61000-3-12 förutsatt att max. systemimpedans Z_{max} är lägre än eller lika med 0,93 i anslutningspunkten mellan användarens och elbolagets elnät. Det åligger installatören eller användaren att vid behov rådfråga elbolaget och säkerställa att apparaten är ansluten till ett elnät med max. systemimpedans Z_{max} som är lägre än eller lika med 0,93.

2.2 SKYDD

2.2.1 Blockeringskydd

Vid driftstörningar hos svetsen kan ett varningsmeddelande (WARNING) visas på displayen **1** som anger typen av fel. Kontakta teknisk service om meddelandet fortfarande visas efter att apparaten har stängts av och startats igen.

2.2.2 Överhettningsskydd

Apparaten skyddas av en termostat som stoppar apparaten om max. temperatur överskrids. I ett sådant läge fortsätter fläkten att gå och förkortningen WARNING tH blinkar på displayen 1.

2.3.3 Placering på lutande ytor

Denna svets är försedd med hjul utan broms. Placera därför inte apparaten på lutande ytor där den kan välta eller sättas i rörelse oavsiktligt.

3 REGLAGE PÅ FRÄMRE PANEL

1 - DISPLAY

Visar både svetsparametrarna och samtliga svetsfunktioner.

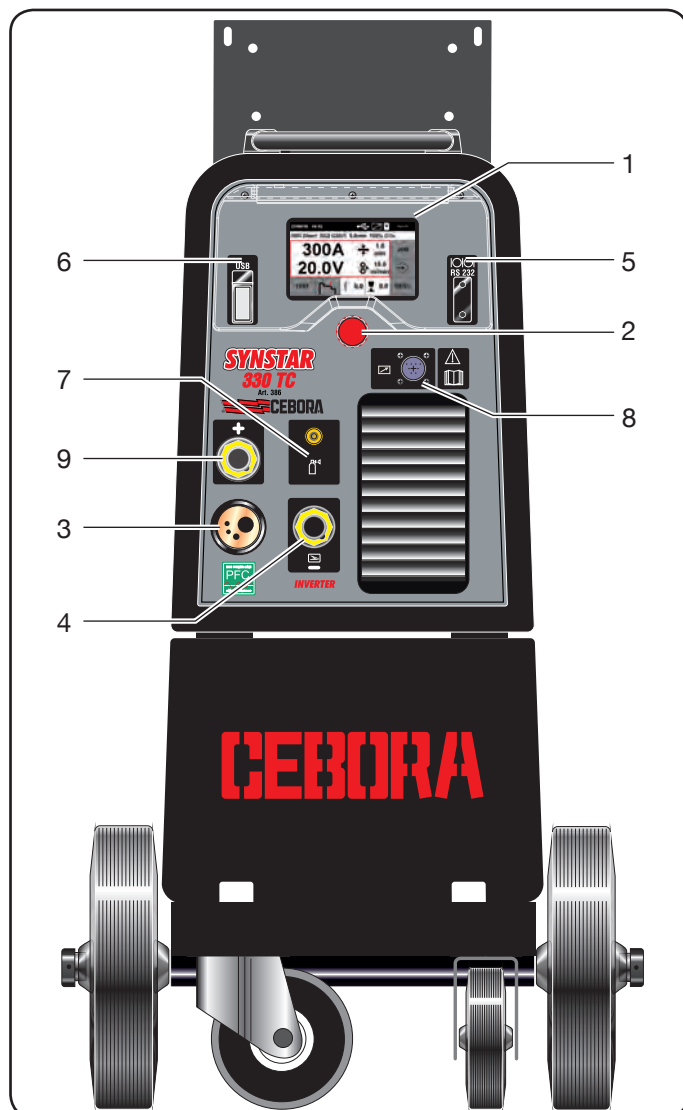
2 - VRED

Väljer och reglerar både svetsfunktionerna och svetsparametrarna.

3 - CENTRALADAPTER

Slangpaketet ansluts till denna.

4 - JORDKABEL ELLER UTTAG som jordningskabelns kontaktdon ska anslutas



5 - KONTAKTDON

Kontaktdon av typ DB9 (RS 232) som används för att uppdatera svetsprogrammen.

6 - KONTAKTDON

Kontaktdon av typ USB som används för att uppdatera svetsprogrammen.

7 - KOPPLING This is where the gas hose from the TIG torch is to be connected.

8 - KONTAKTDON

Till detta ska styrkabeln för slangpaketet Push Pull anslutas.

9 - UTTAG (+)

Till detta uttag ska jordkabelns kontaktdon anslutas vid TIG-svetsning och elektrodklämman anslutas vid MMA-svetsning.

4 4 KONTROLLER PÅ BAKRE PANEL

10 - SÄKRINGSHÅLLARE.

11- KOPPLINGSDON MED GASSLANG

12 - STRÖMBRYTARE

Startar och stänger av apparaten.

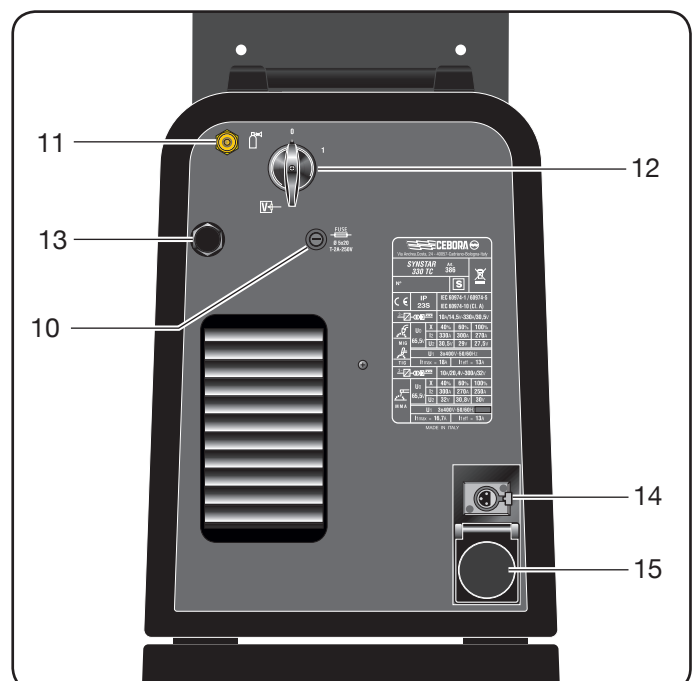
13- NÄTKABEL

14 - TRYCKVAKTENS KONTAKTDON.

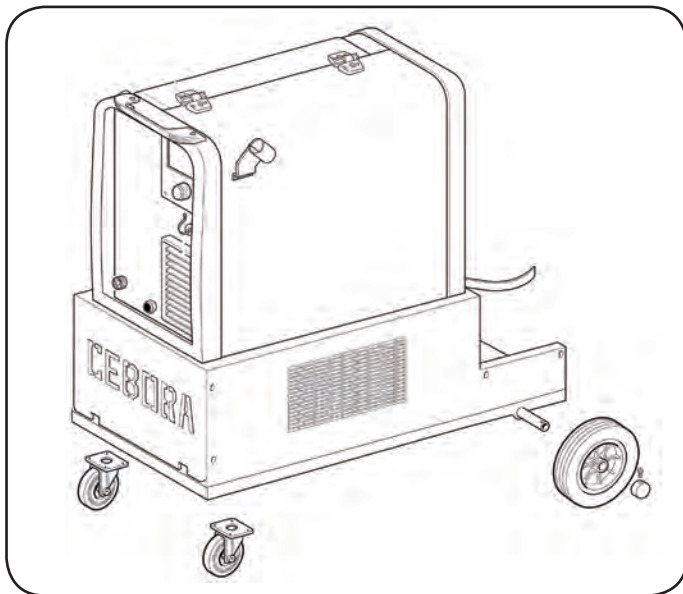
Till detta kontaktdon ska kabeln från kylaggregatet (art. nr 1681 - tillval) anslutas.

15 -UTTAG.

Till detta uttag ska kylaggregatets (art.nr. 1681 - tillval) nätkabel anslutas.



5 IGÅNGSÄTTNING OCH INSTALLATION FÖR MIG-SVETSNING MED GAS



Placera svetsen och förhindras att det kommer in metalldamm eller liknande.

- Installationen av apparaten får endast utföras av kvalificerad personal.
- Alla anslutningar måste utföras i enlighet med gällande normer (IEC/CEI EN 60974-9) och med full respekt för olycksförebyggande lagar.
- Kontrollera att matningsspänningen överensstämmer med svetsens nominella spänning.
- Använd skyddsåkringarna som är lämpliga för vad som anges i tekniska data på märkplåten.
- Placera gasflaskan på stödet och lås fast den med de två remmarna. Det är viktigt att remmarna är ordentligt åtdragna runt gasflaskan för att undvika att den välter och orsakar fara.
- Anslut gaslangan vid tryckreduceringsventilens utlopp.
- Öppna sidoluckan.
- Anslut jordkabeln till uttaget 4 och med hjälp av klämman till arbetsstycket.
- Montera trådspolen på spolhållaren inuti utrymmet. Montera trådspolen så att tråden rullas ut moturs.
- Kontrollera att trådmatarrullen är korrekt placerad utifrån tråddiametern och typen av tråd.
- Kapa svetstråden med ett vasst verktyg. Håll tråden mellan tummen och pekfingret så att den inte kan rulla upp sig. Stick in tråden i reducerväxelns rör. Använd sedan ett finger för att sticka in tråden i adaptorns stålrör tills den kommer ut från adaptern.
- Montera slangpaketet.

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

ut. Skruva fast kontaktmunstycket och sätt tillbaka gasmunstycket.

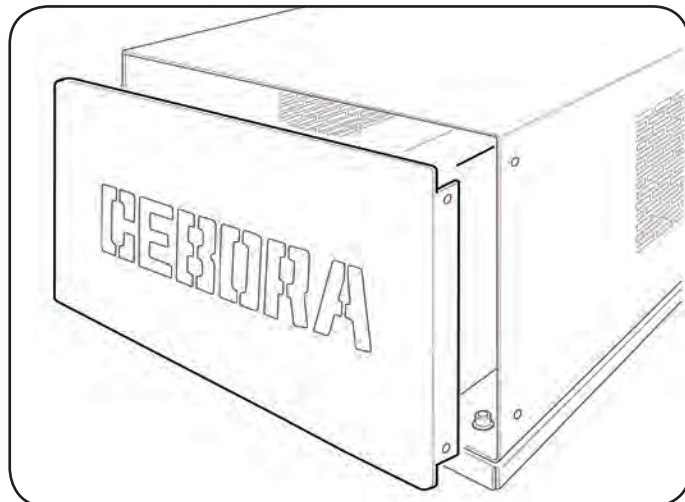
Öppna gasflaskans tryckreduceringsventil och reglera gasflödet till 8 - 10 L/min.

Under svetsningen visas arbetsströmmen och -spänningen på displayen 1. 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 svets hastigheten.

Ström- och spänningvärdena sparas på displayen 1 efter svetsningen. Displayen visar bokstaven "HOLD". Visa de inställda värdena genom att vrida lite på vredet 2 samtidigt som slangpaketets knapp trycks in utan att det utförs någon svetsning. Displayen 1 visar tomgångsspänningen och strömvärdet lika med 0.

Om max. ström- och spänningvärden överskrider under svetsningen sparas inte värdena på displayen och texten "HOLD" visas inte.

- Montera kylaggregatet (art.nr. 1681 - tillval) genom att ta bort täckpanelen (se ritning) och följ anvisningarna inuti utrymmet.



OBS! Det rekommenderas att byta ut slangpaketets hölje mot ett med lämplig innerdiameter när det används tråddiameter 0,6 mm.

Ett hölje med för stor innerdiameter garanterar inte att svetstråden glider korrekt.

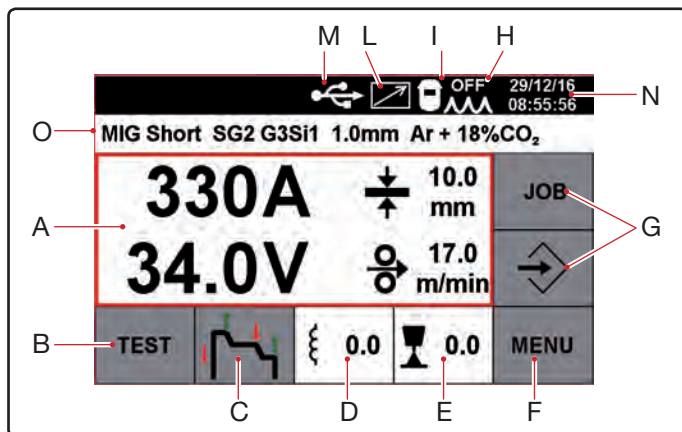
6 BESKRIVNING AV PEKSKÄRMSDISPLAYENS 1 FUNKTIONER



När apparaten startas visar displayen en kort stund följande: Apparats artikelnummer och serienummer, programvarans version och utgivningsdatum, utgåve-numret för tabellen med de synergiska kurvorna och tillvalen som är förknippade med generatoren.

Denna information visas även i meny .

6.1 MIG-PROCESS. HUVUDSKÄRMBILD.

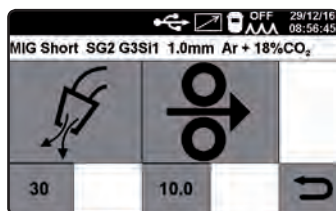


A Displayen visar svetsströmmen i Ampere, svetsspänningen i Volt, rekommenderad tjocklek i mm och svetsstrådens hastighet i m/min. Displayen anger ström- och spänningsvärdena hela tiden under svetsningen. Efter svetsningen anger displayen det sista ström- och spänningsvärdet och visar texten HOLD.

När displayen visar parametrarna i läge HOLD är de BLÅ. Trycker du mitt på displayen i läge HOLD öppnas en skärmbild som visar huvudparametrarna för den senaste svetsningen: tiden med tänd svetsbåge i sekunder, tiden med huvudström i sekunder, strömmedelvärdet i Amperer, spänningsmedelvärdet i Volt och den totala energin i kJ.

Ström- och spänningsparametrarna regleras synergiskt med vredet **2**.

B TEST Välj motsvarande symbol för att utföra gaste-testet och trådtestet.



När du trycker på knappen (gastest) (kommer gasen ut från slangpaketet under en tid som ställs in genom att du väljer knappen **30** och ställer in värdet på mellan 1 och 60 sekunder med vredet **2**.

Avbryt gasflödet genom att åter trycka på knappen . När du trycker på knappen (trådtest) kommer tråden ut från slangpaketet med en hastighet som ställs in genom att du väljer knappen **8.0** och ställer in värdet på mellan 1 och 22 m/min med vredet **2**. Knappen måste hållas nedtryckt under hela testet. Återgå till föregående meny genom att trycka på knappen .

C Start stopp.

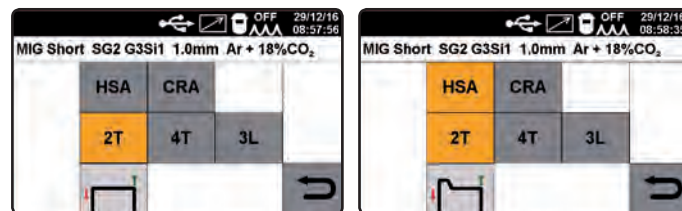
Välj en av funktionerna för svetsstart **2T**, **4T** eller **3L**, genom att välja motsvarande symbol.

Funktion 2T.

Apparaten börjar att svetsa när slangpaketets knapp trycks ned och avbryter svetsningen när knappen släpps upp. Tillsammans **funktion 2T**, går det även att välja parametern **HSA** (automatisk hot start) och parametern **CRA**

(fyllning av ändkrater).

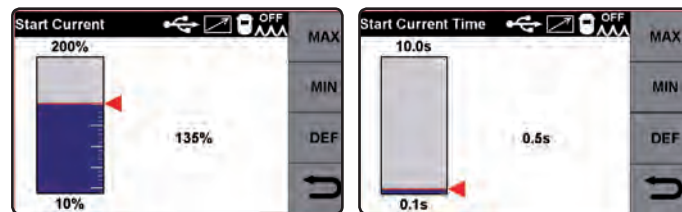
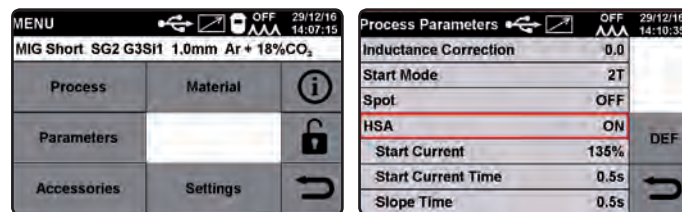
De två parametrarna **HSA** och **CRA** kan aktiveras samtidigt eller var för sig.



När parametern **HSA** har aktiverats kan **startströmmen** ställas in på mellan 10 och 200 % av svetsströmmen.

Strömmens varaktighet kan ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder. Övergångstiden mellan startströmmen och svetsströmmen kan ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder.

Ställ in värdena för **startströmmen**, **strömmens varaktighet** och **övergångstiden** genom att gå till huvudmenyn med knappen **F MENU** och gå till menyn **processparametrar** med knappen **PARAMETERS**. Vrid på vredet **2** för att välja parametern. Tryck in vredet för att gå till skärmbilden för inställning och vrid på det för att ställa in värdet.



Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar. När parametern **CRA**, har aktiverats kan **övergångstiden** mellan svetsströmmen och **strömmen för fyllning av krater**

ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder.

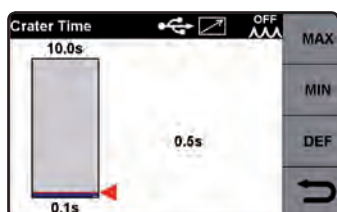
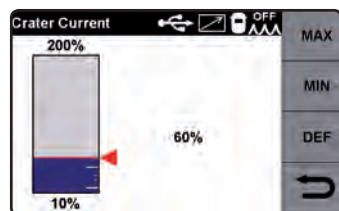
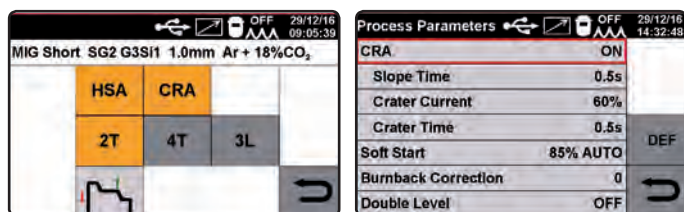
Strömmen för fyllning av krater kan ställas in på mellan 10 och 200 % av svetsströmmen.

Strömmens varaktighet för strömmen för fyllning av krater.

Ställ in värdena för övergångstiden, strömmen för fyllning av krater och varaktigheten för strömmen för fyllning av krater genom att gå till huvudmenyn med knappen **F MENU** och gå till menyn processparametrar med knappen .

Vrid på vredet **2** för att välja parametern. Tryck in vredet för att gå till skärmbilden för inställning och vrid på det för att ställa in värdet.

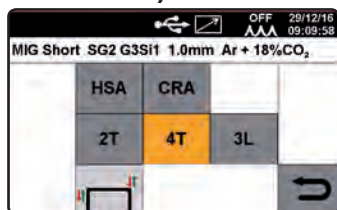
Tryck på knappen för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.

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. Tillsammans med **funktion 4T** går det även att välja funktionen **HSA** (automatisk hot start) och funktionen **CRA** (fyllning av ändkrater). (Se **Funktion 2T**.)



Funktion 3L.

Rekommenderas särskilt för svetsning i aluminium. Funktionerna **HSA** och **CRA** är avaktiverade när funktionen **3L** är aktiverad. Du kan välja mellan tre olika strömnivåer med hjälp av slangpaketets knapp.

Inställningen av strömnivåer och övergångstid görs enligt följande:

Startström. Värdet kan ställas in på mellan 10 och 200 % av den inställda svetsströmmen.

Övergångstid. Värdet kan ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder. Anger övergångstiden mellan **startströmmen** och **svetsströmmen** samt mellan **svetsströmmen** och **strömmen för fyllning av krater** (fyllning av ändkrater).

