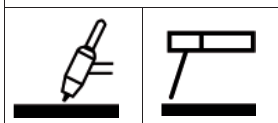


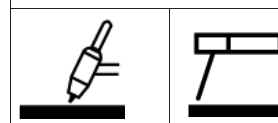
IT	MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICE AD ARCO - Istruzione in lingua originale Parti di ricambio e schemi elettrici / vedi Allegato	pag. 2
EN	INSTRUCTION MANUAL FOR ARC WELDING MACHINE - Translation of the original instructions Spare parts and wiring diagrams / see Annex	page 45
DE	BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR LICHTBOGENSCHWEISSMASCHINEN - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung Schaltpläne und Ersatzteilliste / Siehe Anlage	seite 90
FR	MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTES A SOUDER A L'ARC - Traduction de la notice originale Schémas électriques et liste des pièces de rechange / Cf. Annexe	page 135
ES	MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORAS DE ARCO - Traducción de las instrucciones originales Esquemas eléctricos & lista recambios / Ver Anexo	pag. 179
PT	MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A ARCO - Tradução das instruções originais Peças de reposição e diagramas elétricos / vide Anexo	page 223
FI	KÄYTTÖOPAS KAARIHITSAUSLAITTEELLE - Alkuperäisten ohjeiden käännös Sähkökaaviot & varaosaluettelo / Ks. Liite	pag. 267
DA	INSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARATER TIL BUESVEJSNING Oversættelse af den originale instruktionsmanual -El-diagrammer & liste over reservedele / Se Bilag	side 311
NL	GEBRUIKSAANWIJZING VOOR BOOGLASMACHINE - Vertaling van de originele instructies Onderdelen en elektrische schema's/zie de Bijlage	pag. 355
SV	INSTRUKTIONSMANUAL FÖR BÅGSVETS - Översättning av bruksanvisning i original Elscheman och reservdelslista / Se Bilaga	pag. 399
EL	ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ - Μετάφραση των γνήσιων οδηγιών ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ & ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ /Βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	σελ. 443



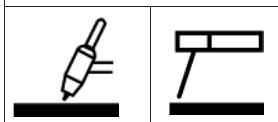
WIN TIG DC 220 M
Art. 553



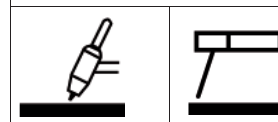
WIN TIG AC- DC 180 M
Art. 558



WIN TIG DC 250 T
Art. 555



WIN TIG DC 350 T
Art. 557



INDICE

1	SIMBOLOGIA	5
1.1	TARGA DELLE AVVERTENZE.....	5
2	AVVERTENZE	6
2.1	SOLLEVAMENTO E TRASPORTO.....	6
3	INSTALLAZIONE	6
3.1	COLLEGAMENTO ALLA RETE.....	6
3.2	CONDIZIONI AMBIENTALI E DI STOCCAGGIO	7
3.3	BOMBOLE GAS.....	7
3.4	INFORMAZIONI GENERALI.....	7
4	DESCRIZIONE GENERALE	8
4.1	SPIEGAZIONE DATI TARGA	8
5	DESCRIZIONE DEL GENERATORE	9
6	DESCRIZIONE DEL DISPLAY	12
6.1	BARRA DI STATO (SETTORE S)	12
6.2	WIZ (SETTORE I)	12
7	SALDATURA TIG	13
7.1	SCELTA DEL PROCESSO DI SALDATURA (SETTORE Q).....	13
7.1.1	TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)	14
7.2	SCELTA DEL TIPO DI ACCENSIONE DELL'ARCO (SETTORE P)	15
7.2.1	Accensione con alta frequenza HF	16
7.2.2	Accensione Lift a contatto	16
7.2.3	Accensione Evo Lift.....	16
7.2.4	Accensione EvoStart - Regolazione	16
7.3	SCELTA DEL MODO DI PARTENZA (SETTORE O)	17
7.3.1	Modo manuale (2T).....	17
7.3.2	Modo automatico (4T)	17
7.3.3	Modo tre livelli (3L).....	18
7.3.4	Modo quattro livelli (4L)	18
7.3.5	Puntatura manuale (2T)	19
7.3.6	Puntatura automatica (4T)	19
7.3.7	Intermittenza manuale (2T).....	19
7.3.8	Intermittenza automatica (4T).....	19
7.4	REGOLAZIONE DEI PARAMETRI DI SALDATURA (SETTORE R).....	20
7.5	PULSAZIONE (SETTORE N)	21
7.5.1	Frequenza Pulsazione	23
7.6	TIG AC (SOLO ART.558)	23
7.6.1	Regolazione Parametri AC (SETTORE U)	23
7.6.2	Bilanciamento AC	24
7.6.3	Frequenza AC	25
7.6.4	Ampiezza AC	25
7.7	TIG DC	25
7.8	SCELTA Elettrodo	26
7.8.1	Preparazione dell'elettrodo	27
8	SALDATURA MMA DC	27
9	ALTRE FUNZIONI DEL PANNELLO	28
9.1	FUNZIONE WIZ (SETTORE I).....	28
9.1.1	Impostazione del processo di saldatura (par. 7.1).....	28
9.1.2	Impostazione dell'accensione dell'arco (par. 7.2)	29
9.1.3	Impostazione del modo di partenza (7.3).....	29
9.1.4	Impostazione della saldatura con pulsazione (vedi par. 7.5)	29

9.2	MENU (SETTORE M)	29
9.2.1	Informazioni	30
9.2.2	Selezione della lingua.....	30
9.2.3	Impostazioni di fabbrica.....	30
9.2.4	Impostazioni tecniche	31
9.2.5	Accessori (solo per Art.555 e per Art. 557).....	33
9.2.6	Sistema di misura (solo per Art.558)	33
9.2.7	Controllo qualità	33
9.3	PROGRAMMI MEMORIZZATI (SETTORE L)	33
9.3.1	Memorizzare un job.....	34
9.3.2	Modificare un job.....	35
9.3.3	Cancellare un job.....	35
9.3.4	Copiare un job	35
9.3.5	Saldare con un job	36
9.3.6	Uscire da un job.....	37
9.4	TEST GAS (SETTORE T)	37
10	GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO PER ART. 557.....	38
10.1	LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO	38
11	COMANDI A DISTANZA E ACCESSORI.....	39
12	DATI TECNICI	40
13	PROTEZIONI GENERATORE.....	43
13.1	PROTEZIONE TERMICA	43
13.2	PROTEZIONE DI BLOCCO	44
14	CODICI ERRORE.....	44
15	MANUTENZIONE	44

Il presente manuale è parte della documentazione complessiva ed è valida soltanto in combinazione con i seguenti documenti parziali consultabili nella sezione Assistenza-Documentazione del sito welding.cebora.it

3301151	Avvertenze Generali
----------------	----------------------------

IMPORTANTE - Prima dell'utilizzo dell'apparecchio leggere attentamente e comprendere le indicazioni contenute nel manuale Avvertenze Generali cod.3301151 e nel presente manuale.

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

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

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

La responsabilità in relazione al funzionamento di questo impianto è limitata espressamente alla funzione dell'impianto. Qualsiasi responsabilità ulteriore, di qualsiasi tipo, è espressamente esclusa.

Ogni uso difforme da quanto espressamente indicato e attuato con modalità differenti o contrarie a quanto indicato nella presente pubblicazione, configura l'ipotesi di uso improprio. Il produttore declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio che può essere causa d'incidenti a persone e di eventuali malfunzionamenti dell'impianto.

Questa esclusione di responsabilità viene riconosciuta alla messa in funzione dell'impianto da parte dell'utente.

Sia il rispetto di queste istruzioni, sia le condizioni e i metodi di installazione, funzionamento, utilizzo e manutenzione dell'apparecchio riportate nel manuale Avvertenze generali cod.3301151 non possono essere controllati dal produttore.

Rispettare le disposizioni in materia di prevenzione infortuni e le norme vigenti nel paese di installazione (ad esempio EN IEC 60974-4 e EN IEC 60974-9).

Un'esecuzione inappropriata dell'installazione può portare a danni materiali e di conseguenza a danni a persone. Non si assume pertanto alcuna responsabilità per danni, perdite o costi che derivano o sono in qualche modo legati ad una installazione scorretta, a un funzionamento errato, nonché ad un utilizzo e ad una manutenzione inappropriati. Pertanto il produttore declina ogni responsabilità in merito a malfunzionamenti o danneggiamenti sia dei propri generatori di saldatura/taglio, sia di componenti dell'impianto, per una installazione non corretta.

Il generatore di saldatura o di taglio è conforme alle normative riportate nella targa dati tecnici del generatore stesso. È consentito l'utilizzo del generatore di saldatura o di taglio integrato in impianti automatici o semiautomatici.

È responsabilità dell'installatore dell'impianto verificare la completa compatibilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti utilizzati nell'impianto stesso.

Non è consentito il collegamento in parallelo di due o più generatori senza previa autorizzazione scritta del produttore, il quale definirà ed autorizzerà, in ottemperanza alle normative vigenti in materia di prodotto e sicurezza, le modalità e le condizioni dell'applicazione richiesta.

© CEBORA S.p.A.

I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

Il contenuto del presente documento si pubblica con riserva di modifiche.

È vietata la copia e la riproduzione dei contenuti e delle illustrazioni in qualsiasi forma o mezzo.

È vietata la redistribuzione e la pubblicazione dei contenuti e delle illustrazioni senza che il produttore ne abbia rilasciato una preventiva autorizzazione scritta.

1 SIMBOLOGIA

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

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

1.1 Targa delle avvertenze

Il testo numerato seguente corrisponde alle caselle numerate della targa.

B. I rullini trainafilo possono ferire le mani.

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



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

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

2 AVVERTENZE



PERICOLO

Prima di procedere alla movimentazione, disimballo, installazione ed utilizzo del generatore di saldatura/taglio è obbligatorio leggere il manuale Avvertenze Generali cod. 3301151.

2.1 Sollevamento e trasporto



PERICOLO

Per le modalità di sollevamento e trasporto fare riferimento al manuale Avvertenze Generali cod. 3301151.

3 INSTALLAZIONE



AVVISO

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

3.1 Collegamento alla rete



AVVISO

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



- ◆ Controllare che la tensione di rete corrisponda alla tensione indicata sulla targa dati tecnici del generatore di saldatura/taglio. Collegare una spina di portata adeguata all'assorbimento di corrente I1 indicato nella targa dati. Assicurarsi che il conduttore giallo/verde del cavo di alimentazione sia collegato al contatto di terra della spina.
- ◆ In caso di uso di prolunghe di alimentazione di rete, la sezione di alimentazione dei cavi deve essere opportunamente dimensionata. Non usare prolunghe oltre i 30 m.
- ◆ E' tassativo utilizzare l'apparecchio solo se collegato ad una rete di alimentazione dotata di conduttore di terra.
- ◆ Utilizzare l'apparecchio collegato ad una rete priva di conduttore di terra o ad una presa priva di contatto per tale conduttore è una forma di gravissima negligenza. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni verso persone o cose che si possono creare.
- ◆ E' dovere dell'utilizzatore far controllare periodicamente da un elettricista qualificato la perfetta efficienza del conduttore di terra dell'impianto e dell'apparecchio in uso

3.2 Condizioni ambientali e di stoccaggio

L'apparecchio deve essere installato ed azionato esclusivamente su una superficie adeguata, stabile e piana, e non all'aperto. L'utilizzatore deve assicurarsi che il suolo sia piano e non scivoloso e che il posto di lavoro sia sufficientemente illuminato. Deve essere sempre garantito un impiego sicuro dell'apparecchio. L'apparecchio può essere danneggiato da quantità particolarmente elevate di polvere, acidi, gas o sostanze corrosive. Evitare il contatto dell'apparecchio con quantità elevate di fumo, vapore, nebbia d'olio o polveri di rettifica. Una ventilazione insufficiente provoca una riduzione delle prestazioni, nonché danni all'apparecchio:

- ◆ Rispettare le condizioni ambientali suggerite
- ◆ Lasciare libere le aperture di afflusso e deflusso dell'aria di raffreddamento
- ◆ Mantenere una distanza minima di 0,5 m da eventuali ostacoli.

Intervallo temperatura ambiente in condizioni di lavoro da -10°C a +40°C, in condizioni di trasporto ed immagazzinamento da -20°C a +55°C. Umidità relativa dell'aria: fino al 50% a 40 °C, fino al 90% a 20 °C.

3.3 Bombole gas



Collocare le bombole del gas in modo stabile su una base piana e solida.
Assicurare le bombole contro le cadute accidentali: fissare il nastro di sicurezza sulla parte superiore della bombola del gas. Non fissare mai il nastro di sicurezza al collo della bombola.
Osservare le norme di sicurezza del produttore della bombola del gas.

3.4 Informazioni generali

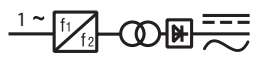
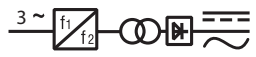
AVVERTENZA

- ◆ Nel caso di accensioni con dispositivo di innesco in alta frequenza, mantenere ad una distanza di almeno 30 cm il cavo massa ed il cavo torcia onde evitare che possano esserci scariche tra i due.
- ◆ Il fascio cavi non deve superare la lunghezza complessiva di 30 m. Non posizionarsi mai tra i cavi di saldatura. Collegare il cavo di massa al pezzo in lavorazione più vicino possibile alla zona di saldatura o di taglio.
- ◆ In applicazioni con più sorgenti di saldatura/taglio fare in modo che il fascio cavi di ogni sorgente sia distanziato di almeno 30 cm dall'altro.
- ◆ In applicazioni con più sorgenti, ogni generatore deve avere il proprio collegamento al pezzo di saldatura/taglio. Non mettere mai in comune le masse di più generatori.
- ◆ Installare e utilizzare l'apparecchio unicamente in conformità alla classe di protezione indicata sulla targa dati. Durante l'installazione, accertarsi che venga mantenuta una distanza di 1 m intorno all'apparecchio, affinché l'aria di raffreddamento possa affluire e defluire liberamente.
- ◆ L'utilizzo di accessori non originali potrebbe compromettere il corretto funzionamento del generatore ed eventualmente l'integrità del sistema stesso, causando il decadimento di qualsiasi tipo di garanzia e responsabilità del costruttore sul generatore di saldatura/taglio.

4 DESCRIZIONE GENERALE

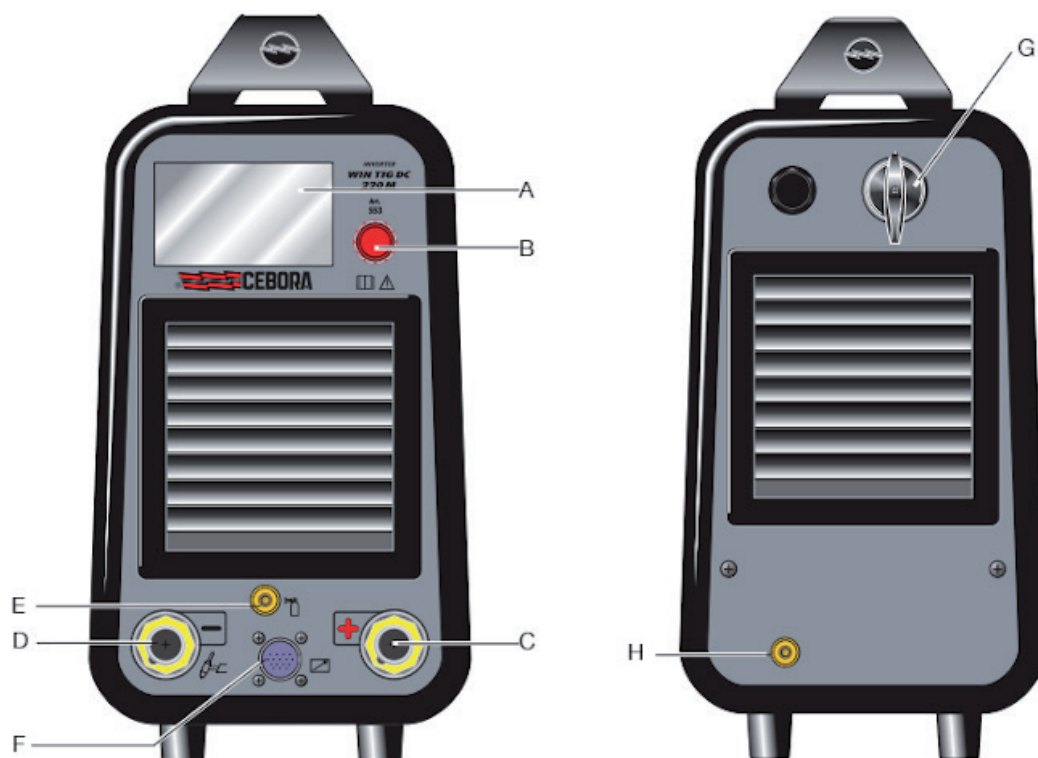
Questa saldatrice è un generatore di corrente ad inverter. E' idonea alla saldatura TIG con accensione a contatto ed alta frequenza e alla saldatura MMA ad esclusione degli elettrodi cellulosici. E' costruita secondo le norme IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11e IEC 61000-3-12.

4.1 Spiegazione dati targa

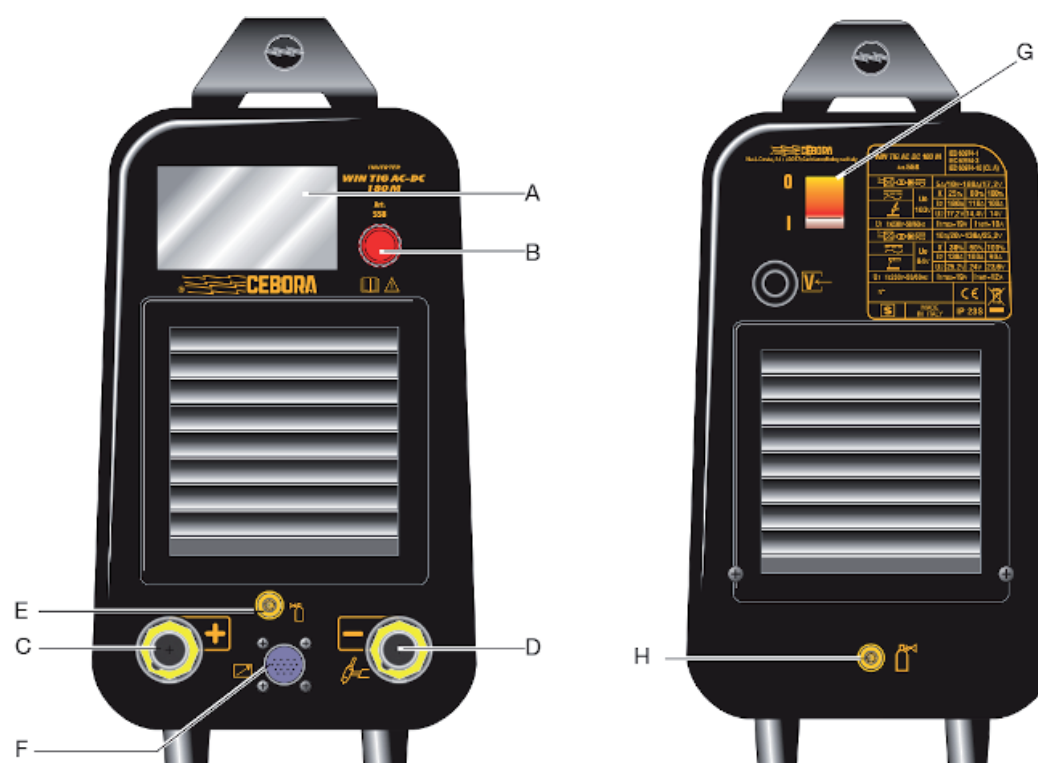
N°	Numero di matricola da citare per ogni richiesta relativa alla saldatrice.
	Convertitore statico di frequenza monofase trasformatore-raddrizzatore
	Convertitore statico di frequenza trifase trasformatore-raddrizzatore.
MMA	Adatto per saldatura con elettrodi rivestiti
TIG	Adatto per saldatura TIG
U0	Tensione a vuoto secondaria
X	Fattore di servizio percentuale. Il fattore di servizio esprime la percentuale di 10 minuti in cui la saldatrice può lavorare ad una corrente di saldatura I ₂ .
Up	Tensione di accensione alta frequenza per processo TIG
U2	Tensione secondaria con corrente I ₂
U1	Tensione nominale di alimentazione
1~ 50/60Hz	Alimentazione monofase 50 oppure 60 Hz
3~ 50/60Hz	Alimentazione trifase 50 oppure 60 Hz
I _{1max}	Corrente max. assorbita alla corrispondente corrente I ₂ e tensione U ₂
I _{1eff}	E' il massimo valore della corrente effettiva assorbita considerando il fattore di servizio. Solitamente, questo valore corrisponde alla portata del fusibile (di tipo ritardato) da utilizzare come protezione per l' apparecchio.
IP23S	Grado di protezione della carcassa. Grado 3 come seconda cifra significa che questo apparecchio può essere immagazzinato, ma non impiegato all'esterno durante le precipitazioni, se non in condizioni protette.
	Idonea a lavorare in ambienti con rischio elettrico accresciuto

5 DESCRIZIONE DEL GENERATORE

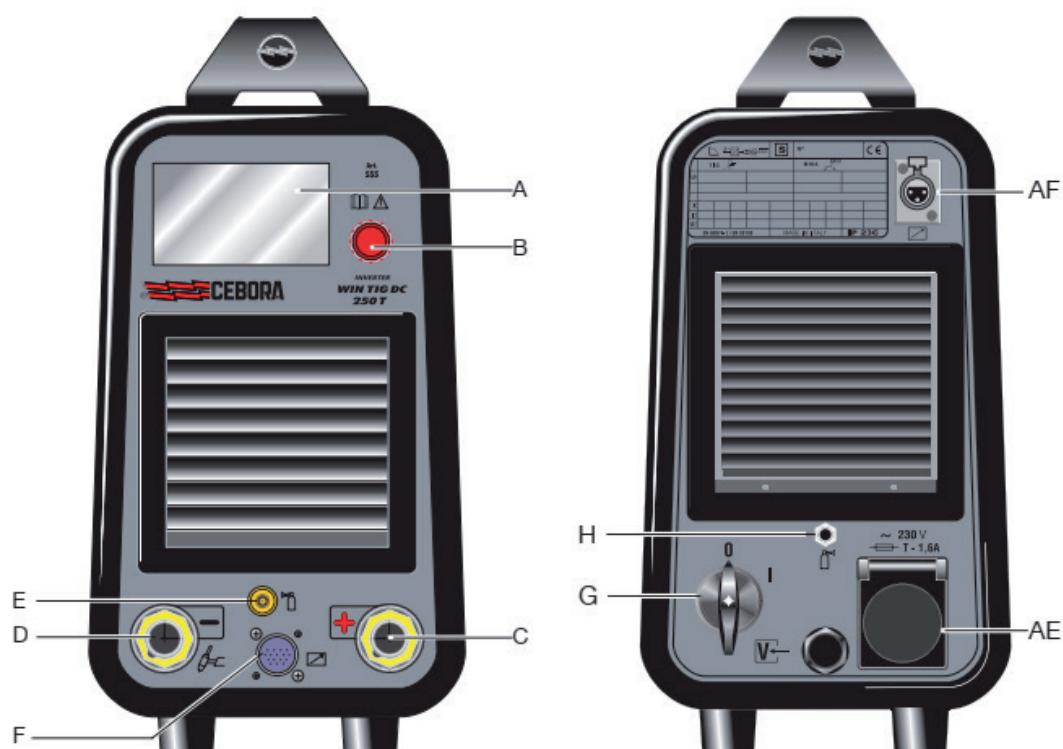
Art.553 - WIN TIG DC 220 M



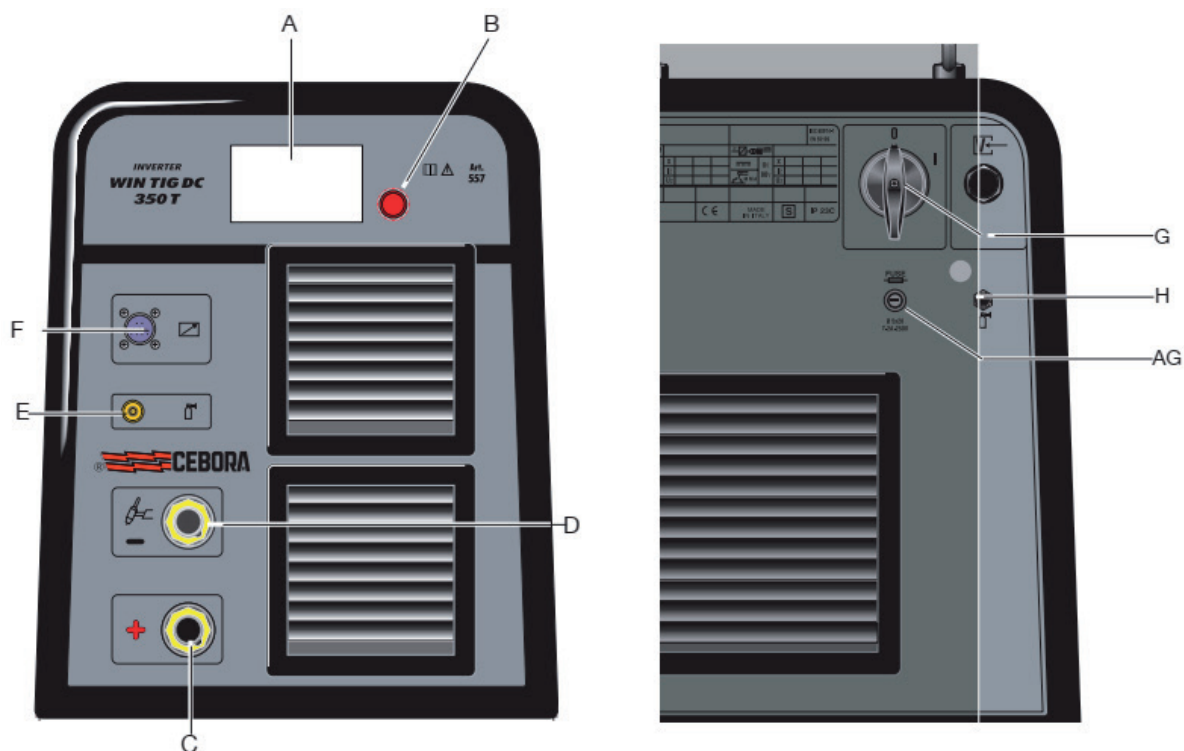
Art.558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Art.555 - WIN TIG DC 250 T



Art.557 - WIN TIG DC 350 T



A DISPLAY

B MANOPOLA DELL'ENCODER

Attraverso la manopola dell'encoder B è possibile impostare il comportamento della saldatrice.

- ◆ regolare un parametro
Ruotare la manopola dell'encoder.
- ◆ selezionare un parametro o attivare una sezione.
Premere e rilasciare (in maniera veloce) la manopola dell'encoder.
- ◆ Ritornare alla schermata principale
Premere per un tempo maggiore di 0,7 s. e rilasciarla quando viene visualizzata la schermata principale

C MORSETTO DI USCITA POSITIVO (+)

D MORSETTO DI USCITA NEGATIVO (-)

E RACCORDO

(1/4 GAS) Vi si connette il tubo gas della torcia di saldatura TIG

F CONNETTORE 10 POLI

A questo connettore vanno possono essere collegati i seguenti dispositivi:

- ◆ pedale
- ◆ torcia con pulsante di start
- ◆ torcia con potenziometro
- ◆ torcia con up/down

Tra i pin 3-6 del connettore F è disponibile solo per Art.553,555 e 557 un contatto pulito normalmente aperto che si chiude in presenza di arco acceso (segnale "ARC ON" attivo)

G INTERRUETTORE Accende e spegne la macchina

H RACCORDO ingresso gas

AE PRESA a cui collegare il gruppo di raffreddamento Art.1341

Potenza massima erogabile da questa presa 360 VA

AF CONNETTORE

Connettore a tre poli a cui va collegato il cavetto proveniente dal gruppo di raffreddamento

AG PORTA FUSIBILE

ATTENZIONE: utilizzare solo fusibili come indicato in targa (2 A ritardato 250 V)



AVVISO

La presa AE serve esclusivamente per collegare il gruppo di raffreddamento **GR53 Art.1341** al generatore di saldatura. La connessione di altre apparecchiature potrebbe compromettere l'integrità del generatore di saldatura o comportare anomalie nel funzionamento. CEBORA solleva ogni responsabilità nel caso di utilizzo improprio del generatore e degli accessori ad esso connessi.



AVVISO

Pericolo dovuto a uso errato.

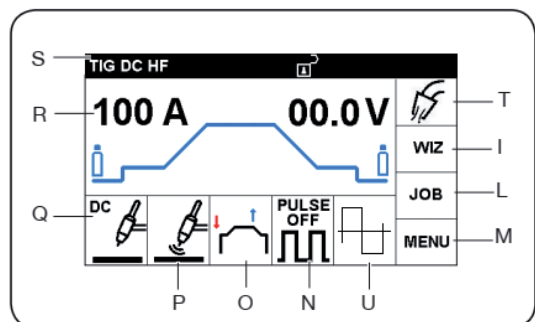
Possibili gravi lesioni personali e danni materiali.

- Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso le presenti istruzioni per l'uso.
- Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema e in particolare dopo aver letto integralmente e compreso le norme di sicurezza.

6 DESCRIZIONE DEL DISPLAY

INFORMATION	
	
MACHINE	558
FIRWARE VERSION	007
FIRMWARE DATE	January 29 2020
FIRMWARE VERSION DISPLAY	007
FIRMWARE DATE DISPLAY	January 14 2020

Alla accensione il display visualizza per 5 secondi tutte le informazioni riguardanti le versioni del software della saldatrice. Successivamente sul display viene visualizzata la schermata principale rispondente all'impostazione di fabbrica. L'operatore può saldare immediatamente e regolare la corrente ruotando la manopola B.



Come visualizzato in figura, il display è suddiviso in settori, ogni settore permette di impostare le modalità di funzionamento desiderate.

- ♦ Per selezionare i settori premere e rilasciare la manopola B in modo da evidenziare in rosso un settore. Ruotare la manopola B per scegliere il settore di interesse quindi premere brevemente la manopola B per entrare nelle impostazioni del settore scelto.
- ♦ In verde e riquadrato in rosso, viene evidenziata l'ultima impostazione. Ruotando la manopola B il riquadro rosso si sposta sul nuovo settore selezionato.

	Premendo brevemente la manopola B su questo simbolo si tornerà alla schermata precedente a quella in uso
DEF	Selezionando e confermando questo simbolo saranno impostati i parametri di fabbrica del parametro visualizzato
IMPORTANTE	Da qualunque condizione, per tornare alla schermata principale, premere la manopola B per un tempo lungo (> 0,7 s)

6.1 Barra di stato (settore S)

Questo settore è posizionato nella parte alta del display e riassume brevemente le impostazioni in saldatura e del gruppo di raffreddamento, il blocco e altre funzioni.

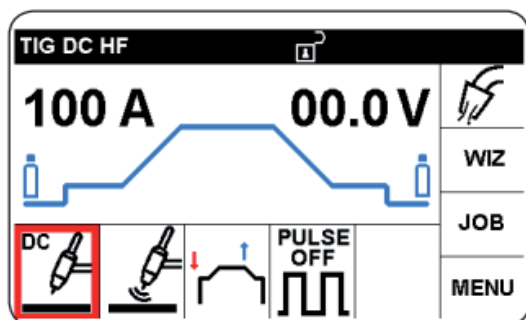
Solo per l'Art.558 La spia verde (< 48V) accesa visualizza l'efficienza del controllo della tensione a vuoto nei processi di saldatura AC.

6.2 WIZ (Settore I)

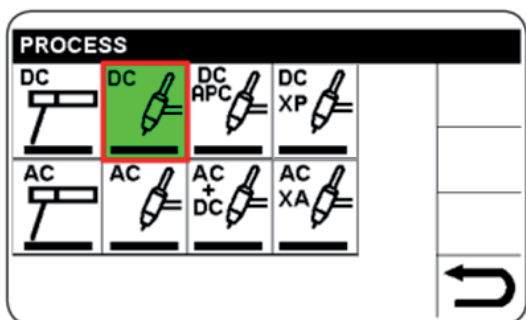
vedi paragrafo 9.1

7 SALDATURA TIG

7.1 Scelta del processo di saldatura (settore Q)



Selezionare e confermare il settore Q



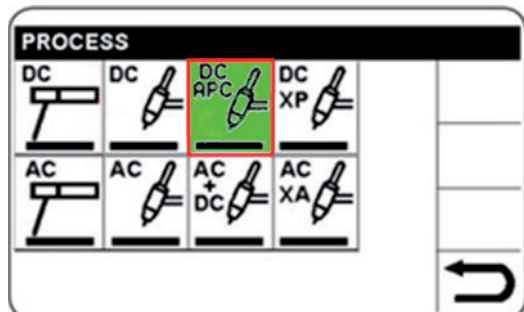
Selezionare e confermare il processo di saldatura. N.B. la casella del processo in uso è evidenziata in verde e riquadrata in rosso.

I processi disponibili sono i seguenti:

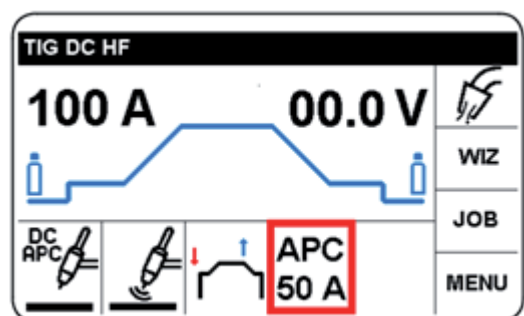
	Saldatura MMA con elettrodo rivestito (vedi capitolo 8)
	Saldatura TIG DC (vedi paragrafo 7.7)
	Saldatura TIG DC APC (Active Power Control), (vedi paragrafo. 7.1.1) Questa funzione agisce in modo che quando si riduce la lunghezza d'arco avvenga un aumento di corrente e viceversa; quindi l'operatore controlla l'apporto termico e la penetrazione con il solo movimento della torcia. L'ampiezza della variazione di corrente per unità di tensione è regolabile tramite il parametro APC.
	Saldatura TIG DC XP (eXtra Pulse). Selezionando l'icona PULSE ON-XP si imposta una corrente pulsata ad altissima frequenza per ottenere un arco più concentrato. Con questo tipo di pulsato, le impostazioni sono fisse e definite. La corrente di saldatura indicata è il valore medio della pulsazione ed è regolabile da 5 a 135 A
	solo per art.558 Saldatura MMA AC con elettrodo rivestito (vedi paragrafo 7.6) Adatto per la saldatura su lamiere magnetizzate. Evita il soffio magnetico della saldatura degli scatolati, è normalmente usato nei lavori di manutenzione e in tutti i casi dove non si richiede una saldatura con alta penetrazione.
	solo per art.558 Saldatura TIG AC+DC (MIX) (vedi paragrafo 7.6) Per la regolazione dei parametri vedi par. 7.6.1. Questo processo permette di alternare semiperiodi di saldatura AC con semiperiodi di saldatura DC. La componente DC nel processo, consente di ottenere saldature con maggior penetrazione e velocità, e contemporaneamente minori deformazioni del pezzo in lavorazione
	solo per art.558 Saldatura TIG AC XA (eXtra Amplitude) (vedi paragrafo 7.6). Per la regolazione dei parametri vedi par. 7.6.1. Questo processo permette di regolare contemporaneamente le ampiezze della semionda positiva (pulizia) e negativa (penetrazione). Adatto per la saldatura di lamiere sottili in spigolo, quando si regola al massimo la semionda negativa.

	solo per art.558 Saldatura TIG AC (vedi paragrafo 7.6) Per la regolazione dei parametri vedi paragrafo 7.6.1. La forma d'onda quadrata fornisce la massima penetrazione, maggiore velocità di esecuzione , la massima pulizia, quindi adatto per tutti gli spessori.
---	--

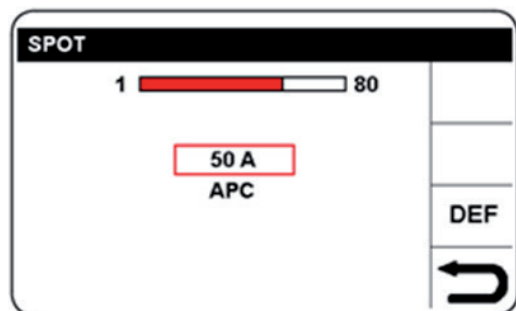
7.1.1 TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)



Selezionare e confermare il processo di saldatura APC.
(vedi cap. 7)

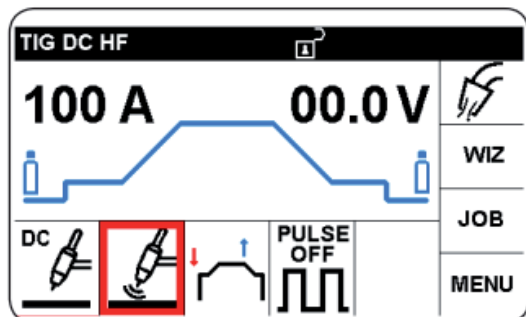


Selezionare e confermare la regolazione della corrente APC.

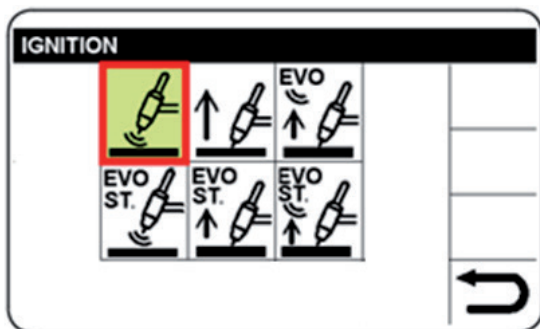


Impostare e confermare l'ampiezza della variazione della corrente.
Per tornare alla schermata principale premere la manopola B per un tempo lungo (> 0,7 s)

7.2 Scelta del tipo di accensione dell'arco (settore P)



Selezionare e confermare il settore P relativo all'accensione dell'arco



Selezionare e confermare il tipo di accensione. N.B. la casella dell'accensione in uso è evidenziata in verde.

	Accensione con alta frequenza (HF), l'accensione dell'arco avviene tramite una scarica di alta frequenza/ tensione.
	Accensione a contatto, toccare il pezzo da lavorare con la punta dell'elettrodo, premere il pulsante torcia e sollevare la punta dell'elettrodo.
	EVO LIFT Toccare il pezzo da lavorare con la punta dell'elettrodo, premere il pulsante torcia e sollevare la punta dell'elettrodo; appena l'elettrodo si solleva si genera una scarica di alta frequenza/tensione che accende l'arco. Particolarmente adatto alla puntatura di precisione.
	EVO START Dopo la scarica di alta frequenza/ tensione, che accende l'arco, sono impostati dei parametri che favoriscono l'unione dei lembi del materiale da saldare nella prima fase di saldatura. La durata dei suddetti parametri è regolabile dalla schermata principale selezionando il parametro EVO ST. (vedi paragrafo 7.2.4)
	Dopo avere acceso l'arco a contatto sono impostati dei parametri che favoriscono l'unione dei lembi del materiale nella prima fase di saldatura. La durata dei suddetti parametri è regolabile dalla schermata principale selezionando il parametro EVO ST (vedi paragrafo 7.2.4)
	Toccare il pezzo da lavorare con la punta dell'elettrodo, premere il pulsante torcia e sollevare la punta dell'elettrodo. Appena l'elettrodo si solleva si genera una scarica di alta frequenza/ tensione che accende l'arco, inoltre sono impostati dei parametri che favoriscono l'unione dei lembi del materiale nella prima fase di saldatura. La durata dei suddetti parametri è regolabile dalla schermata principale selezionando il parametro EVO ST (vedi paragrafo 7.2.4).

7.2.1 Accensione con alta frequenza HF

L'accensione dell'arco avviene tramite una scarica di alta frequenza/ tensione, la scarica si ferma appena inizia a circolare corrente di saldatura oppure dopo un timeout (3s). Questo tipo di innesco non necessita di toccare con la punta dell'elettrodo il pezzo di saldatura. Rispetto all'accensione a contatto, nel caso dell'accensione HF viene meno il rischio di sporcare con l'elettrodo al tungsteno il pezzo da lavorare. Cercare di innescare l'arco sempre ad una distanza massima di 2-3mm dal pezzo da lavorare.



AVVISO

I generatori della linea CEBORA WinTIG rispettano le normative relative agli accenditori nel campo della saldatura. Fare attenzione quando si lavora con questo tipo di modalità. In determinate circostanze l'accensione con HF può comportare una scossa elettrica percepibile ma non dannosa per l'operatore. Per evitare questo indossare equipaggiamento adeguato, assicurarsi di non lavorare in ambienti bagnati o umidi.

7.2.2 Accensione Lift a contatto

Questo tipo di accensione prevede il contatto dell'elettrodo con il pezzo da saldare. La sequenza di partenza è la seguente:

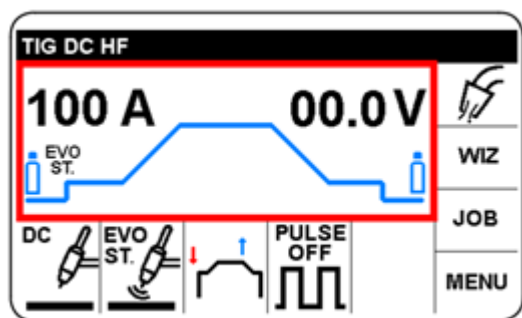
- 1- Toccare il pezzo da lavorare con la punta dell'elettrodo.
- 2- Premere il pulsante di Start della torcia a questo punto inizierà a circolare sul pezzo di saldatura una corrente molto bassa che non rovina l'elettrodo nella fase di distacco dal pezzo.
- 3- Sollevare la punta dell'elettrodo dal pezzo a questo punto inizierà a circolare sul pezzo la corrente di saldatura desiderata ed il gas di protezione.

7.2.3 Accensione Evo Lift

Questo tipo di accensione è particolarmente adatta alla puntatura di precisione, permette di sporcare il meno possibile il pezzo nel punto di innesco. La sequenza di partenza è la seguente:

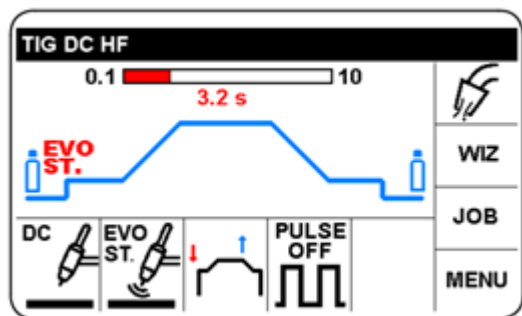
- 1- Toccare il pezzo da lavorare con la punta dell'elettrodo
- 2- Premere il pulsante torcia.
- 3- Sollevare la punta dell'elettrodo; appena l'elettrodo si solleva si genera una scarica di alta frequenza/tensione che accende l'arco.

7.2.4 Accensione EvoStart - Regolazione



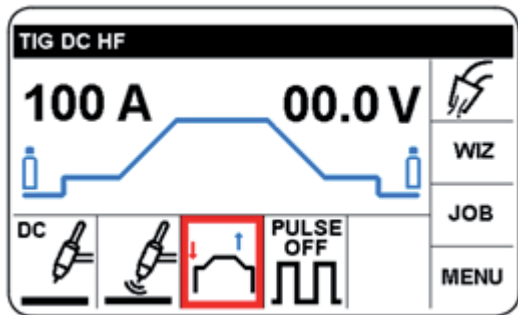
Quando si imposta una accensione "EVO ST" compare nello schema del flusso di corrente una icona che può essere selezionabile tramite la manopola **B**.

Selezionare e confermare il parametro EVO ST.

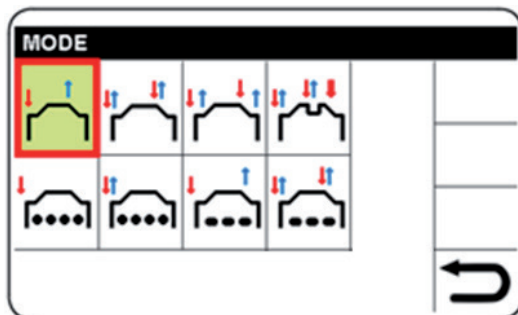


Impostare la durata e confermare

7.3 Scelta del modo di partenza (settore O)



Scegliere e confermare il settore O relativo ai modi di partenza

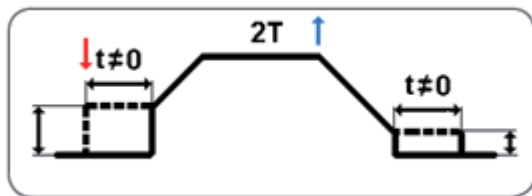
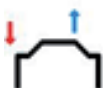


Scegliere e confermare il modo di partenza.

Le modalità di partenza disponibili sono le seguenti:
N.B.

La freccia giù indica la pressione del pulsante torcia, la freccia su indica il rilascio del pulsante torcia.

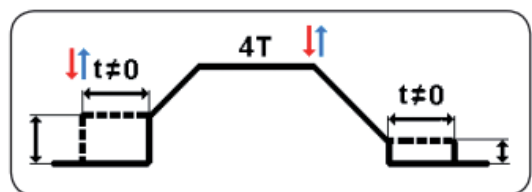
7.3.1 Modo manuale (2T)



modalità adatta ad eseguire saldature di breve durata o saldature automatizzate con robot.

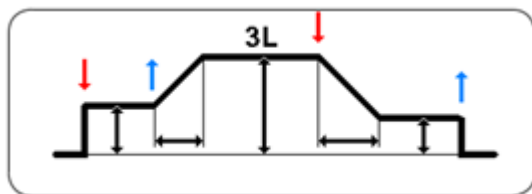
In questa posizione si può collegare il pedale art. 193

7.3.2 Modo automatico (4T)



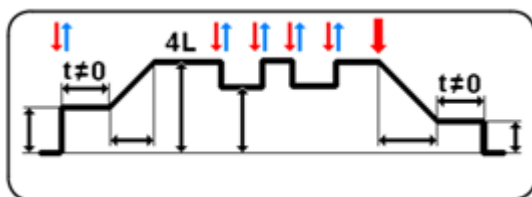
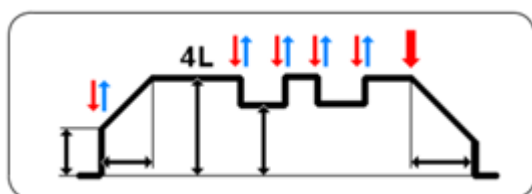
adatta a realizzare saldature di lunga durata.

7.3.3 Modo tre livelli (3L)



I tempi delle correnti sono controllati manualmente, si richiamano le correnti.

7.3.4 Modo quattro livelli (4L)



Con questa modalità l'operatore può introdurre una corrente intermedia e richiamarla durante la saldatura



Questo simbolo significa che il pulsante torcia deve essere mantenuto premuto per più di 0,7 s per terminare la saldatura.

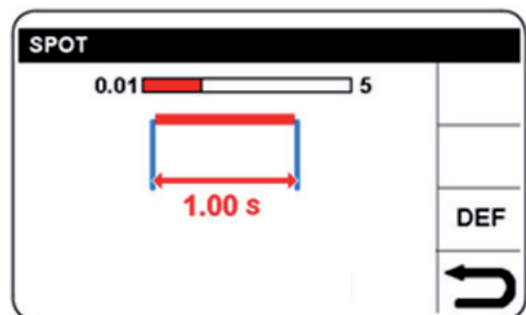
La scelta dei modi di **puntatura** e **intermittenza** porta ad una nuova schermata di dialogo.

7.3.5 Puntatura manuale (2T)



La saldatrice si predispone automaticamente per l'accensione con alta frequenza

Il tempo di puntatura si attiva in rosso quindi premere la manopola B



Impostare e confermare il tempo di puntatura quindi premere lungo per ritornare alla schermata iniziale di saldatura e regolare la corrente.

Premere il pulsante torcia e mantenerlo premuto, l'arco si accende e trascorso il tempo impostato si spegne automaticamente.

7.3.6 Puntatura automatica (4T)



L'impostazione del tempo e della corrente sono uguali alla puntatura 2T ma, in questo caso, l'operatore schiaccia e rilascia il pulsante torcia e attende la fine del punto

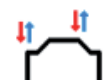
7.3.7 Intermittenza manuale (2T)



L'impostazione del tempo e della corrente sono uguali alla puntatura 2T ma, in questo caso, l'operatore schiaccia e rilascia il pulsante torcia e attende la fine del punto. Questa saldatura a punti alterna tempi di lavoro e tempi di riposo.

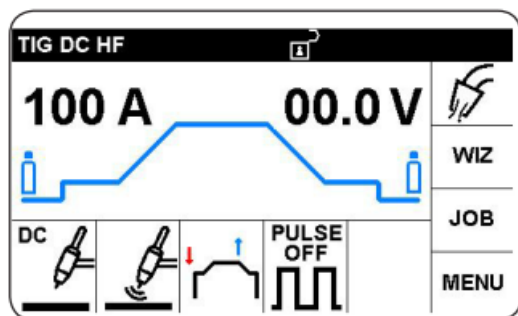
Molto usata per chi deve realizzare saldature estetiche e non vuole deformare il pezzo in lavorazione.

7.3.8 Intermittenza automatica (4T)



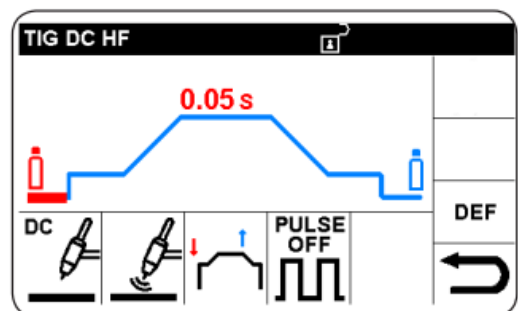
Come in par.7.3.7 ma con gestione del pulsante in 4T come in par.7.3.6

7.4 Regolazione dei parametri di saldatura (settore R)

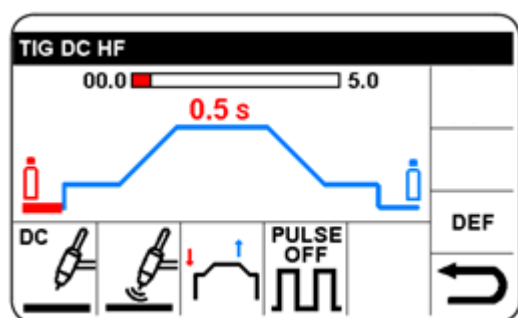


Partendo dalla schermata principale selezionare e confermare il settore R per accedere alla regolazione dei parametri di saldatura riassunti in tabella 2

Come esempio è descritta la procedura per la regolazione del tempo di Pregas.



Selezionare il parametro desiderato.



Confermare e impostare il parametro scelto, quindi premere per confermare l'impostazione e passare automaticamente al parametro successivo oppure ruotare la manopola **B** per scegliere il parametro desiderato.

N.B Il valore massimo di regolazione della corrente di saldatura dipende dall'articolo della saldatrice.

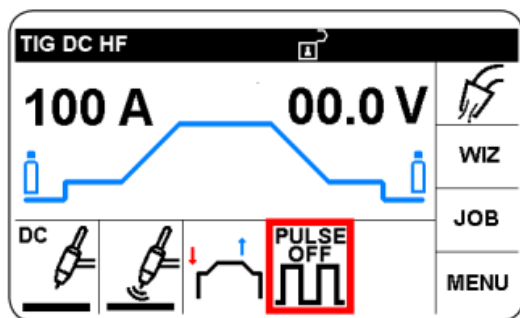
Tabella 2 - Regolazione parametri di saldatura

	Descrizione	Min	Def	Max	U.M.	Ris
	Diametro elettrodo (solo TIG AC)	0.5 0,0197"	1.6 0,0630"	4.0 0,1575"	mm inch	0.1 0,039"
	Tempo pregas	0.0	0.05	5	s	0,01
	Ampiezza prima corrente	5	25	Iset	A	1
	Tempo prima corrente	0.0	0.0	5.0	s	0,1
	Tempo salita corrente	0.0	0.0	9.9	s	0,1
	Corrente di saldatura (I set)	5	100	I _{max} (vedi tabella 3)	A	1
	Tempo discesa corrente	0.0	0.0	9.9	s	0.1
	Ampiezza corrente di cratere	5	10	Iset	A	1
	Tempo corrente di cratere	0.0	0.0	5.0	s	0.1
	Tempo postgas	0.0	10	30	s	1

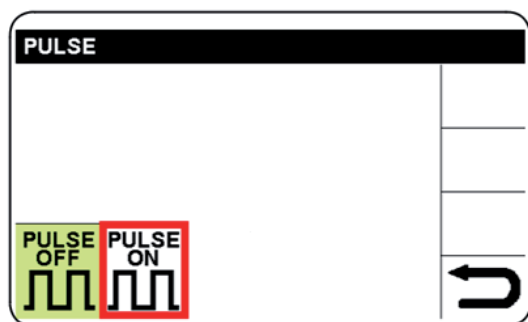
Tabella 3

Art.	I _{max}
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

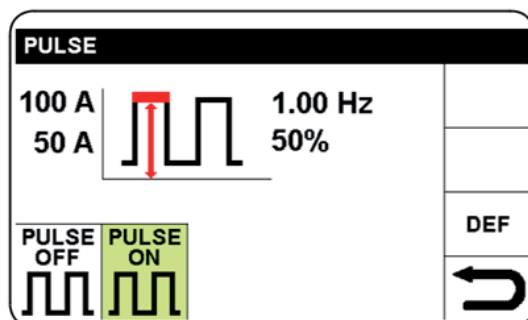
7.5 Pulsazione (SETTORE N)



Selezionare e confermare il settore N relativo alla pulsazione per attivare la modalità pulsato

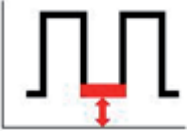
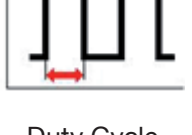


Selezionare e confermare PULSE ON per accedere alla impostazione dei parametri di pulsazione.

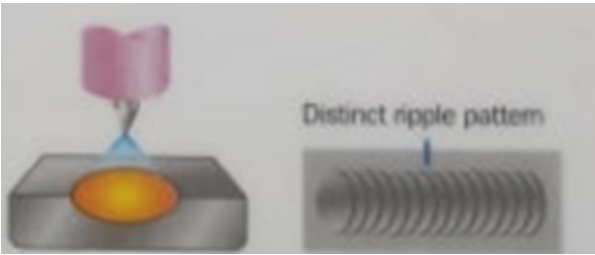
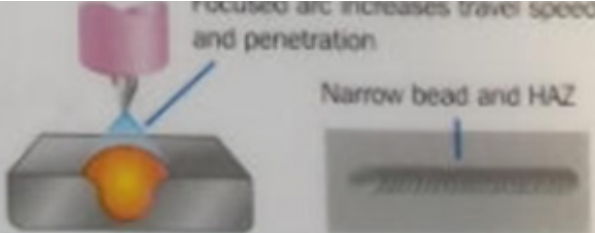


Il parametro si attiva in rosso.
Confermare ed impostare il parametro scelto. Confermare l'impostazione per passare e al parametro successivo oppure ruotare la manopola B per scegliere il parametro desiderato.
Con lo stesso metodo si possono selezionare: la corrente di base, la frequenza di pulsazione e la percentuale della corrente di picco rispetto alla corrente di base (duty cycle).
Per tornare alla schermata principale premere la manopola B per un tempo lungo (> 0,7 s)

Tabella 4

Parametro	Min	Def	Max	U.M.	Ris
 Corrente di picco	0	100	250	A	1
 Corrente di base	5	50	Iset	A	1
 Frequenza	0,16	0,16	2500	Hz	1
 Duty Cycle	10	50	90	%	1

7.5.1 Frequenza Pulsazione

Frequenza pulsazione		
0.1Hz - 10Hz	Cordone di saldatura largo con sovrapposizioni marcate, facile il controllo dell'arco	
10Hz – 2,5 kHz	Cordone di saldatura stretto con sovrapposizioni poco marcate, elevata stabilità e velocità di saldatura.	

7.6 TIG AC (solo art.558)

Per la saldatura di alluminio e leghe di alluminio viene impiegata la saldatura AC. Il procedimento è legato ad un cambio continuo della polarità dell'elettrodo di tungsteno. Esistono due fasi (semionde): una fase positiva e una fase negativa. La fase positiva provoca la rottura dello strato di ossido di alluminio sulla superficie del materiale (il cosiddetto effetto di pulizia) contemporaneamente si forma una calotta sulla punta dell'elettrodo di tungsteno. La dimensione di questa calotta dipende dalla lunghezza della fase positiva. Occorre tenere presente che una calotta troppo grossa porta ad un arco diffuso e instabile con penetrazione ridotta. La fase negativa da un lato raffredda l'elettrodo di tungsteno e dall'altro genera la penetrazione necessaria. È importante scegliere correttamente il rapporto temporale (bilanciamento) tra la fase positiva (effetto di pulizia, dimensione della calotta) e la fase negativa (profondità della penetrazione).

7.6.1 Regolazione Parametri AC (SETTORE U)

In base alla scelta del tipo di processo AC, nel settore U della schermata principale, compaiono delle icone che consentiranno di regolare i relativi parametri di saldatura. Selezionare e confermare il settore U per accedere alla regolazione dei parametri di saldatura riassunti in Tabella 5

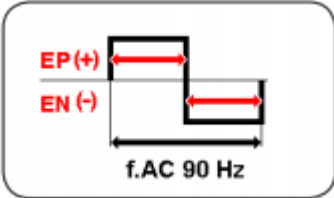
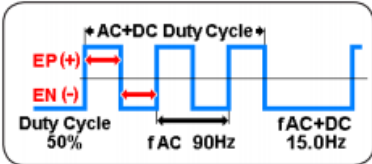
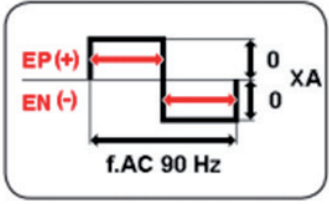
Tabella 5 - REGOLAZIONE PARAMETRI PROCESSI AC							
Processo		Descrizione	Min.	Def	Max	U.M.	Ris
TIG AC		Bilanciamento AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequenza AC	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Bilanciamento AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequenza AC	50	90	200	Hz	1
		Duty cycle	20	50	90	%	1

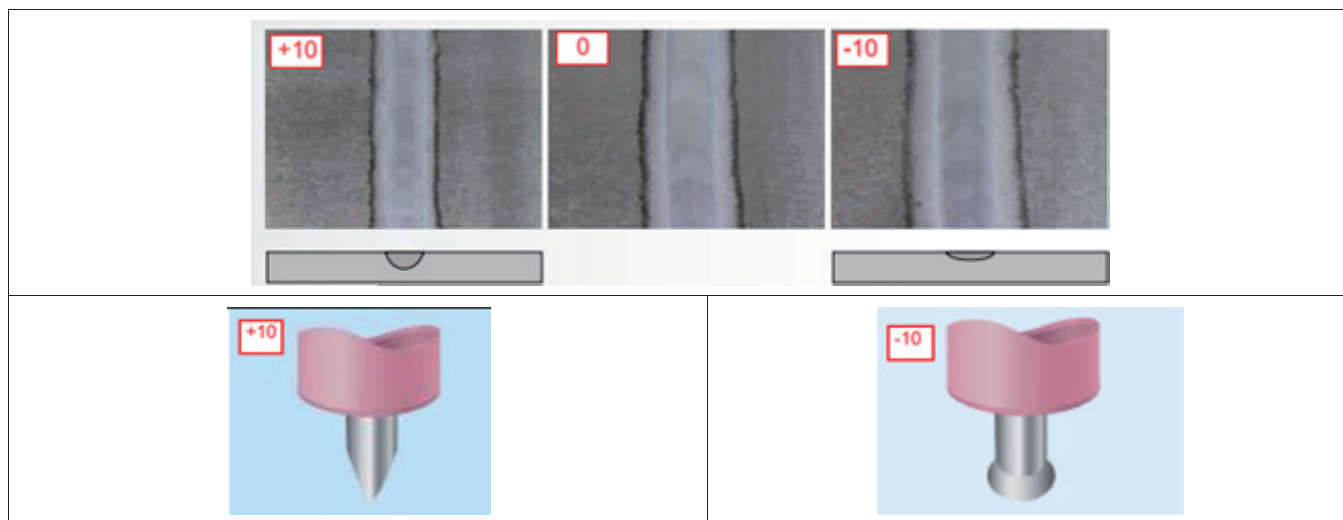
Tabella 5 - REGOLAZIONE PARAMETRI PROCESSI AC							
TIG AC-XA		Bilanciamento AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequenza AC	50	90	200	Hz	1
		Regolazione Ampiezza AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOT START	Corrente di HOT START	0.0	50	100	%	1
		Tempo di HOT START	0.0	200	500	ms	10

Selezionare il parametro desiderato. Il parametro si attiva in rosso.

Confermare e impostare il parametro scelto, quindi premere per confermare l'impostazione e passare automaticamente al parametro successivo oppure ruotare la manopola B per scegliere il parametro desiderato.

7.6.2 Bilanciamento AC

	Elettrodo Positivo Pulizia	Elettrodo Negativo Penetrazione	Ossido	Arrotondamento elettrodo
0	33%	67%	Ossido rimosso mediamente visibile	Moderato
+10	23%	87%	Ossido rimosso poco visibile	Basso
-10	50%	50%	Ossido rimosso molto visibile	Elevato



7.6.3 Frequenza AC

Frequenza [Hz]	
50	Larghezza bagno di saldatura elevata arco morbido e poco controllabile
200	Larghezza bagno di saldatura ridotta arco stabile e preciso e maneggevole

7.6.4 Ampiezza AC

Regolazione indipendente ampiezza semionda di penetrazione e pulizia consente di controllare il calore sul pezzo di saldatura

AC Amplitude Adjust	
+80%	Maggiore penetrazione e apporto termico velocità in saldatura elevate minore arrotondamento elettrodo, zona di rimozione ossido poco visibile
-80%	Minore apporto termico, maggiore arrotondamento elettrodo, zona di rimozione ossido molto visibile.

7.7 TIG DC

Questa saldatrice è idonea a saldare con procedimento TIG l'acciaio inossidabile, il ferro e il rame.

- ◆ Collegare il connettore del cavo di massa al polo positivo (C) della saldatrice e il morsetto al pezzo nel punto più vicino possibile alla saldatura assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico.
- ◆ Collegare il connettore di potenza della torcia TIG al polo negativo (D) della saldatrice.
- ◆ Collegare il connettore di comando della torcia al connettore F della saldatrice.
- ◆ Collegare il raccordo del tubo gas della torcia al raccordo E della macchina ed il tubo gas proveniente dal riduttore di pressione della bombola al raccordo gas H.
- ◆ Accendere la macchina.
- ◆ Impostare i parametri di saldatura come descritto nel capitolo 7.4
- ◆ Non toccare parti sotto tensione e i morsetti di uscita quando l'apparecchio è alimentato.
- ◆ Il flusso di gas inerte deve essere regolato ad un valore
- ◆ (in litri al minuto) di circa 6 volte il diametro dell'elettrodo.
- ◆ Se si usano accessori tipo il gas-lens, la portata di gas può essere ridotta a circa 3 volte il diametro dell'elettrodo.
- ◆ Il diametro dell'ugello ceramico deve avere un diametro da 4 a 6 volte il diametro dell' elettrodo.

Normalmente il gas più usato è l'ARGON perché ha un costo minore rispetto agli altri gas inerti, ma possono essere usate anche miscele di ARGON con un massimo del 2% IDROGENO per la saldatura dell'acciaio inossidabile e ELIO o miscele di ARGON-ELIO per la saldatura del rame.

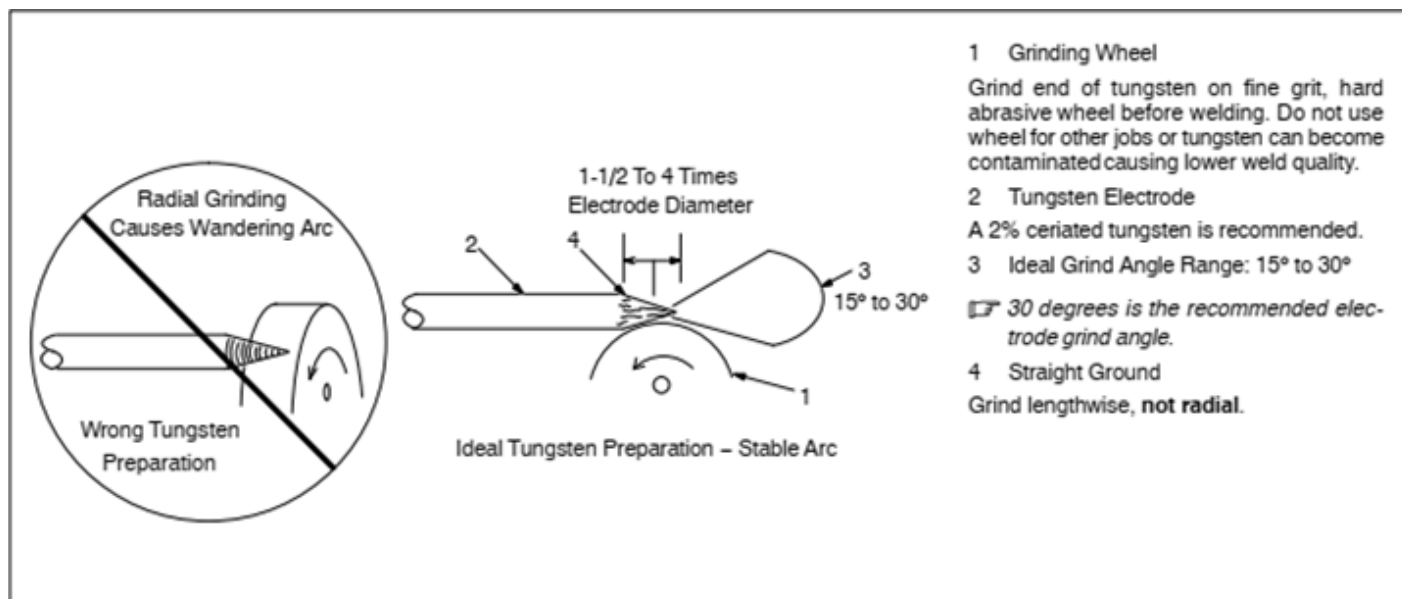
Queste miscele aumentano il calore dell'arco in saldatura ma sono molto più costose. Se si usa gas ELIO aumentare litri al minuto fino a 10 volte il diametro dell'elettrodo (Es. diametro 1,6 x10= 16 lt/min di Elio). Usare vetri di protezione D.I.N. 10 fino a 75A e D.I.N. 11 da 75A in poi.

7.8 Scelta elettrodo

Tabella 6			
Denominazione	Colore	Descrizione	Processo
W	Verde	TUNGSTENO PURO Particolarmente adatto per la saldatura di metalli leggeri e di leghe di metalli leggeri (alluminio)	AC/DC
WT20	Rosso	TUNGSTENO TORIATO AL 2%. Ottime qualità di accensione	DC
WT30	Lilla	TUNGSTENO TORIATO AL 3% Ottime qualità di accensione migliori del WT20	DC
WC20	Grigio	TUNGSTENO CERIATO AL 2% Ottimale la durata, ma innesco più difficoltoso che con gli elettrodi thoriati.	AC/DC
WL20	Blu	AL 2% DI LANTANIO ideale per sostiture, con una maggiore durata, gli elettrodi thoriati in impianti automatizzati che saldano acciai inox in corrente continua. Nel corso dell'impiego mantiene meglio la pulizia della punta non alterandone la geometria	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Preparazione dell'elettrodo



8 SALDATURA MMA DC

Questa saldatrice è idonea alla saldatura di tutti i tipi di elettrodi ad eccezione del tipo cellulosico (AWS 6010)

- ◆ Assicurarsi che l'interruttore G sia in posizione 0, quindi collegare i cavi di saldatura rispettando la polarità richiesta dal costruttore di elettrodi che andrete ad utilizzare e il morsetto del cavo di massa al pezzo nel punto più vicino possibile alla saldatura assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico.
- ◆ Non toccare contemporaneamente la torcia o la pinza porta elettrodo ed il morsetto di massa.
- ◆ Accendere la macchina mediante l'interruttore G.
- ◆ Selezionare, il procedimento MMA.
- ◆ Regolare la corrente in base al diametro dell'elettrodo, alla posizione di saldatura e al tipo di giunto da eseguire.
- ◆ Terminata la saldatura spegnere sempre l'apparecchio e togliere l'elettrodo dalla pinza porta elettrodo.

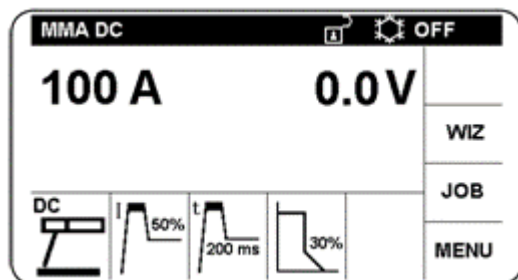


AVVISO

Prestare attenzione alla scossa elettrica

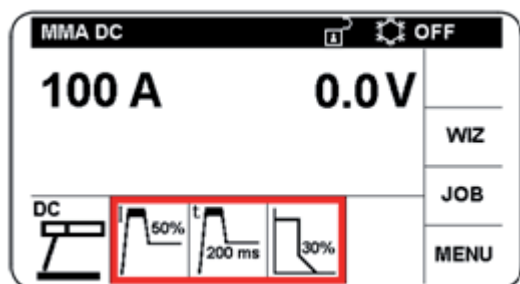
Quando l'interruttore di rete è in posizione ON, l'elettrodo e la parte non isolata del porta elettrodo sono in tensione. Accertarsi quindi che l'elettrodo e la parte non isolata del porta elettrodo non vengano a contatto con persone o componenti conduttori di elettricità o messi a terra (ad es. corpo esterno, ecc.).

Per la selezione di questo processo vedi capitolo 7.1



Ruotare la manopola B per variare la corrente di saldatura.

Se si desidera modificare i parametri di saldatura, procedere come segue:



Selezionare e confermare il settore relativo ai parametri di saldatura.

La conferma consente di accedere ai seguenti parametri di saldatura:

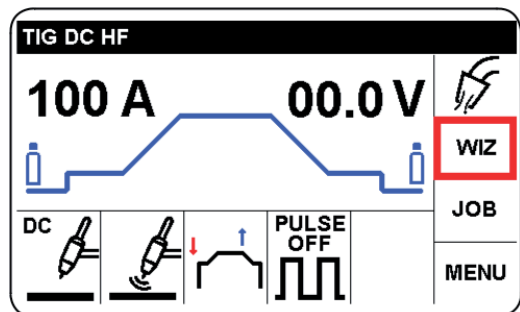
- ♦ CORRENTE DI HOT START regolabile da 0 al 100% della corrente di saldatura (con saturazione alla corrente massima). Percentuale di corrente che si aggiunge alla corrente di saldatura per favorire l'accensione dell'arco. Il parametro si attiva in rosso. Confermare e regolare il parametro. La conferma consente di passare automaticamente al parametro successivo, oppure ruotare la manopola B per scegliere il parametro desiderato.
- ♦ TEMPO DI HOT START regolabile da 0 a 500 ms.
- ♦ ARC FORCE regolabile da 0 al 100%. (con saturazione alla corrente massima). Questa sovracorrente favorisce il trasferimento del metallo fuso (solo per articoli 555 e 557).

9 ALTRE FUNZIONI DEL PANNELLO

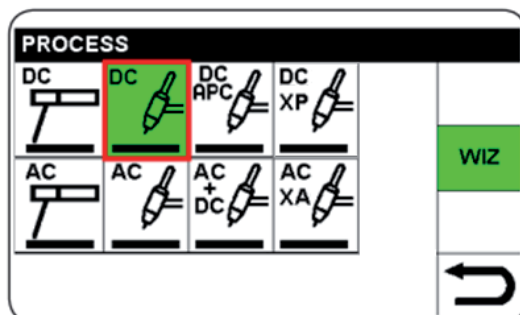
9.1 Funzione WIZ (settore I)

La funzione WIZ (Wizard) consente l'impostazione rapida della saldatrice seguendo pochi passaggi che vengono automaticamente presentati sul display

9.1.1 Impostazione del processo di saldatura (par. 7.1)



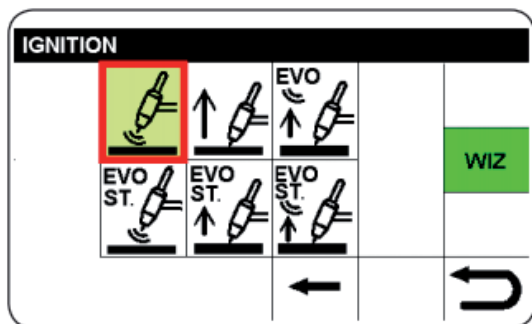
Selezionare e confermare il settore WIZ.
Automaticamente si presenta la scelta successiva



Selezionare e confermare il processo di saldatura. Automaticamente si presenta la scelta successiva.

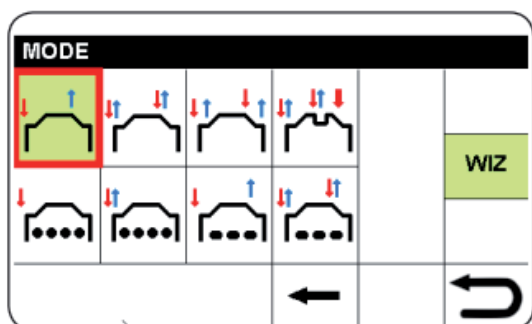
Nota: processi AC disponibili solo su Art.558

9.1.2 Impostazione dell'accensione dell'arco (par. 7.2)



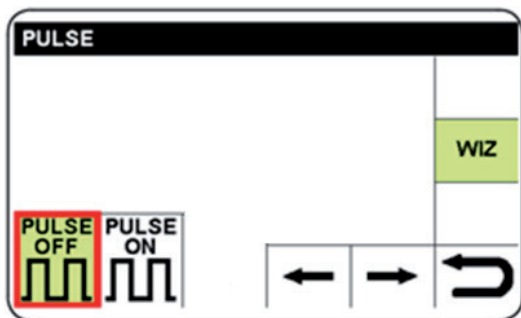
Selezionare e confermare il tipo di accensione. Automaticamente si presenta la scelta successiva.

9.1.3 Impostazione del modo di partenza (7.3)



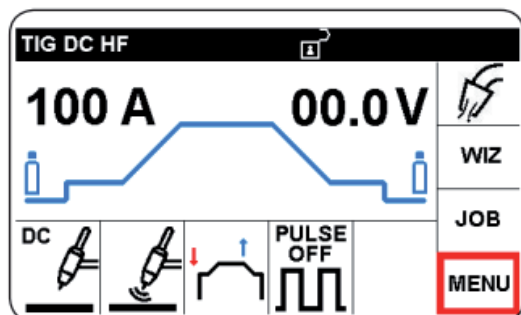
Selezionare e confermare il modo di partenza. Automaticamente si presenta la scelta successiva.

9.1.4 Impostazione della saldatura con pulsazione (vedi par. 7.5)



Se si sceglie **PULSE OFF** si passa alla schermata principale. Se si sceglie **PULSE ON** vedi paragrafo 7.5.

9.2 MENU (SETTORE M)



Visualizza il menu
Selezionare e confermare il settore MENU

9.2.1 Informazioni

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Solo per Art.553
Selezionare e confermare la scelta

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Solo per Art.555-557
Selezionare e confermare la scelta

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Solo per Art.558
Selezionare e confermare la scelta

9.2.2 Selezione della lingua

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Selezionare e confermare la lingua desiderata

9.2.3 Impostazioni di fabbrica

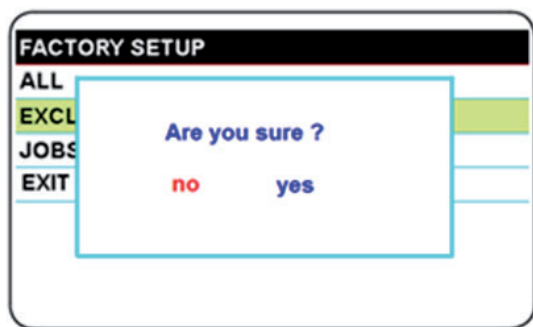
FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Selezionare e confermare la scelta

ALL: Riporta la saldatrice alle impostazioni di fabbrica comprese le memorie (JOBS).

EXCLUDING JOBS : Riporta la saldatrice alle impostazioni di fabbrica escludendo le me-morie.

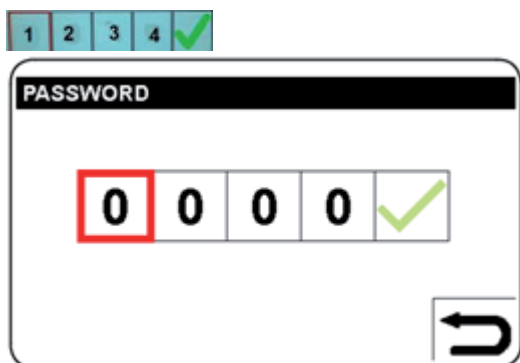
JOBS ONLY: Cancella solo le memorie (JOBS).



Confermare la scelta premendo su "YES" quindi scegliere "EXIT"

9.2.4 Impostazioni tecniche

Per evitare di accedere accidentalmente a questo menu è necessario impostare la password indicata sotto.

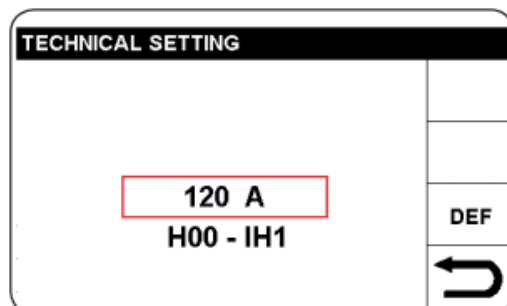


Selezionare la prima cifra, premere e ruotare la manopola B ed impostare 1. Confermare per passare alla cifra successiva. Nello stesso modo impostare le altre cifre. Sono disponibili le impostazioni tecniche elencate nella figure successive

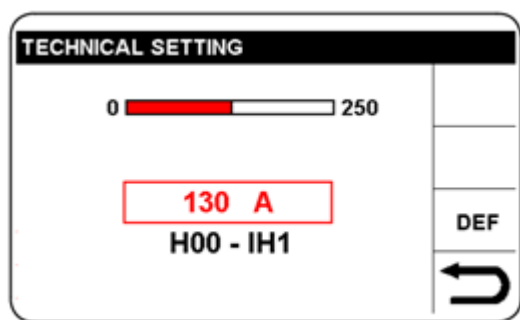
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Selezionare e confermare il parametro che si desidera modificare.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		



Il parametro si attiva in rosso quindi premere la manopola B.



Ruotare la manopola B per impostare il parametro scelto quindi premere per confermare l'impostazione.

Analogamente si possono selezionare, modificare e confermare tutti i parametri di saldatura che si presentano in successione e che sono riassunti nella seguente tabella 7.

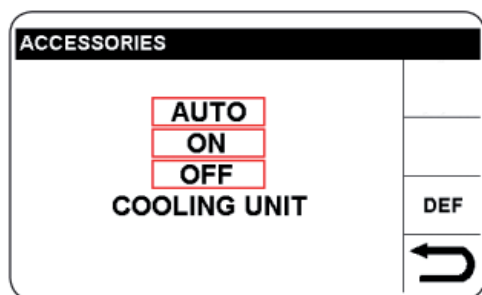
Per tornare all'elenco precedente, selezionare e confermare il settore tornare alla schermata precedente Per tornare alla schermata principale premere la manopola B per un tempo lungo (> 0,7 s)

Tabella 7

		Descrizione	Min	Def	Max	U.M.	Ris
H00	IH1	Ampiezza prima corrente di hot-start (accensione con HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Ampiezza seconda corrente di hot-start (accensione con HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Durata seconda corrente di hot-start (accensione con HF)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Pendenza raccordo hotstart con prima corrente di saldatura	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Ampiezza corrente di hot-start (accensione striscio/lift)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Durata corrente di hot-start (accensione striscio/lift)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Blocco impostazione pannello (libero, totale, parziale)	PARTIAL	FREE	TOTAL	-	-
H08	UDJ	Gestione UP/DOWN nei JOB (OFF=non attivata,1=senza roll, 2=con roll)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Estensione range livelli di corrente fino al 400%	100	100	400	%	-
H10	TPH	Controllo presenza fasi (solo per Art.555 e 557)	ON	ON	OFF	-	-

9.2.5 Accessori (solo per Art.555 e per Art. 557)

GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO

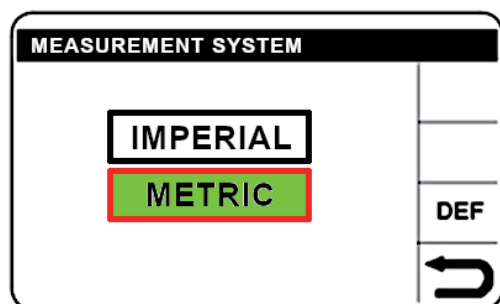


Solo per Art.557 e per Art. 555

Premere la manopola B per scegliere la modalità di funzionamento del gruppo di raffreddamento e confermare.