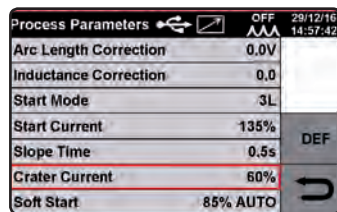
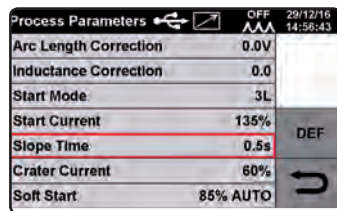
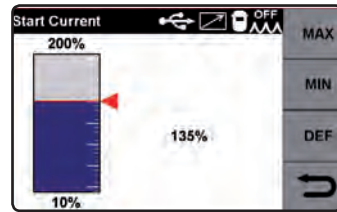
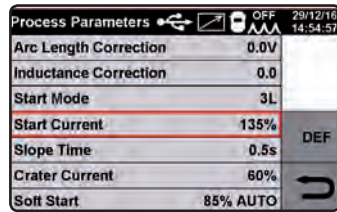
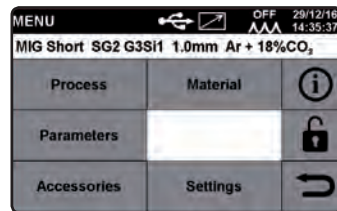
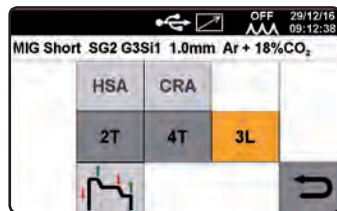
Strömmen för fyllning av krater kan ställas in på mellan 10 och 200 % av den inställda svetsströmmen.

Svetsningen startar när slangpaketets knapp trycks ned. Svetsströmmen som används är **startströmmen**.

Denna ström upprätthålls så länge slangpaketets knapp hålls nedtryckt. När knappen släpps upp övergår startströmmen till svetsströmmen. Denna ström upprätthålls sedan tills slangpaketets knapp åter trycks ned.

Nästa gång slangpaketets knapp trycks ned övergår svetsströmmen till strömmen för fyllning av krater. Denna ström upprätthålls så länge slangpaketets knapp hålls

nedtryckt. Ställ in värdena för **startströmmen**, **övergångstiden** och **strömmen för fyllning av krater** genom att gå till huvudmenyn med knappen **F MENU** och gå till menyn **processparametrar** med knappen . Vrid på vredet **2** för att välja parametern. Tryck in vredet för att gå till skärmbilden för inställning och vrid på det för att ställa in värdet.



Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.

D ξ 0.0 Induktans

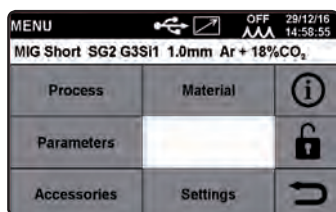
Värdet kan ställas in på mellan -9,9 och +9,9. Noll är tillverkarens inställning. Impedansen minskar om talet ändras till ett negativt tal och svetsbågen blir hårdare. Impedansen ökar om talet ändras till ett positivt tal och svetsbågen blir mjukare. Peka på funktionen för att välja den. Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet.

E \cup 0.0 Korrigering av svetsbågens längd.

Peka på svetsbågens längd för att ändra den. Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet.

F **MENU** Meny.

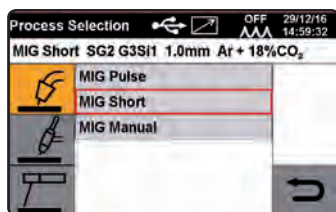
Peka på funktionen för att välja den. Genom att välja denna funktion kommer du till **Huvudmenyn**.



Process VAL AV PROCESS FÖR MIG-, TIG- ELLER MMA-SVETSNING.

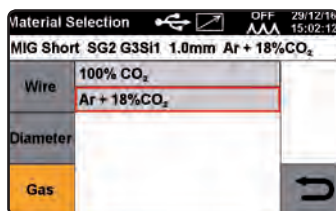
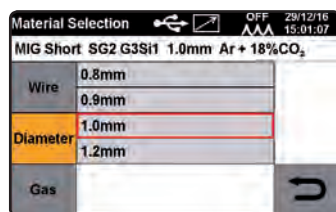
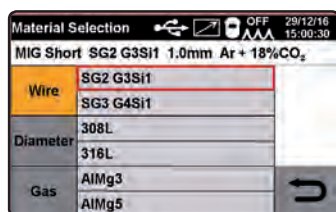
När du har valt processen för **MIG**-svetsning, går det att välja typen av förflyttning av svetsbågen med vredet **2**: **Pulserande MIG**, **kort MIG** och **manuell MIG**.

Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen



Material SVAL AV TRÅDTYP, DIAMETER OCH SVETSGAS.

Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen



Parametrar VAL AV PROCESSPARAMETRAR.

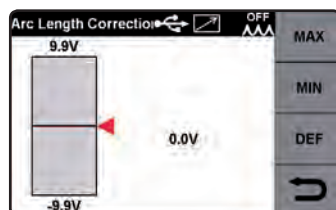
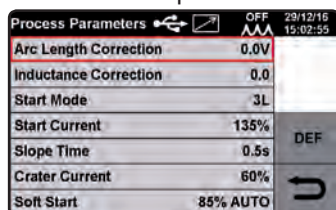
• Korrigering av svetsbågens längd.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet.

Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



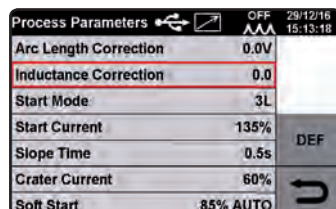
• Korrigering av induktans.

TVrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet.

Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.

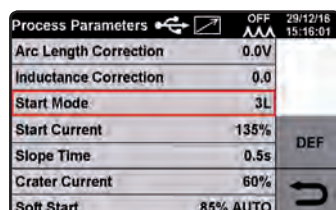


• Slangpaketets knapp

Du kan välja mellan **funktion 2T**, **funktion 4T** och **funktion 3L**.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att välja funktionen. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen



• Punktetsvetsning.

TVälj mellan **punkt-** och **pulssvetsningstid**.

Denna funktion är avaktiverad när funktionen **3L** är aktiv. Genom att ställa in **punktetsvetsningstiden** på **ON** visar displayen funktionen **punktetsvetsningstid**.

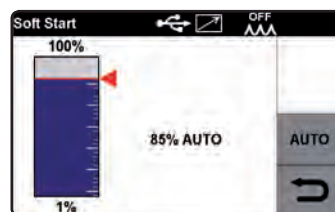
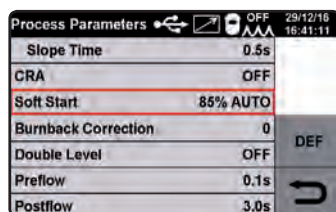
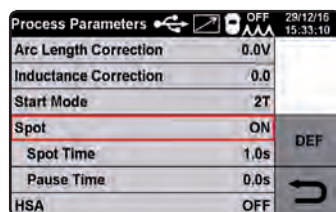
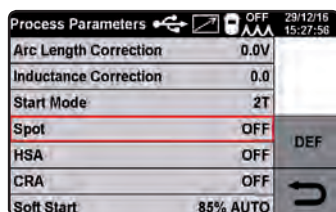
Genom att välja denna funktion kan du ställa in den med hjälp av skalan.

Förutom **punktetsvetsningstiden** visas paustiden på displayen. Genom att välja denna funktion kan du ställa in paustiden mellan två svetspunkter eller svetssträckor med hjälp av skalan.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.

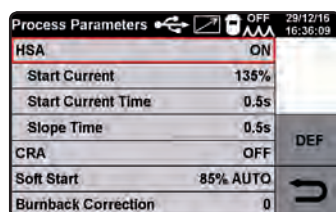
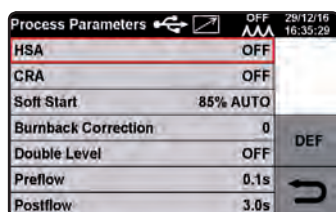


• HSA, (automatisk hot start).

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Genom att ställa in **HSA** på **ON** visar displayen **startströmmen, strömmens varaktighet** och övergångstiden. Se kapitel **Start Mode** för inställningen av dessa parametrar.

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.

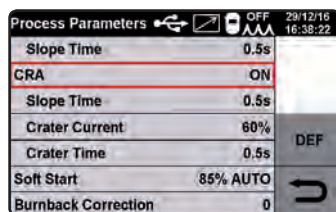
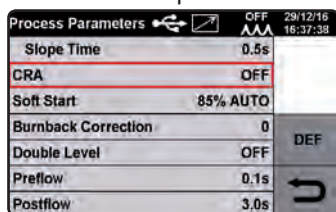


• CRA, (fyllning av ändkrater).

TVrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Genom att ställa in **CRA** på **ON** visar displayen **övergångstiden, strömmen för fyllning av krater** och varaktigheten för strömmen för **fyllning av krater**. Se kapitel **Start Mode** för inställningen av dessa parametrar.

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



• Matning.

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Detta är tråd-hastigheten, uttryckt i procent av den inställda svets-hastigheten, innan tråden nuddar arbetsstycket.

Denna inställning är viktig för en bra start.

Tillverkarens inställning är Auto (förinställd funktion).

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen **DEF**.

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.

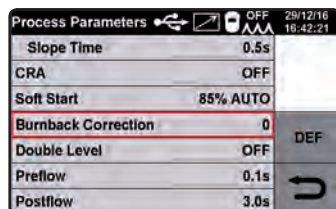
• Korrigering av burnback.

Värdet kan ställas in på mellan -9,9 och +9,9. Funktionen används för att ställa in längden på tråden som kommer ut ur gasmunstycket efter svetsning. Ett positivt värde motsvarar en högre förbränning av tråden. Tillverkarens inställning är 0 (förinställd funktion).

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen **DEF**.

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



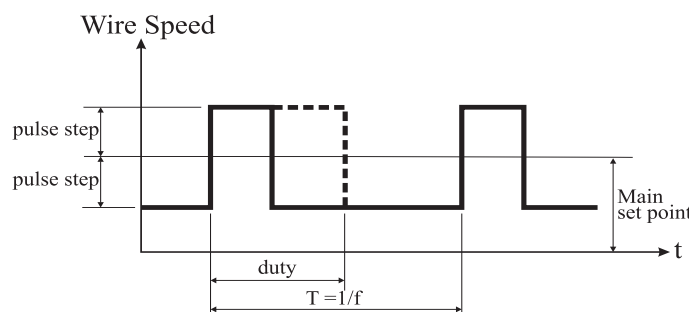
• Två strömnivåer.

Endast vid synergiska MIG/MAG-processer. Denna typ av svetsning ändrar strömintensiteten mellan två nivåer. Innan svetsningen med två strömnivåer ställs in är det nödvändigt att göra en kort svetssträng för att fastställa tråd-hastigheten och därmed strömmen för att uppnå optimal genomsmältning och bredd på svetssträngen för den svetsfog som ska utföras.

På detta sätt fastställs värdet för trådmatnings-hastigheten (och därmed motsvarande ström) till vilket inställt antal meter per minut läggs till eller dras ifrån.

I en korrekt svetssträng ska överlappningen mellan en "svetspunkt" och nästa vara minst 50 %.

	MIN	MAX	DEF
Frekven	0.1 Hz	5.0 Hz	1.5 Hz
Hastighets-skillnad	0.1 m/min	3.0 m/min	1.0 m/min
Arbetscykel	25%	75%	50%
Korrigerig av svetsbågens längd	-9,9	9,9	0,0



Frekvens för två strömnivåer.

Frekvensen uttryckt i Hertz är antal perioder/sekund. Med period avses växlingen mellan hög och låg hastighet.

Den låga hastigheten utan genomsmältning används av svetsaren för att flytta sig från en svetspunkt till nästa. Den höga hastigheten motsvarar max. ström med genomsmältning och utförande av svetspunkten. Svetsaren stannar i detta fall upp för att utföra svetspunkten.

Hastighetsskillnaden beskriver hur mycket hastigheten i m/min varierar.

Variationen fastställer hur många m/min som ska läggas till eller dras ifrån den tidigare beskrivna referenshastigheten. I likhet med övriga parametrar blir svetspunkten och genomsmältningen större när siffran ökas.

Arbetscykel. Det är tiden med två strömnivåer uttryckt i procent. Det är tiden med den högsta hastigheten/strömmen i förhållande till periodens varaktighet. I likhet med övriga parametrar fastställer den svetspunktens diameter och därmed genomsmältningen.

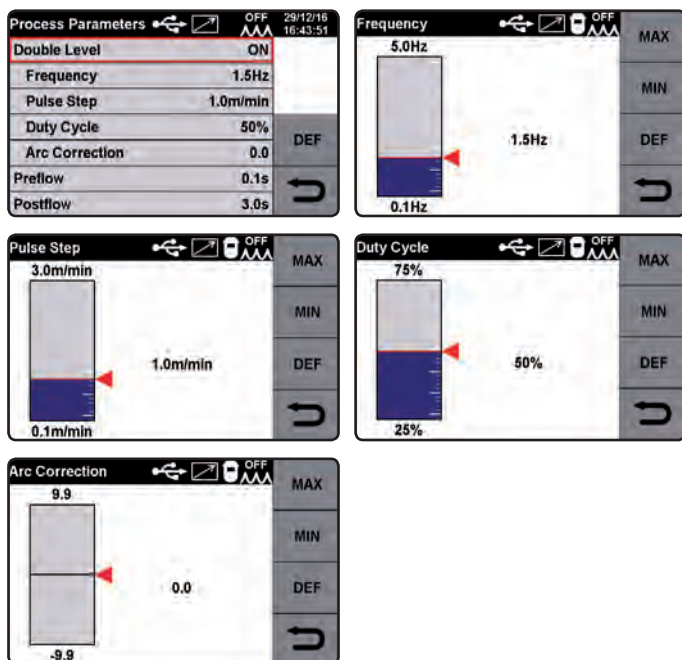
Korrigerig av svetsbågens längd. Ställer in svetsbågens längd med den högsta hastigheten/strömmen.

Varning! En bra inställning gör att svetsbågens längd blir samma för båda strömnivåerna.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen **↵**.

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



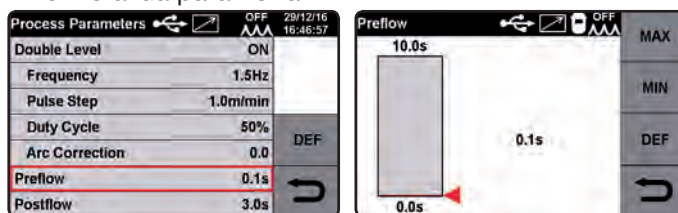
Förgas.

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 10 sekunder.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen **↵**.

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



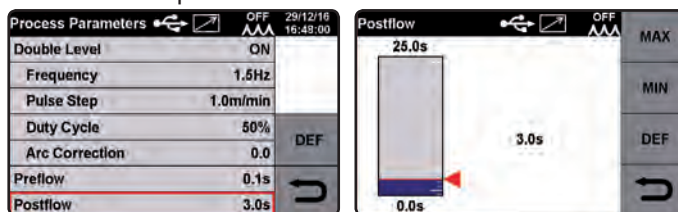
Eftergas.

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 25 sekunder.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen **↵**.

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



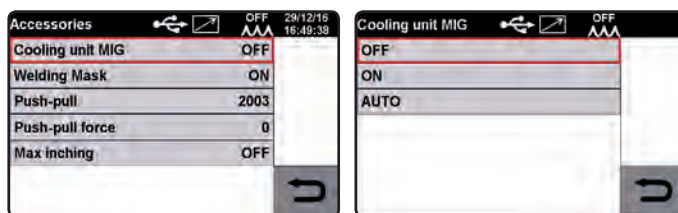
Tillbehör ANVÄNDNING AV TILLBEHÖR FÖR APPARATEN.

Regler för användning av kylaggregatet.

Med denna funktion går det att ställa in starten av kylaggregatet.

Du kan välja mellan **OFF – ON – AUTO**. **OFF** väljs som standard. Om du väljer **AUTO** aktiveras kylaggregatet när apparaten startar. Om slangpaketets knapp inte är nedtryckt stängs kylaggregatet av efter 30 sekunder. Om slangpaketets knapp trycks ned aktiveras kylaggregatet åter och stängs av 3 minuter efter det att knappen släpps upp.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet eller knappen **↵**.



Skärmbild för svetsning styrd via Bluetooth (tillval)

Använd skärmbilden (efter att satsen har monterats på generatorn) genom att öppna skärmbilden för svetsning, aktivera funktionen på generatorns display genom att ställa in den på **ON** och koppla skärmbilden för svetsning till generatorn via Bluetooth genom att välja funktionen **"KOPPLA"**. Kontrollera funktionen genom att trycka på knappen **"FÖRMÖRKA"** på displayen och kontrollera att skärmbildens glas förmörkas.



• **Regler för användning av slangpaketet Push Pull. Inställning av kraften för Push Pull** (kan ställas in på mellan -99 och +99).

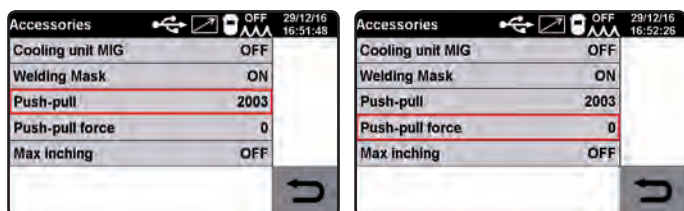
Denna funktion reglerar motorns vridmoment för Push Pull så att en jämn trådmatning erhålls.

Vrid på vredet 2 för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet 2 för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet 2 eller knappen **↵**.

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.

Denna funktion visas endast på displayen när detta tillbehör är monterat på generatoren.



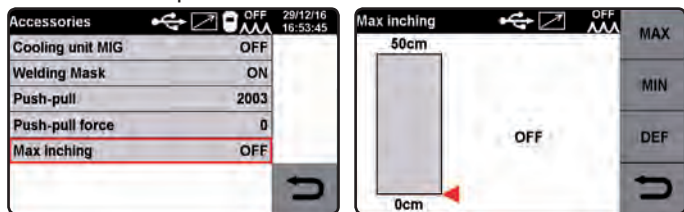
• **Max. frammatning.**

Målet är att blockera svetsen om tråden matas ut med det inställda antalet centimeter utan svetsström efter starten. Reglering **OFF** – 50 cm.

Vrid på vredet 2 för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Bekräfta värdet genom att trycka in vredet 2 eller knappen **↵**.

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



Inställningar MENY FÖR MASKININSTÄLLNINGAR.

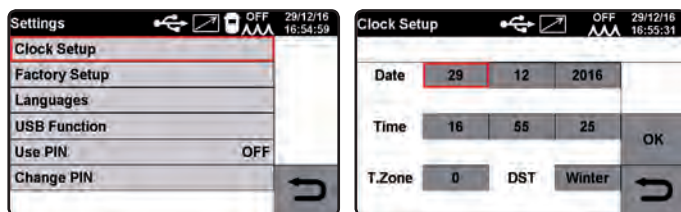
• **Inställning av datum och tid.**

TVrid på vredet 2 för att välja parametern "Klocka" och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet 2 för att ställa in värdena och bekräfta värdena genom att trycka in vredet.

Bekräfta datum och tid genom att trycka på knappen **OK**.

Gå ur funktionen genom att trycka på knappen **↵**.



• **Återställning av fabriksinställningar.**

Med denna funktion går det att återställa tillverkarens fabriksinställningar.

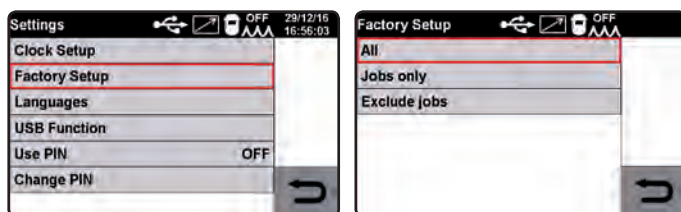
Det finns tre sätt:

- Allt.
- Endast lagrade svetsprogram "job".
- Förutom "job": Återställer allt förutom de lagrade svetsprogrammen "job".

Vrid på vredet 2 för att välja funktionen och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Tryck in vredet 2 för att bekräfta värdet.

Gå ur funktionen genom att trycka på knappen **↵**.



• **Språk.** Val av språk.

Vrid på vredet 2 för att välja funktionen och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Tryck in vredet 2 för att bekräfta språket.

Gå ur funktionen genom att trycka på knappen **↵**.



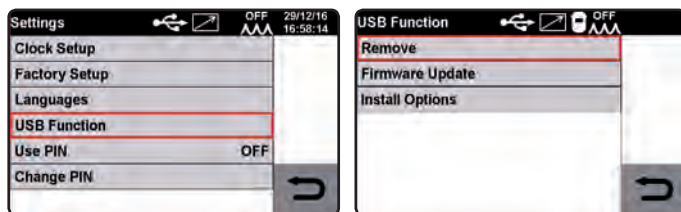
• **Hantering av USB-port.**

Denna funktion aktiveras endast när ett USB-minne förs in i kontaktdonet 6.

Vrid på vredet 2 för att välja funktionen och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

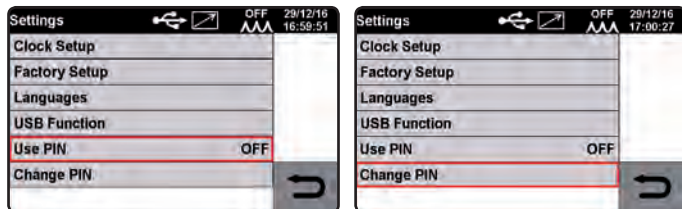
Tryck in vredet 2 för att bekräfta valet.

Gå ur funktionen genom att trycka på knappen **↵**.



• Användning av PIN-kod


Det går att spärra användningen av PROCESSER, MATERIAL och PARAMETRAR med hjälp av en spärrkod.



G JOB Meny Job.

I denna sektion kan du lagra, hämta, ändra, kopiera eller ta bort svetsprogram.

Lagring av ett program "JOB"

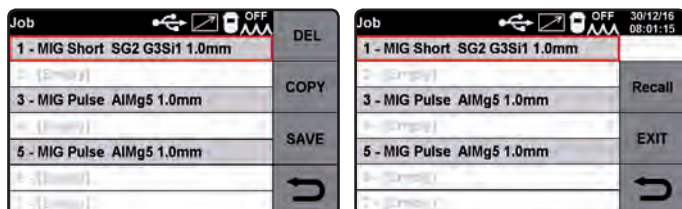
När du har hittat det idealiska svetsvillkoret som ska lagras trycker du på knappen . I skärmbilden som visas föreslår programmet det första lediga job-numret. Bekräfta valet genom att trycka på knappen **SAVE**. Processen, trådtypen och tråddiametern visas för den lagrade strängen.

Innan detta svetsprogram lagras kan du välja vilket nummer det ska lagras på genom att vrida vredet **2** till det valda numret.

Skärmbilden job innehåller förutom knappen **SAVE** två andra knappar **COPY** och **DEL**. Tryck på den första knappen för att kopiera valfritt lagrat program job och spara det på ett annat nummer. Tryck på knappen "del" för att radera valfritt lagrat program job.

Tryck på knappen **JOB** för att visa skärmbilden med alla lagrade job. Tryck på knappen **RCL** och knappen **OK** för att hämta valfritt program bland de lagrade för att ändra det.

I huvudskärmbilden visas knappen **JOB 1** med numret på det valda programmet. Vrid på vredet **2** för att hämta alla lagrade job-nummer i ordningsföljd för att ändra dem.



H Tillbehör finns, kylaggregat (tillval).

I Tillbehör finns, skärmbild för svetsning styrd via Bluetooth (tillval).

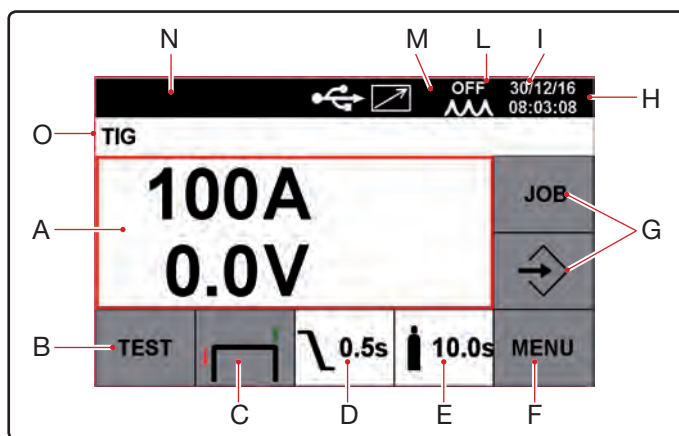
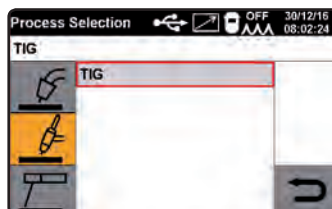
L Tillbehör finns, slangpaket Push Pull (tillval).

M USB-minne finns inuti kontaktdonet 6.

N Datum och tid

O Beskrivning av det svetsprogram som används..

6.2 TIG PROCESS.



A Displayen visar svetsströmmen i Ampere och svets-spänningen i Volt.

B TEST Se motsvarande avsnitt "MIG PROCESS" för att utföra gastestet.

C  Start mode.

Funktion 2T och 4T

Se motsvarande avsnitt "MIG-PROCESS" för funktionen.

Funktion 3L.

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

Startström där värdet kan ställas in på mellan 10 och 200 % av den inställda svetsströmmen.

Övergångstid där värdet kan ställas in på mellan 0,1 och 10 sekunder. Anger övergångstiden mellan **startströmmen** och svetsströmmen samt mellan svetsströmmen och **strömmen för fyllning av krater** eller fyllning av ändkrater.

Strömmen för fyllning av krater kan ställas in på mellan 10 och 200 % av den inställda svetsströmmen.

Svetsningen startar när slangpaketets knapp trycks ned. Svetsströmmen som används är **startströmmen**. Denna ström upprätthålls så länge slangpaketets knapp hålls nedtryckt. När knappen släpps upp övergår **startströmmen** till svetsströmmen. Denna ström upprätthålls sedan tills slangpaketets knapp åter trycks ned.

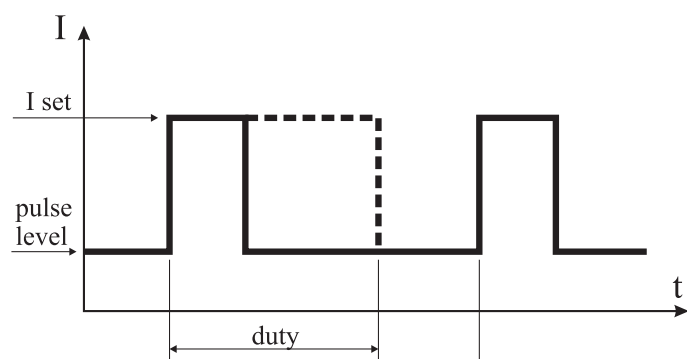
Nästa gång slangpaketets knapp trycks ned övergår svetsströmmen till **strömmen för fyllning av krater**. Denna ström upprätthålls så länge slangpaketets knapp hålls nedtryckt.

Process Parameters		OFF	30/12/16
		AAA	08:04:17
Start Mode	3L		
Start Current	135%		
Slope Time	0.5s		
Crater Current	60%	DEF	
Pulse	ON		
Pulse Level	50%		
Frequency	1.1Hz		

Pulserande (kan användas i funktion 2T, 4T och 3L).

Pulserande TIG-svetsning.

Denna typ av svetsning ändrar strömintensiteten mellan två nivåer och variationen sker vid en viss frekvens.



Impuls

Med detta alternativ ställs den lägsta strömnivån in av de två som behövs för denna svetsprocess. Här visas procentsatsen för denna ström i förhållande till huvudströmmen.

Denna impuls kan ställas in på mellan 1 och 100 % av huvudströmmen.

Frekvens

Det är pulsfrekvensen.

Detta värde kan ställas in på mellan 0,1 och 500 Hz.

Arbetscykel

Det är varaktigheten med den högsta strömnivån uttryckt i procent i förhållande till tiden för frekvensen.

Detta värde kan ställas in på mellan 10 och 90 %

Process Parameters		OFF	30/12/16
		AAA	08:05:56
Crater Current	60%		
Pulse	ON		
Pulse Level	50%		
Frequency	1.1Hz	DEF	
Duty	50%		
Preflow	0.1s		
Postflow	10.0s		

D Slope down för strömmen.

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 10 sekunder.

E Eftergas.

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 25 sekunder.

F Meny.

Peka på funktionen för att välja den. Genom att välja denna funktion kommer du till **Huvudmenyn**.


MENU			OFF	30/12/16
			AAA	08:06:26
TIG				
Process	Material			
Parameters				
Accessories	Settings			

Process VAL AV PROCESS FÖR MIG-, TIG- ELLER MMA-SVETSNING (SE FÖRKLARING I KAPITEL MIG-PROCESS).




Parameters VAL AV PROCESSPARAMETRAR (SE FÖRKLARING I AVSNITT START MODE FUNKTION 3L I KAPITEL MIG-PROCESS).

Accessories ANVÄNDNING AV TILLBEHÖR FÖR APPARATEN (SE FÖRKLARING I KAPITEL MIG-PROCESS).

Settings MENY FÖR MASKININSTÄLLNINGAR (SE FÖRKLARING I KAPITEL MIG-PROCESS).

G  Meny Job (se förklaring i kapitel MIG-process).

6.3 MMA PROCESS.

Process Selection		OFF	30/12/16
		AAA	08:06:55
MMA			
	MMA		
			
			

A Displayen visar svetsströmmen i Ampere och svets-spänningen i Volt.

B Hot Start.

Det är överströmmen vid tändningen av svetsbågen. Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 % av den inställda svetsströmmen.

C Arc Force.

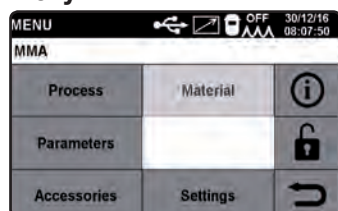
Används för att ställa in svetsbågens dynamiska karaktistik.

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 % av den inställda svetsströmmen.

F Meny.

Peka på funktionen för att välja den.

Genom att välja denna funktion kommer du till **Huvudmenyn**.



Process **VAL AV PROCESS FÖR MIG-, TIG- ELLER MMA-SVETSNING** (SE FÖRKLARING I KAPITEL MIG-PROCESS).

Parameters **VAL AV PROCESSPARAMETRAR .**

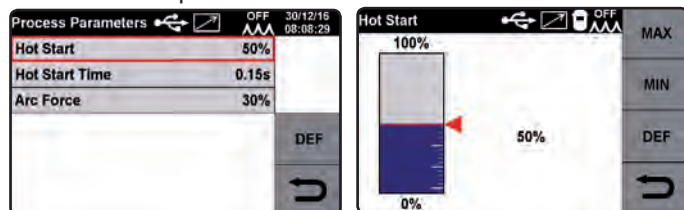
• Hot Start.

Det är överströmmen vid tändningen av svetsbågen. Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 % av den inställda svetsströmmen.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen .

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



• Hot Start Time.

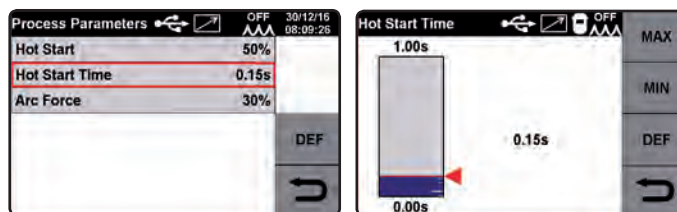
Det är tiden med överström vid tändningen av svetsbågen.

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 sekunder.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.

Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen .

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



• Arc Force.

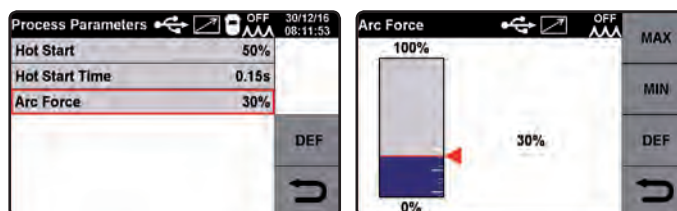
Används för att ställa in svetsbågens dynamiska karaktistik.

Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 % av den inställda svetsströmmen.

Vrid på vredet **2** för att välja parametern och bekräfta valet genom att trycka in vredet.


Vrid på vredet **2** för att ställa in värdet. Bekräfta valet genom att trycka in vredet **2** eller knappen .

Tryck på knappen **DEF** för att återställa tillverkarens förinställda parametrar.



Accessories **ANVÄNDNING AV TILLBEHÖR FÖR APPARATEN** (SE FÖRKLARING I KAPITEL MIG-PROCESS).

Settings **MENY FÖR MASKININSTÄLLNINGAR** (SE FÖRKLARING I KAPITEL MIG-PROCESS).

G  **Meny Job** ((SE FÖRKLARING I KAPITEL MIG-PROCESS).

7 MIG/MAG-SVETSNING

Efter att ha valt process går det att välja typ av **MIG**-svetsning i huvudmenyn: **Pulserande MIG, kort MIG** eller **manuell MIG. Pulserande MIG.**

För att svetsa i Pulserande MIG måste du välja trådtyp, diameter och gas. Detta val ska utföras i **huvudmenyn** med hjälp av knapparna **process** och **material**.

Svetsparametrarna ställs in synergiskt med vredet.

Vid denna svetsprocess överförs tillsatsmaterialet med hjälp av en pulsvis vågform med kontrollerad energi så att det erhålls en konstant avskiljning av droppar av smält material som överförs till arbetsstycket utan svetsstänk. Resultatet är en svetssträng av smält material som överförs till arbetsstycket utan svetsstänk. Resultatet är en fullgod och jämn svetssträng oavsett tjocklek och materialtyp.

Samtliga typer av trådar som kan användas, diamentrar och gaser anges även på en skylt på insidan av den rörliga sidopanelen.

Kort MIG.

För att svetsa i **Kort MIG** måste du välja trådtyp, diameter och gas. Detta val ska utföras i **huvudmenyn** med hjälp av knapparna **process** och **material**.

Svetsparametrarna ställs in synergiskt med vredet.

**Samtliga typer av trådar som kan användas, diame-
trar och gaser anges även på en skylt på insidan av
den rörliga sidopanelen.**

Manuell MIG.

För att svetsa i Manuell **MIG** måste du alltid välja trådtyp, diameter och gas. Detta val ska utföras i **huvudmenyn** med hjälp av knapparna process och **material**.

För att svetsa på detta sätt måste du ställa in tråd-
hastigheten och svetsspänningen. Ställ dig i huvudskärmbilden,
tryck in vredet för att välja tråd-
hastighet och använd samma vred för att ställa in värdet. Upprepa samma sak för svets-
spänningen.

**Samtliga typer av trådar som kan användas, diame-
trar och gaser anges även på en skylt på insidan av
den rörliga sidopanelen.**

8 MMA-SVETSNING

Anslut elektrodklämmans kabelkontakt-
don till kontakt-
donet **9** och jordkabelns kontakt-
don till kontakt-
donet **4**.
Ta hänsyn till tillverkarens anvisningar angående elektro-
dernas polaritet.

Förbered apparaten för MMA-svetsningen genom att följ-
a de tidigare beskrivna anvisningarna i menyn.

9 TIG-SVETSNING

Anslut jordkabeln till den positiva polen **9** och slangpake-
tet till det negativa kontakt-
donet **4**.

Anslut gasslangen till uttaget **7**.

Förbered apparaten för TIG-svetsningen genom att följ-
a de tidigare beskrivna anvisningarna i menyn.

10 TILLBEHÖR

- **MIG-SLANGPAKET ART.NR 1239**
Luftkylt CEBORA MIG-slangpaket (380 A), 3,5 m.
- **MIG-SLANGPAKET ART.NR 1241**
Vattenkylt CEBORA MIG-slangpaket (380 A), 3,5 m
- **Luftkylt SLANGPAKET PUSH PULL UP/DOWN Art.
nr 2003.**
- **KYLAGGREGAT ART.NR 1681.**

11 TILLBEHÖR

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

11.1 UNDERHÅLL AV GENERATOR

Säkerställ att strömbrytaren **12** är i läge "O" och dra ut
nät-
kabeln före underhålls-
arbeten inuti apparaten.

Använd tryckluft för att regelbundet avlägsna metall-
damm som kan ha samlats inuti apparaten.

11.2 ANVISNINGAR EFTER UTFÖRD REPARATION



Efter en reparation ska du vara noga med att lägga alla
kablarna 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.

ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ


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

ΑΥΤΗ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ.


1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

ΘΟΡΥΒΟΣ

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

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ-Μπορούν να είναι βλαβερά.

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

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


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

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

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

- Συνδέστε το καλώδιο σώματος στο μέταλλο υπό κατεργασία όσο το δυνατόν πιο κοντά στην περιοχή συγκόλλησης ή κοπής.
- Μην εργάζεστε κοντά στη γεννήτρια.


ΕΚΡΗΞΕΙΣ

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

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

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

ΥΨΗΛΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (Η. Ε.)

 • Η υψηλή συχνότητα (Η. Ε.) μπορεί να επηρεάσει τη ραδιοπλοήγηση, τις υπηρεσίες ασφαλείας, τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, και γενικότερα τους εξοπλισμούς επικοινωνίας

• Η εγκατάσταση πρέπει να εκτελείται μόνο από ειδικευμένα πρόσωπα που είναι εξοικειωμένα με τους ηλεκτρονικούς εξοπλισμούς.

• Ο τελικός χρήστης έχει την ευθύνη να επικοινωνήσει με έναν ειδικευμένο ηλεκτρολόγο που να μπορεί να αντιμετωπίσει αμέσως οποιοδήποτε πρόβλημα παρεμβολής που προκύπτει από την εγκατάσταση

• Σε περίπτωση ανακοίνωσης από τον οργανισμό FCC για παρεμβολές, σταματήστε αμέσως να χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό

• Η συσκευή πρέπει να συντηρείται και να ελέγχεται τακτικά

• Η γεννήτρια υψηλής συχνότητας πρέπει να παραμένει κλειστή, διατηρήστε τη σωστή απόσταση στα ηλεκτρόδια του σπινθηρομέτρου

ΔΙΑΛΥΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Μην πετάτε τις ηλεκτρικές συσκευές μαζί με τα κανονικά απόβλητα!! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/CE πάνω στα απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την σχετική εφαρμογή της μέσα στα πλαίσια της ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας, οι προς πέταγμα ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να μεταφέρονται σε μία μονάδα ανακύκλωσης αποβλήτων οικολογικά αποτελεσματική. Ο ιδιοκτήτης της ηλεκτρικής συσκευής



πρέπει να ενημερωθεί πάνω στα εγκεκριμένα συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων από τον τοπικό αντιπρόσωπό μας. Εφαρμόζοντας αυτή την Ευρωπαϊκή Οδηγία θα καλυτερεύσει το περιβάλλον και η ανθρώπινη υγεία! SE PERIVPTWSH KAKHV” LEITOURGIVA” ZHTEIVSTE TH SUPPARAVSTASH EIDIKEUMENNOU PROSWPIKOUV.

1.1 ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Το αριθμημένο κείμενο αντιστοιχεί με τα αριθμημένα τετραγωνάκια της πινακίδας.