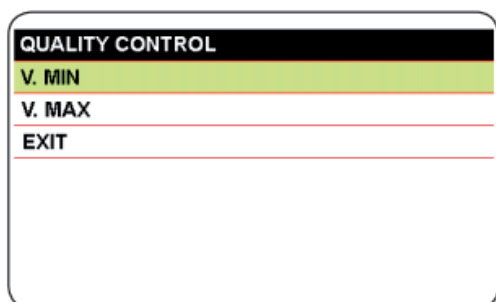
Tornare alla pagina precedente, oppure premere la manopola B per un tempo lungo (> 0,7 sec.) per tornare alla schermata principale.

9.2.6 Sistema di misura (solo per Art.558)



Per l'Art.558 è possibile selezionare il sistema di misura

9.2.7 Controllo qualità



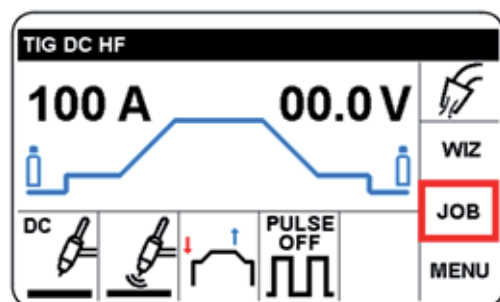
Questa funzione consente di controllare che la tensione d'arco rimanga compresa tra i valori prestabiliti.

Selezionare la tensione minima (V MIN) o massima (V. MAX) quindi confermare la scelta per impostare il valori di intervento.

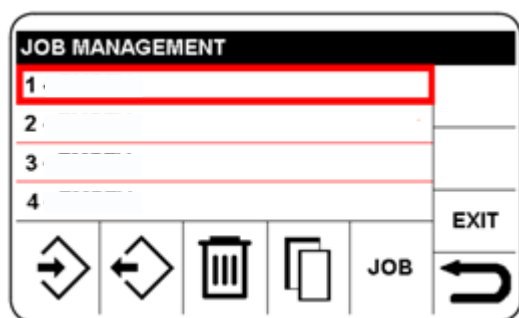
OFF corrisponde alla funzione disabilitata. Se durante la saldatura viene rilevata una tensione fuori dai valori impostati, si accende la scritta CONTROLLO QUALITA'. Premere la manopola B per cancellare l'errore e ritornare alla schermata di saldatura.

9.3 Programmi memorizzati (SETTORE L)

All'interno del settore JOB è possibile memorizzare fino a 10 set di parametri di saldatura (processo, accensione, modo ecc.)

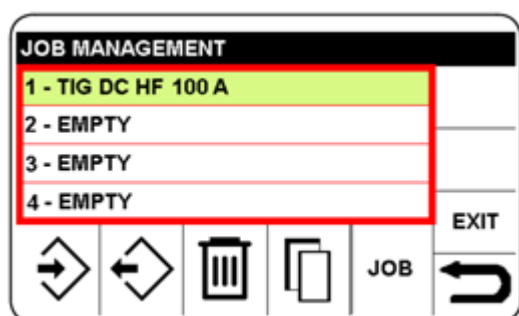


Selezionare e confermare il settore JOB.

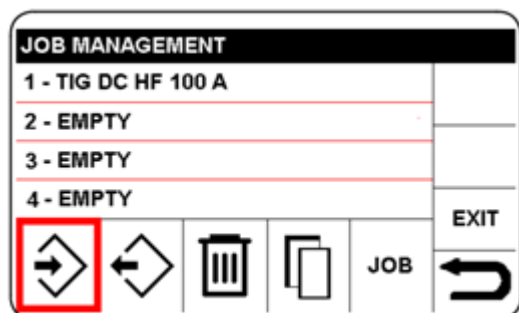


LEGENDA SIMBOLI	
	memorizza
	richiama
	elimina
	copia

9.3.1 Memorizzare un job

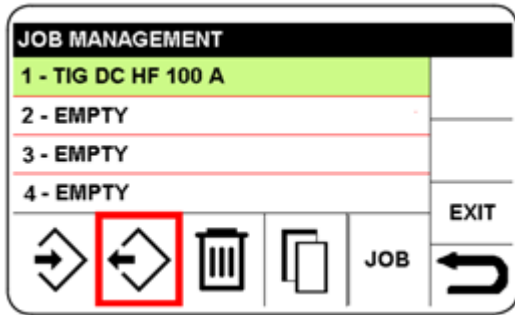


Premere e selezionare il numero di memoria in cui si vuole salvare il job. In questo esempio il n.1.
Confermare la scelta che viene evidenziata in verde.



Per salvare il job nella memoria 1, scegliere e confermare l'icona memorizza e quindi confermare.
Per tornare alla schermata principale premere la manopola B per un tempo lungo (> 0,7 s)

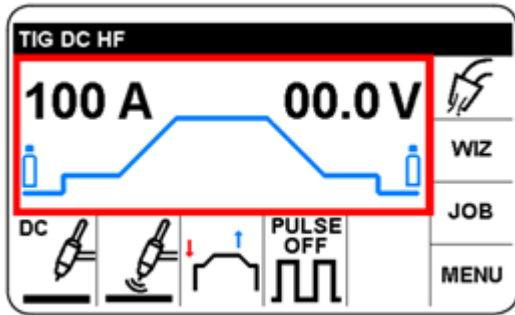
9.3.2 Modificare un job



Per modificare o utilizzare un programma procedere come segue:

- ♦ Entrare nel menù JOB come descritto in 9.3
- ♦ Selezionare il JOB da modificare
- ♦ Selezionare e confermare il settore **richiama**

Per tornare alla schermata principale premere la manopola B per un tempo lungo (> 0,7 s).



Il programma è disponibile per la saldatura.

se si desidera modificare i parametri di saldatura procedere come descritto nel capitolo 7.4 e seguenti.

se si desidera memorizzare nuovamente procedere come descritto nel paragrafo 9.3.1.

9.3.3 Cancellare un job

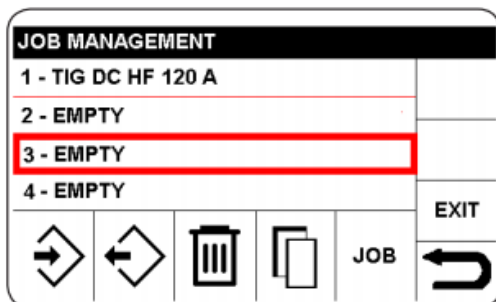
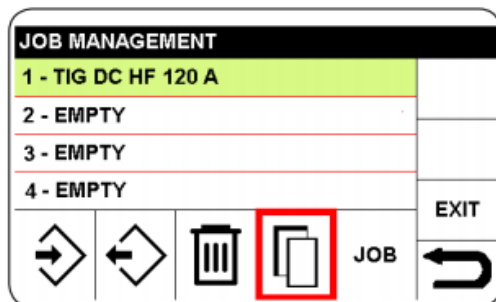
Procedere come segue:

- ♦ Entrare nel menù JOB come descritto in 9.3
- ♦ Selezionare il JOB da cancellare
- ♦ Selezionare l'icona eliminare e confermare la scelta

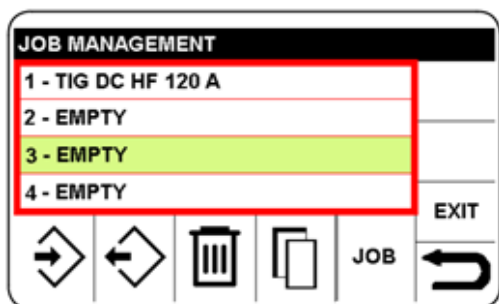
9.3.4 Copiare un job

Procedere come segue:

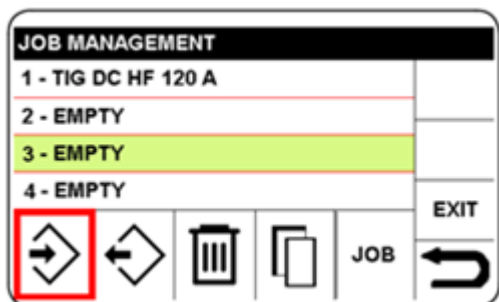
- ♦ Entrare nel menù JOB come descritto in 9.3
- ♦ Selezionare il JOB da copiare e selezionare il settore **copia**.



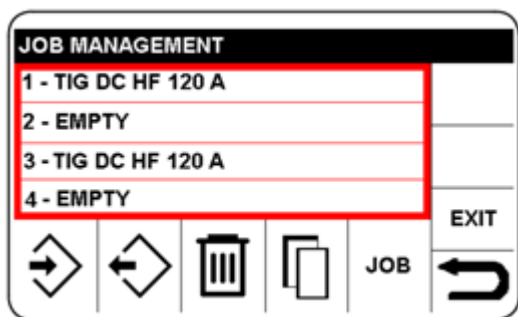
Scegliere il numero di memoria in cui si vuole inserire il JOB copiato



Confermare la memoria scelta, che diventa verde

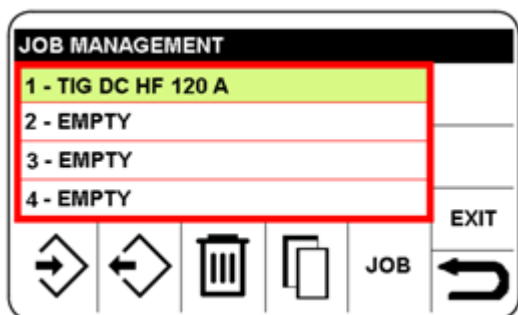


Scegliere e confermare l'icona **memorizza**.

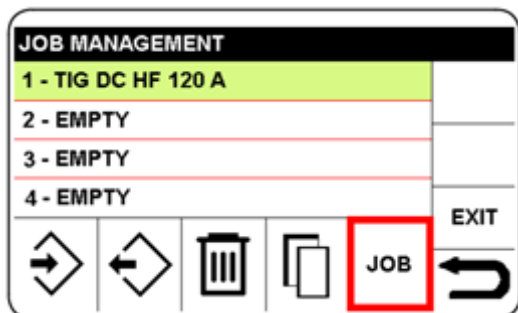


9.3.5 Saldare con un job

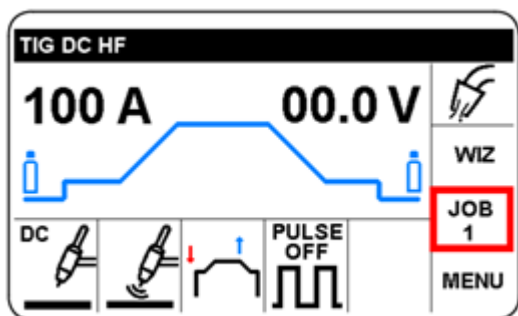
Entrare nel menù JOB come descritto in 11.1



Selezionare e confermare il numero desiderato.



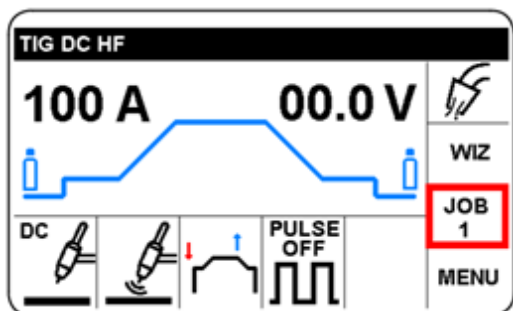
Selezionare e confermare il settore JOB.



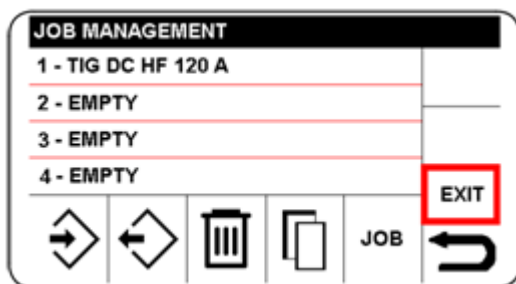
Il programma è disponibile per la saldatura e non si può modificare alcun parametro.

Per tornare alla schermata principale premere la manopola B per un tempo lungo (> 0,7 s)

9.3.6 Uscire da un job



Selezionare e confermare il settore JOB1.



Selezionare e confermare il settore EXIT.

Per tornare alla schermata principale premere la manopola B per un tempo lungo (> 0,7 s)

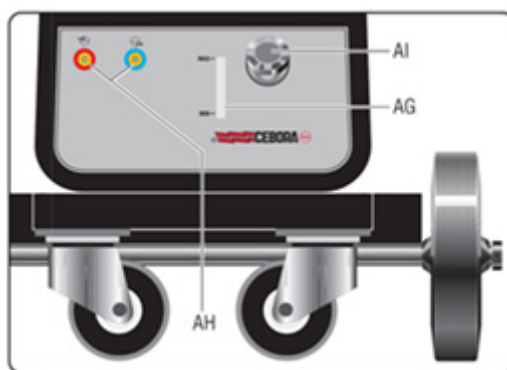
9.4 Test gas (SETTORE T)



La funzione serve per consentire la regolazione del flusso del gas.

Dopo l'attivazione l'elettrovalvola si apre, per 30 secondi, il simbolo lampeggia cambiando colore ogni secondo. Al termine del tempo l'elettrovalvola si chiude automaticamente. Se si preme la manopola dell'encoder durante questo tempo l'elettrovalvola si chiude.

10 GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO PER ART. 557



AG	Asola per l'ispezione del livello del liquido refrigerante
AH	Rubinetti ad innesto rapido a cui vanno collegati i tubi di raffreddamento della torcia (NB: non debbono essere cortocircuitati).
AI	Tappo del serbatoio

10.1 Liquido di raffreddamento

Il liquido refrigerante da utilizzare deve essere il: **CEBORA "ITACA GP73190-BIO"**.

Questo composto non serve solo a mantenere fluido il liquido a basse temperature, ma serve anche a non avere depositi calcarei dovuti ad acque dure che pregiudicherebbero la durata del sistema ed in particolare il buon funzionamento della pompa e della torcia di saldatura. **Questo liquido serve anche a mantenere una bassa conducibilità elettrica all'interno del circuito, per evitare effetti di elettroerosione.**



AVVISO

Per le operazioni di rabbocco o verifica del liquido di raffreddamento, utilizzare dispositivi idonei come guanti di protezione per le mani ed occhiali di protezione per gli occhi.

11 COMANDI A DISTANZA E ACCESSORI

AVVERTENZA!

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

ART. 1341 - Gruppo di raffreddamento per art. 555.

Da utilizzarsi in unione con le torce Art. 1256 e Art. 1258 raffreddate a liquido.

Per il posizionamento e il trasporto della saldatrice insieme in unione al gruppo di raffreddamento è necessario utilizzare il carrello Art.1432.

Dopo avere riempito di liquido refrigerante il serbatoio collegare la spina del cavo rete alla presa AE della saldatrice, quindi collegare il connettore maschio volante 3 poli al connettore AF.

Art. 1260 Torcia TIG solo pulsante (raffreddata a gas)

Art. 1256 Torcia TIG solo pulsante (raffreddata a liquido)

Art. 1262 Torcia TIG UP/DOWN. (raffreddata a gas)

Art. 1258 Torcia TIG UP/DOWN (raffreddata a liquido)

Art. 193 Comando a pedale (usato in saldatura solo processo TIG)

Art. 1180 Connessione per collegare contemporaneamente la torcia e il comando a pedale. Con questo accessorio l'Art. 193 può essere utilizzato in qualsiasi modalità di saldatura TIG.

Art. 187 Comando a distanza per la regolazione della corrente di saldatura (solo processo MMA).

Art. 1192 Cavo di prolunga 5 m per comando a distanza Art. 187

AVVERTENZA!

I comandi che includono un potenziometro regolano la corrente di saldatura dal minimo fino alla massima corrente impostata sul generatore.

I comandi con logica UP/DOWN regolano dal minimo al massimo la corrente di saldatura.

12 DATI TECNICI

A condizione che l'impedenza del sistema pubblico a bassa tensione nel punto di accoppiamento comune (PCC) sia inferiore al valore di Z_{max} indicato nelle tabelle seguenti, questa apparecchiatura è conforme a IEC 61000 3-11 e IEC 61000 3-12 e può essere collegata ad impianti a bassa tensione.

E' responsabilità dell'installatore o utilizzatore dell'apparecchiatura garantire, consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'impedenza del sistema sia conforme alle restrizioni di impedenza specificate. Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati tecnici dei generatori relativamente ai processi di saldatura utilizzabili in modalità manuale (TIG e MMA).

WIN TIG DC 220 M - Art. 553				
	TIG		MMA	
Tensione rete (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Tolleranza tensione di rete (U1)	+15% / -20%			
Frequenza di rete	50/60 Hz			
Fusibile di rete (ad azione ritardata)	25 A	16 A	25 A	16 A
Potenza assorbita	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Collegamento alla rete Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Fattore di potenza (cosφ)	0,99			
Gamma corrente di saldatura	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Corrente di saldatura 10 min/40°C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Tensione a vuoto (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Tensione innesco arco (Up)	9,5 kV			
Elettrodi utilizzabili			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Pressione max ingresso gas	6 bar (87 psi)			
Rendimento	80%			
Consumo in stato inattivo	50W			
Classe di compatibilità elettromagnetica	A			
Classe di sovratensione	III			
Grado di inquinamento (IEC 60664-1)	3			
Grado di protezione	IP23S			
Tipo di raffreddamento	AF			
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Temperatura di trasporto e immagazzinamento	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Marchio e Certificazioni	CE UKCA EAC S			
Dimensioni LxPxH	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Peso netto	16 kg			

Potenza motogeneratore richiesta: maggiore o uguale a 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Art. 555				
	TIG		MMA	
Tensione rete (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolleranza tensione di rete (U1)	±10%			
Frequenza di rete	50/60 Hz			
Fusibile di rete (ad azione ritardata)	16 A	10 A	16 A	10 A
Potenza assorbita	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Collegamento alla rete Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Fattore di potenza (cosφ)	0,99			
Gamma corrente di saldatura	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Corrente di saldatura 10 min/40°C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Tensione a vuoto (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Tensione innesco arco (Up)	13,8 kV			
Elettrodi utilizzabili			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Pressione max ingresso gas	6 Bar / 87 psi			
Rendimento	85%			
Consumo in stato inattivo	50W			
Classe di compatibilità elettromagnetica	A			
Classe di sovratensione	III			
Grado di inquinamento (IEC 60664-1)	3			
Grado di protezione	IP23S			
Tipo di raffreddamento	AF			
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ 40°C			
Temperatura di trasporto e immagazzinamento	-25°C ÷ 55°C			
Marchio e Certificazioni	CE UKCA EAC S			
Dimensioni LxPxH	207x437x411 mm			
Peso netto	22,7 kg			

Potenza motogeneratore richiesta: maggiore o uguale a 25 kVA

WIN TIG DC 350 T - Art. 557				
	TIG		MMA	
Tensione rete (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolleranza tensione di rete (U1)	±10%			
Frequenza di rete	50/60 Hz			
Fusibile di rete (ad azione ritardata)	16 A	16 A	20 A	16 A
Potenza assorbita	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Collegamento alla rete Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Fattore di potenza (cosφ)	0,99			
Gamma corrente di saldatura	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Corrente di saldatura 10 min/40°C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Tensione a vuoto (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Tensione innesco arco (Up)	13,8 kV			
Elettrodi utilizzabili			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Pressione max ingresso gas	6 Bar / 87 psi			
Rendimento	85%			
Consumo in stato inattivo	50W			
Classe di compatibilità elettromagnetica	A			
Classe di sovratensione	III			
Grado di inquinamento (IEC 60664-1)	3			
Grado di protezione	IP23S			
Tipo di raffreddamento	AF			
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ 40°C			
Temperatura di trasporto e immagazzinamento	-25°C ÷ 55°C			
Marchio e Certificazioni	CE UKCA EAC S			
Dimensioni LxPxH	705x1060x975 mm			
Peso netto	78 kg			

Potenza motogeneratore richiesta: maggiore o uguale a 40 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Art. 558		
	TIG	MMA
Tensione rete (U1)	1 X 230 V	
Tolleranza tensione di rete (U1)	+15% / -20%	
Frequenza di rete	50/60 Hz	
Fusibile di rete (ad azione ritardata)	16 A	
Potenza assorbita	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Collegamento alla rete Zmax	comp 61000-3-12	
Fattore di potenza (cosφ)	0,99	
Gamma corrente di saldatura	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Corrente di saldatura 10 min/40°C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Tensione a vuoto (U0)	103 V	84 V
Tensione innesco arco (Up)	9,5 kV	
Elettrodi utilizzabili		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Pressione max ingresso gas	6 bar / 87 psi	
Rendimento	80%	
Consumo in stato inattivo	50W	
Classe di compatibilità elettromagnetica	A	
Classe di sovratensione	III	
Grado di inquinamento (IEC 60664-1)	3	
Grado di protezione	IP23S	
Tipo di raffreddamento	AF	
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Temperatura di trasporto e immagazzinamento	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Marchio e Certificazioni	CE UKCA EAC S	
Dimensioni LxPxH	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Peso netto	17,5 kg	

Potenza motogeneratore richiesta: maggiore o uguale a 8 kVA

13 PROTEZIONI GENERATORE

13.1 Protezione termica

In caso di superamento della temperatura massima ammissibile per il corretto funzionamento dell'inverter, l'erogazione di corrente in uscita alla saldatrice si interrompe. In questa condizione sul display compare la scritta Err 74.

Il ventilatore rimane in funzione per raffreddare l'inverter. Raggiunta la corretta temperatura l'errore sparisce e la saldatrice è pronta per funzionare.

13.2 Protezione di blocco

All'accensione della saldatrice vengono eseguiti alcuni controlli sulla rete di alimentazione al fine di non abilitare il funzionamento della saldatrice in casi di anomalie della rete.

Le anomalie verificate sono le seguenti, la presenza di tale anomalie viene segnata sul display con Err. 76.

saldatrici trifase:

- viene collegato il conduttore di neutro al posto di un conduttore di fase
- non viene collegato un conduttore di fase.
- il valore della tensione di alimentazione è al di fuori dell'intervallo di valori consentito.

saldatrici monofase:

- il valore della tensione di alimentazione è al di fuori dell'intervallo di valori consentito.

Durante il funzionamento della saldatrice se la tensione di alimentazione della logica di controllo si sposta al di fuori dei limiti consentiti, il funzionamento della saldatrice viene inibito.

Per tensioni di alimentazioni della logica inferiori al limite consentito sul display appare la scritta Err.14-1.

Per tensioni di alimentazioni della logica superiori al limite consentito sul display appare la scritta Err.14-2.

Gruppo di raffreddamento, solo per Art.555 e 557.

Con modalità del gruppo di raffreddamento impostata in "ON" o in "AUTO", l'intervento del sensore di pressione all'interno del circuito di raffreddamento inibisce dopo 30" il funzionamento della saldatrice. Sul display appare la scritta Err.75 e la scritta lampeggiante H2O.

L'intervento del sensore di pressione può essere causato da scarsità di liquido refrigerante.

14 CODICI ERRORE

Err.	Descrizione	Rimedio
14-1	Tensione pilotaggio IGBT bassa	Spegnere la saldatrice e controllare la tensione di alimentazione. Se il problema persiste contattare il centro di assistenza.
14-2	Tensione pilotaggio IGBT alta	Spegnere la saldatrice e controllare la tensione di alimentazione. Se il problema persiste contattare il centro di assistenza.
40-1	Tensione secondaria pericolosa	Spegnere e riaccendere la saldatrice. Se il problema persiste contattare il centro di assistenza
40-2	* Solo per Art.558 Tensione secondaria pericolosa	Spegnere e riaccendere la saldatrice. Se il problema persiste contattare il centro di assistenza. In queste condizioni è possibile utilizzare la macchina solo in saldatura DC.
53	Start chiuso alla accensione della macchina o al ripristino di un errore	Rilasciare il pulsante di start
67	Alimentazione fuori specifica oppure mancanza di una fase (in accensione)	Controllare la tensione di alimentazione. Se il problema persiste contattare il centro di assistenza.
74	Intervento protezione termica	Attendere che il generatore si raffreddi
75	Pressione insufficiente nel circuito di raffreddamento	Controllare il livello del liquido nel serbatoio, il collegamento e il funzionamento del gruppo di raffreddamento.
84-1	Controllo qualità (tensione bassa in saldatura)	Selezionare MENU e controllare la tensione di intervento impostata.
84-2	Controllo qualità (tensione alta in saldatura)	Selezionare MENU e controllare la tensione di intervento impostata.
NO LINK	Errore comunicazione tra scheda pannello e controllo	Contattare il centro di assistenza.

15 MANUTENZIONE

Vedi indicazioni contenute nel manuale ' Avvertenze generali ' 3301151.

TABLE OF CONTENTS

1	SYMBOLS	49
1.1	WARNING LABEL	49
2	WARNINGS	50
2.1	LIFTING AND TRANSPORT	50
3	INSTALLATION	50
3.1	MAINS CONNECTION	50
3.2	ENVIRONMENTAL AND STORAGE CONDITIONS	51
3.3	GAS CYLINDERS	51
3.4	GENERAL INFORMATION	51
4	GENERAL DESCRIPTION	52
4.1	EXPLANATION OF PLATE DATA	52
5	DESCRIPTION OF THE DEVICE	53
6	DESCRIPTION OF DISPLAY	56
6.1	STATUS BAR (SECTOR S)	56
6.2	WIZ (SECTOR I)	56
7	TIG WELDING	57
7.1	CHOICE OF WELDING PROCESS (SECTOR Q)	57
7.1.1	TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)	58
7.2	CHOICE OF TYPE OF ARC IGNITION (P SECTOR)	59
7.2.1	HF High-frequency ignition	60
7.2.2	Lift contact ignition	60
7.2.3	Evo Lift ignition	60
7.2.4	EvoStart ignition - Regulation	60
7.3	CHOICE OF START-UP MODE (SECTOR O)	61
7.3.1	Manual mode (2T)	61
7.3.2	Automatic mode (4T)	61
7.3.3	Three-levels mode (3L)	62
7.3.4	Four level mode (4L)	62
7.3.5	Manual spot welding (2T)	63
7.3.6	Automatic spot welding (4T)	63
7.3.7	Manual pause time welding (2T)	63
7.3.8	Automatic pause time welding (4T)	63
7.4	ADJUSTMENT OF WELDING PARAMETERS (SECTOR R)	64
7.5	PULSE (SECTOR N)	65
7.5.1	Pulse frequency	67
7.6	TIG AC (ONLY ITEM NO 558)	67
7.6.1	AC settings (SECTOR U)	67
7.6.2	Balancing AC	68
7.6.3	Frequency AC	69
7.6.4	Amplitude AC	69
7.7	TIG DC	69
7.8	CHOICE OF ELECTRODE	70
7.8.1	Preparing the electrode	71
8	MMA DC WELDING	71
9	OTHER PANEL FUNCTIONS	72
9.1	WIZ FUNCTION (SECTOR I)	72
9.1.1	Setting the welding process (section 7.1)	72
9.1.2	Setting arc ignition (section 7.2)	73
9.1.3	Setting start-up mode (section 7.3)	73
9.1.4	Setting for pulse welding (see section 7.5)	73

9.2	MENU (SECTOR M)	73
9.2.1	Information.....	74
9.2.2	Language selection	74
9.2.3	Factory setup.....	74
9.2.4	Technical setting.....	75
9.2.5	Accessories (For Item No 555 and 557 only)	77
9.2.6	Measuring system (only for Item No 558).....	77
9.2.7	Quality Control.....	77
9.3	SAVED PROGRAMS (SECTOR L)	77
9.3.1	Saving a JOB	78
9.3.2	Modifying a JOB	79
9.3.3	Deleting a JOB.....	79
9.3.4	Copying a JOB.....	79
9.3.5	Welding with a JOB	80
9.3.6	Logging off from a JOB	81
9.4	TEST GAS (SECTOR T).....	81
10	COOLING UNIT FOR ITEM NO 557.....	82
10.1	COOLANT	82
11	REMOTE CONTROLS AND ACCESSORIES	83
12	TECHNICAL SPECIFICATIONS	84
13	POWER SOURCE PROTECTIONS.....	88
13.1	THERMAL PROTECTION.....	88
13.2	LOCK PROTECTION	88
14	ERROR CODES	89
15	MAINTENANCE	89

This manual is part of the overall documentation and is invalid unless it is used in conjunction with the following parts of the documentation that you can consult in the Support-Documentation section of the website welding.cebora.it:

3301151	General warnings
----------------	-------------------------

IMPORTANT - Before using this device, read the instructions in this manual and in General Warnings manual code 3301151 carefully and make sure you understand them.

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

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

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

Liability regarding system operation is expressly limited to the system's function. Further liability of any kind is expressly excluded.

Any use that differs from what is expressly indicated and is implemented in different ways or contrary to what is indicated in this publication amounts to improper use. The manufacturer declines any liability arising from improper use that may cause accidents to people and possible system malfunctions.

This exclusion of liability is acknowledged upon commissioning of the system by the user.

The Manufacturer is unable to monitor compliance with these instructions or device installation, operation and use, and maintenance conditions and methods provided in General Warnings manual code 3301151.

Observe the accident prevention regulations and the regulations in force in the country of installation (for example EN IEC 60974-4 and EN IEC 60974-9).

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

The manufacturer therefore disclaims all liability for malfunctions or damage to its welding/cutting power sources and system components resulting from improper installation.

The welding or cutting power source complies with the regulations set out on the power source technical data plate. Use of the welding or cutting power source built into automatic or semi-automatic systems is permitted.

The system installer is responsible for checking the complete compatibility and correct operation of all components used in the system.

It is forbidden to connect two or more power sources in parallel without the prior written authorisation of the manufacturer, which will determine and authorise the procedures and conditions for the required application in compliance with current product and safety regulations.

© CEBORA S.p.A.

The copyright of these operating instructions is owned by the manufacturer.

The contents of this document may be subject to change.

Copying and reproduction of its contents and illustrations in any form and using any medium is prohibited.

The contents and illustrations of this document may not be redistributed or published without the prior written authorisation of the manufacturer.

1 SYMBOLS

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

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

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 WARNINGS



DANGER

Before handling, unpacking, installing and using the welding/cutting power source, it is obligatory to read the General warnings manual code 3301151.

2.1 Lifting and transport



DANGER

For lifting and transport methods, refer to General warnings manual code 3301151.

3 INSTALLATION



WARNING

The machine must be installed by professional personnel. All connections must be carried out according to current regulations, and in full observance of safety laws (CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Mains connection



WARNING

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



DANGER

- ◆ Make sure that the mains voltage matches the voltage indicated on the specifications plate of the welding/cutting machine. Connect a plug of adequate capacity for the current consumption I₁ indicated on the data plate. Make sure that the yellow/green conductor of the power cable is connected to the plug's earth contact.
- ◆ If mains power extensions are used, the cable supply cross-section must be appropriately sized. Do not use extensions longer than 30 m.
- ◆ It is essential to use the device only if connected to a power supply with an earth conductor.
- ◆ Using the device connected to the mains without an earth conductor or to a socket without a contact for this conductor constitutes very serious negligence. The manufacturer declines all responsibility for damage to people or property that may occur.
- ◆ The user is bound to have the efficiency of the earth conductor of the system and the device in use periodically checked by a qualified electrician.

3.2 Environmental and storage conditions

The device must be installed and operated only on an appropriate, stable, flat surface and not in the open air. The user must ensure that the ground is flat and not slippery and that the workplace is properly lit. Safe use of the device must be ensured at all times. The device can be damaged by particularly high quantities of dust, acids, gases or corrosive substances. Prevent the device from coming into contact with high quantities of smoke, steam, oil mist or grinding powders! Poor ventilation will result in reduced performance and damage to the device:

- ◆ Observe the recommended environmental conditions
- ◆ Leave cooling air inlets and outlets unobstructed
- ◆ Leave a minimum distance of 0.5 m from any obstructions

Ambient temperature range under working conditions from -10 °C to +40 °C, under transportation and storage conditions from -20 °C to +55 °C. Air relative humidity: up to 50% at 40 °C, up to 90% at 20 °C.

3.3 Gas cylinders



WARNING

Position the gas cylinders so that they are stable on a solid, flat base.
Secure the cylinders to prevent accidental falling: fasten the safety tape to the top of the gas cylinder. Never attach the safety tape to the cylinder neck.
Observe the gas cylinder manufacturer's safety instructions.

3.4 General Information

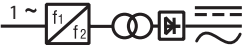
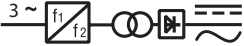
NOTICE

- ◆ During power-on with a high-frequency strike device, keep the earth cable and torch cable at least 30 cm apart to prevent sparking between them.
- ◆ The cable bundle must not exceed a total length of 30 m. Never stand between the welding cables. Connect the earth cable to the workpiece that is as close as possible to the welding or cutting area.
- ◆ In applications with multiple welding/cutting sources, make sure that the cable bundles of each source are spaced at least 30 cm apart.
- ◆ In applications with multiple sources, each power source must have its own connection to the welding/cutting workpiece. Never use a shared earth for multiple power sources.
- ◆ Install and use the device only in accordance with the protection class indicated on the data plate. During installation, leave a gap of 1 m around the device to ensure that cooling air can flow in and out freely.
- ◆ The use of non-original accessories may compromise the correct operation of the power source and even the integrity of the system, rendering any warranty and liability cover that the Manufacturer may provide for the welding/cutting power source null and void.

4 GENERAL DESCRIPTION

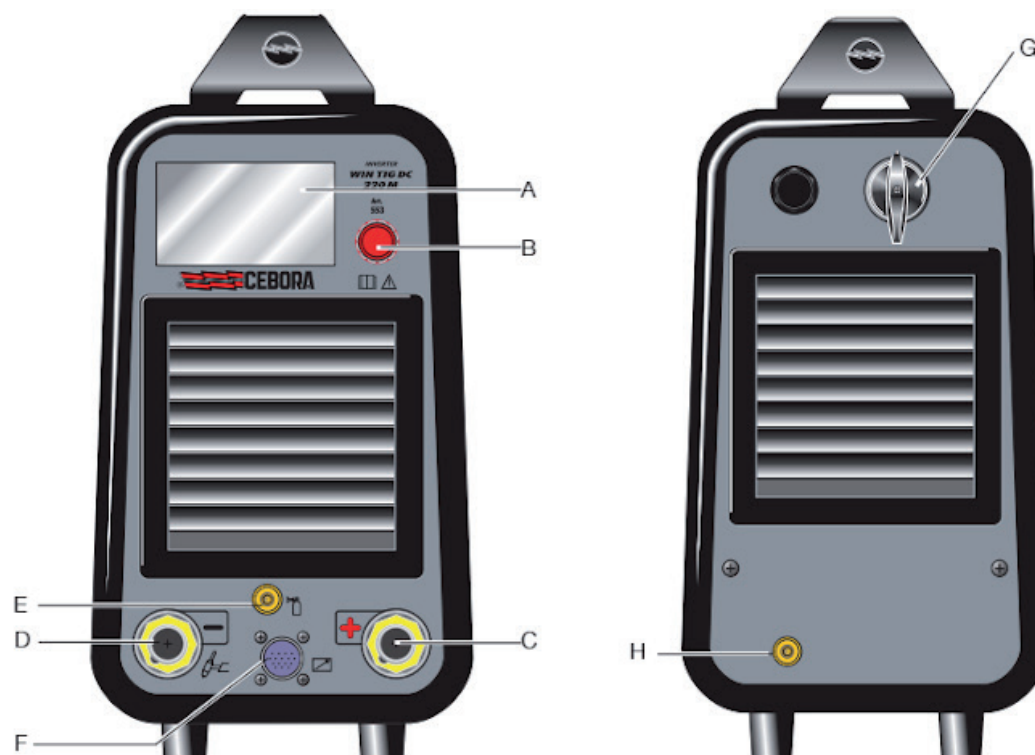
This welding machine is an inverter power source. It is suitable for TIG welding with contact ignition and high frequency, and for MMA welding with the exception of cellulosic electrodes. The power source is built according to IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11 and IEC 61000-3-12 standards.

4.1 Explanation of plate data

No.	Serial number, to be indicated on any request regarding the welding machine.
	Single-phase static frequency converter transformer-rectifier.
	Three-phase static transformer-rectifier frequency converter.
MMA	Suitable for welding with coated electrodes.
TIG	Suitable for TIG welding.
U0	Secondary open-circuit voltage.
X	Duty cycle percentage. The duty cycle expresses the percentage of 10 minutes during which the welding machine can run at welding current I ₂ .
U _p	High-frequency ignition voltage for TIG process.
U ₂	Secondary voltage with I ₂ current.
U ₁	Rated supply voltage.
1~ 50/60Hz	50 or 60-Hz single-phase power supply.
3~ 50/60Hz	50 or 60-Hz three-phase power supply.
I _{1max}	Max. current absorbed at the corresponding current I ₂ and voltage U ₂ .
I _{1eff}	This is the maximum value of the actual current consumed, considering the duty cycle. This value usually corresponds to the capacity of the fuse (delayed type) to be used as a protection for the equipment.
IP23S	Degree of housing protection. Grade 3 as the second digit means that this machine may be stored, but it is not suitable for use outdoors in the rain, unless it is protected.
	Device suitable for use in locations with increased electrical risk

5 DESCRIPTION OF THE DEVICE

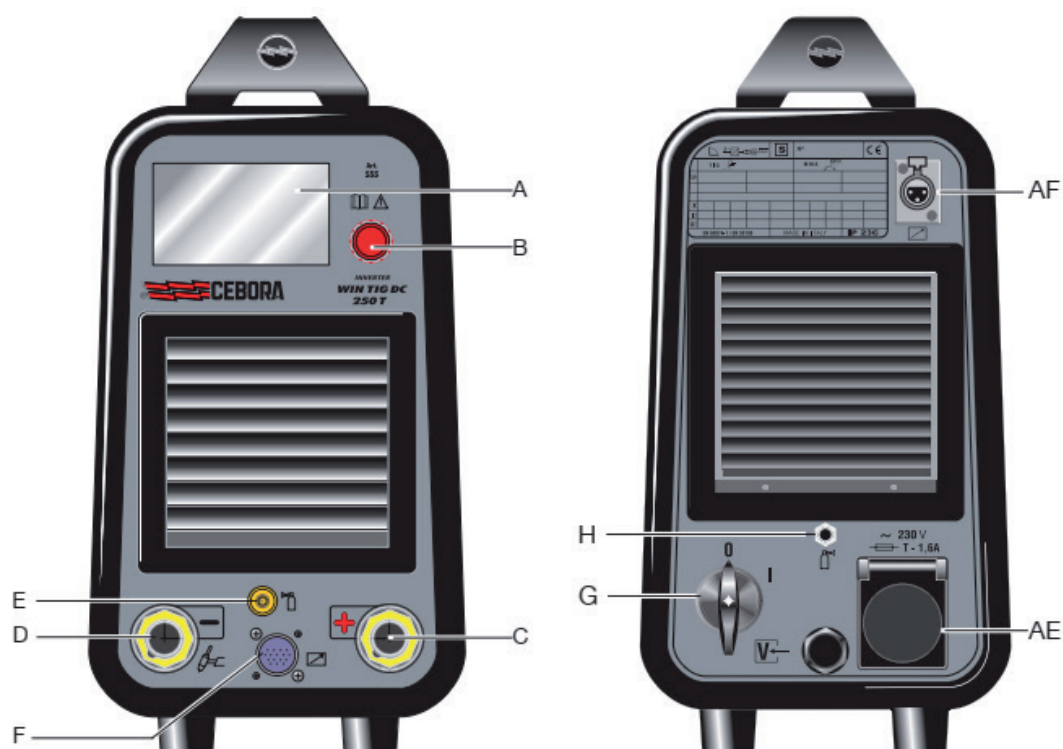
Item No 553 - WIN TIG DC 220 M



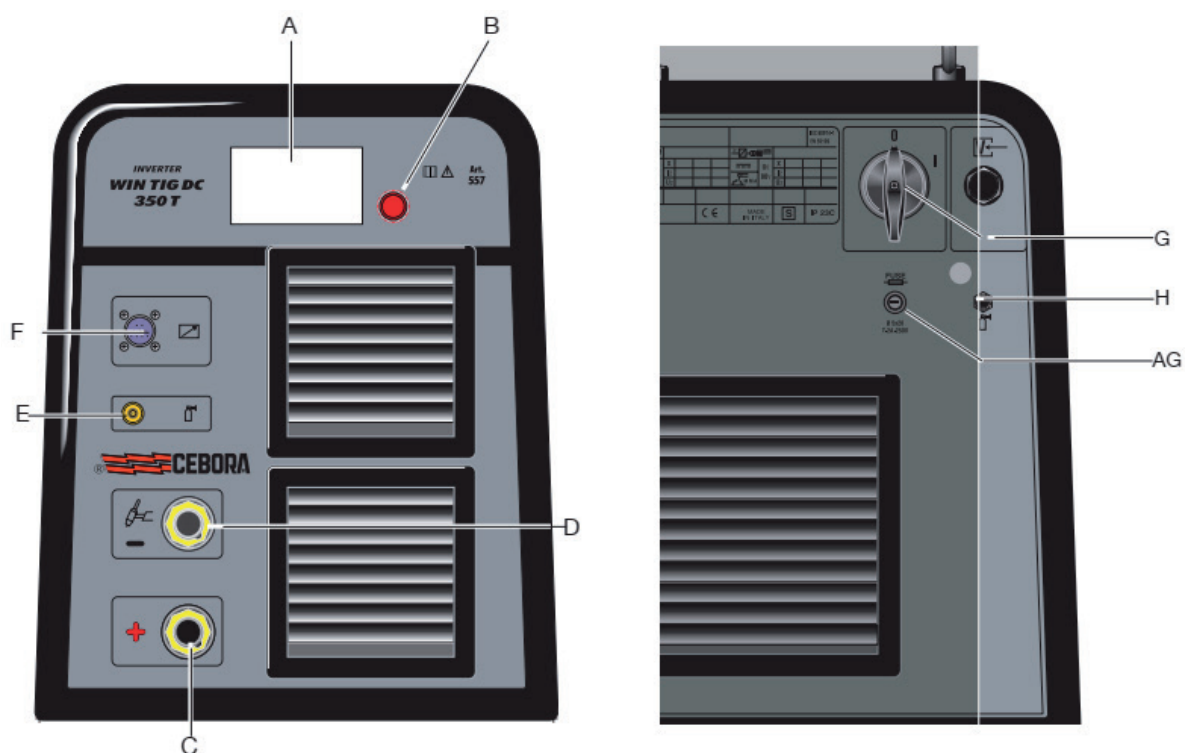
Item No 558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Item No 555 - WIN TIG DC 250 T



Item No 557 - WIN TIG DC 350 T



- A DISPLAY**
- B ENCODER KNOB**
Welding machine behaviour can be set using encoder knob B.
- ◆ Adjusting a parameter
Turn the encoder knob.
 - ◆ Selecting a parameter or activating a section.
Rapidly press and release the encoder knob.
 - ◆ Returning to main screen
Hold down for more than 0.7 seconds and release the knob when the main screen is displayed.
- C POSITIVE OUTPUT TERMINAL (+)**
- D NEGATIVE OUTPUT TERMINAL (-)**
- E FITTING**
(1/4 GAS) Used to connect TIG welding torch gas hose
- F 10-PIN CONNECTOR**
The following devices can be connected to this connector:
- ◆ pedal
 - ◆ torch with start button
 - ◆ torch with potentiometer
 - ◆ torch with up/down
- A clean, normally-open contact between pins 3-6 of connector F that closes when the arc is on ("ARC ON" signal active) is available only for Items 553, 555 and 557.
- G SWITCH** Starts and stops the machine
- H GAS INLET FITTING**
- AE SOCKET** to connect the cooling unit Item No 1341
Maximum power deliverable from this socket 360 VA
- AF CONNECTOR**
Three-pin connector to which the cable from the cooling unit is connected
- AG FUSE HOLDER**
CAUTION: use only fuses as indicated on the plate (2 A delayed 250 V)



WARNING

Socket AE is used exclusively to connect cooling unit **GR53 Item No 1341** to the welding power source. Connecting other devices could affect the integrity of the welding power source or lead to operating anomalies. CEBORA declines any responsibility for improper use of the power source and the accessories connected to it.



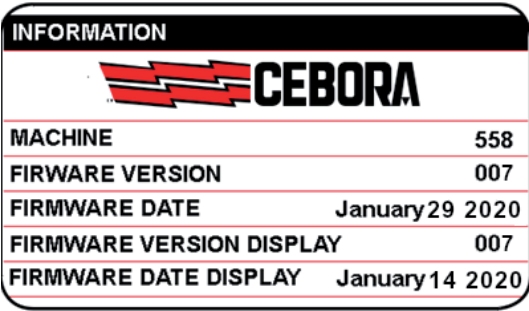
WARNING

Danger due to incorrect use.

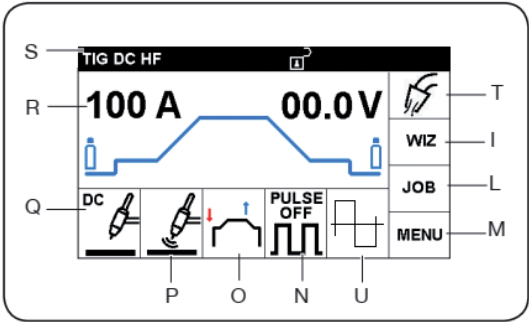
Possibility of severe personal injury and damage to property.

- Use the functions described only after having fully read and understood these operating instructions.
- Use the functions described only after having fully read and understood all the instructions for operating system components, and in particular having fully read and understood the safety rules.

6 DESCRIPTION OF DISPLAY



During start-up, for 5 seconds the display presents all the information regarding the welding machine software versions. The display then presents the main screen (factory setting). The operator may start welding immediately and may adjust the current by turning knob B.



As shown in the figure, the display is subdivided into sectors. Each sector allows you to set the desired operating mode.

- ◆ To select sectors, press and release knob B so that a sector is highlighted in red. Turn knob B to select the desired sector, and then briefly press knob B to access the settings of the selected sector.
- ◆ The most recent setting is highlighted in green, and boxed in red. When you turn knob B, the red box moves to the newly selected sector.

	Give knob B a quick press when this symbol is selected to go back to the previous screen.
DEF	Select and confirm this symbol to set the factory parameters of the parameter displayed.
IMPORTANT	To return to the main screen from any condition, press and hold knob B (> 0.7 sec.)

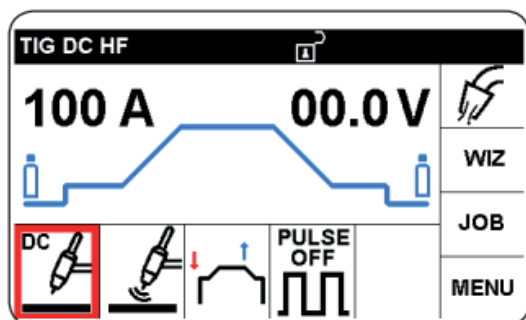
6.1 Status bar (sector S)

This sector is positioned on the upper part of the display. It provides in summary form the welding and cooling unit settings, block and other functions. Only for Item No 558, when the green light (< 48 V) is on, the efficiency of the no-load voltage in AC welding processes is displayed.

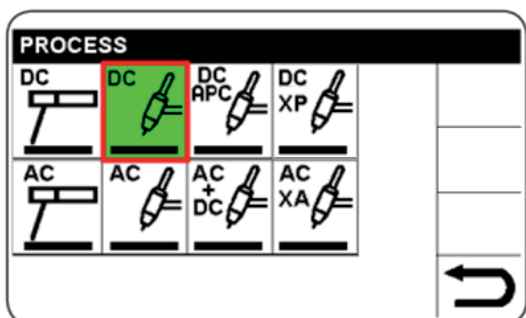
6.2 WIZ (Sector I)
see section 9.1

7 TIG WELDING

7.1 Choice of welding process (sector Q)



Select and confirm sector Q.



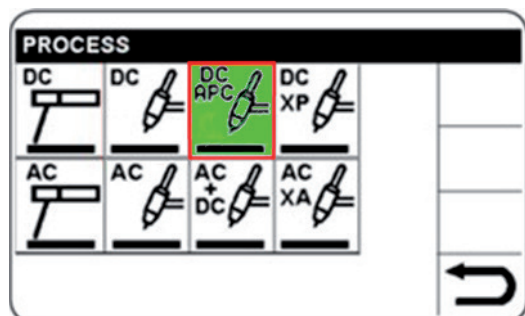
Select and confirm the welding process. N.B. the box for the process in use is highlighted in green and boxed in red.

The processes available are as follows:

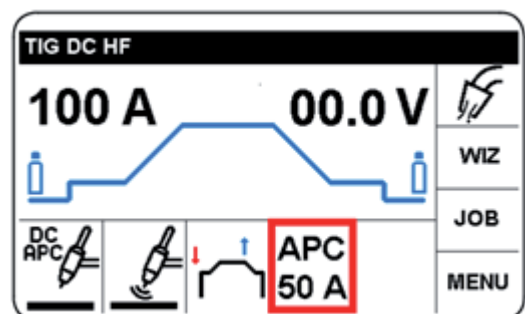
	MMA Welding with covered electrodes (see section 8)
	TIG DC Welding (see section 7.7)
	TIG DC APC Welding (Active Power Control), (see section 7.1.1) This function acts so that when the arc length is shortened, the current increases, and vice versa; the operator then controls the heat gain and penetration just by moving the welding torch. The current variation amplitude per unit of voltage is adjustable by means of the APC parameter.
	TIG DC XP Welding (eXtra Pulse). Select the ON-XP icon to set a very high frequency pulsed current to obtain a more concentrated arc. The settings are fixed and defined with this type of pulsed current. The indicated welding current is the mean value of the pulse and is adjustable from 5 to 135 A.
	for Item No 558 only MMA Welding with covered electrodes (see section 7.6) Suitable for welding magnetised plates. It avoids magnetic blow when box welding; it is generally used in maintenance work and in all cases in which high-penetration welding is not required.
	for Item No 558 only TIG AC + DC (MIX) Welding (see section 7.6) To adjust these parameters see section 7.6. This process makes it possible to alternate AC welding semi-periods with DC welding semi-periods. The DC process component makes it possible to obtain greater penetration and faster welding with less deformation of the workpiece.
	for Item No 558 only TIG AC XA Welding (eXtra Amplitude) (see section 7.6). To adjust these parameters see section 7.6.1. This process makes it possible to simultaneously adjust the amplitude of the positive (cleaning) and the negative (penetration) semi-wave. It is suitable for welding thin plate corners when the negative semi-wave is set on MAXIMUM.

	for Item No 558 only TIG AC Welding (see section 7.6) To adjust these parameters see section 7.6.1. The square waveform provides maximum penetration, greater execution speed, and maximum cleaning and is therefore suitable for all thicknesses.
---	--

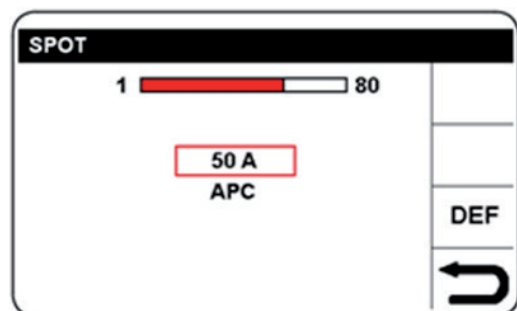
7.1.1 TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)



Select and confirm APC welding process.
(see chapter 7)

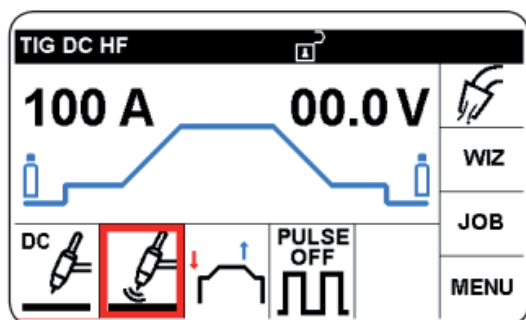


Select and confirm APC current adjustment.

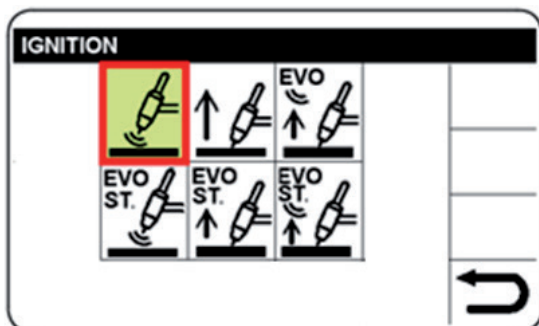


Set and confirm amplitude of variation of the current. To return to the main screen, press knob B (do not release immediately) (> 0.7 sec).

7.2 Choice of type of arc ignition (P sector)



Select and confirm P sector for arc ignition.



Select and confirm type of ignition. N.B. the box for the process in use is highlighted in green.

	High frequency (HF) ignition, the arc ignites by high frequency/voltage discharge.
	Contact ignition, touch the workpiece with the electrode tip, press the welding torch trigger and raise the electrode tip.
	EVO LIFT Touch the workpiece with the electrode tip, press the welding torch trigger and raise the electrode tip; as soon as the electrode is raised, a high frequency/voltage discharge is generated which lights the arc. Particularly suitable for precision spot welding.
	EVO START After the frequency/voltage discharge, which lights the arc, the parameters are set that favour joining of the edges of the material to be welded during the first stage of welding. The duration of the parameters mentioned above may be adjusted from the main screen by selecting parameter EVO ST. (see section 7.2.4)
	After lighting the contact arc, the parameters are set that favour joining of the edges of the material to be welded during the first stage of welding. The duration of the parameters mentioned above may be adjusted from the main screen by selecting parameter EVO ST. (see section 7.2.4)
	Touch the workpiece with the electrode tip, press the welding torch trigger and raise the electrode tip. As soon as the electrode is raised, a high frequency/voltage discharge is generated which lights the arc. Parameters are also set that favour joining of the edges of the material to be welded during the first stage of welding. The duration of the parameters mentioned above may be adjusted from the main screen by selecting parameter EVO ST (see section 7.2.4).

7.2.1 HF High-frequency ignition

The arc is ignited by means of a high frequency/voltage discharge, the discharge stops as soon as welding current begins to circulate or after a timeout (3s). This type of ignition does not require the workpiece to be touched with the electrode tip. Unlike contact ignition, with HF ignition, there is no risk of contaminating the workpiece with the tungsten electrode. Always try to ignite the arc at a maximum distance of 2-3 mm from the workpiece.



WARNING

CEBORA WinTIG range power sources comply with regulations governing strikers in the welding field. Take care when working with this type of procedure. Under certain circumstances, HF ignition may involve an electric shock that is perceptible but not damaging to the operator. To avoid this, wear appropriate equipment and take care not to work in wet or humid environments.

7.2.2 Lift contact ignition

This type of ignition involves the electrode coming into contact with the welding workpiece. The starting sequence is as follows:

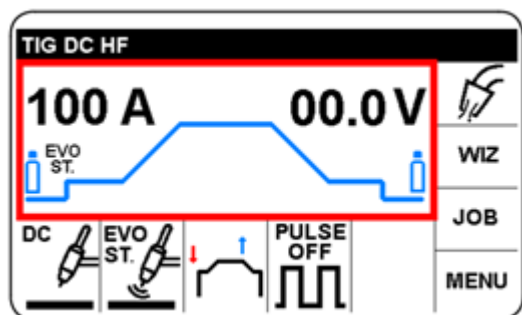
- 1- Touch the workpiece with the electrode tip.
- 2- Press the torch start button and a very low welding current will begin to circulate in the workpiece that will not destroy the electrode when detached from the workpiece.
- 3- Lift the electrode tip from the workpiece, when the desired welding current and the shield gas will begin to circulate on the workpiece.

7.2.3 Evo Lift ignition

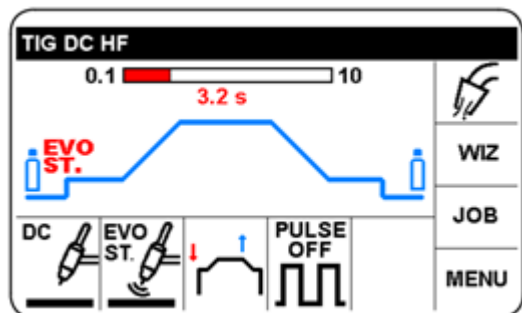
This type of ignition is particularly well-suited for precision spot welding. It allows the workpiece to be contaminated as little as possible at the ignition point. The starting sequence is as follows:

- 1- Touch the workpiece with the electrode tip.
- 2- Press the torch button.
- 3- Lift the electrode tip; as soon as the electrode is raised, a high frequency/voltage discharge is generated which lights the arc.

7.2.4 EvoStart ignition - Regulation

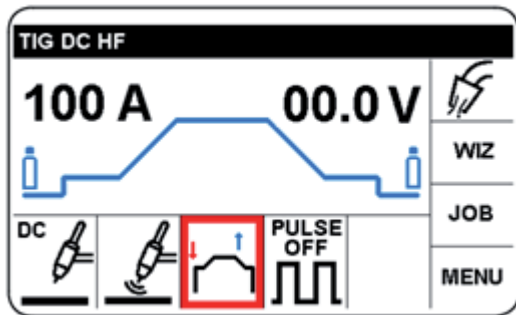


When an “EVO ST” ignition is set, an icon appears on the current control-flow graph that can be selected by means of knob **B**. Select and confirm the EVO ST parameter.

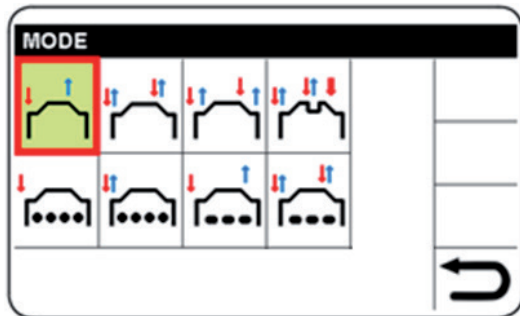


Set the duration and confirm

7.3 Choice of START-UP mode (sector O)



Select and confirm sector O relative to start-up modes.

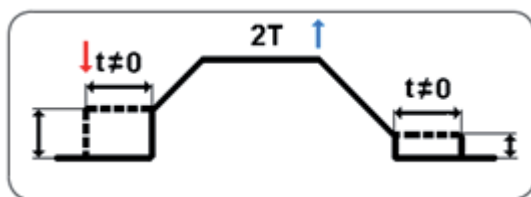
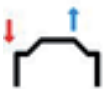


Select and confirm the start-up mode.

The following start modes are available:
NOTE.

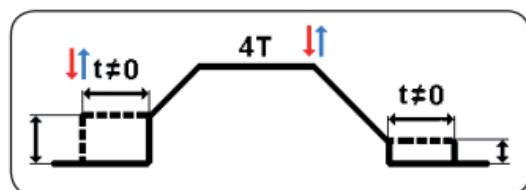
The down arrow indicates when the torch button is pressed, the up arrow indicates torch button release.

7.3.1 Manual mode (2T)



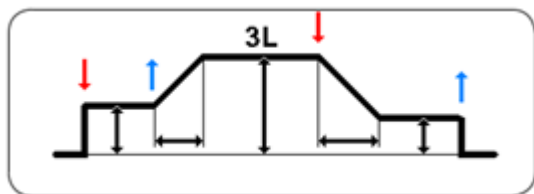
mode appropriate for brief welding or automated robotized welding.
In this position, the pedal Art. 193 can be connected.

7.3.2 Automatic mode (4T)



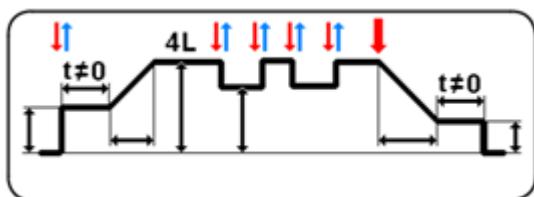
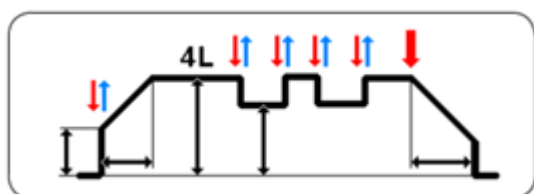
suitable for long duration welding.

7.3.3 Three-levels mode (3L)



Times of the currents are controlled manually; currents are restored.

7.3.4 Four level mode (4L)



With this mode, the operator can introduce an intermediate current and restore it during welding.



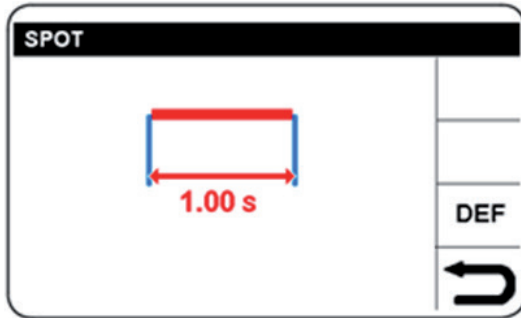
This symbol means that the welding torch trigger must remain pressed for more than 0.7 seconds to terminate welding.

Choice of **spot welding** and **pause time** modes leads to a new dialog screen.

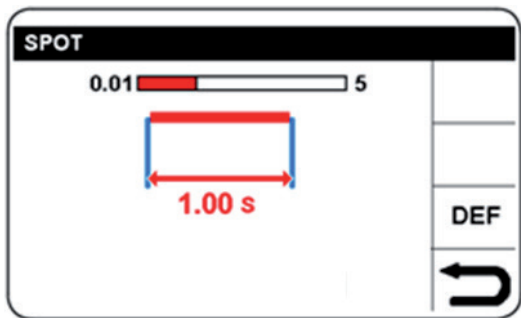
7.3.5 Manual spot welding (2T)



The welding machine presets automatically for high-frequency ignition



Spot welding time activates in red, then press knob B



Set and confirm the spot welding time, then press without releasing immediately to return to the initial welding screen, and adjust the current.

Press the welding torch trigger and do not release it. The arc is ignited and is shut off automatically when the time is over.

7.3.6 Automatic spot welding (4T)



Time and current settings are the same as to 2T spot welding. However, in this case, the operator presses and releases the welding torch button and awaits until the spot is done

7.3.7 Manual pause time welding (2T)



Time and current settings are the same as to 2T spot welding. However, in this case, the operator presses and releases the welding torch button and awaits until the spot is done. This spot welding process alternates working and pause times.

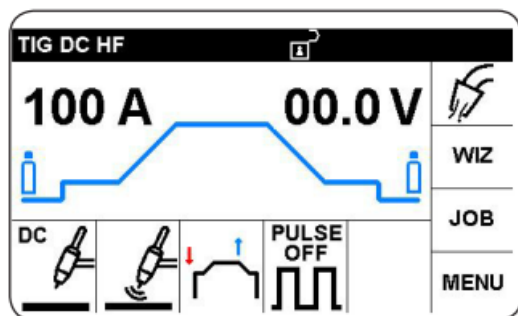
Widely used to obtain aesthetically pleasing welding, without deforming the workpiece.

7.3.8 Automatic pause time welding (4T)



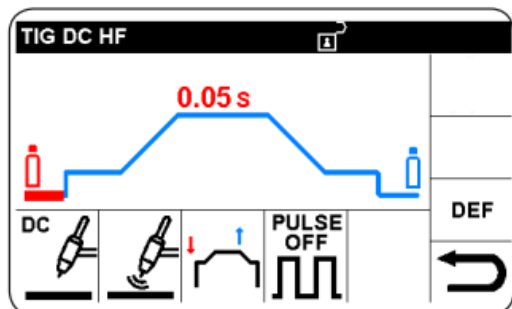
As in section 7.3.7 but with button management in 4T as in section 7.3.6

7.4 Adjustment of welding parameters (sector R)

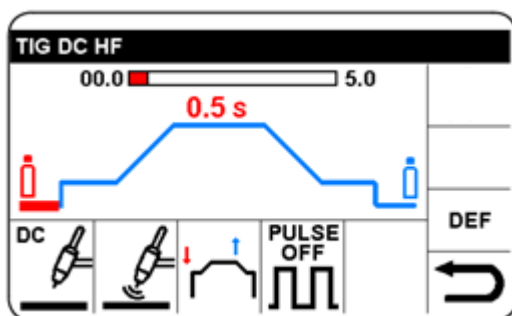


Starting out from the main screen, select and confirm R sector to access adjustment of the welding parameters as in table 2.

By way of example, the procedure for adjusting Pre-flow time is described.



Select the required parameter.



Confirm and set the selected parameter. Then press to confirm the setting and automatically move on to the next parameter, or turn knob **B** to select the desired parameter.

N.B The maximum adjustment value of the welding current depends on the welding machine article.

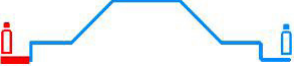
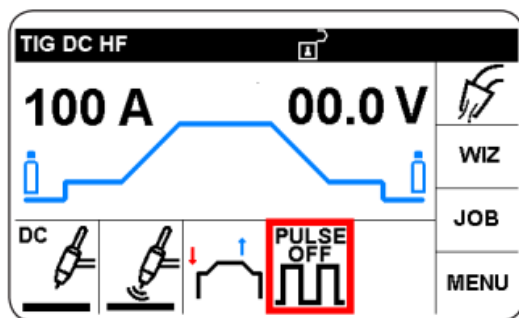
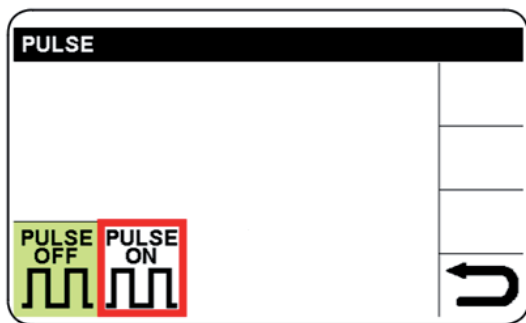
Table 2 - Weld parameter regulation						
	Description	Min	Def	Max	UM	Sol.
	Electrode diameter (only TIG AC)	0.5 0.0197"	1.6 0.0630"	4.0 0.1575"	mm inch	0.1 0.039"
	Pre-flow time	0.0	0.05	5	s	0.01
	Amplitude of starting current	5	25	Iset	A	1
	S.C. Time	0.0	0.0	5.0	s	0.1
	Current ramp up time	0.0	0.0	9.9	s	0.1
	Welding current (I set)	5	100	I _{max} (see table 3)	A	1
	Current ramp down time	0.0	0.0	9.9	s	0.1
	Amplitude of crater filling current	5	10	Iset	A	1
	Crater current time	0.0	0.0	5.0	s	0.1
	Postflow time	0.0	10	30	s	1

Table 3	
Item No	I _{max}
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

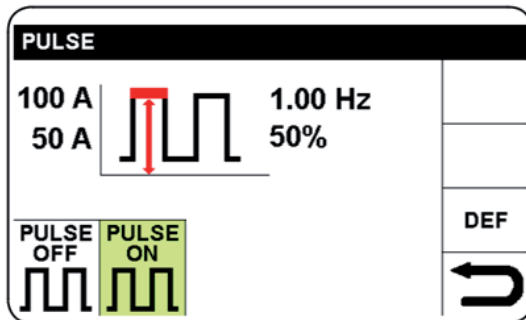
7.5 Pulse (SECTOR N)



Select and confirm sector N for pulsation to activate pulsed mode



Select and confirm PULSE ON to access pulse parameters setting.



The parameter activates in red.

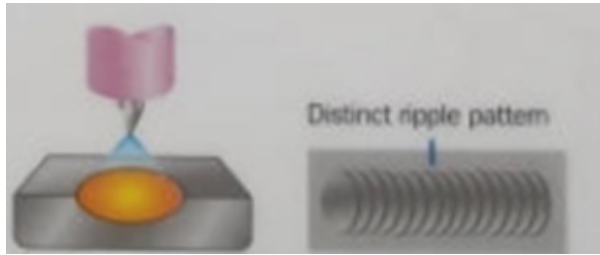
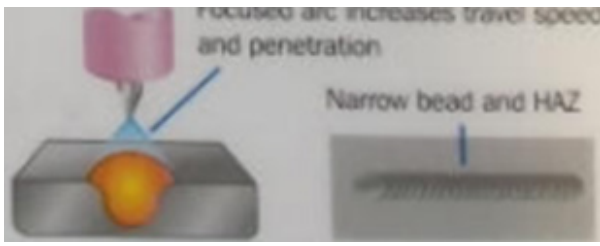
Confirm and set the selected parameter. Confirm the setting to move on to the next parameter, or turn knob B to select the desired parameter.

By means of the same method, it is possible to select: base current, pulse frequency and percentage of peak current vs base current (Duty Cycle).

To return to the main screen, press knob B (do not release immediately) (> 0.7 sec).

Table 4					
Parameter	Min	Def	Max	UM	Sol.
 Peak current	0	100	250	A	1
 Base current	5	50	Iset	A	1
 Frequency	0.16	0.16	2500	Hz	1
 Duty Cycle	10	50	90	%	1

7.5.1 Pulse frequency

Pulse frequency		
0.1 Hz - 10 Hz	Wide welding bead with evident overlap, easy arc control	
10 Hz - 2.5 kHz	Narrow welding bead with not very evident overlap, high welding stability and speed.	

7.6 TIG AC (only Item No 558)

AC welding is used to weld aluminium and aluminium alloys. The procedure involves continuous changes in the polarity of the tungsten electrode. Two phases are available (half-waves): a positive phase and a negative phase. The positive phase causes the aluminium oxide layer on the surface of the material to break down (cleaning effect), while at the same time a cap forms on the tungsten electrode tip. The size of this cap depends on the length of the positive phase. It should be noted that an over-large cap leads to a diffuse and unstable arc with reduced penetration. The negative phase cools the tungsten electrode while generating the necessary penetration. It is important to choose the correct time ratio (balance) between the positive phase (cleaning effect, cap size) and the negative phase (penetration depth).

7.6.1 AC settings (SECTOR U)

Based on the AC process selected in the U-sector of the main screen, the icons corresponding to the related welding parameters will appear. Select and confirm U sector to access adjustment of the welding parameters as in Table 5.

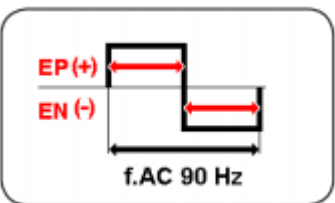
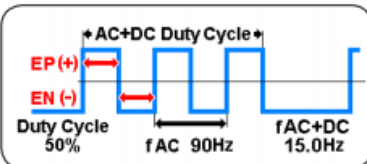
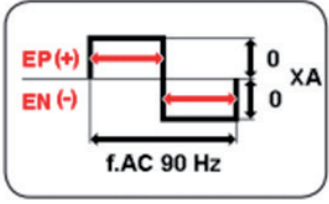
Table 5 - AC PROCESS PARAMETERS SETTING							
Process		Description	Min.	Def	Max	UM	Res.
TIG AC		Balancing AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequency AC	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Balancing AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequency AC	50	90	200	Hz	1
		Duty Cycle	20	50	90	%	1

Table 5 - AC PROCESS PARAMETERS SETTING

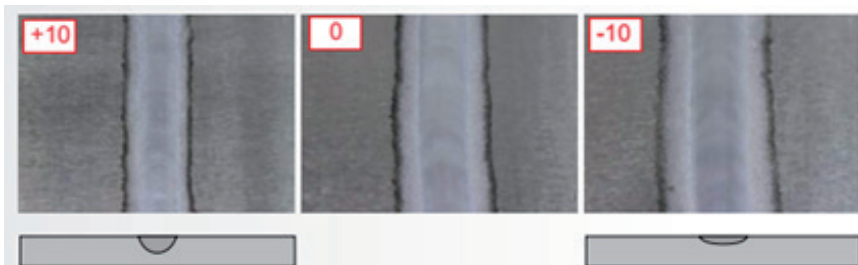
TIG AC-XA		Balancing AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequency AC	50	90	200	Hz	1
		Adjustment Amplitude AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOT START	HOT START Current	0.0	50	100	%	1
		HOT START Time	0.0	200	500	ms	10

Select the desired parameter. The parameter activates in red.

Confirm and set the selected parameter. Then press to confirm the setting and automatically move on to the next parameter, or turn knob B to select the desired parameter.

7.6.2 Balancing AC

	Positive Electrode Cleaning	Negative Electrode Penetration	Oxide	Electrode rounding
0	33%	67%	Removed oxide moderately visible	Moderate
+10	23%	87%	Removed oxide barely visible	Bottom
-10	50%	50%	Removed oxide very visible	High



7.6.3 Frequency AC

Frequency [Hz]	
50	Very wide weld bath, arc soft and barely controllable
200	Narrow weld bath, arc stable, precise and manageable

7.6.4 Amplitude AC

Independent regulation of penetration and cleaning half-wave amplitude allows control of heat on the workpiece

AC Amplitude Adjust	
+80%	Increased penetration and heat input, high welding speed, less electrode rounding, oxide removal area barely visible
-80%	Lower heat input, greater electrode rounding, oxide removal area highly visible.

7.7 TIG DC

This welding machine is suitable for welding using the TIG procedure: stainless steel, iron, and copper.

- ◆ Connect the ground cable connector to the positive pole (C) of the welding machine, and the terminal to the workpiece as close as possible to the welding point, making sure there is good electrical contact.
- ◆ Connect the power connector of the TIG torch to the negative pole (D) of the welding machine.
- ◆ Connect the torch connector to connector of the welding machine.
- ◆ Connect the fitting of the torch gas hose to the E machine connector and the gas hose coming from the cylinder pressure regulator to the gas fitting H.
- ◆ Turn on the machine.
- ◆ Set the welding parameters as described in section 7.4.
- ◆ Do not touch live electrical parts and output terminals when the machine is powered.
- ◆ The inert gas flow must be set at a value
- ◆ (liters per minute) approximately 6 times the electrode diameter.
- ◆ If gas-lens type accessories are used, the gas delivery can be reduced by approximately 3 times the electrode diameter.
- ◆ The ceramic nozzle diameter must be between 4 and 6 times the electrode diameter.

Normally, the gas most frequently used is ARGON because it costs less than the other inert gases. However, ARGON mixtures can also be used, with max. 2% HYDROGEN for welding stainless steel and HELIUM or ARGON-HELIUM mixtures for welding copper.

These mixtures increase the heat of the arc while welding, but they are also much more costly. If HELIUM gas is used, increase the liters per minute up to 10 times the diameter of the electrode (e.g. diameter 1.6 x10= 16 lt/min of Helium). Use D.I.N. 10

protective glass until 75A and D.I.N. 11 from 75A on.

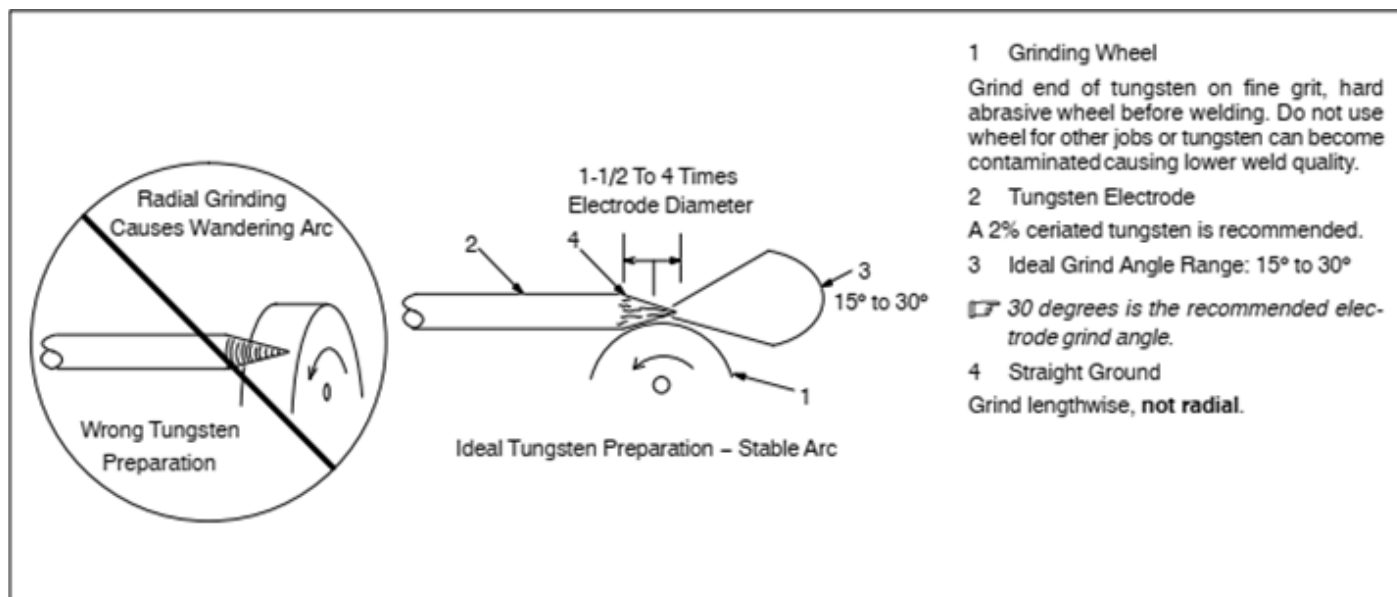
7.8 Choice of electrode

Table 6

Name	Colour	Description	Process
W	Green	PURE TUNGSTEN Particularly suitable for welding light metals and metal alloys (aluminium)	AC/DC
WT20	Red	2% THORIATED TUNGSTEN Optimum ignition quality	DC
WT30	Lilac	3% THORIATED TUNGSTEN Optimum ignition quality, better than WT20	DC
WC20	Grey	2% CERIATED TUNGSTEN Optimum durability, but striking more difficult than with thoriated electrodes.	AC/DC
WL20	Blue	2% LANTHANUM ideal as a more durable replacement for thoriated electrodes in automated systems that weld stainless steel with direct current. During use, the tip stays cleaner with no change to the geometry	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Preparing the electrode



8 MMA DC WELDING

This welding machine is suitable for welding all types of electrodes, with the exception of cellulosic (AWS 6010).

- ♦ Make sure that the G switch is in position 0, then connect the welding cables, observing the polarity required by the manufacturer of the electrodes you will be using; also connect the clamp of the ground cable to the workpiece, as close to the weld as possible, making sure that there is good electrical contact.
- ♦ Do not touch the torch or the electrode holder and the earth clamp simultaneously.
- ♦ Turn on the machine using the G switch.
- ♦ Select MMA process.
- ♦ Adjust the current based on the electrode diameter, welding position and type of weld to be made.
- ♦ Always remember to shut off the machine and remove the electrode from the clamp after welding.

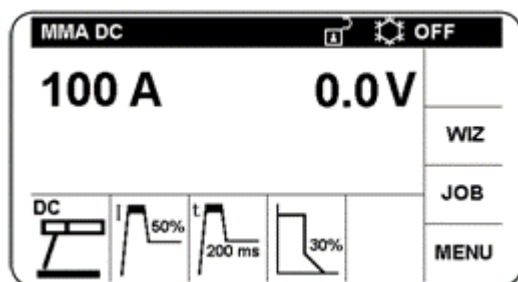


WARNING

Beware of electrical shocks

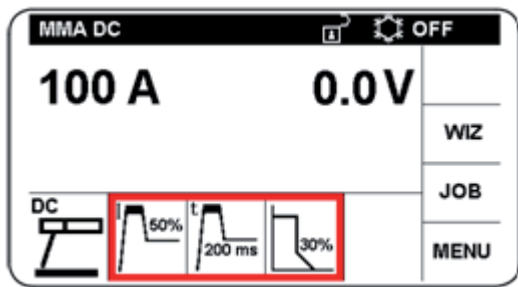
When the main switch is in ON position, the electrode and the non-insulated part of the electrode holder are live. Therefore, make sure that the electrode and the non-insulated part of the electrode holder do not come into contact with electrically conductive or earthed persons or components (e.g. outer casing, etc.).