- B. Το ρολά εφελκυσμού νήματος μπορούν να πληγώσουν τα χέρια.
- C. Το νήμα συγκόλλησης και το γκρουπ εφελκυσμού νήματος βρίσκονται υπό τάση κατά την συγκόλληση. Κρατήστε τα χέρια και τα μεταλλικά αντικείμενα σε απόσταση.
- Οι ηλεκτροπληξία από το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης ή το καλώδιο μπορεί να είναι θανατηφόρες. Προστατευθείτε κατάλληλα την περίοδο ηλεκτροπληξίας.
 - Φορέστε ανθεκτικά μονωτικά γάντια. Μην αγγίζετε το ηλεκτρόδιο με τα χέρια ακάλυπτα. Μην φοράτε υγρά ή κατεστραμμένα γάντια.
 - Βεβαιωθείτε ότι είστε μονωμένοι από το τεμάχιο προς συγκόλληση ή το έδαφος.
 - Αποσυνδέστε το φως του καλωδίου τροφοδοσίας πριν από την λειτουργία της μηχανής.
 - Η εισπνοή των αναθυμιάσεων από την συγκόλληση μπορεί να είναι βλαβερό για την υγεία.

- Κρατήστε το κεφάλι μακριά από τις αναθυμιάσεις.
- Χρησιμοποιήστε ένα σύστημα αναγκαστικού αερισμού ή τοπικής εκκένωσης για την κατάργηση των αναθυμιάσεων.
- Χρησιμοποιήστε μια ανεμιστήρα αναρρόφησης για την κατάργηση των αναθυμιάσεων.
- Οι σπινθίρες που προκαλούνται από την συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν εκρήξεις ή πυρκαγιές.
 - Κρατήστε τα εύφλεκτα υλικά μακριά από την περιοχή συγκόλλησης.
 - Οι σπινθήρες που προκαλούνται από την συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά. Κρατήστε ένα πυροσβεστήρα με τρόπο ώστε ένα άτομο να είναι σε ετοιμότητα να το χρησιμοποιήσει.
 - Μην συγκολλάτε ποτέ κλειστά δοχεία.
- Οι ακτίνες του τόξου μπορούν να κάψουν τα μάτια και να προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα.
 - Φορέστε κράτος γυαλιά ασφαλείας. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα προστατευτικά για τα αυτιά και ρόμπες με κλειστό το επιλαίμιο. Χρησιμοποιήστε μάσκες κράνη με φίλτρα σωστού μεγέθους. Φορέστε ένα πλήρες προστατευτικό για το σώμα.
- Διαβάστε τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε την μηχανή ή ακολουθήστε οποιαδήποτε διαδικασία με αυτή.
- Μην αφαιρείτε και μην καλύπτετε τις ετικέτες προειδοποίησης

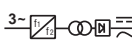
2 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η συσκευή συγκόλλησης είναι ένα ιδανικό σύστημα για συγκόλληση MIG/MAG συνεργική και MIG/MAG παλμική συνεργική, με τεχνολογία inverter. Είναι εξοπλισμένη με ένα μοτομειωτήρα 4 κυλίνδρων. Αυτή η συσκευή συγκόλλησης δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται για την απόψυξη σωλήνων.


2.1 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ


Η συσκευή είναι κατασκευασμένη κατά τους ακόλουθους κανόνες : IEC 60974-1 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (δείτε σημείωση 2).

Αρ° Αριθμός αναφοράς μητρώου για αναφορά για οποιαδήποτε αίτηση σχετική με την συσκευή συγκόλλησης.

 Στατικός μετατροπέας τριφασικής συχνότητας μετασχηματιστής-ανορθωτής. Κατάλληλο για συγκόλληση MIG-MAG.

 MIG

 TIG Κατάλληλο για συγκόλληση TIG .

 MMA Κατάλληλο για συγκόλληση MMA .

U0. Δευτερεύουσα τάση κενού.
X. Ποσοστιαίος παράγοντας λειτουργίας. Ο παράγοντας λειτουργίας εκφράζει το ποσοστό στα 10 λεπτά στα οποία η μηχανή συγκόλλησης μπορεί να δουλέψει σε ένα συγκεκριμένο ρεύμα χωρίς να προκαλέσει

- υπερθέρμανση.
- I2. Ρεύμα συγκόλλησης
 U2. Δευτερεύουσα τάση με ρεύμα I2
 U1. Ονομαστική τάση τροφοδοσίας.
 1~ 50/60Hz Μονοφασική τροφοδοσία 50 ή 60 Hz.
 I1 max. Μέγιστο απορροφούμενο ρεύμα αντιστοιχού ρεύματος U2 και τάσης U2.
 I1 eff Είναι η μέγιστη τιμή του πραγματικού απορροφούμενου ρεύματος λαμβάνοντας υπόψη τον παράγοντα λειτουργίας.
 Συνήθως αυτή η τιμή αντιστοιχεί στην τιμή της ασφάλειας (επιβραδυντικού τύπου) που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως προστασία της συσκευής.
- IP23S Βαθμός προστασίας του πλαισίου. Βαθμός 3 ως δεύτερο ψηφίο σημαίνει ότι αυτή η συσκευή μπορεί να αποθηκευθεί, αλλά όχι και να χρησιμοποιηθεί στο εξωτερικό κατά την διάρκεια βροχής, παρά μόνο αν προστατεύεται.
- S** Κατάλληλη για εργασία σε περιβάλλον αύξοντος κινδύνου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1- Η συσκευή έχει επίσης σχεδιαστεί για την επεξεργασία σε περιβάλλον με βαθμό μόλυνσης 3. (Δείτε IEC 60664).
- 2- Αυτή η συσκευή είναι συμβατή με την διάταξη IEC 61000-3 με τον όρο ότι η μέγιστη επιτρεπόμενη εμπέδηση Z_{MAX} του συστήματος είναι μικρότερη ή ίση με 0,93 στο σημείο διασπείξης ανάμεσα στο σύστημα του χειριστή και εκείνο του κοινού. Είναι ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης ή του χρήστη του εξοπλισμού να εγγυηθεί, ανατρέχοντας ενδεχομένως στον χειριστή του δικτύου διανομής, ότι η συσκευή είναι συνδεδεμένη με τροφοδοσία μέγιστης επιτρεπόμενης εμπέδησης του συστήματος Z_{MAX} μικρότερης ή ίσης με 0,93.

2.2 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ

2.2.1 ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΦΡΑΓΗΣ

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας της συσκευής συγκόλλησης, στην οθόνη 1 μπορεί να εμφανιστεί η επιγραφή WARNING που προσδιορίζει τον τύπο του προβλήματος, αν απενεργοποιώντας και επανενεργοποιώντας την μηχανή η επιγραφή παραμένει επικοινωνήστε με την υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης.

2.2.2 Θερμική προστασία

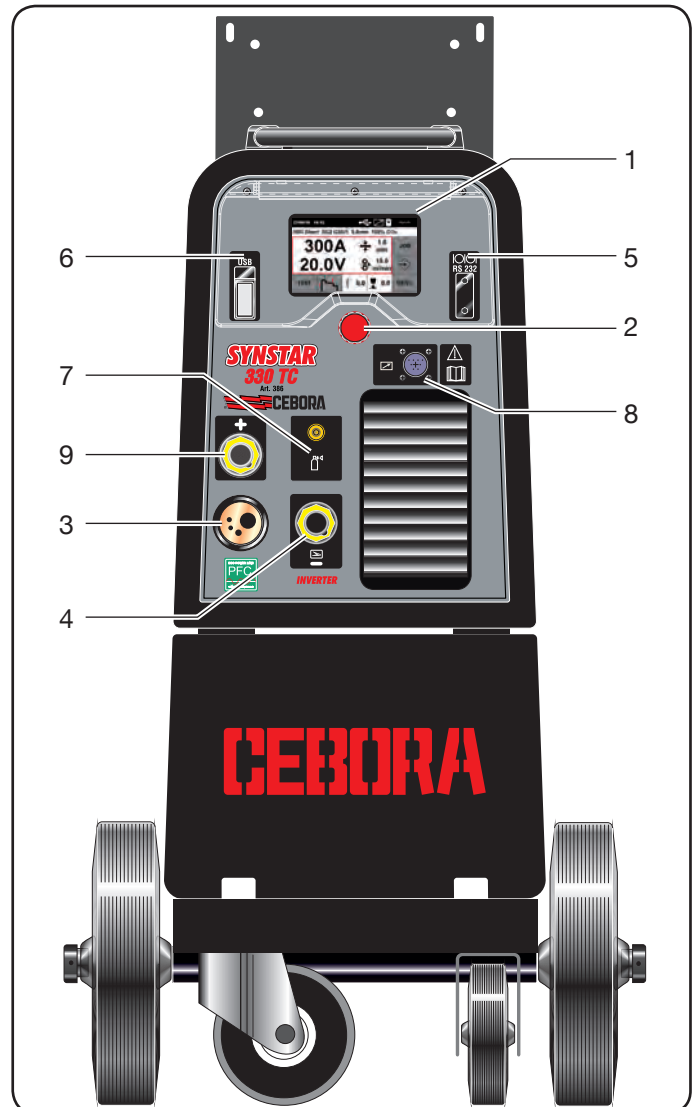
Αυτή η συσκευή προστατεύεται από ένα θερμοστάτη ο οποίος, αν ξεπεραστούν οι επιτρεπόμενες θερμοκρασίες, εμποδίζει την λειτουργία της μηχανής. Σε αυτές τις συνθήκες ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί και η οθόνη 1 προβάλλει αναβοσβήνοντας, την συντομογραφία WARNING Th.

2.3.3 Τοποθέτηση σε επίπεδα με κλίση.

Δεδομένου ότι αυτή η συσκευή συγκόλλησης είναι σχεδιασμένη για τροχούς χωρίς πέδηση, βεβαιωθείτε ότι δεν έχετε τοποθετήσει τη συσκευή σε

κεκλιμένες επιφάνειες, για να αποφευχθεί η ανατροπή ή η ανεξέλεγκτη κίνηση του ίδιου.

3 ΕΝΤΟΛΕΙΣ ΣΤΟ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΠΑΝΕΛ.



1 - ΟΘΟΝΗ.

Προβάλλει τις παραμέτρους συγκόλλησης και όλες τις λειτουργίες συγκόλλησης.

2 - ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ

Επιλέγει και ρυθμίζει τις λειτουργίες και τις παραμέτρους συγκόλλησης.

3 – ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΤΗΣ

Στον οποίο συνδέεται ο πυρσός συγκόλλησης.

4 – ΚΑΛΩΔΙΟ ΓΕΙΩΣΗΣ ΤΟ ΠΡΙΖΑ στην οποία συνδέεται το βίσμα του καλωδίου γείωσης σε συγκόλληση.

5 - ΣΥΝΔΕΤΗΣ

Συνδέτης τύπου DB9 (RS 232) που χρησιμοποιείται για την ενημέρωση των προγραμμάτων συγκόλλησης.

6 – ΥΠΟΔΟΧΗ

Υποδοχή USB που χρησιμοποιείται για την ενημέρωση των προγραμμάτων συγκόλλησης.

7 – ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ

Στο οποίο πρέπει να συνδεθεί ο σωλήνας αερίου που εξέρχεται από τον πυρσό TIG.

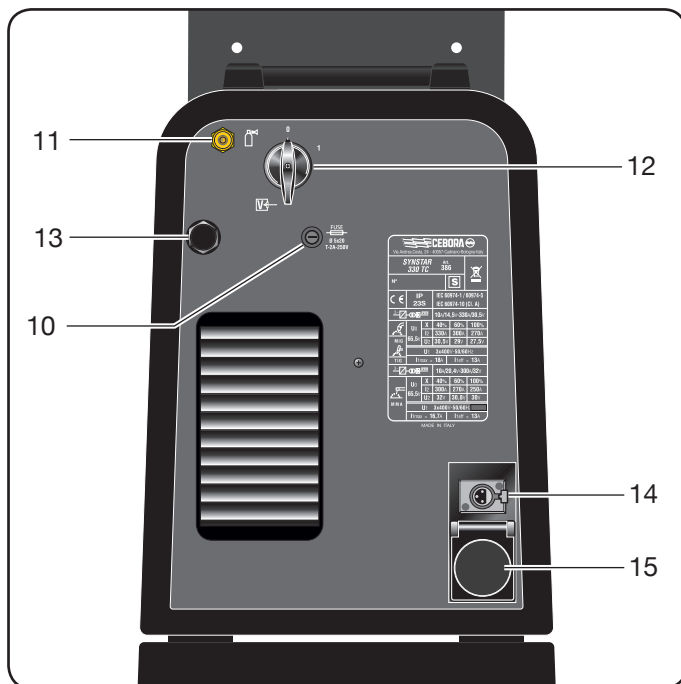
8 – ΣΥΝΔΕΤΗΣ

Όπου συνδέεται το καλώδιο ελέγχου του πυρσού Push Pull.

9 – ΠΡΙΖΑ (+)

Πρίζα στην οποία πρέπει να συνδεθεί ο συνδέτης του καλωδίου γείωσης κατά τη συγκόλληση TIG και η τσιμπίδα ηλεκτροδίων κατά τη συγκόλληση MMA.

4 ΕΝΤΟΛΕΙΣ ΣΤΟ ΟΠΙΣΘΙΟ ΠΑΝΕΛ.



10 – ΣΥΝΔΕΤΗΣ ΜΕ ΣΩΛΗΝΑ ΑΕΡΙΟΥ.

11– ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ.

Ανάβει και σβήνει την μηχανή

12 – ΚΑΛΩΔΙΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ.

13 – ΘΥΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

14 – ΦΙΣ

Φις εισόδου του καλωδίου σύνδεσης της μονάδας ψύξης ART. 1681 (προαιρετικό).

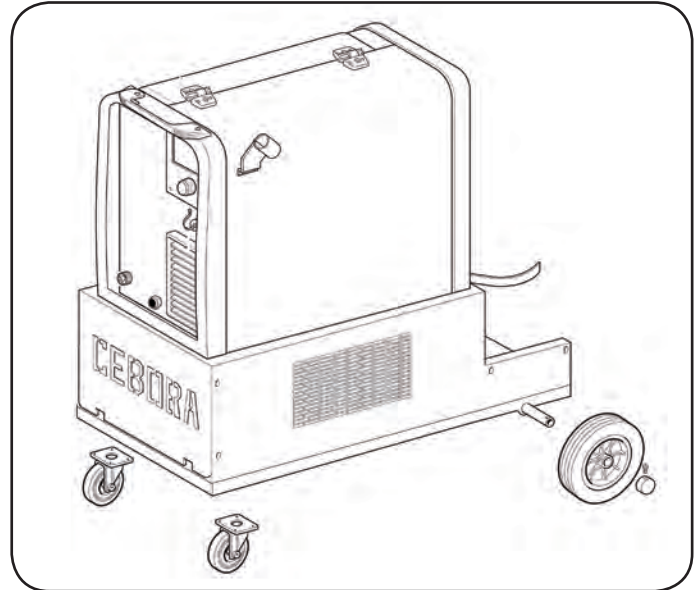
15 – ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΜΕ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ

Σύνδεσμος στον οποίο συνδέεται το καλώδιο που προέρχεται από την μονάδα ψύξης ART. 1681 (προαιρετικό).

5 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MIG ΜΕ ΑΕΡΙΟ

Τοποθετήστε την συσκευή συγκόλλησης με τρόπο που να επιτρέπεται μια ελεύθερη κυκλοφορία στο εσωτερικό της και αποφύγετε κατά το δυνατό την εισαγωγή κονιορτών μετάλλου ή άλλου είδους.

- Η εγκατάσταση της μηχανής θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από προσοντούχο προσωπικό.



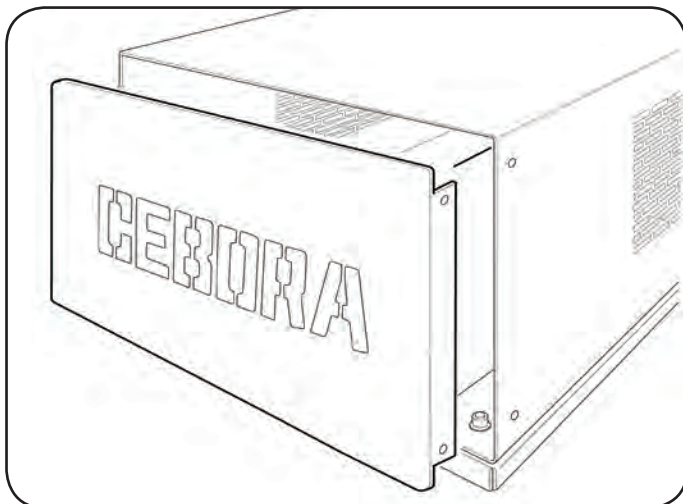
- Όλες οι συνδέσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε συμφωνία με τους κανονισμούς σε ισχύ (IEC/CEI EN 60974-9) και να τηρούν τους νόμους ατυχημάτων.
- Επιβεβαιώσατε ότι η τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί στην ονομαστική της συσκευής συγκόλλησης.
- Παραμετροποιήστε τις ασφάλειες προστασίας με βάση τα δεδομένα που αναγράφονται στην πινακίδα των τεχνικών δεδομένων.
- Τοποθετήστε τη φιάλη στο στηρικτικό, μπλοκάροντάς την με 2 ιμάντες, είναι σημαντικό ότι οι ιμάντες θα πρέπει να είναι σφιχτοί και προσκολλημένοι στη φιάλη για να αποφεύγονται επικίνδυνες ανατροπές.
- Συνδέστε το σωλήνα αερίου στην έξοδο του μειωτήρα πίεσης.
- Ανοίξτε τη πλευρική θυρίδα.
- Συνδέστε το καλώδιο γείωσης στην πρίζα 4 και τον σφιγκτήρα του καλωδίου στο αντικείμενο για συγκόλληση.
- Συναρμολογήστε την μπομπίνα του καλωδίου στο εσωτερικό του χώρου. Η μπομπίνα θα πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε το καλώδιο να ξετυλίγεται αριστερόστροφα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο κύλινδρος έλξης είναι τοποθετημένος σωστά ανάλογα με τη διάμετρο και το είδος των καλωδίων που χρησιμοποιούνται.
- Κόψτε το καλώδιο συγκόλλησης με ένα αιχμηρό εργαλείο, διατηρώντας το καλώδιο ανάμεσα στα δάχτυλα, έτσι ώστε να μην ξετυλιχθεί, τοποθετήστε το μέσα στο σωλήνα που εξέρχεται από τον μοτομειωτήρα και βοηθούμενοι με ένα δάχτυλο τοποθετήστε το στο εσωτερικό της χαλύβδινης ράβδου του προσαρμογέα, μέχρι να αρχίσει να εξέρχεται από τον ίδιο τον προσαρμογέα.

• Συναρμολογήστε τον πυρσό συγκόλλησης, Μετά από την συναρμολόγηση της μπουμπίνας και του πυρσού, ανάψτε την μηχανή επιλέξτε την κατάλληλη καμπύλη συνεργίας, ακολουθώντας τις οδηγίες που περιγράφονται στην παράγραφο “ παράμετροι λειτουργίας (PROCESS PARAMS). Αφαιρέστε το ακροφύσιο αερίου και ξεβιδώστε το ακροφύσιο ρεύματος από τον δαυλό. Πατήστε το πλήκτρο του δαυλού μέχρι την έξοδο του καλωδίου, **ΠΡΟΣΟΧΗ κρατήστε το πρόσωπο μακριά από το τερματικό της λόγχης κατά την έξοδο του καλωδίου**, βιδώστε το ακροφύσιο φορέα ρεύματος και εισάγετε το ακροφύσιο αερίου. Ανοίξτε τον μειωτήρα της φιάλης και ρυθμίστε την ροή αερίου σε 8 – 10 l/min.

Κατά την διάρκεια της συγκόλλησης η οθόνη 1 προβάλλει 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 πάχους, την απόσταση από το ακροφύσιο φορέα ρεύματος και το υλικό συγκόλλησης και την ταχύτητα συγκόλλησης.

Οι τιμές του ρεύματος και της τάσης στο τέλος της συγκόλλησης παραμένουν αποθηκευμένα στην οθόνη 1, όπου εμφανίζεται η λέξη “HOLD” , για προβολή των τιμών ρύθμισης είναι αναγκαία η ελαφρά περιστροφή του λεβιέ 2, ενώ σπρώχνοντας το πλήκτρο πυρσού χωρίς συγκόλληση, στο display 1 εμφανίζεται η τιμή τάσης σε κενό και η τιμή ρεύματος ίση με 0.

Εάν κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης ξεπεραστούν οι μέγιστες τιμές τάσεως και ρεύματος, αυτές δεν θα παραμείνουν στην οθόνη ούτε θα εμφανιστεί η ένδειξη “HOLD” • Για το μοντάρισμα της ενότητας ψύξης ART. 1681 (προαιρετικό) αρκεί να αφαιρεθεί το πανέλ κλεισίματος (βλέπε απεικόνιση) και να ακολουθηθούν οι οδηγίες στο εσωτερικό του διαμερίσματος.




ΣΗΜ. Εάν χρησιμοποιείτε καλώδια διαμέτρου 0,6 χιλιοστών, συνιστάται να αντικαταστήσετε το περίβλημα του πυρσού συγκόλλησης με ένα με κατάλληλη εσωτερική διάμετρο.

Ένα περίβλημα με εσωτερική διάμετρο πολύ μεγάλη, δεν εξασφαλίζει την ολίσθηση του καλωδίου συγκόλλησης.

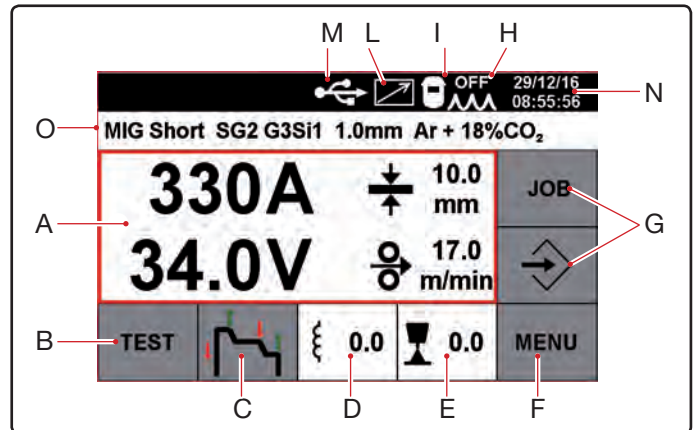
6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ 1.



Κατά το άναμμα της μηχανής στην οθόνη, για μια στιγμή, εμφανίζεται: ο αριθμός στοιχείων της μηχανής, ο αριθμός μητρώου, η έκδοση του Firmware, η ημερομηνία ανάπτυξης του Firmware, ο αριθμός έκδοσης του πίνακα των καμπυλών συνεργίας και οι επιλογές που σχετίζονται με τη γεννήτρια.

Αυτή η πληροφορία αναγράφεται και στο εσωτερικό του μενού 

6.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ MIG. ΟΘΟΝΗ ΚΑΛΩΣΟΡΙΣΜΑΤΟΣ.

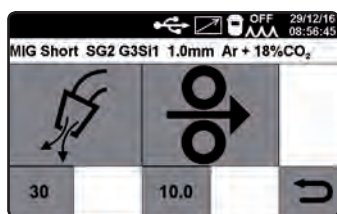


A Η οθόνη εμφανίζει το ρεύμα της συγκόλλησης σε Amper, την τάση της συγκόλλησης σε Volt, το συνιστώμενο πάχος σε mm και την ταχύτητα του σύρματος συγκόλλησης σε m/min. Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης η οθόνη αναφέρει συνεχόμενα τις τιμές του ρεύματος και της τάσης, ενώ κατά το τέλος της συγκόλλησης αναφέρει την τελευταία τιμή σε Amper και Volt και εμφανίζεται η λέξη HOLD.

Όταν η οθόνη εμφανίζει τις παραμέτρους σε HOLD, αυτές έχουν ΜΠΛΕ χρώμα.

Όταν είμαστε σε HOLD, αν πατήσουμε στο κέντρο της οθόνης ανοίγει μια οθόνη που εμφανίζει τις κύριες παραμέτρους της τελευταίας συγκόλλησης: τον χρόνο του αναμμένου τόξου σε δευτερόλεπτα, τον χρόνο της κύριας ροής σε δευτερόλεπτα, το μέσο ρεύμα σε Amper, τη μέση τάση σε Volt και τη συνολική ενέργεια σε Kj. Οι παράμετροι των amper και volt ρυθμίζονται κατά συνεργία με τον διακόπτη 2.

B TEST Για να εκτελέσετε τη δοκιμή αερίου και τη δοκιμή σύρματος επιλέξτε το αντίστοιχο σύμβολο.



Πατώντας το κουμπί (test gas) το αέριο εξέρχεται από τον πυρσό για χρόνο που ρυθμίζεται επιλέγοντας το κουμπί **30** και ρυθμίζοντας την τιμή του, με τον διακόπτη **2**, από 1 έως 60 δευτερόλεπτα. Για να διακόψετε την έξοδο του αερίου πατήστε ξανά το κουμπί.

Πατώντας το κουμπί (test σύρματος) το σύρμα εξέρχεται από τον πυρσό με ταχύτητα που ρυθμίζεται επιλέγοντας το κουμπί **8.0** και ρυθμίζοντας την τιμή του, μέσω του διακόπτη **2**, από 1 έως 22 μέτρα/λεπτό, πρέπει να κρατάτε το κουμπί πατημένο για όλη τη διάρκεια της δοκιμής.

Για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού πατήστε το κουμπί.

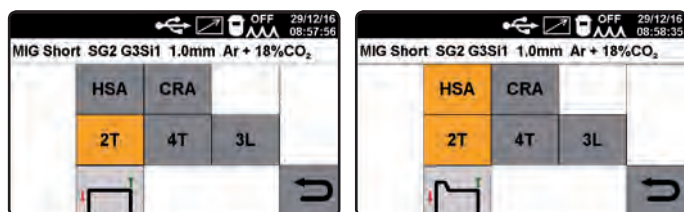
C Start Stop

Για να επιλέξετε τον τρόπο εκκίνησης της συγκόλλησης **2T**, **4T** ή **3L** επιλέξτε το αντίστοιχο σύμβολο.

Τρόπος 2T.

Η μηχανή αρχίζει τη συγκόλληση με το πάτημα του κουμπιού του πυρσού και διακόπτεται όταν το αφήνετε. Μαζί με τον **τρόπο 2T** μπορείτε να επιλέξετε και την παράμετρο **HSA** (Hot Start Αυτόματο) και την παράμετρο **CRA** (Τελικό Γέμισμα του Κρατήρα).

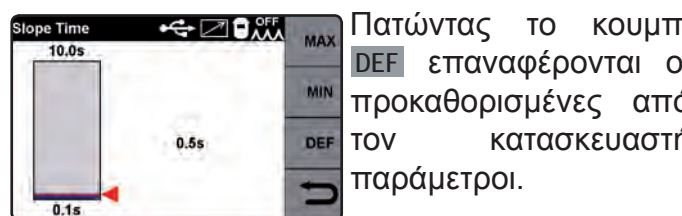
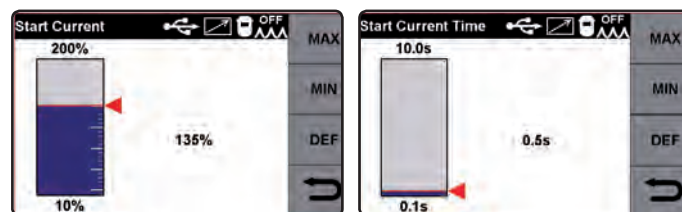
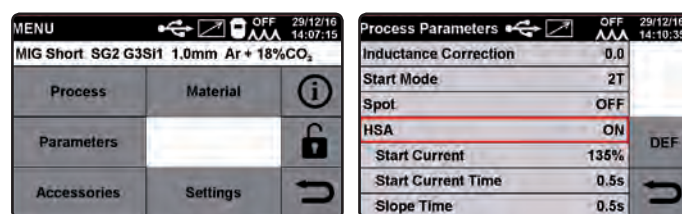
Οι 2 παράμετροι **HSA** και **CRA** μπορούν να ενεργοποιούνται και οι δύο μαζί, κατά την ίδια στιγμή ή μπορούν να ενεργοποιούνται ξεχωριστά.



Αφού ενεργοποιηθεί η παράμετρος **HSA**, ο χειριστής μπορεί να ρυθμίσει το Αρχικό ρεύμα από το 10 έως το 200% του ρεύματος συγκόλλησης.

Μπορεί να ρυθμίσει τον Χρόνο του ρεύματος από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα. Μπορεί να ρυθμίσει και τον Χρόνο σύνδεσης μεταξύ του αρχικού ρεύματος και του ρεύματος της συγκόλλησης από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα.

Για τη ρύθμιση των τιμών του Αρχικού ρεύματος, του Χρόνου του ρεύματος και του Χρόνου σύνδεσης θα πρέπει να μεταβείτε στο κύριο μενού επιλέγοντας το κουμπί **F MENU** και μέσω του κουμπιού **PARAMETERS** θα μεταβείτε στο μενού, παράμετροι λειτουργίας. Γυρνώντας τον διακόπτη **2** επιλέγετε την παράμετρο, πατώντας πάνω σε αυτήν μεταβαίνετε στην οθόνη ρύθμισης και γυρίζοντάς τη ρυθμίζετε την τιμή.



Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.

Αφού ενεργοποιηθεί η παράμετρος **CRA**, ο χειριστής θα μπορεί να ρυθμίσει τον Χρόνο σύνδεσης μεταξύ του ρεύματος συγκόλλησης και το Ρεύμα του κρατήρα από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα.

Θα μπορεί να ρυθμίσει το Ρεύμα του κρατήρα από το 10 έως το 200% του ρεύματος συγκόλλησης. Θα μπορεί να ρυθμίσει τη διάρκεια του ρεύματος από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα του Χρόνου του κρατήρα.

Για τη ρύθμιση των τιμών του Χρόνου σύνδεσης, του Ρεύματος του κρατήρα και του Χρόνου του κρατήρα χρειάζεται να μεταβείτε στο κύριο μενού επιλέγοντας το κουμπί **F MENU** και μέσω του κουμπιού **PARAMETERS** να μεταβείτε στο μενού, παράμετροι λειτουργίας.

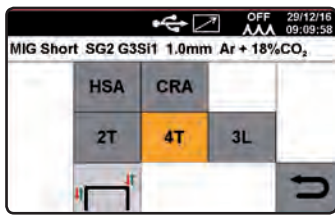
Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** επιλέγεται η

παράμετρος, πατώντας τον μεταβαίνετε στην οθόνη ρύθμισης και γυρίζοντάς τον ρυθμίζεται η τιμή.



Πατώντας το κουμπί DEF επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.

Τρόπος 4T.



Για να αρχίσει η συγκόλληση πατήστε και αφήστε τον διακόπτη του πυρσού, για να ολοκληρωθεί η συγκόλληση πατήστε και αφήστε τον εκ νέου. Μαζί με τον τρόπο 4T μπορείτε να επιλέξετε και τη λειτουργία HSA (αυτόματο hot start) και τη λειτουργία CRA (τελικό γέμισμα του κρατήρα). (Βλ. Τρόπος 2T).

Τρόπος 3L.

Συνιστάται ιδιαίτερα για τη συγκόλληση αλουμινίου. Οι λειτουργίες HSA και CRA αναστέλλονται όταν ο τρόπος 3L είναι ενεργοποιημένος. Μέσω του κουμπιού του πυρσού είναι διαθέσιμα 3 ρεύματα που μπορούν να ανακληθούν στη συγκόλληση. Η ρύθμιση των ρευμάτων και του χρόνου σύνδεσης είναι η ακόλουθη:

Αρχικό ρεύμα. Δυνατότητα ρύθμισης από το 10 έως το 200% του ρυθμισμένου ρεύματος συγκόλλησης.

Χρόνος σύνδεσης. Δυνατότητα ρύθμισης από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα. Καθορίζει τον χρόνο σύνδεσης μεταξύ του αρχικού ρεύματος και του ρεύματος συγκόλλησης και του ρεύματος του

κρατήρα (γέμισμα του κρατήρα του τέλους της συγκόλλησης).

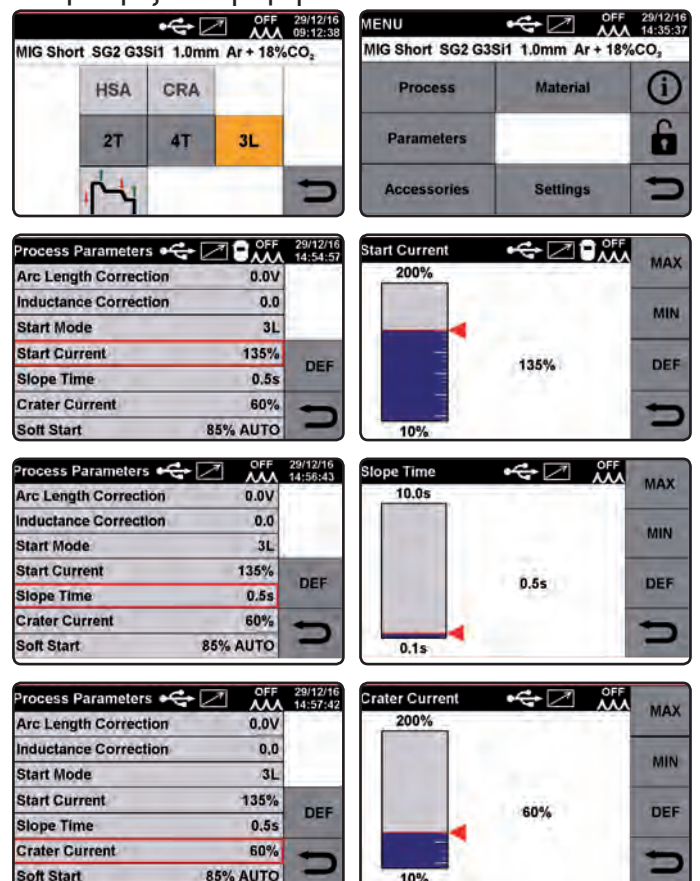
Η συγκόλληση αρχίζει με το πάτημα του κουμπιού του πυρσού.

Το ρεύμα που ανακαλείται θα είναι το αρχικό ρεύμα.

Αυτό το ρεύμα διατηρείται μέχρι όσο το κουμπί του πυρσού παραμένει πατημένο· μόλις το κουμπί απελευθερώνεται, το ρεύμα αυτό συνδέεται με το ρεύμα συγκόλλησης και αυτό διατηρείται μέχρι να ξαναπατήσετε εκ νέου το κουμπί του πυρσού. Κατά το ακόλουθο πάτημα του κουμπιού του πυρσού το ρεύμα συγκόλλησης συνδέεται με το ρεύμα του κρατήρα και διατηρείται μέχρι την απελευθέρωση του κουμπιού του πυρσού.

Για τη ρύθμιση των τιμών του αρχικού ρεύματος, του χρόνου σύνδεσης και του ρεύματος του κρατήρα είναι απαραίτητη η μετάβαση στο κύριο μενού επιλέγοντας το κουμπί F MENU και μέσω του κουμπιού PARAMETERS η μετάβαση στο μενού, παράμετροι λειτουργίας.

Γυρίζοντας τον διακόπτη 2 μπορείτε να επιλέξετε την παράμετρο, πατώντας τον γίνεται η μετάβαση στην οθόνη ρύθμισης και γυρίζοντάς τον ρυθμίζεται η τιμή.



Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετρο

D Αυτεπαγωγή

Η ρύμιση μπορεί να κυμαίνεται από -9,9 έως +9,9. Το μηδέν είναι η επιλεγμένη από τον κατασκευαστή ρύθμιση, αν ο αριθμός είναι αρνητικός, η εμπέδηση ελαττώνεται και το τόξο γίνεται πιο σκληρό ενώ αν αυξάνεται γίνεται πιο μαλακό.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στη λειτουργία αρκεί να την επιλέξετε χρησιμοποιώντας ένα δάκτυλο. Για να ρυθμίσετε την τιμή είναι αρκετό να γυρίσετε τον διακόπτη 2.

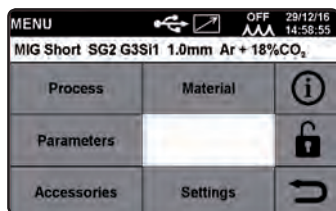
E Διόρθωση του τόξου.

Για να μεταβάλετε το μήκος του τόξου αρκεί να το επιλέξετε με ένα δάκτυλο. Για να ρυθμίσετε την τιμή αρκεί να γυρίσετε τον διακόπτη 2.

F MENU Μενού.

Για να επιλέξετε αυτή τη λειτουργία αρκεί να την επιλέξετε με ένα δάκτυλο.

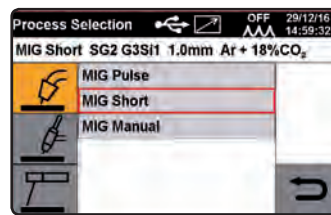
Διαλέγοντάς τη μεταβαίνετε στο Κύριο Μενού.



Process Διαδικασία – ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ, MIG, TIG Ή MMA.

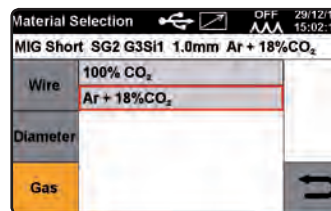
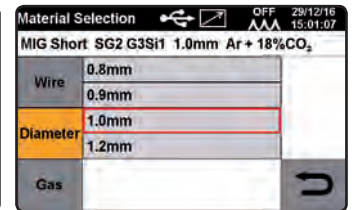
Μετά την επιλογή της διαδικασίας συγκόλλησης MIG, μέσω του διακόπτη 2 μπορείτε να επιλέξετε το είδος της μεταφοράς του τόξου: MIG Pulse, MIG Short και MIG Χειροκίνητο.

Προς επαλήθευση της επιλογής αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη 2 ή το κουμπί **DEF**.



Material Υλικό –

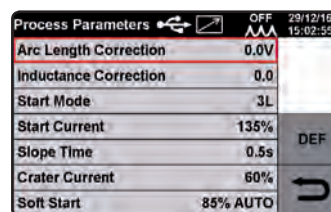
ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΤΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ, ΤΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ. Για να επαληθεύσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη 2 ή το κουμπί **DEF**.



Parameters Παράμετροι – ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.

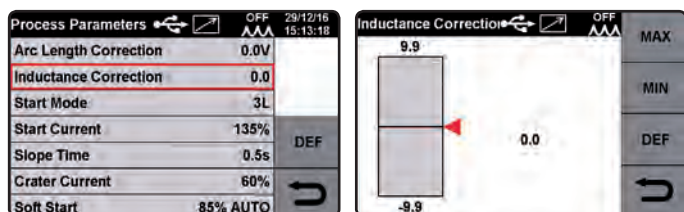
• Διόρθωση του μήκους του τόξου.

Γυρίζοντας τον διακόπτη 2 γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή, πατώντας το ίδιο τον διακόπτη. Ρυθμίζεται η τιμή γυρίζοντας τον διακόπτη 2. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη 2 ή το κουμπί **DEF**. Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.



• Διόρθωση της Αυτεπαγωγής.

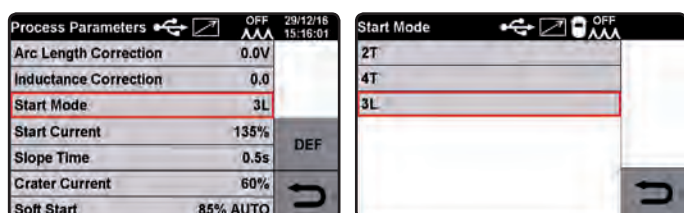
Γυρίζοντας τον διακόπτη 2 γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή, πατώντας τον διακόπτη. Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του διακόπτη 2. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας αρκεί να γυρίσετε τον διακόπτη 2 ή το κουμπί **DEF**. Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.