To select this process, see section 7.1



Turn knob B to change the welding current.

To modify the welding parameters, proceed as follows:



Select and confirm the sector relative to welding parameters.

Confirmation enables access to the following welding parameters:

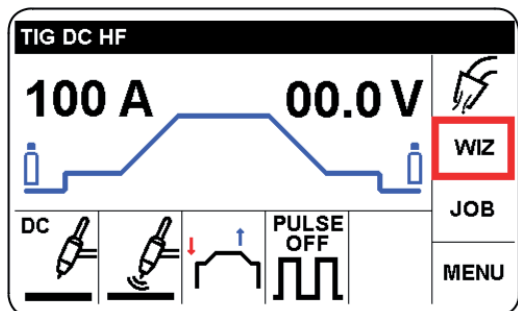
- ♦ HOT-START CURRENT adjustable from 0 to 100% of the welding current (with saturation at maximum current). Percentage of current added to the welding current to enable arc ignition. The parameter activates in red. Confirm and adjust the parameter. Confirmation enables automatic passage to the next parameter, or turn knob B to select the desired parameter.
- ♦ HOT-START TIME adjustable from 0 to 500 ms.
- ♦ ARC FORCE adjustable from 0 to 100%. (with saturation at maximum current). This overcurrent facilitates transfer of melt metal (only for 555 and 557 items).

9 OTHER PANEL FUNCTIONS

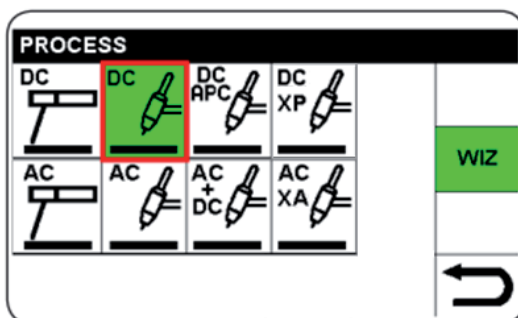
9.1 WIZ function (sector I)

The WIZ (Wizard) function allows quick welding machine setting by following a few steps that are shown automatically on the display.

9.1.1 Setting the welding process (section 7.1)



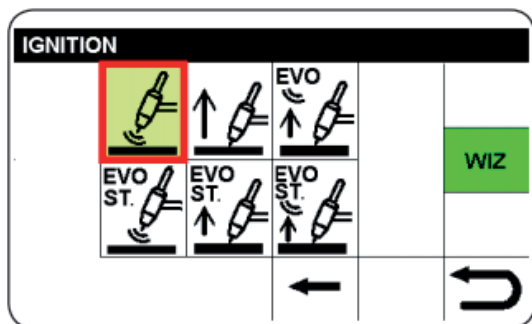
Select and confirm the WIZ sector.
The next choice is automatically displayed



Select and confirm the welding process. The next choice is automatically displayed.

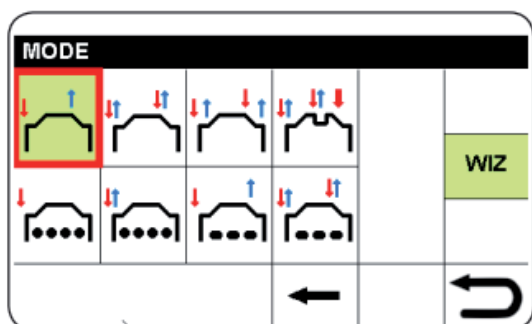
Note: AC processes available only on Item No 558

9.1.2 Setting arc ignition (section 7.2)



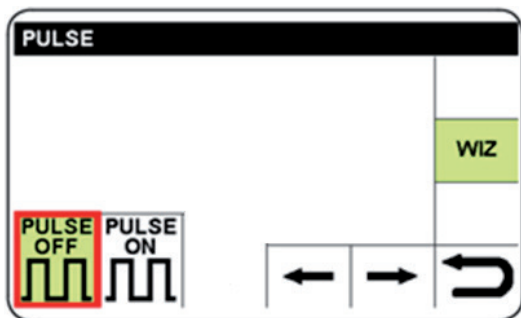
Select and confirm type of ignition. The next choice is automatically displayed.

9.1.3 Setting start-up mode (section 7.3)



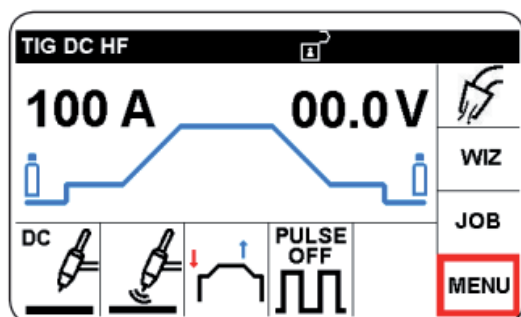
Select and confirm the start-up mode. The next choice is automatically displayed.

9.1.4 Setting for pulse welding (see section 7.5)



If **PULSE OFF** is selected, the main screen is displayed. If **PULSE ON** is selected, see section 7.5.

9.2 MENU (SECTOR M)



Show the menu
Select and confirm MENU sector

9.2.1 Information

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

For Item No 553 only
Select and confirm

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

For Item No 555-557 only
Select and confirm

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

For Item No 558 only
Select and confirm

9.2.2 Language selection

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Select and confirm the language desired

9.2.3 Factory setup

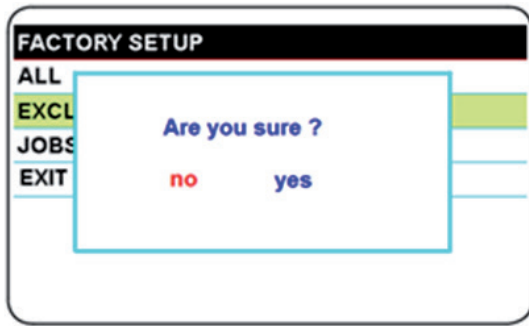
FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Select and confirm

ALL: Restores the welding machine to factory settings, including memories (JOBS).

EXCLUDING JOBS: Restores the welding machine to factory settings, excluding memories.

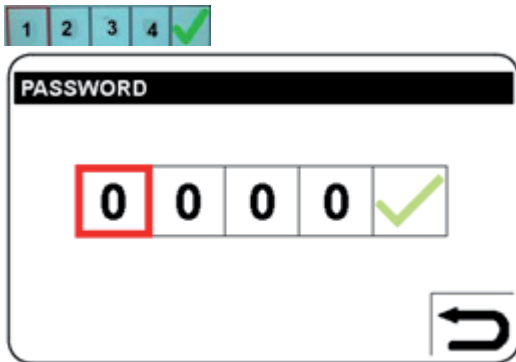
JOBS ONLY: Deletes only the memories (JOBS)



Confirm choice by pressing "YES" then select "EXIT"

9.2.4 Technical setting

To prevent inadvertent access to this menu, the password indicated below must be set.



Select the first digit, press and turn knob B and set 1. Confirm in order to move on to the next digit.

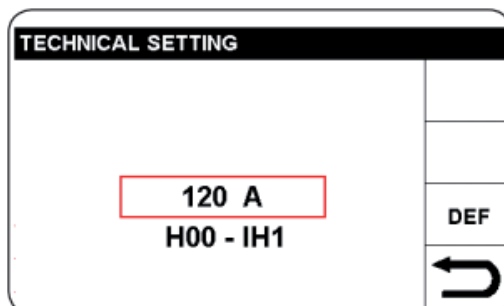
Set the other digits in the same manner.

The technical settings listed in the figures below are available

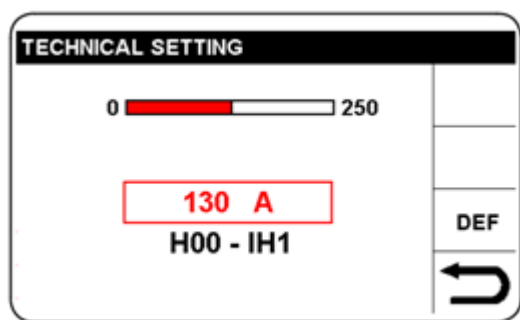
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Select and confirm the parameter to modify.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		



The parameter is activated in red; then press knob B.



Turn knob B to set the selected parameter; then press to confirm the setting.

Similarly, you can select, modify and confirm all the welding parameters that appear in succession, and are summarised in table 7.

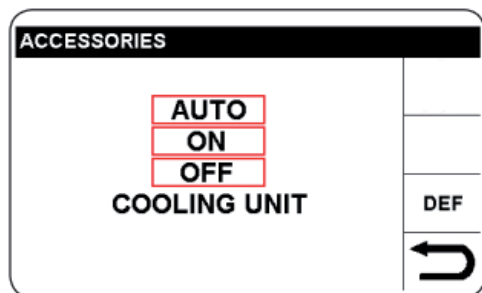
To return to the previous list, select and confirm the sector to return to the previous screen. To return to the main screen, press and hold button B (> 0.7 s).

Table 7

		Description	Min	Def	Max	UM	Sol.
H00	IH1	Amplitude of hot-start starting current (ignition with HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Amplitude of hot-start second current (ignition with HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Duration of hot-start second current (ignition with HF)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Gradient of hotstart fitting with starting welding current	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Amplitude of hot-start current (ignition striking/lift)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Duration of hot-start current (ignition striking/lift)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Panel setting lock down (free, total, partial)	PARTIAL	FREE	TOTAL	-	-
H08	UDJ	UP/DOWN handling during JOBS (OFF=not activated, 1=without roll, 2=with roll)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Current level range extension up to 400%	100	100	400	%	-
H10	TPH	Phase detection (For Item No 555 and 557 only)	ON	ON	OFF	-	-

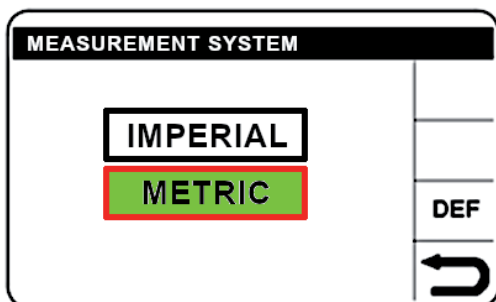
9.2.5 Accessories (For Item No 555 and 557 only)

COOLING UNIT



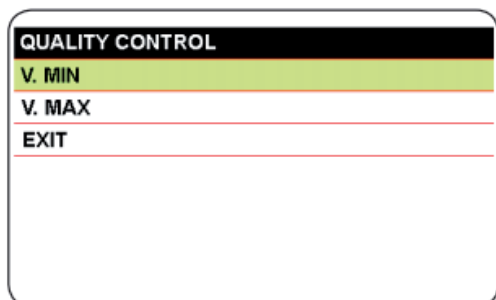
For Item No 557 and 555 only
Press knob B to select the cooling unit operating mode and confirm.
Return to the previous page, or press and hold knob B (> 0.7 sec.) to return to the main screen.

9.2.6 Measuring system (only for Item No 558)



The measuring system can be selected for Item No 558

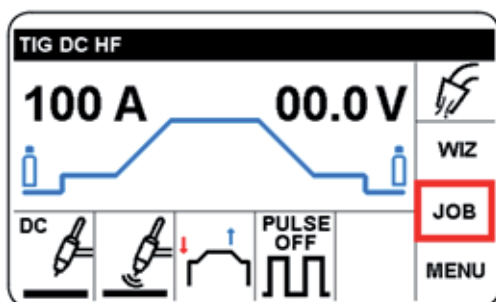
9.2.7 Quality Control



This function enables checking that the arc voltage remains within preset values.
Select minimum voltage (V MIN) or maximum voltage (V MAX) then confirm to set intervention value.
OFF corresponds with disabled function. If, during welding, the voltage does not correspond to the values set, the wording QUALITY CONTROL appears. Press knob B to delete the error and return to the welding screen.

9.3 Saved programs (SECTOR L)

Up to 10 ses of welding parameters (process, ignition, mode etc.) can be saved within the JOB sector



Select and confirm the JOB sector.

JOB MANAGEMENT					
1					
2					
3					
4					
					EXIT
				JOB	

LEGEND of SYMBOLS	
	save
	retrieve
	delete
	copy

9.3.1 Saving a JOB

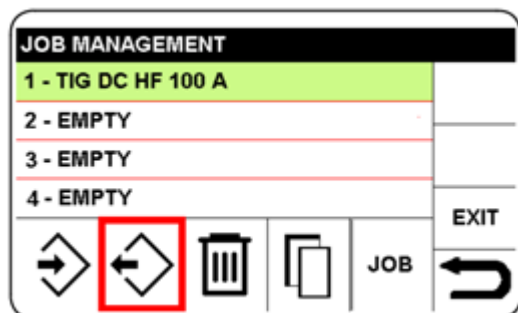
JOB MANAGEMENT					
1	TIG DC HF 100 A				
2	EMPTY				
3	EMPTY				
4	EMPTY				
					EXIT
				JOB	

Press and select the memory number in which the JOB is to be saved. In this example, no. 1
Confirm the choice that is highlighted in green.

JOB MANAGEMENT					
1	TIG DC HF 100 A				
2	EMPTY				
3	EMPTY				
4	EMPTY				
					EXIT
				JOB	

To save the JOB in memory 1, select and confirm the icon, save, and then confirm.
To return to the main screen, press knob B (do not release immediately) (> 0.7 sec).

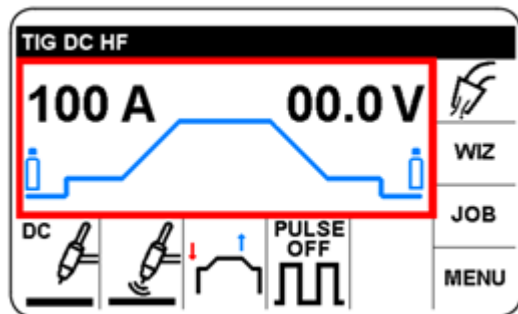
9.3.2 Modifying a JOB



To modify or use a program, proceed as follows:

- ♦ Access the JOB menu as described in 9.3
- ♦ Select the JOB to be modified
- ♦ Select and confirm **retrieve** sector

To return to the main screen, press knob B (do not release immediately) (> 0.7 sec).



The program is available for welding.

to modify welding parameters, proceed as described in section 7.4 and the following sections.

to save once more, proceed as described in section 9.3.1.

9.3.3 Deleting a JOB

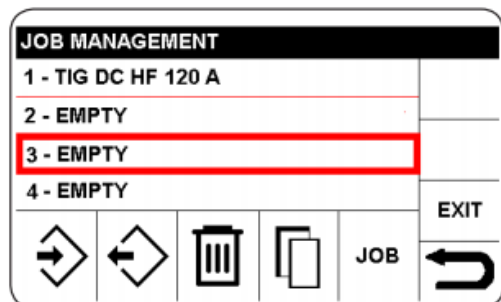
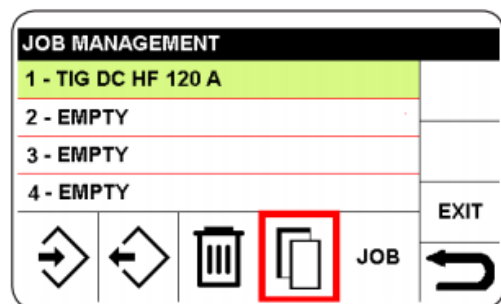
To do so, proceed as follows:

- ♦ Access the JOB menu as described in 9.3
- ♦ Select the JOB to be deleted
- ♦ Select the "delete" icon and confirm choice

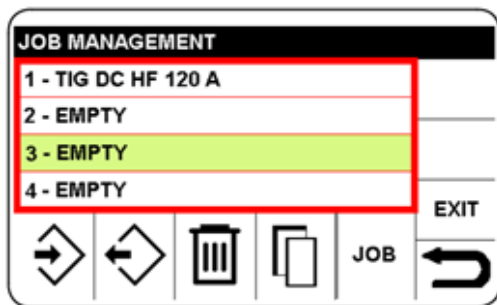
9.3.4 Copying a JOB

To do so, proceed as follows:

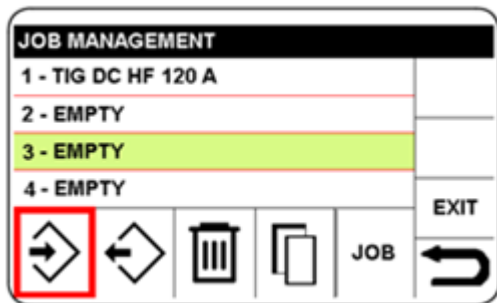
- ♦ Access the JOB menu as described in 9.3
- ♦ Select the JOB to be copied, then the sector: **copy**.



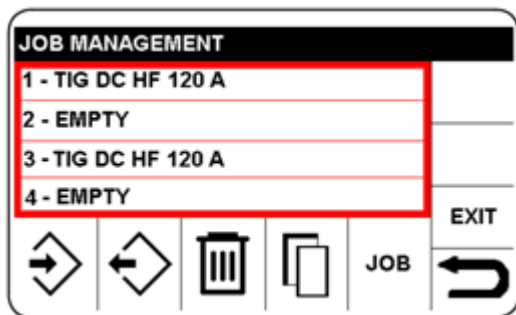
Select the memory number in which the copied JOB is to be inserted



Confirm the selected memory, which turns green

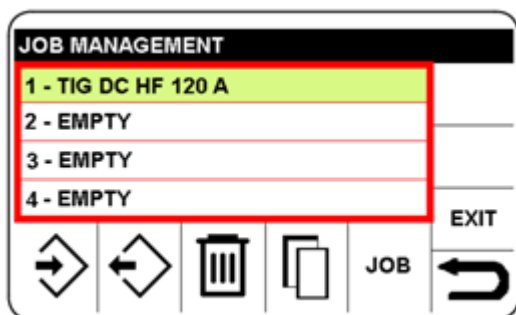


Select and confirm the icon **save**.

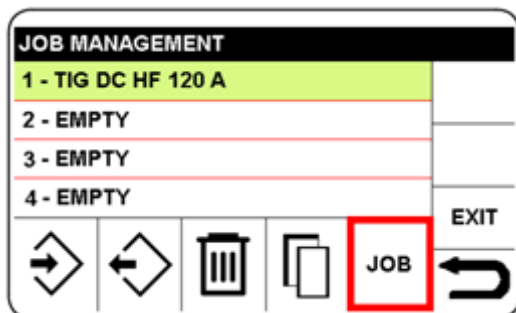


9.3.5 Welding with a JOB

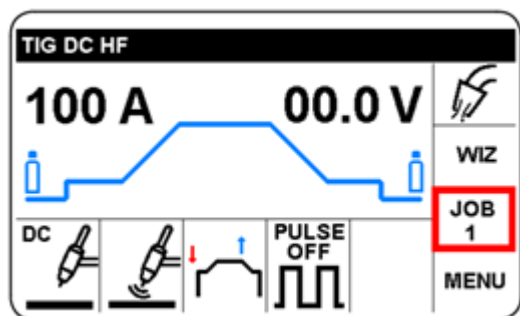
Access the JOB menu as described in 11.1



Select and confirm the desired number.



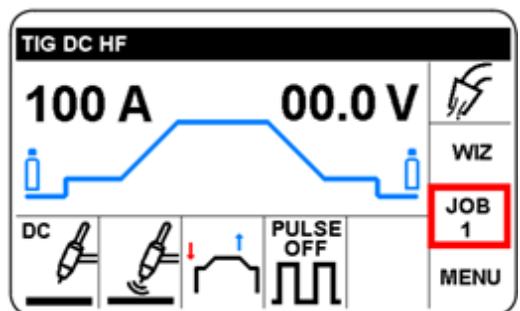
Select and confirm the JOB sector.



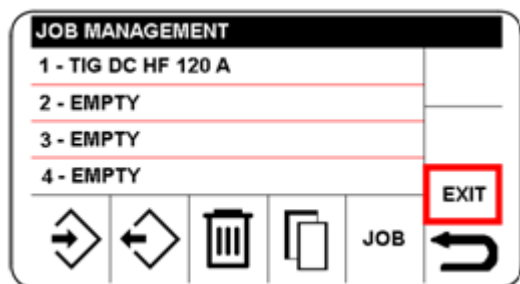
The program is available for welding, and no parameter can be modified.

To return to the main screen, press knob B (do not release immediately) (> 0.7 sec).

9.3.6 Logging off from a JOB



Select and confirm the JOB1 sector.



Select and confirm the EXIT sector.

To return to the main screen, press knob B (do not release immediately) (> 0.7 sec)

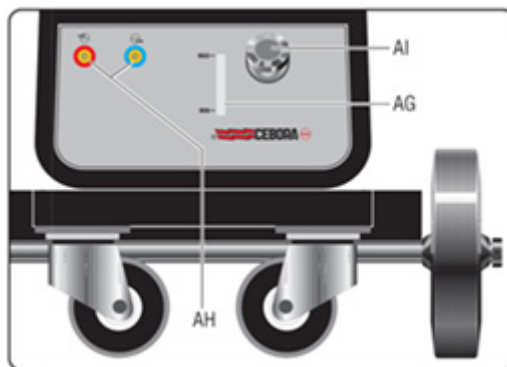
9.4 Test gas (SECTOR T)



The function enables adjustment of the gas flow.

The solenoid valve opens for 30 seconds, the symbol flashes, changing colour every second. When the time ends, the electronically controlled valve closes automatically. On pressing the knob of the encoder during this time, the electronically controlled valve closes.

10 COOLING UNIT FOR ITEM NO 557



AG	Slot to inspect the coolant fluid level
AH	Quick-fitting valves to which torch cooling pipes are connected (NB: they must not be short-circuited).
AI	Tank cap

10.1 Coolant

The coolant to be used is: CEBORA "ITACA GP73190-BIO".

This compound is used not only to keep the coolant fluid at low temperatures but also to prevent limescale deposits due to hard water, which would affect system durability and in particular the proper operation of pump and welding torch. **This fluid also maintains low electrical conductivity inside the circuit, to avoid electrical discharge effects.**



DANGER

When topping up or checking the coolant, use appropriate equipment such as protective gloves for your hands and protective goggles for your eyes.

11 REMOTE CONTROLS AND ACCESSORIES

NOTICE!

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

ITEM NO 1341 - Cooling unit for Item No 555.

To be used in conjunction with fluid-cooled torches Item No 1256 and Item No 1258.

Use trolley Item No 1432 to position and transport the welding machine together with the cooling unit.

After filling the tank with coolant fluid, connect the plug of the mains cable to the AE socket of the welding machine, then connect the free-hanging three-pin male connector to connector AF.

Item No 1260 TIG button only (gas-cooled)

Item No 1256 TIG button only (fluid-cooled)

Item No 1262 TIG UP/DOWN torch. (gas cooled)

Item No 1258 TIG UP/DOWN torch (fluid-cooled)

Item No 193 Pedal-controlled (only used in TIG welding process)

Item No 1180 Connector to connect torch and pedal control at the same time. Item No 193 may be used in any TIG welding mode with this accessory.

Item No 187 Remote control for regulating welding current (MMA Process only).

Item No 1192 5 m extension cable for remote control Item No 187

NOTICE!

Controls that include a potentiometer adjust the welding current from the minimum to the maximum current setting by means of power source generator.

Controls with UP/DOWN logic control welding current from the minimum to the maximum value.

12 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Provided the impedance of the public low-voltage network at the point of common coupling (PCC) is lower than the Z_{max} value indicated in the tables below, this unit complies with IEC 61000 3-11 and IEC 61000 3-12 and can be connected to low-voltage networks.

It is the responsibility of the installer or user of the unit to ensure, by contacting the distribution network provider if necessary, that the network impedance is in compliance with the impedance restrictions specified. The tables below show the technical data of the power sources for welding processes that can be used in manual mode (TIG and MMA)

WIN TIG DC 220 M -Item No 553				
	TIG		MMA	
Mains voltage (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Mains voltage tolerance (U1)	+15% / -20%			
Mains frequency	50/60 Hz			
Mains fuse (delayed action)	25 A	16 A	25 A	16 A
Power consumed	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Mains connection Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Power factor (cosφ)	0,99			
Welding current range	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Welding current 10 min/40°C (IEC 60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Open-circuit voltage (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Arc striking voltage (Up)	9,5 kV			
Usable electrodes			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. gas inlet pressure	6 bar (87 psi)			
Efficiency	80%			
Consumption in idle state	50W			
Electromagnetic compatibility class	A			
Overvoltage class	III			
Degree of pollution (IEC 60664-1)	3			
Degree of protection	IP23S			
Cooling type	AF			
Working temperature	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Transport and storage temperature	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Marking and Certifications	CE UKCA EAC S			
Dimensions (WxDxH)	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Net weight	16 kg			

Motor generator power required: greater than or equal to 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Item 555

	TIG		MMA	
Mains voltage (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Mains voltage tolerance (U1)	±10%			
Mains frequency	50/60 Hz			
Mains fuse (delayed action)	16 A	10 A	16 A	10 A
Power consumed	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Mains connection Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Power factor (cosφ)	0,99			
Welding current range	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Welding current 10 min/40°C (IEC 60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Open-circuit voltage (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Arc striking voltage (Up)	13,8 kV			
Usable electrodes			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. gas inlet pressure	6 Bar / 87 psi			
Efficiency	85%			
Consumption in idle state	50W			
Electromagnetic compatibility class	A			
Overvoltage class	III			
Degree of pollution (IEC 60664-1)	3			
Degree of protection	IP23S			
Cooling type	AF			
Working temperature	-10°C ÷ 40°C			
Transport and storage temperature	-25°C ÷ 55°C			
Marking and Certifications	CE UKCA EAC S			
Dimensions (WxDxH)	207x437x411 mm			
Net weight	22,7 kg			

Motor generator power required: greater than or equal to 25 kVA

WIN TIG DC 350 T - Item 557

	TIG		MMA	
Mains voltage (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Mains voltage tolerance (U1)	±10%			
Mains frequency	50/60 Hz			
Mains fuse (delayed action)	16 A	16 A	20 A	16 A
Power consumed	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Mains connection Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Power factor (cosφ)	0,99			
Welding current range	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Welding current 10 min/40°C (IEC 60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Open-circuit voltage (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Arc striking voltage (Up)	13,8 kV			
Usable electrodes			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. gas inlet pressure	6 Bar / 87 psi			
Efficiency	85%			
Consumption in idle state	50W			
Electromagnetic compatibility class	A			
Overvoltage class	III			
Degree of pollution (IEC 60664-1)	3			
Degree of protection	IP23S			
Cooling type	AF			
Working temperature	-10°C ÷ 40°C			
Transport and storage temperature	-25°C ÷ 55°C			
Marking and Certifications	CE UKCA EAC S			
Dimensions (WxDxH)	705x1060x975 mm			
Net weight	78 kg			

Motor generator power required: greater than or equal to 40 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Item 558

	TIG	MMA
Mains voltage (U1)	1 X 230 V	
Mains voltage tolerance (U1)	+15% / -20%	
Mains frequency	50/60 Hz	
Mains fuse (delayed action)	16 A	
Power consumed	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Mains connection Zmax	comp 61000-3-12	
Power factor (cosφ)	0,99	
Welding current range	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Welding current 10 min/40°C (IEC 60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Open-circuit voltage (U0)	103 V	84 V
Arc striking voltage (Up)	9,5 kV	
Usable electrodes		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Max. gas inlet pressure	6 bar / 87 psi	
Efficiency	80%	
Consumption in idle state	50W	
Electromagnetic compatibility class	A	
Overvoltage class	III	
Degree of pollution (IEC 60664-1)	3	
Degree of protection	IP23S	
Cooling type	AF	
Working temperature	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Transport and storage temperature	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Marking and Certifications	CE UKCA EAC S	
Dimensions (WxDxH)	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Net weight	17,5 kg	

Motor generator power required: greater than or equal to 8 kVA

13 POWER SOURCE PROTECTIONS

13.1 Thermal protection

If the maximum permissible temperature for correct operation of the inverter is exceeded, the current output to the welding machine is interrupted. In this condition, Err. 74 appears on the display.

The fan remains on to cool the inverter. When the correct temperature is reached, the error disappears and the welding machine is ready to operate.

13.2 Lock protection

When the welding machine is switched on, a number of checks are performed on the power supply network to disable welding machine operation in the event of a mains fault.

The anomalies checked are as follows; the presence of these anomalies is indicated on the display by Err. 76.

three-phase welding machines:

- the neutral conductor is connected instead of a phase conductor.
- no phase conductor is connected.
- the supply voltage value is outside the permitted range.

single-phase welders:

- the supply voltage value is outside the permitted range.

During welding machine operation, if the control logic supply voltage deviates from the permitted range, the operation of the welding machine is inhibited.

For control logic power supply voltages lower than the permitted limit, the message Err. 14-1 appears on the display.

For control logic power supply voltages higher than the permitted limit, the message Err. 14-2 appears on the display.

Cooling unit, only for Item No 555 and 557.

When the cooling unit mode is set to "ON" or "AUTO", the pressure sensor cuts in inside the cooling circuit to stop the welding machine from working after 30 seconds. The display shows the message Err. 75 and the flashing message H2O.

Pressure sensor cut-in can be caused by a lack of coolant.

14 ERROR CODES

Err.	Description	Fix
14-1	Low IGBT drive voltage	Shut off the welding machine and check the supply voltage. If the problem continues, contact the CEBORA assistance service.
14-2	High IGBT drive voltage	Shut off the welding machine and check the supply voltage. If the problem continues, contact the CEBORA assistance service.
40-1	Hazardous secondary voltage	Shut the welding machine off and turn it back on. If the problem persists, contact the CEBORA Service Department.
40-2	* For Item No 558 only Hazardous secondary voltage	Shut the welding machine off and turn it back on. If the problem continues, contact the CEBORA assistance service. In these conditions, the machine can only be used in DC welding mode.
53	Start closed on machine start-up or on resetting an error	Release the start button
67	Supply voltage not as per specifications or lack of a phase (during start-up)	Check the supply voltage. If the problem continues, contact the CEBORA assistance service.
74	Thermal cutout	Wait until the power source cools
75	Insufficient pressure in the cooling circuit	Check tank level, connection and cooling unit operation.
84-1	Quality Control (low voltage detected in welding)	Select MENU and check the intervention voltage that has been set.
84-2	Quality Control (high voltage detected in welding)	Select MENU and check the intervention voltage that has been set.
NO LINK	Communication error between panel board and control	Contact the CEBORA Service Department.

15 MAINTENANCE

See the instructions in General Warnings manual 3301151.

INHALTSVERZEICHNIS

1	SYMBOLE	93
1.1	WARNHINWEISSCHILD.....	93
2	SICHERHEITSHINWEISE	94
2.1	ANHEBEN UND TRANSPORT	94
3	INSTALLATION	94
3.1	NETZANSCHLUSS.....	94
3.2	UMGEBUNGS- UND LAGERBEDINGUNGEN	95
3.3	GASFLASCHEN	95
3.4	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	96
4	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	97
4.1	ERLÄUTERUNG DER ANGABEN AUF DEM TYPENSCHILD	97
5	BESCHREIBUNG DES GERÄTS	98
6	BESCHREIBUNG DES DISPLAYS	101
6.1	STATUSLEISTE (BEREICH S).....	101
6.2	WIZ (BEREICH I)	101
7	WIG-SCHWEISSEN	102
7.1	WAHL DES SCHWEISSPROZESSES (BEREICH Q)	102
7.1.1	WIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)	103
7.2	WAHL DER ART DER ZÜNDUNG DES LICHTBOGENS (BEREICH P)	104
7.2.1	Hochfrequenzzündung HF.....	104
7.2.2	Berührungszündung Lift.....	105
7.2.3	Zündung Evo Lift.....	105
7.2.4	Zündung EvoStart - Einstellung	105
7.3	WAHL DES STARTMODUS (BEREICH O).....	106
7.3.1	Manueller Modus (2T):	106
7.3.2	Automatischer Modus (4T).....	106
7.3.3	Dreiwertschaltung (3L)	107
7.3.4	Vierwertschaltung (4L).....	107
7.3.5	Punktschweißen im manuellen Modus (2T)	108
7.3.6	Punktschweißen im automatischen Modus (4T)	108
7.3.7	Intervallschweißen im manuellen Modus (2T)	108
7.3.8	Intervallschweißen im automatischen Modus (4T).....	108
7.4	EINSTELLUNG DER SCHWEISSPARAMETER (BEREICH R)	109
7.5	PULSEN (BEREICH N)	110
7.5.1	Impulsfrequenz.....	112
7.6	WIG AC (NUR ART. 558).....	112
7.6.1	Parametereinstellung AC (Bereich U).....	112
7.6.2	Balance AC	113
7.6.3	Frequenz AC	114
7.6.4	Amplitude AC.....	114
7.7	WIG DC	114
7.8	WAHL DER ELEKTRODE	115
7.8.1	Vorbereitung der Elektrode	116
8	MMA-GLEICHSTROMSCHWEISSEN	116
9	WEITERE BEDIENFUNKTIONEN	117
9.1	FUNKTION WIZ (BEREICH I).....	117
9.1.1	Einstellung des Schweißprozesses (Abs. 5.1).....	117
9.1.2	Einstellung der Zündung des Lichtbogens (Abs. 5.2)	118
9.1.3	Einstellung des Startmodus (5.3)	118
9.1.4	Einstellung für das Impulsschweißen (siehe Abs. 5.5)	118

9.2	MENÜ (BEREICH M)	118
9.2.1	Informationen	119
9.2.2	Sprachenwahl	119
9.2.3	Fabrikeinstellungen	119
9.2.4	Technische Einstellungen	120
9.2.5	Zubehör (nur bei Art. 555 und Art. 557)	122
9.2.6	Einheitensystem (nur bei Art. 558)	122
9.2.7	Qualitätskontrolle	122
9.3	GESPEICHERTE PROGRAMME (BEREICH L)	122
9.3.1	Job speichern	123
9.3.2	Job bearbeiten	124
9.3.3	Job löschen	124
9.3.4	Job kopieren	124
9.3.5	Mit einem JOB schweißen	125
9.3.6	Einen Job beenden	126
9.4	GASTEST (BEREICH T)	126
10	KÜHLAGGREGAT FÜR ART. 557	127
10.1	KÜHLFLÜSSIGKEIT	127
11	FERNREGLER UND ZUBEHÖR	128
12	TECHNISCHE DATEN	129
13	SCHUTZEINRICHTUNGEN DER STROMQUELLE	133
13.1	THERMISCHER SCHUTZ	133
13.2	SICHERHEITSVERRIEGELUNG	133
14	FEHLERCODES	133
15	WARTUNG	134

Die vorliegende Betriebsanleitung ist Teil der Gesamtdokumentation und nur in Verbindung mit den nachstehend genannten Einzelunterlagen gültig, die im Bereich „Kundendienst – Dokumentation“ der Website welding.cebora.it abrufbar sind:

3301151	Allgemeine Sicherheitshinweise
----------------	---------------------------------------

WICHTIG - Vor der Verwendung dieses Geräts muss man die Anweisungen im Handbuch „Allgemeine Sicherheitshinweise“ (Code 3301151) und in der vorliegenden Betriebsanleitung aufmerksam gelesen und vollständig verstanden haben.

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

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

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

Die Haftung in Bezug auf den Betrieb dieser Anlage ist ausdrücklich auf ihre Funktion beschränkt. Jede weitere Haftung jedweder Art wird ausdrücklich ausgeschlossen.

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

Dieser Haftungsausschluss wird bei Inbetriebnahme der Anlage durch den Anwender anerkannt.

Der Hersteller hat nicht die Möglichkeit, die Beachtung der vorliegenden Anweisungen sowie die im Handbuch „Allgemeine Sicherheitshinweise“ (Code 3301151) aufgeführten Bedingungen und Verfahrensweisen für die Installation, den Betrieb, die Verwendung und die Wartung des Gerätes zu überwachen.

Die Unfallverhütungsvorschriften und die einschlägigen Normen (z.B. EN IEC 60974-4 und EN IEC 60974-9) beachten, die in dem Land gelten, in dem die Maschine installiert wird.

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

Demgemäß haftet der Hersteller nicht für Fehlfunktionen oder Beschädigungen seiner Schweiß-/Schneidstromquellen oder von Komponenten der Anlage, die auf eine unsachgemäße Installation zurückzuführen sind.

Die Schweiß-/Schneidstromquelle entspricht den auf ihrem Typenschild angegebenen Vorschriften.

Der Betrieb der in automatische oder halbautomatische Anlagen integrierten Schweiß-/Schneidstromquelle ist zulässig.

Es obliegt dem Installateur der Anlage, die vollständige Kompatibilität und die ordnungsgemäße Funktionsweise aller in der Anlage verwendeten Komponenten zu prüfen.

Es ist nicht erlaubt, zwei oder mehr Stromquellen parallel zu schalten, ohne vorher beim Hersteller eine schriftliche Genehmigung einzuholen. Der Hersteller legt dann in Einklang mit den geltenden Produkt- und Sicherheitsvorschriften die Modalitäten und Bedingungen für die gewünschte Anwendung fest.

© CEBORA S.p.A.

Das Urheberrecht an der vorliegenden Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller.

Der Inhalt dieses Dokuments wird unter dem Vorbehalt veröffentlicht, Änderungen vornehmen zu können.

Das Kopieren und Vervielfältigen der Inhalte und Abbildungen in jeglicher Form und auf jedem Medium ist untersagt.

Die Weitergabe und Veröffentlichung der Inhalte und Abbildungen ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers untersagt.

1 SYMBOLE

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

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

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 SICHERHEITSHINWEISE



GEFAHR

Vor der Handhabung, dem Auspacken, der Installation und dem Betrieb der Schweiß-/Schneidstromquelle muss zwingend zuerst das Handbuch „Allgemeine Sicherheitshinweise“ (Code 3301151) gelesen werden.

2.1 Anheben und Transport



GEFAHR

Für die Verfahrensweisen zum Anheben und Transportieren siehe das Handbuch „Allgemeine Sicherheitshinweise“ (Code 3301151).

3 INSTALLATION



WARNUNG

Die Installation des Geräts muss durch Fachpersonal erfolgen. Alle Anschlüsse müssen nach den geltenden Bestimmungen und unter strikter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden (Normen CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Netzanschluss



WARNUNG

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



GEFAHR

- ◆ Sicherstellen, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild der Schweiß-/Schneidstromquelle angegebenen Nennspannung übereinstimmt. Das Netzkabel mit einem Netzstecker versehen, der für die auf dem Typenschild angegebene Stromaufnahme I₁ geeignet ist. Sicherstellen, dass der gelb-grüne Schutzleiter des Netzkabels an den Schutzkontakt des Steckers angeschlossen ist.
- ◆ Bei Verwendung von Verlängerungen des Netzkabels muss deren Querschnitt angemessen dimensioniert sein. Keine Verlängerungen mit einer Gesamtlänge von mehr als 30 m verwenden.
- ◆ Das Gerät muss für den Betrieb zwingend an ein Stromnetz mit Erdleiter angeschlossen werden.
- ◆ Wird das Gerät für den Betrieb an ein Stromnetz ohne Erdleiter oder an eine Steckdose ohne Kontakt für den Erdleiter angeschlossen, gilt dies als grobe Fahrlässigkeit. Der Hersteller haftet nicht für die hieraus entstehenden Personen- und Sachschäden.
- ◆ Der Anwender ist verpflichtet, die Wirksamkeit des Erdleiters der Anlage und des verwendeten Geräts regelmäßig von einem qualifizierten Elektriker überprüfen zu lassen.

3.2 Umgebungs- und Lagerbedingungen

Das Gerät muss für den Betrieb auf einer geeigneten stabilen und ebenen Fläche aufgestellt werden. Es darf nicht im Freien aufgestellt werden. Der Anwender muss sicherstellen, dass der Boden eben und nicht rutschig ist und dass der Arbeitsplatz ausreichend beleuchtet ist. Der sichere Gebrauch des Geräts muss jederzeit gewährleistet sein. Bei übermäßiger Belastung durch Staub, Säuren, Gase oder korrosive Substanzen kann das Gerät Schaden nehmen. Eine zu hohe Belastung des Geräts mit Rauchgasen, Dämpfen, Ölnebeln oder Schleifstaub vermeiden! Unzureichende Lüftung kann zu einer Verringerung der Leistung und zu Schäden am Gerät führen:

- ◆ Die empfohlenen Umgebungsbedingungen beachten
- ◆ Darauf achten, dass alle Zu- und Abluftöffnungen für die Kühlung frei sind
- ◆ Einen Mindestabstand von 0,5 m zu Hindernissen einhalten

Umgebungstemperaturbereich für den Betrieb: -10°C bis +40°C. Umgebungstemperaturbereich für Transport und Lagerung: -20°C bis +55°C. Relative Luftfeuchte: bis 50% bei 40 °C, bis 90% bei 20 °C.

3.3 Gasflaschen



WARNUNG

Die Gasflaschen stabil auf einem festen und ebenen Untergrund aufstellen.
Die Gasflaschen gegen Umfallen sichern: Den Sicherheitsgurt im oberen Bereich der Gasflasche befestigen. Den Sicherheitsgurt niemals auf Höhe des Halses der Gasflasche befestigen.
Die Sicherheitsvorschriften des Herstellers der Gasflasche beachten.

3.4 Allgemeine Informationen

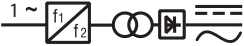
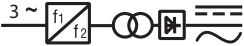
SICHERHEITSHINWEIS

- ♦ Erfolgt die Zündung mit einem Hochfrequenz-Zündgerät muss ein Abstand von mindestens 30 cm zwischen dem Massekabel und dem Brennerkabel eingehalten werden, um Entladungen zwischen ihnen zu verhindern.
- ♦ Die Gesamtlänge des Kabelstrangs darf höchstens 30 m betragen. Nicht zwischen die Schweißkabel begeben. Das Massekabel so nahe wie möglich an der Schweiß- oder Schneidstelle an das Werkstück anschließen.
- ♦ Bei Anwendungen mit mehreren Schweiß-/Schneidstromquellen dafür sorgen, dass die Kabelstränge der einzelnen Stromquellen mindestens 30 cm voneinander entfernt sind.
- ♦ Bei Anwendungen mit mehreren Stromquellen ist für jede Stromquelle eine eigene Verbindung mit dem zu schweißenden/schneidenden Werkstück vorzusehen. Keinesfalls die Massen mehrerer Stromquellen miteinander verbinden.
- ♦ Das Gerät nur in Einklang mit der auf dem Typenschild angegebenen Schutzklasse installieren und verwenden. Bei der Installation darauf achten, dass um das Gerät ein Freiraum von 1 m gelassen wird, damit die Kühlluft frei zu- und abströmen kann.
- ♦ Bei Verwendung von nicht originale Zubehör kann es zu Betriebsstörungen und unter Umständen zu Beschädigungen der Anlage kommen. In diesem Fall erlischt jedweder Gewährleistungsanspruch und wird der Hersteller von der Haftung für die Schweiß-/Schneidstromquelle entbunden.

4 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

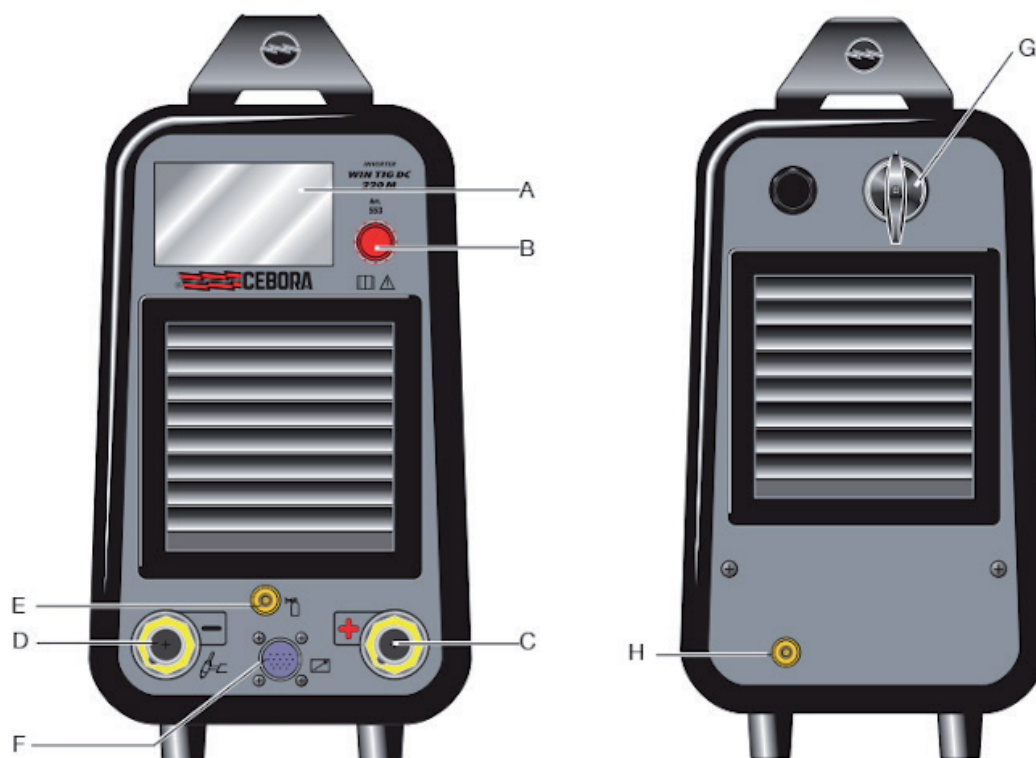
Dieses Schweißgerät ist eine Inverter-Stromquelle. Sie eignet sich zum WIG-Schweißen mit Berührungs- und Hochfrequenzzündung und zum MMA-Schweißen (keine Zelloseelektroden). Ihre Konstruktion entspricht den Normen IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11 und IEC 61000-3-12.

4.1 Erläuterung der Angaben auf dem Typenschild

Nr.	Seriennummer; sie muss bei allen Anfragen zum Schweißgerät angegeben werden.
	Statischer Einphasen-Frequenzumrichter Transformator-Gleichrichter
	Statischer Dreiphasen-Frequenzumrichter Transformator-Gleichrichter
MMA	Geeignet zum Schweißen mit umhüllten Elektroden
WIG	Geeignet zum WIG-Schweißen
U0	Leerlauf-Sekundärspannung
X	Einschaltdauer. Die Einschaltdauer ist der auf einen Nutzungszeitraum von 10 Minuten bezogene Prozentsatz der Zeit, die das Schweißgerät mit dem Schweißstrom I ₂ arbeiten kann.
Up	Spannung für die Hochfrequenzzündung für das WIG-Verfahren
U2	Sekundärspannung beim Schweißstrom I ₂ .
U1	Nennspannung.
1~ 50/60Hz	Einphasen-Stromversorgung, 50 oder 60 Hz.
3~ 50/60Hz	Dreiphasen-Stromversorgung, 50 oder 60 Hz
I _{1max}	Max. Stromaufnahme bei entsprechendem Strom I ₂ und Spannung U ₂
I _{1eff}	Maximale effektive Stromaufnahme unter Berücksichtigung der Einschaltdauer. Normalerweise entspricht dieser Wert dem Bemessungsstrom der Sicherung (träge), die zum Schutz des Geräts zu verwenden ist.
IP23S	Schutzart des Gehäuses. Die zweite Ziffer 3 gibt an, dass dieses Gerät bei Niederschlägen zwar im Freien gelagert, jedoch nicht ohne geeigneten Schutz betrieben werden darf.
	Geeignet zum Betrieb in Bereichen mit erhöhter elektrischer Gefährdung.

5 BESCHREIBUNG DES GERÄTS

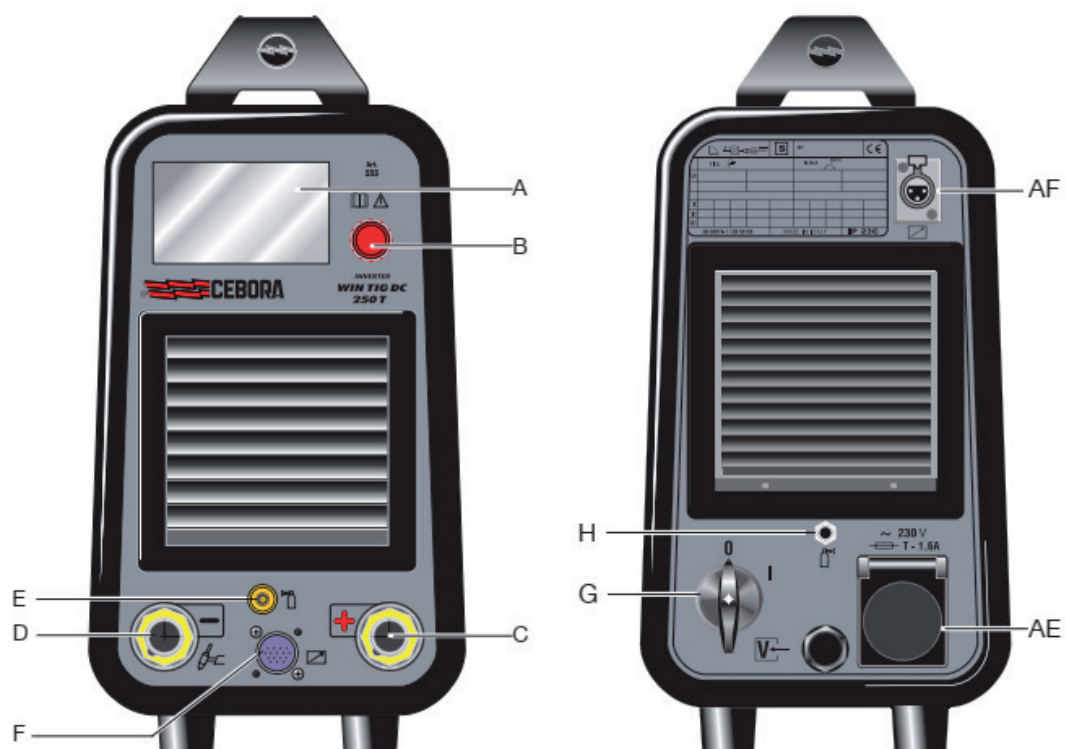
Art. 553 - WIN TIG DC 220 M



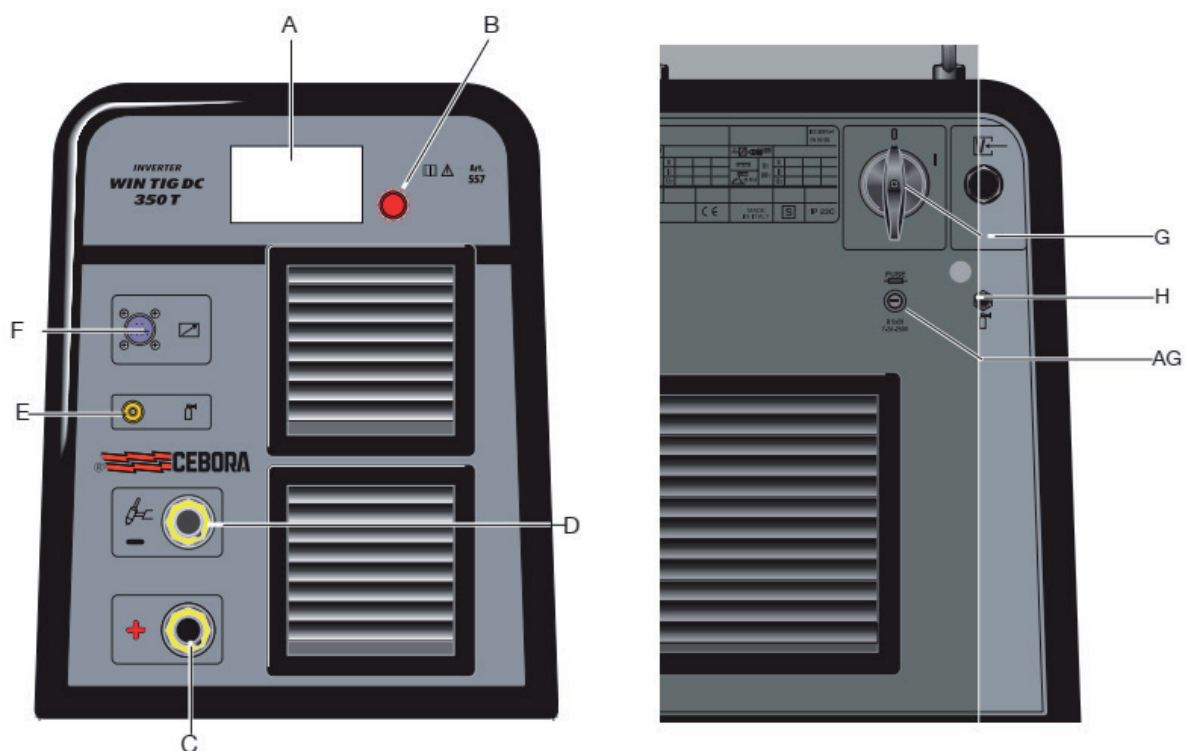
Art. 558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Art. 555 - WIN TIG DC 250 T



Art. 557 - WIN TIG DC 350 T



A DISPLAY

B DREHREGLER

Mit dem Drehregler B kann das Betriebsverhalten des Schweißgeräts eingestellt werden.

- ◆ Parameter einstellen
Den Drehregler drehen.
- ◆ Einen Parameter wählen oder einen Bereich aktivieren.
Den Drehregler kurz drücken.
- ◆ Rückkehr zum Hauptbildschirm
Den Drehregler länger als 0,7 s gedrückt halten und wieder loslassen, wenn der Hauptbildschirm angezeigt wird.

C POSITIVE AUSGANGSKLEMME (+)

D NEGATIVE AUSGANGSKLEMME (-)

E ANSCHLUSS

(1/4 GAS) Hier wird der Gasschlauch des WIG-Schlauchpakets angeschlossen.

F 10-POLIGE STECKVORRICHTUNG

An diese Steckvorrichtung können die folgenden Einrichtungen angeschlossen werden:

- ◆ Fußregler
- ◆ Brenner mit Start-Taster
- ◆ Brenner mit Potentiometer
- ◆ Brenner mit UP/DOWN-Steuerung

Zwischen den Kontakten 3-6 der Steckvorrichtung steht nur bei Art. 553, 555 und 557 ein potentialfreier Kontakt zur Verfügung, der sich schließt, wenn der Lichtbogen gezündet ist (Signal „ARC ON“ aktiv).

G SCHALTER Zum Ein- und Ausschalten des Geräts.

H ANSCHLUSS Einlass Gas

AE STECKDOSE Für den Anschluss des Kühlaggregats Art. 1341

Die max. Anschlussleistung dieser Steckdose beträgt 360 VA.

AF STECKVORRICHTUNG

Dreipolige Steckvorrichtung für den Anschluss des Kabels des Kühlaggregats.

AG SICHERUNGSHALTER

ACHTUNG: Nur Sicherungen des auf dem Typenschild angegebenen Typs verwenden (2 A, träge, 250 V).



WARNUNG

Die Steckdose AE dient ausschließlich für den Anschluss des Kühlaggregats **GR53 Art. 1341** an die Schweißstromquelle. Werden hier andere Geräte angeschlossen, kann die Schweißstromquelle Schaden nehmen oder es können Fehlfunktionen auftreten. CEBORA haftet nicht im Falle der nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der Stromquelle und des an sie angeschlossenen Zubehörs.



WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäße Verwendung.

Mögliche schwere Personen und Sachschäden.

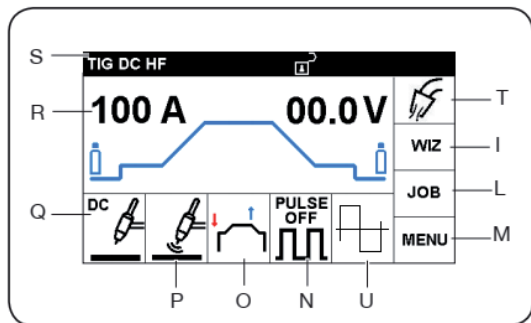
- Die beschriebenen Funktionen dürfen erst verwendet werden, nachdem die vorliegende Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden wurde.
- Die beschriebenen Funktionen dürfen erst verwendet werden, nachdem alle Betriebsanleitungen der Bestandteile des Systems und insbesondere die Sicherheitsvorschriften vollständig gelesen und verstanden wurden.

6 BESCHREIBUNG DES DISPLAYS

INFORMATION	
	
MACHINE	558
FIRMWARE VERSION	007
FIRMWARE DATE	January 29 2020
FIRMWARE VERSION DISPLAY	007
FIRMWARE DATE DISPLAY	January 14 2020

Beim Einschalten werden auf dem Display für 5 Sekunden alle Informationen zur Version der Software des Schweißgeräts angezeigt.

Anschließend erscheint auf dem Display der Hauptbildschirm entsprechend der Fabrikeinstellung. Der Schweißer kann unverzüglich mit der Arbeit beginnen und den Strom mit dem Drehregler B regulieren.



Wie in der Abbildung zu sehen ist, ist das Display in Bereiche unterteilt, in denen die gewünschten Funktionsmodi eingestellt werden können.

- ♦ Zum Wählen eines Bereichs den Drehregler B kurz drücken. Der gewählte Bereich wird dann rot markiert. Den Drehregler B drehen, um den gewünschten Bereich zu wählen, und dann kurz drücken, um die Funktion für die Einstellungen in diesem Bereich zu aktivieren.
- ♦ Die letzte Einstellung wird grün mit rotem Rand angezeigt. Dreht man den Drehregler B, wird der rote Rand auf den neuen gewählten Bereich verschoben.

	Dieses Symbol mit dem Drehregler B anwählen und dann den Drehregler B kurz drücken, um zur vorherigen Bildschirmseite zurückzukehren.
DEF	Wählt und bestätigt man dieses Symbol, werden die Fabrikeinstellungen des angezeigten Parameters wiederhergestellt.
WICHTIG	Man kann jederzeit zum Hauptbildschirm zurückkehren, indem man den Drehregler B lange (mehr als 0,7 s) gedrückt hält.

6.1 Statusleiste (Bereich S)

Dieser Bereich befindet sich im oberen Teil des Displays und enthält einen Überblick über die Einstellungen für das Schweißen und des Kühlaggregats, die Verriegelung und andere Funktionen.

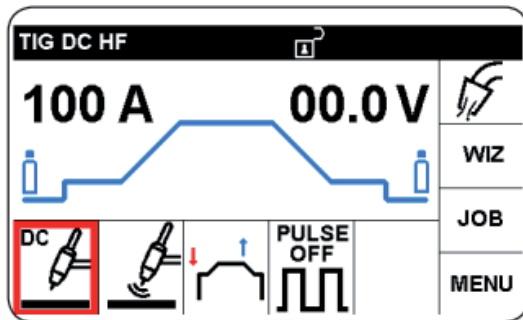
Nur bei Art. 558: Die leuchtende grüne Kontrollleuchte (< 48V) zeigt an, dass die Kontrolle der Leerlaufspannung bei den Wechselstrom-Schweißprozessen ordnungsgemäß funktioniert AC.

6.2 WIZ (Bereich I)

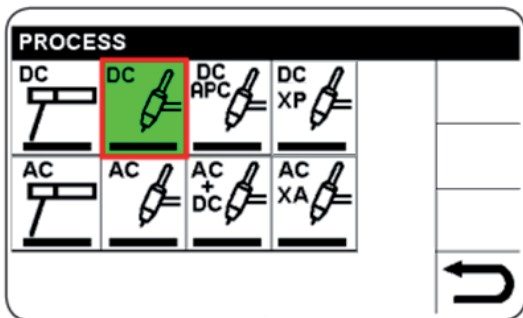
Siehe Abs. 9.1.

7 WIG-SCHWEISSEN

7.1 Wahl des Schweißprozesses (Bereich Q)



Den Bereich Q wählen und bestätigen.



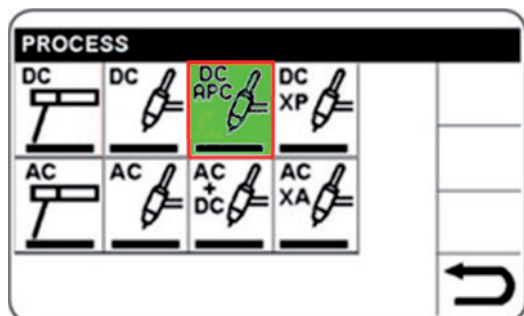
Den Schweißprozess wählen und bestätigen. HINWEIS: Das Feld des verwendeten Schweißprozesses hat einen grünen Hintergrund mit rotem Rand.

Die folgenden Prozesse sind verfügbar:

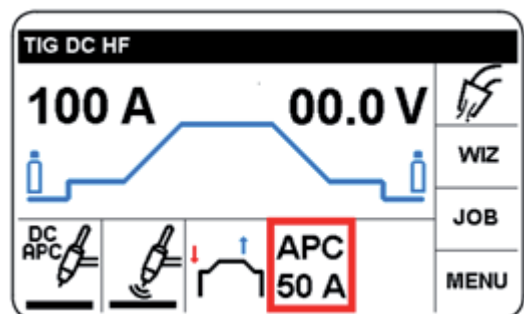
	MMA mit umhüllter Elektrode (siehe Kap. 8)
	WIG DC (siehe Abs. 7.7)
	WIG DC APC (Active Power Control) (siehe Abs. 7.1.1) Diese Funktion bewirkt, dass sich bei Verkürzung der Lichtbogenlänge der Strom erhöht und umgekehrt. Der Schweißer kann folglich den Wärmeeintrag und die Einbrandwirkung nur durch die Bewegung des Brenners steuern. Der Umfang der Änderung des Stroms pro Spannungseinheit kann mit dem Parameter APC eingestellt werden.
	WIG DC XP (eXtra Pulse). Durch Wahl des Symbols PULSE ON-XP kann man einen Impulsstrom mit einer sehr hohen Frequenz einstellen, um einen konzentrierten Lichtbogen zu erhalten. Bei dieser Art von Impuls sind die Einstellungen vorgegeben. Der angezeigte Schweißstrom ist der Mittelwert des Impulsstroms; er kann im Bereich von 5 bis 135 A eingestellt werden.
	Nur bei Art. 558 MMA-Wechselstromschweißen mit umhüllten Elektroden (siehe Abs. 7.6). Geeignet zum Schweißen von magnetisierten Blechen. Es verhindert das Auftreten der magnetischen Blaswirkung beim Schweißen von Vierkantrohren und wird normalerweise bei Instandsetzungsarbeiten und immer dann genutzt, wenn keine große Einbrandtiefe erforderlich ist.
	Nur bei Art. 558 Schweißprozess WIG AC+DC (MIX) (siehe Abs. 7.6). Zur Einstellung der Parameter siehe Abs. 7.6.1. Bei diesem Prozess wechseln sich Wechselstromhalbwellen mit Gleichstromhalbwellen ab. Durch die Gleichstromkomponente des Prozesses erhält man mehr Einbrand und höhere Schweißgeschwindigkeiten bei geringerer Verformung des Werkstücks.
	Nur bei Art. 558 Schweißprozess WIG AC XA (eXtra Amplitude) (siehe Abs. 7.6). Zur Einstellung der Parameter siehe Abs. 7.6.1. Bei diesem Prozess lassen sich gleichzeitig die Amplituden der positiven Halbwelle (Reinigungswirkung) und der negativen Halbwelle (Einbrandtiefe) regulieren. Geeignet zum Kantenschweißen von dünnen Blechen, wenn die negative Halbwelle auf das Maximum geregelt wird.

	Nur bei Art. 558 Schweißprozess WIG AC (siehe Abs. 7.6). Zur Einstellung der Parameter siehe Abs. 7.6.1. Die Rechteck-Wellenform bietet maximale Einbrandtiefe, höhere Schweißgeschwindigkeit und maximale Reinigungswirkung und eignet sich somit für alle Dicken.
---	--

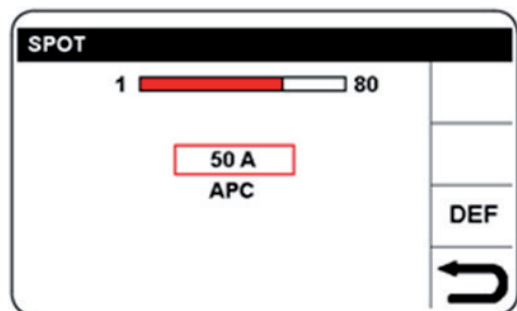
7.1.1 WIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)



Das Schweißverfahren APC wählen und bestätigen (siehe Kapitel 7)

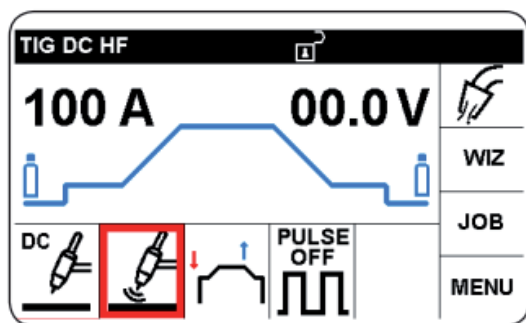


Die Einstellung des Stroms APC wählen und bestätigen.

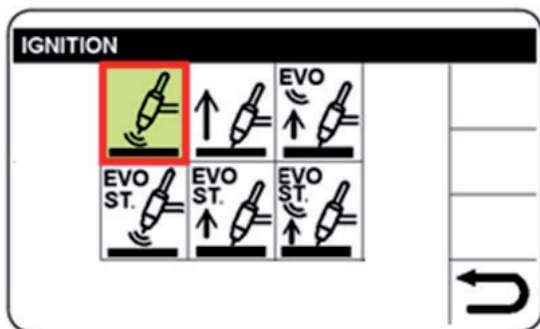


Den Umfang der Änderung des Stroms einstellen und bestätigen. Für die Rückkehr zum Hauptbildschirm den Drehregler B lange (mehr als 0,7 s) gedrückt halten.

7.2 Wahl der Art der Zündung des Lichtbogens (Bereich P)



Den Bereich P für die Zündung des Lichtbogens wählen und bestätigen.



Die Art der Zündung wählen und bestätigen. HINWEIS: Das Feld mit der in Gebrauch befindlichen Zündungsart ist grün markiert.

	Hochfrequenzzündung (HF): Der Lichtbogen wird mithilfe einer Entladung hoher Frequenz/Spannung gezündet.
	Berührungszündung: Das Werkstück mit der Spitze der Elektrode berühren, den Brenntaster drücken und dann die Elektrode anheben.
	EVO LIFT: Das Werkstück mit der Spitze der Elektrode berühren, den Brenntaster drücken und dann die Elektrode anheben. Sobald die Elektrode angehoben wird, kommt es zu einer Entladung hoher Frequenz/Spannung, durch die der Lichtbogen gezündet wird. Besonders geeignet zum präzisen Punktschweißen.
	EVO START: Nach der Entladung hoher Frequenz/Spannung, mit der der Lichtbogen gezündet wird, werden Parameter eingestellt, die in der ersten Phase des Schweißvorgangs die Vereinigung der Werkstückkanten begünstigen. Die Dauer der Verwendung dieser Parameter kann am Hauptbildschirm eingestellt werden, indem man den Parameter EVO ST wählt. ((Siehe Abs. 7.2.4)
	Nach der Berührungszündung des Lichtbogens werden Parameter eingestellt, die in der ersten Phase des Schweißvorgangs die Vereinigung der Werkstückkanten begünstigen. Die Dauer der Verwendung dieser Parameter kann am Hauptbildschirm eingestellt werden, indem man den Parameter EVO ST wählt (siehe Abs. 7.2.4).
	Das Werkstück mit der Spitze der Elektrode berühren, den Brenntaster drücken und dann die Elektrode anheben. Sobald die Elektrode angehoben wird, erfolgt eine Entladung hoher Frequenz/ Spannung, mit der der Lichtbogen gezündet wird. Außerdem werden Parameter eingestellt, die in der ersten Phase des Schweißvorgangs die Vereinigung der Werkstückkanten begünstigen. Die Dauer der Verwendung dieser Parameter kann am Hauptbildschirm eingestellt werden, indem man den Parameter EVO ST wählt (siehe Abs. 7.2.4).

7.2.1 Hochfrequenzzündung HF

Die Zündung des Lichtbogens erfolgt durch eine Entladung hoher Frequenz/Spannung. Die Entladung endet, sobald der Schweißstrom zu fließen beginnt bzw. nach einer Zeitbeschränkung (3 s). Bei dieser Zündungsart muss das Werkstück nicht mit der Elektrodenspitze berührt werden. Bei der HF-Zündung besteht anders als bei der Berührungszündung nicht die Gefahr, das Werkstück mit der Wolframelektrode zu verunreinigen. Stets darauf achten, den Lichtbogen in einem Abstand von höchstens 2-3mm vom Werkstück zu zünden.



WARNUNG

Die Stromquellen der Baureihe CEBORA WinTIG erfüllen die Vorschriften für Zündgeräte im Bereich der Schweißtechnik. Bei der Arbeit in diesem Modus ist Vorsicht geboten. Unter bestimmten Umständen kann es bei der HF-Zündung zu einem für den Schweißer spürbaren, aber nicht gesundheitsschädlichen Stromschlag kommen. Um dies zu vermeiden, geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen und nicht in nassen oder feuchten Bereichen arbeiten.

7.2.2 Berührungszündung Lift

Bei dieser Art der Zündung muss das Werkstück mit der Elektrode berührt werden. Die Startsequenz ist folgende:

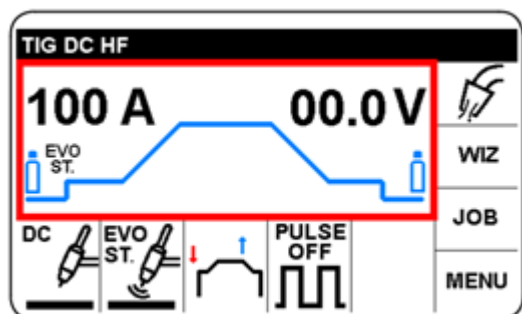
- 1- Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- 2- Den Start-Taster des Brenners drücken. Es fließt dann ein sehr niedriger Strom im Werkstück, sodass die Elektrode beim Lösen vom Werkstück nicht beschädigt wird.
- 3- Die Elektrode vom Werkstück anheben. An diesem Punkt beginnt der gewünschte Schweißstrom zu fließen und das Schutzgas strömt aus.

7.2.3 Zündung Evo Lift

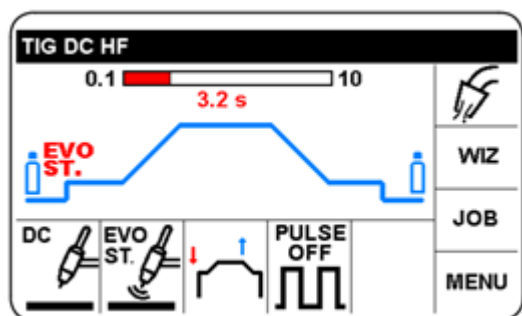
Diese Art der Zündung eignet sich besonders zum präzisen Punktschweißen mit minimaler Verunreinigung des Werkstücks an der Zündstelle. Die Startsequenz ist folgende:

- 1- Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- 2- Den Brennergastaster drücken.
- 3- Die Elektrode anheben. Sobald die Elektrode angehoben wird, kommt es zu einer Entladung hoher Frequenz/ Spannung, durch die der Lichtbogen gezündet wird.

7.2.4 Zündung EvoStart - Einstellung

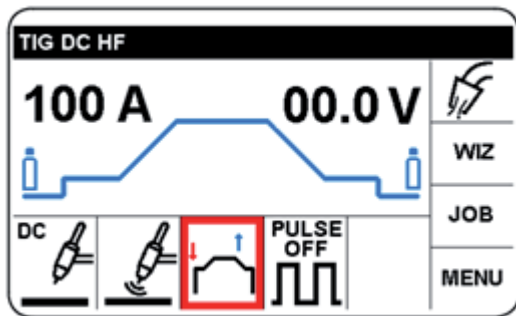


Wird die Zündungsart „EVO ST“ eingestellt, erscheint in der Darstellung des Stromflusses ein Symbol, dass mit dem Drehregler **B** gewählt werden kann. Den Parameter EVO ST wählen und bestätigen.

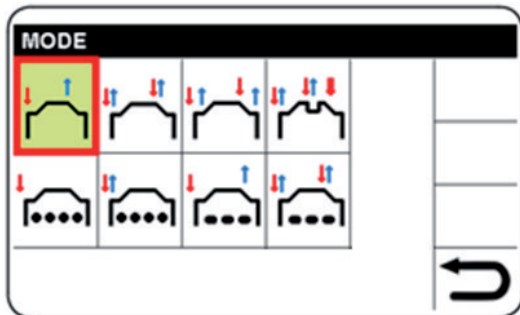


Die Dauer einstellen und bestätigen.

7.3 Wahl des Startmodus (Bereich O)



Den Bereich O für die Startmodi wählen und bestätigen.

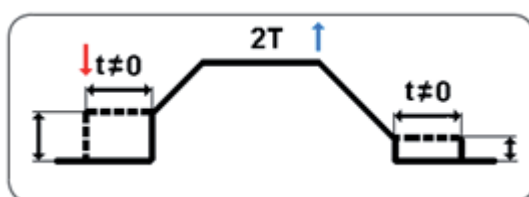
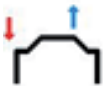


Den Startmodus wählen und bestätigen.

Die folgenden Startmodi stehen zur Verfügung:
HINWEIS:

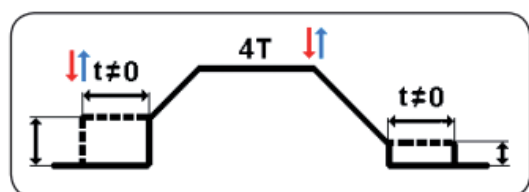
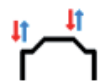
Der Pfeil nach unten bedeutet, dass der Brenntaster gedrückt werden muss. Der Pfeil nach oben bedeutet, dass der Brenntaster losgelassen werden muss.

7.3.1 Manueller Modus (2T):



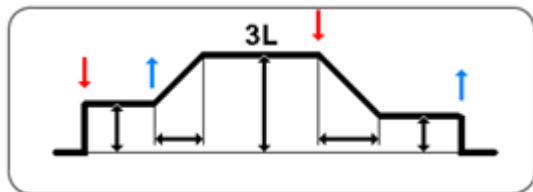
Geeigneter Modus für kurze Schweißungen oder zum automatischen Schweißen mit einem Roboter.
Bei diesem Modus kann der Fußregler Art. 193 angeschlossen werden.

7.3.2 Automatischer Modus (4T)



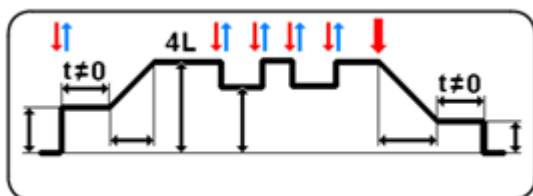
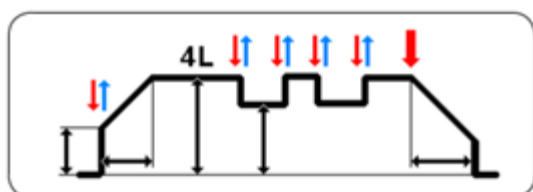
Geeignet für Schweißungen längerer Dauer.

7.3.3 Dreiwertschaltung (3L)



Die Zeiten der Ströme werden von Hand reguliert und die Ströme werden aufgerufen.

7.3.4 Vierwertschaltung (4L)



Bei diesem Modus kann der Schweißer einen Zwischenstrom eingeben und während des Schweißens abrufen.



Dieses Symbol bedeutet, dass der Brenntaster länger als 0,7 s gedrückt gehalten werden muss, um den Schweißvorgang zu beenden.

Wählt man ein **Punktschweiß-** oder **Intervallschweißverfahren**, erscheint ein neuer Bildschirm.

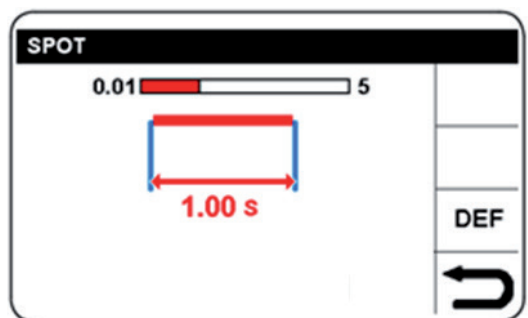
7.3.5 Punktschweißen im manuellen Modus (2T)



Die Schweißmaschine wird automatisch auf die Hochfrequenzzündung eingestellt



Die Punktschweißzeit wird rot markiert. Den Drehregler B drücken.



Die Punktschweißzeit einstellen und bestätigen und dann den Drehregler lange gedrückt halten, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren und den Strom einzustellen.

Den Brenntaster drücken und gedrückt halten: Der Lichtbogen wird gezündet und erlischt nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch wieder.

7.3.6 Punktschweißen im automatischen Modus (4T)



Zeit und Strom werden wie beim Punktschweißen 2T eingestellt. Doch in diesem Fall muss der Schweißer den Brenntaster nur kurz drücken und das Ende des Punkts abwarten.

7.3.7 Intervallschweißen im manuellen Modus (2T)



Zeit und Strom werden wie beim Punktschweißen 2T eingestellt. Doch in diesem Fall muss der Schweißer den Brenntaster nur kurz drücken und das Ende des Punkts abwarten. Bei diesem Punktschweißverfahren wechseln sich die Arbeitszeit und die Pausenzeit ab.

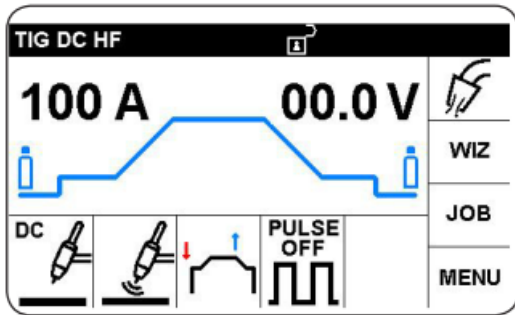
Es wird häufig eingesetzt, wenn das Nahtaussehen wichtig ist und eine Verformung des Werkstücks vermieden werden soll.

7.3.8 Intervallschweißen im automatischen Modus (4T)



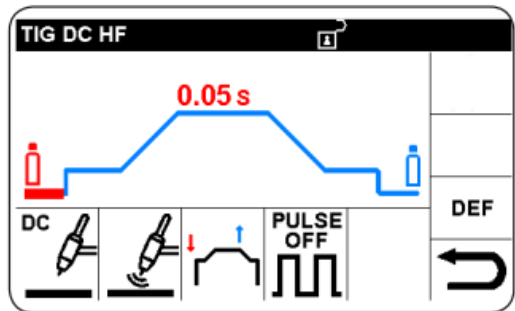
Wie in Abs. 7.3.7, allerdings mit Steuerung des Brenntasters wie bei 4T in Abs. 7.3.6.

7.4 Einstellung der Schweißparameter (Bereich R)

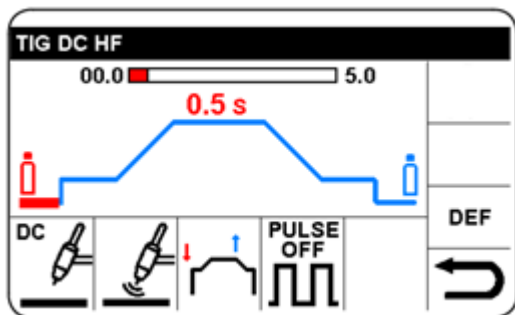


Im Hauptbildschirm den Bereich R wählen und bestätigen, um die Funktion zum Einstellen der Schweißparameter zu aktivieren, die in Tabelle 2 zusammengefasst sind.

Als Beispiel wird die Verfahrensweise zum Einstellen der Gas-Vorströmzeit beschrieben.



Den gewünschten Parameter wählen.



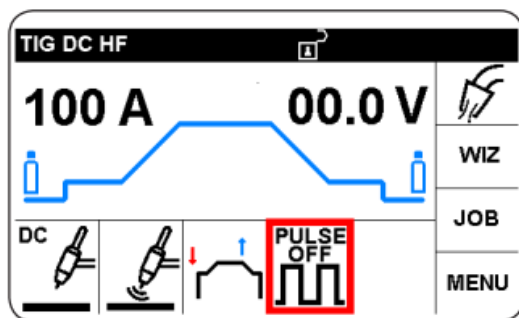
Den gewählten Parameter bestätigen und einstellen. Dann drücken, um die Einstellung zu bestätigen und automatisch zum nächsten Parameter überzugehen, oder den Drehregler **B** drehen, um den gewünschten Parameter zu wählen.

HINWEIS: Der maximale Einstellwert des Schweißstroms hängt von der Artikelnummer des Schweißgeräts ab.

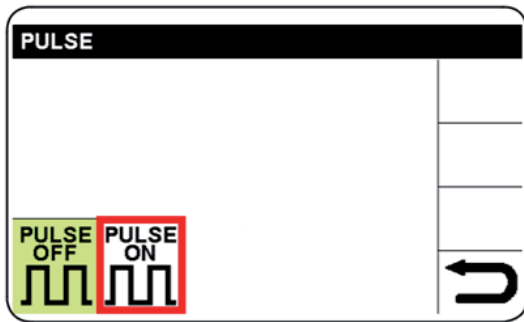
Tabelle 2 - Einstellung der Schweißparameter						
	Beschreibung	Min	Def	Max	EINHEIT	Schrittw.
	Elektrodendurchmesser (nur WIG AC)	0,5 0,0197"	1,6 0,0630"	4,0 0,1575"	mm Zoll	0,1 0,039"
	Gas-Vorströmzeit	0,0	0,05	5	s	0,01
	Amplitude erster Strom	5	25	Iset	A	1
	Zeit erster Strom	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Zeit Stromanstieg	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Schweißstrom (Iset)	5	100	I _{max} (siehe Tabelle 3)	A	1
	Zeit Stromabstieg	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Amplitude Kraterfüllstrom	5	10	Iset	A	1
	Zeit Kraterfüllstrom	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Gas-Nachströmzeit	0,0	10	30	s	1

Tabelle 3	
Art.	I _{max}
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

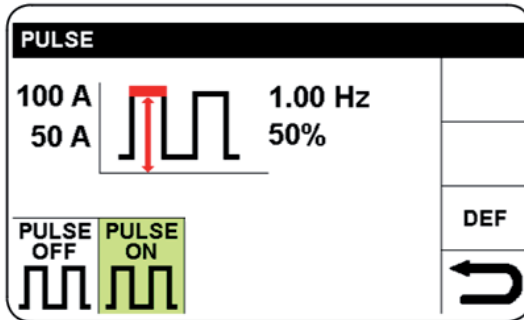
7.5 Pulsen (Bereich N)



Den Bereich N für das Pulsen wählen und bestätigen, um den Impulsmodus zu aktivieren.

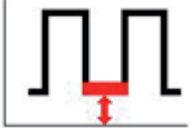
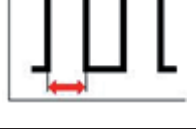


PULSE ON wählen und bestätigen, um die Funktion zum Einstellen der Impulsparameter aufzurufen.

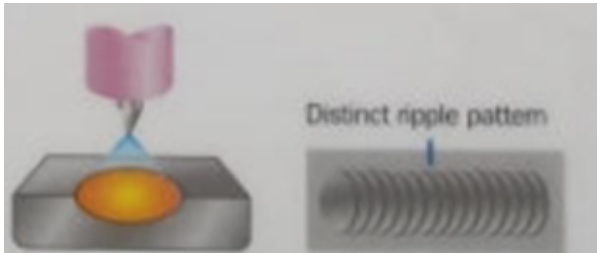
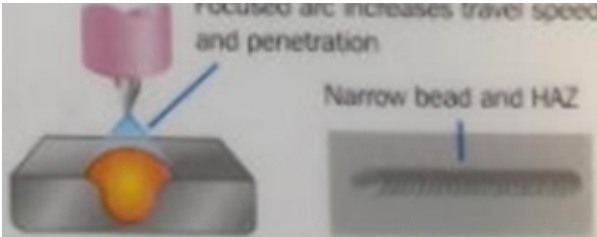


Der Parameter wird rot hervorgehoben. Bestätigen und den gewählten Parameter einstellen. Die Einstellung bestätigen, um zum nächsten Parameter überzugehen, oder den Drehregler B drehen, um den gewünschten Parameter zu wählen. In derselben Weise kann man Folgendes wählen: den Grundstrom, die Impulsfrequenz und den Prozentsatz des Impulsstroms im Verhältnis zum Grundstrom (Tastverhältnis). Für die Rückkehr zum Hauptbildschirm den Drehregler B lange (mehr als 0,7 s) gedrückt halten.

Tabelle 4

Parameter	Min.	Def	Max.	EINHEIT	Schrittw.
 Impulsstrom	0	100	250	A	1
 Grundstrom	5	50	Iset	A	1
 Frequenz	0,16	0,16	2500	Hz	1
 Tastverhältnis	10	50	90	%	1

7.5.1 Impulsfrequenz

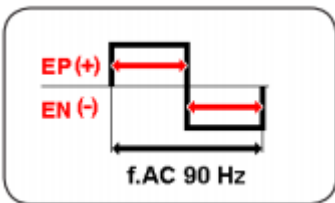
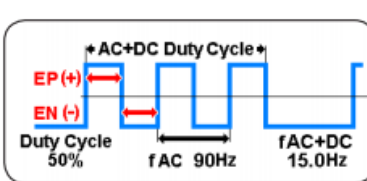
Impulsfrequenz		
0,1Hz - 10Hz	Breite Schweißraupe mit ausgeprägter Überlappung. Einfache Kontrolle des Lichtbogens.	
10Hz – 2,5 kHz	Schmale Schweißraupe mit wenig ausgeprägten Überlappungen. Hohe Stabilität und hohe Schweißgeschwindigkeit.	

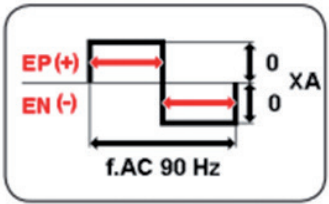
7.6 WIG AC (nur Art. 558)

Zum Schweißen von Aluminium und Aluminiumlegierungen wird das Wechselstromschweißen angewendet. Bei diesem Verfahren erfolgt ein ständiger Wechsel der Polarität der Wolframelektrode. Es gibt zwei Phasen (Halbwellen): eine positive und eine negative Phase. In der positiven Phase wird die Aluminiumoxidschicht auf der Werkstückoberfläche aufgebrochen (die s.g. Reinigungswirkung). Gleichzeitig bildet sich eine Kalotte auf der Spitze der Wolframelektrode. Die Größe dieser Kalotte hängt von der Dauer der positiven Phase ab. Man beachte, dass eine zu große Kalotte bewirkt, dass der Lichtbogen diffus und instabil und der Einbrand geringer ist. Die negative Phase kühlt einerseits die Wolframelektrode und sorgt für den nötigen Einbrand. Es ist wichtig, das richtige zeitliche Verhältnis (Balance) zwischen der positiven Phase (Reinigungswirkung, Größe der Kalotte) und der negativen Phase (Einbrandtiefe) zu wählen.

7.6.1 Parametereinstellung AC (Bereich U)

Je nach dem gewählten Wechselstromprozess erscheinen im Bereich U des Hauptbildschirms die Symbole, die die Einstellung der zugehörigen Schweißparameter gestatten. Den Bereich U auswählen und bestätigen, um auf die Funktion für die Einstellung der in Tabelle 5 im Überblick dargestellten Schweißparameter zuzugreifen.

Tabelle 5 - PARAMETEREINSTELLUNG FÜR WECHSELSTROMPROZESSE							
Prozess		BESCHREIBUNG	Min.	Def	Max	EINHEIT	Schrittw.
WIG AC		Balance AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequenz AC	50	90	200	Hz	1
WIG AC+DC		Balance AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequenz AC	50	90	200	Hz	1
		Tastverhältnis	20	50	90	%	1

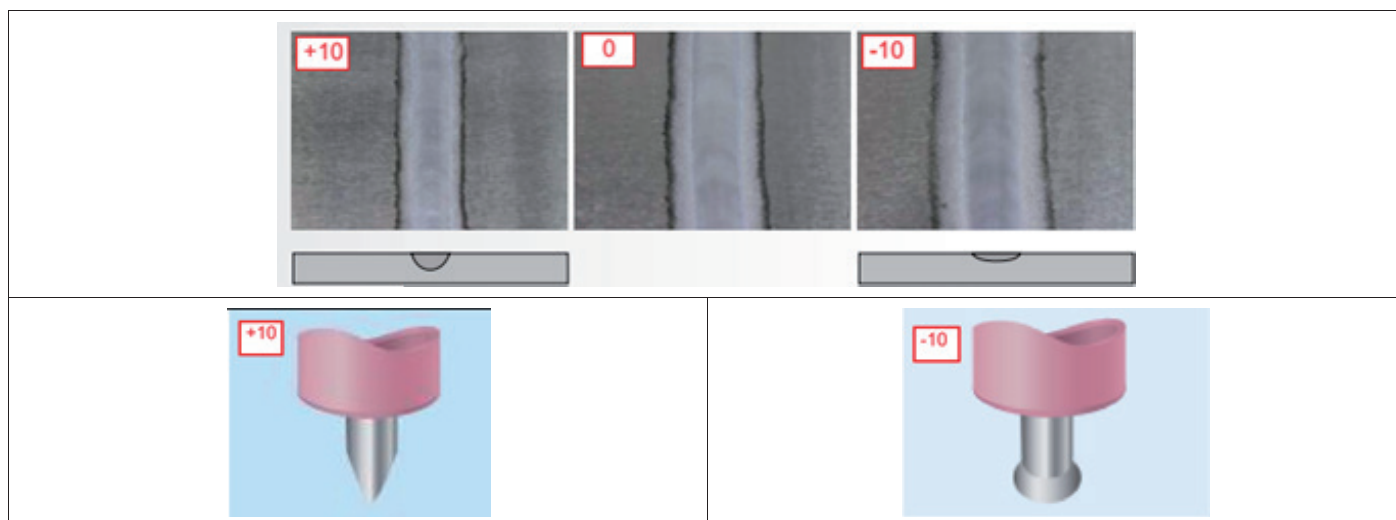
WIG AC-XA		Balance AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequenz AC	50	90	200	Hz	1
		Einstellung Amplitude AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOT START	Strom HOT START	0,0	50	100	%	1
		Zeit HOT START	0,0	200	500	ms	10

Den gewünschten Parameter wählen, der dann in Rot hervorgehoben wird.

Den gewählten Parameter bestätigen und einstellen. Dann drücken, um die Einstellung zu bestätigen und automatisch zum nächsten Parameter überzugehen, oder den Drehregler B drehen, um den gewünschten Parameter zu wählen.

7.6.2 Balance AC

	Positive Elektrode Reinigung	Negative Elektrode Einbrand	Oxid	Rundung Elektrode
0	33%	67%	Oxid zur Hälfte entfernt.	Mäßig
+10	23%	87%	Wenig Oxid entfernt.	Gering
-10	50%	50%	Viel Oxid entfernt.	Stark



7.6.3 Frequenz AC

Frequenz [Hz]	
50	Sehr breites Schmelzbad; weicher und schlecht kontrollierbarer Lichtbogen
200	Geringe Breite des Schmelzbads; stabiler, präziser und kontrollierbarer Lichtbogen

7.6.4 Amplitude AC

Die unabhängige Einstellung der Amplituden der Reinigungs- und der Kühlhalbwelle ermöglicht die Kontrolle der Wärmeeinbringung ins Werkstück.

AC Amplitude Adjust	
+80%	Größere Einbrandtiefe und höherer Wärmeeintrag. Hohe Schweißgeschwindigkeit. Geringere Rundung der Elektrode. Wenig Oxid entfernt.
-80%	Geringerer Wärmeeintrag. Stärkere Rundung der Elektrode. Viel Oxid entfernt.

7.7 WIG DC

Dieses Schweißgerät eignet sich zum Schweißen von rostfreiem Stahl, Eisen und Kupfer mit dem WIG-Verfahren.

- ◆ Den Stecker des Massekabels an den Pluspol (C) des Schweißgeräts und die Klemme möglichst nahe bei der Schweißstelle an das Werkstück anschließen; sicherstellen, dass ein guter elektrischer Kontakt gegeben ist.
- ◆ Den Stecker des Schweißkabels des WIG-Brenners an den Minuspol (D) des Schweißgeräts anschließen.
- ◆ Den Steckverbinder der Steuerleitung des Schlauchpakets an die Steckvorrichtung F des Schweißgeräts anschließen.
- ◆ Den Gasschlauch des Schlauchpakets an den Anschluss E des Schweißgeräts und den vom Druckminderer der Gasflasche kommenden Gasschlauch an den Gasanschluss H anschließen.
- ◆ Das Gerät einschalten.
- ◆ Die Schweißparameter wie in Abschnitt 7.4 beschrieben einstellen.
- ◆ Keinesfalls spannungsführende Teile und die Ausgangsklemmen berühren, wenn das Gerät gespeist ist.
- ◆ Der Schutzgasfluss muss auf einen Wert (Liter/Minute)
- ◆ eingestellt werden, der ungefähr dem Sechsfachen des Elektrodendurchmessers entspricht.
- ◆ Bei Verwendung von Gaslinsen kann der Gasdurchsatz auf ungefähr das Dreifache des Elektrodendurchmessers gesenkt werden.
- ◆ Der Durchmesser der Keramikdüse muss dem Vier- bis Sechsfachen des Elektrodendurchmessers entsprechen.

Normalerweise wird als Gas ARGON verwendet, da es preisgünstiger ist als andere Inertgase. Es können jedoch auch Gemische mit ARGON als Grundgas und einem Anteil von maximal 2% WASSERSTOFF zum Schweißen von rostfreiem Stahl bzw. HELIUM und Gemische aus ARGON und HELIUM zum Schweißen von Kupfer verwendet werden. Diese Gemische erhöhen die Temperatur des Lichtbogens beim Schweißen, sind aber sehr viel teurer. Bei Verwendung von HELIUM muss die Durchflussmenge (Liter/Minute)

bis auf das Zehnfache des Elektrodendurchmessers erhöht werden (Beispiel: Durchmesser 1,6 x 10= 16 l/min Helium). Augenschutzgläser

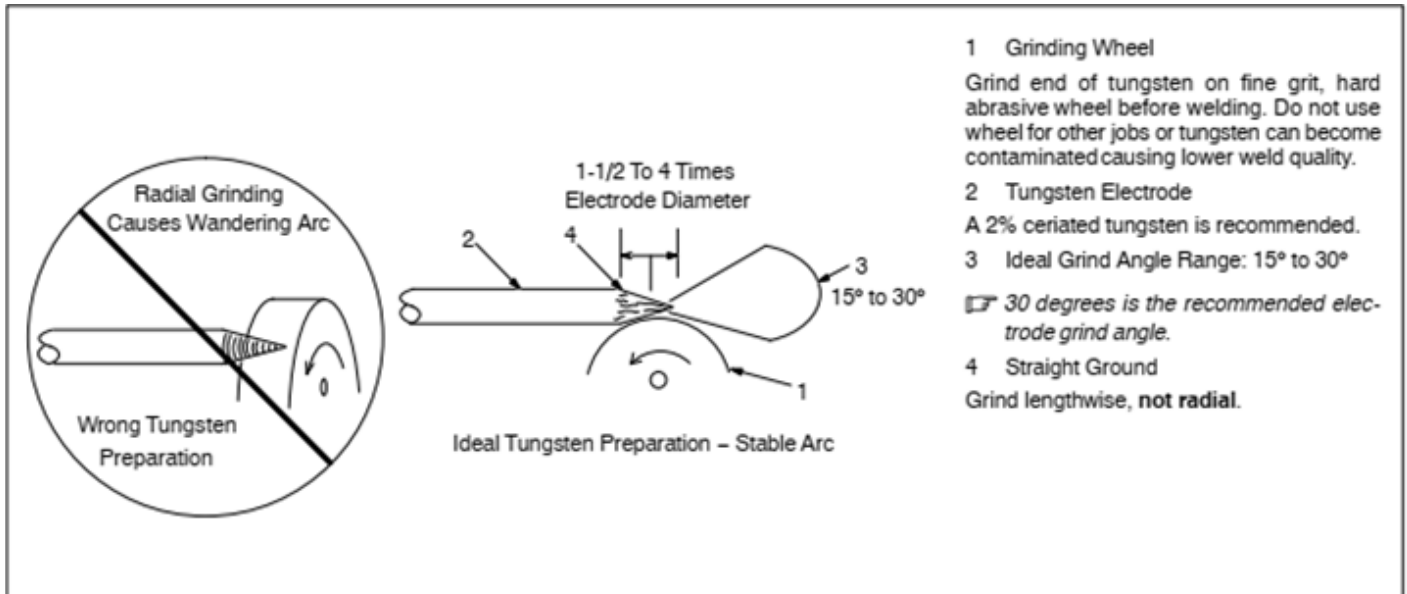
DIN 10 bis 75 A und DIN 11 von 75 A aufwärts verwenden.

7.8 Wahl der Elektrode

Tabelle 6			
Bezeichnung	Farbe	Beschreibung	Prozess
W	Grün	REINES WOLFRAM Besonders geeignet zum Schweißen von Leichtmetallen und Leichtmetalllegierungen (Aluminium).	AC/DC
WT20	Rot	WOFLRAM + 2% THORIUMOXID Optimale Zündeigenschaften	DC
WT30	Violett	WOLFRAM + 3% THORIUMOXID. Optimale Zündeigenschaften, besser als WT20	DC
WC20	Grau	WOLFRAM + 2% CEROXID. Optimale Standzeit, doch schlechtere Zündeigenschaften als bei thoriumoxidhaltigen Elektroden.	AC/DC
WL20	Dunkelblau	WOLFRAM + 2% LANTHANOXID. Idealer Ersatz (längere Standzeit) für thoriumoxidhaltige Elektroden bei automatischen Anlagen zum Gleichstromschweißen von rostfreiem Stahl. Geringe Verformung der Elektrodenspitze, deren Geometrie sich nicht verändert.	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type ♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Vorbereitung der Elektrode



8 MMA-GLEICHSTROMSCHWEISSEN

Dieses Schweißgerät eignet sich zum Schweißen mit allen Typen von Elektroden mit Ausnahme von Elektroden mit Zelluloseumhüllungen (AWS 6010).

- ◆ Sicherstellen, dass sich Schalter G in Schaltstellung 0 befindet. Dann die Kabel unter Beachtung der vom Hersteller der verwendeten Elektroden angegebenen Polung anschließen. Außerdem die Klemme des Massekabels an das Werkstück so nahe wie möglich an der Schweißstelle anschließen und sicherstellen, dass ein guter elektrischer Kontakt gegeben ist.
- ◆ Niemals gleichzeitig den Brenner oder die Elektrodenspannzange und die Masseklemme berühren.
- ◆ Das Gerät mit dem Schalter G einschalten.
- ◆ Das Verfahren MMA-Schweißen wählen.
- ◆ Den Strom in Abhängigkeit vom Elektrodendurchmesser, der Schweißposition und der auszuführenden Art von Schweißverbindung einstellen.
- ◆ Nach Abschluss des Schweißvorgangs stets das Gerät ausschalten und die Elektrode aus der Elektrodenspannzange nehmen.

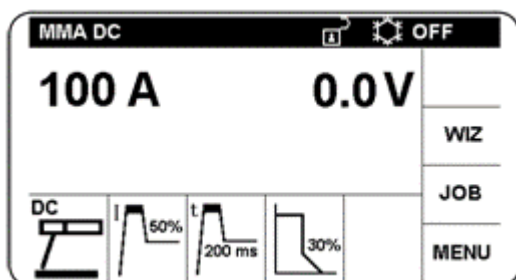


WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag!

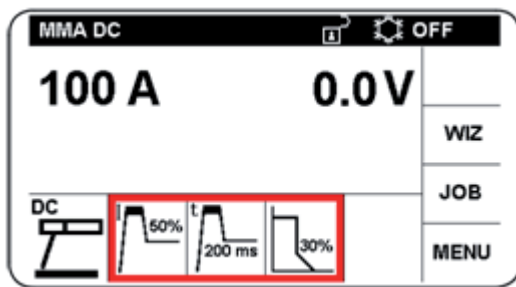
Wenn sich der Netzschalter in der Schaltstellung „ON“ (EIN) befindet, stehen die Elektrode und der nicht isolierte Teil des Elektrodenhalters unter Spannung. Unbedingt darauf achten, dass die Elektrode und der nicht isolierte Teil des Elektrodenhalters nicht in Kontakt mit Personen oder elektrisch leitenden oder geerdeten Komponenten kommen.

Für die Wahl dieses Prozesses siehe Abs. 7.1.



Zum Ändern des Schweißstroms den Drehregler B drehen

Zum Ändern der Schweißparameter wie folgt vorgehen:



Den Bereich der Schweißparameter wählen und bestätigen.

Nach dem Bestätigen kann man auf die folgenden Schweißparameter zugreifen:

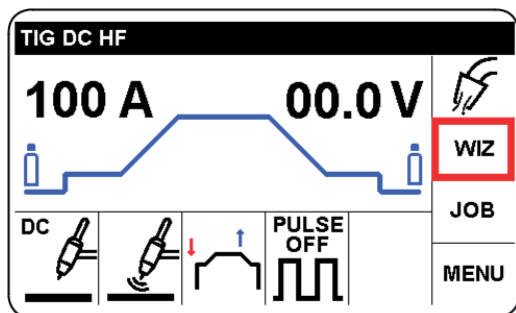
- ♦ HOT-START-Strom mit Einstellbereich von 0 bis 100% des Schweißstroms (mit Sättigung beim maximalen Strom). Prozentsatz des Stroms, um den der Schweißstrom erhöht wird, um die Zündung des Lichtbogens zu begünstigen. Der Parameter wird rot hervorgehoben. Bestätigen und den Parameter einstellen. Durch die Bestätigung kann man automatisch zum nächsten Parameter übergehen; man kann aber auch mit dem Drehregler B den gewünschten Parameter wählen.
- ♦ HOT-START-Zeit mit Einstellbereich von 0 bis 500 ms.
- ♦ ARC FORCE mit Einstellbereich von 0 bis 100% (mit Sättigung beim maximalen Strom). Dieser Überstrom begünstigt den Tropfenübergang. (nur für Art. 555 und 557)

9 WEITERE BEDIENFUNKTIONEN

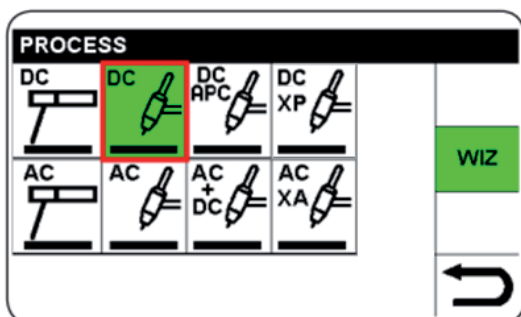
9.1 Funktion WIZ (Bereich I)

Die Funktion WIZ (Wizard) ermöglicht die schnelle Einstellung des Schweißgeräts in wenigen Schritten, die automatisch auf dem Display angezeigt werden.

9.1.1 Einstellung des Schweißprozesses (Abs. 7.1)



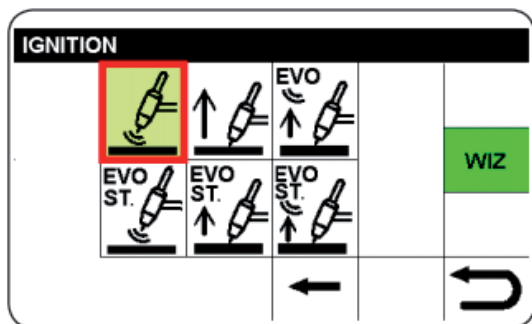
Den Bereich WIZ wählen und bestätigen.
Es wird dann automatisch die nächste Wahlmöglichkeit angezeigt.



Das Schweißverfahren wählen und bestätigen. Es wird dann automatisch die nächste Wahlmöglichkeit angezeigt.

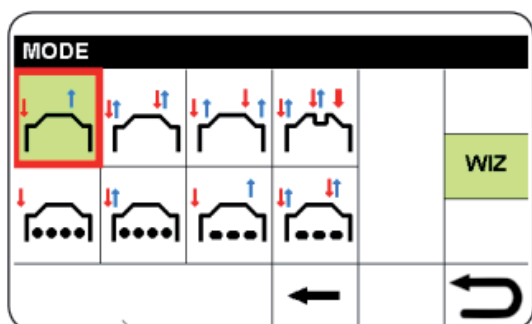
Hinweis: Die AC-Prozesse sind nur bei Art. 558 verfügbar.

9.1.2 Einstellung der Zündung des Lichtbogens (Abs. 7.2)



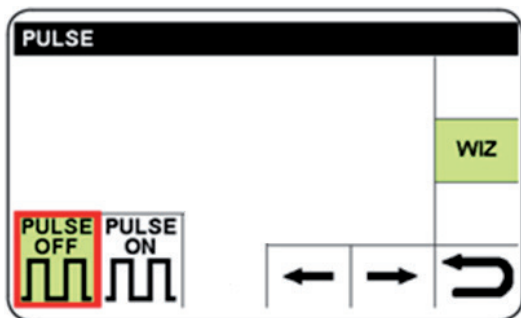
Die Art der Zündung wählen und bestätigen. Es wird dann automatisch die nächste Wahlmöglichkeit angezeigt.

9.1.3 Einstellung des Startmodus (7.3)



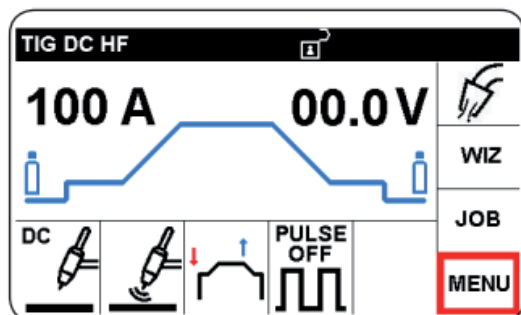
Den Startmodus wählen und bestätigen. Es wird dann automatisch die nächste Wahlmöglichkeit angezeigt.

9.1.4 Einstellung für das Impulsschweißen (siehe Abs. 7.5)



Wählt man **PULSE OFF**, erscheint der Hauptbildschirm. Wählt man **PULSE ON**, die Anweisungen in Abs. 7.5 befolgen.

9.2 MENÜ (BEREICH M)



Zum Aufrufen des Menüs.
Den Bereich MENU wählen und bestätigen.

9.2.1 Informationen

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Nur bei Art. 553
Eine Option auswählen und bestätigen.

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Nur bei Art. 555-557
Eine Option auswählen und bestätigen.

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Nur bei Art. 558
Eine Option auswählen und bestätigen.

9.2.2 Sprachenwahl

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Die gewünschte Sprache wählen und bestätigen.

9.2.3 Fabrikeinstellungen

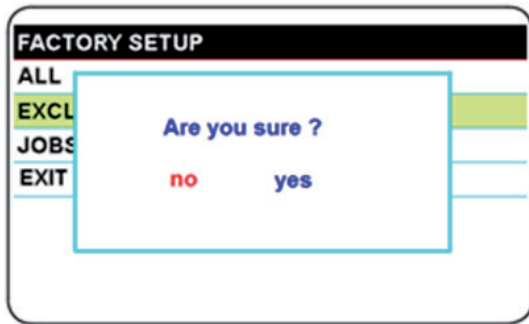
FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Eine Option auswählen und bestätigen.

ALL: Setzt das Schweißgerät vollständig, einschließlich der Speicher (JOBS), auf die Fabrikeinstellungen zurück.

EXCLUDING JOBS: Setzt das Schweißgerät mit Ausnahme der Speicher auf die Fabrikeinstellungen zurück.

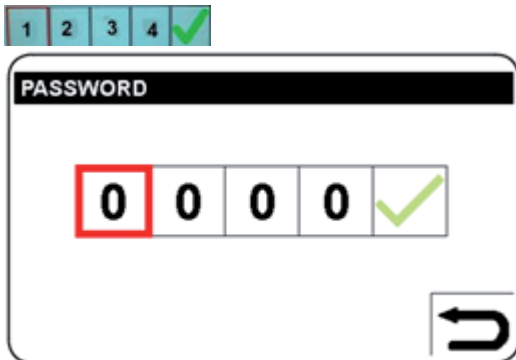
JOBS ONLY: Löscht nur die Speicher (JOBS).



Zum Bestätigen der Wahl auf „YES“ drücken und dann „EXIT“ wählen.

9.2.4 Technische Einstellungen

Um zu vermeiden, dass dieses Menü versehentlich aufgerufen wird, ist die Eingabe des unten angegebenen Passworts erforderlich.

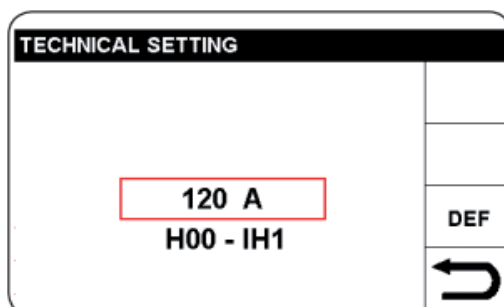


Die erste Ziffer wählen; dann den Drehregler B drücken und drehen, um „1“ einzustellen. Bestätigen, um zur nächsten Ziffer überzugehen. In derselben Weise die anderen Ziffern eingeben. In den nachstehenden Abbildungen werden die verfügbaren technischen Einstellungen angegeben.

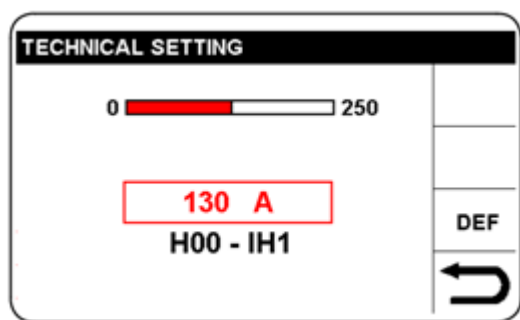
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Den Parameter, der geändert werden soll, wählen und bestätigen.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		



Der Parameter wird rot markiert. Dann den Drehregler B drücken.



Den Drehregler B drehen, um den gewählten Parameter einzustellen, und dann drücken, um die Einstellung zu bestätigen.

In derselben Weise kann man alle Schweißparameter wählen, ändern und bestätigen, die nacheinander angezeigt werden und in der nachstehenden Tabelle 7 zusammengefasst sind.

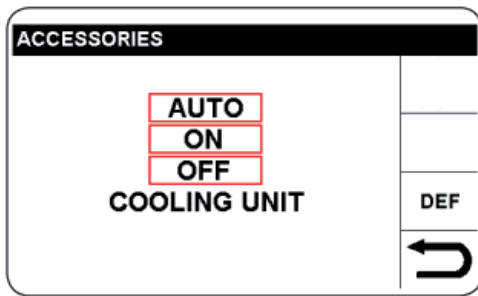
Um zur vorherigen Liste zurückzukehren, den entsprechenden Bereich anwählen und bestätigen. Für die Rückkehr zum Hauptbildschirm den Drehregler B lange (> 0,7 s) gedrückt halten.

Tabelle 7

		Descrizione	Min	Def	Max	EINHEIT	Schrittw.
H00	IH1	Amplitude erster Hot-Start-Strom (HF-Zündung)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Amplitude zweiter Hot-Start-Strom (HF-Zündung)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Dauer zweiter Hot-Start-Strom (HF-Zündung)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Steigung Hot-Start mit erstem Schweißstrom	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Amplitude Hot-Start-Strom (Berührungszündung/Lift)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Dauer Hot-Start-Strom (Berührungszündung/Lift)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Sperre der Einstellungen (freigegeben, gesamt, teilweise)	PARTIAL	FREE	TOTAL	-	-
H08	UDJ	UP/DOWN-Steuerung bei den JOBS (OFF=nicht aktiviert, 1=ohne Durchlauf, 2=mit Durchlauf)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Erweiterung des Bereichs der Stromwerte bis 400%	100	100	400	%	-
H10	TPH	Phasenkontrolle (nur bei Art. 555 und 557)	ON	ON	OFF	-	-

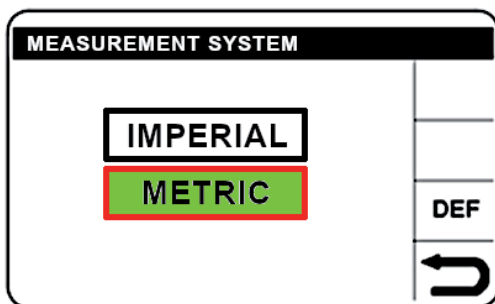
9.2.5 Zubehör (nur bei Art. 555 und Art. 557)

KÜHLAGGREGAT



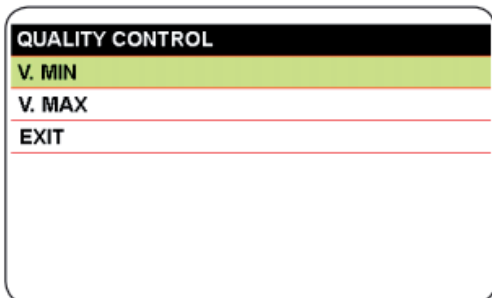
Nur bei Art. 557 und Art. 555
Den Drehregler B drücken, um die Funktionsweise des Kühlaggregats zu wählen, und dann bestätigen.
Zur vorherigen Seite zurückkehren oder den Drehregler B lange (mehr als 0,7 s) drücken, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

9.2.6 Einheitensystem (nur bei Art. 558)



Bei Art. 558 kann man das Einheitensystem wählen.

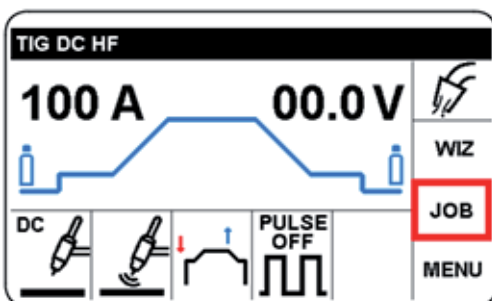
9.2.7 Qualitätskontrolle



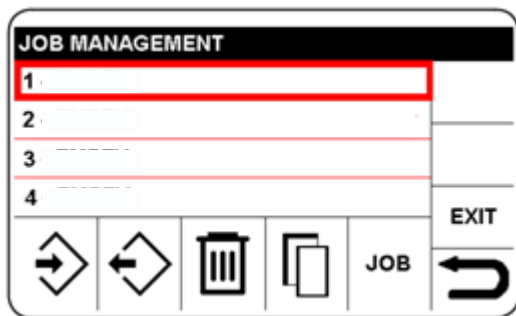
Mit dieser Funktion kann man kontrollieren, ob die Lichtbogenspannung innerhalb des vorgesehenen Bereichs bleibt.
Die Spannungsuntergrenze (V MIN) oder Spannungsobergrenze (V MAX) wählen und dann die Wahl bestätigen, um den Auslösewert einzustellen.
OFF bedeutet, dass die Funktion deaktiviert ist. Wenn während des Schweißens festgestellt wird, dass die Spannung jenseits der eingestellten Werte liegt, erscheint die Meldung QUALITÄTSKONTROLLE. Den Drehregler B drücken, um die Fehlermeldung zu löschen und zum Schweißbildschirm zurückzukehren.

9.3 Gespeicherte Programme (BEREICH L)

Im Bereich JOB können bis zu 10 Sätze von Schweißparametern (Prozess, Zündung, Modus usw.) gespeichert werden.



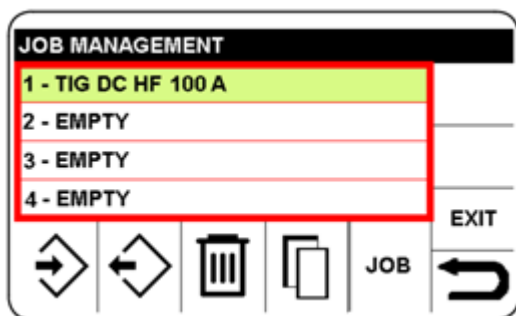
Den Bereich JOB wählen und bestätigen.



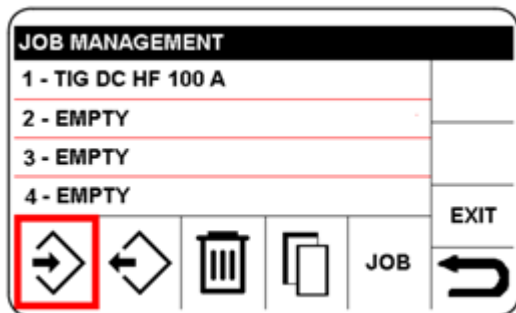
ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE

	Speichern
	Aufrufen
	Löschen
	Kopieren

9.3.1 Job speichern

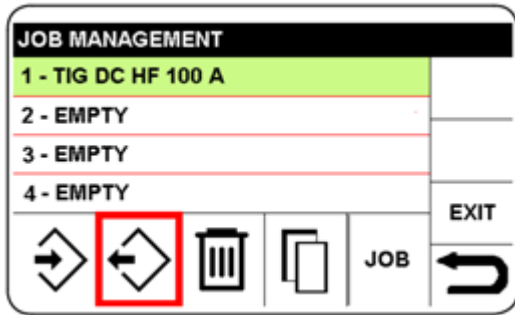


Den Drehregler B drücken und die Nummer des Speichers wählen, in dem der Job gespeichert werden soll. In diesem Beispiel ist dies die Nummer „1“.
Die Wahl bestätigen. Sie wird dann grün hervorgehoben.



Zum Speichern des Jobs im Speicher Nr. 1 das Symbol „Speichern“ wählen und bestätigen.
Für die Rückkehr zum Hauptbildschirm den Drehregler B lange (mehr als 0,7 s) gedrückt halten.

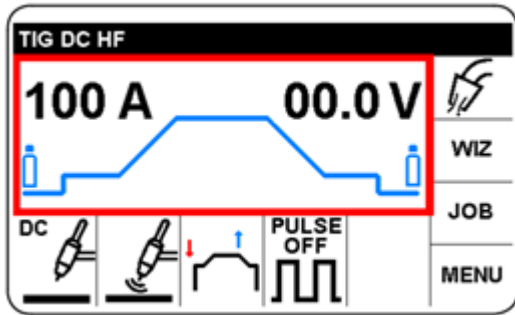
9.3.2 Job bearbeiten



Zum Bearbeiten oder Verwenden eines Programms wie folgt verfahren:

- ♦ Das Menü JOB nach den Anweisungen in Abs. 9.3 aufrufen.
- ♦ Den zu bearbeitenden JOB auswählen.
- ♦ Den Bereich „Aufrufen“ wählen und bestätigen.

Für die Rückkehr zum Hauptbildschirm den Drehregler B lange (mehr als 0,7 s) gedrückt halten.



Das Programm steht nun zum Schweißen zur Verfügung.

Zum Ändern der Schweißparameter in der in Abs. 7.4 ff beschriebenen Weise verfahren.

Zum erneuten Speichern wie in Abs. 9.3.1 beschrieben verfahren.

9.3.3 Job löschen

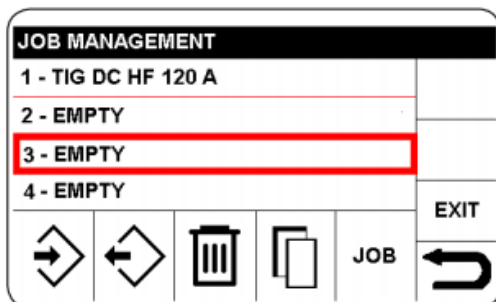
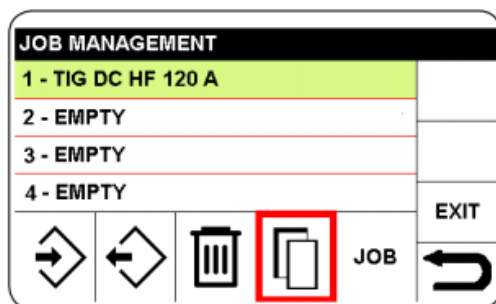
Wie folgt verfahren:

- ♦ Das Menü JOB nach den Anweisungen in Abs. 9.3 aufrufen.
- ♦ Den zu löschenden JOB wählen.
- ♦ Das Symbol „Löschen“ wählen und die Wahl bestätigen.

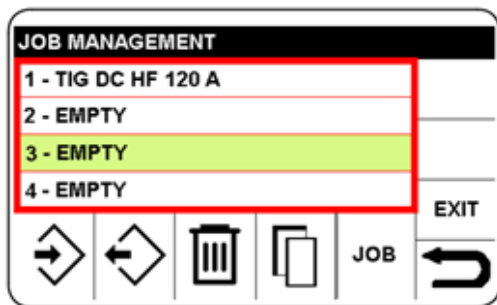
9.3.4 Job kopieren

Wie folgt verfahren:

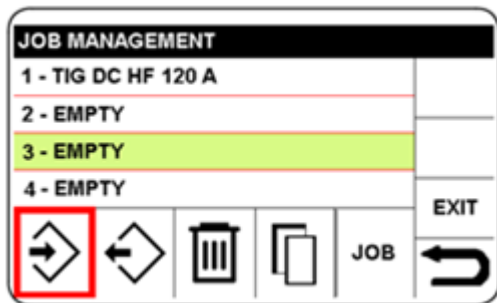
- ♦ Das Menü JOB nach den Anweisungen in Abs. 9.3 aufrufen.
- ♦ Den zu kopierenden JOB wählen und den Bereich „Kopieren“ wählen.



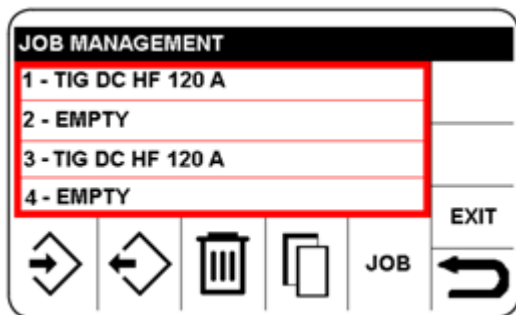
Die Nummer des Speichers wählen, in den der JOB kopiert werden soll.



Den gewählten Speicher bestätigen. Er wird dann grün hervorgehoben.

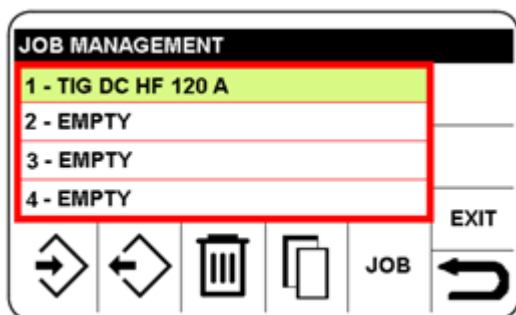


Das Symbol „Speichern“ wählen und bestätigen.

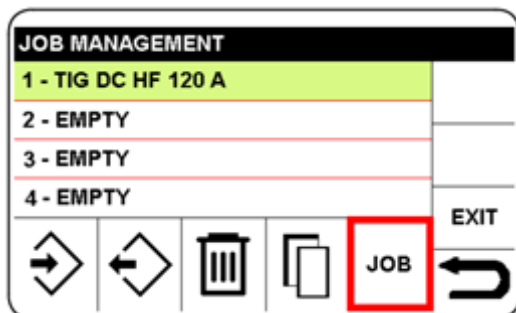


9.3.5 Mit einem JOB schweißen

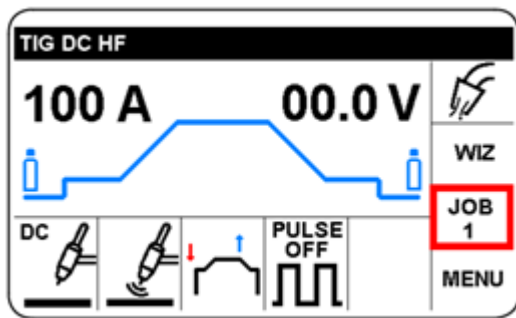
Das Menü JOB nach den Anweisungen in Abs. 11.1 aufrufen.



Die gewünschte Nummer wählen und bestätigen.

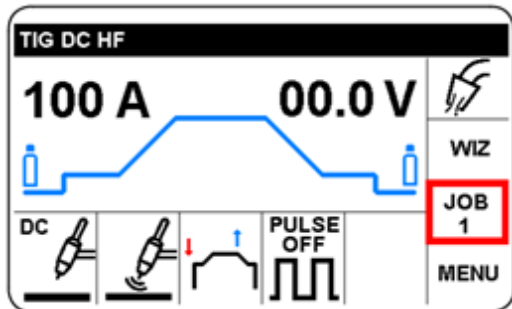


Den Bereich JOB wählen und bestätigen.

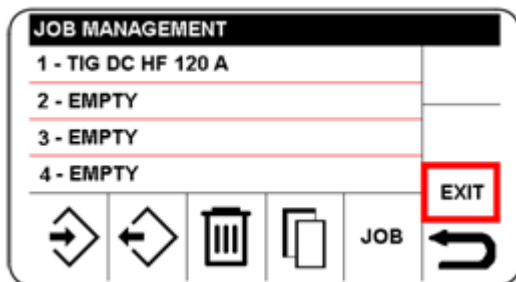


Das Programm steht nun zum Schweißen zur Verfügung. Die Parameter können nicht geändert werden.
Für die Rückkehr zum Hauptbildschirm den Drehregler B lange (mehr als 0,7 s) gedrückt halten.

9.3.6 Einen Job beenden



Den Bereich JOB1 wählen und bestätigen.



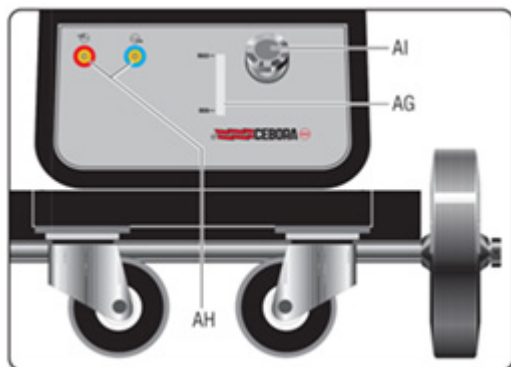
Den Bereich EXIT wählen und bestätigen.
Für die Rückkehr zum Hauptbildschirm den Drehregler B lange (mehr als 0,7 s) gedrückt halten.

9.4 Gastest (BEREICH T)



Diese Funktion dient zum Regulieren des Gasflusses.
Wird die Funktion aktiviert, öffnet sich das Magnetventil für 30 Sekunden. Das Symbol blinkt dann und ändert jede Sekunde seine Farbe. Danach schließt sich das Magnetventil automatisch wieder. Drückt man während dieser Zeit den Drehregler des Encoders, wird das Magnetventil geschlossen.

10 KÜHLAGGREGAT FÜR ART. 557



AG	Langloch für die Kontrolle des Kühlmittelstands
AH	Hähne mit Schnellsteckanschluss für den Anschluss der Kühlschläuche des Schlauchpakets (HINWEIS: Sie dürfen nicht gebrückt werden).
AI	Verschluss des Behälters

10.1 Kühlflüssigkeit

Es muss die folgende Kühlflüssigkeit verwendet werden: CEBORA „ITACA GP73190-BIO“.

Diese Zusammensetzung hat nicht nur den Zweck, die Fließfähigkeit der Kühlflüssigkeit bei niedrigen Temperaturen zu gewährleisten, sondern auch Kalkablagerungen aufgrund einer großen Wasserhärte zu verhindern, da hierdurch die Lebensdauer des Systems und vor allem die Funktionsfähigkeit der Pumpe und des Schweißbrenners beeinträchtigt würden. Diese Flüssigkeit dient auch dazu, die elektrische Leitfähigkeit innerhalb des Kreislaufs niedrig zu halten, um Elektroerosion zu verhindern.



GEFAHR

Bei der Kontrolle oder dem Nachfüllen der Kühlflüssigkeit geeignete Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

11 FERNREGLER UND ZUBEHÖR

SICHERHEITSHINWEIS

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

ART. 1341 - Kühlaggregat für Art. 555

Nur in Verbindung mit den flüssigkeitsgekühlten Brennern Art. 1256 und Art. 1258.

Für die Aufstellung und den Transport des Schweißgeräts zusammen mit dem mit ihm verbundenen Kühlaggregat wird der Fahrwagen Art. 1432 benötigt.

Die Kühlflüssigkeit in den Behälter einfüllen und den Netzstecker in die Steckdose AE des Schweißgeräts einstecken. Dann den dreipoligen fliegenden Stecker an die Steckvorrichtung AF anschließen.

Art. 1260 WIG-Brenner, nur Brennertaster (gasgekühlt)

Art. 1256 WIG-Brenner, nur Brennertaster (flüssigkeitsgekühlt)

Art. 1262 WIG-Brenner mit UP/DOWN-Steuerung (gasgekühlt)

Art. 1258 WIG-Brenner mit UP/DOWN-Steuerung (flüssigkeitsgekühlt)

Art. 193 Fußregler (für das WIG-Schweißen)

Art. 1180 Zwischenverbindung für den gleichzeitigen Anschluss von Brenner und Fußregler In Verbindung mit diesem Zubehör kann das Zubehör Art. 193 bei jedem WIG-Schweißmodus verwendet werden.

Art. 187 Fernregler zum Einstellen des Schweißstroms (nur MMA-Verfahren)

Art. 1192 Verlängerungskabel 5 m für Fernregler für Art. 187

SICHERHEITSHINWEIS

Die Stellteile, die ein Potentiometer einschließen, regeln den Schweißstrom vom Minimum bis zum maximalen Strom, der an der Stromquelle eingestellt ist.

Die Stellteile mit UP/DOWN-Steuerung regeln den Schweißstrom vom Minimum bis zum Maximum.

12 TECHNISCHE DATEN

Unter der Voraussetzung, dass die Impedanz des öffentlichen Niederspannungsnetzes am Verknüpfungspunkt mit dem öffentlichen Versorgungsnetz (PCC, Point of Common Coupling) kleiner als der in den nachstehenden Tabellen angegebene Wert von Z_{max} ist, entspricht dieses Gerät den Normen IEC 61000 3-11 und IEC 61000 3-12 und kann an Niederspannungsanlagen angeschlossen werden.

Es liegt in der Verantwortung des Installateurs bzw. des Anwenders des Geräts erforderlichenfalls in Absprache mit dem öffentlichen Energieversorgungsunternehmen sicherzustellen, dass die Netzimpedanz in Einklang mit den angegebenen Einschränkungen in Bezug auf die Impedanz steht.

Die nachstehenden Tabellen enthalten die technischen Daten der Stromquellen in Bezug auf die Schweißprozesse, die im Handbetrieb (WIG/und MMA) verwendet werden können.

WIN TIG DC 220 M - Art. 553				
	TIG		MMA	
Netzspannung (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Toleranz Netzspannung (U1)	+15% / -20%			
Netzfrequenz	50/60 Hz			
Sicherung (träge)	25 A	16 A	25 A	16 A
Leistungsaufnahme	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Zmax Netzanschluss		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Leistungsfaktor (cosφ)	0,99			
Schweißstrombereich	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Schweißstrom 10 min/40°C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Leerlaufspannung (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Zündspannung (Up)	9,5 kV			
Verschweißbare Elektroden			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. Eingangsdruck Gas	6 bar (87 psi)			
Wirkungsgrad	80%			
Verbrauch im inaktiven Zustand	50W			
EMV Klasse	A			
Überspannungskategorie	III			
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	3			
Schutzart	IP23S			
Kühlung	AF			
Betriebstemperatur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Transport- und Lagertemperatur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Kennzeichnung und Zertifizierungen	CE UKCA EAC S			
Abmessungen (BxLxH)	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Nettogewicht	16 kg			

Erforderliche Leistung des Motor-Generators mindestens 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Art. 555

	TIG		MMA	
Netzspannung (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Toleranz Netzspannung (U1)	±10%			
Netzfrequenz	50/60 Hz			
Sicherung (träge)	16 A	10 A	16 A	10 A
Leistungsaufnahme	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Zmax Netzanschluss		0,154 Ω		0,154 Ω
Leistungsfaktor (cosφ)	0,99			
Schweißstrombereich	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Schweißstrom 10 min/40°C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Leerlaufspannung (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Zündspannung (Up)	13,8 kV			
Verschweißbare Elektroden			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. Eingangsdruck Gas	6 Bar / 87 psi			
Wirkungsgrad	85%			
Verbrauch im inaktiven Zustand	50W			
EMV Klasse	A			
Überspannungskategorie	III			
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	3			
Schutzart	IP23S			
Kühlung	AF			
Betriebstemperatur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- und Lagertemperatur	-25°C ÷ 55°C			
Kennzeichnung und Zertifizierungen	CE UKCA EAC S			
Abmessungen (BxLxH)	207x437x411 mm			
Nettogewicht	22,7 kg			

Erforderliche Leistung des Motor-Generators mindestens 10 kVA

WIN TIG DC 350 T - Art. 557

	TIG		MMA	
Netzspannung (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Toleranz Netzspannung (U1)	±10%			
Netzfrequenz	50/60 Hz			
Sicherung (träge)	16 A	16 A	20 A	16 A
Leistungsaufnahme	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Zmax Netzanschluss		0,099 Ω		0,099 Ω
Leistungsfaktor (cosϕ)	0,99			
Schweißstrombereich	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Schweißstrom 10 min/40°C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Leerlaufspannung (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Zündspannung (Up)	13,8 kV			
Verschweißbare Elektroden			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. Eingangsdruck Gas	6 Bar / 87 psi			
Wirkungsgrad	85%			
Verbrauch im inaktiven Zustand	50W			
EMV Klasse	A			
Überspannungskategorie	III			
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	3			
Schutzart	IP23S			
Kühlung	AF			
Betriebstemperatur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- und Lagertemperatur	-25°C ÷ 55°C			
Kennzeichnung und Zertifizierungen	CE UKCA EAC S			
Abmessungen (BxLxH)	705x1060x975 mm			
Nettogewicht	78 kg			

Erforderliche Leistung des Motor-Generators mindestens 18 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Art.558		
	TIG	MMA
Netzspannung (U1)	1 X 230 V	
Toleranz Netzspannung (U1)	+15% / -20%	
Netzfrequenz	50/60 Hz	
Sicherung (träge)	16 A	
Leistungsaufnahme	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Zmax Netzanschluss	comp 61000-3-12	
Leistungsfaktor (cosφ)	0,99	
Schweißstrombereich	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Schweißstrom 10 min/40°C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Leerlaufspannung (U0)	103 V	84 V
Zündspannung (Up)	9,5 kV	
Verschweißbare Elektroden		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Max. Eingangsdruck Gas	6 bar / 87 psi	
Wirkungsgrad	80%	
Verbrauch im inaktiven Zustand	50W	
EMV Klasse	A	
Überspannungskategorie	III	
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	3	
Schutzart	IP23S	
Kühlung	AF	
Betriebstemperatur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Transport- und Lagertemperatur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Kennzeichnung und Zertifizierungen	CE UKCA EAC S	
Abmessungen (BxLxH)	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Nettogewicht	17,5 kg	

Erforderliche Leistung des Motor-Generators mindestens 8 kVA

13 SCHUTZEINRICHTUNGEN DER STROMQUELLE

13.1 Thermischer Schutz

Bei Überschreitung der zulässigen Höchsttemperatur für den Betrieb des Inverters wird die Stromabgabe des Schweißgeräts unterbrochen. Auf dem Display erscheint dann die Meldung „Err 74“.

Der Lüfter läuft weiter, um den Inverter zu kühlen. Wenn die Temperatur wieder im zulässigen Bereich liegt, erlischt die Fehlermeldung und das Schweißgerät ist wieder betriebsbereit.

13.2 Sicherheitsverriegelung

Bei der Einschaltung des Schweißgeräts werden einige Kontrollen der Spannungsversorgung durchgeführt, um zu verhindern, dass das Schweißgerät in Betrieb genommen werden kann, wenn beim Netzanschluss Anomalien vorliegen.

Liegt eine der nachstehend aufgeführten Anomalien vor, erscheint auf dem Display die Fehlermeldung „Err. 76“.

Dreiphasiges Schweißgerät:

- Der Neutralleiter wurde anstelle eines Phasenleiters angeschlossen.
- Ein Phasenleiter wurde nicht angeschlossen.
- Die Versorgungsspannung liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.

Einphasiges Schweißgerät:

- Die Versorgungsspannung liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.

Über- oder unterschreitet die Versorgungsspannung der Steuerelektronik während des Betriebs des Schweißgeräts den zulässigen Bereich, wird der Betrieb des Schweißgeräts gesperrt.

Liegt die Versorgungsspannung der Steuerelektronik unterhalb der zulässigen Grenze erscheint auf dem Display die Meldung „Err.14-1“.

Liegt die Versorgungsspannung der Steuerelektronik oberhalb der zulässigen Grenze erscheint auf dem Display die Meldung „Err.14-2“.

Kühlaggregat, nur bei Art. 555 und 557.

Wenn beim Kühlaggregat die Betriebsart auf „ON“ oder „AUTO“ eingestellt ist, bewirkt die Auslösung des Drucksensors des Kühlkreislafs, dass der Betrieb des Schweißgeräts nach Ablauf von 30 s gesperrt wird. Auf dem Display erscheinen die Anzeige „Err.75“ und die blinkende Anzeige „H2O“.

Die Auslösung des Drucksensors kann darauf zurückzuführen sein, dass nicht genug Kühlflüssigkeit vorhanden ist.

14 FEHLERCODES

Err.	Beschreibung	Abhilfe
14-1	Steuerspannung des IGBT zu niedrig.	Die Schweißmaschine ausschalten und die Versorgungsspannung kontrollieren. Wenn sich das Problem nicht beheben lässt, das Kundendienstzentrum kontaktieren.
14-2	Steuerspannung des IGBT zu hoch.	Die Schweißmaschine ausschalten und die Versorgungsspannung kontrollieren. Wenn sich das Problem nicht beheben lässt, das Kundendienstzentrum kontaktieren.
40-1	Gefährliche Sekundärspannung	Die Schweißmaschine aus- und wieder einschalten. Wenn sich das Problem nicht beheben lässt, das Kundendienstzentrum kontaktieren.
40-2	* Nur bei Art. 558 Gefährliche Sekundärspannung	Die Schweißmaschine aus- und wieder einschalten. Wenn sich das Problem nicht beheben lässt, das Kundendienstzentrum kontaktieren. In diesem Zustand kann die Maschine nur zum Gleichstromschweißen verwendet werden.
53	Starttaster beim Einschalten der Maschine oder beim Zurücksetzen eines Fehlers betätigt.	Den Starttaster lösen.
67	Versorgungsspannung entspricht nicht den Vorgaben oder es fehlt eine Phase (beim Einschalten).	Die Versorgungsspannung kontrollieren. Wenn sich das Problem nicht beheben lässt, das Kundendienstzentrum kontaktieren.

74	Auslösung des thermischen Schutzes.	Abwarten, bis die Stromquelle abgekühlt ist.
75	Ungenügender Druck im Kühlkreislauf.	Den Flüssigkeitsstand im Behälter, den Anschluss und die Funktionsfähigkeit des Kühlaggregats kontrollieren.
84-1	Qualitätskontrolle (Unterspannung beim Schweißen)	Den Bereich MENÜ anwählen und die eingestellte Auslöseschwelle der Spannung kontrollieren.
84-2	Qualitätskontrolle (Überspannung beim Schweißen)	Den Bereich MENÜ anwählen und die eingestellte Auslöseschwelle der Spannung kontrollieren.
NO LINK	Kommunikation zwischen der Steuertafelkarte und der Steuerkarte gestört.	Kundendienstzentrum kontaktieren.

15 WARTUNG

Siehe die Anweisungen im Handbuch 3301151 „Allgemeine Sicherheitshinweise“.

TABLE DES MATIÈRES

1	SYMBOLES	138
1.1	PLAQUETTE DES AVERTISSEMENTS.....	138
2	MISES EN GARDE	139
2.1	LEVAGE ET TRANSPORT	139
3	MISE EN SERVICE.....	139
3.1	RACCORDEMENT AU RÉSEAU	139
3.2	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET DE STOCKAGE.....	140
3.3	BOUTEILLES DE GAZ.....	140
3.4	INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	140
4	DESCRIPTIONS GÉNÉRALES	141
4.1	EXPLICATION DES DONNÉES DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE.....	141
5	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	142
6	DESCRIPTION DE L'ÉCRAN	145
6.1	BARRE D'ÉTAT (SECTION S)	145
6.2	WIZ (SECTION I)	145
7	SOUDURE TIG	146
7.1	CHOIX DU PROCÉDÉ DE SOUDAGE (SECTION Q).....	146
7.1.1	TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL).....	147
7.2	CHOIX DU TYPE D'AMORÇAGE DE L'ARC (SECTION P).....	148
7.2.1	Amorçage à haute fréquence HF	148
7.2.2	Amorçage Lift par contact	149
7.2.3	Amorçage Evo Lift.....	149
7.2.4	Amorçage EvoStart - Réglage	149
7.3	CHOIX DU MODE DE DÉMARRAGE (SECTION O)	150
7.3.1	Mode manuel (2T)	150
7.3.2	Mode Automatique (4T)	150
7.3.3	Mode trois niveaux (3L).....	151
7.3.4	Mode quatre niveaux (4L)	151
7.3.5	Soudage par points manuel (2T).....	152
7.3.6	Soudage par points automatique (4T).....	152
7.3.7	Soudage par intermittence manuel (2T).....	152
7.3.8	Soudage par intermittence automatique (4T)	152
7.4	RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE SOUDAGE (SECTION R).....	153
7.5	IMPULSION (SECTION N).....	154
7.5.1	Fréquence d'impulsion	156
7.6	TIG AC (SEULEMENT POUR L'ART. 558).....	156
7.6.1	Réglage des paramètres AC (CA) (SECTEUR U)	156
7.6.2	Équilibre AC	157
7.6.3	Fréquence AC	158
7.6.4	Amplitude AC	158
7.7	TIG DC	158
7.8	CHOIX DE L'ÉLECTRODE.....	159
7.8.1	Préparation de l'électrode.....	160
8	SOUDAGE MMA DC	160
9	AUTRES FONCTIONS DU PANNEAU.....	161
9.1	FONCTION WIZ (SECTEUR I)	161
9.1.1	Paramétrage du procédé de soudage (paragraphe 7.1).....	161
9.1.2	Réglage de l'amorçage de l'arc (paragraphe 7.2).....	162
9.1.3	Réglage du mode de démarrage (paragraphe 7.3).....	162
9.1.4	Réglage du soudage par impulsion (voir paragraphe 7.5).....	162

9.2	MENU (SECTION M)	162
9.2.1	Informations	163
9.2.2	Sélection de la langue.....	163
9.2.3	Réglages d'usine.....	163
9.2.4	Réglages techniques.....	164
9.2.5	Accessoires (uniquement pour les art. 555 et 557).....	166
9.2.6	Système de mesure (uniquement pour l'art. 558).....	166
9.2.7	Contrôle qualité.....	166
9.3	PROGRAMMES ENREGISTRÉS (SECTION L).....	166
9.3.1	Mémoriser un JOB.....	167
9.3.2	Modifier un JOB	168
9.3.3	Supprimer un JOB	168
9.3.4	Copier un JOB	168
9.3.5	Souder avec un JOB.....	169
9.3.6	Sortir d'un JOB	170
9.4	TEST GAZ (SECTION T)	170
10	GROUPE DE REFROIDISSEMENT POUR L'ART. 557	171
10.1	LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT.....	171
11	COMMANDES À DISTANCE ET ACCESSOIRES	172
12	DONNÉES TECHNIQUES.....	173
13	PROTECTION DU GÉNÉRATEUR.....	177
13.1	PROTECTION THERMIQUE.....	177
13.2	PROTECTION DE VERROUILLAGE	177
14	CODES D'ERREUR.....	178
15	MAINTENANCE.....	178

Ce manuel fait partie de la documentation générale et n'est valable que s'il est accompagné des documents partiels suivants qui peuvent être consultés dans la section Assistance – Documentation du site welding. cebora.it

3301151	Mises en garde générales
----------------	---------------------------------

IMPORTANT – Avant d'utiliser l'appareil, lire attentivement et s'assurer d'avoir bien compris les indications contenues dans le manuel « Mises en garde générales » réf. 3301151 et dans ce manuel.

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

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

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

La responsabilité concernant le fonctionnement de cette installation est expressément limitée à la fonction de l'installation. Toute autre responsabilité, de quelque type que ce soit, est expressément exclue.

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

Cette exonération de responsabilité est prévue dès la mise en service de l'installation par l'utilisateur.

Le respect de ces instructions, ainsi que les conditions et les méthodes de mise en service, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil indiquées dans le manuel « Mises en garde générales » réf. 3301151 ne peuvent pas être vérifiés par le fabricant.

Respecter les réglementations en matière de prévention des accidents du travail et les normes en vigueur dans le pays de mise en service (par exemple : EN IEC 60974-4 et EN IEC 60974-9).

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

Par conséquent, le fabricant décline toute responsabilité en cas de fonctionnement défectueux ou de dommages causés, aussi bien à ses générateurs de soudage/découpe qu'aux composants de l'installation, par une installation incorrecte.

Le générateur de soudage ou de découpe est conforme aux réglementations mentionnées sur la plaque signalétique du générateur.

Le générateur de soudage ou de découpe peut être intégré dans des installations automatiques ou semi-automatiques. C'est à l'installateur qu'il incombe de vérifier la parfaite compatibilité et le fonctionnement correct de tous les composants utilisés dans l'installation.

Le raccordement en parallèle de deux générateurs ou plus n'est pas admis sans une autorisation écrite préalable du fabricant, qui définira et autorisera, conformément aux réglementations en vigueur en matière de produit et de sécurité, les modalités et les conditions de l'application demandée.

© CEBORA S.p.A.

Les droits d'auteur de ce mode d'emploi appartiennent au fabricant.

Le contenu de ce document est publié sous réserve de modifications.

La copie et la reproduction des contenus et des illustrations, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sont interdites.

La redistribution et la publication des contenus et des illustrations, sans l'autorisation écrite préalable du fabricant, sont interdites.

1 SYMBOLES

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

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

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 exhalaison.
- 2.3 Utiliser un ventilateur d'aspiration pour éliminer les exhalations.
3. Les étincelles provoquées par la soudure peuvent causer des explosions ou des incendies.
- 3.1 Tenir les matières inflammables à l'écart de la zone de soudure.
- 3.2 Les étincelles provoquées par la soudure peuvent causer des incendies. Maintenir un extincteur à proximité et faire en sorte qu'une personne soit toujours prête à l'utiliser.
- 3.3 Ne jamais souder des récipients fermés.
4. Les rayons de l'arc peuvent irriter les yeux et brûler la peau.
- 4.1 Porter un casque et des lunettes de sécurité. Utiliser des dispositifs de protection adéquats pour les oreilles et des blouses avec col boutonné. Utiliser des masques et casques de soudeur avec filtres de degré approprié. Porter des équipements de protection complets pour le corps.
5. Lire la notice d'instruction avant d'utiliser la machine ou avant d'effectuer toute opération.
6. Ne pas enlever ni couvrir les étiquettes d'avertissement.

2 MISES EN GARDE



DANGER

Avant de manutentionner, déballer, installer et utiliser le générateur de soudage/découpe, il faut impérativement lire le manuel « Mises en garde générales » réf. 3301151.

2.1 Levage et transport



DANGER

Pour les modalités de levage et de transport, consulter le manuel « Mises en garde générales » réf. 3301151.

3 MISE EN SERVICE



AVERTISSEMENT

L'installation de cette machine doit être faite par du personnel expérimenté. Toutes les connexions doivent être effectuées conformément à la réglementation en vigueur et dans le respect de la loi sur la prévention des accidents (norme CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Raccordement au réseau



AVERTISSEMENT

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



DANGER

- ♦ Contrôler que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique soudage/découpe. Brancher une prise électrique appropriée à l'absorption de courant I1 indiquée sur la plaque signalétique. S'assurer que le conducteur jaune-vert du câble de l'alimentation est branché au bornier de masse.
- ♦ En cas d'utilisation de rallonges électriques, la section des câbles d'alimentation doit être adéquatement dimensionnée. Ne pas utiliser de rallonges électriques de plus de 30 mètres.
- ♦ Il est impératif de n'utiliser l'appareil que s'il est raccordé à un réseau d'alimentation équipé d'une prise de terre.
- ♦ L'utilisation de l'appareil raccordé à un réseau sans prise de terre ou à une prise sans contact pour ce conducteur est une forme de négligence très grave. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'éventuels dommages aux personnes ou aux biens.
- ♦ L'utilisateur doit périodiquement faire vérifier par un électricien qualifié que la prise de terre de l'installation et l'appareil utilisé sont parfaitement efficaces.

3.2 Conditions environnementales et de stockage

L'appareil doit être installé et actionné sur une surface adaptée, stable et plate, et ne doit pas être placé à l'extérieur. L'utilisateur doit s'assurer que le sol est plat et non glissant et que le poste de travail est suffisamment éclairé. L'utilisation de l'appareil doit toujours s'effectuer dans des conditions de sécurité optimales. Des quantités excessives de poussière, d'acides, de gaz ou de substances corrosives peuvent endommager l'appareil. Éviter tout contact de l'appareil avec de grandes quantités de fumée, de vapeur, de brouillard d'huile ou de poussière de meulage! Une ventilation insuffisante dégrade les performances et détériore l'appareil :

- ♦ Respecter les conditions ambiantes recommandées
- ♦ Laisser les ouvertures d'entrée et de sortie de l'air de refroidissement dégagées
- ♦ Respecter une distance minimale de 0,5 m des éventuels obstacles

Plage de températures ambiantes en conditions de service : de -10 °C à +40 °C; en conditions de transport et de stockage : de -20 °C à +55 °C. Humidité relative de l'air : jusqu'à 50 % à 40 °C, jusqu'à 90 % à 20 °C.

3.3 Bouteilles de gaz



AVERTISSEMENT

Installer les bouteilles de gaz dans une position stable sur une surface plane et solide.
Assurer les bouteilles contre les chutes accidentelles : fixer la bande de sécurité sur la partie supérieure de la bouteille de gaz. Ne jamais fixer la bande de sécurité au col de la bouteille.
Respecter les règles de sécurité du producteur de la bouteille de gaz.

3.4 Informations générales

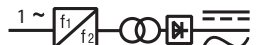
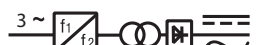
MISE EN GARDE

- ♦ En cas de mise sous tension avec un dispositif d'amorçage à haute fréquence, garder une distance d'au moins 30 cm entre le câble de terre et le câble de la torche afin d'éviter des décharges entre les deux.
- ♦ La longueur totale du kit de câbles ne doit pas être supérieure à 30 m. Ne jamais se tenir entre les câbles de soudage. Connecter le câble de masse à la pièce à souder aussi proche que possible de la zone de soudage ou de découpe.
- ♦ Pour les utilisations comportant plusieurs sources de soudage /découpe, veiller à ce que le kit de câbles de chaque source soit espacé d'au moins 30 cm de l'autre.
- ♦ Pour les utilisations à sources multiples, chaque générateur doit disposer de son propre raccordement à la pièce à souder/découper. Ne jamais partager les masses de plusieurs générateurs.
- ♦ N'installer et n'utiliser l'appareil que conformément à la classe de protection indiquée sur la plaque signalétique. Lors de la mise en service, veiller à garder une distance de 1 m autour de l'appareil afin que l'air de refroidissement puisse entrer et sortir librement.
- ♦ L'utilisation d'accessoires qui ne sont pas d'origine peut compromettre le bon fonctionnement du générateur et éventuellement l'intégrité du système. Cela entraînerait, le cas échéant, la déchéance de toute garantie sur le générateur de soudage/découpe et dégragerait le fabricant de toute responsabilité.

4 DESCRIPTIONS GÉNÉRALES

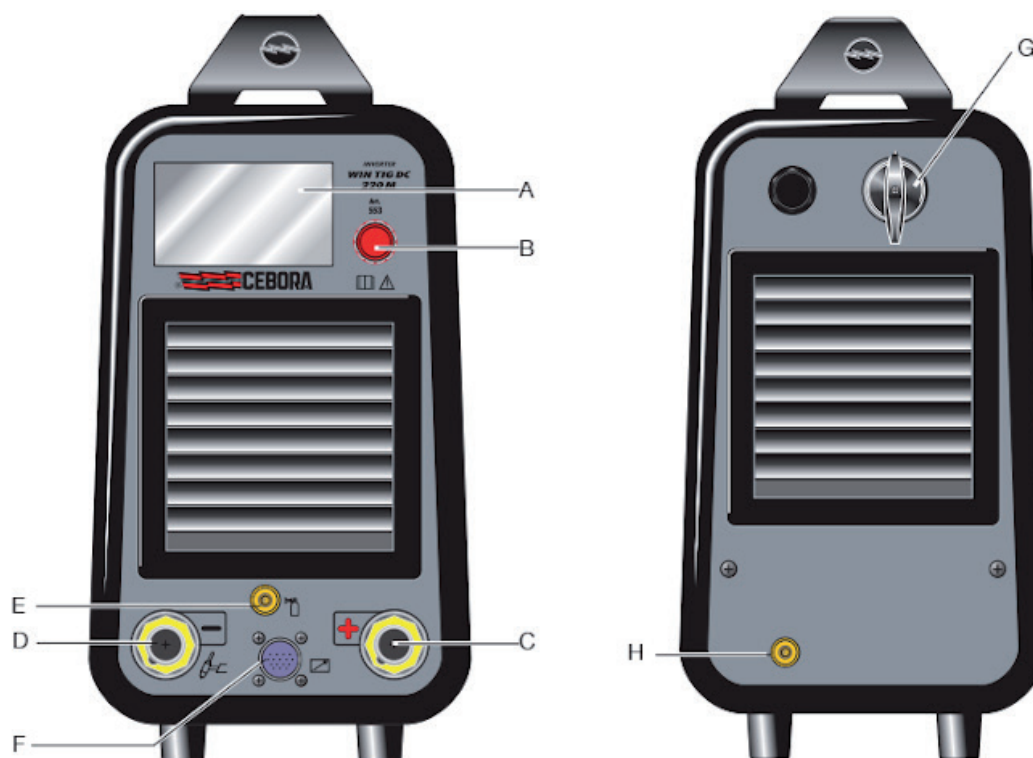
Ce poste à souder est un générateur de courant à technologie onduleur (inverter). Il est indiqué pour le soudage TIG avec amorçage par contact et par haute fréquence et au soudage MMA, à l'exclusion des électrodes cellulosiques. Il est construit conformément aux normes CEI 60974-1, CEI 60974-3, CEI 60974-10 (cl. A), CEI 61000-3-11 et CEI 61000-3-12.

4.1 Explication des données de la plaque signalétique

N°.	Numéro de série à mentionner sur chaque demande concernant le poste à souder.
	Convertisseur statique de fréquence monophasé transformateur-redresseur
	Convertisseur statique de fréquence triphasé transformateur-redresseur.
MMA	Indiqué pour soudage avec électrodes enrobées.
TIG	Indiqué pour soudage TIG.
U0	Tension à vide secondaire.
X	Facteur de marche en pourcentage. Le facteur de marche exprime le pourcentage de temps, sur 10 minutes, durant lequel le poste à souder peut fonctionner à un courant de soudage I ₂ .
Up	Tension d'amorçage haute fréquence pour procédé TIG
U2	Tension secondaire avec courant I ₂
U1	Tension nominale d'alimentation.
1~ 50/60Hz	Alimentation monophasée 50 ou 60 Hz
3~ 50/60Hz	Alimentation triphasée 50 ou 60 Hz
I _{1max}	Courant max. absorbé au courant correspondant I ₂ et tension U ₂
I _{1eff}	Valeur maximale du courant effectif absorbé en fonction du facteur de marche. Cette valeur correspond généralement au calibre du fusible (de type temporisé) à utiliser pour protéger l'appareil.
IP23S	Degré de protection du carter. Degré 3 en tant que deuxième chiffre signifie que cette machine peut être entreposée, mais elle ne peut pas être utilisée à l'extérieur en cas de précipitations à moins qu'elle n'en soit protégée.
	Peut fonctionner dans des environnements présentant un risque électrique accru.

5 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

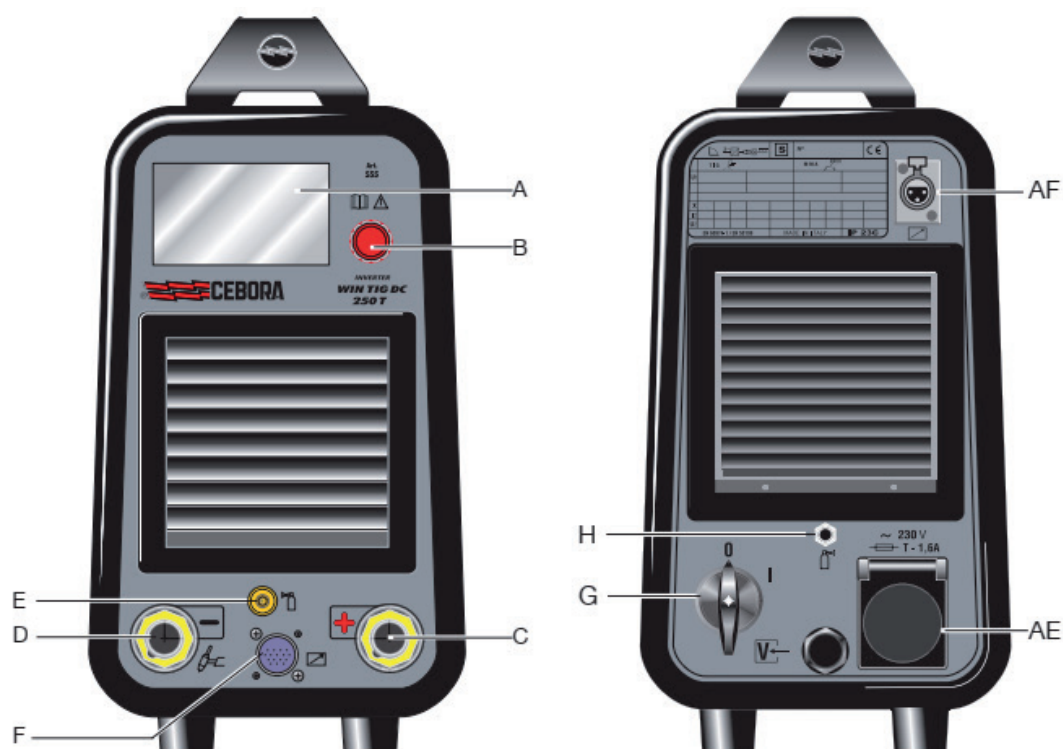
Art. 553 - WIN TIG DC 220 M



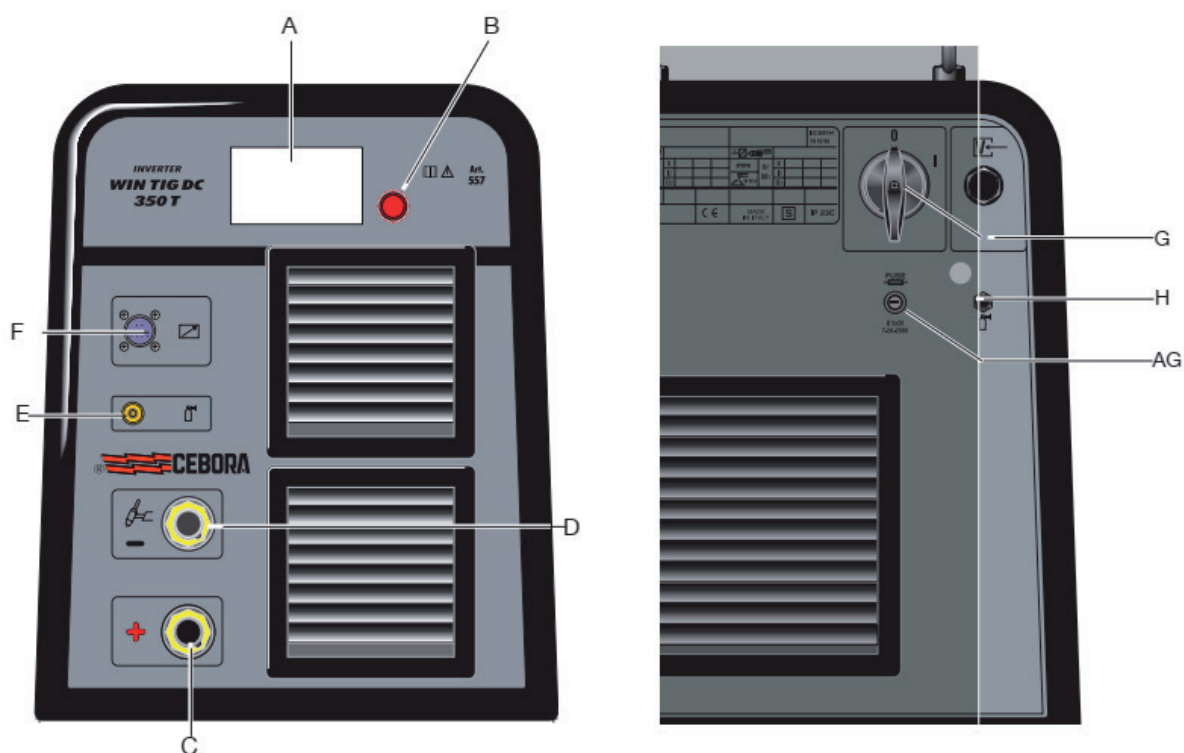
Art. 558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Art. 555 - WIN TIG DC 250 T



Art. 557 - WIN TIG DC 350 T



A ÉCRAN

BOUTON ROTATIF DE L'ENCODEUR

Le bouton rotatif de l'encodeur B permet de paramétrer le comportement du poste à souder.