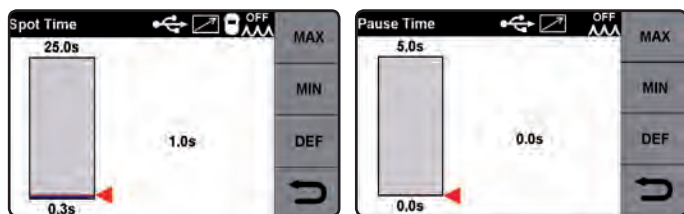
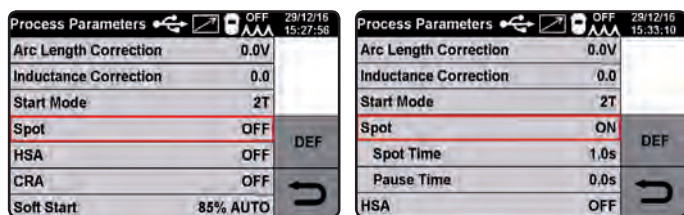
- **Διακόπτης πυρσού.**

Η επιλογή είναι μεταξύ του **Τρόπου 2T**, του **Τρόπου 4T** και του **Τρόπου 3L**.

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται η επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή πατώντας τον διακόπτη. Ο Τρόπος επιλέγεται με το γύρισμα του διακόπτη **2**. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη ή το κουμπί **↵**.



- **Συγκόλληση κατά σημεία [διαλείπουσα λειτουργία]**



Η επιλογή είναι μεταξύ του **Χρόνου διάτρησης και της διακοπής**. Αυτή η λειτουργία αναστέλλεται όταν ο τρόπος **3L** είναι ενεργός.

Επιλέγοντας **ON** για τον χρόνο Διάτρησης, στην οθόνη εμφανίζεται η λειτουργία Χρόνος συγκόλλησης σημείων. Επιλέγοντάς την μπορούμε να τη ρυθμίσουμε μέσω της μπάρας ρύθμισης.

Εκτός από τον **Χρόνο συγκόλλησης** σημείων, στην οθόνη εμφανίζεται ο **Χρόνος παύσης**. Επιλέγοντάς τον μπορούμε να ρυθμίσουμε μέσω της μπάρας ρύθμισης τον χρόνο παύσης μεταξύ ενός σημείου ή μέρους της συγκόλλησης και ενός άλλου.

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται η επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή πατώντας τον ίδιο τον διακόπτη.

Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του διακόπτη **2**. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2** ή το κουμπί **↵**.

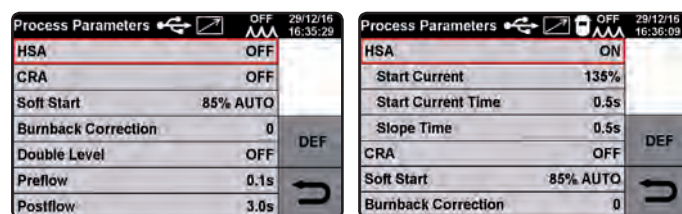
Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.

- **HSA (Αυτόματο Hot Start).**

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή, πατώντας τον διακόπτη.

Επιλέγοντας το **HSA** στο **ON** εμφανίζονται στην οθόνη το Αρχικό ρεύμα, ο Χρόνος ροής και ο Χρόνος σύνδεσης. Για τη ρύθμιση αυτών των παραμέτρων βλέπε το κεφάλαιο **Start Mode**.

Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.

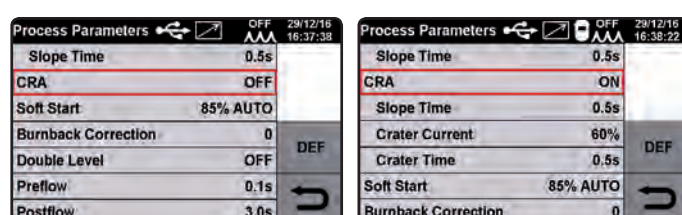


- **CRA (Τελικό γέμισμα του κρατήρα).**

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή πατώντας τον διακόπτη.

Επιλέγοντας το **CRA** στο **ON** εμφανίζονται στην οθόνη ο Χρόνος σύνδεσης, το Ρεύμα του κρατήρα και ο Χρόνος του κρατήρα. Για τη ρύθμιση αυτών των παραμέτρων βλέπε το κεφάλαιο **Start Mode**.

Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.




- **Συμπύεση**

Η ρύθμιση μπορεί να κυμαίνεται από 0 έως 100%. Είναι η ταχύτητα του σύρματος, ως ποσοστό της καθορισμένης για τη συγκόλληση ταχύτητας, προτού το σύρμα έρθει σε επαφή με το τεμάχιο προς συγκόλληση.

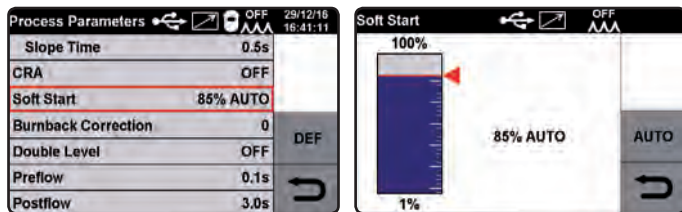
Αυτή η ρύθμιση είναι σημαντική για την επίτευξη καλών εκκινήσεων.

Η ρύθμιση του κατασκευαστή είναι σε Auto (προκαθορισμένη λειτουργία).

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή πατώντας τον διακόπτη.

Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του διακόπτη **2**. Για να επιβεβαιωθεί η επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2** ή το κουμπί .

Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.




• Διόρθωση burnback

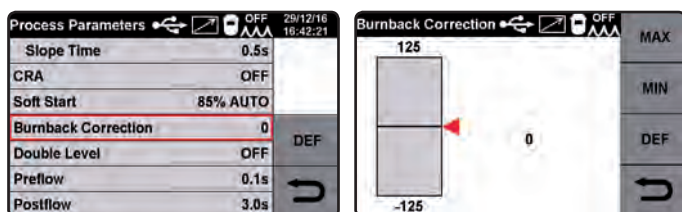
Η ρύθμιση μπορεί να κυμαίνεται από -9,9 έως +9,9. Ρυθμίζει το μήκος του σύρματος που βγαίνει από το ακροφύσιο αερίου μετά τη συγκόλληση. Για θετικό αριθμό αντιστοιχεί μεγαλύτερη καύση του σύρματος.

Η ρύθμιση του κατασκευαστή είναι 0 (προκαθορισμένη ρύθμιση).

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή, πατώντας τον διακόπτη.

Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του διακόπτη **2**. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2** ή το κουμπί .

Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.



• Διπλό επίπεδο.

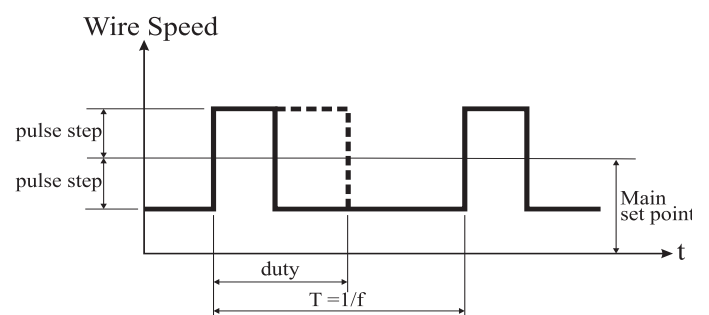
Μόνο στις συνεργικές λειτουργίες MIG/MAG. Αυτού του είδους η συγκόλληση προκαλεί αλλαγές στην ένταση του ρεύματος μεταξύ των δύο επιπέδων. Πριν από τον προκαθορισμό της συγκόλλησης σε διπλό επίπεδο είναι απαραίτητο να εκτελέσετε μια σύντομη ραφή συγκόλλησης έτσι ώστε να καθορι-

στεί η ταχύτητα του σύρματος και κατά συνέπεια το ρεύμα ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή διεύθυνση και μέγεθος της ραφής για το αποτέλεσμα που επιθυμείτε.

Έτσι ορίζεται η τιμή της ταχύτητας της πρόωσης του σύρματος (και επομένως του αντίστοιχου ρεύματος) στο οποίο θα προστεθούν και θα αφαιρεθούν εναλλάξ τα μέτρα ανά λεπτό που θα προκαθοριστούν.

Πριν από την εκτέλεση αξίζει να σημειωθεί ότι για μια ορθή ραφή η αλληλεπικάλυψη μεταξύ μιας 'βελονιάς' και της άλλης πρέπει να είναι τουλάχιστον 50%.

	ΕΛΑΧΙΣΤΟ	ΜΕΓΙΣΤΟ	DEFAULT
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	0,1 HZ	5,0 HZ	1,5 HZ
ΔΙΑΦΟΡΑ	0,1	3,0	1,0 M/MIN
ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ	M/MIN	M/MIN	
ΚΥΚΛΟΣ	25%	75%	50%
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ			
ΔΙΟΡΘΩΣΗ	-9,9	9,9	0,0
ΤΟΞΟΥ			



• Συχνότητα διπλού επιπέδου

Η συχνότητα, ορισμένη σε Hertz, είναι ο αριθμός των περιόδων ανά δευτερόλεπτο.

Ως περίοδος νοείται η εναλλαγή της υψηλής με τη χαμηλή ταχύτητα.

Η χαμηλή ταχύτητα, που δε διεισδύει είναι απαραίτητη στον συγκολλητή ώστε να μετακινηθεί από τη μια βελονιά στην εκτέλεση της επόμενης βελονιάς. Η υψηλή ταχύτητα, που αντιστοιχεί στο μέγιστο ρεύμα, είναι εκείνη που διεισδύει και εκτελεί τη βελονιά. Ο συγκολλητής σε αυτή την περίπτωση σταματάει για να εκτελέσει τη βελονιά.

Διαφορά ταχύτητας είναι το πλάτος της μεταβολής της ταχύτητας σε m/min.

Η μεταβολή καθορίζει το άθροισμα ή την αφαίρεση


των m/min από την ταχύτητα αναφοράς που περιγράφηκε προηγουμένως. Ίση με τις άλλες παραμέτρους αυξάνοντας τον αριθμό η βελονιά θα γίνει πιο μεγάλη και θα επιτευχθεί μεγαλύτερη διείδυση.

Κύκλος λειτουργίας. Είναι ο χρόνος του διπλού επιπέδου ως ποσοστό, είναι ο χρόνος της ταχύτητας/ρεύματος μεγαλύτερος σε σχέση με τη διάρκεια της περιόδου. Ίσος με τις άλλες παραμέτρους καθορίζει τη διάμετρο της βελονιάς και συνεπώς τη διείδυση.

Διόρθωση του τόξου. Ρυθμίζει το μήκος του τόξου της ταχύτητας/υψηλότερου ρεύματος.

Προσοχή: μια καλή ρύθμιση προβλεπει μήκος τόξου ίσο και για τα δύο ρεύματα.

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή, πατώντας τον διακόπτη.

Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του διακόπτη **2**. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2** ή το κουμπί .

Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.




• Pre Gas

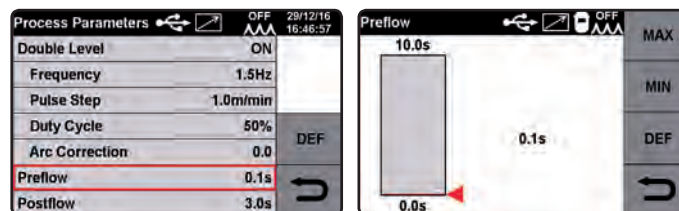
Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από 0 έως 10 δευτερόλεπτα.

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή, πατώντας τον διακόπτη.

Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του διακόπτη **2**. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε

τον διακόπτη **2** ή το κουμπί .


Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.



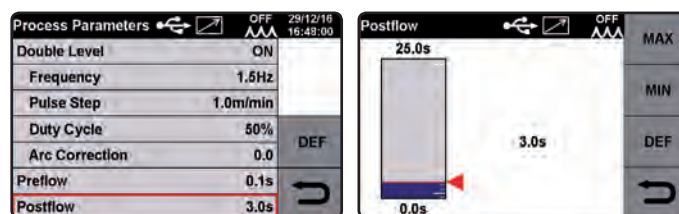
• Post Gas

Η ρύθμιση μπορεί να μεταβληθεί από 0 έως 25 δευτερόλεπτα.

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή, πατώντας τον διακόπτη.

Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του διακόπτη **2**. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2** ή το κουμπί .


Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.

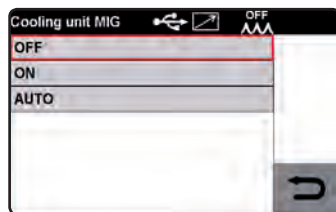
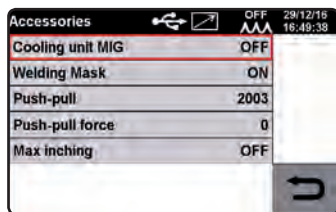


Accessories Εξαρτήματα- ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

• Οδηγίες χρήσεως της μονάδας ψύξης.

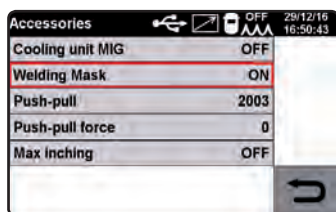
Αυτή η λειτουργία επιτρέπει το άναμμα της μονάδας ψύξης.

Οι επιλογές είναι **OFF – ON – AUTO**, ως default είναι επιλεγμένο το **OFF**. Αν επιλέξετε **"AUTO"**, όταν ανάβει η μηχανή, η μονάδα ψύξης ενεργοποιείται, αν το πλήκτρο του πυρσού δεν είναι πατημένο, μετά 30 δευτερόλεπτα η μονάδα σβήνει. Πατώντας το πλήκτρο του πυρσού η μονάδα επανεργοποιείται και σβήνει μετά 3 λεπτά από τότε που ελευθερώνεται το πλήκτρο. Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και μπορείτε να επιβεβαιώσετε την επιλογή, πατώντας τον ίδιο τον διακόπτη ή το κουμπί .



- **Μάσκα συγκόλλησης ελεγχόμενη μέσω Bluetooth (προαιρετικό)**

Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε τη μάσκα, (αφού συναρμολογήσατε τον εξοπλισμό στη γεννήτρια) αρκεί να ανάψετε τη μάσκα συγκόλλησης, να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία στην οθόνη της γεννήτριας πατώντας το **ON** και να συνδέσετε μέσω Bluetooth τη μάσκα συγκόλλησης με τη γεννήτρια επιλέγοντας τη λειτουργία "**ΣΥΝΔΕΣΗ**". Για να ελέγξετε τη λειτουργία αρκεί να πατήσετε το κουμπί "**ΣΚΟΤΕΙΝΙΑΣΜΑ**" στην οθόνη ελέγχοντας αν το γυαλί της μάσκας σκουραίνει.



- **Μέγιστη πρόωση.**

Ο στόχος είναι να μπλοκάρει η μηχανή συγκόλλησης αν μετά το start το σύρμα εξέρχεται λόγω του προκαθορισμένου μήκους σε εκατοστά, χωρίς διέλευση του ρεύματος. Ρύθμιση **OFF** – 50 cm.

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και μπορείτε να επιβεβαιώσετε την επιλογή, πατώντας τον διακόπτη. Για να επιβεβαιώσετε την τιμή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2** ή το κουμπί . Πατώντας κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.

- **Οδηγίες χρήσεως του πυρσού Push-pull.**

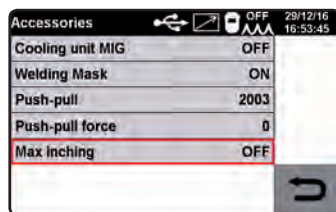
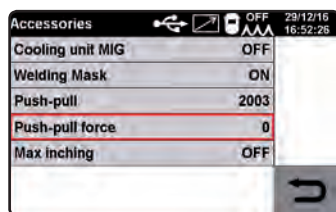
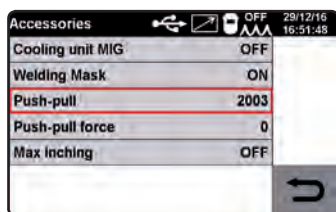
Ρύθμιση της δύναμης του **Push-pull** (μπορεί να κυμαίνεται από -99 έως +99).

Αυτή η λειτουργία ρυθμίζει τη στρεπτική ροπή της έλξης της μηχανής Push pull, ώστε να ευθυγραμμίσει την πρόωση σύρματος. Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή, πατώντας τον διακόπτη.

Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του διακόπτη **2**. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2** ή το κουμπί .

Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.

Αυτή η λειτουργία εμφανίζεται στην οθόνη, μόνο όταν αυτός ο εξοπλισμός συναρμολογηθεί στη γεννήτρια.



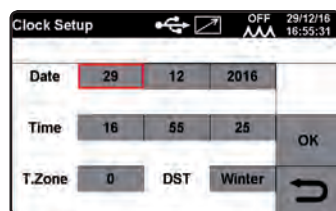
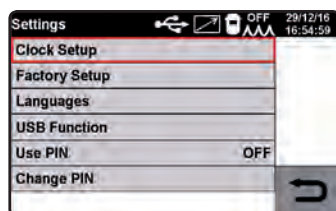
Settings Ρυθμίσεις – ΜΕΝΟΥ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.

- **Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.**

Γυρίζοντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της παραμέτρου "Ρολόι" και επιβεβαιώνεται η επιλογή, πατώντας τον ίδιο τον διακόπτη.

Οι τιμές ρυθμίζονται με το γύρισμα του διακόπτη **2** και επιβεβαιώνονται πατώντας τον.

Για να επαληθεύσετε την ημερομηνία και την ώρα πατήστε το κουμπί "**OK**". Για να βγείτε από τη λειτουργία πατήστε το κουμπί .




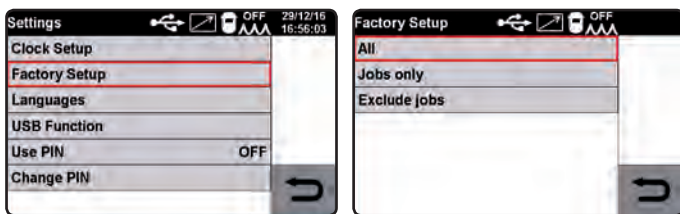
- **Επαναφορά των προκαθορισμένων ρυθμίσεων.**

Αυτή η λειτουργία σας επιτρέπει να επιστρέψετε στις αρχικές προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή ρυθμίσεις. Υπάρχουν τρεις τρόποι:

- Όλα μαζί
- Μόνο τα αποθηκευμένα προγράμματα εργασίας "job".
- Αποκλείστε τα "job": Επαναφέρετε τα πάντα εκτός από τα αποθηκευμένα προγράμματα εργασίας "Job".


Γυρνώντας τον διακόπτη **2** μπορείτε να επιλέξετε τη λειτουργία και επιβεβαιώνετε την επιλογή πατώντας τον διακόπτη.

Για να επιβεβαιώσετε την τιμή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2**. Για να βγείτε από τη λειτουργία πατήστε το κουμπί .



• Γλώσσα. Επιλογή της γλώσσας.

Γυρνώντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της λειτουργίας και μπορείτε να επιβεβαιώσετε την επιλογή πατώντας τον διακόπτη.

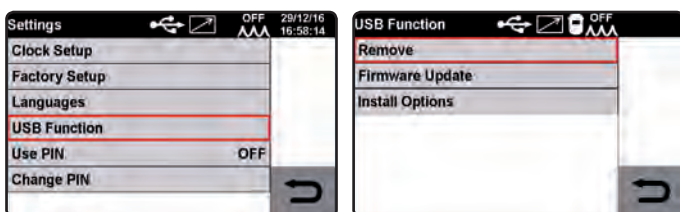
Για να επιβεβαιώσετε τη γλώσσα αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2**. Για να βγείτε από τη λειτουργία πατήστε το κουμπί .



• Διαχείριση θύρας USB.

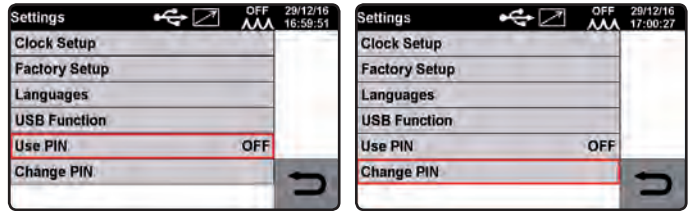
Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται μόνο όταν εισέρχεται ένα σικάκι USB στο εσωτερικό της υποδοχής **6**. Γυρνώντας τον διακόπτη **2** γίνεται επιλογή της λειτουργίας και μπορείτε να επιβεβαιώσετε την επιλογή πατώντας τον διακόπτη. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη **2**.

Για να βγείτε από τη λειτουργία πατήστε το κουμπί .



• Χρήση PIN


Είναι δυνατό να μπλοκάρετε τη χρήση των ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ, ΥΛΙΚΩΝ και των ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ χρησιμοποιώντας έναν κωδικό κλειδώματος.



G JOB Μενού Job

Σε αυτό το τμήμα μπορούν να αποθηκευτούν, να ανακληθούν, να τροποποιηθούν, να αντιγραφούν ή να διαγραφούν προγράμματα εργασίας.

Αποθήκευση προγράμματος "JOB".

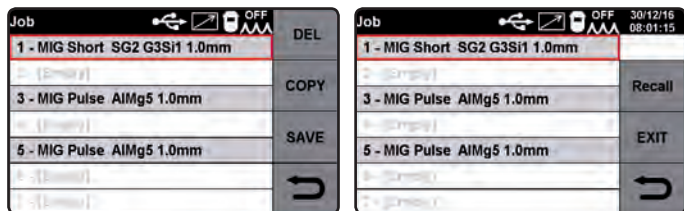
Μετά την εύρεση των ιδανικών συνθηκών συγκόλλησης προς αποθήκευση, πατήστε το κουμπί , στην οθόνη που εμφανίζεται το πρόγραμμα προτείνει τον πρώτο μη χρησιμοποιούμενο αριθμό του job, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή πατήστε το κουμπί **SAVE**. Στην αποθηκευμένη στοιχειοσειρά εμφανίζεται η διαδικασία, το είδος και η διάμετρος του σύρματος.

Πριν αποθηκεύσετε αυτό το πρόγραμμα εργασίας, μπορείτε να επιλέξετε σε ποιον αριθμό να το αποθηκεύσετε, γυρνώντας απλά τον διακόπτη **2** στον προεπιλεγμένο αριθμό.

Στην οθόνη job εκτός από το κουμπί **SAVE** υπάρχουν αλλά δύο κουμπιά **COPY** και **DEL**. Πατώντας το πρώτο μπορείτε να αντιγράψετε οποιοδήποτε αποθηκευμένο πρόγραμμα job και να το αποθηκεύσετε σε ένα άλλο νούμερο, ενώ με το κουμπί "caps" μπορείτε να διαγράψετε οποιοδήποτε αποθηκευμένο πρόγραμμα job.

Πατώντας το κουμπί **JOB** εμφανίζεται η οθόνη με όλα τα αποθηκευμένα job, πατώντας το κουμπί **RCL** και το κουμπί **OK** ανακαλείται οποιοδήποτε πρόγραμμα, μεταξύ αυτών που είναι αποθηκευμένα, ώστε να το τροποποιήσετε.

Στην αρχική οθόνη εμφανίζεται το κουμπί **JOB 1** με το νούμερο του επιλεγμένου προγράμματος, γυρίζοντας τον διακόπτη **2** μπορούν να ανακληθούν, σε ακολουθία, όλα τα νούμερα του job ώστε να τα τροποποιήσετε.



H Παρουσία εξαρτήματος, μονάδα ψύξης (προαιρετικό).

I Παρουσία εξαρτήματος, μάσκα συγκόλλησης ελεγχόμενη μέσω Bluetooth (προαιρετικό).

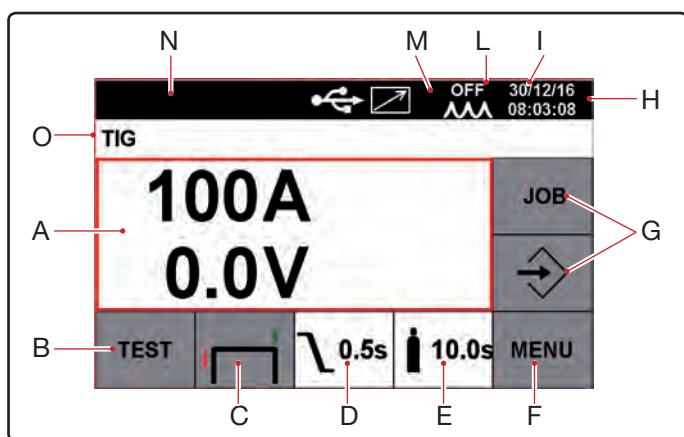
L Παρουσία εξαρτήματος, πυρσός **Push-pull** (προαιρετικό).

M Παρουσία στικακι **USB** στο εσωτερικό της υποδοχής **6**.

N Ημερομηνία και Ώρα.

O Περιγραφή χρησιμοποιούμενου προγράμματος συγκόλλησης

6.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ TIG.



A Η οθόνη εμφανίζει το ρεύμα συγκόλλησης σε Ampere και την τάση συγκόλλησης σε Volt.

B **TEST** Για να εκτελέσετε τη δοκιμή αερίου βλέπε την παράγραφο που είναι σχετική με τη “ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ MIG”.

C **Start mode.**

Τρόπος 2T και 4T.

Για τη λειτουργία βλέπε τις παραγράφους που είναι σχετικές με τη “ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ MIG”.

Τρόπος 3L.

Μέσω του πλήκτρου του πυρσού είναι διαθέσιμα 3 ρεύματα που μπορούν να ανακληθούν στη συγκόλληση. Η ρύθμιση των ρευμάτων και του χρόνου σύνδεσης είναι η ακόλουθη:

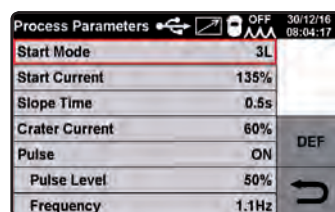
Αρχικό ρεύμα, δυνατότητα ρύθμισης από το 10 έως το 200% του καθορισμένου ρεύματος συγκόλλησης.

Πλαίσιο σύνδεσης, δυνατότητα ρύθμισης από 0,1 έως 10 δευτερόλεπτα. Καθορίζει τον χρόνο σύνδεσης μεταξύ του **Αρχικού ρεύματος** και του ρεύματος συγκόλλησης και μεταξύ του ρεύματος συγκόλλησης και του **Ρεύματος του κρατήρα** ή γεμίσματος κρατήρα του τέλους συγκόλλησης.

Το **Ρεύμα του κρατήρα** μπορεί να ρυθμίζεται από το 10 έως το 200% του ρυθμισμένου ρεύματος συγκόλλησης.

Η συγκόλληση αρχίζει με το πάτημα του πλήκτρου του πυρσού. Το ρεύμα που ανακαλείται θα είναι το **Αρχικό ρεύμα**. Αυτό το ρεύμα θα διατηρηθεί μέχρις ότου το πλήκτρο του πυρσού παραμείνει πατημένο· με το που απελευθερώνεται το πλήκτρο, αυτό το ρεύμα συνδέεται με το ρεύμα συγκόλλησης και αυτό διατηρείται μέχρι να πατήσετε εκ νέου το πλήκτρο του πυρσού.

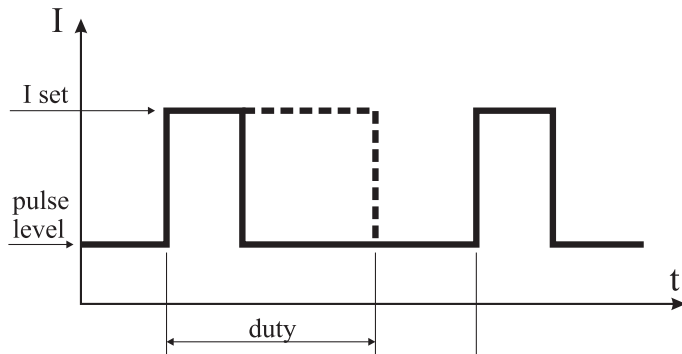
Στο επόμενο πάτημα του πλήκτρου του πυρσού το ρεύμα συγκόλλησης συνδέεται με το **Ρεύμα του κρατήρα** και διατηρείται μέχρις ότου να απελευθερώσετε το πλήκτρο του πυρσού.



Παλμικό (Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με Τρόπο 2T-4T και 3L)

Συγκόλληση TIG με παλμούς.

Αυτός ο τύπος συγκόλλησης προκαλεί μεταβολή στην ένταση του ρεύματος μεταξύ των δύο επιπέδων και η αλλαγή πραγματοποιείται σε μια ορισμένη συχνότητα.



Παλμική ταλάντωση

Με αυτό το στοιχείο ρυθμίζεται ρεύμα πιο χαμηλό από τα δύο απαραίτητα για αυτήν τη διαδικασία συγκόλλησης, εμφανίζεται το ποσοστό αυτού του ρεύματος σε σχέση με το αρχικό ρεύμα.

Αυτός ο παλμός μπορεί να ρυθμίζεται από το 1% έως το 100% του αρχικού ρεύματος.

Συχνότητα

Είναι η συχνότητα της παλμικότητας.

Αυτή η τιμή μπορεί να ρυθμίζεται από 0,1Hz έως 500Hz.

Κύκλος εργασίας

Είναι ο χρόνος διάρκειας του πιο υψηλού ρεύματος, ως ποσοστό, σε σχέση με τον χρόνο συχνότητας.

Αυτή η τιμή μπορεί να ρυθμιστεί από το 10% έως το 90%.

Process Parameters		OFF	30/12/16
Crater Current	80%	AAA	08:05:56
Pulse	ON		
Pulse Level	50%		
Frequency	1.1Hz		
Duty	50%	DEF	
Preflow	0.1s		
Postflow	10.0s		

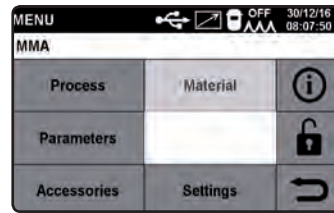
D $\lambda_{0.5s}$ **Αγωγός καθόδου ρεύματος.**
Ρυθμιζόμενο από 0 έως 10 δευτερόλεπτα.

E $\uparrow_{10.0s}$ **Post gas.**
Ρυθμιζόμενο από 0 έως 25 δευτερόλεπτα.

F MENU Μενού

Για να επιλέξετε αυτή τη λειτουργία αρκεί να την επιλέξετε με ένα δάχτυλο.

Επιλέγοντάς τη γίνεται μετάβαση στο **Κύριο Μενού**.



Process **ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ, MIG, TIG ή MMA** (βλέπε εξηγήσεις στο κεφάλαιο Διαδικασία MIG).

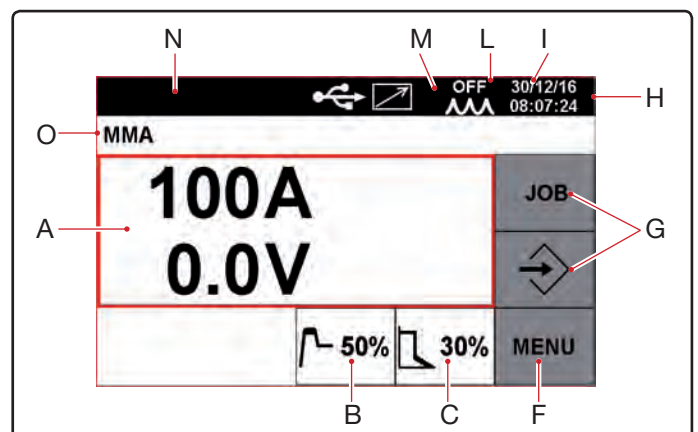
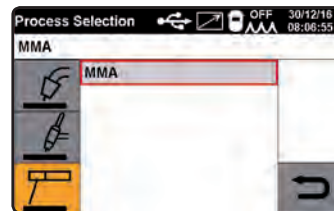
Parameters **ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ** (βλέπε εξηγήσεις στην παράγραφο **Start Mode** τρόπος **3L** του κεφαλαίου Διαδικασία MIG).

Accessories **ΧΡΗΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ** (βλέπε εξηγήσεις στο κεφάλαιο Διαδικασία MIG)

Settings **ΜΕΝΟΥ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ** (βλέπε εξηγήσεις στο κεφάλαιο Διαδικασία MIG)

G \rightarrow **JOB** **Μενού Job** (βλέπε εξηγήσεις στο κεφάλαιο Διαδικασία MIG)

6.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ MMA.



A Η οθόνη εμφανίζει το ρεύμα συγκόλλησης σε Amper και την τάση συγκόλλησης σε Volt.

B Hot Start.

Είναι η υπερένταση εξόδου κατά τη στιγμή που ανάβει το τόξο.

Η ρύθμιση κυμαίνεται από το 0% έως το 100% του προκαθορισμένου ρεύματος συγκόλλησης.

C Arc Force

Είναι η ρύθμιση του δυναμικού χαρακτηριστικού του τόξου.

Η ρύθμιση κυμαίνεται από το 0% έως το 100% του ρυθμισμένου ρεύματος συγκόλλησης.

F Μενού.

Για να επιλέξετε αυτή τη λειτουργία αρκεί να την επιλέξετε με ένα δάχτυλο.

Επιλέγοντάς τη γίνεται μετάβαση στο **Κύριο Μενού**.




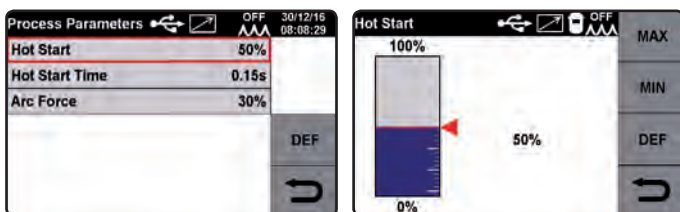
Process **ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ, MIG, TIG ή MMA (βλέπε εξηγήσεις στο κεφάλαιο Διαδικασία MIG).**

Parameters **ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

• **Hot Start**

Είναι η υπερένταση εξόδου κατά τη στιγμή που ανάβει το τόξο. Η ρύθμιση κυμαίνεται από το 0% έως το 100% του ρυθμισμένου ρεύματος συγκόλλησης. Γυρίζοντας τον διακόπτη 2 γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται η επιλογή πατώντας τον διακόπτη. Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του ίδιου του διακόπτη 2.

Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη 2 ή το κουμπί . Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.




• **Hot Start Time.**

Είναι ο χρόνος της υπερέντασης εξόδου κατά τη στιγμή που ανάβει το τόξο.

Η ρύθμιση κυμαίνεται από 0 έως 100 δευτερόλεπτα.

Γυρίζοντας τον διακόπτη 2 γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται την επιλογή πατώντας τον διακόπτη.

Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του ίδιου του διακόπτη 2. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη 2 ή το κουμπί . Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.




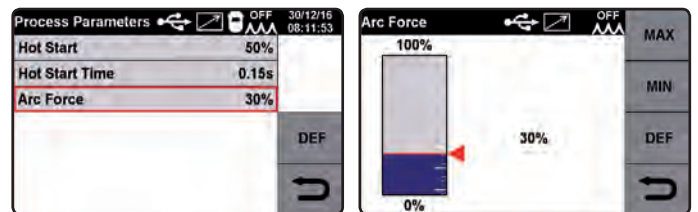
• **Arc Force**

Είναι η ρύθμιση του δυναμικού χαρακτηριστικού του τόξου.

Η ρύθμιση κυμαίνεται από το 0% έως το 100% του ρυθμισμένου ρεύματος συγκόλλησης.


Γυρίζοντας τον διακόπτη 2 γίνεται επιλογή της παραμέτρου και επιβεβαιώνεται την επιλογή πατώντας τον διακόπτη.

Η τιμή ρυθμίζεται με το γύρισμα του ίδιου του διακόπτη 2. Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή αρκεί να πατήσετε τον διακόπτη 2 ή το κουμπί . Πατώντας το κουμπί **DEF** επαναφέρονται οι προκαθορισμένες από τον κατασκευαστή παράμετροι.



Accessories **ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ (βλέπε εξηγήσεις στο κεφάλαιο της Διαδικασίας MIG)**

Settings **ΜΕΝΟΥ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ (βλέπε εξηγήσεις στο κεφάλαιο της Διαδικασίας MIG)**

G  **Μενού Job (βλέπε εξηγήσεις στο κεφάλαιο της Διαδικασίας MIG).**

7 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MIG-MAG

Στο Κύριο Μενού μετά την επιλογή της Διαδικασίας μπορείτε να επιλέξετε το είδος της συγκόλλησης MIG: Mig Pulse, Mig Short ή χειροκίνητο Mig. Mig Pulse ή Mig παλμικό.

Για συγκόλληση με παλμικό MIG χρειάζεται να επιλέξετε το είδος σύρματος, τη διάμετρο και το αέριο, αυτή η επιλογή πρέπει να πραγματοποιηθεί στο **κύριο μενού**, επιλέγοντας τα κουμπιά **διαδικασία** και **υλικό**.

Η ρύθμιση της διαδικασίας συγκόλλησης γίνεται μέσω του διακόπτη συνεργιακά.

Κατά αυτή τη διαδικασία συγκόλλησης το υλικό πλήρωσης μεταφέρεται μέσω μιας μορφής παλμικού κύματος, με ελεγχόμενη δύναμη, ώστε να επιτυγχάνεται η διαρκής απόσπαση σταγόνων λωμένου υλικού που μεταφέρονται στο τεμάχιο προς κατεργασία χωρίς πιτσιλιές. Το αποτέλεσμα είναι μια καλά συνδεδεμένη ραφή συγκόλλησης οιοδήποτε πάχους και είδους υλικού.

Όλα τα είδη των χρησιμοποιούμενων συρμάτων, διαμέτρων και αερίων είναι καταχωρημένα και σε μια πινακίδα, τοποθετημένη στο εσωτερικό του πλαισίου εξαρτήματος.

Mig Short

Για συγκόλληση MIG Short χρειάζεται να επιλέξετε το είδος του σύρματος, τη διάμετρο και το αέριο, αυτή η επιλογή πρέπει να γίνει στο κύριο μενού, επιλέγοντας τα κουμπιά **διαδικασία** και **υλικό**.

Η ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης πραγματοποιείται μέσω του διακόπτη συνεργιακά.

Όλα τα είδη των χρησιμοποιούμενων συρμάτων, διαμέτρων και αερίων είναι καταχωρημένα και σε μια πινακίδα, τοποθετημένη στο εσωτερικό του πλαισίου εξαρτήματος.

Χειροκίνητο Mig.

Για χειροκίνητη συγκόλληση Mig χρειάζεται κάθε φορά να επιλέξετε το είδος του σύρματος, τη διάμετρο και το αέριο, αυτή η επιλογή πρέπει να γίνεται στο κύριο μενού, επιλέγοντας τα κουμπιά **διαδικασία** και **υλικό**.

Για συγκόλληση με αυτή τη διαδικασία χρειάζεται να ρυθμίσετε την ταχύτητα του σύρματος και την τάση συγκόλλησης. Στην αρχική οθόνη πατώντας τον διακόπτη γίνεται επιλογή της ταχύτητας του σύρματος και με τον ίδιο ρυθμίζεται η τιμή, καθώς και η τάση συγκόλλησης.

Όλα τα είδη των χρησιμοποιούμενων συρμάτων, διαμέτρων και αερίων είναι καταχωρημένα και σε μια πινακίδα, τοποθετημένη στο εσωτερικό του πλαισίου εξαρτήματος.

8 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MMA

Συνδέστε τον συνδέτη καλωδίου της λαβίδας ηλεκτροδίου στον συνδέτη **9** και τον συνδέτη καλωδίου γείωσης στον συνδέτη **4** (σύμφωνα με την πολικότητα που προβλέπεται από τον κατασκευαστή των ηλεκτροδίων).

Για την προετοιμασία της μηχανής για συγκόλληση MMA ακολουθήστε τις οδηγίες που περιγράφηκαν προηγουμένως στο μενού.

9 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG

Συγκολλήστε το καλώδιο γείωσης στον θετικό πόλο **9** και τον πυρσό στον αρνητικό πόλο **4**.