- ◆ Régler un paramètre

B Tourner le bouton rotatif de l'encodeur.

- ◆ Sélectionner un paramètre ou activer une section.

Appuyer brièvement sur le bouton rotatif de l'encodeur et relâcher.

- ◆ Retour à l'écran principal

Appuyer sur le bouton pendant plus de 0,7 s et relâcher lorsque s'affiche l'écran principal

C BORNE DE SORTIE POSITIVE (+)

D BORNE DE SORTIE NÉGATIVE (-)

E RACCORD

(1/4 GAZ) On y raccorde le tuyau de gaz de la torche de soudage TIG

F – CONNECTEUR 10 PÔLES

Les dispositifs suivants peuvent être raccordés à ce connecteur :

- ◆ pédale
- ◆ torche avec bouton START
- ◆ torche avec potentiomètre
- ◆ torche avec up/down

F

Entre les broches 3-6 du connecteur F, un contact sec normalement ouvert, qui se ferme en présence d'un arc amorcé (signal « ARC ON » actif) est disponible uniquement pour les articles 553, 555 et 557.

G INTERRUPTEUR

Allume et éteint la machine

H RACCORD

entrée de gaz

AE PRISE

à laquelle se branche l'unité de refroidissement Art. 1341

Puissance maximale supportée par cette prise 360 VA

CONNECTEUR

AF

Connecteur à trois pôles auquel doit être raccordé le câble provenant du groupe de refroidissement

PORTE-FUSIBLE

AG ATTENTION

: utiliser uniquement les fusibles indiqués sur la plaque signalétique (2 A temporisé 250 V)



AVERTISSEMENT

La prise AE est utilisée exclusivement pour raccorder le groupe de refroidissement **GR53 Art. 1341** au générateur de soudage. La connexion d'autres équipements pourrait compromettre l'intégrité du générateur de soudage ou provoquer des anomalies de fonctionnement. CEBORA décline toute responsabilité en cas d'utilisation inadéquate du générateur et des accessoires raccordés.



AVERTISSEMENT

Danger dû à une utilisation incorrecte.

Risque de blessures graves et de dommages matériels.

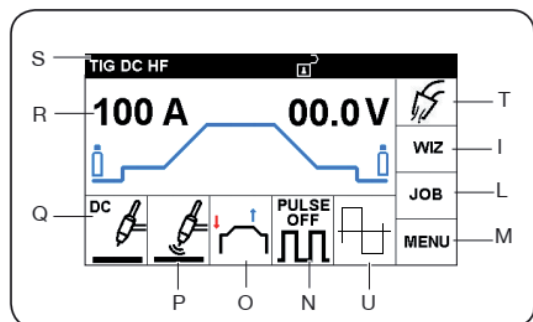
- N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir entièrement lu et compris ces instructions d'utilisation.
- N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir entièrement lu et compris toutes les instructions d'utilisation des composants du système et, tout particulièrement, les consignes de sécurité.

6 DESCRIPTION DE L'ÉCRAN

INFORMATION	
	
MACHINE	558
FIRMWARE VERSION	007
FIRMWARE DATE	January 29 2020
FIRMWARE VERSION DISPLAY	007
FIRMWARE DATE DISPLAY	January 14 2020

Lors de la mise en marche de la machine, sur l'écran s'affichent toutes les informations concernant les versions du logiciel du poste à souder pendant 5 secondes.

C'est ensuite la page-écran principale, contenant les réglages d'usine, qui s'affiche. L'opérateur peut immédiatement procéder aux opérations de soudage et réguler le courant en tournant le bouton B.



Comme le montre la figure, l'écran est divisé en secteurs; chaque secteur permet à l'utilisateur de paramétrer les modalités de fonctionnement voulues.

- ♦ Pour sélectionner une section, appuyer sur le bouton rotatif B et relâcher pour mettre la section en surbrillance rouge. Tourner le bouton rotatif B pour sélectionner la section souhaitée, puis appuyer brièvement sur le bouton rotatif B pour entrer dans les réglages de la section choisie.
- ♦ Le dernier paramétrage est affiché en vert et encadré en rouge. Quand on tourne le bouton rotatif B, le cadre rouge se déplace sur le nouveau secteur sélectionné.

	Une brève pression du bouton B sur ce symbole permet de revenir à l'écran précédent.
DEF	Avec la sélection et la confirmation de ce symbole, ce sont les réglages d'usine du paramètre affiché qui sont validés.
IMPORTANT	Pour revenir à l'écran principal, quelle que soit la condition de départ, appuyer assez longtemps sur le bouton rotatif B (> 0,7 s).

6.1 BARRE D'ÉTAT (section S)

Cette section se trouve en haut de l'écran et elle résume brièvement les réglages de soudage et du groupe de refroidissement, du verrouillage et des autres fonctions.

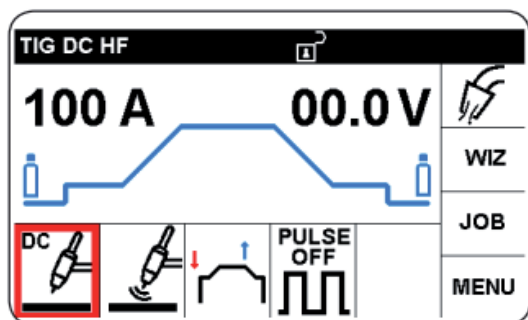
Uniquement pour Art. 558 Le voyant vert (< 48V) allumé indique l'efficacité du contrôle de tension à vide dans les procédés de soudage AC.

6.2 WIZ (Section I)

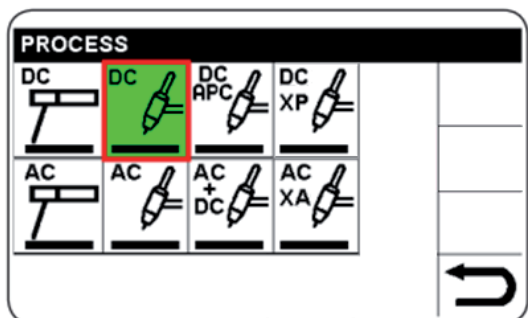
voir paragraphe 9.1

7 SOUDURE TIG

7.1 Choix du procédé de soudage (section Q)



Sélectionner et valider la section Q.



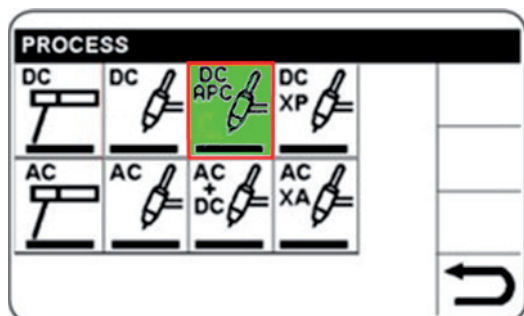
Sélectionner et valider le procédé de soudage. N.B. : La case du procédé relatif à l'utilisation en cours est en surbrillance verte, encadrée en rouge.

Les procédés disponibles sont les suivants :

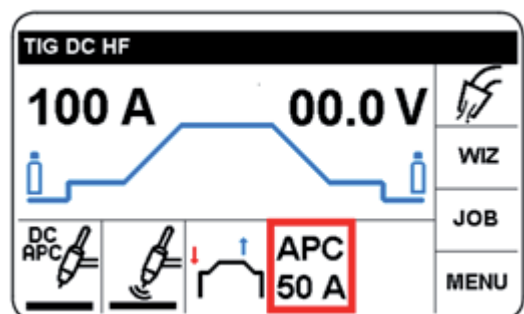
	Soudage MMA avec électrode enrobée (voir chapitre 8)
	Soudage TIG DC (CC) (voir paragraphe 7.7)
	Soudage TIG DC APC (Activ Power Control, voir paragraphe 7.1.1) Cette fonction agit de sorte que lorsque la longueur de l'arc est réduite, une augmentation du courant se produit et vice versa ; par conséquent, l'opérateur contrôle l'apport thermique et la pénétration uniquement avec le mouvement de la torche. L'amplitude de la variation de courant par unité de tension est réglable à travers le paramètre APC.
	Soudage TIG CC XP (eXtra Pulse). La sélection de l'icône pulse ON-XP permet de régler un courant pulsé à très haute fréquence afin d'obtenir un arc plus concentré. Avec ce type d'impulsion, les réglages sont fixes et définis. Le courant de soudage indiqué est la valeur moyenne de l'impulsion et il est réglable de 5 à 135 A.
	seulement pour l'art. 558 Soudage MMA AC avec électrode enrobée (voir paragraphe 7.6) Convient pour le soudage de tôles aimantées. Il évite le soufflage magnétique de la soudure des profils tubulaires rectangles, et il est normalement utilisé pour les travaux de maintenance et dans tous les cas où une soudure à haute pénétration n'est pas nécessaire.
	seulement pour l'art. 558 Soudage TIG AC + DC (CA + CC) (MIX) (voir paragraphe 7.6) Pour le réglage de ces paramètres voir le paragraphe 7.6.1. Ce procédé permet d'alterner des demi-périodes de soudage AC (CA) avec des demi-périodes de soudage DC (CC). Le composant en CC dans le procédé permet d'obtenir des soudures avec une plus grande pénétration et une plus grande vitesse, et en même temps d'avoir moins de déformations de la pièce usinée.
	seulement pour l'art. 558 Soudage TIG AC XA (eXtra Amplitude) (voir paragraphe 7.6.1). Pour le réglage de ces paramètres voir le paragraphe 7.6. Ce procédé permet de régler simultanément les amplitudes de la demi-onde positive (nettoyage) et négative (pénétration). Convient pour le soudage de plaques minces en angle lorsque la demi-onde négative est réglée sur le maximum.

	seulement pour l'art. 558 Soudage TIG AC (voir paragraphe 7.6) Pour le réglage de ces paramètres voir le paragraphe 7.6.1. La forme d'onde carrée permet une pénétration maximale, une vitesse d'exécution plus élevée, un nettoyage maximal et convient donc à toutes les épaisseurs.
---	--

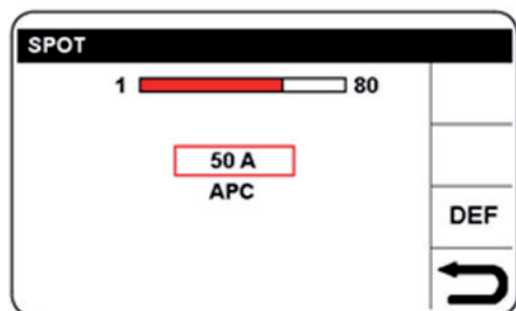
7.1.1 TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)



Sélectionner et valider le procédé de soudage APC.
(voir chapitre 7)

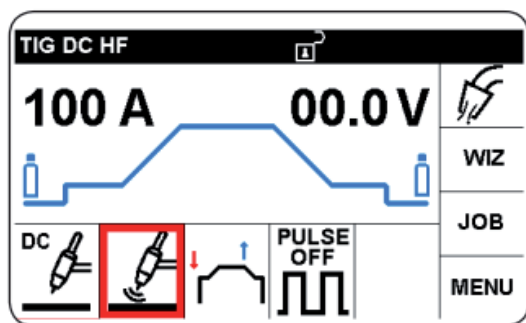


Sélectionner et valider le réglage du courant APC.

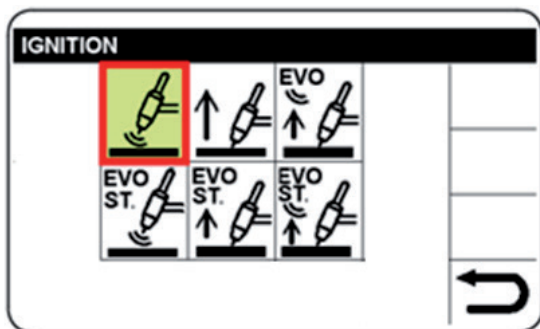


Régler et valider l'amplitude de la variation du courant. Pour revenir à l'écran principal, appuyer assez longtemps sur le bouton rotatif B (> 0,7 s).

7.2 Choix du type d'amorçage de l'arc (section P)



Sélectionner et valider la section P correspondant à l'amorçage de l'arc.



Sélectionner et valider le type d'amorçage. N.B. : La case de l'amorçage relatif à l'utilisation en cours est en surbrillance verte.

	Amorçage à haute fréquence (HF) ; l'amorçage de l'arc s'effectue par une décharge haute fréquence/tension.
	Amorçage par contact ; toucher la pièce à usiner avec la pointe de l'électrode, appuyer sur la gâchette de la torche et soulever la pointe de l'électrode.
	EVO LIFT Toucher la pièce à usiner avec la pointe de l'électrode, appuyer sur la gâchette de la torche et soulever la pointe de l'électrode ; dès que l'électrode est relevée, une décharge haute fréquence/tension est générée et amorce l'arc. Particulièrement adapté au soudage par points de précision.
	EVO START Après la décharge haute fréquence/tension qui amorce l'arc vient le réglage des paramètres qui permettent d'unir au mieux les bords du matériau à souder dans la première phase de soudage. La durée de ces paramètres peut être réglée depuis l'écran principal en sélectionnant le paramètre EVO ST. (Voir paragraphe 7.2.4)
	Après avoir amorcé l'arc par contact, vient le réglage des paramètres qui permettent d'unir au mieux les bords du matériau dans la première phase de soudage. La durée de ces paramètres peut être réglée depuis l'écran principal en sélectionnant le paramètre EVO ST (voir paragraphe 7.2.4).
	Toucher la pièce à usiner avec la pointe de l'électrode, appuyer sur la gâchette de la torche et soulever la pointe de l'électrode. Dès que l'électrode est relevée, une décharge haute fréquence/tension est générée et amorce l'arc, puis vient le réglage des paramètres qui favorisent l'union des bords du matériau à souder dans la première phase de soudage. La durée de ces paramètres peut être réglée depuis l'écran principal en sélectionnant le paramètre EVO ST (voir paragraphe 7.2.4).

7.2.1 Amorçage à haute fréquence HF

L'amorçage de l'arc se produit au moyen d'une décharge à haute fréquence/tension ; la décharge s'arrête dès que le courant de soudage commence à circuler ou après une temporisation (3 s). Pour ce type d'amorçage, il n'est pas nécessaire de toucher la pièce à souder avec la pointe de l'électrode. Par rapport à l'amorçage par contact, l'amorçage HF permet de réduire le risque de salir la pièce à usiner avec l'électrode en tungstène. Toujours essayer d'amorcer l'arc à une distance maximale de 2 à 3 mm de la pièce à usiner.



AVERTISSEMENT

Les générateurs de la ligne CEBORA WinTIG sont conformes aux réglementations en matière de dispositifs d'amorçage dans le secteur du soudage. Faire attention lors des usinages réalisés avec ce type de modalité. Dans certaines circonstances, l'amorçage HF peut causer une décharge électrique perceptible, mais non dangereuse pour l'opérateur. Pour l'éviter, porter un équipement approprié et veiller à ne pas travailler dans des locaux humides ou mouillés.

7.2.2 Amorçage Lift par contact

Avec ce type d'amorçage, l'électrode entre en contact avec la pièce à souder. La séquence de démarrage est la suivante :

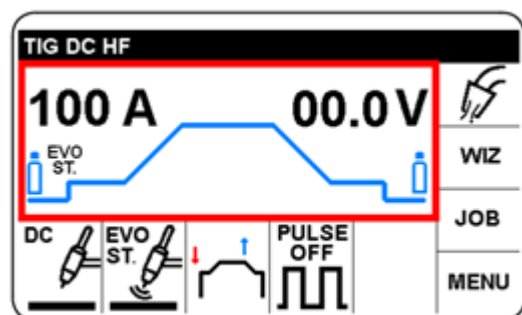
- 1- Toucher la pièce à usiner avec la pointe de l'électrode.
- 2- Presser le bouton de démarrage de la torche : un courant très faible, qui n'abîme pas l'électrode lorsqu'elle est éloignée de la pièce, commence alors à circuler sur la pièce à souder.
- 3- Retirer la pointe de l'électrode de la pièce à souder : le courant de soudage voulu et le gaz de protection commencent alors à circuler sur la pièce.

7.2.3 Amorçage Evo Lift

Ce type d'amorçage est particulièrement adapté au pointage de précision, car il permet de minimiser la salissure de la pièce sur le point d'amorçage. La séquence de démarrage est la suivante :

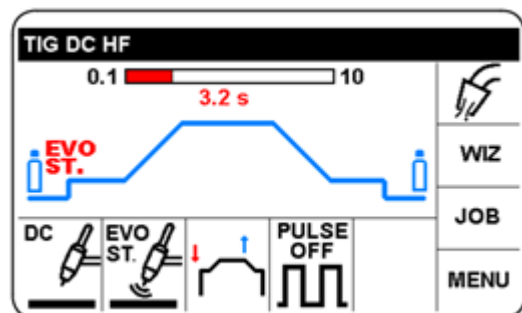
- 1- Toucher la pièce à usiner avec la pointe de l'électrode ;
- 2- Presser le bouton de la torche ;
- 3- Soulever la pointe de l'électrode. dès que l'électrode est relevée, une décharge haute fréquence/tension est générée et amorce l'arc.

7.2.4 Amorçage EvoStart - Réglage



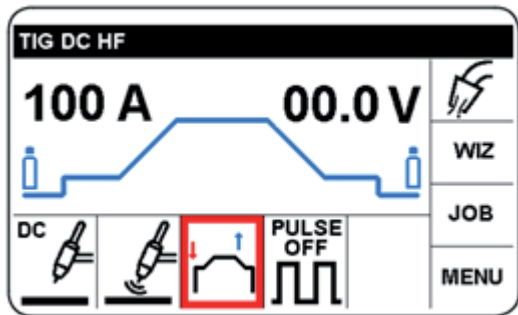
Lors du réglage d'un amorçage « EVO ST », une icône apparaît dans le diagramme du flux de courant sélectionnable à l'aide du bouton rotatif **B**.

Sélectionner et valider le paramètre EVO ST.

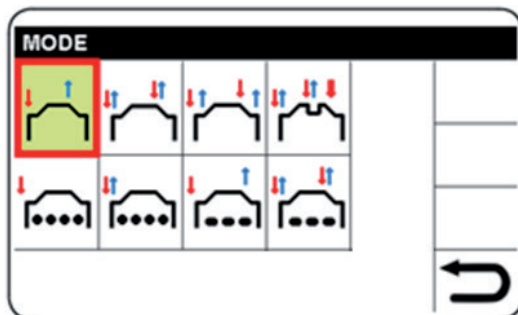


Régler la durée et valider.

7.3 Choix du mode de Démarrage (section O)



Sélectionner et valider la section O correspondant aux modes de démarrage

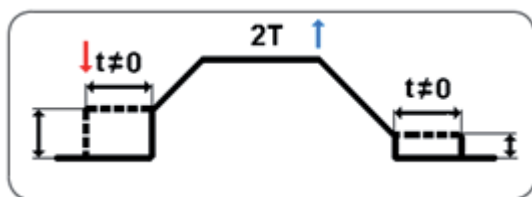
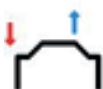


Sélectionner et valider le mode de démarrage.

Les modes de démarrage suivants sont disponibles :
N.B.

La flèche vers le bas indique la pression du bouton de la torche, la flèche vers le haut le relâchement du bouton de la torche.

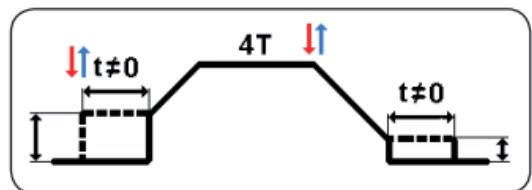
7.3.1 Mode manuel (2T)



modalité adaptée au soudage de courte durée ou le soudage robotisé.

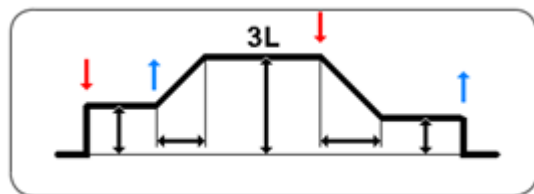
Dans cette position, il est possible de brancher la pédale art. 193.

7.3.2 Mode Automatique (4T)



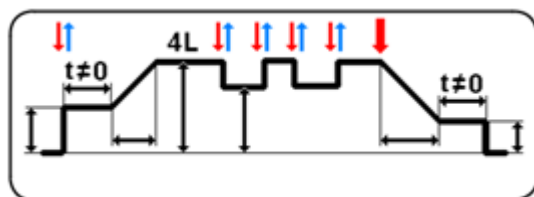
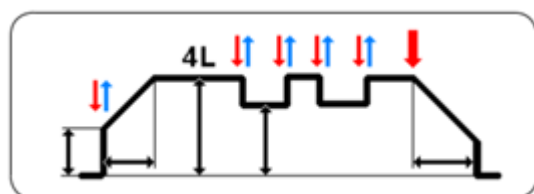
modalité adaptée au soudage de longue durée.

7.3.3 Mode trois niveaux (3L)



Le temps des courants est contrôlé manuellement ; un rappel des courants est fait.

7.3.4 Mode quatre niveaux (4L)



Grâce à ce mode, l'opérateur peut entrer un courant intermédiaire et le rappeler pendant le soudage.



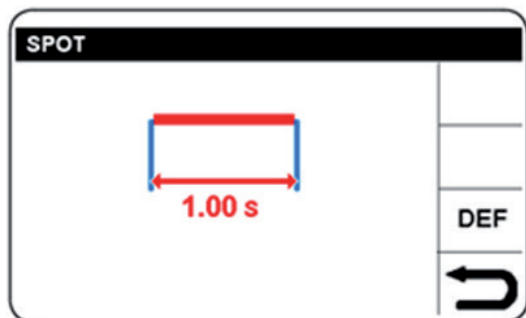
Ce symbole signifie que la gâchette de la torche doit être maintenue enfoncée pendant plus de 0,7 secondes pour terminer le soudage.

La sélection des modes de soudage par **point** et **intermittence** conduit à un nouvel écran de dialogue.

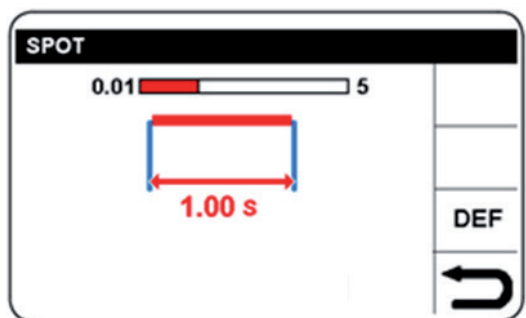
7.3.5 Soudage par points manuel (2T)



Le poste à souder est ainsi automatiquement réglé pour l'amorçage à haute fréquence



Le temps de soudage par points s'active en rouge. Appuyer ensuite sur le bouton rotatif B.



Régler et valider le temps de soudage par points, puis appuyer assez longtemps pour revenir à l'écran de démarrage et régler le courant. Appuyer sur la gâchette de la torche en la maintenant enfoncée ; l'arc est amorcé et il s'éteint automatiquement dès que le temps réglé est écoulé.

7.3.6 Soudage par points automatique (4T)



Le réglage du temps et du courant est le même que pour le soudage par points 2T mais dans ce cas, l'opérateur appuie sur la gâchette de la torche et la relâche, puis il attend la fin du point.

7.3.7 Soudage par intermittence manuel (2T)



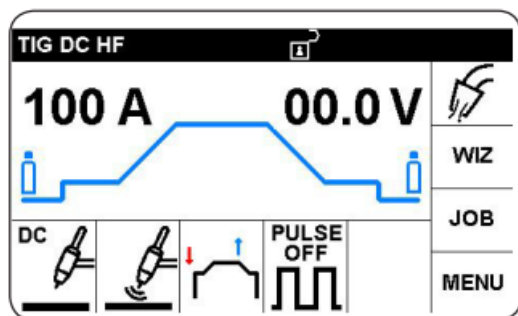
Le réglage du temps et du courant est le même que pour le soudage par points 2T mais dans ce cas, l'opérateur appuie sur la gâchette de la torche et la relâche, puis il attend la fin du point. Ce soudage par points alterne temps de travail et temps de repos. Elle est très utilisée par ceux qui réalisent des soudures esthétiques qui ne veulent pas déformer la pièce à usiner.

7.3.8 Soudage par intermittence automatique (4T)



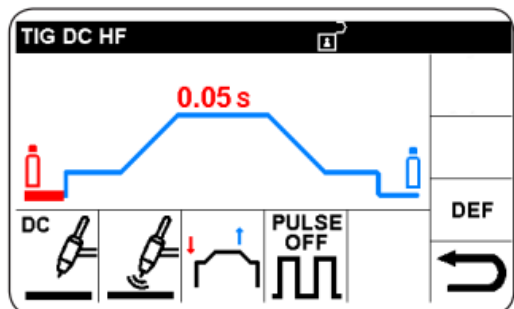
Comme dans le paragraphe 7.3.7, mais avec la gestion du bouton en 4T comme dans le paragraphe 7.3.6.

7.4 Réglage des paramètres de soudage (section R)

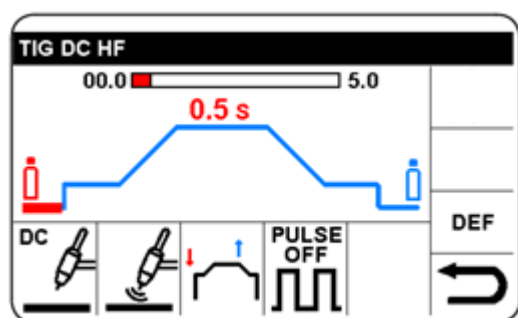


En partant de l'écran principal, sélectionner et valider la section R pour accéder au réglage des paramètres de soudage récapitulés dans le tableau 2.

La procédure pour le réglage du temps de pré-gaz est décrite comme exemple.



Sélectionner le paramètre souhaité.



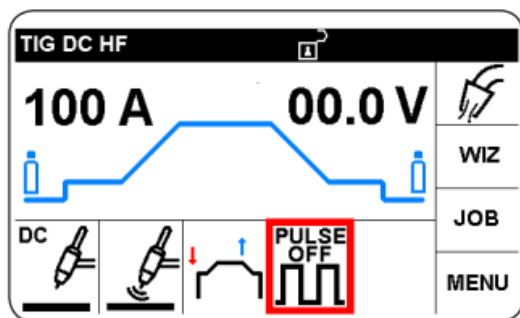
Confirmer et régler le paramètre choisi, puis appuyer dessus pour valider le réglage et passer automatiquement au paramètre suivant, sinon tourner le bouton rotatif **B** pour choisir le paramètre souhaité.

N.B. : La valeur maximale du réglage du courant de soudage dépend du modèle de poste à souder.

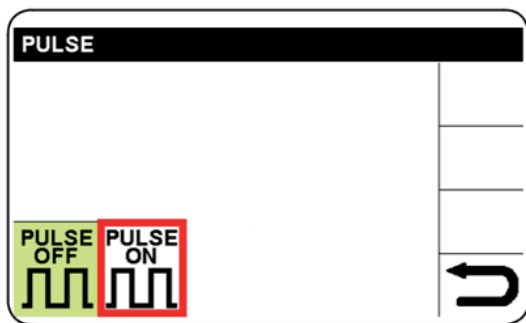
Tableau 2 - Réglage des paramètres de soudage						
	Description	Min.	Déf	Max.	U.M.	Rés
	Diamètre électrode (seulement TIG AC)	0,5 0,0197"	1,6 0,0630"	4,0 0,1575"	mm inch	0,1 0,039"
	Temps de pré-gaz	0,0	0,05	5	s	0,01
	Amplitude premier courant	5	25	Iset	A	1
	Temps premier courant	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Temps de montée du courant	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Courant de soudage (I set)	5	100	I _{max} (voir tableau 3)	A	1
	Temps de descente du courant	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Amplitude du courant de cratère	5	10	Iset	A	1
	Temps courant de cratère	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Temps de post-gaz	0,0	10	30	s	1

Tableau 3	
Art.	I _{max}
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

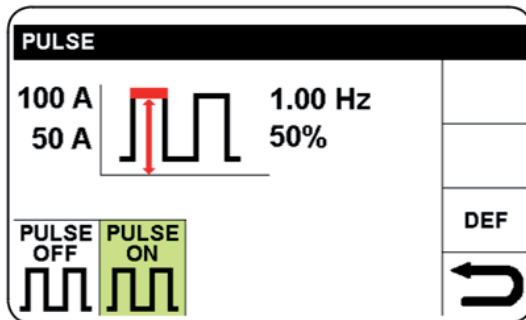
7.5 Impulsion (SECTION N)



Sélectionner et confirmer le secteur N relatif à l'impulsion pour activer le mode pulsé.

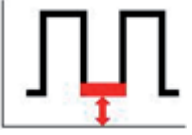


Sélectionner et valider PULSE ON pour accéder au réglage des paramètres d'impulsion.

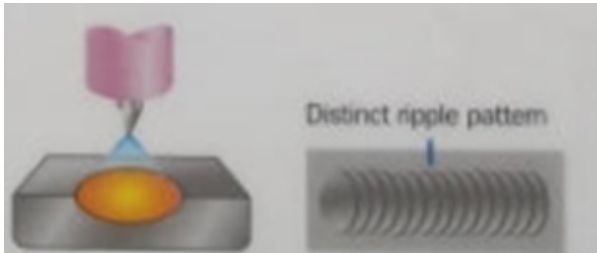
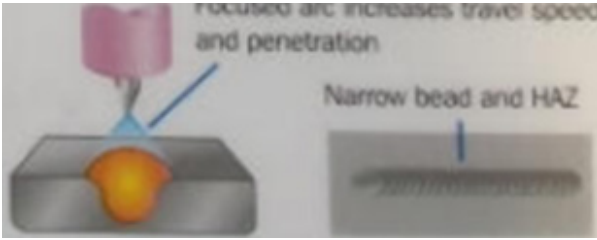


Le paramètre s'active en rouge.
Confirmer et régler le paramètre choisi. Confirmer pour valider le réglage et passer au paramètre suivant, sinon tourner le bouton rotatif B pour choisir le paramètre souhaité.
De la même manière, il est possible de sélectionner : le courant de base, la fréquence d'impulsion et le pourcentage du courant de crête par rapport au courant de base (facteur de marche).
Pour revenir à l'écran principal, appuyer assez longtemps sur le bouton rotatif B (> 0,7 s).

Tableau 4

Paramètre	Min.	Déf	Max.	U.M.	Rés
 Courant de crête	0	100	250	A	1
 Courant de base	5	50	Iset	A	1
 Fréquence	0,16	0,16	2500	Hz	1
 Facteur de marche	10	50	90	%	1

7.5.1 Fréquence d'impulsion

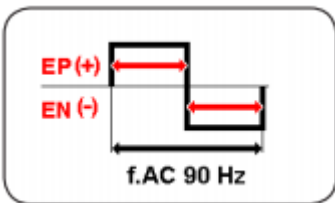
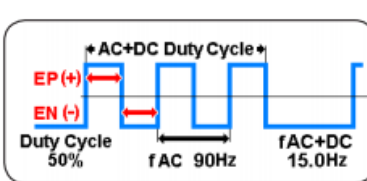
Fréquence d'impulsion		
0,1 Hz - 10 Hz	Cordon de soudage large avec des superpositions marquées; contrôle facile de l'arc.	
10 Hz - 2,5 kHz	Cordon de soudure étroit avec des superpositions peu marquées; stabilité et vitesse de soudage élevées.	

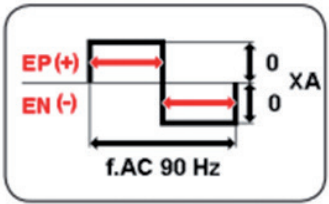
7.6 TIG AC (seulement pour l'art. 558)

C'est le soudage AC (en CA) qui est utilisé pour souder l'aluminium et les alliages d'aluminium. La procédure est liée à un changement continu de la polarité de l'électrode de tungstène. Il existe deux phases (demi-ondes) : une phase positive et une phase négative. La phase positive provoque la rupture de la couche d'oxyde d'aluminium à la surface du matériau (effet dit de nettoyage); en même temps, une calotte se forme sur la pointe de l'électrode en tungstène. La taille de cette calotte dépend de la longueur de la phase positive. Rappelons qu'une calotte trop grosse conduit à un arc diffus et instable, avec une pénétration réduite. La phase négative refroidit l'électrode de tungstène, d'une part, et génère la pénétration nécessaire, d'autre part. Il est important de choisir correctement le rapport temporel (équilibre) entre la phase positive (effet de nettoyage, taille de la calotte) et la phase négative (profondeur de la pénétration).

7.6.1 Réglage des paramètres AC (CA) (SECTEUR U)

En fonction du choix du type de procédé AC (CA), des icônes s'affichent dans le secteur U de l'écran principal : elles permettront de régler les paramètres de soudage correspondants. Sélectionner et confirmer le secteur U pour accéder au réglage des paramètres de soudage récapitulés dans le tableau 5.

Tableau 5 - Réglage des paramètres des PROCÉDÉS AC (CA)							
Procédé		Description	Min.	Déf	Max.	U.M.	Rés
TIG AC		Équilibre AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Fréquence AC	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Équilibre AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Fréquence AC	50	90	200	Hz	1
		Facteur de marche	20	50	90	%	1

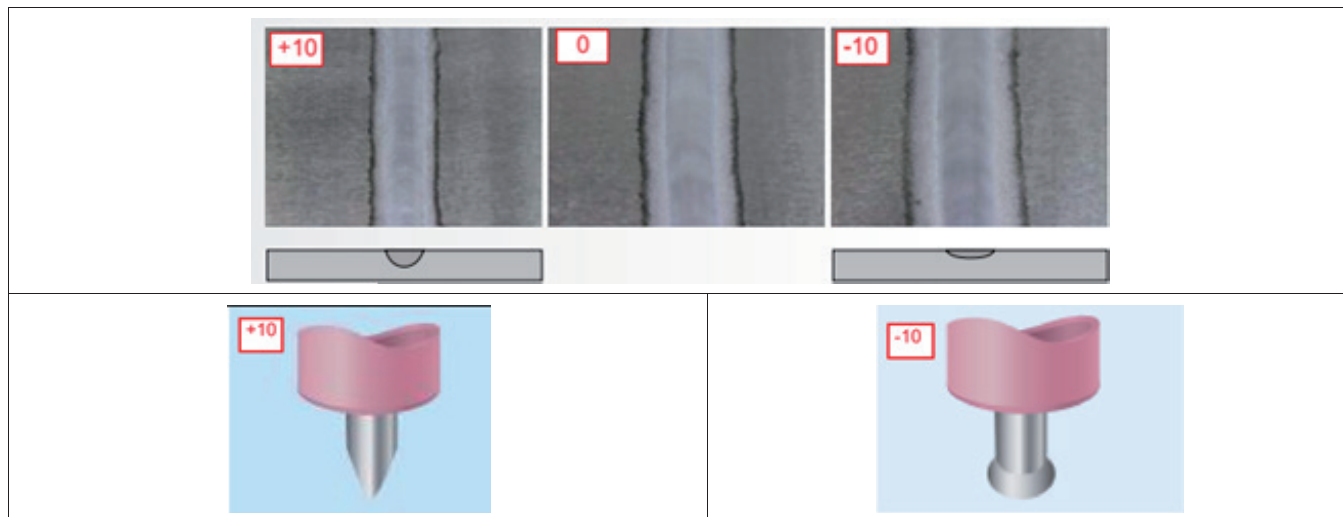
TIG AC-XA		Équilibre AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Fréquence AC	50	90	200	Hz	1
		Réglage Amplitude AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOT START	Courant de HOT START	0,0	50	100	%	1
		Temps de HOT START	0,0	200	500	ms	10

Sélectionner le paramètre souhaité. Le paramètre s'active en rouge.

Confirmer et régler le paramètre choisi, puis appuyer dessus pour valider le réglage et passer automatiquement au paramètre suivant, sinon tourner le bouton rotatif B pour choisir le paramètre souhaité.

7.6.2 Équilibre AC

	Électrode positive Nettoyage	Électrode négative Pénétration	Oxyde	Arrondissement électrode
0	33 %	67 %	Oxyde éliminé moyennement visible	Modéré
+10	23 %	87 %	Oxyde éliminé peu visible	Bas
-10	50 %	50 %	Oxyde éliminé très visible	Élevé



7.6.3 Fréquence AC

Fréquence [Hz]	
50	Largeur bain de soudage élevée; arc souple et peu contrôlable.
200	Largeur bain de soudage réduite; arc stable, précis et maniable.

7.6.4 Amplitude AC

Réglage indépendant de l'amplitude de la demi-onde de pénétration et du nettoyage; permet de contrôler la chaleur sur la pièce à souder.

AC Amplitude Adjust	
+80 %	Pénétration et apport de thermique plus importants, vitesses en soudage élevées, moins d'arrondissement de l'électrode, zone d'élimination de l'oxyde peu visible.
-80 %	Moins d'apport thermique, arrondissement plus important de l'électrode, zone d'élimination de l'oxyde très visible.

7.7 TIG DC

Ce poste à souder est adapté au soudage de l'acier inoxydable, du fer et du cuivre grâce au procédé TIG.

- ◆ Relier le connecteur du câble de mise à la terre au pôle positif (C) du poste à souder et la pince à la pièce à souder aussi près que possible de la soudure, en veillant à ce qu'il y ait un bon contact électrique.
- ◆ Brancher le connecteur de puissance de la torche TIG sur le pôle moins (D) du poste à souder.
- ◆ Relier le connecteur de commande de la torche au connecteur F du poste à souder.
- ◆ Brancher le raccord du tuyau de gaz de la torche au raccord E de la machine et le tuyau de gaz provenant du réducteur de pression de la bouteille au raccord de gaz H.
- ◆ Mettre en marche la machine.
- ◆ Régler les paramètres de soudage tel que décrit dans le paragraphe 7.4.
- ◆ Ne pas toucher les pièces sous tension et les bornes de sortie lorsque la machine est alimentée.
- ◆ Le débit de gaz inerte doit être réglé à une valeur
- ◆ (exprimée en litres par minute) d'environ 6 fois le diamètre de l'électrode.
- ◆ Lorsqu'on utilise des accessoires du type «gas lens», le débit de gaz peut être réduit à environ 3 fois le diamètre de l'électrode.
- ◆ La buse céramique doit avoir un diamètre de 4 à 6 fois le diamètre de l'électrode.

Normalement, le gaz le plus utilisé est l'ARGON parce que son coût est inférieur à celui des autres gaz inertes, mais il est également possible d'utiliser des mélanges d'ARGON avec un maximum de 2 % d'HYDROGÈNE pour le soudage de l'acier inoxydable et d'HÉLIUM ou mélanges ARGON-HÉLIUM pour le soudage du cuivre.

Ces mélanges augmentent la chaleur de l'arc pendant le soudage mais sont beaucoup plus chers. En cas d'utilisation de gaz HÉLIUM,

augmenter le nombre de litres par minute jusqu'à 10 fois le diamètre de l'électrode (Ex. diamètre 1,6 x 10 = 16 l/min d'hélium). Utiliser des verres de protection

DIN 10 jusqu'à 75 A et DIN 11 de 75 A à plus.

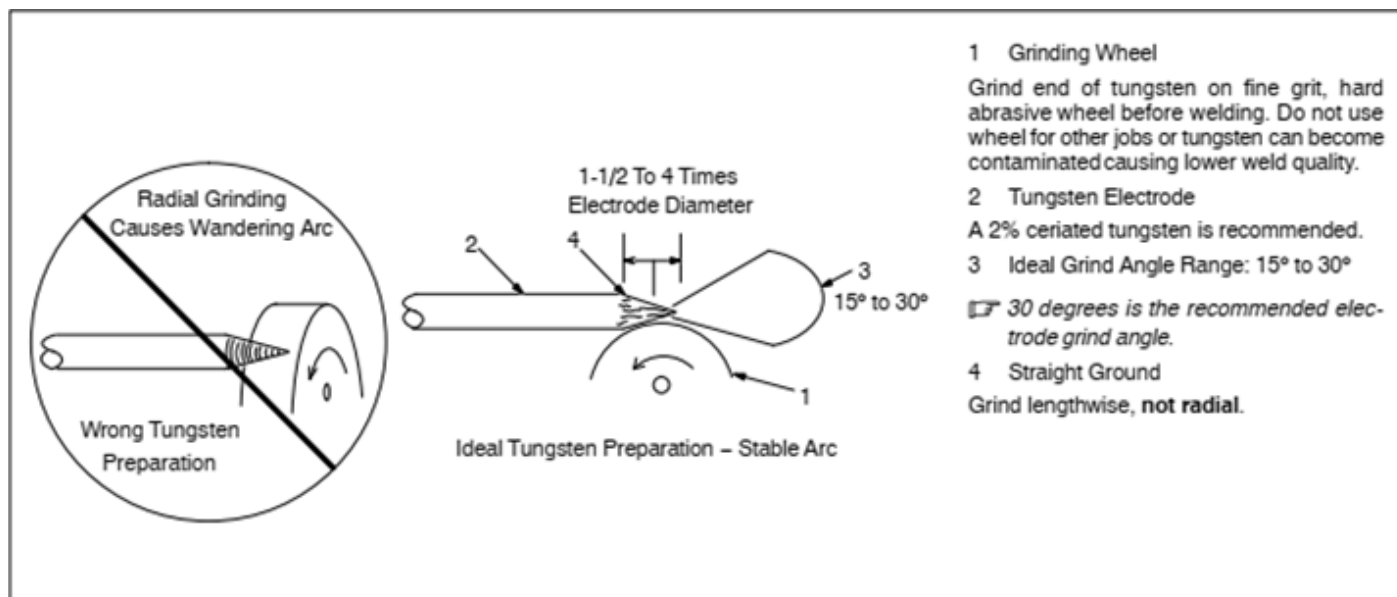
7.8 Choix de l'électrode

Tableau 6

Dénomination	Couleur	Description	Procédé
W	Vert	TUNGSTÈNE PUR Particulièrement adapté au soudage des métaux légers et des alliages de métaux légers (aluminium)	AC/DC
WT20	Rouge	TUNGSTÈNE THORIÉ À 2 %. Excellentes qualités d'amorçage	DC
WT30	Lilas	TUNGSTÈNE THORIÉ À 3 % Excellentes qualités d'amorçage, meilleures que le WT20	DC
WC20	Gris	TUNGSTÈNE CÉRIÉ À 2 % Durée optimale, mais amorçage plus difficile qu'avec les électrodes thoriées.	AC/DC
WL20	Bleu	À 2 % DE LANTHANE Idéal pour remplacer, avec une durée supérieure, les électrodes thoriées dans les installations automatisées qui soudent de l'acier inoxydable en courant continu. En cours d'utilisation, il maintient la pointe plus propre sans altérer sa géométrie.	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Préparation de l'électrode



8 SOUDAGE MMA DC

Ce poste à souder convient pour souder tous les types d'électrodes à l'exception des électrodes cellulodiques (AWS 6010).

- ♦ S'assurer que l'interrupteur G est sur 0, puis connecter les câbles de soudage en respectant la polarité exigée par le fabricant des électrodes qui seront utilisées, en raccordant la pince du câble de mise à la terre à la pièce aussi près que possible de la soudure, en veillant à ce qu'il y ait un bon contact électrique.
- ♦ Ne pas toucher la torche ou la pince porte-électrode et la pince de masse en même temps.
- ♦ Allumer le poste à l'aide de l'interrupteur G.
- ♦ Sélectionner le procédé MMA.
- ♦ Régler le courant selon le diamètre de l'électrode, la position de soudure et le type de joint à exécuter.
- ♦ Lorsque le soudage est terminé, il faut toujours éteindre l'appareil et retirer l'électrode de la pince porte-électrode.

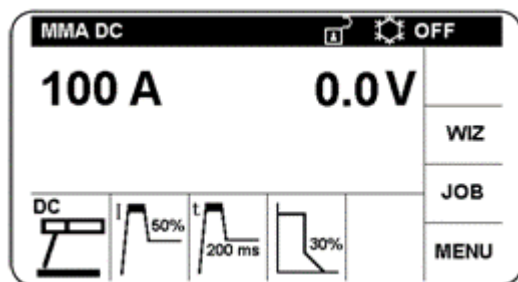


AVERTISSEMENT

Attention à la décharge électrique.

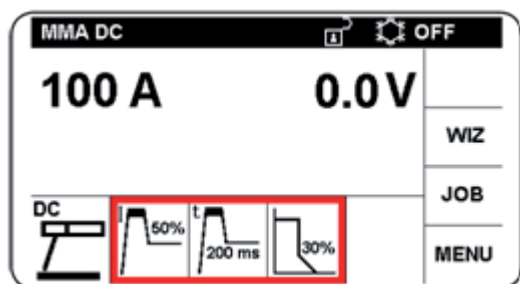
Lorsque l'interrupteur principal est positionné sur ON, l'électrode et la partie non isolée du porte-électrode sont sous tension. Il faut donc s'assurer que l'électrode et la partie non isolée du porte-électrode n'entrent pas en contact avec des personnes ou des composants conducteurs d'électricité ou mis à la terre (par exemple un corps extérieur, etc.).

Pour sélectionner ce procédé, voir le paragraphe 7.1.



Tournez le bouton rotatif B pour modifier le courant de soudage.

Si l'on souhaite modifier les paramètres de soudage, procéder comme suit.



Sélectionner et valider la section correspondant aux paramètres de soudage.

La validation permet d'accéder aux paramètres de soudage suivants :

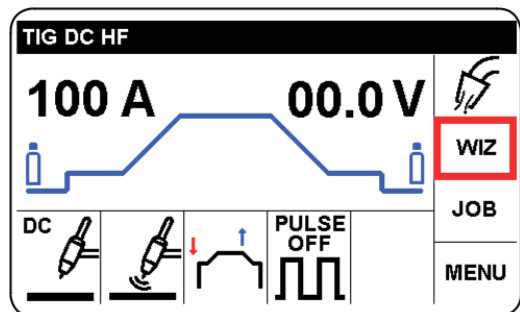
- ♦ COURANT HOT START réglable de 0 à 100 % du courant de soudage (avec saturation au courant maximum). Pourcentage du courant à ajouter au courant de soudage pour faciliter l'amorçage de l'arc. Le paramètre s'active en rouge. Valider et régler le paramètre. La validation permet de passer automatiquement au paramètre suivant, sinon tourner le bouton rotatif B pour choisir le paramètre souhaité.
- ♦ TEMPS HOT START réglable de 0 à 500 ms.
- ♦ FORCE D'ARC réglable de 0 à 100 %. (avec saturation au courant maximum). Cette surintensité favorise la transformation du métal en fusion (uniquement pour les art. 555 et 557).

9 AUTRES FONCTIONS DU PANNEAU

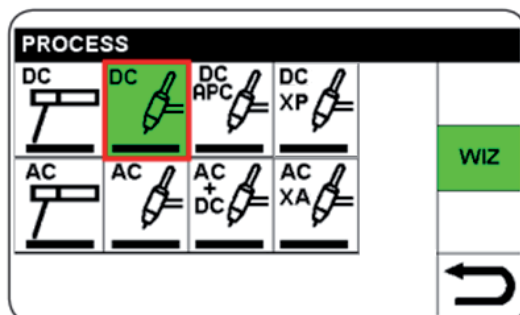
9.1 Fonction WIZ (secteur I)

La fonction WIZ (Wizard, assistant logiciel) permet de paramétrer rapidement le poste à souder en suivant quelques étapes qui s'affichent automatiquement sur l'écran.

9.1.1 Paramétrage du procédé de soudage (paragraphe 7.1)



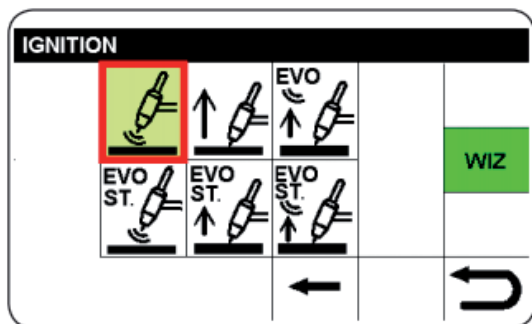
Sélectionner et valider la section WIZ.
On arrive alors automatiquement au choix suivant.



Sélectionner et valider le procédé de soudage. On arrive alors automatiquement au choix suivant.

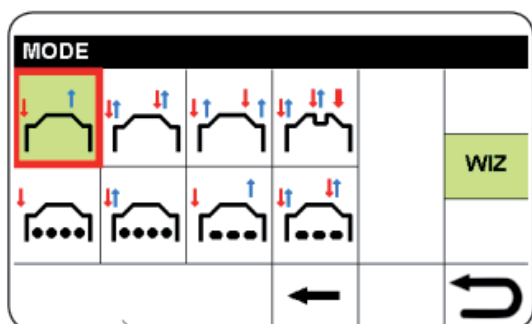
Note : procédés AC (CA) disponibles uniquement sur l'article 558

9.1.2 Réglage de l'amorçage de l'arc (paragraphe 7.2)



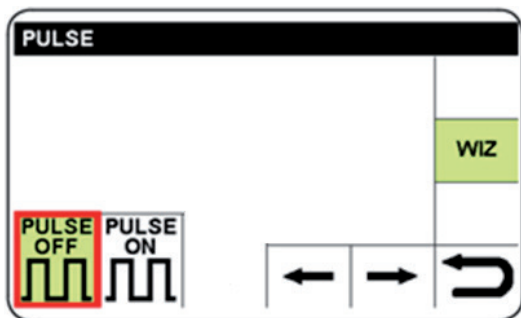
Sélectionner et valider le type d'amorçage. On arrive alors automatiquement au choix suivant.

9.1.3 Réglage du mode de démarrage (paragraphe 7.3)



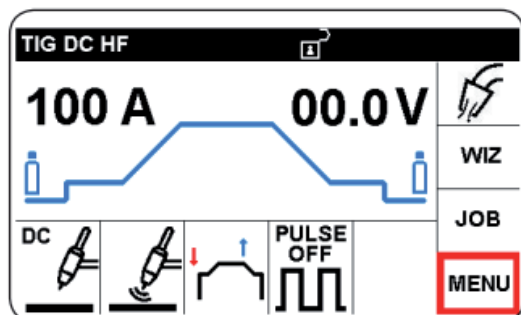
Sélectionner et valider le mode de démarrage. On arrive alors automatiquement au choix suivant.

9.1.4 Réglage du soudage par impulsion (voir paragraphe 7.5)



En choisissant **PULSE OFF** on passe à l'écran principal. En choisissant **PULSE ON**, voir paragraphe 7.5.

9.2 MENU (SECTION M)



Visualiser le menu
Sélectionner et valider la section MENU.

9.2.1 Informations

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Seulement pour l'art. 553
Sélectionner et valider le choix

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Seulement pour l'art. 555-557
Sélectionner et valider le choix

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Seulement pour l'art. 558
Sélectionner et valider le choix

9.2.2 Sélection de la langue

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Sélectionner et valider la langue souhaitée

9.2.3 Réglages d'usine

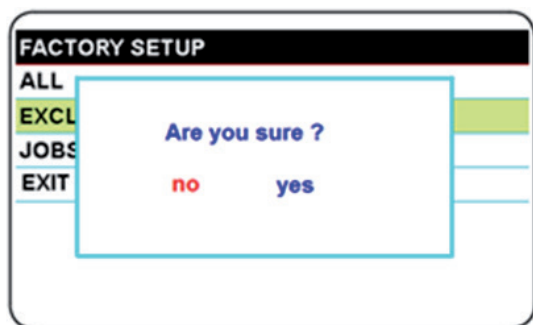
FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Sélectionner et valider le choix

ALL : (TOUT) Restaure les réglages d'usine du poste à souder, y compris les mémoires (JOBS).

EXCLUDING JOBS : (HORS JOBS) Restaure les réglages d'usine du poste à souder, à l'exclusion des mémoires.

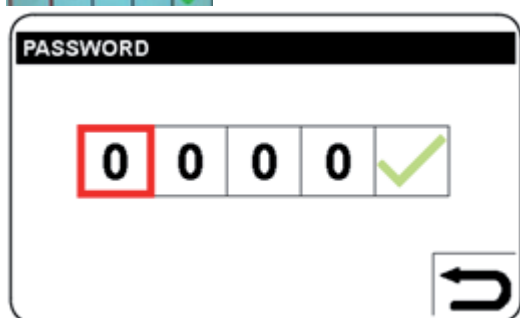
JOBS ONLY : (JOBS UNIQUEMENT) Supprime uniquement les mémoires (JOBS).



Confirmer le choix en choisissant « YES » puis « EXIT »

9.2.4 Réglages techniques

Pour éviter d'accéder accidentellement à ce menu, il faut saisir le mot de passe ci-dessous.

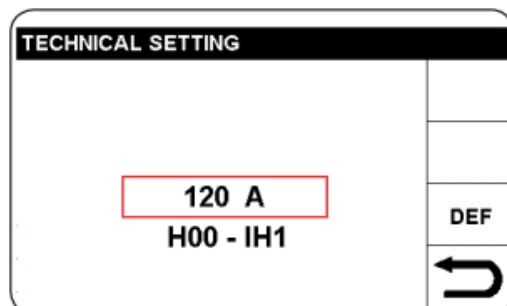


Sélectionner le premier chiffre, appuyer et tourner le bouton rotatif B et régler sur 1. Confirmer pour passer au chiffre suivant. Procéder de la même manière pour régler les paramètres suivants. Sont disponibles les réglages techniques récapitulés dans la figure suivante.

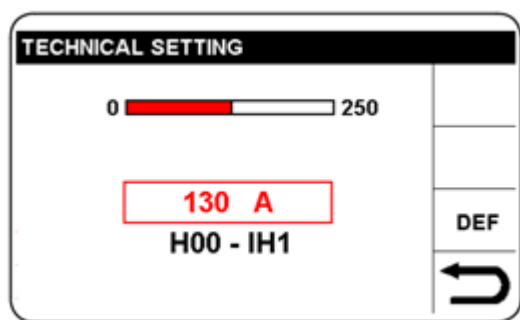
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Sélectionner et valider le paramètre à modifier.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		



Le paramètre s'active en rouge. Appuyer ensuite sur le bouton rotatif B.



Tourner le bouton rotatif B pour régler le paramètre choisi, puis appuyer dessus pour valider le réglage.

De même, il est possible de sélectionner, modifier et confirmer tous les paramètres de soudage qui se présentent les uns après les autres et qui sont récapitulés dans le tableau 7 suivant.

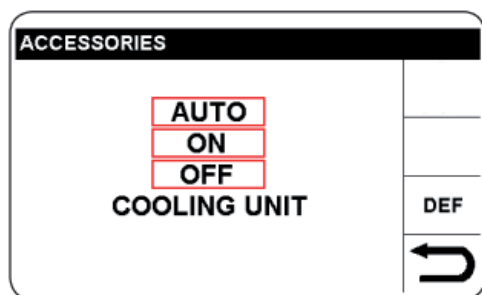
Pour revenir à la liste précédente, sélectionner et confirmer le secteur retour à l'écran précédent «revenir à l'écran principal». Pour revenir à l'écran principal, presser longuement (plus de 0,7 s) le bouton rotatif B.

Tableau 7

		Description	Min.	Déf	Max.	U.M.	Rés
H00	IH1	Amplitude premier courant hot start (amorçage avec HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Amplitude deuxième courant hot start (amorçage avec HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Durée deuxième courant hot start (amorçage avec HF)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Inclinaison raccord hot start avec premier courant de soudage	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Amplitude courant hot start (amorçage par frottement/LIFT)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Durée courant hot start (amorçage par frottement/LIFT)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Verrouillage réglage panneau (libre, totale, partiel)	PARTIAL (PARTIEL)	FREE (LIBRE)	TOTAL	-	-
H08	UDJ	Gestion UP/DOWN dans les JOBS (OFF=non activée, 1=sans roll, 2=avec roll)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Extension de la plage des niveaux de courant jusqu'à 400%	100	100	400	%	-
H10	TPH	Contrôle de la présence des phases (uniquement pour les art. 555 et 557)	ON	ON	OFF	-	-

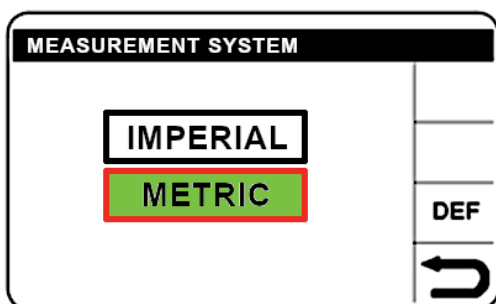
9.2.5 Accessoires (uniquement pour les art. 555 et 557)

GROUPE DE REFROIDISSEMENT



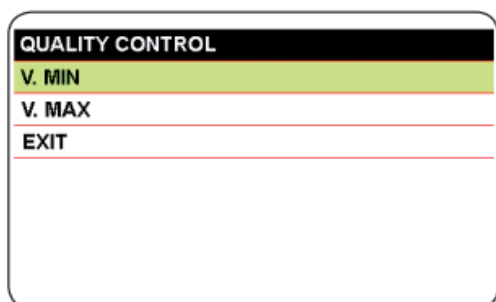
Seulement pour l'art. 557 et pour l'at. 555
Presser le bouton rotatif B pour sélectionner le mode de fonctionnement du groupe de refroidissement puis confirmer.
Revenir à la page précédente, ou appuyer assez longtemps sur le bouton rotatif B (> 0,7 s) pour revenir à l'écran principal.

9.2.6 Système de mesure (uniquement pour l'art. 558)



Pour l'art. 558, il est possible de sélectionner le système de mesure.

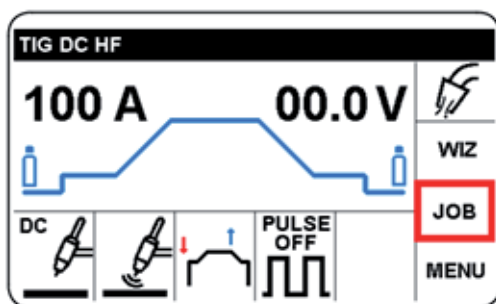
9.2.7 Contrôle qualité



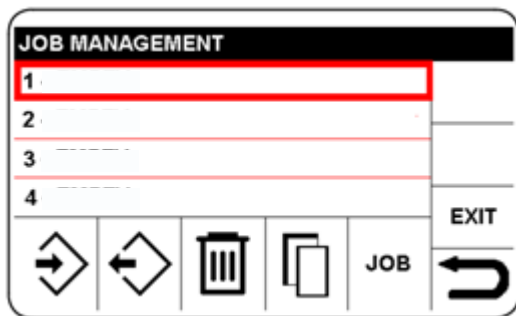
Cette fonction permet de contrôler que la tension d'arc reste dans la fourchette des valeurs préétablies.
Sélectionner la tension minimale (V min.) ou maximale (V. max.) puis valider le choix pour régler la valeur d'intervention.
OFF correspond à la fonction désactivée. Pendant le soudage, en cas de détection d'une tension en dehors de la fourchette des valeurs réglées, la mention CONTRÔLE QUALITÉ s'affiche. Presser le bouton rotatif B pour effacer l'erreur et revenir à l'écran de soudage.

9.3 Programmes enregistrés (SECTION L)

Peuvent être mémorisés dans le secteur JOB jusqu'à 10 set de paramètres de soudage (procédé, amorçage, mode, etc.).



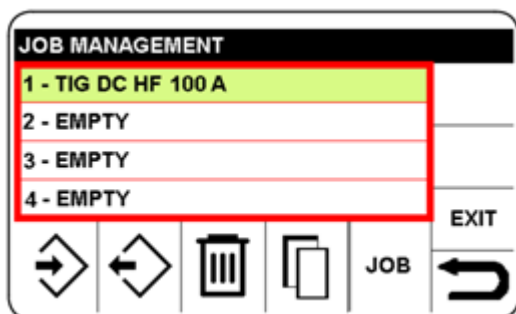
Sélectionner et valider la section JOB.



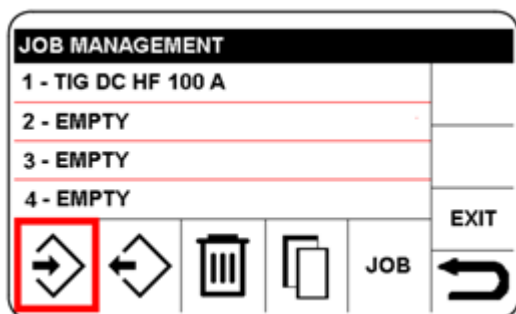
LÉGENDE DES SYMBOLES

	mémoriser
	rappeler
	éliminer
	copier

9.3.1 Mémoriser un JOB

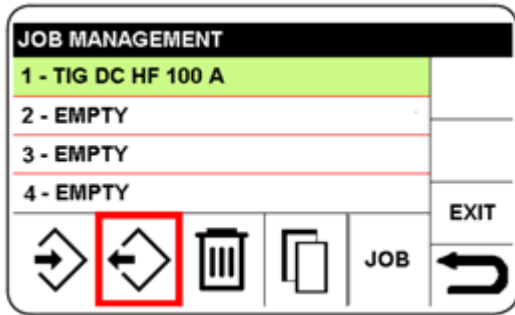


Presser et sélectionner le numéro de la mémoire où enregistrer le JOB (usinage). Dans cet exemple, le no 1.
Valider le choix indiqué sur fond vert.



Pour enregistrer le JOB (usinage) dans la mémoire 1, choisir et valider l'icône « mémoriser », puis confirmer.
Pour revenir à l'écran principal, appuyer assez longtemps sur le bouton rotatif B (> 0,7 s).

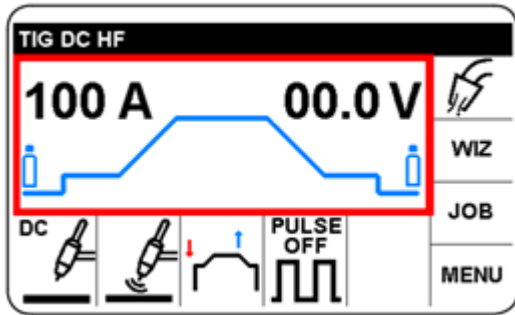
9.3.2 Modifier un JOB



Pour modifier ou utiliser un programme, il faut procéder comme suit :

- ♦ Entrer dans le menu JOB tel que décrit dans le paragraphe 9.3
- ♦ Sélectionner le JOB à modifier
- ♦ Sélectionner et valider la section **rappeler**.

Pour revenir à l'écran principal, appuyer assez longtemps sur le bouton rotatif B (> 0,7 s).



Le programme est disponible pour le soudage.

Si l'on souhaite modifier les paramètres de soudage, suivre la description du paragraphe 7.4 et suivants.

Si l'on souhaite à nouveau mémoriser, suivre la description du paragraphe 9.3.1.

9.3.3 Supprimer un JOB

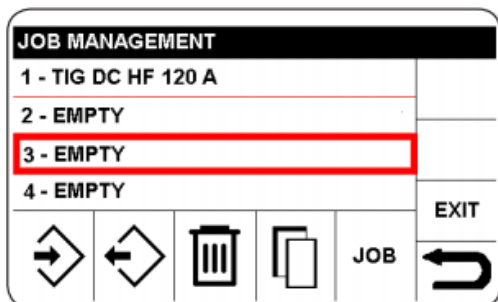
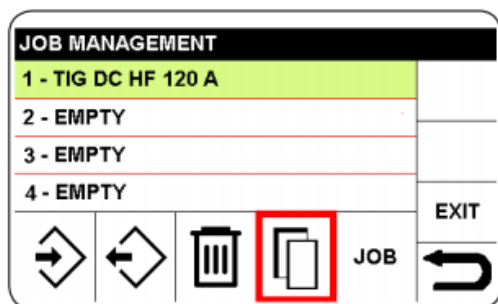
Procéder comme suit :

- ♦ Entrer dans le menu JOB tel que décrit dans le paragraphe 9.3
- ♦ Sélectionner le JOB à supprimer.
- ♦ Sélectionner l'icône « éliminer » et confirmer le choix.

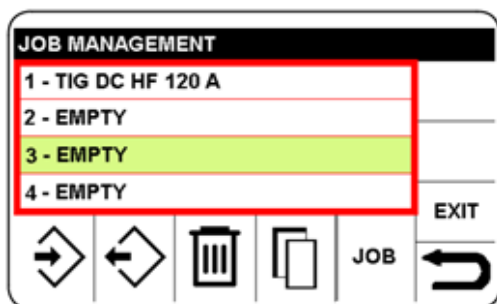
9.3.4 Copier un JOB

Procéder comme suit :

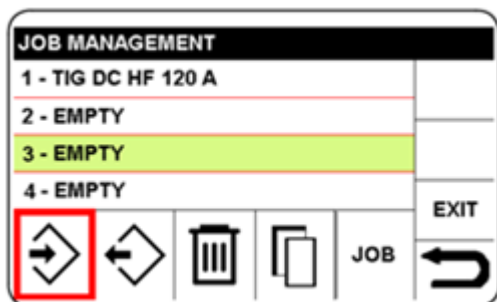
- ♦ Entrer dans le menu JOB tel que décrit dans le paragraphe 9.3
- ♦ Sélectionner le JOB à copier et sélectionner la section **copie**.



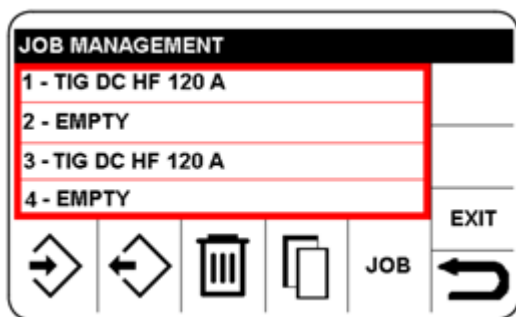
Choisir le numéro de la mémoire où l'on souhaite insérer la copie du JOB



Valider le choix de la mémoire qui passe sur fond vert

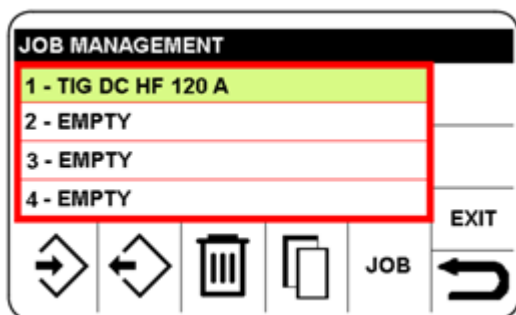


Sélectionner et valider l'icône **mémoriser**.

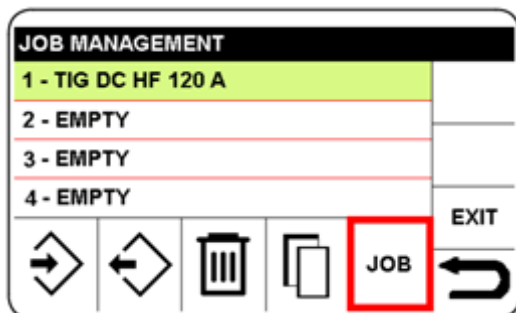


9.3.5 Souder avec un JOB

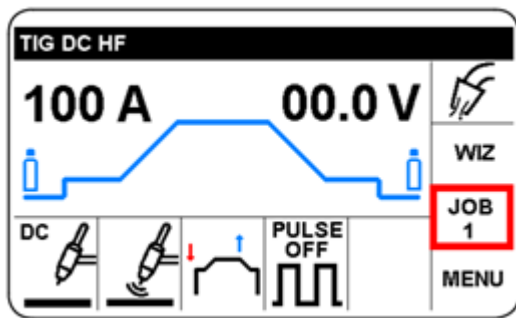
Entrer dans le menu JOB tel que décrit dans le paragraphe 11.1.



Sélectionner et valider le numéro souhaité.



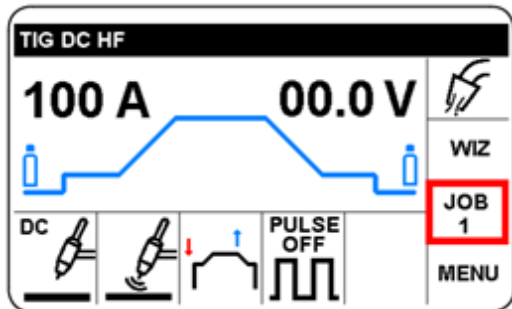
Sélectionner et valider la section JOB.



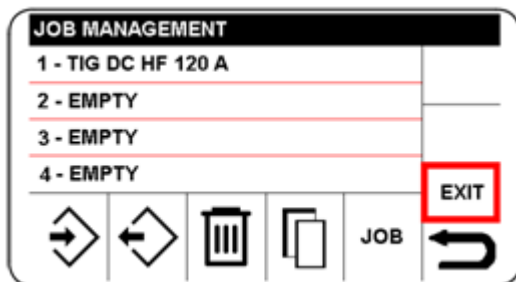
Le programme est disponible pour le soudage et aucun paramètre ne peut être modifié.

Pour revenir à l'écran principal, appuyer assez longtemps sur le bouton rotatif B (> 0,7 s).

9.3.6 Sortir d'un JOB



Sélectionner et valider la section JOB1.



Sélectionner et valider la section EXIT.

Pour revenir à l'écran principal, appuyer assez longtemps sur le bouton rotatif B (> 0,7 s)

9.4 Test gaz (SECTION T)

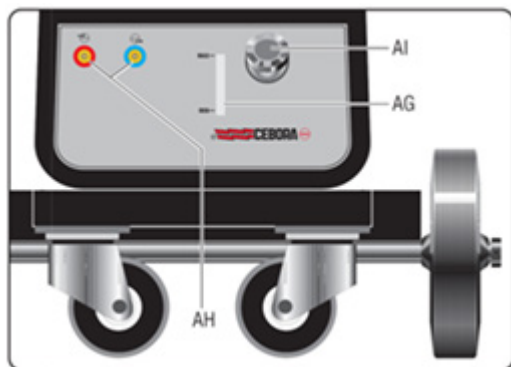


La fonction permet de réguler le débit de gaz.

Après l'activation, l'électrovanne s'ouvre pendant 30 secondes et le symbole clignote en changeant de couleur toutes les secondes. Une fois le temps écoulé, l'électrovanne se ferme automatiquement.

Si l'on appuie sur le bouton de l'encodeur pendant ce laps de temps, l'électrovanne se ferme.

10 GROUPE DE REFROIDISSEMENT POUR L'ART. 557



AG	Orifice pour l'inspection du niveau du liquide de refroidissement.
AH	Robinetts à connexion rapide auxquels les tuyaux de refroidissement de la torche doivent être raccordés (N.B. : ils ne doivent pas être court-circuités).
AI	Bouchon du réservoir

10.1 Liquide de refroidissement

Utiliser Le liquide de refroidissement à utiliser doit être le : **CEBORA « ITACA GP73190-BIO »**.

Ce composé permet non seulement de maintenir la fluidité du liquide à basse température, mais aussi d'éviter les dépôts calcaires, liés à la dureté de l'eau, qui réduiraient la durée de vie du système et nuiraient notamment au bon fonctionnement de la pompe et de la torche de soudage. **Ce liquide sert également à maintenir une conductibilité électrique basse à l'intérieur du circuit, afin d'éviter les effets d'électroérosion.**



DANGER

Durant les opérations de remplissage ou de vérification du liquide de refroidissement, utiliser des équipements adaptés, tels que des gants de protection pour les mains et des lunettes de protection pour les yeux.

11 COMMANDES À DISTANCE ET ACCESSOIRES

MISE EN GARDE !

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

ART. 1341 - Groupe de refroidissement pour l'art. 555

À utiliser avec les torches refroidies par liquide art. 1256 et 1258.

Pour le positionnement et le transport du poste à souder avec le groupe de refroidissement, il faut utiliser le chariot art. 1432.

Après avoir rempli le réservoir de liquide de refroidissement, brancher la fiche du câble secteur à la prise AE du poste à souder, puis brancher le connecteur mâle volant à 3 pôles au connecteur AF.

Art. 1260 Torche TIG gâchette seule (refroidie au gaz)

Art. 1256 Torche TIG gâchette seule (refroidie par liquide)

Art. 1262 Torche TIG UP/DOWN. (refroidie au gaz)

Art. 1258 Torche TIG UP/DOWN (refroidie par liquide)

Art. 193 Commande à pédale (utilisée pour le soudage TIG)

Art. 1180 Connexion pour brancher en même temps la torche et la pédale de commande. Avec cet accessoire, l'art.193 peut être utilisé avec tous les modes de soudage TIG.

Art. 187 Commande à distance pour le réglage du courant de soudage (procédé MMA uniquement).

Art. 1192 Câble d'extension de 5 m pour commande à distance Art. 187

MISE EN GARDE !

Les commandes qui comprennent un potentiomètre régulent le courant de soudage du courant minimum au courant maximum réglé sur le générateur.

Les commandes à logique UP/DOWN régulent le courant de soudage du minimum au maximum.

12 DONNÉES TECHNIQUES

À condition que l'impédance du système public à basse tension au point de couplage commun (PCC) soit inférieure à la valeur de Z_{max} indiquée dans les tableaux ci-dessous, cet équipement est conforme aux normes CEI 61000 3-11 et CEI 61000 3-12 et peut être raccordé aux installations à basse tension.

C'est à l'installateur ou à l'utilisateur de l'équipement qu'il incombe de s'assurer, en consultant si nécessaire l'opérateur du réseau de distribution, que l'impédance du système est conforme aux restrictions d'impédance spécifiées.

Les tableaux suivants fournissent les données techniques des générateurs pour les procédés de soudage utilisables en mode manuel (TIG et MMA).

WIN TIG DC 220 M - Art. 553				
	TIG		MMA	
Tension de réseau (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Tolérance tension de réseau (U1)	+15% / -20%			
Fréquence de réseau	50/60 Hz			
Fusible de secteur (temporisé)	25 A	16 A	25 A	16 A
Puissance absorbée	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Raccordement au réseau Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Facteur de puissance (cosφ)	0,99			
Gamme du courant de soudage	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Courant de soudage 10 min/40 °C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Tension à vide (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Tension d'amorçage de l'arc (Up)	9,5 kV			
Électrodes utilisables			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Pression maximale d'entrée de gaz	6 bar (87 psi)			
Rendement	80%			
Consommation à l'état inactif	50W			
Classe de compatibilité électromagnétique	A			
Classe de surtension	III			
Degré de pollution (CEI 60664-1)	3			
Degré de protection	IP23S			
Type de refroidissement	AF			
Température de fonctionnement	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Température de transport et de stockage	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Marquage et Certifications	CE UKCA EAC S			
Dimensions (LxPxH)	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Poids net	16 kg			

Puissance du motogénérateur requise : supérieure ou égale à 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Art.555				
	TIG		MMA	
Tension de réseau (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolérance tension de réseau (U1)	±10%			
Fréquence de réseau	50/60 Hz			
Fusible de secteur (temporisé)	16 A	10 A	16 A	10 A
Puissance absorbée	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Raccordement au réseau Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Facteur de puissance (cosφ)	0,99			
Gamme du courant de soudage	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Courant de soudage 10 min/40 °C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Tension à vide (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Tension d'amorçage de l'arc (Up)	13,8 kV			
Électrodes utilisables			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Pression maximale d'entrée de gaz	6 Bar / 87 psi			
Rendement	85%			
Consommation à l'état inactif	50W			
Classe de compatibilité électromagnétique	A			
Classe de surtension	III			
Degré de pollution (CEI 60664-1)	3			
Degré de protection	IP23S			
Type de refroidissement	AF			
Température de fonctionnement	-10°C ÷ 40°C			
Température de transport et de stockage	-25°C ÷ 55°C			
Marquage et Certifications	CE UKCA EAC S			
Dimensions (LxPxH)	207x437x411 mm			
Poids net	22,7 kg			

Puissance du motogénérateur requise : supérieure ou égale à 10 kVA

WIN TIG DC 350 T - Art.557				
	TIG		MMA	
Tension de réseau (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolérance tension de réseau (U1)	±10%			
Fréquence de réseau	50/60 Hz			
Fusible de secteur (temporisé)	16 A	16 A	20 A	16 A
Puissance absorbée	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Raccordement au réseau Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Facteur de puissance (cosφ)	0,99			
Gamme du courant de soudage	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Courant de soudage 10 min/40 °C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Tension à vide (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Tension d'amorçage de l'arc (Up)	13,8 kV			
Électrodes utilisables			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Pression maximale d'entrée de gaz	6 Bar / 87 psi			
Rendement	85%			
Consommation à l'état inactif	50W			
Classe de compatibilité électromagnétique	A			
Classe de surtension	III			
Degré de pollution (CEI 60664-1)	3			
Degré de protection	IP23S			
Type de refroidissement	AF			
Température de fonctionnement	-10°C ÷ 40°C			
Température de transport et de stockage	-25°C ÷ 55°C			
Marquage et Certifications	CE UKCA EAC S			
Dimensions (LxPxH)	705x1060x975 mm			
Poids net	78 kg			

Puissance du motogénérateur requise : supérieure ou égale à 18 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Art.558		
	TIG	MMA
Tension de réseau (U1)	1 X 230 V	
Tolérance tension de réseau (U1)	+15% / -20%	
Fréquence de réseau	50/60 Hz	
Fusible de secteur (temporisé)	16 A	
Puissance absorbée	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Raccordement au réseau Zmax	comp 61000-3-12	
Facteur de puissance (cosφ)	0,99	
Gamme du courant de soudage	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Courant de soudage 10 min/40 °C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Tension à vide (U0)	103 V	84 V
Tension d'amorçage de l'arc (Up)	9,5 kV	
Électrodes utilisables		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Pression maximale d'entrée de gaz	6 bar / 87 psi	
Rendement	80%	
Consommation à l'état inactif	50W	
Classe de compatibilité électromagnétique	A	
Classe de surtension	III	
Degré de pollution (CEI 60664-1)	3	
Degré de protection	IP23S	
Type de refroidissement	AF	
Température de fonctionnement	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Température de transport et de stockage	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Marquage et Certifications	CE UKCA EAC S	
Dimensions (LxPxH)	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Poids net	17,5 kg	

Puissance du motogénérateur requise : supérieure ou égale à 8 kVA

13 PROTECTION DU GÉNÉRATEUR

13.1 Protection thermique

En cas de dépassement de la température maximale admissible pour le fonctionnement correct de l'onduleur, l'alimentation du courant de sortie du poste à souder est interrompue. Dans ce cas, l'écran affiche le message «Err. 74».

Le ventilateur continue à fonctionner pour refroidir l'onduleur. Une fois que la température est redescendue sous le seuil prévu, l'erreur disparaît et le poste à souder peut être remis en marche.

13.2 Protection de verrouillage

Lors de la mise sous tension de la soudeuse, certains contrôles sont effectués sur le réseau d'alimentation afin d'empêcher la soudeuse de fonctionner en cas d'anomalies sur le réseau.

Les anomalies vérifiées, dont la présence est signalée sur l'écran par le message «Err. 76», sont les suivantes.
postes à souder triphasés :

- le conducteur de neutre est connecté au lieu d'un conducteur de phase
- un conducteur de phase n'est pas connecté.
- la valeur de la tension d'alimentation se situe hors de la plage autorisée.

postes à souder monophasés :

- la valeur de la tension d'alimentation se situe hors de la plage autorisée.

Pendant le fonctionnement du poste à souder, si la tension d'alimentation de la logique de commande sort des limites autorisées, le fonctionnement du poste à souder est bloqué.

En cas de tensions d'alimentation de la logique inférieures à la limite autorisée, l'écran affiche «Err. 14-1».

En cas de tensions d'alimentation de la logique supérieures à la limite autorisée, l'écran affiche «Err. 14-2».

Groupe de refroidissement, uniquement pour les art. 555 et 557.

Lorsque le mode du groupe de refroidissement est réglé sur «ON» ou «AUTO», l'intervention du capteur de pression à l'intérieur du circuit de refroidissement bloque le fonctionnement du poste à souder au bout de 30 secondes. L'écran affiche le message «Err. 75» et l'indication «H2O» clignote.

L'intervention du capteur de pression peut être causée par le manque de liquide de refroidissement.

14 CODES D'ERREUR

Err.	Description	Solution
14-1	Tension de commande IGBT faible	Éteindre le poste à souder et vérifier la tension d'alimentation. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance.
14-2	Tension de commande IGBT élevée	Éteindre le poste à souder et vérifier la tension d'alimentation. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance.
40-1	Tension secondaire dangereuse	Éteindre et rallumer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance.
40-2	* Seulement pour l'art. 558 Tension secondaire dangereuse	Éteindre et rallumer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance. Dans ces conditions, la machine ne peut être utilisée qu'en soudage DC.
53	START fermé lors de la mise sous tension de la machine ou de la réinitialisation d'une erreur.	Relâcher le bouton START
67	Alimentation hors spécification ou absence de phase (lors de la mise sous tension)	Contrôler la tension d'alimentation. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance.
74	Déclenchement de la protection thermique	Attendre que le générateur refroidisse
75	Pression insuffisante dans le circuit de refroidissement.	Contrôler le niveau du liquide dans le réservoir, le branchement et le fonctionnement du groupe de refroidissement.
84-1	Contrôle qualité (faible tension en soudage)	Sélectionner MENU et contrôler la tension d'intervention réglée.
84-2	Contrôle qualité (haute tension en soudage)	Sélectionner MENU et contrôler la tension d'intervention réglée.
NO LINK	Erreur de communication entre la carte du panneau et la commande	Contacter le Centre d'assistance.

15 MAINTENANCE

Voir les indications contenues dans le manuel « Mises en garde » réf. 3301151.

TABLA DE CONTENIDOS

1	SIMBOLOGÍA.....	182
1.1	PLACA DE LAS ADVERTENCIAS	182
2	ADVERTENCIAS	183
2.1	ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	183
3	INSTALACIÓN.....	183
3.1	CONEXIÓN A LA RED	183
3.2	CONDICIONES AMBIENTALES Y DE ALMACENAMIENTO.....	184
3.3	BOMBONAS DE GAS	184
3.4	INFORMACIONES GENERALES	184
4	DESCRIPCIONES GENERALES	185
4.1	EXPLICACIÓN DATOS DE PLACA.....	185
5	DESCRIPCIÓN DEL APARATO	186
6	DESCRIPCIÓN DEL DISPLAY	189
6.1	BARRA DE ESTADO (SECTOR S).....	189
6.2	WIZ (SECTOR I)	189
7	SOLDADURA TIG	190
7.1	ELECCIÓN DEL PROCESO DE SOLDADURA (SECTOR Q).....	190
7.1.1	TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL).....	191
7.2	ELECCIÓN DEL TIPO DE ENCENDIDO DEL ARCO (SECTOR P)	192
7.2.1	Encendido con alta frecuencia HF	192
7.2.2	Encendido Lift por contacto.....	193
7.2.3	Encendido Evo Lift.....	193
7.2.4	Encendido EvoStart - Regulación.....	193
7.3	SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE PARTIDA (SECTOR O)	194
7.3.1	Modalidad manual (2T).....	194
7.3.2	Modalidad automática (4T).....	194
7.3.3	Modalidad tres niveles (3L)	195
7.3.4	Modalidad cuatro niveles (4L)	195
7.3.5	Punteado manual (2T)	196
7.3.6	Punteado automático (4T)	196
7.3.7	Intermitencia manual (2T)	196
7.3.8	Intermitencia automática (4T).....	196
7.4	REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE SOLDADURA (SECTOR R)	197
7.5	PULSADO (SECTOR N).....	198
7.5.1	Frecuencia pulsación	200
7.6	TIG AC (SOLO ART.558)	200
7.6.1	Regulación Parámetros AC (SECTOR U)	200
7.6.2	Nivelación AC	201
7.6.3	Frecuencia AC	202
7.6.4	Amplitud AC.....	202
7.7	TIG DC	202
7.8	ELECCIÓN ELECTRODO	203
7.8.1	Preparación del electrodo.....	204
8	SOLDADURA MMA DC	204
9	OTRAS FUNCIONES DEL PANEL	205
9.1	FUNCIÓN WIZ (SECTOR I).....	205
9.1.1	Programación del proceso de soldadura (apart. 7.1).....	205
9.1.2	Programación del encendido del arco (apart. 7.2).....	206
9.1.3	Programación de la modalidad de partida (7.3).....	206
9.1.4	Programación de la soldadura con pulsación (ver apart. 7.5).....	206

9.2	MENÚ (SECTOR M)	206
9.2.1	Informaciones.....	207
9.2.2	Selección del idioma	207
9.2.3	Configuración de fábrica.....	207
9.2.4	Configuraciones técnicas.....	208
9.2.5	Accesorios (solo para Art.555 y Art. 557)	210
9.2.6	Sistema de medición (solo para Art. 558).....	210
9.2.7	Control de calidad	210
9.3	PROGRAMAS MEMORIZADOS (SECTOR L)	210
9.3.1	Memorizar un job.....	211
9.3.2	Modificar un job.....	212
9.3.3	Eliminar un job	212
9.3.4	Copiar un job	212
9.3.5	Soldar con un job	213
9.3.6	Salir de un job.....	214
9.4	TEST GAS (SECTOR T).....	214
10	EQUIPO DE REFRIGERACIÓN PARA ART. 557	215
10.1	LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN	215
11	MANDOS A DISTANCIA Y ACCESORIOS	216
12	DATOS TÉCNICOS	217
13	PROTECCIONES GENERADOR.....	221
13.1	PROTECCIÓN TÉRMICA	221
13.2	PROTECCIÓN MEDIANTE BLOQUEO.....	221
14	CÓDIGOS DE ERROR	222
15	MANTENIMIENTO	222

El presente manual forma parte de la documentación general de la máquina y solo es válida con la integración de todos los otros documentos que la componen, que pueden consultarse en las secciones Asistencia- Documentación del sitio welding.cebora.it

3301151	Advertencias generales
----------------	-------------------------------

IMPORTANTE - Antes de usar el aparato leer atentamente y comprender el contenido del manual Advertencias generales cód. 3301151 y de este manual.

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

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

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

La responsabilidad sobre el funcionamiento de esta instalación está limitada expresamente a las funciones de la misma. Queda excluido expresamente cualquier otro tipo de responsabilidad.

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

Tal exclusión de responsabilidad es aceptada por el usuario a la puesta en funcionamiento de la instalación.

El fabricante no puede controlar que se observen estas instrucciones así como las condiciones y los procedimientos de instalación, funcionamiento, uso y mantenimiento del aparato contenidas en el manual Advertencias generales cód. 3301151.

Respetar las disposiciones en materia de prevención de accidentes y las normas vigentes en el país de instalación ((por ejemplo: EN IEC 60974-4 y EN IEC 60974-9).

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

Por tanto, en caso de incorrecta instalación, el fabricante declina toda responsabilidad ante cualquier mal funcionamiento o daño del propio generador de soldadura/corte y de componentes de la instalación.

El generador de soldadura o corte es conforme con las normativas indicadas en la placa de datos técnicos del mismo. El generador de soldadura o corte puede utilizarse incorporado en instalaciones automáticas o semiautomáticas.

El instalador de la instalación tiene la responsabilidad de evaluar la plena compatibilidad y el correcto funcionamiento de todos los componentes que forman parte de la misma.

No se permite la conexión paralela de dos o más generadores sin autorización escrita previa del fabricante para que esto pueda definir y autorizar las operaciones y condiciones de la aplicación necesaria de conformidad con las normativas vigentes en materia de producto y seguridad.

© CEBORA S.p.A.

Los derechos de autor de estas instrucciones de uso son de propiedad del fabricante.

El contenido del presente documento se publica con reserva de modificaciones.

Está prohibida la copia y reproducción de los textos e ilustraciones bajo cualquier forma y cualquier medio.

Está prohibida la redistribución y la publicación de los textos e ilustraciones sin previa autorización escrita del fabricante.

1 SIMBOLOGÍA

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

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

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 ADVERTENCIAS



PELIGRO

Antes de proceder con la manipulación, el desembalaje, la instalación y el uso del generador de soldadura/corte es obligatorio leer el manual Advertencias generales cód. 3301151.

2.1 Elevación y transporte



PELIGRO

Para la modalidad de elevación y transporte rogamos remitirse al manual Advertencias generales cód. 3301151.

3 INSTALACIÓN



AVISO

La instalación de la máquina debe ser ejecutada por personal experto. Todas las conexiones deberán realizarse de conformidad con las normas vigentes y en pleno respeto de la ley de prevención de accidentes (CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Conexión a la red



AVISO

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



PELIGRO

- ◆ Controlar que la tensión de red corresponda a la tensión indicada en la placa de datos técnicos del generador de soldadura/corte. Conectar un enchufe de capacidad adecuada a la absorción de corriente I1 indicada en la placa de datos técnicos de la máquina. Cerciorarse de que el conductor amarillo-verde del cable de alimentación esté conectado al terminal de masa del enchufe.
- ◆ En caso de usar cables de prolongación para la alimentación de red, la sección de alimentación de los cables debe tener la dimensión adecuada. No usar cables de prolongación que superen los 30 m.
- ◆ Es imperativo utilizar el aparato solo si está conectado a una red de alimentación dotada de conductor de tierra.
- ◆ El uso del aparato conectado a una red sin conductor de tierra o a una toma sin contacto para tal conductor es una gravísima negligencia. El fabricante no se asume alguna responsabilidad por eventuales daños personales o materiales.
- ◆ El usuario tiene la obligación de hacer controlar periódicamente la eficiencia del conductor de tierra de la instalación y del aparato en uso por parte de un electricista cualificado.

3.2 Condiciones ambientales y de almacenamiento

El aparato puede instalarse y accionarse exclusivamente en una superficie adecuada, estable y plana, evitando la intemperie. El usuario debe cerciorarse de que el suelo sea plano y no resbaladizo, así como que el lugar de trabajo esté suficientemente alumbrado. Debe garantizarse siempre la seguridad de uso del aparato. El aparato puede arruinarse en caso de presencia particularmente abundante de polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivas en el ambiente. Evitar absolutamente el contacto del aparato con cantidades abundantes de humo, vapor, niebla de aceite o polvo de rectificación. Una ventilación insuficiente puede ser causa de menores prestaciones y daños al aparato:

- ◆ Respetar las condiciones ambientales recomendadas
- ◆ Mantener libres las bocas de entrada y salida del aire de refrigeración
- ◆ Mantener una distancia mínima de 0,5 m respecto de cualquier obstáculo

Temperatura ambiente en condiciones operativas: de -10 °C a +40 °C; en condiciones de transporte y almacenamiento: de -20 °C a +55 °C. Humedad relativa del aire: hasta el 50% a 40 °C, hasta el 90% a 20 °C.

3.3 Bombonas de gas



PELIGRO

Emplazar las bombonas de gas de manera estable sobre una base sólida y plana.
Asegurar las bombonas contra las caídas accidentales: fijar la cinta de seguridad en la parte superior de la bombona del gas. No fijar nunca la cinta de seguridad en el cuello de la bombona.
Observar las normas de seguridad dictadas por el productor de la bombona del gas.

3.4 Informaciones generales

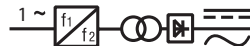
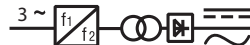
ADVERTENCIA

- ◆ En caso de encendidos con dispositivo de cebado en alta frecuencia, mantener una distancia mínima de 30 cm entre el cable masa y el cable antorcha para evitar el riesgo de descargas entre los dos.
- ◆ El haz de cables no debe superar los 30 m de longitud total. No colocarse nunca entre los cables de soldadura. Conectar el cable de masa a la pieza en tratamiento lo más cerca posible a la zona de soldadura o de corte.
- ◆ En aplicaciones con varias fuentes de soldadura/corte, los haces de cables de cada fuente tienen que estar a una distancia mínima de 30 cm entre sí.
- ◆ En aplicaciones con varias fuentes, cada generador debe tener una propia conexión a la pieza de soldadura/corte. No reunir nunca las masas de varios generadores.
- ◆ Instalar y usar el aparato exclusivamente de conformidad con la clase de protección indicada en la placa de datos técnicos. Durante la instalación, cerciorarse de que se mantenga una distancia de 1 m alrededor del aparato a fin de favorecer la libre circulación del aire.
- ◆ El uso de accesorios no originales puede comprometer el correcto funcionamiento del generador e incluso la integridad de todo el sistema, comportando además la caducidad de cualquier tipo de garantía y responsabilidad del fabricante sobre el generador de soldadura/corte.

4 DESCRIPCIONES GENERALES

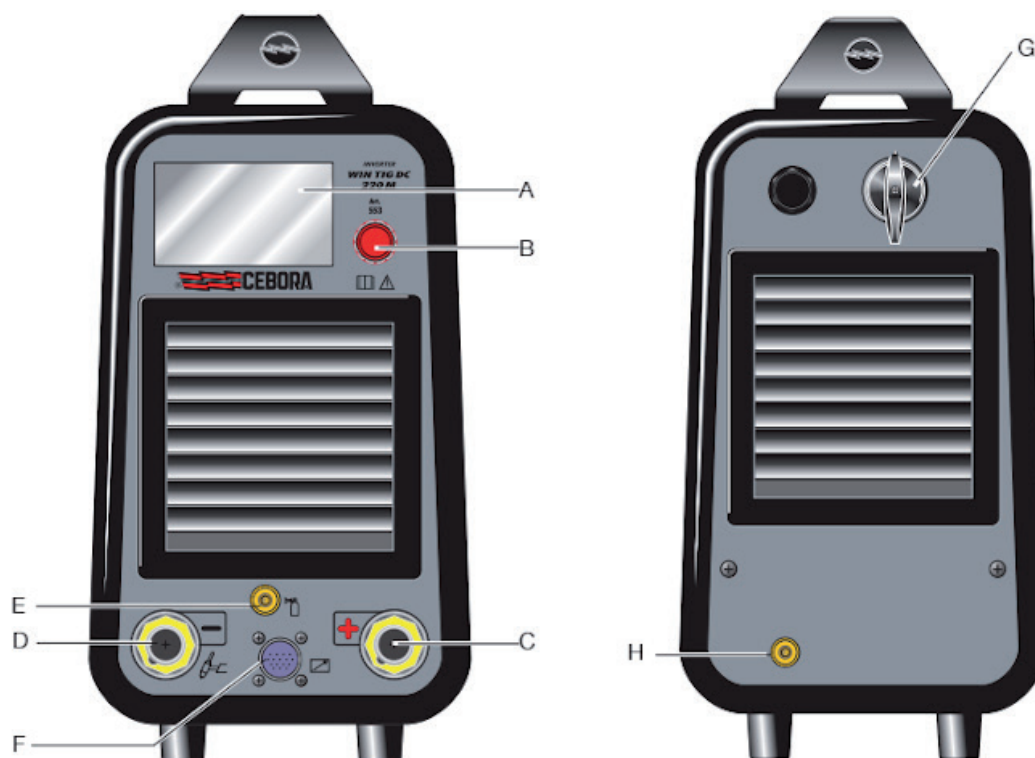
Esta es una soldadora inverter generadora de corriente. Es apta para la soldadura TIG con encendido por contacto de alta frecuencia y para la soldadura MMA con exclusión de los electrodos celulósicos. Está construida conforme con las normas IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11 y IEC 61000-3-12.

4.1 Explicación datos de placa

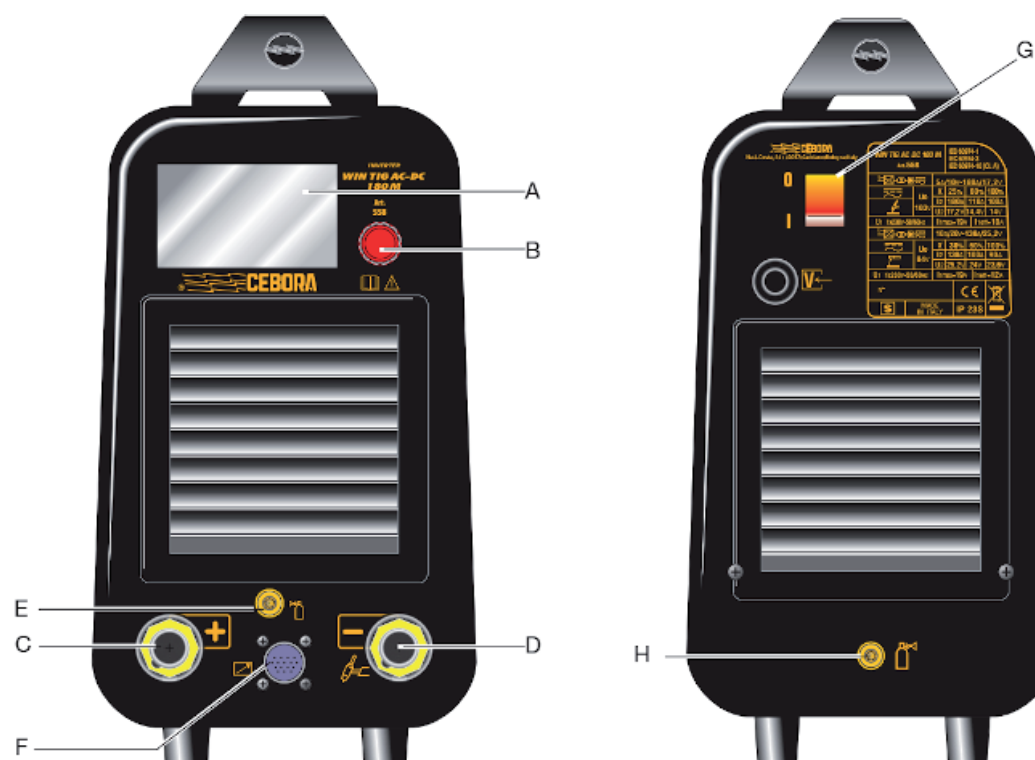
N°	Número de matrícula que se citará en cualquier petición correspondiente a la soldadora.
	Convertidor estático de frecuencia monofásica transformador - rectificador
	Convertidor estático de frecuencia trifásica transformador - rectificador.
MMA	Apto para la soldadura con electrodos revestidos
TIG	Apto para la soldadura TIG
U0	Tensión en vacío secundaria
X	Factor de servicio porcentual. El factor de marcha expresa el porcentaje de 10 minutos en el que la soldadora puede trabajar a una corriente de soldadura I2.
Up	Tensión de encendido alta frecuencia para proceso TIG
U2	Tensión secundaria con corriente I2
U1	Tensión nominal de alimentación
1 ~ 50/60 Hz	Alimentación monofásica 50 o 60 Hz
3~ 50/60Hz	Alimentación trifásica 50 o 60 Hz
I _{1max}	Corriente máx. absorbida a la corriente I ₂ y tensión U ₂ correspondientes
I _{1eff}	Es el valor máximo de la corriente efectivamente absorbida considerando el factor de marcha. Usualmente, este valor corresponde a la capacidad del fusible (de tipo retardado) para utilizar como protección para el aparato.
IP23S	Grado de protección de la carcasa. Grado 3 como segunda cifra significa que este aparato puede ser almacenado, pero no está previsto para funcionar en el exterior bajo precipitaciones sin protección.
	Idóneo para funcionar en ambientes con riesgo eléctrico aumentado.

5 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

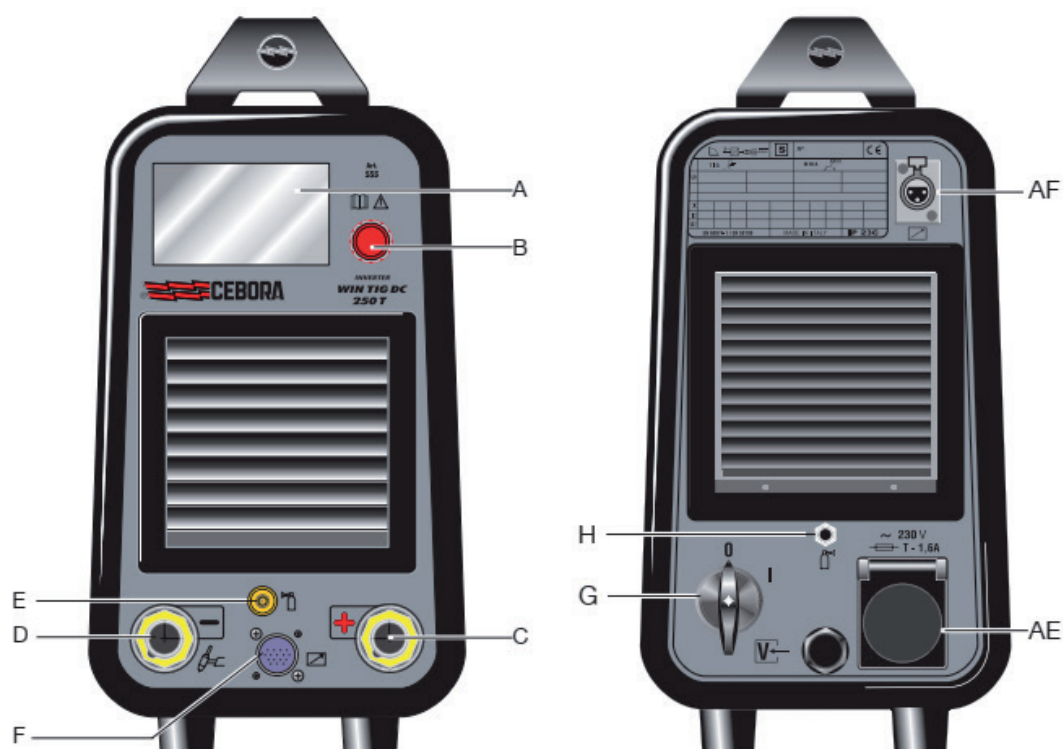
Art.553 - WIN TIG DC 220 M



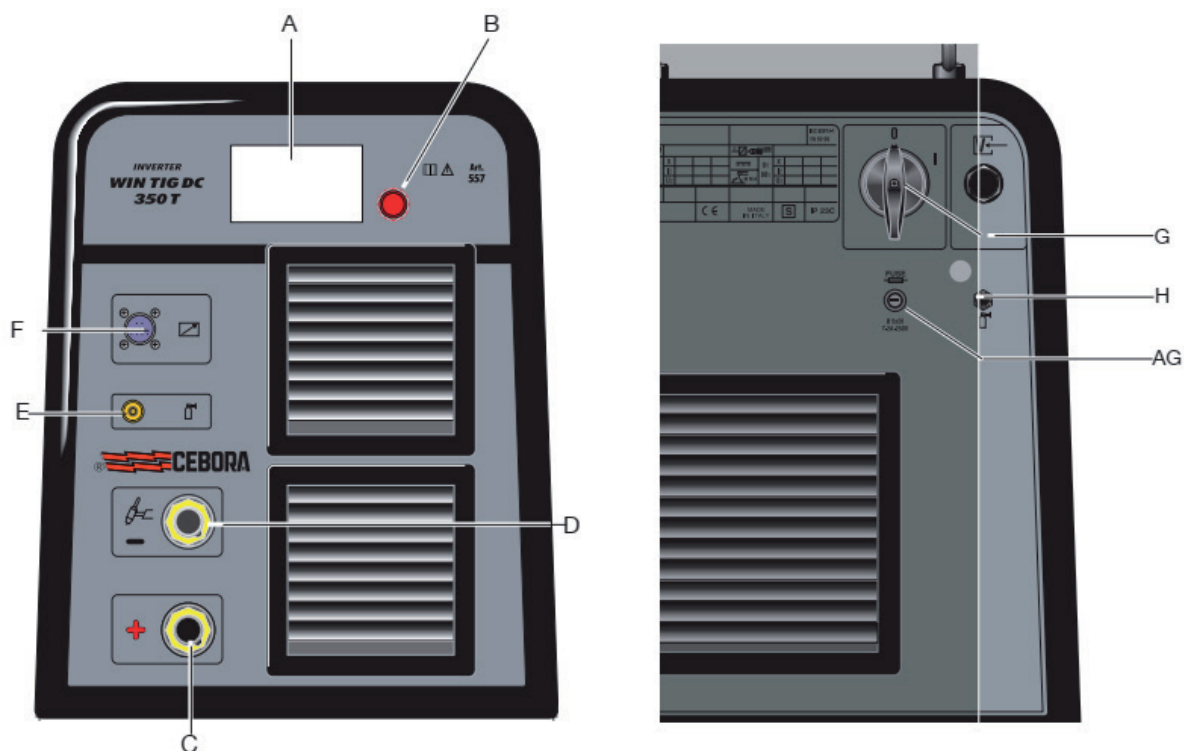
Art.558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Art.555 - WIN TIG DC 250 T



Art.557 - WIN TIG DC 350 T



A DISPLAY

B MANDO DEL CODIFICADOR

Mediante el mando del codificador B es posible configurar el funcionamiento de la soldadora.

- ♦ programar un parámetro
Girar el mando del codificador.
- ♦ seleccionar un parámetro o activar una sección.
Presionar y soltar (de manera veloz) el mando del codificador.
- ♦ Retornar a la pantalla principal
Presionar durante un lapso superior a 0,7 s y soltarlo al visualizar la pantalla principal

C BORNE DE SALIDA POSITIVO (+)

D BORNE DE SALIDA NEGATIVO (-)

E RACOR

(1/4 GAS) Se conecta el tubo gas de la antorcha de soldadura TIG

F CONECTOR DE 10 POLOS

A este conector pueden conectarse los siguientes dispositivos:

- ♦ pedal
- ♦ antorcha con pulsador de arranque
- ♦ antorcha con potenciómetro
- ♦ antorcha con up/down

Los artículos 553, 555 y 557 tienen, entre los pines 3-6 del conector F, un contacto limpio normalmente abierto que se cierra cuando está el arco encendido (señal "ARC ON" activado).

G INTERRUPTOR Enciende y apaga la máquina

H RACOR entrada gas

AE TOMA a la cual conectar el equipo de refrigeración Art. 1341.

Potencia máxima emitida por esta toma: 360 VA

AF CONECTOR

Conector de tres polos al cual se conecta el cable procedente del equipo de refrigeración.

AG PORTAFUSIBLE

ATENCIÓN: utilizar solo fusibles, como se indica en la placa (2 A retardado 250 V)



AVISO

La toma AE se usa exclusivamente para conectar el equipo de refrigeración **GR53 Art. 1341** al generador de soldadura. La conexión de otros dispositivos puede afectar la integridad del generador de soldadura o comportar anomalías de funcionamiento. CEBORA se exime de toda responsabilidad en caso de uso impropio del generador y de los accesorios conectados al mismo.



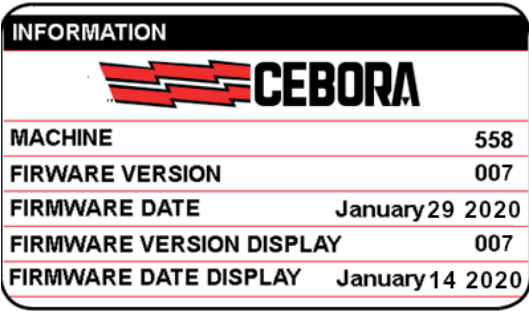
AVISO

Peligro a causa de uso erróneo.

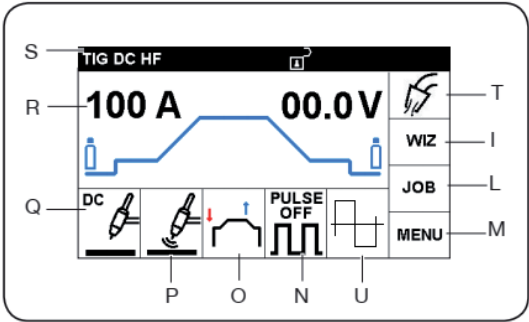
Riesgo de graves lesiones personales y daños materiales.

- Servirse de las funciones descritas solo tras haber leído y comprendido por completo estas instrucciones de uso.
- Servirse de las funciones descritas solo tras haber leído y comprendido por completo las instrucciones de uso de los componentes del sistema y, en particular, las normas de seguridad.

6 DESCRIPCIÓN DEL DISPLAY



Con el encendido el display muestra por 5 segundos todas las informaciones relativas a las versiones del software de la soldadora. Sucesivamente, en el display aparece la pantalla principal con la configuración de fábrica. El operador puede soldar de inmediato y regular la corriente girando el mando B.



Como muestra la figura, el display se subdivide en sectores, cada uno de los cuales permite configurar las modalidades de funcionamiento deseadas.

- ♦ Para seleccionar los sectores presionar y soltar el mando B a fin de mostrar un sector en color rojo. Girar el mando B para elegir el sector que interesa y presionar brevemente el mismo mando B para entrar en las configuraciones del sector seleccionado.
- ♦ En verde con un marco rojo queda evidenciada la última configuración. Girando el mando B, el marco rojo se desplaza a otro sector seleccionado.

	Pulsando rápidamente el mando B sobre este icono se vuelve a la pantalla precedente a la que se está utilizando.
DEF	Seleccionando y confirmando este símbolo serán programados los parámetros de fábrica del parámetro visualizado.
IMPORTANTE	En cualquier condición, pulsar el mando B durante un tiempo prolongado (> 0,7 seg.) para volver a la pantalla principal.

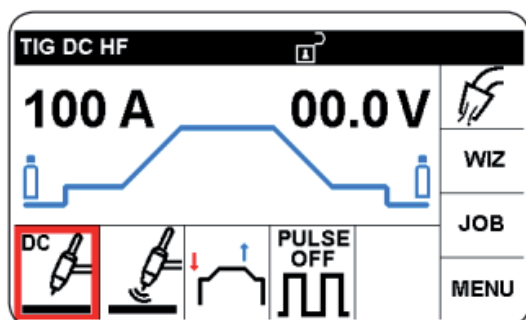
6.1 Barra de estado (sector S)

Este sector, que está situado en la parte alta del display, resume brevemente las programaciones en soldadura e del equipo de refrigeración, el bloqueo y otras funciones.
Solo en el Art. 558, el encendido del testigo verde (< 48V) indica la eficiencia del control de la tensión en vacío para los procesos de soldadura AC.

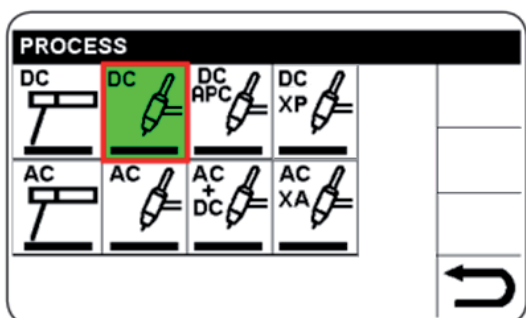
6.2 WIZ (Sector I)
ver apartado 9.1

7 SOLDADURA TIG

7.1 Elección del proceso de soldadura (sector Q)



Seleccionar y confirmar el sector Q



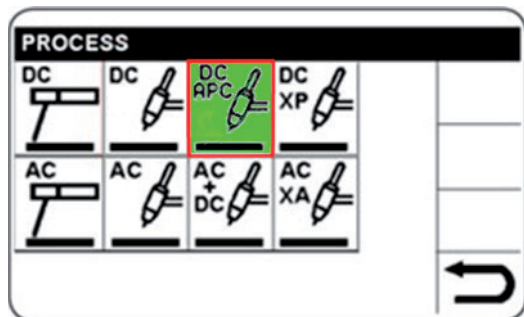
Seleccionar y confirmar el proceso de soldadura. NOTA. La casilla del proceso en uso aparece en verde con marco en rojo.

Los procesos disponibles son los siguientes:

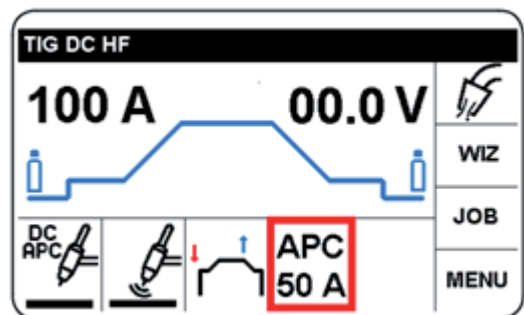
	Soldadura MMA con electrodo revestido (ver capítulo 8)
	Soldadura TIG DC (ver apartado 7.7)
	Soldadura TIG DC APC (Active Power Control), (ver apartado. 7.1.1) Esta función opera de manera que al reducir la longitud de arco se verifica un aumento de corriente y también lo contrario; de esta forma el operador controla el aporte térmico y la penetración solo con el movimiento de la antorcha. La amplitud de la variación de corriente por unidad de tensión se regula mediante el parámetro APC.
	Soldadura TIG DC XP (eXtra Pulse). Seleccionando el icono PULSE ON-XP se programa una corriente pulsada de altísima frecuencia para obtener un arco más concentrado. Con este tipo de pulsado, las programaciones quedan fijas y definidas. La corriente de soldadura indicada es el valor medio del pulsado y puede ser regulada entre 5 y 135 A
	solo para art. 558 Soldadura MMA AC con electrodo revestido (ver apartado 7.6). Adecuada para la soldadura de chapas magnetizadas. Evita el soplo magnético en la soldadura de piezas huecas; se usa por lo general en trabajos de mantenimiento y cuando no se requiere una soldadura de alta penetración.
	solo para art. 558 Soldadura TIG AC+DC (MIX) (ver apartado 7.6) Sobre la regulación de los parámetros ver apartado 7.6.1. Este proceso permite alternar semiperíodos de soldadura AC con otros de soldadura DC. La componente DC del proceso permite obtener soldaduras a mayor profundidad y velocidad, así como menor deformación de la pieza en elaboración.
	solo para art. 558 Soldadura TIG AC XA (eXtra Amplitude) (ver apartado 7.6). Sobre la regulación de los parámetros ver apartado 7.6.1. Este proceso permite regular al mismo tiempo tanto la amplitud de la semionda positiva (limpieza) como de la negativa (penetración). Adecuado para la soldadura de chapas finas en aristas, cuando la semionda negativa se regula al máximo.

	solo para art. 558 Soldadura TIG AC (ver apartado 7.6) Sobre la regulación de los parámetros ver apartado 7.6.1. La forma de onda cuadrada aporta la máxima penetración, mayor velocidad de ejecución, máxima limpieza, por tanto es adecuada para todos los espesores.
---	---

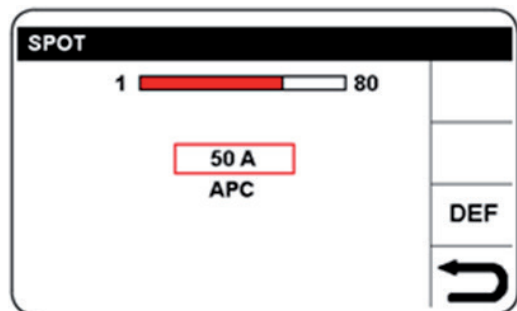
7.1.1 TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)



Seleccionar y confirmar el proceso de soldadura APC.
(ver cap. 5)

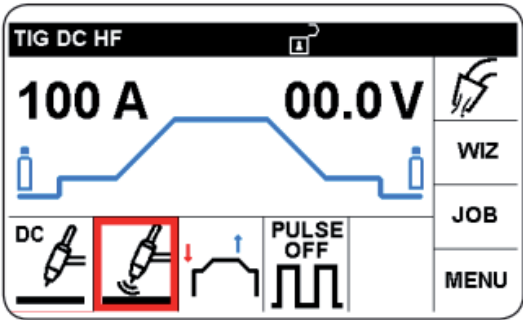


Seleccionar y confirmar la regulación de la corriente APC.

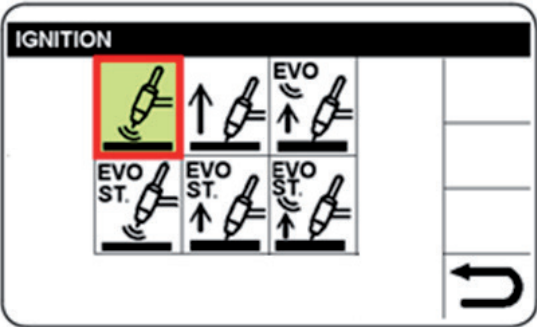


Programar y confirmar la amplitud de la variación de corriente.
Para volver a la pantalla principal presionar el mando B por un lapso largo (> 0,7 s)

7.2 Elección del tipo de encendido del arco (sector P)



Seleccionar y confirmar el sector P relativo al encendido del arco



Seleccionar y confirmar el tipo de encendido. NOTA. La casilla del encendido en uso aparece en color verde.

	Encendido con alta frecuencia (HF); el encendido del arco se obtiene mediante una descarga de alta frecuencia/tensión.
	Encendido de contacto; tocar la pieza a trabajar con la punta del electrodo; presionar el botón de la antorcha y elevar la punta del electrodo.
	EVO LIFT. Tocar la pieza a trabajar con la punta del electrodo, presionar el botón antorcha y elevar la punta del electrodo; apenas el electrodo se eleva, se genera una descarga de alta frecuencia/tensión que enciende el arco. Particularmente adecuado para efectuar el punteado de precisión.
	EVO START Después de la descarga de alta frecuencia/tensión, que enciende el arco, son programados parámetros que favorecen la unión de los bordes del material a soldar durante la primera fase de soldadura. La duración de los citados parámetros se regula desde la pantalla principal, seleccionando el parámetro EVO ST. (ver apartado 7.2.4)
	Después de encender el arco de contacto son programados los parámetros que favorecen la unión de los bordes del material durante primera fase de soldadura. La duración de los citados parámetros se regula desde la pantalla principal, seleccionando el parámetro EVO ST (ver apartado. 7.2.4)
	Tocar la pieza a trabajar con la punta del electrodo, presionar el botón antorcha y elevar la punta del electrodo. Apenas el electrodo se eleva, se genera una descarga de alta frecuencia/tensión que enciende el arco; además se encuentran programados parámetros que favorecen la unión de los bordes del material en la primera fase de soldadura. La duración de los citados parámetros se regula desde la pantalla principal, seleccionando el parámetro EVO ST (ver apartado. 7.2.4).

7.2.1 Encendido con alta frecuencia HF

El encendido del arco se produce mediante una descarga de alta frecuencia/tensión, que se interrumpe apenas comienza a circular corriente de soldadura o tras un tiempo límite (3 s). Este tipo de cebado no requiere el contacto entre la punta del electrodo y la pieza de soldadura. A diferencia del encendido por contacto, el encendido HF no presenta el riesgo de ensuciar la pieza con el electrodo de tungsteno. Tratar de cebar el arco siempre a una distancia máxima de 2-3 mm de la pieza en elaboración.



AVISO

Los generadores de la línea CEBORA WinTIG responden a las normativas en materia de encendedores en el sector de la soldadura. Tener cuidado cuando se usa esta modalidad de trabajo. En determinadas circunstancias, el encendido con HF puede comportar un choque eléctrico perceptible, si bien inocuo para el operador. Para evitar este inconveniente, usar un equipo de protección individual adecuado y cerciorarse de que el ambiente laboral no esté húmedo o mojado.

7.2.2 Encendido Lift por contacto

Este tipo de encendido requiere el contacto del electrodo con la pieza por soldar. El procedimiento de inicio es el siguiente:

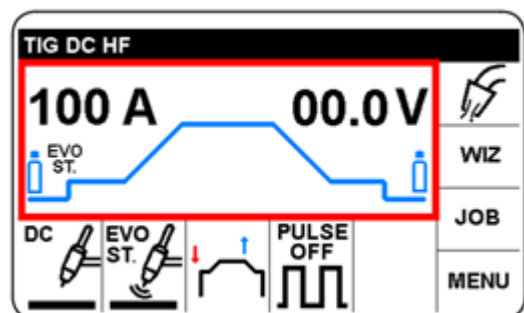
- 1- Tocar la pieza por soldar con la punta del electrodo.
- 2- Accionar el pulsador de arranque de la antorcha: comenzará entonces a circular por la pieza de soldadura una corriente muy baja que no afecta el electrodo al separarse de la pieza.
- 3- Levantar la punta del electrodo de la pieza: comenzará entonces a circular por la pieza la corriente de soldadura deseada y el gas de protección.

7.2.3 Encendido Evo Lift

Este tipo de encendido es ideal para el punteado de precisión, dado que permite ensuciar lo menos posible la pieza en el punto de cebado. El procedimiento de inicio es el siguiente:

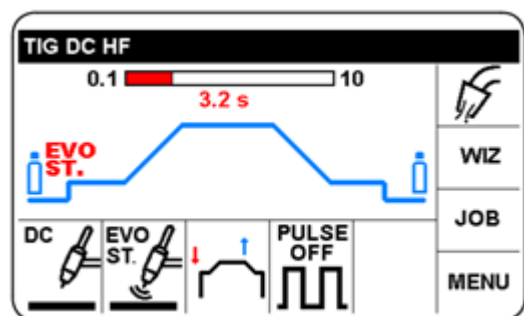
- 1- Tocar la pieza por soldar con la punta del electrodo.
- 2- Accionar el pulsador antorcha.
- 3- Levantar la punta del electrodo de la pieza; apenas el electrodo se eleva, se genera una descarga de alta frecuencia/tensión que enciende el arco.

7.2.4 Encendido EvoStart - Regulación



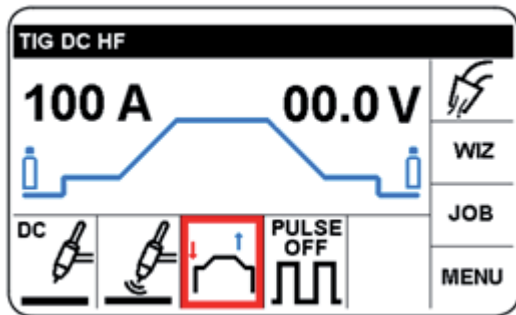
Al programar un encendido “EVO ST”, en la pantalla del flujo de corriente aparece un icono que puede ser seleccionado mediante el mando **B**.

Seleccionar y confirmar el parámetro EVO ST.

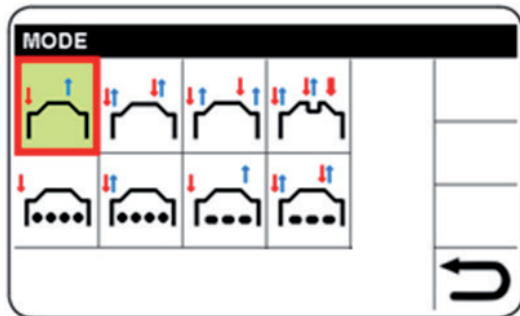


Programar la duración y confirmar.

7.3 Selección de la modalidad de partida (sector O)



Elegir y confirmar el sector O relativo a las modalidades de partida



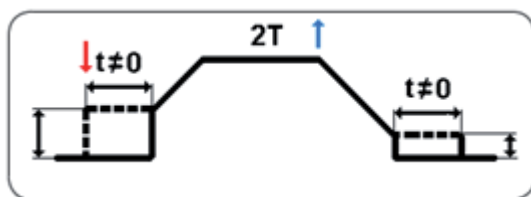
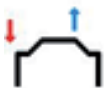
Elegir y confirmar la modalidad de partida.

Las modalidades de arranque disponibles son las siguientes:

NOTA

La flecha hacia abajo indica que es necesario presionar el pulsador antorcha, la flecha hacia arriba indica que es necesario soltarlo.

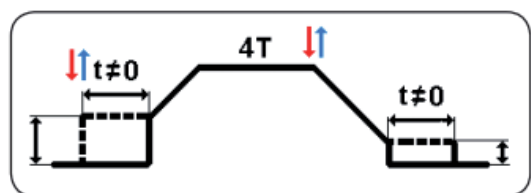
7.3.1 Modalidad manual (2T)



modalidad adecuada para realizar soldaduras de breve duración o soldaduras automatizadas con robot.

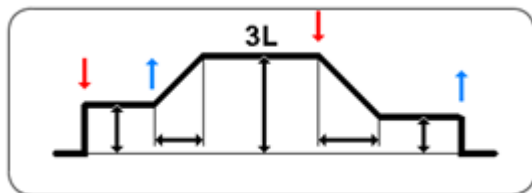
En esta posición es posible conectar el pedal, art. 193.

7.3.2 Modalidad automática (4T)



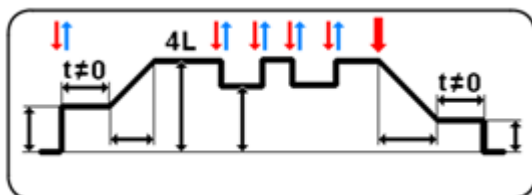
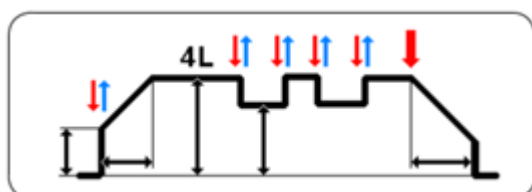
adecuada para realizar soldaduras de larga duración.

7.3.3 Modalidad tres niveles (3L)



Los tiempos de las corrientes son controlados manualmente; se activan las corrientes.

7.3.4 Modalidad cuatro niveles (4L)



Con esta modalidad, el operador puede introducir una corriente intermedia y activarla durante la soldadura



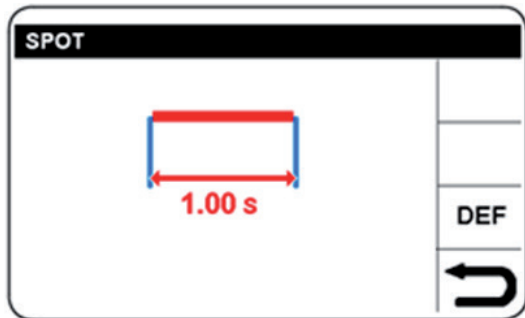
Este símbolo significa que el pulsador antorcha debe mantenerse presionado por más de 0,7 s para terminar la soldadura.

La elección de las modalidades de **punteado** e **intermitencia** lleva a una nueva pantalla de diálogo.

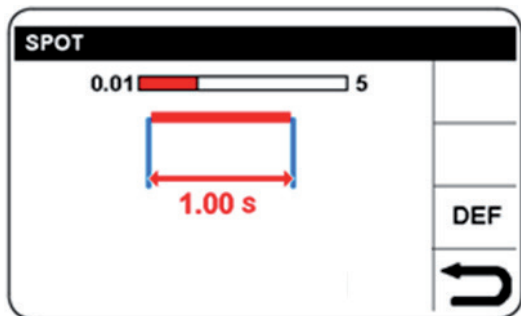
7.3.5 Punteado manual (2T)



La soldadora se prepara automáticamente para el encendido con alta frecuencia



El tiempo de punteado se activa en rojo; a continuación presionar el mando B



Programar y confirmar el tiempo de punteado; a continuación presionar largo para retornar a la pantalla inicial de soldadura y regular la corriente.

Presionar el pulsador de antorcha y mantenerlo presionado; el arco se enciende y, transcurrido el tiempo programado, se apaga automáticamente.

7.3.6 Punteado automático (4T)



La programación del tiempo y la de la corriente son iguales a las del punteado 2T pero, en este caso, el operador presiona y suelta el botón de antorcha y espera el fin del punto.

7.3.7 Intermitencia manual (2T)



La programación del tiempo y la de la corriente son iguales a las del punteado 2T pero, en este caso, el operador presiona y suelta el botón de antorcha y espera el fin del punto. Esta soldadura por puntos alterna los tiempos de trabajo y los tiempos de reposo.

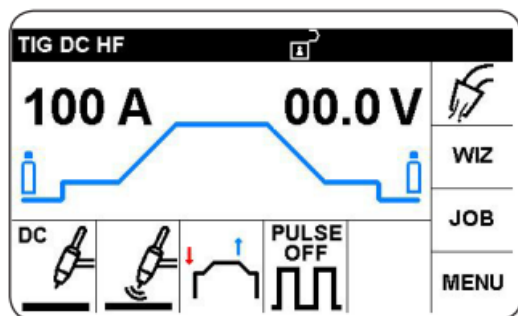
Muy usada por quien debe realizar soldaduras estéticas y no desea deformar la pieza que se está trabajando.

7.3.8 Intermitencia automática (4T)



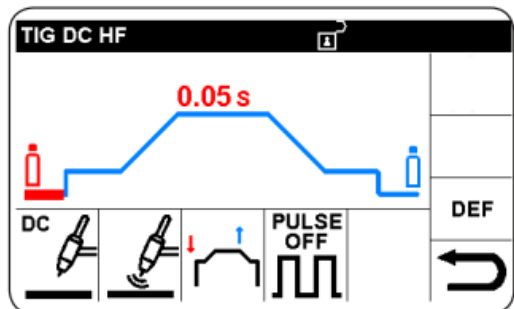
Igual que en el apartado 7.3.7, pero con gestión del pulsador en 4T como se indica en el apartado 7.3.6.

7.4 Regulación de los parámetros de soldadura (sector R)

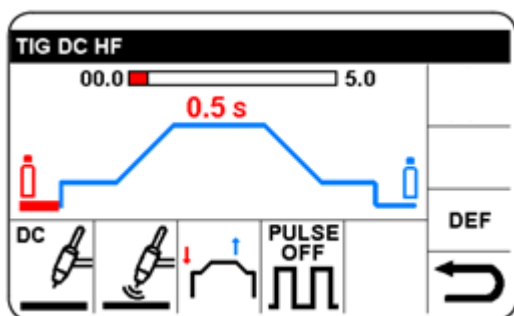


Comenzando desde la pantalla principal, seleccionar y confirmar el sector R para entrar en la regulación de los parámetros de soldadura esquematizados en la tabla 2

Como ejemplo se ilustra el procedimiento para la regulación del tiempo de pregás.



Seleccionar el parámetro requerido.



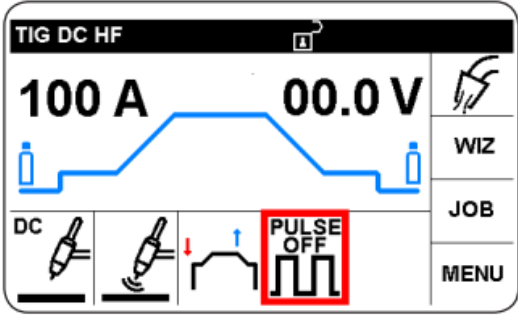
Confirmar y programar el parámetro elegido; presionar para confirmar la programación y pasar automáticamente al parámetro sucesivo, o bien, girar el mando B para elegir el parámetro requerido.

NOTA El valor máximo de regulación de la corriente de soldadura depende del artículo de la soldadora.

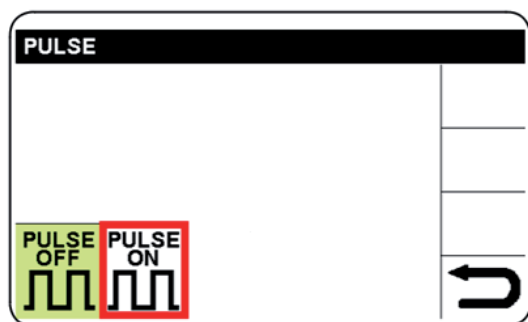
Tabla 2 - Regulación parámetros de soldadura						
	Descripción	Mín	Def	Máx	U.M.	Res
	Diámetro del electrodo (solo TIG AC)	0.5 0,0197"	1.6 0,0630"	4.0 0,1575"	mm inch	0.1 0,039"
	Tiempo de pregas	0.0	0.05	5	s	0,01
	Amplitud primera corriente	5	25	Iset	A	1
	Tiempo primera corriente	0.0	0.0	5.0	s	0,1
	Tiempo subida corriente	0.0	0.0	9.9	s	0,1
	Corriente de soldadura (I_set)	5	100	I _{max} (ver tabla 3)	A	1
	Tiempo bajada corriente	0.0	0.0	9.9	s	0.1
	Amplitud corriente de cráter	5	10	Iset	A	1
	Tiempo corriente de cráter	0.0	0.0	5.0	s	0.1
	Tiempo postgás	0.0	10	30	s	1

Tabla 3	
Art.	I _{max}
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

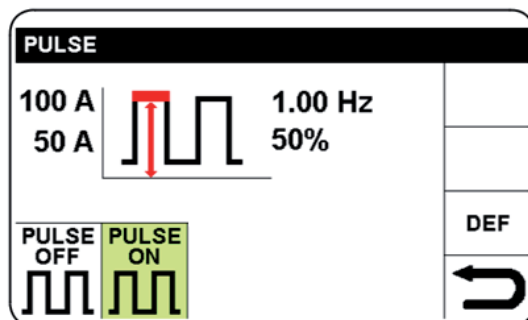
7.5 Pulsado (SECTOR N)



Seleccionar y confirmar el sector N relativo al pulsado para acceder a la modalidad pulsación



Seleccionar y confirmar PULSE ON para obtener acceso a la programación de los parámetros de pulsado.

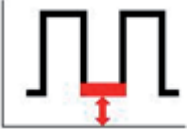
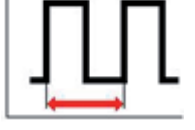


El parámetro se activa en color rojo.

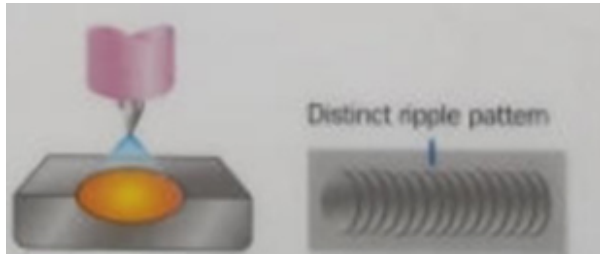
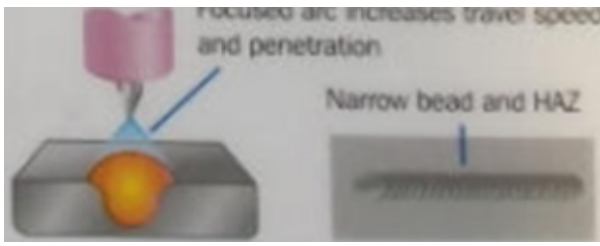
Confirmar y programar el parámetro elegido. Confirmar la programación para pasar al parámetro sucesivo o bien girar el mando B para elegir el parámetro deseado.

Con el mismo método es posible seleccionar: la corriente de base, la frecuencia de pulsado y el porcentaje de la corriente de pico respecto de la corriente de base (Duty cycle).

Para volver a la pantalla principal presionar el mando B por un lapso largo (> 0,7 s)

Tabla 4					
Parámetro	Mín	Def	Máx	U.M.	Res
 Corriente de pico	0	100	250	A	1
 Corriente de base	5	50	Iset	A	1
 Frecuencia	0,16	0,16	2500	Hz	1
 Duty cycle	10	50	90	%	1

7.5.1 Frecuencia pulsación

Frecuencia pulsación		
0.1Hz - 10Hz	Cordón de soldadura ancho con superposiciones marcadas, fácil control del arco	
10Hz – 2,5 kHz	Cordón de soldadura fino con superposiciones poco marcadas, gran estabilidad y velocidad de soldadura.	

7.6 TIG AC (solo art.558)

Para la soldadura del aluminio y sus aleaciones se utiliza la soldadura AC. El procedimiento se sirve del cambio continuo de la polaridad del electrodo de tungsteno. Existen dos fases (semiondas): una fase positiva y una negativa. La fase positiva provoca la rotura de la capa del óxido de aluminio sobre la superficie del material (conocida como efecto limpieza), mientras se forma un casquillo en la punta del electrodo de tungsteno. El tamaño de este casquillo depende de la longitud de la fase positiva. Cabe considerar que un casquillo demasiado grueso provoca un arco difuso e inestables, de poca penetración. La fase negativa, por un lado, enfría el electrodo de tungsteno, mientras que por otro provoca la penetración necesaria. Es importante definir correctamente la relación temporal (nivelación) entre la fase positiva, con su efecto de limpieza y el consiguiente tamaño del casquillo, y la fase negativa, con la correspondiente profundidad de penetración.

7.6.1 Regulación Parámetros AC (SECTOR U)

En base al tipo de proceso AC seleccionado, en el sector U de la pantalla principal pueden verse algunos iconos que permiten configurar los respectivos parámetros de soldadura. Seleccionar y confirmar el sector U para entrar en la regulación de los parámetros de soldadura esquematizados en la Tabla 5

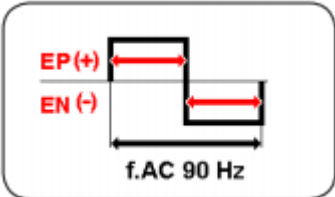
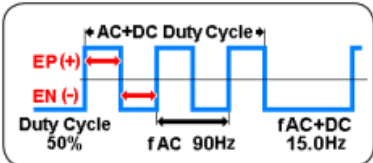
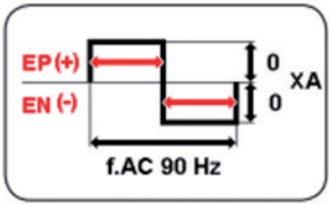
Tabla 5 - REGULACIÓN PARÁMETROS PROCESOS AC							
Proceso		Descripción	Mín.	Def	Máx	U.M.	Res
TIG AC		Nivelación AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frecuencia AC	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Nivelación AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frecuencia AC	50	90	200	Hz	1
		Duty cycle	20	50	90	%	1

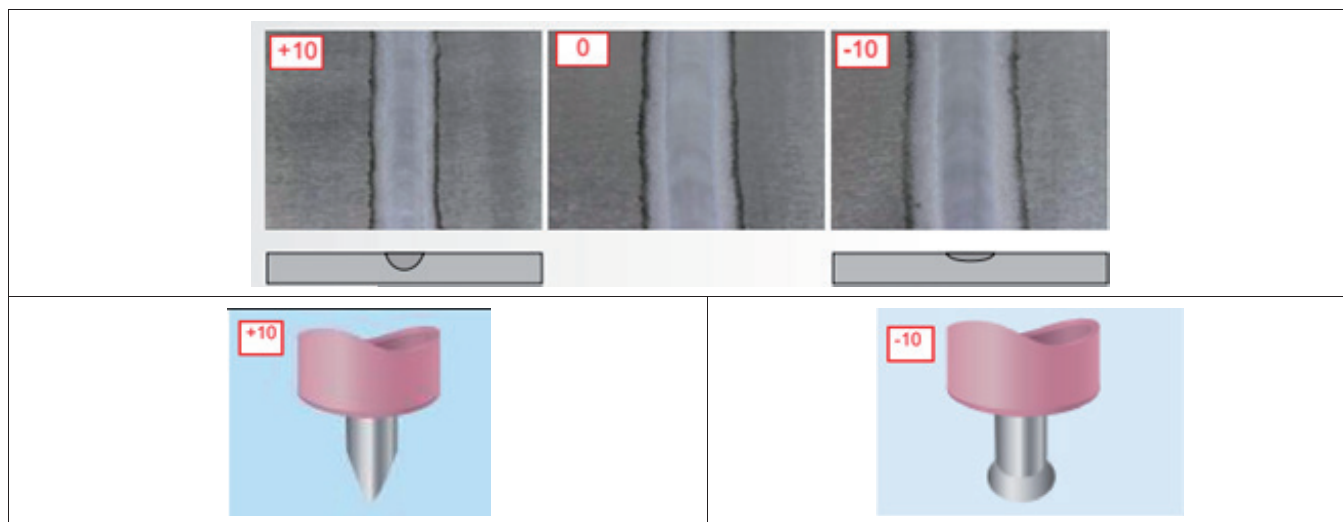
Tabla 5 - REGULACIÓN PARÁMETROS PROCESOS AC							
Proceso		Descripción	Mín.	Def	Máx	U.M.	Res
TIG AC-XA		Nivelación AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frecuencia AC	50	90	200	Hz	1
		Regulación Amplitud AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOT START	Corriente deHOT START	0.0	50	100	%	1
		Tiempo de HOT START	0.0	200	500	ms	10

Seleccionar el parámetro requerido. El parámetro se activa en rojo.

Confirmar y programar el parámetro elegido; presionar para confirmar la programación y pasar automáticamente al parámetro sucesivo, o bien, girar el mando B para elegir el parámetro requerido.

7.6.2 Nivelación AC

	Electrodo positivo Limpieza	Electrodo negativo Penetración	Óxido	Redondeo electrodo
0	33%	67%	Óxido extraído medianamente visible.	Moderado
+10	23%	87%	Óxido extraído poco visible.	Bajo
-10	50%	50%	Óxido extraído muy visible.	Alto



7.6.3 Frecuencia AC

Frecuencia [Hz]	
50	Gran anchura baño de soldadura => arco suave y poco controlable
200	Poca anchura baño de soldadura => arco estable, preciso y maniobrable

7.6.4 Amplitud AC

Regulación independiente amplitud semionda de penetración y limpieza, que permite controlar el calor en la pieza de soldadura

AC Amplitude Adjust	
+80%	Mayor penetración y aportación térmica, velocidades de soldadura elevadas, menor redondeo electrodo, zona de eliminación óxido poco visible
-80%	Menor aportación térmica, mayor redondeo electrodo, zona de eliminación óxido muy visible

7.7 TIG DC

Esta soldadora es apropiada para soldar con procedimiento TIG el acero inoxidable, el hierro y el cobre.

- ◆ Conectar el conector del cable de masa al polo positivo (C) de la soldadora y el borne a la pieza en el punto más cercano posible a la soldadura asegurándose de que haya un buen contacto eléctrico.
- ◆ Conectar el conector de potencia de la antorcha TIG al polo negativo (D) de la soldadora.
- ◆ Unir el conector de mando de la antorcha al conector F de la soldadora.
- ◆ Unir el racor del tubo gas de la antorcha al racor E de la máquina y el tubo gas proveniente del reductor de presión de la bombona al racor gas H.
- ◆ Encender la máquina.
- ◆ Programar los parámetros de soldadura de la manera señalada en el apartado 7.4.
- ◆ No tocar partes bajo tensión y los bornes de salida cuando el aparato esté alimentado.
- ◆ El flujo de gas inerte deberá ser regulado a un valor
- ◆ (en litros al minuto) de aproximadamente 6 veces el diámetro del electrodo.
- ◆ Si se usan accesorios del tipo gas-lens, la capacidad de gas puede quedar reducida a unas tres veces el diámetro del electrodo.
- ◆ El diámetro de la tobera cerámica deberá tener un diámetro de 4 a 6 veces el diámetro del electrodo.

Normalmente el gas más usado es el ARGÓN porque es de menor costo respecto de los otros gases inertes, pero también pueden ser utilizadas mezclas de ARGÓN con un máximo del 2 % de HIDRÓGENO para la soldadura del acero inoxidable y HELIO o mezclas de ARGÓN-HELIO para la soldadura del cobre.

Estas mezclas aumentan el calor del arco en soldadura pero son mucho más caras. Si se usa gas HELIO, aumentar litros por minuto hasta a 10 veces el diámetro del electrodo (por ej.: diámetro 1,6 x 10 = 16 l/min de helio). Usar vidrios de protección

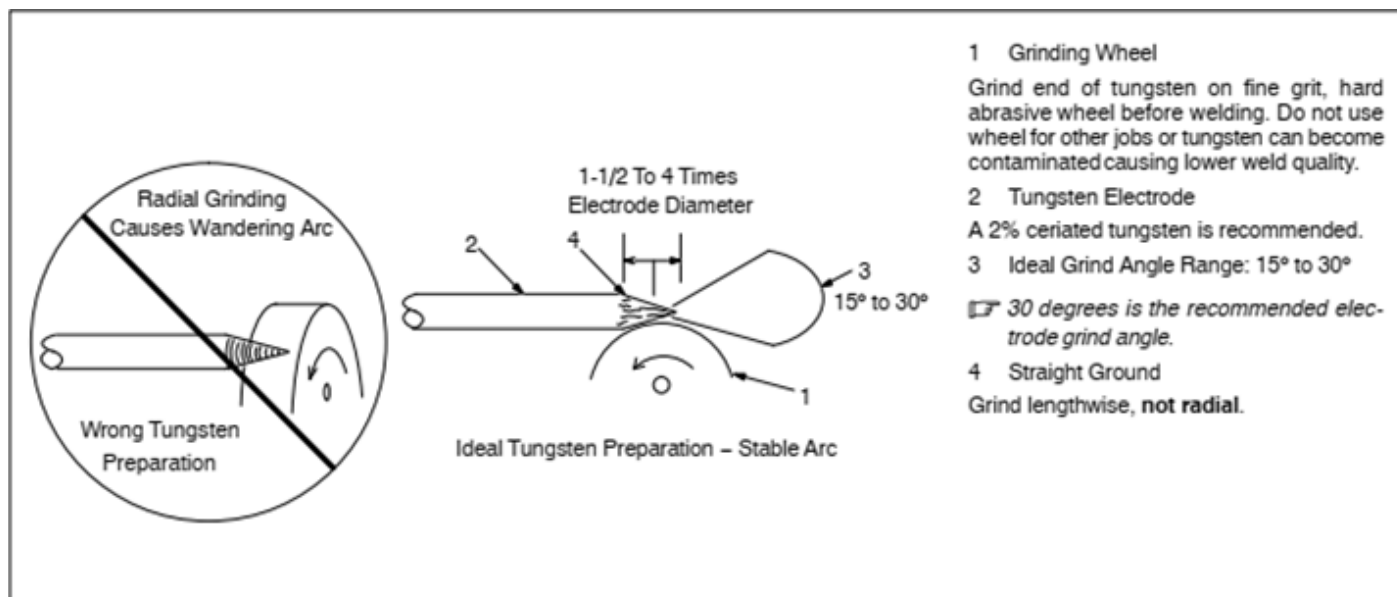
D.I.N. 10 hasta 75 A y D.I.N. 11 para valores superiores a 75 A.

7.8 Elección electrodo

Tabla 6			
Denominación	Color	Descripción	Proceso
W	Verde	TUNGSTENO PURO Ideal para la soldadura de metales ligeros o aleaciones de metales ligeros (aluminio)	AC/DC
WT20	Rojo	TUNGSTENO TORIADO AL 2%. Óptima calidad de encendido	DC
WT30	Lila	TUNGSTENO TORIADO AL 3% Óptima calidad de encendido, mejor que la del WT20	DC
WC20	Gris	TUNGSTENO CERIADO AL 2% Óptima duración, pero cebado más difícil que con los electrodos toriados.	AC/DC
WL20	Azul	TUNGSTENO DE LANTANO AL 2% Ideal para sustituir, con una mayor duración, los electrodos toriados en instalaciones automatizadas que sueldan acero inoxidable en corriente continua. Durante el uso mantiene mejor la limpieza de la punta sin alterar su forma.	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Preparación del electrodo



8 SOLDADURA MMA DC

Esta soldadora es adecuada para soldar todo tipo de electrodos, excepto aquellos de tipo celulósico (AWS 6010)

- ◆ Asegurarse de que el interruptor G esté en posición 0, después conectar los cables de soldadura respetando la polaridad indicada por el constructor de los electrodos en uso y el terminal del cable de masa a la pieza en el punto más cercano posible a la soldadura, cerciorándose de que haya un buen contacto eléctrico.
- ◆ No tocare contemporáneamente la antorcha o la pinza portaelectrodo y el borne de masa.
- ◆ Encender la máquina mediante el interruptor G.
- ◆ Seleccionar el procedimiento MMA.
- ◆ Regular la corriente en base al diámetro del electrodo, a la posición de soldadura y al tipo de junta por realizar.
- ◆ Terminada la soldadura, apagar siempre el aparato y quitar el electrodo de la pinza portaelectrodo.

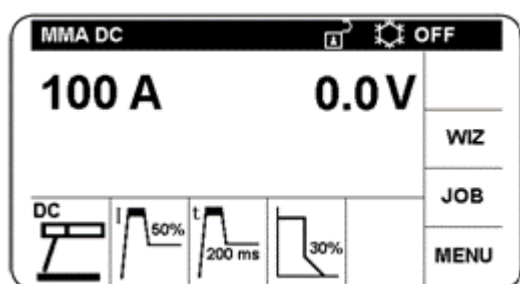


AVISO

Prestar atención a prevenir un choque eléctrico

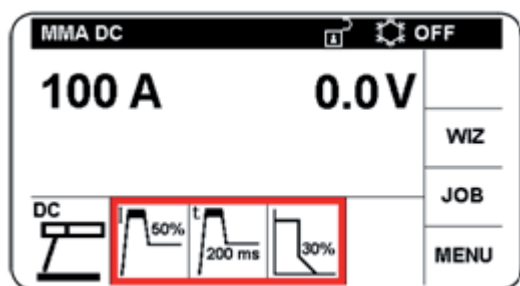
Cuando el interruptor de alimentación de red está en ON, el electrodo y la parte del portaelectrodo sin aislamiento están bajo tensión. Por tanto, cerciorarse de que tanto el electrodo como la parte sin aislamiento del portaelectrodo no entren en contacto con personas o con componentes conductores de electricidad o puesta a tierra (p. ej. cuerpo externo, etc.).

Para la selección de este procedimiento ver el capítulo 7.1



Girar el mando B para variar la corriente de soldadura.

Si se desea modificar los parámetros de soldadura, proceder de la siguiente forma:



Seleccionar y confirmar el sector relativo a los parámetros de soldadura.

La confirmación permite acceder a los siguientes parámetros de soldadura:

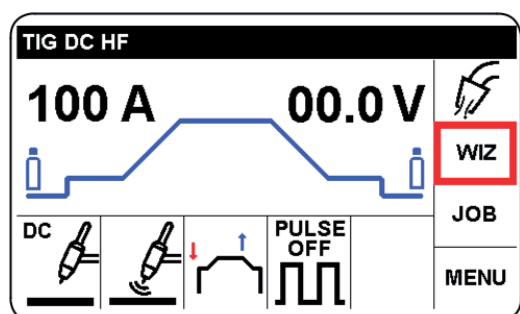
- ♦ CORRIENTE de HOT START, regulable entre 0 y 100 % de la corriente de soldadura (con saturación a la corriente máxima). Porcentaje de corriente que se agrega a la corriente de soldadura para favorecer el encendido del arco. El parámetro se activa en color rojo. Confirmar y regular el parámetro. La confirmación permite pasar automáticamente al parámetro sucesivo, o bien, girar el mando B para elegir el parámetro preferido.
- ♦ TIEMPO de HOT START regulable entre 0 y 500 ms.
- ♦ ARC FORCE regulable entre 0 y 100% (con saturación a la corriente máxima). Esta sobrecorriente favorece la transferencia del metal fundido (solo para Art. 555 y 557).

9 OTRAS FUNCIONES DEL PANEL

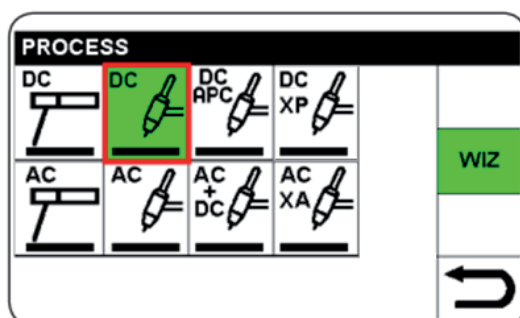
9.1 Función WIZ (sector I)

La función WIZ (Wizard) permite configurar rápidamente la soldadora siguiendo unos pocos pasos visualizados automáticamente en el display.

9.1.1 Programación del proceso de soldadura (apart. 7.1)



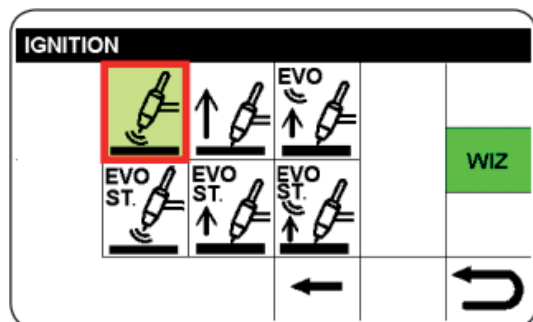
Seleccionar y confirmar el sector WIZ.
Automáticamente se presenta la selección sucesiva.



Seleccionar y confirmar el proceso de soldadura. Automáticamente se presenta la selección sucesiva.

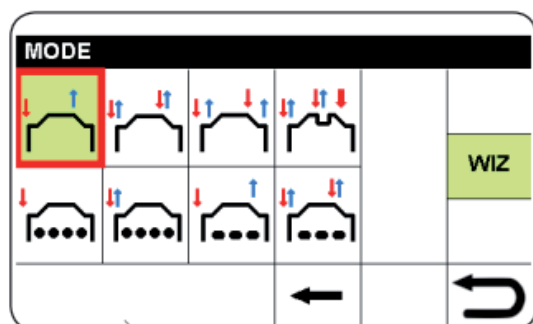
Nota: procesos AC disponibles solo en el art. 558

9.1.2 Programación del encendido del arco (apart. 7.2)



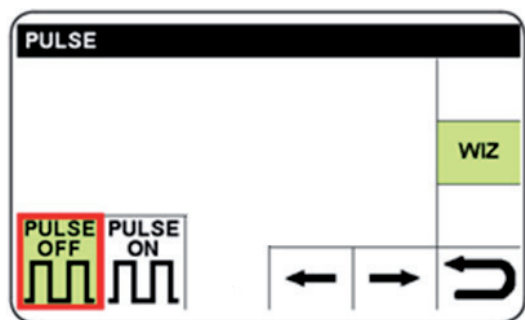
Seleccionar y confirmar el tipo de encendido. Automáticamente se presenta la selección sucesiva.

9.1.3 Programación de la modalidad de partida (7.3)



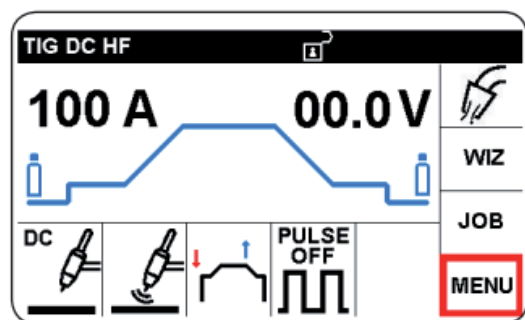
Seleccionar y confirmar la modalidad de partida. Automáticamente se presenta la selección sucesiva.

9.1.4 Programación de la soldadura con pulsación (ver apart. 7.5)



Si se elige **PULSE OFF** se pasa a la pantalla principal. Si se elige **PULSE ON**, ver apartado 7.5.

9.2 MENÚ (SECTOR M)



Visualiza el menú
Seleccionar y confirmar el sector MENÚ.

9.2.1 Informaciones

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Solo para art. 553
Seleccionar y confirmar la elección

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Solo para art. 555-557
Seleccionar y confirmar la elección

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Solo para art. 558
Seleccionar y confirmar la elección

9.2.2 Selección del idioma

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Seleccionar y confirmar el idioma elegido.

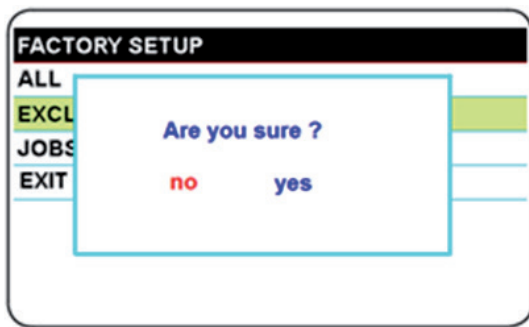
9.2.3 Configuración de fábrica

FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Seleccionar y confirmar la elección
ALL: Restablece en la soldadora la configuración de fábrica, incluyendo las memorias (JOBS).

EXCLUDING JOBS : Restablece en la soldadora la configuración de fábrica, excluyendo las memorias.

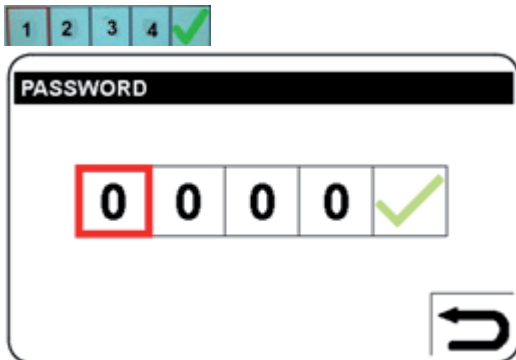
JOBS ONLY: Borra solo las memorias (JOBS).



Confirmar la elección pulsando en "YES" y luego "EXIT".

9.2.4 Configuraciones técnicas

Para evitar accesos involuntarios a este menú es necesario programar la contraseña indicada aquí abajo.



Seleccionar la primera cifra, presionar y girar el mando B y programar 1. Confirmar para pasar a la cifra sucesiva. Proceder de la misma manera para programar las siguientes cifras. Están disponibles las programaciones técnicas señaladas en las figuras sucesivas.

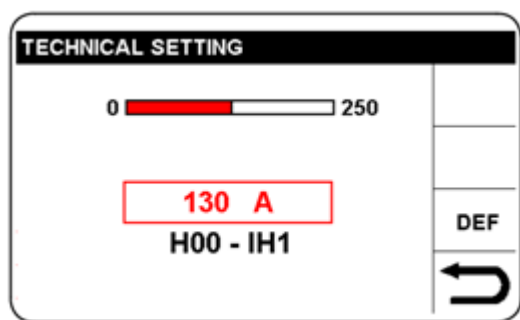
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Seleccionar y confirmar el parámetro que se desea modificar.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		

TECHNICAL SETTING		
120 A		
H00 - IH1		
	DEF	

El parámetro se activa en rojo; presionar el mando B.



Girar el mando B para programar el parámetro elegido; presionar para confirmar la programación.

Análogamente es posible seleccionar, modificar y confirmar todos los parámetros de soldadura que se presentan en sucesión y que aparecen esquematizados en la siguiente tabla 7.

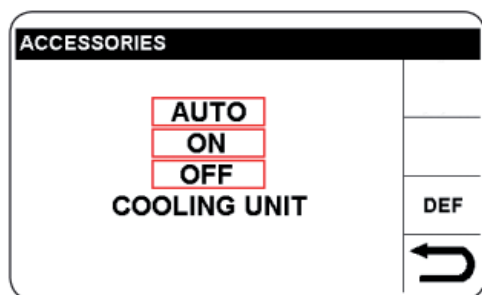
Para volver a la lista anterior, seleccionar y confirmar el sector Volver a la pantalla anterior. Para volver a la pantalla principal, pulsar el mando B durante un tiempo prolongado (> 0,7 seg.).

Tabla 7

		Descripción	Mín	Def	Máx	U.M.	Res
H00	IH1	Amplitud primera corriente de hot-start (encendido con HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Amplitud segunda corriente de hot-start (encendido con HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Duración segunda corriente de hot-start (encendido con HF)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Inclinación racor hot-start con primera corriente de soldadura	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Amplitud corriente de hot-start (encendido roce/lift)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Duración corriente de hot-start (encendido roce/lift)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Bloqueo programación panel (libre, total, parcial)	PARTIAL	FREE	TOTAL	-	-
H08	UDJ	Gestión UP/DOWN en los JOBS (OFF = no activada; 1 = sin roll; 2 = con roll)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Extensión rango niveles de corriente hasta el 400%	100	100	400	%	-
H10	TPH	Control presencia fases (solo para Art. 555 y 557)	ON	ON	OFF	-	-

9.2.5 Accesorios (solo para Art.555 y Art. 557)

EQUIPO DE REFRIGERACIÓN

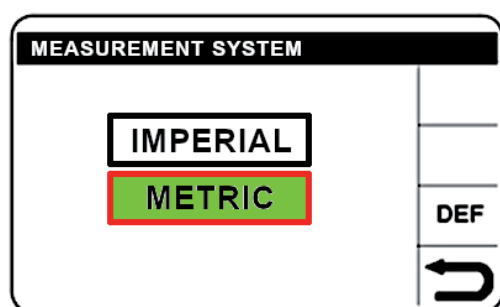


Solo para art. 557 y Art. 555

Presionar el mando B para elegir la modalidad de funcionamiento del equipo de refrigeración y confirmar.