Συνδέστε τον αγωγό αερίου στην πρίζα **7**.

Για την προετοιμασία της μηχανής για συγκόλληση TIG ακολουθήστε τις οδηγίες που περιγράφηκαν προηγουμένως στο μενού.

10 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΥΡΣΟΣ MIG ANT. 1239

Πυρσός MIG CEBORA 380 A με αερόψυξη m. 3,5.

ΠΥΡΣΟΣ MIG ANT. 1241

Πυρσός MIG CEBORA 380 A με υδρόψυξη m. 3,5.

ΠΥΡΣΟΣ PUSH-PULL UP/DOWN με αερόψυξη Αντ. 2003.

ΜΟΝΑΔΑ ΨΥΞΗΣ ANT. 1681.

11 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

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

11.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

Σε περίπτωση συντήρησης στο εσωτερικό της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης **12** βρίσκεται στην θέση "Ο" και ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο.

Περιοδικά, επίσης, είναι αναγκαίο να καθαρίζετε το εσωτερικό της συσκευής από τους μεταλλικούς κονιορτούς, με την χρήση πεπιεσμένου αέρα.

11.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΙΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗΣ.

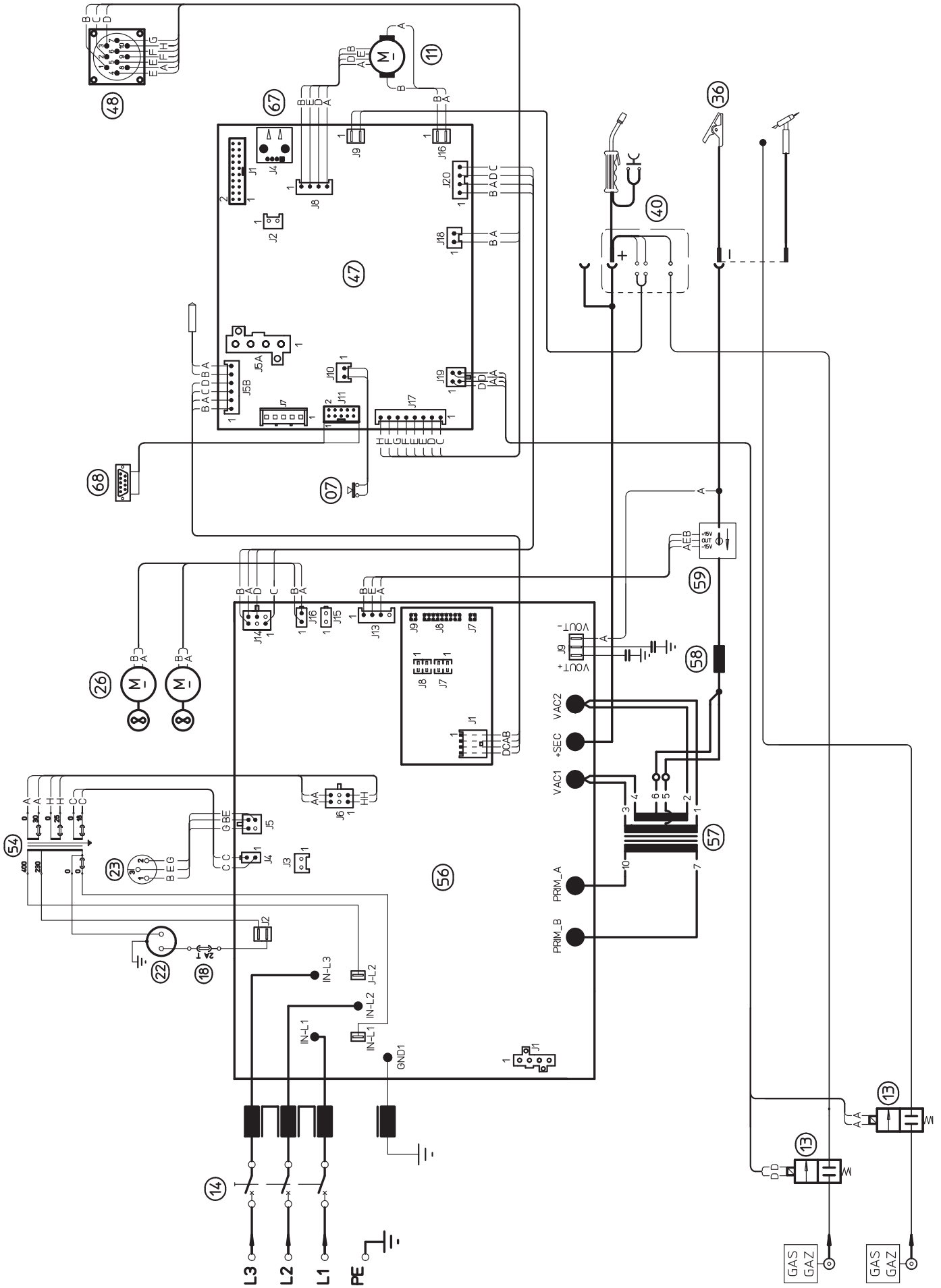
Μετά από την πραγματοποίηση μιας επιδιόρθωσης, δώστε προσοχή ώστε να ξαναβάλετε σε τάξη τα καλώδια με τρόπο ώστε να υφίσταται μια ασφαλής μόνωση στην πρωτεύουσα και δευτερεύουσα πλευρά της μηχανής. Αποφύγετε την επαφή των καλωδίων με μέρη σε κίνηση ή μέρη που θερμαίνονται κατά την λειτουργία. Επανατοποθετήστε τα κλιπ όπως στη γνήσια συσκευή με τρόπο ώστε να αποφύγετε την ατυχή επαφή ανάμεσα σε ένα πρωτεύον και δευτερεύον αγωγό κατά την θραύση ή σύνδεση ενός αγωγού.

Επανασυναρμολογήστε τις βίδες με τις οδοντωτές ροδέλες όπως στην γνήσια συσκευή.

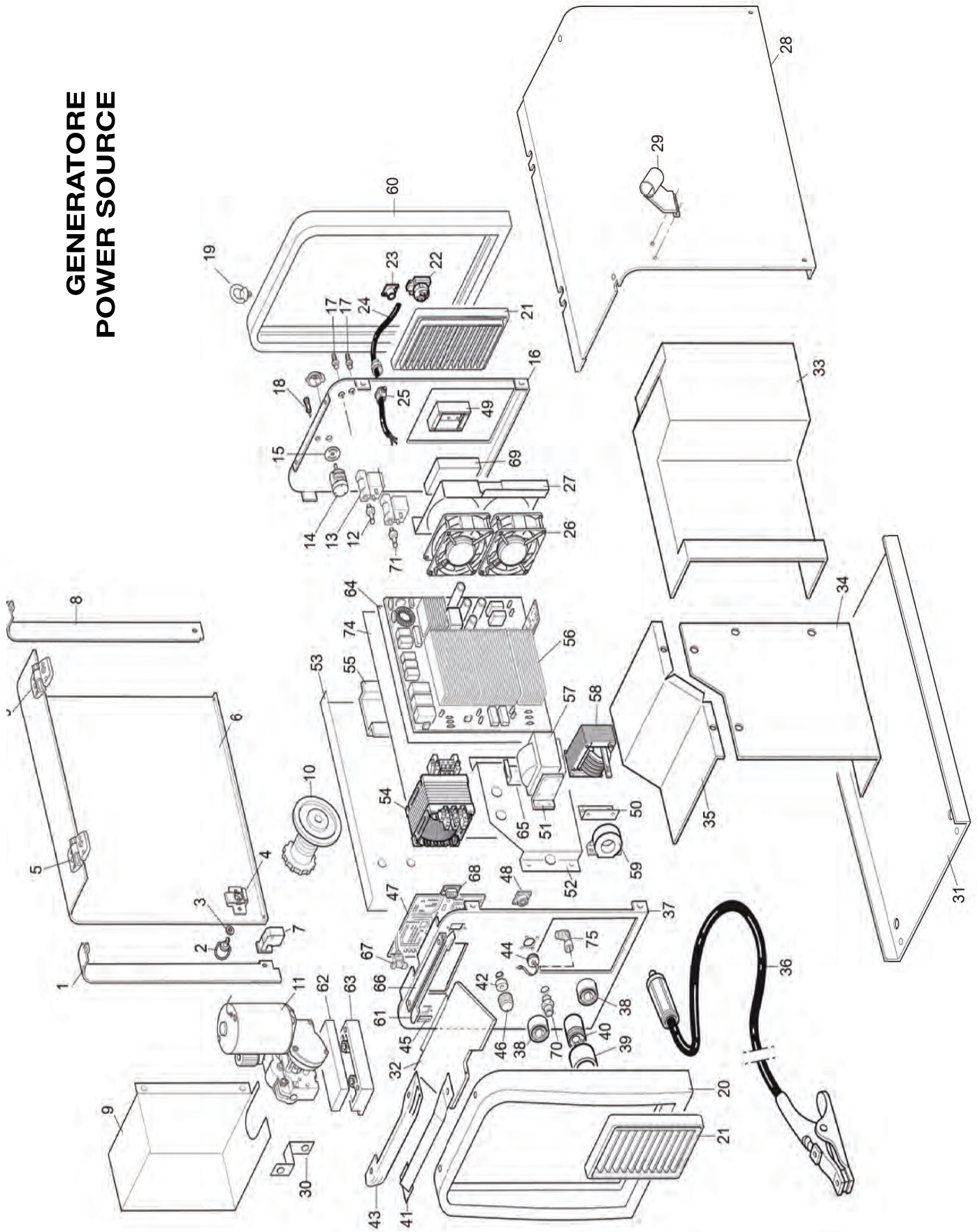
QUESTA PARTE È DESTINATA ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE QUALIFICATO.
THIS PART IS INTENDED SOLELY FOR QUALIFIED PERSONNEL.
CETTE PARTIE EST DESTINEE EXCLUSIVEMENT AU PERSONNEL QUALIFIE.
ESTA PARTE ESTÁ DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AL PERSONAL CUALIFICADO.
ESTA PARTE È DEDICADA EXCLUSIVAMENTE AO PESSOAL QUALIFICADO.
TÄMÄ OSA ON TARKOITETTU AINOASTAAN AMMATTITAITOISELLE HENKILÖKUNNALLE.
DETTE AFSNIT HENVENDER SIG UDELUKKENDE TIL KVALIFICERET PERSONALE.
DIT DEEL IS UITSLUITEND BESTEMD VOOR BEVOEGD PERSONEEL.
DENNA DEL ÄR ENDAST AVSEDD FÖR KVALIFICERAD PERSONAL.
ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.

CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO		WIRING DIAGRAM COLOUR CODE
A	NERO	BLACK
B	ROSSO	RED
C	GRIGIO	GREY
D	BIANCO	WHITE
E	VERDE	GREEN
F	VIOLA	PURPLE
G	GIALLO	YELLOW
H	BLU	BLUE
K	MARRONE	BROWN
J	ARANCIO	ORANGE
I	ROSA	PINK

CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO		WIRING DIAGRAM COLOUR CODE
L	ROSA-NERO	PINK-BLACK
M	GRIGIO-VIOLA	GREY-PURPLE
N	BIANCO-VIOLA	WHITE-PURPLE
O	BIANCO-NERO	WHITE-BLACK
P	GRIGIO-BLU	GREY-BLUE
Q	BIANCO-ROSSO	WHITE-RED
R	GRIGIO-ROSSO	GREY-RED
S	BIANCO-BLU	WHITE-BLUE
T	NERO-BLU	BLACK-BLUE
U	GIALLO-VERDE	YELLOW-GREEN
V	AZZURRO	BLUE



GENERATORE POWER SOURCE



La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

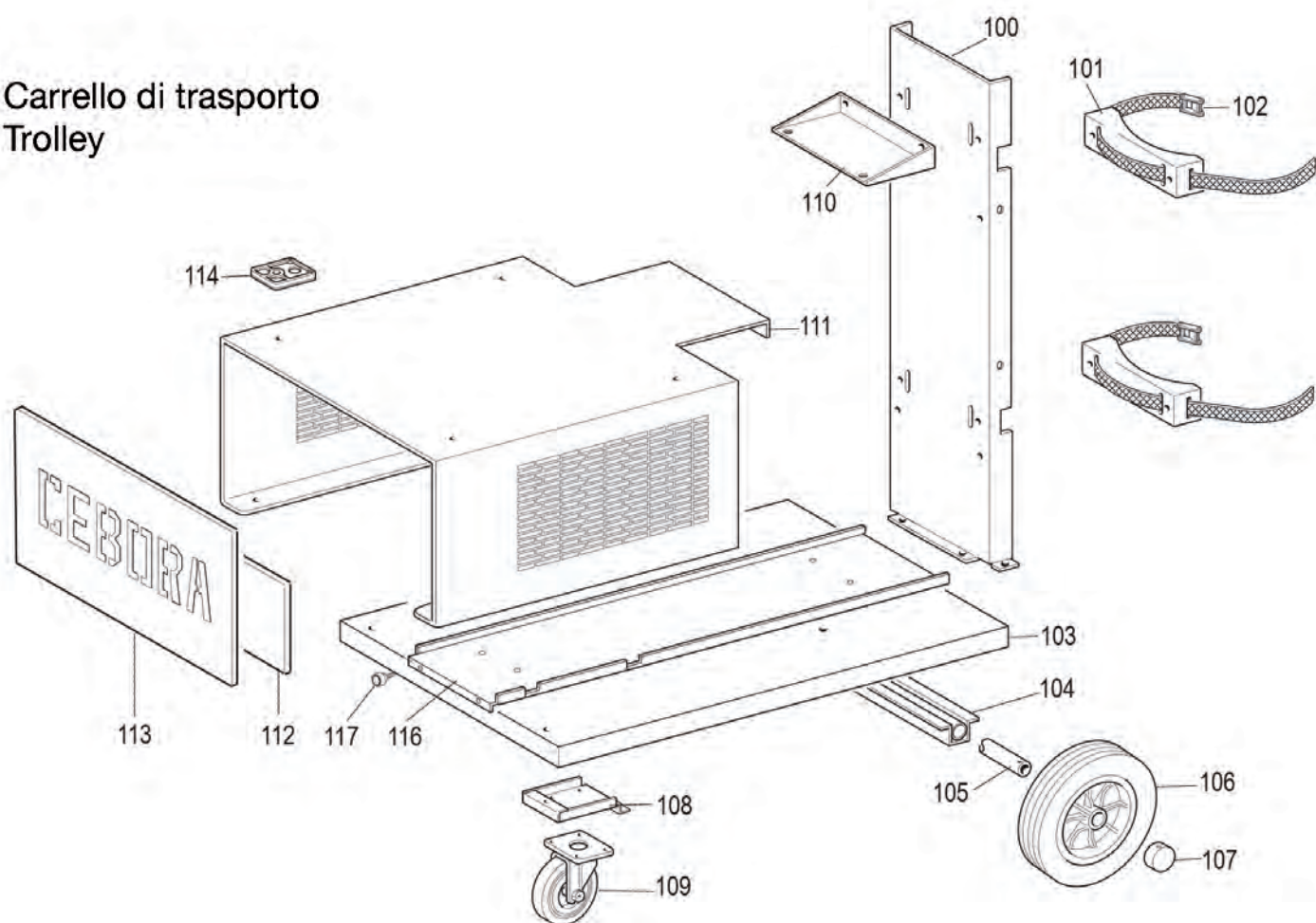
When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

ART. 386

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
01	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
02	CHIUSURA	CLOSING
03	ROSETTA	WASHER
04	CHIUSURA	CLOSING
05	CERNIERA	HINGE
06	LATERALE MOBILE	HINGED SIDE PANEL
07	PULSANTE	SWITCH
08	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
09	PROTEZIONE SCHEDA	CIRCUIT PROTECTION
10	SUPPORTO BOBINA	COIL SUPPORT
11	MOTORIDUTTORE	WIRE FEED MOTOR
12	RACCORDO	FITTING
13	ELETTROVALVOLA	SOLENOID VALVE
14	INTERRUTTORE	SWITCH
15	PROTEZIONE	PROTECTION
16	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
17	RACCORDO	FITTING
18	PORTA FUSIBILE	FUSE HOLDER
19	GOLFARA	EYEBOLT
20	CORNICE	FRAME
21	PANNELLO ALETTATO	FINNED PANEL
22	PRESA	SOCKET
23	CONNESSIONE PRESSO-STATO	PRESSURE SWITCH CONNECTION
24	CAVO RETE	POWER CORD
25	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
25	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN
27	SUPPORTO VENTOLE	FAN SUPPORT
28	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
29	SUPPORTO TORCIA	TORCH SUPPORT
30	CAVALLOTTO	JUMPER
31	FONDO	BOTTOM
32	PANNELLO DI CHIUSURA	CLOSING PANEL
33	COPERTURA SCHEDA	COVER
34	CARTER DI PROTEZIONE	PROTECTION CASE
35	CARTER DI PROTEZIONE	PROTECTION CASE
36	CAVO MASSA	EARTH CABLE
37	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
38	PRESA	SOCKET
39	PROTEZIONE ADATTATORE	ADAPTOR PROTECTION

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
40	CORPO ADATTATORE	ADAPTOR BODY
41	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT
42	PROTEZIONE	PROTECTION
43	MANICO	HANDLE
44	TAPPO CONNETTORE	CAP
45	PROTEZIONE CONNETTORE	CONNECTOR PROTECTION
46	MANOPOLA	KNOB
47	CIRCUITO PANNELLO	PANEL CIRCUIT
48	CONNESSIONE PUSH-PULL	PUSH-PULL CONNECTION
49	SUPPORTO	SUPPORT
50	SUPPORTO	SUPPORT
51	SUPPORTO	SUPPORT
52	CONVOGLIATORE	CONVEYOR
53	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
54	TRASFORMATORE DI SERVIZIO	AUXILIARY TRANSFORMER
55	SUPPORTO PIANO INTERMEDIO	SUPPORT INSIDE BAFFLE
56	CIRCUITO POTENZA COLLAUDATO	POWER CIRCUIT
57	TRASFORMATORE DI POTENZA	POWER TRANSFORMER
58	IMPEDENZA SECONDARIA	SECONDARY IMPEDANCE
59	TRASDUTTORE	TRASDUCER
60	CORNICE	FRAME
61	CORNICE	FRAME
62	DISTANZIALE MOTORE SUPERIORE	SPACER UPPER MOTOR
63	DISTANZIALE MOTORE INFERIORE	SPACER LOWER MOTOR
64	ISOLAMENTO	INSULATION
65	APPOGGIO	REST
66	SUPPORTO	SUPPORT
67	CONNESSIONE USB	USB CONNECTION
68	CONNESSIONE PROGRAMMAZIONE	PROGRAMMING CONNECTION
69	PROTEZIONE	PROTECTION
70	RACCORDO	FITTING
71	RACCORDO	FITTING
74	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
75	RACCORDO	FITTING

Carrello di trasporto
Trolley



POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
100	SUPPORTO BOMBOLA	GAS CYLINDER SUPPORT
101	APPOGGIO BOMBOLA	GAS CYLINDER SUPPORT
102	CINGHIA + FIBBIA	BELT
103	FONDO CARRELLO	TROLLEY BOTTOM
104	SUPPORTO ASSALE	AXLE SUPPORT
105	ASSALE	AXLE
106	RUOTA FISSA	FIXED WHEEL
107	TAPPO	CAP
108	SUPPORTO RUOTE	WHEELS BRACKET

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
109	RUOTA PIROETTANTE	SWIVELING WHEEL
110	SUPPORTO MONTANTE	PILLAR BRACKET
111	SUPPORTO GENERATORE	POWER SOURCE SUPPORT
112	PANNELLO INTERNO	INSIDE PANEL
113	PANNELLO CHIUSURA	LID
114	APPOGGIO	REST
116	SUPPORTO	SUPPORT
117	VOLANTINO	HAND WHEEL

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.



CEBORA S.p.A - Via Andrea Costa, 24 - 40057 Cadriano di Granarolo - BOLOGNA - Italy
Tel. +39.051.765.000 - Fax. +39.051.765.222
www.cebora.it - e-mail: cebora@cebora.it