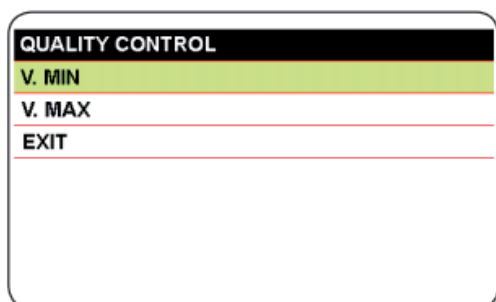
Retornar a la página precedente o bien presionar el mando B por un lapso largo (> 0,7 s) para retornar a la pantalla principal.

9.2.6 Sistema de medición (solo para Art. 558)



En el Art.558 es posible seleccionar el sistema de medición.

9.2.7 Control de calidad



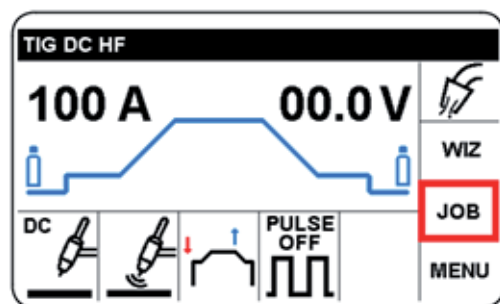
Esta función permite controlar que la tensión de arco se mantenga comprendida entre los valores preestablecidos.

Seleccionar la tensión mínima (V MIN) o máxima (V máx.) y confirmar la selección para programar el valor de intervención.

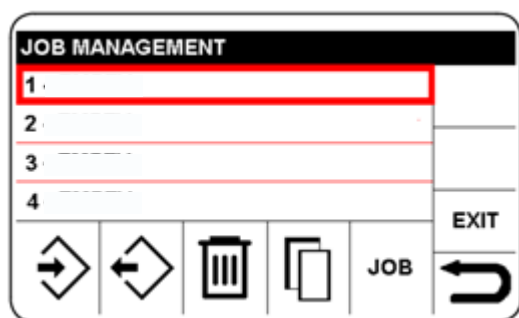
OFF corresponde a la función inhabilitada. Si, durante la soldadura, es detectada una tensión fuera de los valores programados, se enciende el mensaje CONTROL DE CALIDAD. Presionar el mando B para borrar el error y volver a la pantalla de soldadura.

9.3 Programas memorizados (SECTOR L)

En el interior del sector JOB es posible memorizar hasta 10 set de parámetros de soldadura (proceso, encendido, modalidad, etc.)

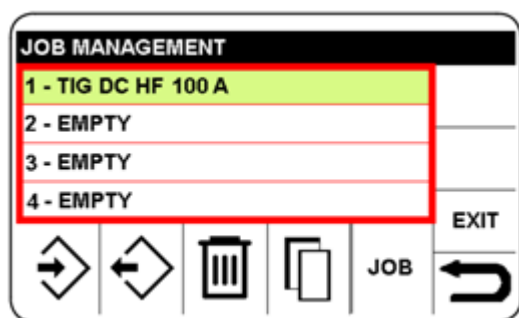


Seleccionar y confirmar el sector JOB.

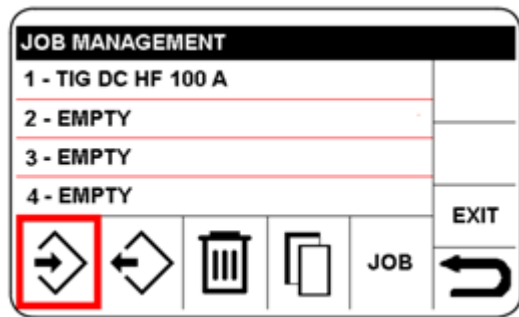


LEYENDA SÍMBOLOS	
	memorizar
	acceder
	eliminar
	copiar

9.3.1 Memorizar un job

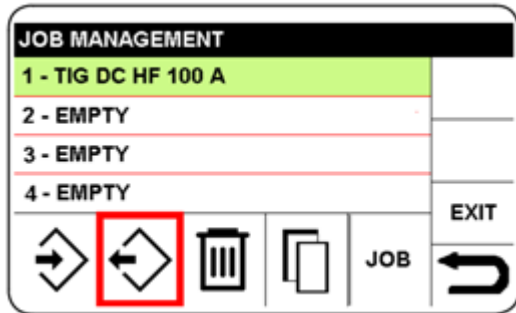


Presionar y seleccionar el número de memoria en que se desea guardar el job. En este ejemplo es el n.º 1.
Confirmar la selección que es destacada en color verde.



Para guardar el job en la memoria 1, elegir y confirmar el icono memorizar y confirmar.
Para volver a la pantalla principal presionar el mando B por un lapso largo (> 0,7 s)

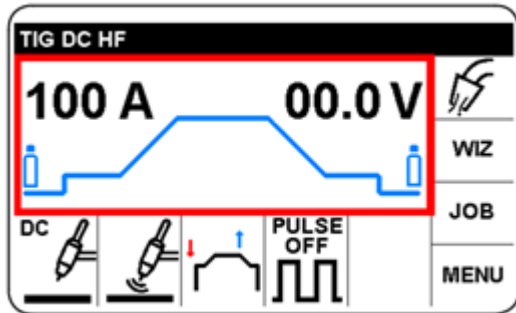
9.3.2 Modificar un job



Para modificar o utilizar un programa proceder de la siguiente forma:

- ♦ Entrar en el menú JOB de la manera ilustrada en 9.3.
- ♦ Seleccionar el JOB a modificar
- ♦ Seleccionar y confirmar el sector **Acceder**

Para volver a la pantalla principal presionar el mando B por un lapso largo (> 0,7 s).



El programa está disponible para la soldadura.

Para modificar los parámetros de soldadura, proceder de la manera indicada en el capítulo 7.4 y siguientes.

Para memorizar nuevamente, proceder de la manera indicada en el párrafo 9.3.1.

9.3.3 Eliminar un job

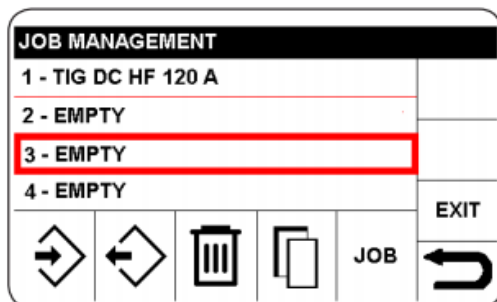
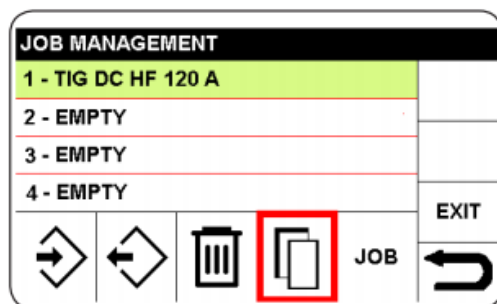
Proceder de la siguiente manera:

- ♦ Entrar en el menú JOB de la manera ilustrada en 9.3.
- ♦ Seleccionar el JOB a eliminar
- ♦ Seleccionar el icono "eliminar" y confirmar lo hecho.

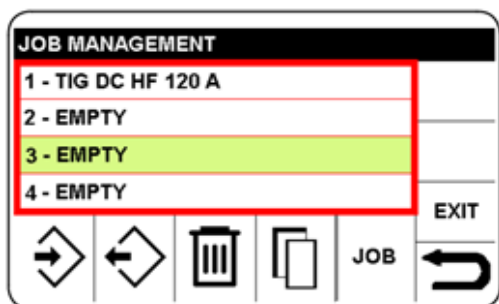
9.3.4 Copiar un job

Proceder de la siguiente manera:

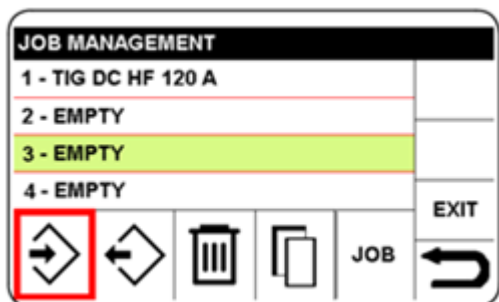
- ♦ Entrar en el menú JOB de la manera ilustrada en 9.3.
- ♦ Seleccionar el JOB a copiar y luego el sector **copiar**.



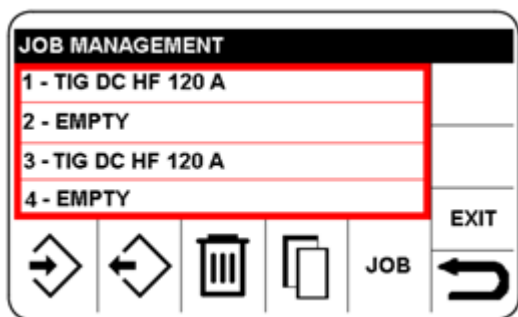
Elegir el número de memoria en el que se desea introducir el JOB copiado.



Confirmar la memoria elegida, que asume color verde.

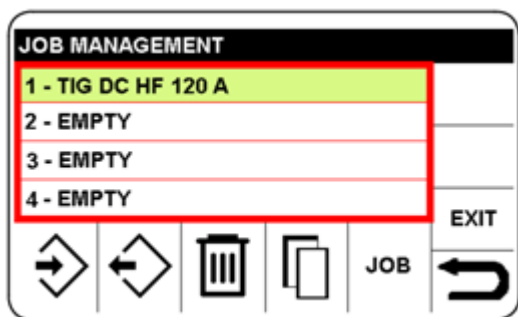


Elegir y confirmar el icono **memorizar**.

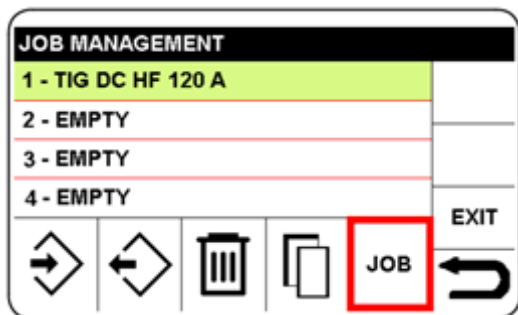


9.3.5 Soldar con un job

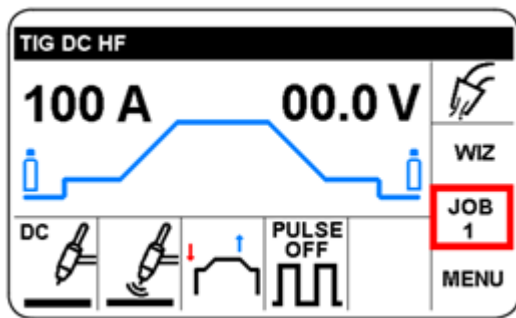
Entrar en el menú JOB de la manera ilustrada en 11.1.



Seleccionar y confirmar el número requerido.



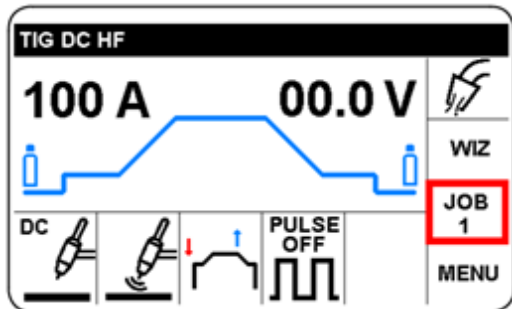
Seleccionar y confirmar el sector JOB.



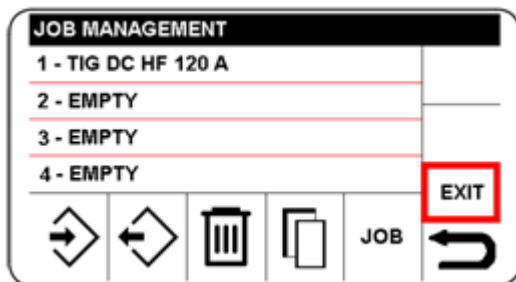
El programa está disponible para la soldadura y no es posible modificar ningún parámetro.

Para volver a la pantalla principal presionar el mando B por un lapso largo (> 0,7 s)

9.3.6 Salir de un job



Seleccionar y confirmar el sector JOB1.



Seleccionar y confirmar el sector EXIT.

Para volver a la pantalla principal presionar el mando B por un lapso largo (> 0,7 s)

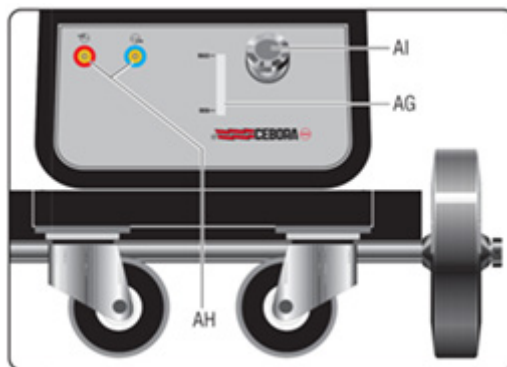
9.4 Test gas (SECTOR T)



Esta función permite regular el flujo del gas.

Con función activada, la electroválvula se abre por 30 segundos; el símbolo parpadea cambiando color cada segundo. Una vez concluido el tiempo, la electroválvula se cierra de modo automático. Si se presiona el mando del codificador durante este tiempo, la electroválvula se cierra.

10 EQUIPO DE REFRIGERACIÓN PARA ART. 557



AG	Ranura para la inspección del nivel del líquido refrigerante.
AH	Grifos de conexión rápida al que se conectan los tubos de refrigeración de la antorcha (NOTA: no deberán someterse a cortocircuito).
AI	Tapón del depósito

10.1 Líquido de refrigeración

El líquido refrigerante debe ser: **CEBORA "ITACA GP73190-BIO"**.

Este compuesto no solo mantiene la fluidez del líquido a bajas temperaturas, sino que también es útil para evitar depósitos calcáreos en caso de aguas duras que perjudicarían la duración del sistema y, en especial, el funcionamiento de la bomba y de la antorcha de soldadura. **Este líquido también es útil para mantener una baja conductividad eléctrica en el circuito y prevenir así efectos de electroerosión.**



PELIGRO

Para las operaciones de reabastecimiento y control del líquido de refrigeración, ponerse equipos individuales de protección (EPI) adecuados, como guantes de protección para las manos y gafas protectoras para los ojos.

11 MANDOS A DISTANCIA Y ACCESORIOS

ADVERTENCIA!

El uso de accesorios no originales puede comprometer el correcto funcionamiento del generador e incluso la integridad de todo el sistema, comportando además la caducidad de cualquier tipo de garantía y responsabilidad de CEBORA S.p.A. sobre el generador de soldadura.

ART. 1341 - Equipo de refrigeración para art. 555.

Se utiliza junto con las antorchas Art. 1256 y 1258 con refrigeración líquida.

Para el posicionamiento y el transporte de la soldadora en conjunto con el equipo de refrigeración es necesario usar el carro Art. 1432.

Una vez que se ha llenado con líquido refrigerante el depósito, conectar el enchufe del cable de red a la toma AE de la soldadora; a continuación unir el conector macho volante de 3 polos al conector AF.

Art.1260 Antorcha TIG solo botón (refrigeración por gas)

Art.1256 Antorcha TIG solo botón (refrigeración líquida)

Art.1262 Antorcha TIG UP/DOWN (refrigeración por gas)

Art.1258 Antorcha TIG UP/DOWN (refrigeración líquida).

Art. 193 Mando a pedal (usado en soldadura solo proceso TIG)

Art. 1180 Conexión para acoplar simultáneamente la antorcha y el mando a pedal. Con este accesorio el Art. 193 puede ser utilizado en cualquier modalidad de soldadura TIG.

Art. 187 Mando a distancia para la regulación de la corriente de soldadura (solo proceso MMA).

Art. 192 Cable de prolongación 5 m para mando a distancia Art. 187

ADVERTENCIA!

Los mandos que incluyen un potenciómetro regulan la corriente de soldadura desde el mínimo hasta la máxima corriente programada en el generador.

Los mandos con lógica UP/DOWN regulan entre mínimo y máximo la corriente de soldadura.

12 DATOS TÉCNICOS

Este equipo es conforme con las normas IEC 61000 3-11 e IEC 61000 3-12 y puede conectarse a instalaciones de baja tensión, a condición de que la impedancia de la red pública de suministro de baja tensión en el punto de acoplamiento común (PCC) sea inferior al valor de Z_{max} indicado en las siguientes tablas.

Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo garantizar, consultando al operador de la red de distribución si es necesario, que la impedancia del sistema respete las restricciones de impedancia indicadas.

Las tablas a continuación indican los datos técnicos de los generadores en relación con los procesos de soldadura posibles en modalidad manual (TIG y MMA).

WIN TIG DC 220 M - Art. 553				
	TIG		MMA	
Tensión de red (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Tolerancia tensión de red (U1)	+15% / -20%			
Frecuencia de red	50/60 Hz			
Fusible de red (acción retardada)	25 A	16 A	25 A	16 A
Potencia absorbida	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Conexión a la red Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Factor de potencia (cosφ)	0,99			
Gama corriente de soldadura	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Corriente de soldadura 10 min/40 °C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Tensión en vacío (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Tensión cebado arco (Up)	9,5 kV			
Electrodos compatibles			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Presión máx. de entrada gas	6 bar (87 psi)			
Rendimiento	80%			
Consumo en estado inactivo	50W			
Clase de compatibilidad electromagnética	A			
Clase de sobretensión	III			
Grado de contaminación (IEC 60664-1)	3			
Grado de protección	IP23S			
Tipo de refrigeración	AF			
Temperatura de funcionamiento	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Temperatura de transporte y almacenamiento	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Marcas y Homologaciones	CE UKCA EAC S			
Dimensiones (A x P x H)	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Peso neto	16 kg			

Potencia motogenerador necesaria: mayor o igual a 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Art.555				
	TIG		MMA	
Tensión de red (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolerancia tensión de red (U1)	±10%			
Frecuencia de red	50/60 Hz			
Fusible de red (acción retardada)	16 A	10 A	16 A	10 A
Potencia absorbida	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Conexión a la red Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Factor de potencia (cosφ)	0,99			
Gama corriente de soldadura	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Corriente de soldadura 10 min/40 °C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Tensión en vacío (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Tensión cebado arco (Up)	13,8 kV			
Electrodos compatibles			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Presión máx. de entrada gas	6 Bar / 87 psi			
Rendimiento	85%			
Consumo en estado inactivo	50W			
Clase de compatibilidad electromagnética	A			
Clase de sobretensión	III			
Grado de contaminación (IEC 60664-1)	3			
Grado de protección	IP23S			
Tipo de refrigeración	AF			
Temperatura de funcionamiento	-10°C ÷ 40°C			
Temperatura de transporte y almacenamiento	-25°C ÷ 55°C			
Marcas y Homologaciones	CE UKCA EAC S			
Dimensiones (A x P x H)	207x437x411 mm			
Peso neto	22,7 kg			

Potencia motogenerador necesaria: mayor o igual a 10 kVA

WIN TIG DC 350 T - Art.557

	TIG		MMA	
Tensión de red (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolerancia tensión de red (U1)	±10%			
Frecuencia de red	50/60 Hz			
Fusible de red (acción retardada)	16 A	16 A	20 A	16 A
Potencia absorbida	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Conexión a la red Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Factor de potencia (cosφ)	0,99			
Gama corriente de soldadura	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Corriente de soldadura 10 min/40 °C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Tensión en vacío (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Tensión cebado arco (Up)	13,8 kV			
Electrodos compatibles			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Presión máx. de entrada gas	6 Bar / 87 psi			
Rendimiento	85%			
Consumo en estado inactivo	50W			
Clase de compatibilidad electromagnética	A			
Clase de sobretensión	III			
Grado de contaminación (IEC 60664-1)	3			
Grado de protección	IP23S			
Tipo de refrigeración	AF			
Temperatura de funcionamiento	-10°C ÷ 40°C			
Temperatura de transporte y almacenamiento	-25°C ÷ 55°C			
Marcas y Homologaciones	CE UKCA EAC S			
Dimensiones (A x P x H)	705x1060x975 mm			
Peso neto	78 kg			

Potencia motogenerador necesaria: mayor o igual a 18 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Art.558

	TIG	MMA
Tensión de red (U1)	1 X 230 V	
Tolerancia tensión de red (U1)	+15% / -20%	
Frecuencia de red	50/60 Hz	
Fusible de red (acción retardada)	16 A	
Potencia absorbida	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Conexión a la red Zmax	comp 61000-3-12	
Factor de potencia (cosφ)	0,99	
Gama corriente de soldadura	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Corriente de soldadura 10 min/40 °C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Tensión en vacío (U0)	103 V	84 V
Tensión cebado arco (Up)	9,5 kV	
Electrodos compatibles		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Presión máx. de entrada gas	6 bar / 87 psi	
Rendimiento	80%	
Consumo en estado inactivo	50W	
Clase de compatibilidad electromagnética	A	
Clase de sobretensión	III	
Grado de contaminación (IEC 60664-1)	3	
Grado de protección	IP23S	
Tipo de refrigeración	AF	
Temperatura de funcionamiento	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Temperatura de transporte y almacenamiento	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Marcas y Homologaciones	CE UKCA EAC S	
Dimensiones (A x P x H)	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Peso neto	17,5 kg	

Potencia motogenerador necesaria: mayor o igual a 8 kVA

13 PROTECCIONES GENERADOR

13.1 Protección térmica

En caso de superarse la temperatura máxima admisible para el correcto funcionamiento del inverter, se interrumpe la corriente emitida por la soldadora. En esta condición, se visualiza el mensaje Err 74 en el display.

El ventilador sigue funcionando para enfriar el inverter. Una vez alcanzada la temperatura correcta, desaparece el error y la soldadora está lista para funcionar.

13.2 Protección mediante bloqueo

Al encendido de la soldadora, se realizan controles en la red de suministro a fin de evitar la habilitación de la soldadora al funcionamiento en caso de anomalías en la red.

A continuación se enlistan las anomalías controladas, cuya presencia se señala con Err. 76 en el display.

soldadoras trifásicas:

- se conecta el conductor de neutro en lugar de un conductor de fase
- no se conecta un conductor de fase
- el valor de la tensión de alimentación está fuera del rango admitido

soldadoras monofásicas:

- el valor de la tensión de alimentación está fuera del rango admitido

Si durante el funcionamiento de la soldadora la tensión de alimentación de la lógica de control sale de los límites admitidos, se inhabilita el funcionamiento de la soldadora.

Si la tensión de alimentación de la lógica es inferior al límite admitido, se visualiza el mensaje Err. 14-1 en el display.

Si la tensión de alimentación de la lógica es superior al límite admitido, se visualiza el mensaje Err. 14-2 en el display.

Equipo de refrigeración, solo para Art. 555 y 557.

Con el equipo de refrigeración configurado en “ON” o “AUTO”, la intervención del sensor de presión incorporado en el circuito de refrigeración inhabilita el funcionamiento de la soldadora a los 30 segundos. En el display se visualiza el mensaje Err. 75 fijo y el mensaje H2O intermitente.

La intervención del sensor de presión puede ser causada también por escasez de líquido refrigerante.

14 CÓDIGOS DE ERROR

Err.	Descripción	Remedio
14-1	Tensión de pilotaje IGBT baja	Apagar la soldadora y controlar la tensión de alimentación. Si el problema persiste, contactar con el centro de asistencia.
14-2	Tensión de pilotaje IGBT alta	Apagar la soldadora y controlar la tensión de alimentación. Si el problema persiste, contactar con el centro de asistencia.
40-1	Tensión secundaria peligrosa	Apagar y reencender la soldadora. Si el problema persiste, contactar con el centro de asistencia
40-2	* Solo para art. 558 Tensión secundaria peligrosa	Apagar y reencender la soldadora. Si el problema persiste, contactar con el centro de asistencia. En estas condiciones solo es posible utilizar la máquina en soldadura DC.
53	Start cerrado al encendido de la máquina o al corregirse un error	Soltar el botón de start.
67	Alimentación fuera de especificación o falta de una fase (en encendido)	Controlar la tensión de alimentación. Si el problema persiste, contactar con el centro de asistencia.
74	Intervención de la protección térmica	Esperar que el generador se enfríe.
75	Presión insuficiente en el circuito de refrigeración	Controlar el nivel del líquido en el depósito, la conexión y el funcionamiento del equipo de refrigeración.
84-1	Control de calidad (tensión baja en soldadura)	Seleccionar MENÚ y la tensión de intervención programada.
84-2	Control de calidad (tensión alta en soldadura)	Seleccionar MENÚ y la tensión de intervención programada.
NO LINK	Error de comunicación entre tarjeta display y control	Contactar con el centro de asistencia.

15 MANTENIMIENTO

Remitirse a las indicaciones del manual "Advertencias generales" (3301151).

ÍNDICE

1	SIMBOLOGIA.....	226
1.1	CHAPA DAS ADVERTÊNCIAS	226
2	ADVERTÊNCIAS	227
2.1	IÇAMENTO E TRANSPORTE.....	227
3	INSTALAÇÃO	227
3.1	LIGAÇÃO NA REDE	227
3.2	CONDIÇÕES AMBIENTAIS E DE ARMAZENAMENTO	228
3.3	BOTIJAS DE GÁS	228
3.4	INFORMAÇÕES GERAIS	228
4	DESCRIÇÕES GERAIS	229
4.1	DESCRIÇÃO DOS DADOS DA PLACA	229
5	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	230
6	DESCRIÇÃO DO ECRÃ.....	233
6.1	BARRA DE ESTADO (SETOR S)	233
6.2	WIZ (SETOR I)	233
7	SOLDAGEM TIG.....	234
7.1	SELEÇÃO DO PROCESSO DE SOLDAGEM (SETOR Q).....	234
7.1.1	TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL).....	235
7.2	SELEÇÃO DO TIPO DE ACENDIMENTO DO ARCO (SETOR P)	236
7.2.1	Acendimento com alta frequência HF	236
7.2.2	Acendimento Lift por contacto	237
7.2.3	Acendimento Evo Lift	237
7.2.4	Acendimento EvoStart - Regulação.....	237
7.3	SELEÇÃO DO MODO DE INÍCIO (SETOR O).....	238
7.3.1	Modo manual (2T).....	238
7.3.2	Modo automático (4T)	238
7.3.3	Modo de três níveis (3L)	239
7.3.4	Modo de quatro níveis (4L)	239
7.3.5	Pontilhado manual (2T).....	240
7.3.6	Pontilhado automático (4T)	240
7.3.7	Intermitência manual (2T)	240
7.3.8	Intermitência automática (4T).....	240
7.4	REGULAÇÃO DOS PARÂMETROS DE SOLDAGEM (SETOR R)	241
7.5	BOTÃO (SETOR N).....	242
7.5.1	Frequência de pulsação	244
7.6	TIG AC (SOMENTE ART.558).....	244
7.6.1	Regulação de parâmetros AC (SETOR U).....	244
7.6.2	Balanceamento AC.....	245
7.6.3	Frequência AC	246
7.6.4	Amplitude AC.....	246
7.7	TIG DC	246
7.8	SELEÇÃO DO ELÉTRODO.....	247
7.8.1	Preparação do eletrodo.....	248
8	SOLDAGEM MMA DC	248
9	OUTRAS FUNÇÕES DO PAINEL.....	249
9.1	FUNÇÃO WIZ (SETOR I)	249
9.1.1	Configuração do processo de soldagem (par. 7.1)	249
9.1.2	Configuração do acendimento do arco (par. 7.2)	250
9.1.3	Configuração do modo de início (7.3)	250
9.1.4	Configuração da soldagem com pulsação (vide par. 7.5)	250

9.2	MENU (SETOR M).....	250
9.2.1	Informações.....	251
9.2.2	Selecione a língua	251
9.2.3	Configurações de fábrica.....	251
9.2.4	Configurações técnicas.....	252
9.2.5	Acessórios (somente para Art.555 e para Art. 557).....	254
9.2.6	Sistema de medição (somente para Art.558)	254
9.2.7	Controlo de qualidade.....	254
9.3	PROGRAMAS MEMORIZADAS (SETOR L)	254
9.3.1	Memorizar um job.....	255
9.3.2	Modificar um job.....	256
9.3.3	Cancelar um job	256
9.3.4	Copiar um job	256
9.3.5	Soldar com um job	257
9.3.6	Sair de um job.....	258
9.4	TESTE DO GÁS (SETOR T).....	258
10	GRUPO DE ARREFECIMENTO PARA ART. 557	259
10.1	LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO	259
11	COMANDOS À DISTÂNCIA E ACESSÓRIOS.....	260
12	DADOS TÉCNICOS	261
13	PROTEÇÕES DO GERADOR.....	265
13.1	PROTEÇÃO TÉRMICA	265
13.2	PROTEÇÃO DE BLOQUEIO	265
14	CÓDIGOS DE ERRO.....	266
15	MANUTENÇÃO	266

Este manual faz parte da documentação completa e tem validade somente e juntamente com os documentos parciais seguintes, disponíveis na seção Assistência, Documentação do site welding.cebora.it

3301151	Advertências gerais
----------------	----------------------------

IMPORTANTE - Antes do uso do aparelho, lei atentamente e entenda as indicações contidas no manual de Advertências Gerais cód.3301151 e no presente manual.

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

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

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

A responsabilidade acerca do funcionamento desta instalação é limitada expressamente à função da instalação. Qualquer outra responsabilidade, de qualquer tipo, é expressamente excluída.

Todo e qualquer uso diverso do indicado expressamente e realizado de forma diferente ou contrária da indicada nesta publicação, caracteriza-se por uso impróprio. O fabricante exime-se de toda responsabilidade derivada de uso impróprio, que cause acidentes a pessoas e possível mau funcionamento à instalação.

Tal exclusão de responsabilidade é reconhecida no momento da colocação em funcionamento da instalação por parte do utilizador.

Quer o respeito destas instruções bem como as condições e os métodos de instalação, funcionamento, uso e manutenção do equipamento indicados no manual Advertências gerais cód.3301151, não podem ser controlados pelo fabricante.

Respeite as disposições em matéria de prevenção infortúnios e as normas vigentes no país de instalação (ex.: EN IEC 60974-4 e EN IEC 60974-9).

Uma execução da instalação de forma inadequada pode causar danos materiais e consequentemente danos a pessoas. Não se assume portanto qualquer responsabilidade por perdas, danos ou custos derivados ou relacionados a uma instalação incorreta, a um funcionamento errado, além de uma utilização e uma manutenção inadequadas. Portanto, o fabricante exime-se de toda e qualquer responsabilidade em relação a mau funcionamento/danos, tanto dos próprios geradores de soldagem/corte, quanto dos componentes da instalação, para uma instalação incorreta.

O gerador de soldagem ou de corte respeita as normas indicadas na plaqueta de dados técnicos do próprio gerador. É permitido o uso do gerador de soldagem ou de corte que faz parte das instalações automáticas ou semi-automáticas. É responsabilidade do instalador da instalação a verificação completa da compatibilidade e do funcionamento correto de todos os componentes usados na instalação.

Não é permitida a ligação em paralelo de vários geradores, sem a autorização por escrito do fabricante, a qual definirá e autorizará as modalidades e as condições de aplicação da solicitação, de acordo com as normas vigentes em termos de produto e segurança.

© CEBORA S.p.A.

Os direitos autorais destas instruções de uso são de propriedade do fabricante.

O conteúdo deste documento publica-se com reserva de alterações.

É proibida a cópia e a reprodução dos conteúdos e das ilustrações em qualquer forma ou meio.

É proibido a redistribuição e a publicação dos conteúdos e das ilustrações sem que o fabricante tenha emitido uma autorização escrita previamente.

1 SIMBOLOGIA

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

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

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 ADVERTÊNCIAS



PERIGO

Antes de continuar a movimentação, a desembalagem, a instalação e o uso do gerador de soldagem/corte é obrigatório ler as Advertências Gerais cód. 3301151.

2.1 Içamento e transporte



PERIGO

Para o tipo de içamento e transporte, consulte o manual de Advertências Gerais cód. 3301151.

3 INSTALAÇÃO



AVISO

A instalação da máquina deve ser efectuada por pessoal especializado. As ligações devem ser todas efectuadas de acordo com as normas em vigor e respeitando inteiramente as leis de prevenção de acidentes (norma CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Ligação na rede



AVISO

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



PERIGO

- ♦ Verifique se a tensão de rede corresponde à tensão indicada na placa dos dados técnicos do gerador de soldagem/corte. Ligue a ficha com capacidade adequada para a absorção de corrente I1 indicada na placa de dados. Certifique-se que o condutor amarelo/verde do cabo de alimentação esteja ligado à terra da ficha.
- ♦ Em caso de uso de extensões de alimentação de rede, a bitola de alimentação dos cabos deve ser dimensionada de forma apropriada. Não use extensões maiores do que 30 m.
- ♦ É obrigatório usar o equipamento somente se ligado a uma rede de alimentação que possua condutor de ligação terra.
- ♦ O uso de equipamento ligado a uma rede sem condutor de ligação terra ou a uma tomada sem contato para este condutor, é uma forma de negligência gravíssima. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos a pessoas ou coisas que possam vir a ocorrer.
- ♦ É dever do utilizador fazer com que um eletricista especializado controle regularmente a eficiência perfeita do condutor de ligação terra da instalação e do equipamento.

3.2 Condições ambientais e de armazenamento

O equipamento deve ser instalado e acionado exclusivamente sobre uma superfície adequada, estável e plana, e não em área externa. O utilizador deve certificar-se que o chão esteja nivelado, não escorregadio e que o local de trabalho seja bem iluminado. A utilização em segurança do equipamento deve ser sempre garantida. O equipamento pode ser danificado por uma quantidade grande de poeiras, ácidos, gás ou substâncias corrosivas. Evite o contato do equipamento com grandes quantidades de fumaça, vapor, óleos vaporizados e poeiras de retificação! Uma ventilação insuficiente prejudica o desempenho, além de causar danos ao equipamento:

- ♦ Respeite as condições ambientais recomendadas
- ♦ Deixe as aberturas de circulação de ar de arrefecimento desobstruídas
- ♦ Mantenha uma distância mínima de 0,5 m de possíveis obstáculos

Intervalo de temperatura ambiente em condições de trabalho a -10°C a $+40^{\circ}\text{C}$, em condições de transporte e armazenamento de -20°C a $+55^{\circ}\text{C}$. Umidade relativa do ar: até 50% a 40°C , até 90% a 20°C .

3.3 Botijas de gás



AVISO

Coloque a botija de gás de forma estável sobre uma base plana e sólida.
Assegure-se que as botijas não caiam acidentais: fixe a cinta de segurança na parte de cima da botija de gás.
Nunca prenda a cinta de segurança no gargalo da botija.
Observe as normas de segurança do fabricante da botija de gás.

3.4 Informações gerais

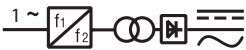
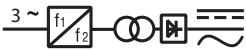
ADVERTÊNCIA

- ♦ Em caso de ligação com dispositivo de alta frequência, mantenha o cabo de massa a uma distância de 30 cm do cabo tocha para evitar que possam ocorrer descargas entre os dois.
- ♦ O feixe dos cabos não deve ter um comprimento total maior do que 30 m. Não fique jamais entre os cabos de soldagem. Ligue o cabo de massa à peça a ser trabalhada o mais próximo possível da área de soldagem ou de corte.
- ♦ Em utilizações com mais de uma fonte de soldagem/corte, faça com que o feixe dos cabos de cada fonte esteja distante 30 cm do outro no mínimo.
- ♦ Em utilizações com várias fontes, cada gerador deve ter sua própria ligação à peça de soldagem/corte. Não coloque jamais as massas de vários geradores juntas.
- ♦ Instale e utilize o equipamento de acordo com a classe de proteção indicada na placa de dados. Durante a instalação, certifique-se que seja respeitada uma distância de 1 m ao redor do equipamento, de forma que o ar de arrefecimento possa circular livremente.
- ♦ O uso de acessórios não originais, pode prejudicar o funcionamento do gerador e eventualmente a integridade do sistema, causando a perda de validade de quaisquer tipos de garantia e responsabilidade por parte do fabricante com relação ao gerador de soldagem/corte.

4 DESCRIÇÕES GERAIS

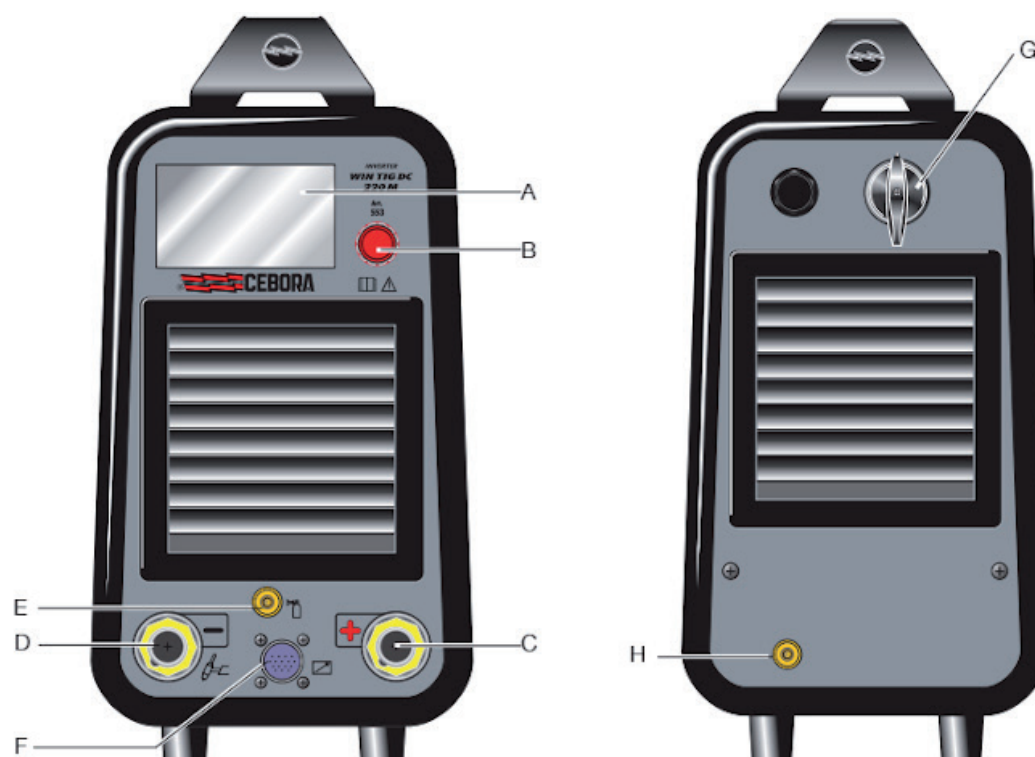
Esta soldadora é um gerador de corrente com inverter. É indicada para a soldagem TIG com acensão a contacto e alta frequência e com soldagem MMA, excluindo os elétrodo celulósicos. É fabricada de acordo com as normas IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11e IEC 61000-3-12.

4.1 Descrição dos dados da placa

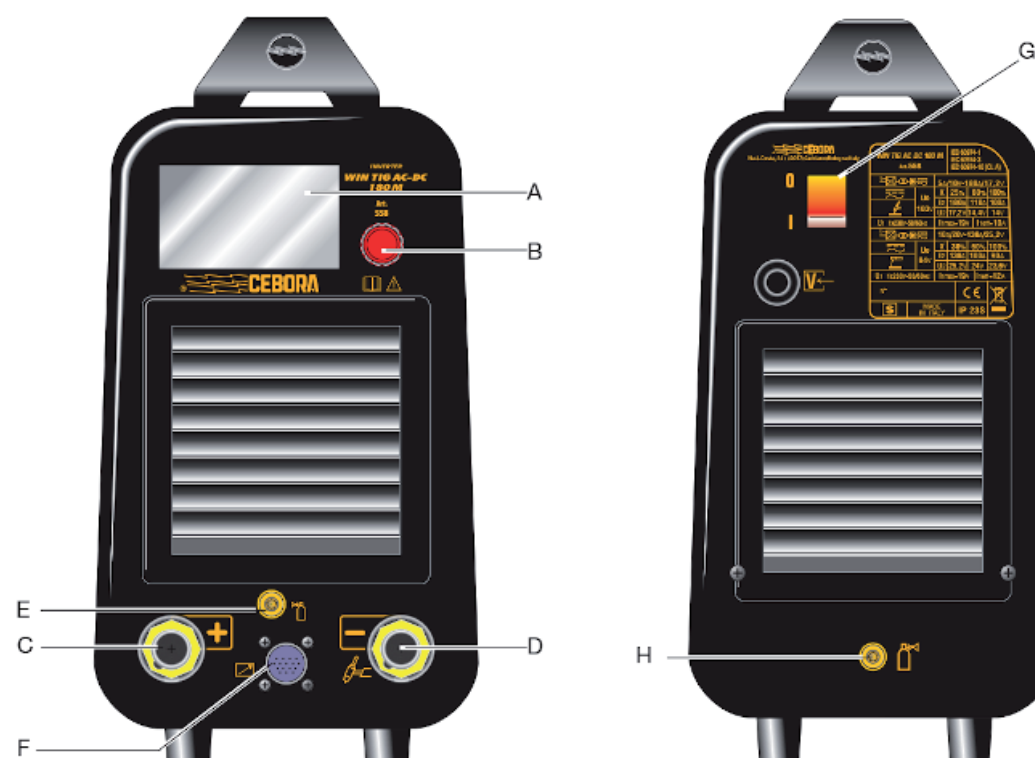
N°	Número de matrícula a ser indicado para toda solicitação relativa à soldadora.
	Conversor estático de frequência monofásico transformador-redirecionador
	Conversor estático de frequência trifásico transformador-redirecionador.
MMA	Indicado para soldagem com elétrodo revestidos
TIG	Indicado para soldagem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

5 DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

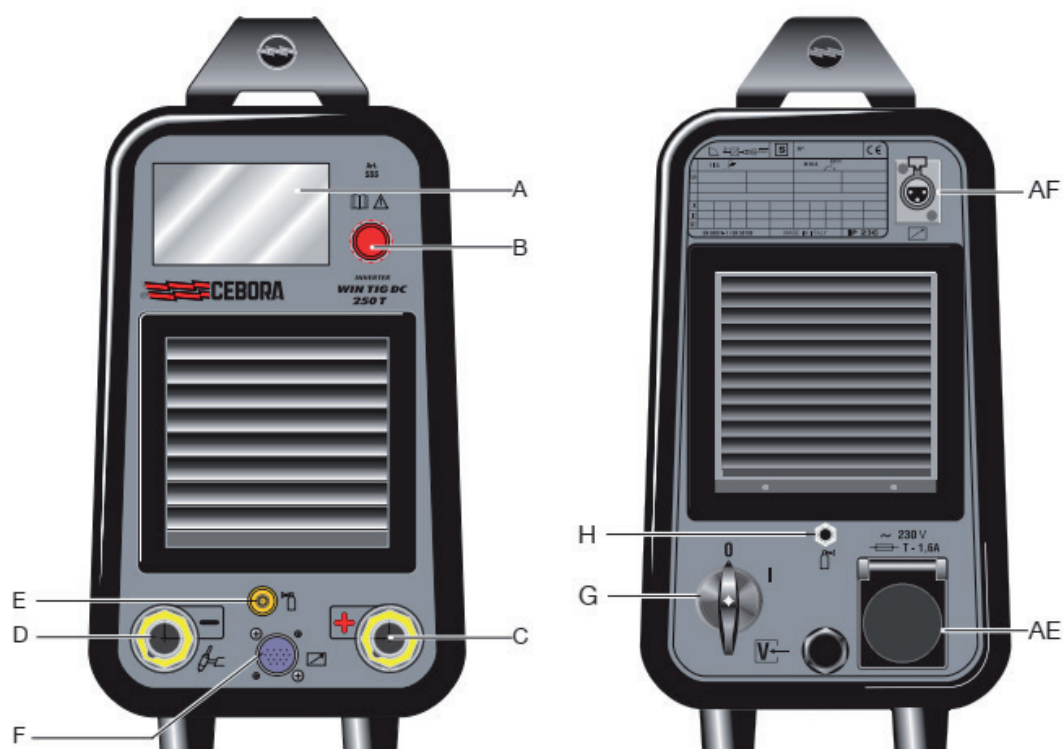
Art.553 - WIN TIG DC 220 M



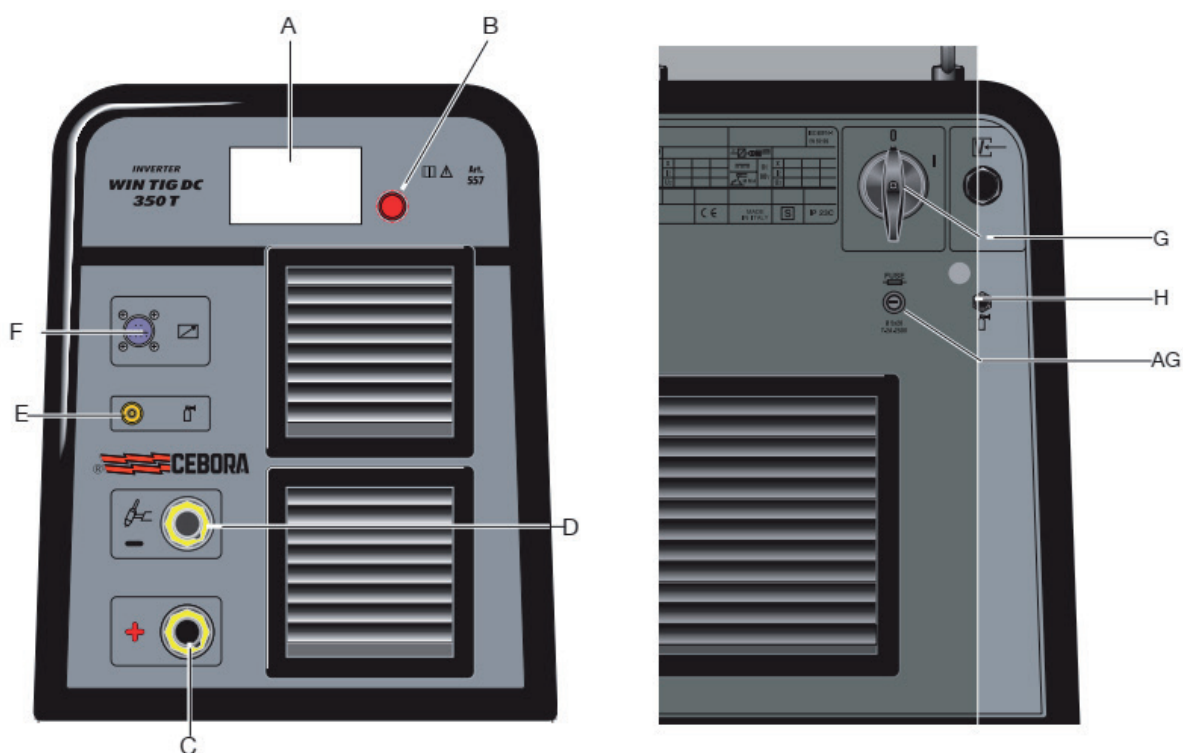
Art.558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Art.555 - WIN TIG DC 250 T



Art.557 - WIN TIG DC 350 T



A ECRÃ

MANÍPULO DO CODIFICADOR

Através do manípulo do codificador B é possível configurar a soldadora.

- ♦ regular um parâmetro
- B Rodar o manípulo do codificador
- ♦ selecionar um parâmetro ou ativar uma seção.
- Carregar e largar (rapidamente) o manípulo do codificador.
- ♦ Regressar à janela principal
- carregar por mais de 0,7 s e largar quando aparece a janela principal

C BORNE DE SAÍDA POSITIVO (+)

D BORNE DE SAÍDA NEGATIVO (-)

CONEXÃO

E (1/4 GÁS) Liga-se o tubo do gás da tocha de soldagem TIG

CONETOR DE 10 PÓLOS

A este conetor podem ser ligados os dispositivos seguintes:

- ♦ pedal
- ♦ tocha com botão start
- F ♦ tocha com potenciômetro
- ♦ tocha com up/down

Entre os pin 3 e 6 do conetor F encontra-se somente para os Art.(s) 553, 555 e 557 um contacto limpo geralmente aberto que se fecha em caso de arco aceso (sinal "ARC ON" ativo)

G INTERRUPTOR Liga e desliga a máquina

H CONEXÃO entrada do gás

AE TOMADA à qual se liga o grupo de arrefecimento Art.1341

Potência máxima desta tomada 360 VA

CONETOR

AF Conetor de três pólos ao qual se liga o cabo do pressóstato do grupo de arrefecimento

PORTA-FUSÍVEL

AG ATENÇÃO: utilize somente fusíveis como indicado na placa (2 A atrasado 250 V)



AVISO

A tomada AE serve exclusivamente para ligar o grupo de arrefecimento **GR53 Art.1341** ao gerador de soldagem. A conexão de outros equipamentos pode prejudicar a integridade do gerador de soldagem ou acarretar anomalias de funcionamento. CEBORA exime-se de qualquer responsabilidade em caso de uso impróprio do gerador e de acessórios ligados a este.



AVISO

Perigo devido a uso incorreto.

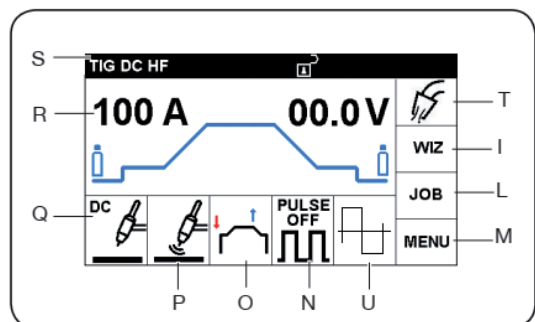
Possíveis graves lesões pessoais e danos materiais.

- Utilize as funções descritas somente depois de ter lido completamente e entendido estas instruções de uso.
- Utilize as funções descritas somente depois de ter lido completamente e entendido todas as instruções de uso dos componentes do sistema, especialmente depois de ter lido completamente e entendido as normas de segurança.

6 DESCRIÇÃO DO ECRÃ

INFORMATION	
	
MACHINE	558
FIRMWARE VERSION	007
FIRMWARE DATE	January 29 2020
FIRMWARE VERSION DISPLAY	007
FIRMWARE DATE DISPLAY	January 14 2020

Quando ilumina-se o ecrã, aparecem durante 5 segundos todas as informações acerca das versões do software da soldadora. Depois, aparece a janela principal no ecrã relativa às configurações de fábrica. O operador pode soldar imediatamente e regular a corrente, rodando o manípulo B.



Como indicado na figura, o ecrã é subdividido em setores, cada setor permite configurar as modalidades de funcionamento desejadas.

- ♦ Para selecionar os setores, carregue e largue o manípulo B, de modo a evidenciar um setor em vermelho. Rode o manípulo B para escolher o setor desejado, depois carregue por pouco tempo no manípulo B, para entrar nas configurações do setor escolhido.
- ♦ A última configuração é evidenciada em verde com borda vermelha. Ao girar o manípulo B, o contorno vermelho passa para o novo setor selecionado

	Ao premer-se brevemente o manípulo B neste símbolo, volta-se à janela anterior à janela em uso.
DEF	Selecionando e confirmando este símbolo, serão definidos os parâmetros de fábrica do parâmetro usado.
IMPORTANTE	A partir de qualquer situação, para voltar à janela principal, carregue no manípulo B por um tempo prolongado (> 0,7 seg.)

6.1 Barra de estado (setor S)

Este setor está na parte de cima do ecrã e resume brevemente as configurações em soldagem e do grupo de arrefecimento, o bloqueio e outras funções.

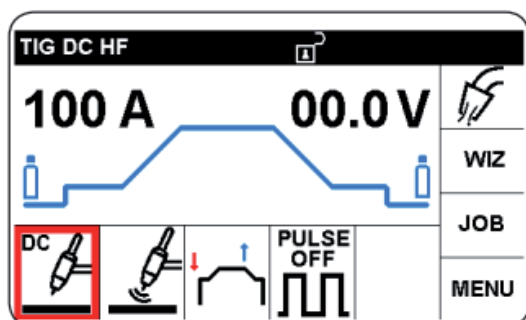
Somente para o Art.558. A lâmpada piloto verde (< 48V) acesa apresenta a eficiência do controlo da tensão em vazio nos processos de soldagem AC.

6.2 WIZ (Setor I)

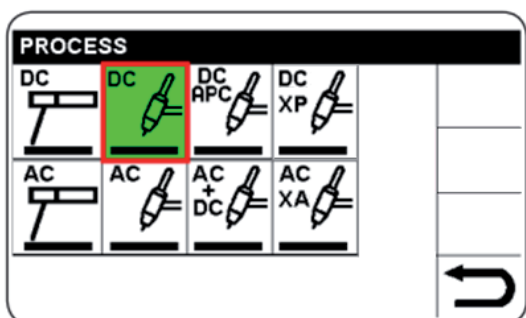
vide parágrafo 9.1.

7 SOLDAGEM TIG

7.1 Seleção do processo de soldagem (setor Q)



Selecione e confirme o setor Q



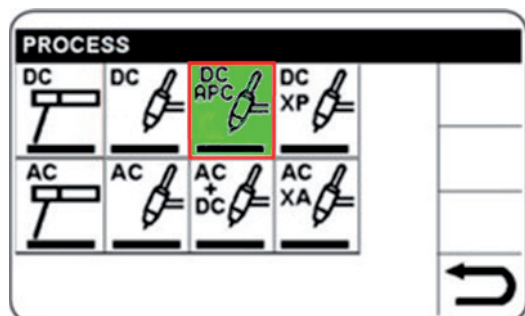
Selecione e confirme o processo de soldagem. Nota: o campo do processo em uso está evidenciada em verde e borda vermelha.

Os processos disponíveis são os seguintes:

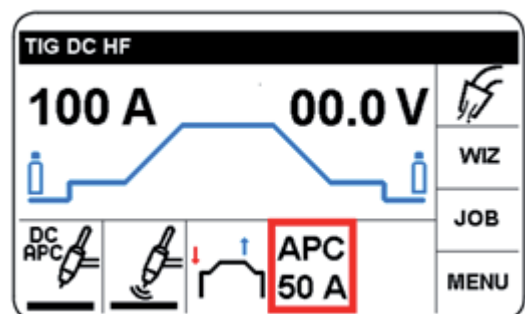
	Soldagem MMA com eletrodo revestido (vide capítulo 8)
	Soldagem TIG DC (vide parágrafo 7.7)
	Soldagem TIG DC APC (Active Power Control), (vide paragrafo. 7.1.1) Esta função atua de modo que, quando se reduz o comprimento do arco, se dê um aumento de corrente, e vice-versa; assim, o operador controla o aumento térmico e a penetração apenas com o movimento da tocha. A amplitude da variação de corrente por unidade de tensão é regulável no parâmetro APC.
	Soldagem TIG DC XP (eXtra Pulse). Selecionando o símbolo PULSE ON-XP é configurada uma corrente pulsada de altíssima frequência para obter um arco mais concentrado. Com este tipo de pulsado, as configurações ficam fixas e definidas. A corrente de soldagem indicada é o valor médio da pulsação e pode ser ajustado de 5 a 135 A
	somente para art.558 Soldagem MMA AC com eletrodo revestido (vide parágrafo 7.6). Indicado para a soldagem em chapas magnetizadas. Evita o sopro magnético na soldagem das caixas, normalmente é utilizado nos trabalhos de manutenção e em todos os casos onde não seja necessária uma soldagem de alta penetração.
	somente para art.558 Soldagem TIG AC+DC (MIX) (vide parágrafo 7.6). Para o ajuste dos parâmetros veja o parágrafo 7.6.1. Este processo permite alternar semi-períodos de soldagem AC com semi-períodos de soldagem DC. O componente DC no processo, permite obter soldagens com maior penetração e rapidez e, ao mesmo tempo ter menores deformações da peça que está a ser trabalhada.
	somente para art.558 Soldagem TIG AC XA (eXtra Amplitude) (vide parágrafo 7.6). Para o ajuste dos parâmetros veja o parágrafo 7.6.1. Este processo permite ajustar ao mesmo tempo as amplitudes da semi-onda positiva (limpeza) e negativa (penetração). Indicado para a soldagem de chapas finas em cantos, quando ajusta-se no máximo a semi-onda negativa.

	somente para art.558 Soldagem TIG AC (vide parágrafo 7.6). Para o ajuste dos parâmetros veja o parágrafo 7.6.1. A forma de onda quadrada fornece a penetração máxima, maior velocidade de execução, limpeza máxima, portanto indicado para todas as espessuras.
--	---

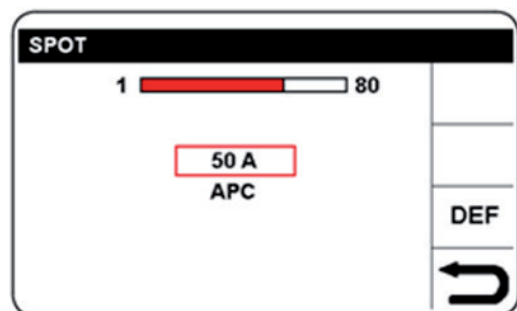
7.1.1 TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)



Selecione e confirme o processo de soldagem APC.
(vide cap. 7).

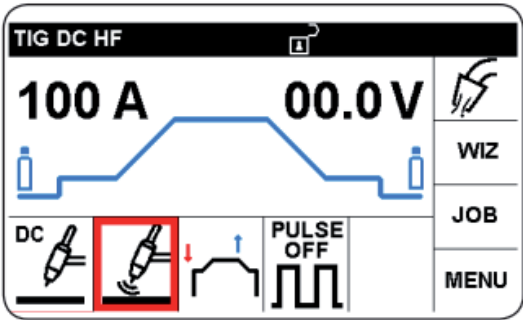


Selecione e confirme a regulação da corrente APC.

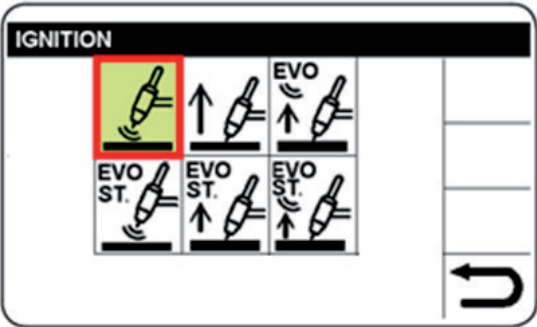


Defina e confirme a amplitude da variação da corrente. Para regressar à janela principal, carregue no manípulo B por um tempo prolongado (> 0,7 seg.)

7.2 Seleção do tipo de acendimento do arco (setor P)



Selecione e confirme o setor P, relativo ao acendimento do arco



Selecione e confirme o tipo de acendimento. Nota: o campo de acendimento em uso é evidenciado em verde.

	Acendimento com alta frequência (HF), o acendimento do arco dá-se por uma descarga de alta frequência/tensão.
	Acendimento por contacto, toque na peça a ser trabalhada com a ponta do eléctrodo, carregue no botão da tocha e levante a ponta do eléctrodo.
	EVO LIFT Toque na peça a ser trabalhada com a ponta do eléctrodo, carregue no botão da tocha e levante a ponta do eléctrodo; logo que o eléctrodo se levanta, gera-se uma descarga de alta frequência/ tensão, que acende o arco. Especialmente adequado a pontos de precisão.
	EVO START Após a descarga de alta frequência/tensão, que acende o arco, são definidos parâmetros que facilitam a união das pontas do material a ser soldado, na primeira fase de soldagem. A duração desses parâmetros pode ser regulada na janela principal, selecionando o parâmetro EVO ST. (vide parágrafo 7.2.4)
	Depois de ter acendido o arco por contacto, são definidos parâmetros que facilitam a união das pontas do material, na primeira fase de soldagem. A duração desses parâmetros pode ser regulada na janela principal, selecionando o parâmetro EVO ST (vide parágrafo 7.2.4)
	Toque na peça a ser trabalhada com a ponta do eléctrodo, carregue no botão da tocha e levante a ponta do eléctrodo. Assim que se levanta o eléctrodo, produz-se uma descarga de alta frequência/tensão, que acende o arco, também são definidos parâmetros que facilitam a união das pontas do material, na primeira fase de soldagem. A duração desses parâmetros pode ser regulada na janela principal, selecionando o parâmetro EVO ST (vide parágrafo 7.2.4).

7.2.1 Acendimento com alta frequência HF

O acendimento do arco é feito por uma descarga de alta frequência/ tensão, a descarga para assim que começa a circular corrente de soldagem ou depois de um timeout (3 seg.). Este tipo de acendimento não precisa a peça de soldagem seja tocada pela ponta do eléctrodo. Com relação ao acendimento por contacto, no caso de acendimento HF não existe o risco de sujar a peça a ser trabalhada com o eléctrodo em tungsténio Tente acender o arco sempre com uma distância máxima de 2 a 3mm da peça a ser trabalha.



AVISO

Os geradores da linha CEBORA WinTIG respeitam as normas relativas aos acendedores no setor de soldagens. Preste atenção quando trabalhar com este tipo de modalidade. Em alguns situações, o acendimento com HF pode causar um choque elétrico percebido, mas não prejudicial ao operador. Para evitar isto, use proteção apropriada, certifique-se de não trabalhar em locais molhados ou húmidos.

7.2.2 Acendimento Lift por contacto

Este tipo de acendimento prevê o contacto do eléctrodo com a peça a ser soldada. A sequência de início é a seguinte:

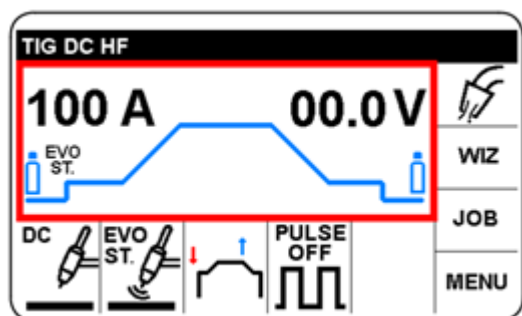
- 1- Toque a peça a ser trabalhada com a ponta do eléctrodo.
- 2- Carregue no botão Start da tocha, e então começará a circular na peça a ser soldada uma corrente muito baixa que não prejudica o eléctrodo no momento de soltar a peça.
- 3- Levante a ponta do eléctrodo da peça e a esta altura, iniciará a circular na peça a corrente de soldagem desejada e o gás de proteção.

7.2.3 Acendimento Evo Lift

Este tipo de acendimento é indicado especialmente para pontos de precisão, suja a peça o menos possível no ponto de acendimento. A sequência de início é a seguinte:

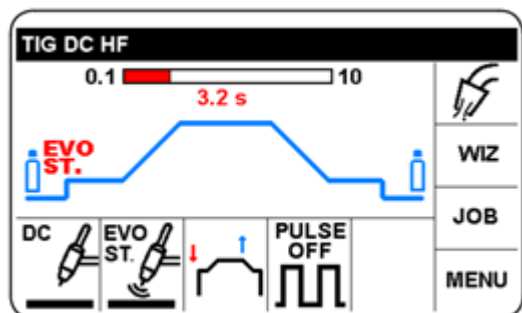
- 1- Toque a peça a ser trabalhada com a ponta do eléctrodo
- 2- Carregue o botão da tocha.
- 3- Levante a ponta do eléctrodo; logo que o eléctrodo se levanta, cria-se uma descarga de alta frequência/tensão, que acende o arco.

7.2.4 Acendimento EvoStart - Regulação



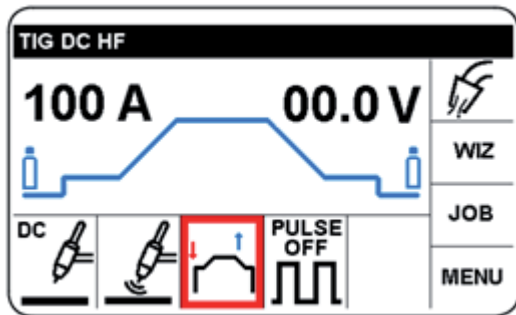
Quando se configura um acendimento “EVO ST”, aparece um símbolo no esquema do fluxo de corrente que pode ser seleccionado com o manípulo B.

Selecione e confirme o parâmetro EVO ST.

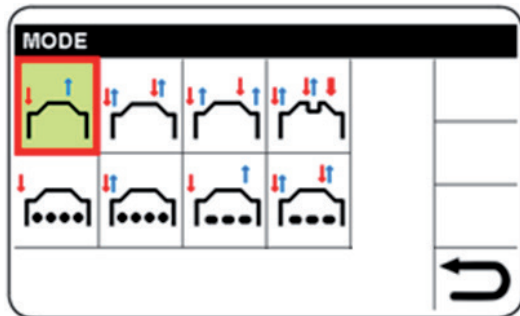


Defina a duração e confirme

7.3 Seleção do modo de início (setor O)



Selecione e confirme o setor O, relativo aos modos de início



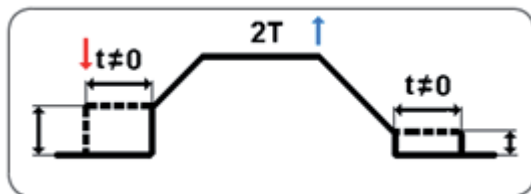
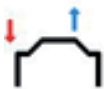
Selecione e confirme o modo de início.

As modalidades de início disponíveis são as seguintes:

Nota:

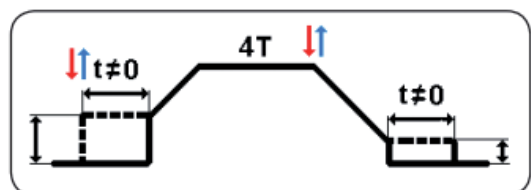
A seta para baixo indica a pressão do botão tocha, a seta para cima indica a soltura do botão tocha.

7.3.1 Modo manual (2T)



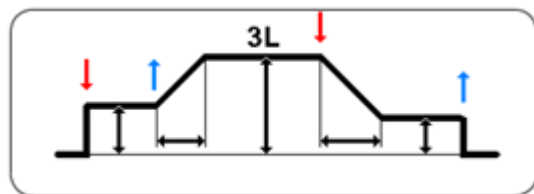
Modalidade adequada para executar soldagens de curta duração, ou soldagens automatizadas com robô. Nesta posição pode-se ligar o pedal art. 193

7.3.2 Modo automático (4T)



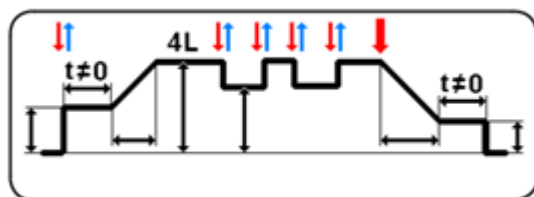
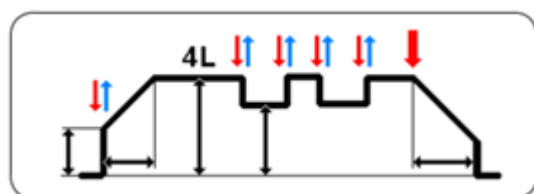
Adequado a soldagens de longa duração.

7.3.3 Modo de três níveis (3L)



Os tempos das correntes são controlados manualmente, as correntes são chamadas.

7.3.4 Modo de quatro níveis (4L)



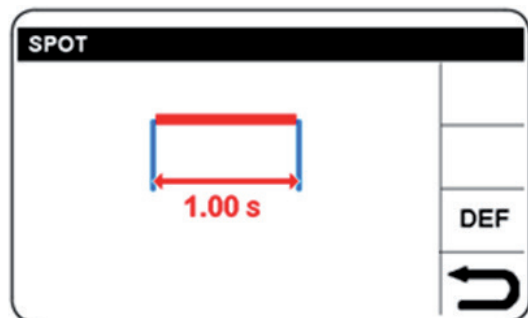
Com esta modalidade, o operador pode introduzir uma corrente intermediária e chamá-la durante a soldagem



Este símbolo significa que o botão da tocha deve ser mantido premido por mais de 0,7 segundos, para terminar a soldagem.

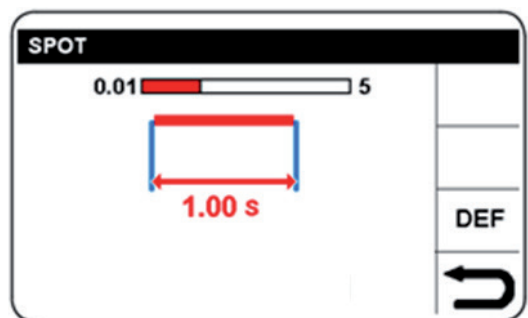
A seleção dos modos de **pontilhado** e **intermitência** leva a uma nova janela.

7.3.5 Pontilhado manual (2T)



A máquina de soldar prepara-se automaticamente para o acendimento por alta frequência

O tempo de pontilhado ativa-se em vermelho, carregue então no manípulo B



Defina e confirme o tempo de pontilhado, depois carregue por mais tempo para regressar à janela inicial de soldagem e regule a corrente.

Pressione o botão da tocha e, mantenha-o carregado, o arco acende-se e, após o tempo definido, apaga-se automaticamente.

7.3.6 Pontilhado automático (4T)



A definição do tempo e da corrente são iguais ao pontilhado 2T mas, neste caso, o operador carrega e larga o botão da tocha e aguarda o fim do ponto

7.3.7 Intermitência manual (2T)



A definição do tempo e da corrente são iguais ao pontilhado 2T mas, neste caso, o operador carrega e larga o botão da tocha e aguarda o fim do ponto. Esta soldagem por pontos alterna tempo de trabalho e tempo de pausa.

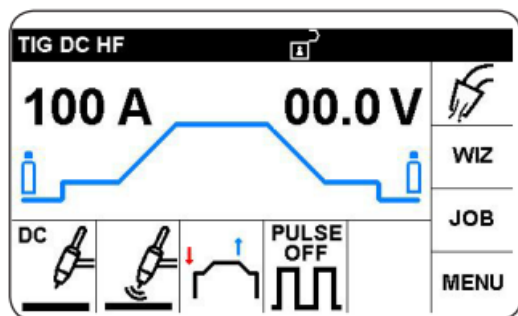
É muito utilizada por quem deve executar soldagens estéticas e não quer deformar a peça a soldar.

7.3.8 Intermitência automática (4T)



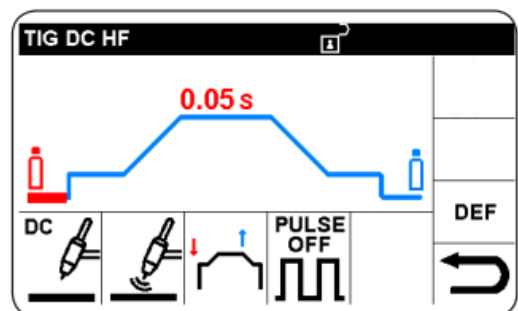
Como no par.7.3.7, mas com controlo do botão em 4T como no par.7.3.6

7.4 Regulação dos parâmetros de soldagem (setor R)

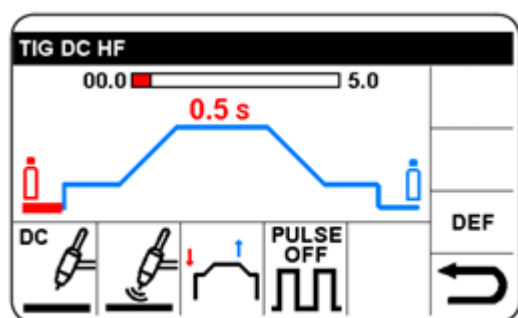


Partindo da janela principal, selecione e confirme o setor R, para efetuar a regulação dos parâmetros de soldagem resumidos na tabela 2.

Como exemplo, está descrito o procedimento para a regulação do tempo de Pré-gás.



Selecione o parâmetro desejado.



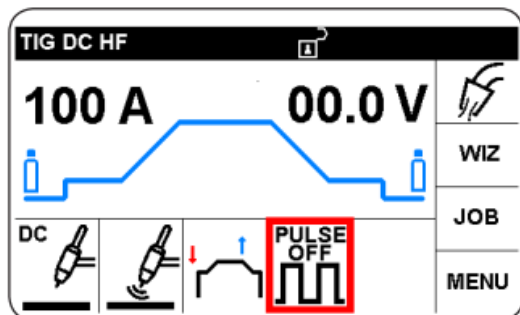
Confirme e defina o parâmetro escolhido, depois carregue para confirmar a configuração e passar automaticamente ao parâmetro seguinte, ou rode o manipulador **B** para escolher o parâmetro desejado.

Nota: O valor máximo de regulação da corrente de soldagem depende do artigo da soldadora.

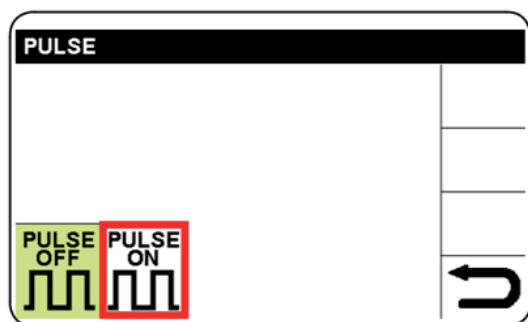
Tabela 2 - Regulação dos parâmetros de soldagem						
	Descrição	Mín	Def	Máx	U.M.	Res
	Diâmetro eletrodo (somente TIG AC)	0.5 0,0197"	1.6 0,0630"	4.0 0,1575"	mm olegadas	0.1 0,039"
	Tempo pré-gás	0.0	0.05	5	s	0,01
	Amplitude da primeira corrente	5	25	Iset	A	1
	Tempo da primeira corrente	0.0	0.0	5.0	s	0,1
	Tempo de subida da corrente	0.0	0.0	9.9	s	0,1
	Corrente de soldagem (I set)	5	100	Imáx (vide tabela 3)	A	1
	Tempo de descida da corrente	0.0	0.0	9.9	s	0.1
	Amplitude da corrente de cratera	5	10	Iset	A	1
	Tempo da corrente de cratera	0.0	0.0	5.0	s	0.1
	Tempo de pós-gás	0.0	10	30	s	1

Tabela 3	
Art.	Imáx
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

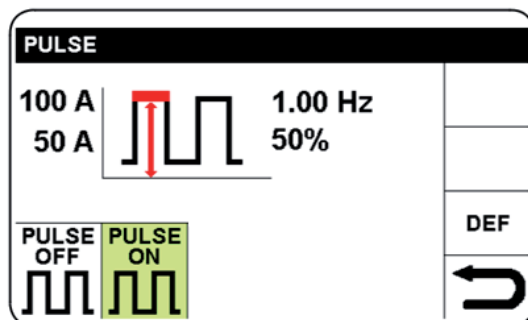
7.5 Botão (SETOR N)



Selecione e confirme o setor N relativo à pulsação para entrar na modalidade pulsado.

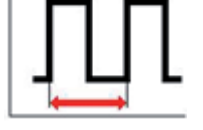
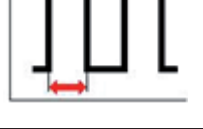


Selecione e confirme PULSE ON para aceder à configuração dos parâmetros de pulsação.

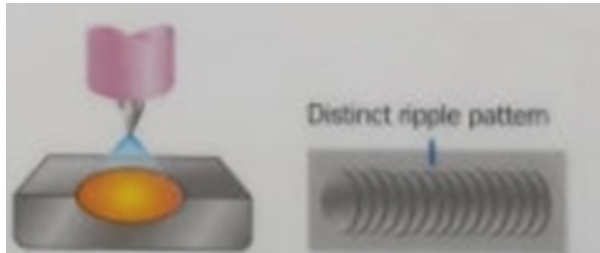
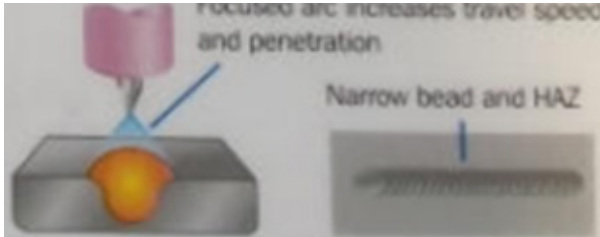


O parâmetro ativa-se em vermelho.
 Confirme e defina o parâmetro selecionado. Confirme a configuração para passar ao parâmetro seguinte, ou rode o manípulo B para escolher o parâmetro desejado.
 Com o mesmo método pode-se seleccionar: a corrente de base, a frequência de pulsação e a percentagem da corrente de pico em relação à corrente de base (duty cycle).
 Para regressar à janela principal, carregue no manípulo B por um tempo prolongado (> 0,7 seg.)

Tabela 4

Parâmetro	Mín	Def	Máx	U.M.	Res
 Corrente de pico	0	100	250	A	1
 Corrente de base	5	50	Iset	A	1
 Frequência	0,16	0,16	2,5	kHz	1
 Duty Cycle	10	50	90	%	1

7.5.1 Frequência de pulsação

Frequência de pulsação		
0.1Hz - 10Hz	Cordão de soldagem largo com sobreposições visíveis, fácil o controlo do arco	
10Hz – 2,5 kHz	Cordão de soldagem estreito com sobreposições pouco visíveis, alta estabilidade e velocidade de soldagem.	

7.6 TIG AC (somente art.558)

Para a soldagem de alumínio e ligas de alumínio é usada a soldagem AC. O procedimento depende de uma troca contínua da polaridade do eletrodo de tungsténio. Existem duas fases (semi;ondas): uma fase positiva e uma fase negativa. A fase positiva rompe a camada de óxido de alumínio na superfície do material (a chamada limpeza) contemporaneamente forma-se uma calota na ponta do eletrodo de tungsténio. A dimensão desta calota depende da dimensão da fase positiva. É preciso considerar que uma calota muito espessa cria um arco difuso e instável com penetração menor. A fase negativa por um lado arrefece o eletrodo de tungsténio e por outro cria a penetração necessária. É importante escolher corretamente o período de tempo (balanceamento) entre fase positiva (limpeza, dimensão da calota) e a fase negativa (profundidade de penetração).

7.6.1 Regulação de parâmetros AC (SETOR U)

De acordo com a escolha do tipo de processo AC, no setor U da página principal, aparecem símbolos que permitem ajustar os parâmetros de soldagem. Selecione e confirme o setor U para ter acesso à regulação dos parâmetros de soldagem resumidos na Tabela 5

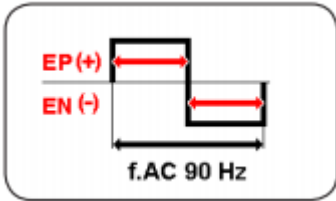
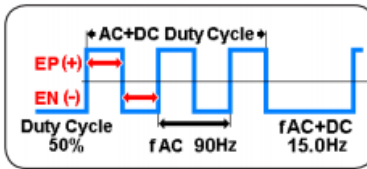
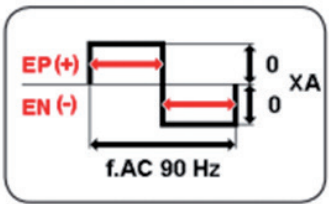
Tabela 5 - REGULAÇÃO DE PARÂMETROS E PROCESSOS AC							
Processo		Descrição	Mín.	Def	Máx	U.M.	Res
TIG AC		Balanceamento AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequência AC	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Balanceamento AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequência AC	50	90	200	Hz	1
		Duty cycle	20	50	90	%	1

Tabela 5 - REGULAÇÃO DE PARÂMETROS E PROCESSOS AC

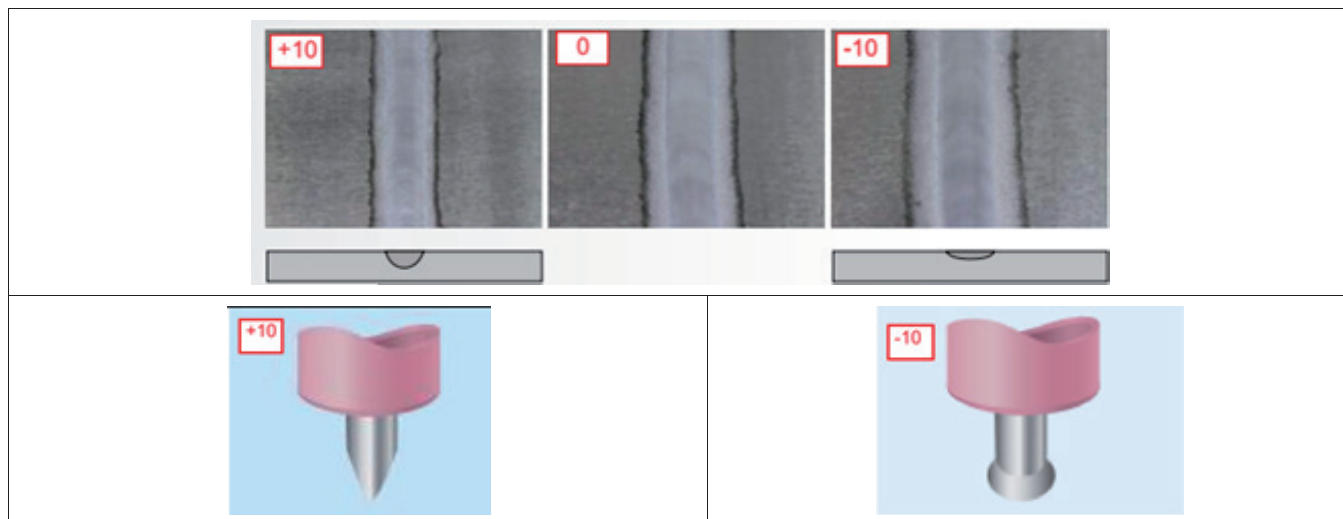
Processo		Descrição	Mín.	Def	Máx	U.M.	Res
TIG AC-XA		Balanceamento AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequência AC	50	90	200	Hz	1
		Regulação Amplitude AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOT START.	Corrente de HOT START	0.0	50	100	%	1
		Tempo de HOT START	0.0	200	500	ms	10

Selecionar o parâmetro desejado. O parâmetro ativa-se em vermelho.

Confirme e defina o parâmetro escolhido, depois carregue para confirmar a configuração e passar automaticamente ao parâmetro seguinte, ou rode o manípulo B para escolher o parâmetro desejado.

7.6.2 Balanceamento AC

	Eléttrodo Positivo Limpeza	Eléttrodo Negativo Penetração	Óxido	Arredondamento eléttrodo
0	33%	67%	Óxido removido mediamente visível.	Moderado
+10	23%	87%	Óxido removido pouco visível.	Baixo
-10	50%	50%	Óxido removido muito visível.	Elevado



7.6.3 Frequência AC

Frequência [Hz]	
50	Dimensão do banho de soldagem alta arco fraco e pouco controlável
200	Dimensão do banho de soldagem reduzida arco estável e preciso e manejável

7.6.4 Amplitude AC

Regulação independente da amplitude de semi-onda de penetração e limpeza, permite controlar o calor na peça de soldagem

AC Amplitude Adjust	
+80%	Maior penetração e aumento térmico, velocidade de soldagem alta, menor arredondamento elétrodo, área de remoção de óxido pouco visível.
-80%	Menor fornecimento térmico, maior arredondamento elétrodo, área de remoção de óxido muito visível.

7.7 TIG DC

Esta máquina de soldar é adequada para soldar, com o processo TIG, aço inoxidável, ferro e cobre.

- ◆ Ligue o conector do cabo de massa ao pólo positivo (+) da soldadora e o borne à peça, no ponto mais próximo possível da soldagem, certificando-se que haja um bom contacto elétrico.
- ◆ Ligue o conector de potência da tocha TIG ao pólo negativo (D) da máquina de soldar.
- ◆ Ligue o conector de comando da tocha ao conector F da máquina de soldar.
- ◆ Ligue a conexão do tubo do gás da tocha à conexão E da máquina e, o tubo do gás proveniente do redutor de pressão da botija à conexão do gás H.
- ◆ Ligue a máquina.
- ◆ Defina os parâmetros de soldagem, como descrito no capítulo 7.4
- ◆ Não toque em partes sob tensão e nos bornes de saída quando o aparelho estiver alimentado.
- ◆ O fluxo de gás inerte deve ser regulado num valor
- ◆ (em litros por minuto) de aproximadamente 6 vezes o diâmetro do elétrodo.
- ◆ Se usar acessórios, tipo gas-lens, o fluxo do gás pode ser reduzido para cerca de 3 vezes o diâmetro do elétrodo.
- ◆ O diâmetro do bico em cerâmica deve ser de 4 a 6 vezes o diâmetro do elétrodo.

Normalmente, o gás mais usado é o ARGON, porque tem um custo inferior em relação a outros gases inertes, mas também podem ser usadas misturas de ARGON com um máximo de 2% de HIDROGÉNIO para a soldagem de aço inoxidável e HÉLIO ou misturas de ARGON-HÉLIO para a soldagem de cobre.

Estas misturas aumentam o calor do arco em soldagem, mas são muito mais caras. Se usar gás HÉLIO, aumente os litros por minuto até 10 vezes o diâmetro do elétrodo (Ex: diâmetro 1,6 x10= 16 l/min de Hélio). Use vidros de proteção

D.I.N. 10 até 75A e D.I.N. 11 de 75A em diante.

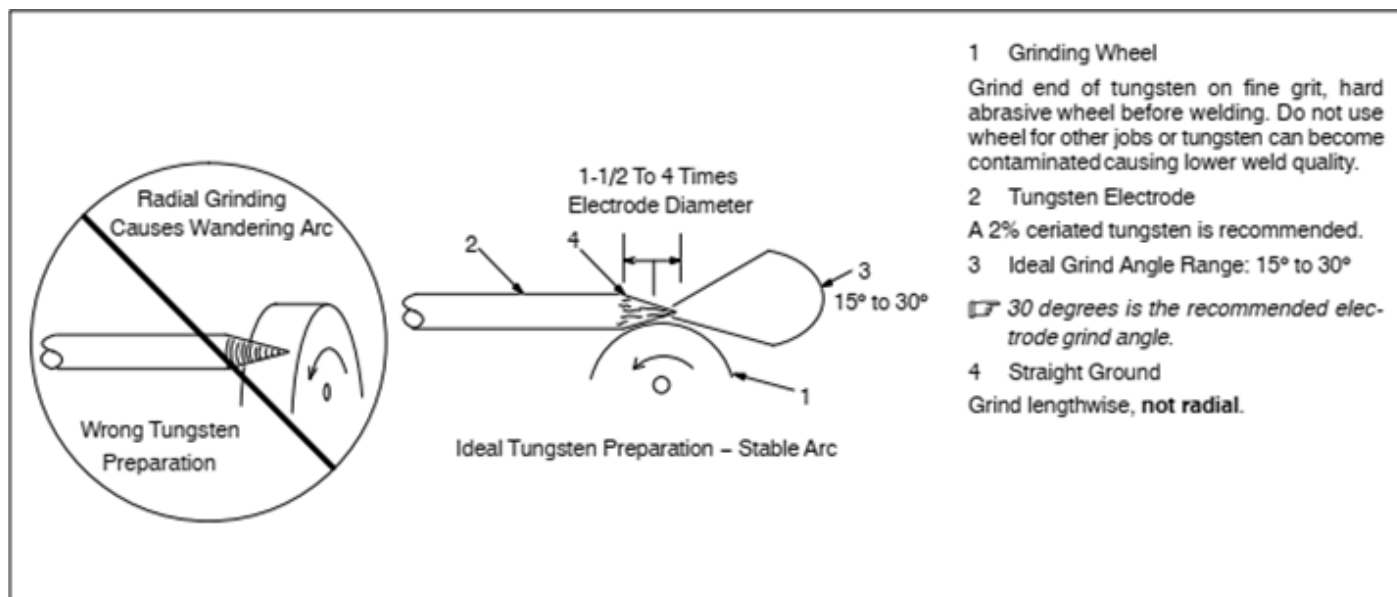
7.8 Seleção do eletrodo

Tabela 6

Denominação	Cor	Descrição	Processo
W	Verde	TUNGSTÊNIO PURO Especialmente indicado para a soldagem de metais leves e de ligas de metais leves (alumínio)	AC/DC
WT20	Vermelho	TUNGSTÊNIO E TÓRIO A 2%. Ótima qualidade de acendimento	DC
WT30	Lilás	TUNGSTÊNIO E TÓRIO A 3% Ótima qualidade de acendimento, melhor de WT20	DC
WC20	Acinzentado	TUNGSTÊNIO E CÉRIO A 2% Ótima durabilidade, mas com acendimento mais difícil que com eletrodos em tório.	AC/DC
WL20	Azul	A 2% DE LANTÂNIO ideal para substituir com maior duração, os eletrodos em tório nas instalações automatizadas que soldam inox em corrente contínua. Durante o uso conserva a limpeza da ponta de forma melhor sem alterar a geometria	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Preparação do eletrodo



8 SOLDAGEM MMA DC

Esta máquina de soldar é adequada para soldar todos os tipos de eletrodos exceto o tipo celulósico (AWS 6010)

- ◆ Certifique-se que o interruptor G esteja em 0, depois ligar os cabos de soldagem, respeitando a polaridade indicada pelo fabricante de eletrodos que vai usar e o borne do cabo de massa na peça, no ponto mais próximo possível da soldagem, certificando-se que haja um bom contacto elétrico.
- ◆ Não toque simultaneamente na tocha ou na pinça porta-eletrodo e no borne de massa.
- ◆ Ligue a máquina no interruptor G.
- ◆ Selecione o modo de proceder MMA.
- ◆ Regule a corrente em função do diâmetro do eletrodo, da posição de soldagem e do tipo de junta a executar.
- ◆ Depois de terminada a soldagem, desligue sempre o aparelho e retire o eletrodo da pinça porta-eletrodo.

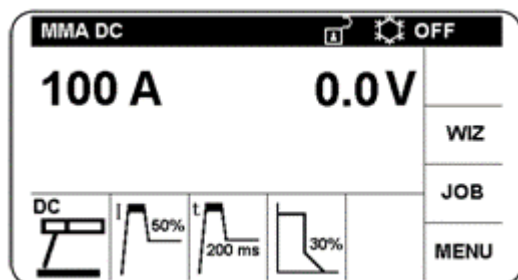


AVISO

Preste atenção a eventual descarga elétrica

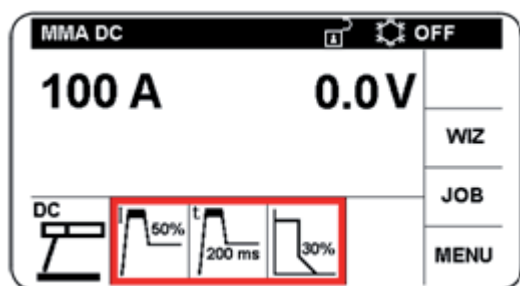
Quando o interruptor de rede estiver em ON, o eletrodo e a parte não isolada do porta eletrodo ficam em tensão. Certifique-se que o eletrodo e a parte não isolada do porta-eletrodo entrem em contacto com pessoas ou componentes condutores de eletricidade ou de ligação terra (ex.: estrutura externa, etc.).

Para a seleção deste processo, veja o capítulo 7.1



Carregue no manípulo B para alterar a corrente de soldagem.

Se deseja modificar os parâmetros de soldagem, proceda do modo seguinte:



Selecione e confirme o setor relativo aos parâmetros de soldagem.

A confirmação permite o acesso aos seguintes parâmetros de soldagem

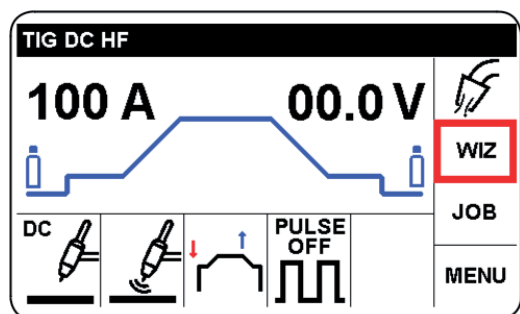
- ♦ CORRENTE DE HOT START regulável de 0 a 100% da corrente de soldagem (com saturação à corrente máxima). Percentagem de corrente que se adiciona à corrente de soldagem para facilitar o acendimento do arco. O parâmetro ativa-se em vermelho. Confirme e regule o parâmetro. A confirmação permite passar automaticamente ao parâmetro seguinte, ou então gire o manípulo B para escolher o parâmetro desejado.
- ♦ TEMPO DE HOT START regulável de 0 a 500 ms.
- ♦ ARC FORCE, regulável de 0 a 100%. (com saturação à corrente máxima). Esta sobrecarga de corrente facilita a transferência do metal fundido, (somente para Art.555 e 557).

9 OUTRAS FUNÇÕES DO PAINEL

9.1 Função WIZ (setor I)

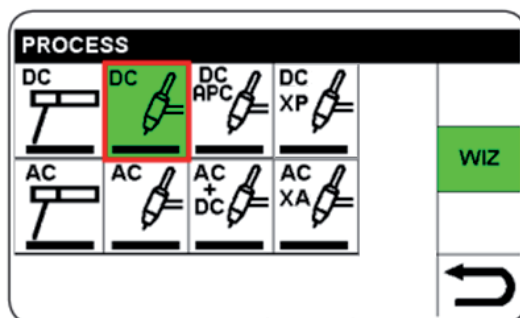
A função WIZ (Wizard) permite configurar rapidamente a soldadora, seguindo alguns passos que são automaticamente apresentados no ecrã.

9.1.1 Configuração do processo de soldagem (par. 7.1)



Selecione e confirme o setor WIZ.

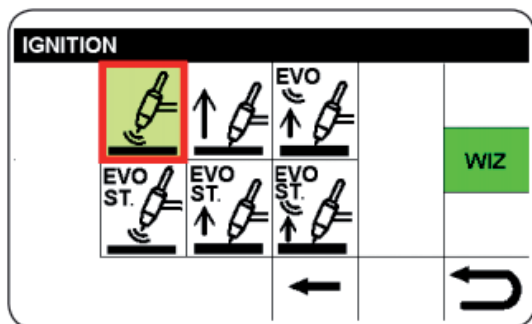
Apresenta-se automaticamente a escolha seguinte



Selecione e confirme o processo de soldagem. Apresenta-se automaticamente a escolha seguinte.

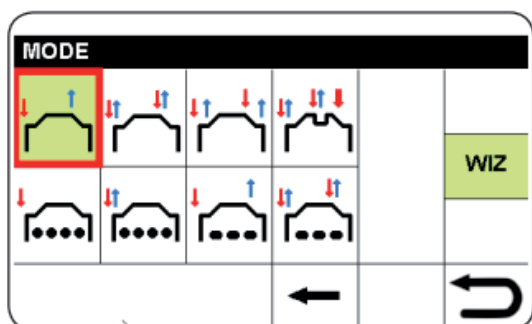
Nota: Processos AC disponíveis somente para Art.558

9.1.2 Configuração do acendimento do arco (par. 7.2)



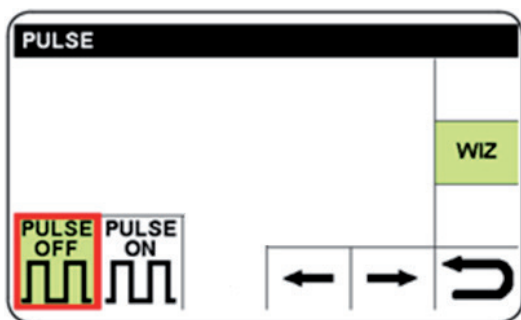
Selecione e confirme o tipo de acendimento. Apresenta-se automaticamente a escolha seguinte.

9.1.3 Configuração do modo de início (7.3)



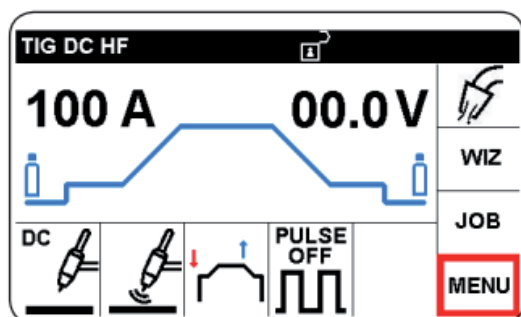
Selecione e confirme o modo de início. Apresenta-se automaticamente a escolha seguinte.

9.1.4 Configuração da soldagem com pulsação (vide par. 7.5)



Se escolher **PULSE OFF** passa-se à janela principal. Se escolher **PULSE ON** vide parágrafo 7.5.

9.2 MENU (SETOR M)



Apresenta o menu
Selecione e confirme o setor MENU.

9.2.1 Informações

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Somente para Art.553
Selecione e confirme a escolha

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Somente para Art.555-557
Selecione e confirme a escolha

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Somente para Art.558
Selecione e confirme a escolha

9.2.2 Selecione a língua

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Selecione e confirme a língua desejada

9.2.3 Configurações de fábrica

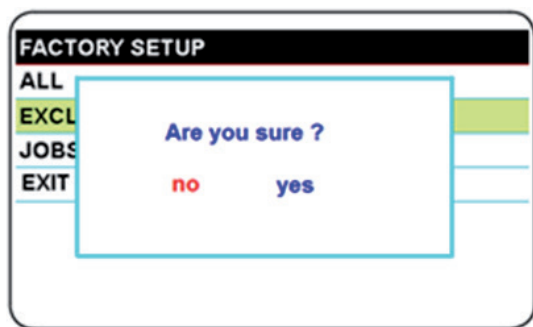
FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Selecione e confirme a escolha

ALL: Recupera as configurações de fábrica da máquina, incluindo as memórias (JOBS).

EXCLUDING JOBS : Recupera as configurações de fábrica da máquina, excluindo as memórias.

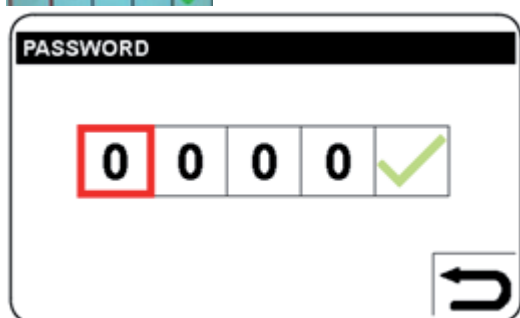
JOBS ONLY: Cancela somente as memórias (JOBS).



Confirme a escolha ao pressionar "YES" selecione então "EXIT"

9.2.4 Configurações técnicas

Para evitar o acesso involuntário a este menu, é necessário configurar a palavra-chave indicada abaixo.



Selecione o primeiro algarismo, carregue e rode o manípulo B e, indique 1. Confirme para passar ao algarismo seguinte. Defina os outros algarismos da mesma forma. Estão disponíveis as configurações técnicas listadas nas figuras seguintes

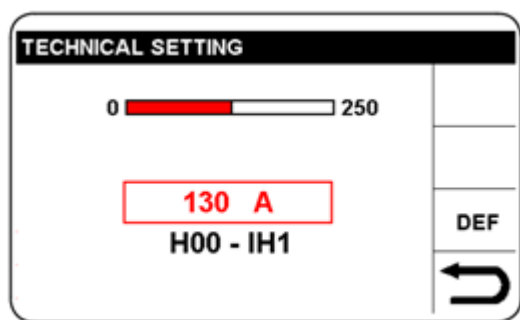
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Selecione e confirme o parâmetro que se deseja modificar.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		

TECHNICAL SETTING		
120 A		
H00 - IH1		
	DEF	

O parâmetro ativa-se em vermelho, carregue então no manípulo B



Rode o manípulo B para definir o parâmetro selecionado e depois carregue para confirmar a configuração.

Da mesma forma, pode-se selecionar, modificar e confirmar todos os parâmetros de soldagem que se apresentem em sequência e que estejam resumidos na tabela 7 seguinte.

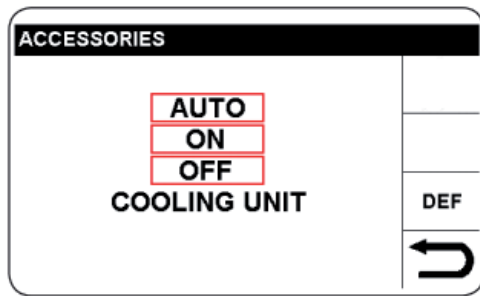
Para voltar à lista anterior, selecione e confirme o setor, volte à página anterior. Para voltar à página principal, carregue no manípulo B por um tempo prolongado (> 0,7 s)

Tabela 7

		Descrição	Mín	Def	Máx	U.M.	Res
H00	IH1	Amplitude da primeira corrente de Hot Start (acendimento com HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Amplitude da segunda corrente de Hot Start (acendimento com HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Duração da segunda corrente de Hot Start (acendimento com HF)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Rampa de união hot-start com primeira corrente de soldagem	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Amplitude da corrente de hot-start (ligação por arrasto/lift)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Duração da corrente de hot-start (ligação por arrasto/lift)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Bloqueio da configuração do painel (livre, total, parcial)	PARCIAL	LIVRE	TOTAL	-	-
H08	UDJ	Gestão UP/DOWN em JOB (OFF=desativada, 1=sem roll, 2=com roll)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Extensão range níveis de corrente até 400%	100	100	400	%	-
H10	TPH	Controlo das fases (somente para Art.(s) 555 e 557)	ON	ON	OFF	-	-

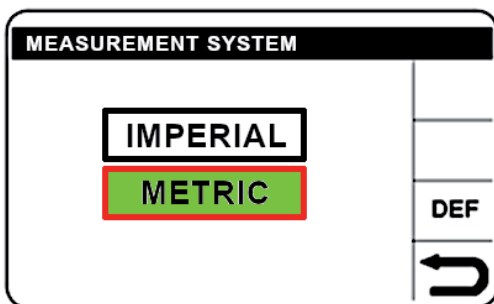
9.2.5 Acessórios (somente para Art.555 e para Art. 557)

GRUPO DE ARREFECIMENTO



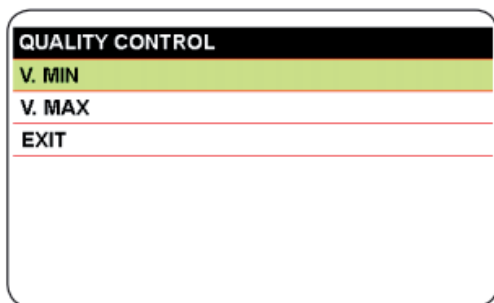
Somente para Art.557 e para Art. 555
Preme o manípulo B para escolher a modalidade de funcionamento do grupo de arrefecimento e confirmar.
Regresse à página anterior, ou carregue no manípulo B por um tempo prolongado (> 0,7 seg.) para regressar à janela principal.

9.2.6 Sistema de medição (somente para Art.558)



Para o Art.558 é possível seleccionar o sistema de medição

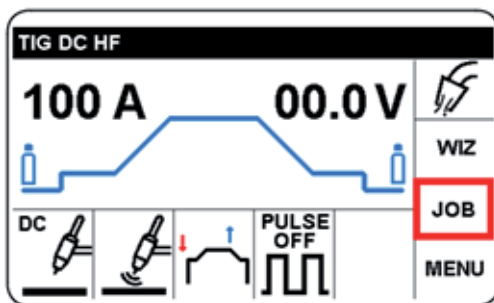
9.2.7 Controlo de qualidade



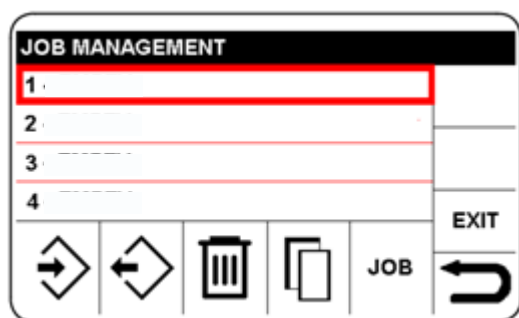
Esta função permite controlar se a tensão do arco permanece entre os valores predefinidos.
Selecione a tensão mínima (V MÍN.) ou máxima (V. MÁX.), depois confirme a seleção para definir os valores de intervenção.
OFF corresponde à função desativada. Se, durante a soldagem, for detetada uma tensão fora dos valores definidos, apresenta-se a mensagem CONTROLO DA QUALIDADE. Carregue no manípulo B para cancelar o erro e regressar à janela de soldagem.

9.3 Programas memorizadas (SETOR L)

No setor JOB é possível memorizar até 10 set de parâmetros de soldagem (processo, ignição, modo, etc.).

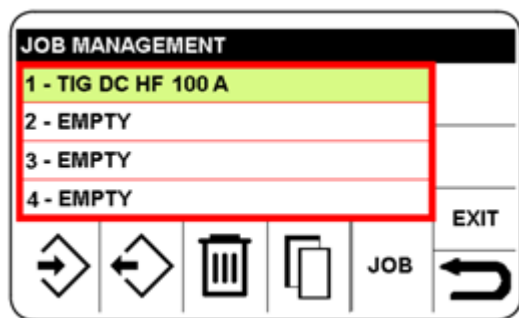


Selecione e confirme o setor JOB.

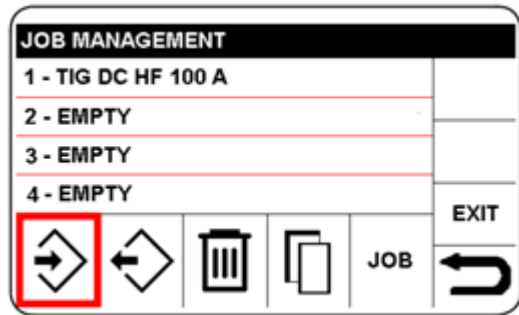


LEGENDA DOS SÍMBOLOS	
	memoriza
	busca
	elimina
	copia

9.3.1 Memorizar um job

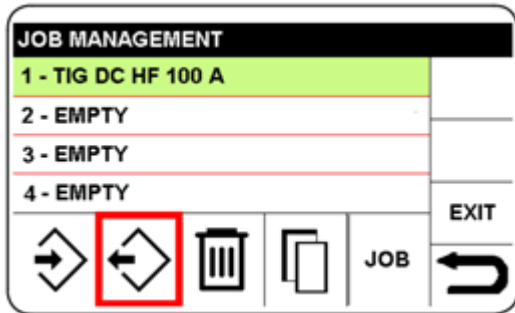


Prema e selecione o número de memória no qual se deseja guardar o job. Neste exemplo, o n.1.
Confirme a seleção que é evidenciada em verde.



Para guardar o job na memória 1, escolha e confirme o símbolo memorizar e depois confirme.
Para regressar à janela principal, carregue no manípulo B por um tempo prolongado (> 0,7 seg)

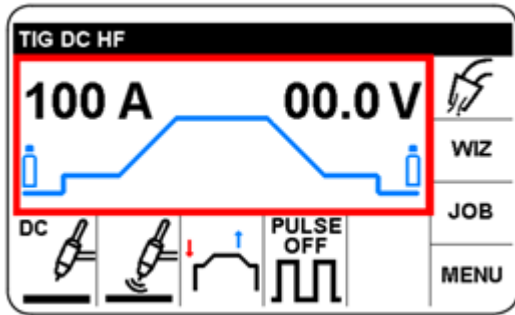
9.3.2 Modificar um job



Para modificar ou utilizar um programa, proceda como segue:

- ♦ Entre no menu JOB, como descrito em 9.3
- ♦ Selecionar o JOB a ser modificado
- ♦ Selecione e confirme o setor **busca**

Para regressar à janela principal, carregue no manípulo B por um tempo prolongado (> 0,7 seg).



O programa está disponível para a soldagem.

Caso queira-se modificar os parâmetros de soldagem, proceda como descrito no capítulo 7.4 e seguintes.

Caso queira-se memorizar novamente, proceda como descrito no parágrafo 9.3.1.

9.3.3 Cancelar um job

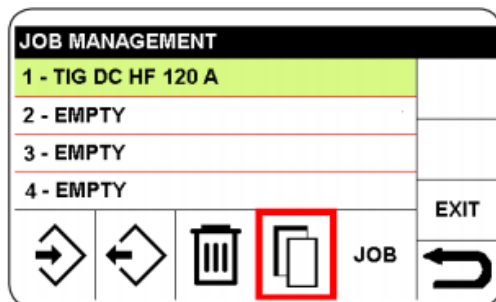
Proceda como segue:

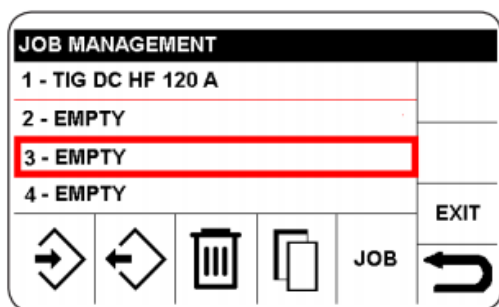
- ♦ Entre no menu JOB, como descrito em 9.3
- ♦ Selecione o JOB a ser cancelado
- ♦ Selecione o símbolo "eliminar" e confirme a seleção.

9.3.4 Copiar um job

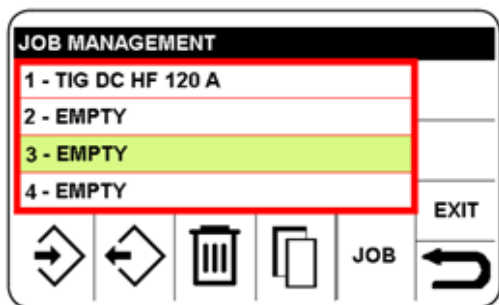
Proceda como segue:

- ♦ Entre no menu "JOB", como descrito em 9.3
- ♦ Selecione o JOB a ser copiado e selecione o setor **copia**.

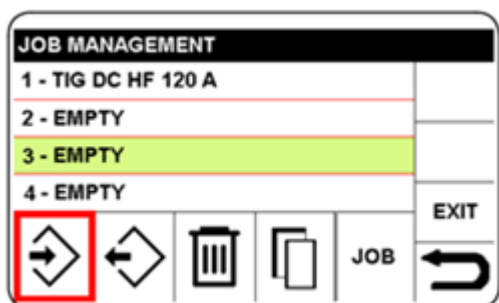




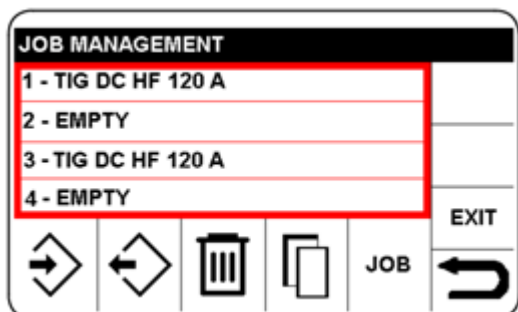
Selecione o número de memória onde deseja introduzir o JOB copiado



Confirme a memória selecionada, que torna-se verde

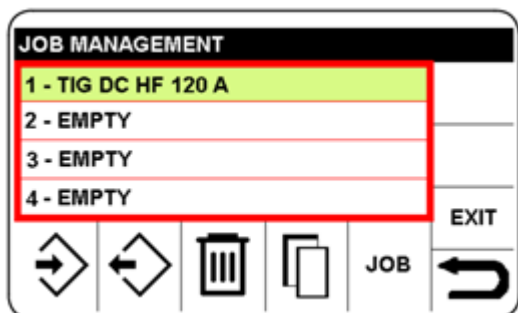


Selecione e confirme o símbolo **memoriza**.

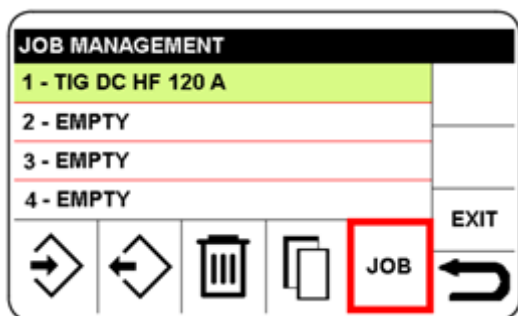


9.3.5 Soldar com um job

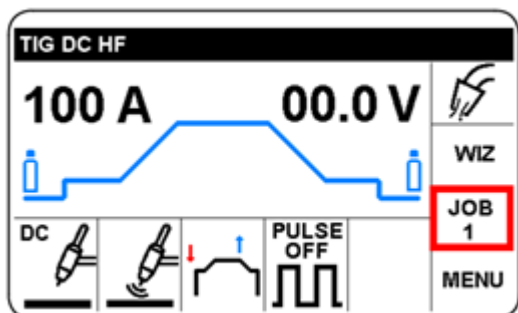
Entre no menu "JOB", como descrito em 11.1



Selecione e confirme o número desejado.



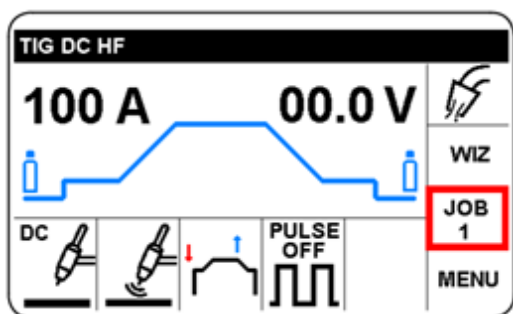
Selecione e confirme o setor JOB.



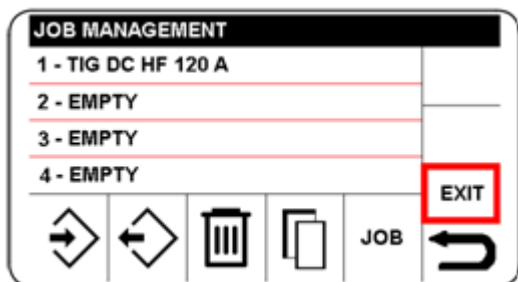
O programa está disponível para a soldagem e nenhum parâmetro pode ser modificado.

Para regressar à janela principal, carregue no manípulo B por um tempo prolongado (> 0,7 seg)

9.3.6 Sair de um job



Selecione e confirme o setor JOB1.



Selecione e confirme o setor EXIT.

Para regressar à janela principal, carregue no manípulo B por um tempo prolongado (> 0,7 seg.)

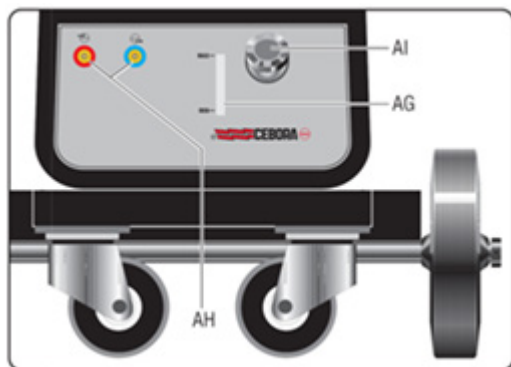
9.4 Teste do gás (SETOR T)



A função serve para permitir a regulação do fluxo do gás

Depois de ativada a função, a eletroválvula abre-se, por 30 segundos, o símbolo lampeja, mudando de cor a cada segundo. Ao terminar o tempo previsto, a eletroválvula fecha-se automaticamente. Caso preme-se o manípulo do codificador durante este período de tempo, a eletroválvula fecha-se.

10 GRUPO DE ARREFECIMENTO PARA ART. 557



AG	Visor para a inspeção do nível do líquido refrigerante
AH	Válvulas de engate rápido onde os tubos de arrefecimento da tocha são ligadas (Nota: não devem estar em curto-circuito).
AI	Tampa da reservatório

10.1 Líquido de arrefecimento

O líquido refrigerante a ser usado deve ser: **CEBORA "ITACA GP73190-BIO"**.

Esta mistura não é somente útil para manter o fluido líquido em baixas temperaturas, mas serve também para evitar depósitos calcários devido a águas duras que possam prejudicar a durabilidade do sistema e principalmente o bom funcionamento da bomba e da tocha de soldagem. **Este líquido serve também para manter a condutibilidade elétrica baixa no circuito, para evitar efeitos de eletroerosão.**



PERIGO

Para completar ou verificar o líquido de arrefecimento, utilize dispositivos apropriados como luvas de proteção e óculo de proteção.

11 COMANDOS À DISTÂNCIA E ACESSÓRIOS

ADVERTÊNCIA!

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

ART. 1341 Grupo de arrefecimento para art. 555.

A ser usado juntamente com as tochas Art. 1256 e Art. 1258 arrefecidas a líquido.

Para a colocação e o transporte da máquina de soldar, juntamente ao grupo de arrefecimento, é necessário usar o carro Art. 1432.

Depois de ter enchido o reservatório com líquido refrigerante, ligue a ficha do cabo de rede à tomada AE da máquina de soldar, ligue depois o conector macho volante de 3 pólos ao conector AF.

Art. 1260 Tocha TIG somente botão (arrefecida a gás)

Art. 1256 Tocha TIG somente botão (arrefecida a líquido)

Art. 1262 Tocha TIG UP/DOWN. (arrefecida a gás)

Art. 1258 Tocha TIG UP/DOWN (arrefecida a líquido)

Art. 193 Pedal de comando (usado na soldagem somente processo TIG)

Art. 1180 Conexão para ligar simultaneamente a tocha e o pedal de comando. Com este acessório, o Art. 193 pode ser utilizado em qualquer modo de soldagem TIG.

Art. 187 Pedal de comando para a regulação da corrente de soldagem (somente processo MMA).

Art. 1192 Cabo de extensão 5 m para comando à distância Art. 187

ADVERTÊNCIA!

Os comandos que incluem um potenciômetro, regulam a corrente de soldagem da corrente mínima até à máxima definida no gerador.

Os comandos com lógica UP/DOWN regulam a corrente do mínimo ao máximo de soldagem.

12 DADOS TÉCNICOS

Com a condição que a impedância do sistema público de baixa tensão no ponto de acoplamento comum (PCC) seja menor do que o valor de Z_{max} indicado nas tabelas seguintes, este equipamento respeita a IEC 61000 3-11 e IEC 61000 3-12 e pode ser ligado a instalações de baixa tensão.

É responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento garantir, consultando o operador da rede de distribuição se for preciso, que a impedância do sistema esteja em conformidade com as restrições de impedância especificadas.

Nas tabelas seguintes encontram-se os dados técnicos dos geradores relativamente aos processos de soldagem usados na modalidade manual (TIG e MMA).

WIN TIG DC 220 M - Art. 553				
	TIG		MMA	
Tensão de rede (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Tolerância de tensão de rede (U1)	+15% / -20%			
Frequência de rede	50/60 Hz			
Fusível de rede (de ação atrasada)	25 A	16 A	25 A	16 A
Potência consumida	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Ligação na rede Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Fator de potência (cosφ)	0,99			
Gama corrente de soldagem	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Corrente de soldagem 10 min/40°C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Tensão de vácuo (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Tensão de ignição do arco (Up)	9,5 kV			
Eléktodos utilizáveis			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Pressão máx. de entrada de gás	6 bar (87 psi)			
Rendimento	80%			
Consumo em estado inativo	50W			
Classe de compatibilidade eletromagnética	A			
Classe de sobretensão	III			
Nível de poluição (IEC 60664-1)	3			
Grau de proteção	IP23S			
Tipo de arrefecimento	AF			
Temperatura de funcionamento	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Temperatura de transporte e armazenamento	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Marcação e Certificações	CE UKCA EAC S			
Dimensões (CxPxH)	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Peso líquido	16 kg			

Potência necessária do gerador motorizado: maior ou igual a 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Art.555				
	TIG		MMA	
Tensão de rede (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolerância de tensão de rede (U1)	±10%			
Frequência de rede	50/60 Hz			
Fusível de rede (de ação atrasada)	16 A	10 A	16 A	10 A
Potência consumida	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Ligação na rede Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Fator de potência (cosφ)	0,99			
Gama corrente de soldagem	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Corrente de soldagem 10 min/40°C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Tensão de vácuo (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Tensão de ignição do arco (Up)	13,8 kV			
Elétrodos utilizáveis			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Pressão máx. de entrada de gás	6 Bar / 87 psi			
Rendimento	85%			
Consumo em estado inativo	50W			
Classe de compatibilidade eletromagnética	A			
Classe de sobretensão	III			
Nível de poluição (IEC 60664-1)	3			
Grau de proteção	IP23S			
Tipo de arrefecimento	AF			
Temperatura de funcionamento	-10°C ÷ 40°C			
Temperatura de transporte e armazenamento	-25°C ÷ 55°C			
Marcação e Certificações	CE UKCA EAC S			
Dimensões (CxPxH)	207x437x411 mm			
Peso líquido	22,7 kg			

Potência necessária do gerador motorizado: maior ou igual a 10 kVA

WIN TIG DC 350 T - Art.557

	TIG		MMA	
Tensão de rede (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolerância de tensão de rede (U1)	±10%			
Frequência de rede	50/60 Hz			
Fusível de rede (de ação atrasada)	16 A	16 A	20 A	16 A
Potência consumida	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Ligação na rede Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Fator de potência (cosφ)	0,99			
Gama corrente de soldagem	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Corrente de soldagem 10 min/40°C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Tensão de vácuo (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Tensão de ignição do arco (Up)	13,8 kV			
Eléttodos utilizáveis			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Pressão máx. de entrada de gás	6 Bar / 87 psi			
Rendimento	85%			
Consumo em estado inativo	50W			
Classe de compatibilidade eletromagnética	A			
Classe de sobretensão	III			
Nível de poluição (IEC 60664-1)	3			
Grau de proteção	IP23S			
Tipo de arrefecimento	AF			
Temperatura de funcionamento	-10°C ÷ 40°C			
Temperatura de transporte e armazenamento	-25°C ÷ 55°C			
Marcação e Certificações	CE UKCA EAC S			
Dimensões (CxPxH)	705x1060x975 mm			
Peso líquido	78 kg			

Potência necessária do gerador motorizado: maior ou igual a 18 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Art.558		
	TIG	MMA
Tensão de rede (U1)	1 X 230 V	
Tolerância de tensão de rede (U1)	+15% / -20%	
Frequência de rede	50/60 Hz	
Fusível de rede (de ação atrasada)	16 A	
Potência consumida	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Ligação na rede Zmax	comp 61000-3-12	
Fator de potência (cosφ)	0,99	
Gama corrente de soldagem	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Corrente de soldagem 10 min/40°C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Tensão de vácuo (U0)	103 V	84 V
Tensão de ignição do arco (Up)	9,5 kV	
Eléttodos utilizáveis		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Pressão máx. de entrada de gás	6 bar / 87 psi	
Rendimento	80%	
Consumo em estado inativo	50W	
Classe de compatibilidade eletromagnética	A	
Classe de sobretensão	III	
Nível de poluição (IEC 60664-1)	3	
Grau de proteção	IP23S	
Tipo de arrefecimento	AF	
Temperatura de funcionamento	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Temperatura de transporte e armazenamento	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Marcação e Certificações	CE UKCA EAC S	
Dimensões (CxPxH)	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Peso líquido	17,5 kg	

Potência necessária do gerador motorizado: maior ou igual a 8 kVA

13 PROTEÇÕES DO GERADOR

13.1 Proteção térmica

Caso a temperatura máxima aceitável seja ultrapassada, o fornecimento de corrente na saída da soldadora é interrompido para um funcionamento correto. Nesta condição aparece no ecrã a mensagem Err 74.

O ventilador permanece em funcionamento para arrefecer o inverter. Quando a temperatura correta é retomada, o erro desaparece e a soldadora pode funcionar.

13.2 Proteção de bloqueio

No acendimento da soldadora são executados alguns controlos na rede de alimentação para não permitir o funcionamento da soldadora em caso de anomalias na rede.

As anomalias verificadas são as seguintes, tais anomalias são assinaladas no ecrã com a mensagem Err. 76.

soldadoras trifásicas:

- é ligado o condutor de neutro no lugar de um condutor de fase
- não é ligado um condutor de fase.
- o valor da tensão alimentação está fora do intervalo de valores permitido.

soldadoras monofásicas:

- o valor da tensão alimentação está fora do intervalo de valores permitido.

Durante o funcionamento da soldadora se a tensão de alimentação da lógica de controlo ficar fora dos limites permitidos, o funcionamento da soldadora é interrompido.

Para tensões de alimentação da lógica inferiores ao limite permitido no ecrã aparece a mensagem Err.14-1.

Para tensões de alimentação da lógica superiores ao limite permitido no ecrã aparece a mensagem Err.14-2.

Grupo de arrefecimento, somente para Art.555 e 557.

Com modalidade do grupo de arrefecimento configurada em “ON” ou em “AUTO”, a intervenção do sensor de pressão no circuito de arrefecimento interrompe o funcionamento da soldadora após 30”. No ecrã aparece a mensagem Err.75 e a escrita lampejante H2O.

A intervenção do sensor de pressão pode ocorrer devido à falta de líquido refrigerante.

14 CÓDIGOS DE ERRO

Err.	Descrição	Solução
14-1	Tensão de pilotagem IGBT baixa	Desligue a máquina de soldar e verificar a tensão de alimentação. Se o problema persistir, contacte o Centro de Assistência.
14-2	Tensão de pilotagem IGBT alta	Desligue a máquina de soldar e verifique a tensão de alimentação. Se o problema persistir, contacte o Centro de Assistência.
40-1	Tensão secundária perigosa	Desligue e ligue a máquina de soldar. Se o problema persistir, contacte o Centro de Assistência
40-2	* Somente para Art.558 Tensão secundária perigosa	Desligue e ligue a máquina de soldar. Se o problema persistir, contacte o Centro de Assistência. Nestas condições é possível a usar a máquina somente em soldagem DC.
53	Start fechado na ligação da máquina, ou no restabelecimento depois de um erro	Largue o botão de start
67	Alimentação fora das especificações, ou falta de uma fase (em ligação)	Verifique a tensão de alimentação. Se o problema persistir, contacte o Centro de Assistência.
74	Intervenção da proteção térmica	Aguarde que o gerador arrefeça
75	Pressão insuficiente no circuito de arrefecimento	Verifique o nível do líquido no reservatório, a ligação e o funcionamento do grupo de arrefecimento.
84-1	Controlo de qualidade (tensão baixa em soldagem)	Selecione MENU e controle a tensão de intervenção configurada.
84-2	Controlo de qualidade (tensão alta em soldagem)	Selecione MENU e controle a tensão de intervenção configurada.
NO LINK	Erro de comunicação entre placa e painel de controlo	Contacte o centro de assistência

15 MANUTENÇÃO

Veja as indicações presentes no manual 'Advertências gerais' 3301151.

SISÄLLYSLUETTELO

1	SYMBOLIT	270
1.1	VAROITUSKILPI	270
2	VAROITUKSET	271
2.1	NOSTAMINEN JA KULJETUS	271
3	ASENNUS	271
3.1	KYTKEMINEN VERKKOON	271
3.2	YMPÄRISTÖ- JA VARASTOINTIOLOSUHTEET	272
3.3	KAASUPULLOT	272
3.4	YLEISLUONTOISIA TIETOJA	272
4	YLEISKUVAUS	273
4.1	KYLTIN TIETOJEN SELITYS	273
5	LAITTEEN KUVAUS	274
6	NÄYTÖN KUVAUS	277
6.1	TILAPALKKI (ALUE S)	277
6.2	WIZ (ALUE I)	277
7	TIG-HITSAUS	278
7.1	HITSAUSPROSESSINVALINTA (ALUE Q)	278
7.1.1	TIG-tasavirtahitsaus APC (ACTIVE POWER CONTROL)	279
7.2	VALOKAAREN SYTYTYSTYYPIN VALINTA (ALUE P)	280
7.2.1	Sytytys korkealla taajuudella (HF)	280
7.2.2	Lift-kosketussytytys	281
7.2.3	Evo Lift -sytytys	281
7.2.4	EvoStart-käynnistys - Säättö	281
7.3	KÄYNNISTYSTAVAN VALINTA (ALUE O)	282
7.3.1	Käsi käyttöinen tila (2T)	282
7.3.2	Automaattinen tila (4T)	282
7.3.3	Kolmitasoinen tila (3L)	283
7.3.4	Nelitasoinen tila (4L)	283
7.3.5	Käsin ohjattu pistehitsaus (2T)	284
7.3.6	Automaattinen pistehitsaus (4T)	284
7.3.7	Käsin ohjattava katkohitsaus (2T)	284
7.3.8	Automaattinen katkohitsaus (4T)	284
7.4	HITSAUSPARAMETRIEN SÄÄTÖ (ALUE R)	285
7.5	PULSSIHITSAUS (ALUE N)	286
7.5.1	Pulssin taajuus	288
7.6	TIG AC (VAIN TUOTE 558)	288
7.6.1	AC-parametrien säätö (ALUE U)	288
7.6.2	Vaihtovirran tasapaino	289
7.6.3	Vaihtovirran taajuus	290
7.6.4	Vaihtovirran vaihteluväli	290
7.7	TIG DC	290
7.8	ELEKTRODIN VALINTA	291
7.8.1	Elektrodin valmistelu	292
8	MMA DC -HITSAUS	292
9	PANEELIN MUUT TOIMINNOT	293
9.1	WIZ-TOIMINTO (ALUE I)	293
9.1.1	Hitsausprosessin asettaminen (kapp. 7.1)	293
9.1.2	Valokaaren sytytyksen asetus (kapp. 7.2)	294
9.1.3	Käynnistystavan asettaminen (7.3)	294
9.1.4	Pulssihitsauksen asetus (kapp. 7.5)	294

9.2	VALIKKO (ALUE M)	294
9.2.1	Tietoja	295
9.2.2	Kielen valinta	295
9.2.3	Tehdasasetukset	295
9.2.4	Tekniset asetukset	296
9.2.5	Lisävarusteet (vain tuotteelle 555 ja tuotteelle 557)	298
9.2.6	Mittausjärjestelmä (vain tuotteelle 558)	298
9.2.7	Laadunvalvonta	298
9.3	MUISTIIN TALLENNETUT OHJELMAT (ALUE L)	298
9.3.1	Työn tallentaminen muistiin	299
9.3.2	Työohjelman muutos	300
9.3.3	Työohjelman poistaminen	300
9.3.4	Työohjelman kopioiminen	300
9.3.5	Hitsaaminen työohjelmalla	301
9.3.6	Työohjelmasta poistuminen	302
9.4	KAASUTESTI (ALUE T)	302
10	JÄÄHDYTYSYKSIKÖ TUOTTEELLE 557	303
10.1	JÄÄHDYTYSNESTE	303
11	KAUKO-OHJAUSLAITTEET JA LISÄVARUSTEET	304
12	TEKNISET TIEDOT	305
13	VIRTALÄHTTEEN SUOJAUKSET	309
13.1	LÄMPÖSUOJAUS	309
13.2	KESKEYTYSSUOJA	309
14	VIRHEKOODIT	309
15	HUOLTO	309

Tämä opaskirja on osa asiakirjakokonaisuutta ja on voimassa ainoastaan yhdessä seuraavien kokonaisuuteen kuuluvien asiakirjojen kanssa, joihin voidaan tutustua sivuston welding.cebora.it osiossa Apu-Asiakirjat

3301151	Yleisvaroitukset
----------------	-------------------------

TÄRKEÄÄ – Ennen laitteen käyttöä on luettava huolellisesti ja sisäistettävä Yleisvaroitukset-oppaan koodi 3301151 sekä tämän oppaan sisältämät ohjeet.

Säilytä käyttöopas aina laitteen käyttöpaikassa mahdollista tulevaa tarvetta varten.

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

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

Laitteistokokonaisuuden toimintaa koskeva vastuu on rajoitettu nimenomaisesti laitteistokokonaisuuden käyttötarkoitukseen. Mikä tahansa lisävastuu, olipa se minkätyyppinen tahansa, on nimenomaisesti poissuljettu.

Kaikki nimenomaisesti ilmoitetusta poikkeava käyttö ja käyttö, joka on suoritettu toisin tai päinvastaisesti kuin tässä julkaisussa on ilmoitettu, on katsottava vääräksi käytöksi. Valmistaja ei ole millään tavoin vastuussa väärästä käytöstä, joka voi aiheuttaa henkilövahinkoja sekä toimintahäiriöitä laitteistoon.

Ottaessaan laitteiston käyttöön käyttäjä hyväksyy tämän valmistajan vastuuta koskevan rajoituksen.

Valmistaja ei pysty valvomaan tässä oppaassa sekä oppaassa Yleisvaroitukset koodi 3301151 ilmoitettujen käyttöolosuhteiden sekä asennustapojen noudattamista eikä myöskään laitteiston toimintaa, käyttöä eikä huoltoa.

Noudata työturvallisuudesta annettuja määräyksiä sekä käyttömaassa voimassa olevia standardeja (esim. EN IEC 60974-4 ja EN IEC 60974-9).

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

Tästä syystä valmistaja ei ole millään tavalla vastuussa valmistamiensa hitsauksen/leikkauksen virtalähteiden eikä laitteiston komponenttien toimintahäiriöistä tai vioista, jotka johtuvat väärin suoritetusta asennuksesta.

Hitsauksen tai leikkauksen virtalähde on siihen kiinnitetyssä teknisten tietojen arvokilvessä ilmoitettujen standardien vaatimusten mukainen.

Hitsauksen tai leikkauksen integroidun virtalähteen käyttö automaattisissa tai puoliautomaattisissa laitteistoissa on sallittu.

Laitteiston asentajan vastuulla on varmistaa laitteiston kaikkien komponenttien täysi yhteensopivuus sekä asianmukainen toiminta.

Kahta tai useampaa virtalähdettä ei ole sallittua kytkeä rinnakkain ilman valmistajan antamaa kirjallista lupaa, jossa valmistaja määrittelee ja valtuuttaa kyseiset käyttötavat ja -olosuhteet tuotteen ja turvallisuuden osalta sovellettavien määräysten mukaisesti.

© CEBORA S.p.A.

Näiden käyttöohjeiden tekijänoikeudet ovat valmistajan omaisuutta.

Tämän asiakirjan sisältö julkaistaan sillä varauksella, että siihen saatetaan tehdä muutoksia.

Sisältöjen ja kuvitusten kopiointi ja jäljennös on kielletty kaikin tavoin ja kaikilla välineillä.

Sisältöjen ja kuvitusten levittäminen tai julkaiseminen ilman valmistajan ennalta antamaa lupaa on kielletty.

1 SYMBOLIT

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

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

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 VAROITUKSET



Ennen hitsauksen/leikkauksen virtalähteen käsittelyyn, pakkauksen purkamiseen, asennukseen sekä käyttöön ryhtymistä on pakollisesti luettava Yleisvaroitukset-opas koodi 3301151.

2.1 Nostaminen ja kuljetus



Nostamisesta ja kuljetuksesta on kerrottu Yleisvaroitukset-oppaassa koodi 3301151.

3 ASENNUS



Koneen asentaminen on annettava ammattitaitoisen henkilöstön suoritettavaksi. Kaikki liitännät tulee tehdä voimassa olevien standardien ja täysin työsuojelulain (standardi CEI EN IEC 60974-9) mukaisesti.

3.1 Kytkeminen verkkoon



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



- ♦ Tarkista, että verkkojännite vastaa hitsauksen/leikkauksen virtalähteen konekilvessä annettua jännitettä. Kytke konekilvessä ilmoitettuun virrankulutukseen I1 sopiva pistoke. Varmista, että virtajohdon kelta-vihreä johdin on yhdistetty pistokkeen maadoituskontaktiin.
- ♦ Jos käytetään jatkojohtoja, johtimien poikkipinta-alan tulee olla tilanteen vaatima. Älä käytä yli 30 m:n jatkojohtoja.
- ♦ Laitetta saa käyttää yksinomaan sen ollessa liitettyä maadoitettuun verkkoon.
- ♦ Laitteen käyttäminen siten, että se on liitetty maadoittamattomaan verkkoon tai pistorasiaan, jossa ei ole maadoituskontaktia, on erittäin vakava laiminlyönti. Valmistaja ei ole millään tavoin vastuussa mahdollisista henkilö- tai esinevahingoista.
- ♦ Käyttäjän velvollisuutena on tarkastuttaa laitteiston ja käytettävän maadoitusjohtimen kunto säännöllisesti pätevällä sähkötekniikalla.

3.2 Ympäristö- ja varastointiolosuhteet

Laite tulee asentaa ja sitä saa käyttää yksinomaan suljetuissa tiloissa, sopivalla pinnalla, jonka tulee olla tukeva ja vaakasuorassa. Käyttäjän on varmistettava, että lattiataso on vaakasuora ja luistamaton, ja että työpaikalla on riittävä valaistus. Laitteen käytön on tapahduttava aina taatusti turvallisella tavalla. Erityisen suuret määrät pölyä, happeja, kaasua tai syövyttäviä aineita vahingoittavat laitetta. Estä laitteen joutuminen kontaktiin suurten savu tai höyrymäärien sekä öljysumu- tai hiontapölymäärien kanssa! Riittämätön ilmanvaihto heikentää suorituskykyä sekä vahingoittaa laitetta:

- ♦ Noudata ilmoitettuja ympäristöolosuhteita
- ♦ Jätä jäähdytysilman sisään- ja ulosmenoaukot vapaiksi ilmankiertoa varten
- ♦ Pidä vähintään 0,5 metrin etäisyys mahdollisista esteistä

Ympäristön lämpötila-alue työolosuhteissa on -10 °C ... +40 °C, kuljetus- ja varastointiolosuhteissa -20 °C ... +55 °C. Suhteellinen ilmankosteus: 50 %:iin asti 40 °C:ssa, 90 %:iin asti 20 °C:ssa

3.3 Kaasupullot



Sijoita kaasupullot vakaasti tasaiselle ja tukevalle alustalle.

Varmista, että kaasupullot eivät pääse putoamaan vahingossa: kiinnitä turvahihna kaasupullon yläosaan. Älä koskaan kiinnitä turvahihnaa kaasupullon kaulaan.

Noudata kaasupullon valmistajan antamia turvallisuusmääräyksiä.

3.4 Yleisluontoisia tietoja

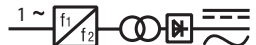
VAROITUS

- ♦ Jos käynnistys suoritetaan korkeataajuuksisella käynnistyslaitteella, maadoitusjohdon ja polttimeen johdon välillä on pidettävä vähintään 30 cm etäisyys, jotta niiden välille ei pääse syntymään purkauksia.
- ♦ Kaapelinipun pituus ei saa olla yhteensä yli 30 metriä. Älä asetu koskaan hitsauskaapeliin väliin. Liitä maadoituskaapeli työstettävään kappaleeseen mahdollisimman lähelle hitsaus- tai leikkauksialuetta.
- ♦ Käyttökohteissa, joissa on useampia hitsaus/leikkauslähteitä, on toimittava siten, että kunkin lähteen kaapelinippu on vähintään 30 cm:n etäisyydellä toisista.
- ♦ Käyttökohteissa, joissa on useampia lähteitä, jokaisella virtalähteellä on oltava oma kytkentä hitsaus/leikkauskappaleeseen. Älä yhdistä koskaan useamman virtalähteen maadoituksia.
- ♦ Asenna ja käytä laitetta yksinomaan arvokilvessä ilmoitetun suojausluokituksen mukaisesti. Asennuksen aikana on varmistettava, että laitteen ympärille jää 1 metrin tila, jotta jäähdytysilma pääsee liikkumaan vapaasti.
- ♦ Muiden kuin alkuperäisten lisävarusteiden käyttäminen saattaa vaikuttaa haitallisesti virtalähteen toimintaan ja mahdollisesti koko järjestelmään; näissä tapauksissa valmistajan antama takuu sekä tämän vastuu raukeavat kokonaan hitsauksen/leikkauksen virtalähteen osalta.

4 YLEISKUVAUS

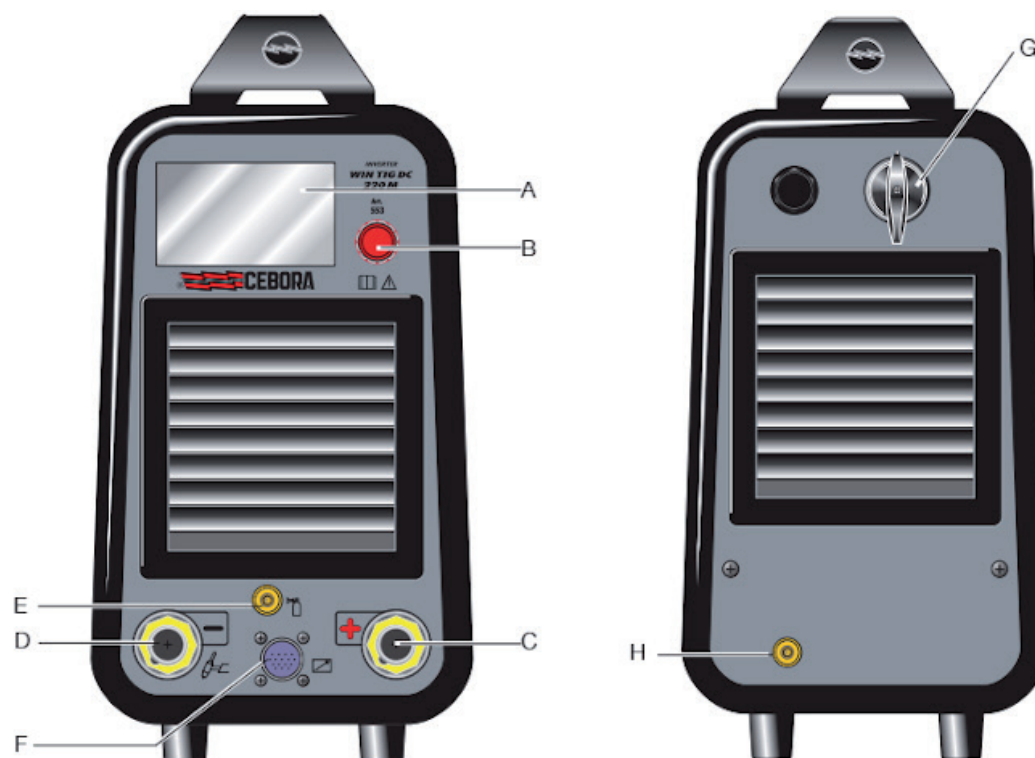
Tämä hitsauskone on invertteritekniikkaa käyttävä hitsausvirtalähde. Se soveltuu TIG-hitsaukseen kosketuskäynnistyksellä ja korkealla taajuudella sekä MMA-hitsaukseen lukuun ottamatta selluloosatyyppisiä elektrodeja. Se on valmistettu standardien IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11 ja IEC 61000-3-12 mukaisesti.

4.1 Kyltin tietojen selitys

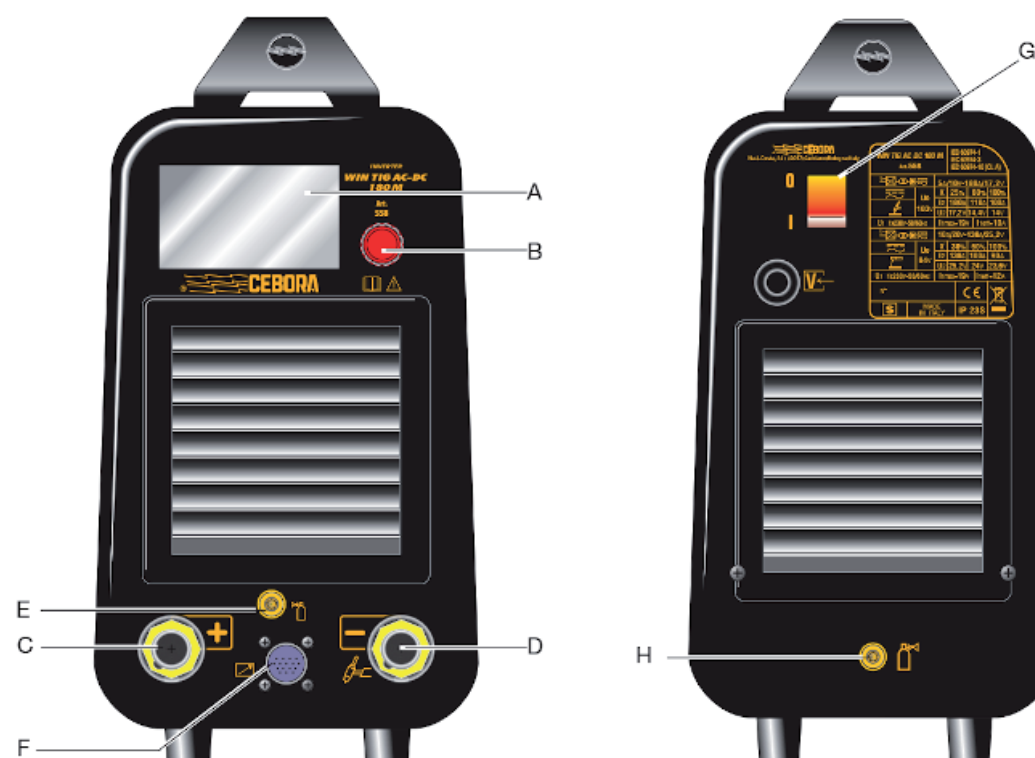
N°	Sarjanumero, joka on ilmoitettava jokaista hitsauskonetta koskevan tiedustelun yhteydessä.
	Staattinen taajuudenmuutin, yksivaiheinen muuntaja-tasasuuntaaja.
	Staattinen taajuudenmuutin, kolmivaiheinen muuntaja-tasasuuntaaja.
MMA	Soveltuu hitsaukseen päällystetyillä elektrodeilla
TIG	Soveltuu TIG-hitsaukseen
U0	Toissijainen tyhjäkäyntijännite
X	Prosentuaalinen käyttösuhte. Käyttösuhte ilmoittaa prosentuaalisesti ajan, jonka hitsauskone voi toimia 10 minuutissa hitsausvirralla I2.
Up	Korkeataajuuksinen käynnistysjännite TIG-prosessille.
U2	Toissijainen jännite I2-virralla
U1	Nimellinen syöttöjännite
1~ 50/60Hz	Yksivaiheinen syöttötaajuus 50 tai 60 Hz
3~ 50/60Hz	Kolmivaiheinen syöttötaajuus 50 tai 60 Hz
I _{1max}	Kulutettu maksimivirta, joka vastaa virtaa I ₂ ja jännitettä U ₂
I _{1eff}	Todella kulutetun virran maksimiarvo, kun otetaan huomioon käyttösuhte. Yleensä tämä arvo vastaa laitteen suojana käytettävän sulakkeen (viivästetty tyyppi) virtaa.
IP23S	Rungon suojausluokitus. Jos luokituksessa on toisena numerona 3, se tarkoittaa, että laite voidaan varastoida, mutta sitä ei voida käyttää ulkona sateen aikana, paitsi suojatuissa olosuhteissa.
	Soveltuu käytettäväksi olosuhteissa, joissa on kohonnut sähköinen vaara.

5 LAITTEEN KUVAUS

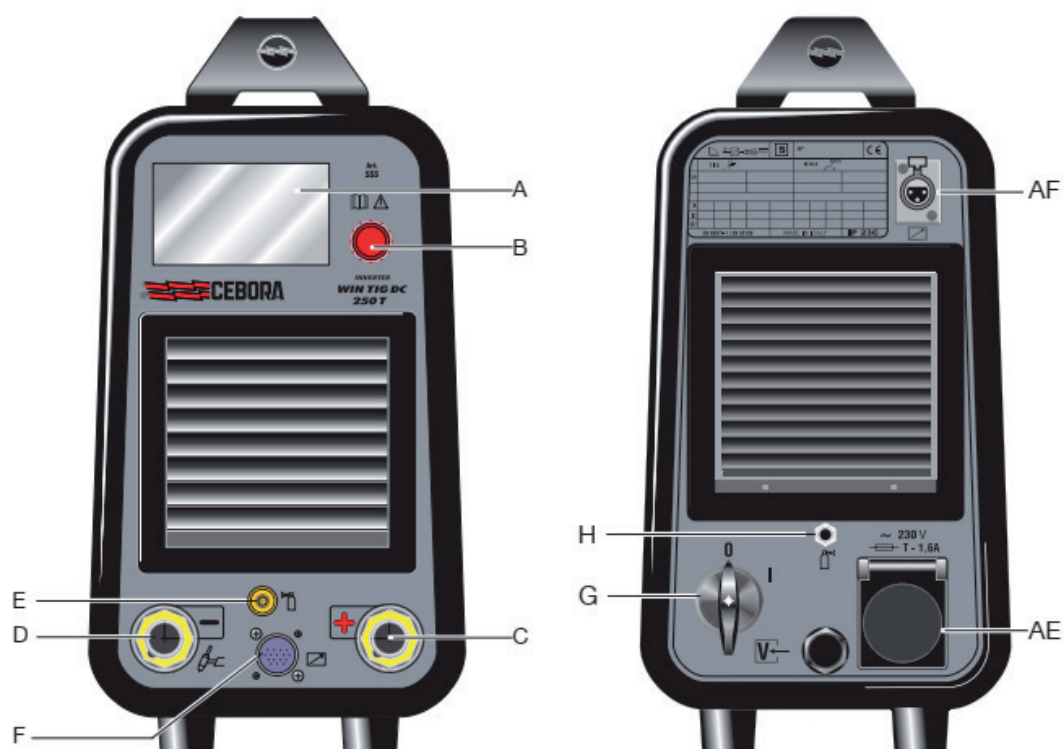
Tuote 553 - WIN TIG DC 220 M



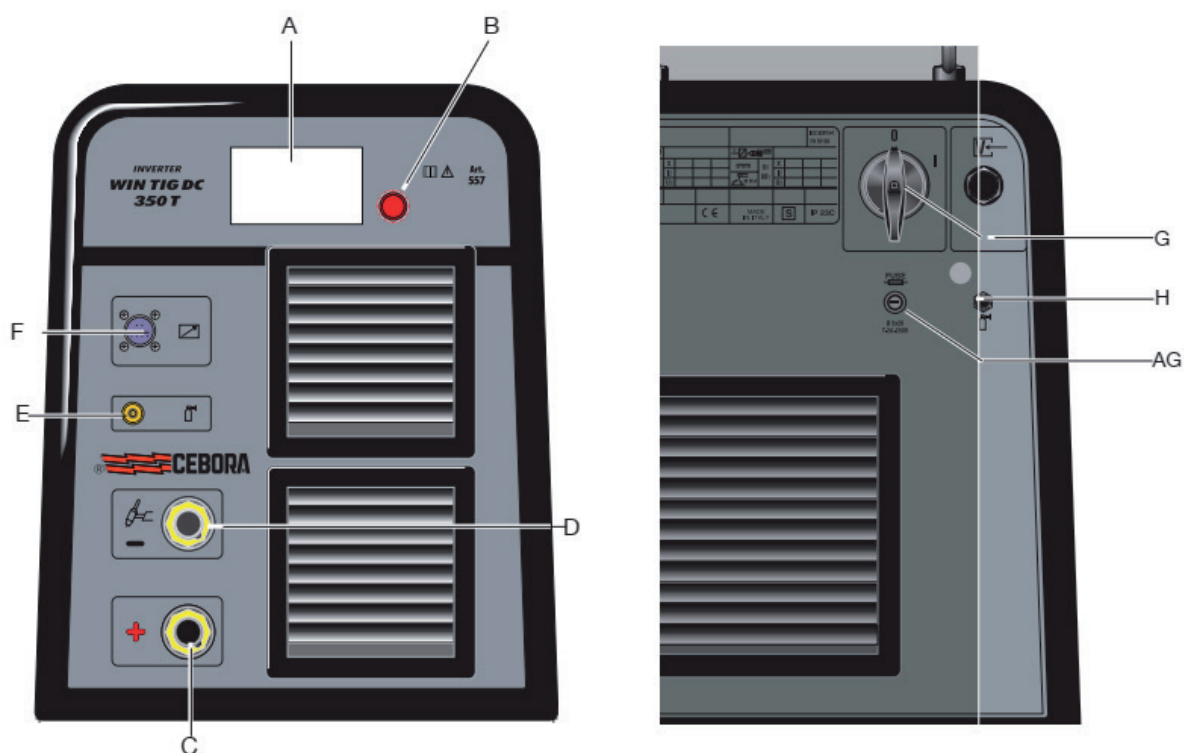
Tuote 558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Tuote 555 - WIN TIG DC 250 T



Tuote 557 - WIN TIG DC 350 T



A NÄYTTÖ

B KOODERIN NUPPI

Hitsauskoneen toiminta asetetaan kooderin nupista B.

- ◆ Parametrin säätö

Käännä kooderin säätönuppia.

- ◆ Parametrin valinta tai alueen käyttöönotto

Paina ja vapauta (nopeasti) kooderin säätönuppi.

- ◆ Pääsivulle paluu

Paina yli 0,7 sekunnin ajan ja päästä kun näyttöön tulee päänäyttösivu.

C POSITIIVINEN ULOSTULOLIITIN (+)

D NEGATIIVINEN ULOSTULOLIITIN (-)

E LIITIN

(1/4 GAS) TIG-hitsauspolttimen kaasuletkulle

F 10-NAPAINEN LIITOS

Tähän liitimeen voidaan liittää seuraavat laitteet:

- ◆ poljin

- ◆ käynnistyskytkimellä varustettu poltin

- ◆ potentiometrillä varustettu poltin

- ◆ up/down-kytkimellä varustettu poltin

Liittimen F napojen 3-6 välissä on ainoastaan tuotteille 553,555 ja 557 käytettävissä normaalisti auki oleva kontakti, joka sulkeutuu kun kaari syttyy (signaali "ARC ON" päällä)

G KATKAISIN Käynnistää ja sammuttaa koneen

H LIITIN kaasun tulolle

AE LIITIN jäähdytysyksikön (tuote 1341) liitintään

Pistorasian antama maksimiteho 360 VA

AF LIITIN

Kolminapainen liitin, johon liitetään jäähdytysyksiköstä tuleva johto

AG SULAKEKOTELO

HUOMIO: käytä ainoastaan kilvessä ilmoitettuja sulakkeita (2 A, viivästetty 250 V)



ILMOITUS

AE-liitintä tarvitaan yksinomaan jäähdytysyksikön **GR53 tuote 1341** liittämiseen hitsauksen virtalähteeseen. Muiden laitteiden liittäminen saattaisi vaikuttaa vahingollisesti hitsauksen virtalähteeseen tai aiheuttaa toimintahäiriöitä. CEBORA ei ole millään tavoin vastuussa virtalähteen sekä siihen liitettyjen lisälaitteiden väärästä käytöstä.



ILMOITUS

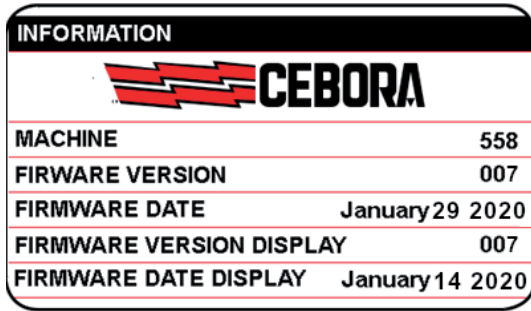
Väärästä käytöstä johtuva vaara.

Vakavien henkilövahinkojen ja materiaalivahinkojen vaara.

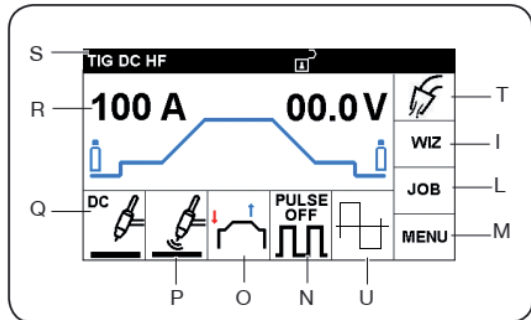
- Käytä ilmoitettuja toimintoja vasta näiden käyttöohjeiden huolellisen lukemisen ja sisäistämisen jälkeen. Ohjeet on luettava kaikilta osin.

- Käytä ilmoitettuja toimintoja vasta järjestelmän komponenttien kaikkien ohjeiden sekä etenkin turvallisuusmääräysten lukemisen ja sisäistämisen jälkeen.

6 NÄYTÖN KUVAUS



Käynnistettäessä näytöllä näkyy 5 sekunnin ajan kaikki hitsauskoneen ohjelmistoversiota koskevat tiedot. Tämän jälkeen näytölle tulee tehdasasetusta vastaava päänäyttösiivu. Käyttäjä voi aloittaa hitsauksen välittömästi ja säätää virtaa kääntämällä säätönuppia B.



Kuten kuvasta käy ilmi, näyttösiivu on jaettu alueisiin. Kustakin alueesta asetetaan halutut toimintatavat.

- ♦ Valitse alueet painamalla ja vapauttamalla säätönappi B, niin että alue muuttuu punaiseksi. Valitse haluamasi alue kiertämällä nuppia B ja paina sitten nuppia B, jolloin kyseisen alueen asetukset avautuva.
- ♦ Viimeisin asetus ilmoitetaan vihreällä korostettuna punaisen reunuksen sisällä. Nuppia B kiertämällä punainen reunus siirtyy uuteen valittuun alueeseen.

	Painamalla lyhyesti nuppia B tämän symbolin kohdalla palataan edelliselle näyttösiivulle.
DEF	Valitsemalla ja vahvistamalla tämä symboli asetetaan näytetyn parametrin tehdasparametrit.
TÄRKEÄÄ	Mistä tahansa tilasta palataan pääsiivulle painamalla säätönuppia B pitkään (> 0,7 s)

6.1 Tilapalkki (alue S)

Tämä alue sijaitsee näytön yläosassa. Se sisältää hitsauksen ja jäähdytysyksikön asetusten, eston ja muiden toimintojen lyhyen yhteenvedon.

Vain tuotteelle 558

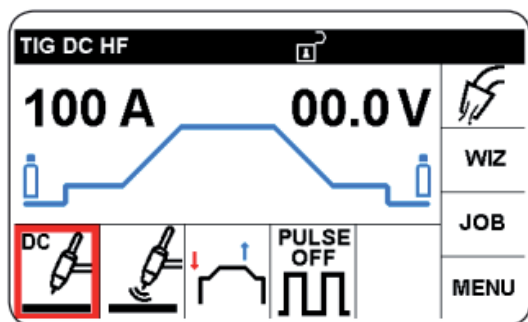
Palava vihreä merkkivalo (< 48V) näyttää vaihtovirtahitsausprosessien tyhjäkäyntijännitteen valvonnan tehokkuuden.

6.2 WIZ (alue I)

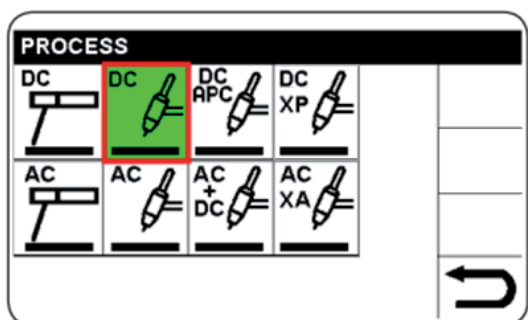
ks. kappale 9.1

7 TIG-HITSAUS

7.1 Hitsausprosessinvalinta (alue Q)



Valitse ja vahvista alue Q



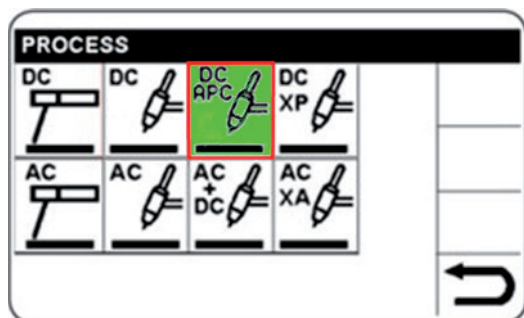
Valitse ja vahvista hitsausprosessi. HUOM: käytössä olevan prosessin ruutu on vihreä punaisen reunuksen sisällä.

Saatavilla olevat prosessit:

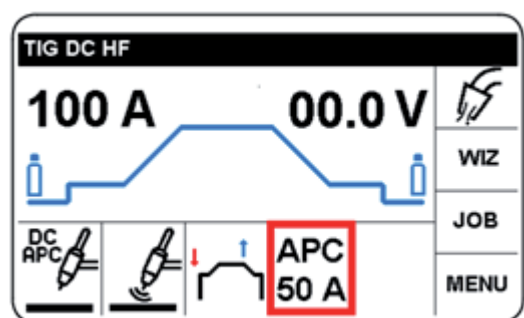
	MMA-hitsaus päällystetyllä elektrodilla (ks. luku 8)
	TIG-tasavirtahitsaus (ks. kappale 7.7)
	TIG-tasavirtahitsaus APC (Active Power Control), (ks. kappale 7.1.1) Tämän toiminnon vaikutuksesta kaaren pituuden lyhetyssä virta kasvaa ja päinvastoin; käyttäjä siis ohjaa lämpöenergiaa ja tunkeutumista polttimen liikkeellä. Virran vaihtelun laajuutta jänniteyksikköä kohden voidaan säädellä parametrilla APC.
	Hitsaus TIG DC XP (eXtra Pulse). Valitsemalla kuvake PULSE ON-XP asetetaan erittäin korkeataajuuksinen pulssivirta, jolla muodostetaan keskitettympi valokaari. Tässä pulssihitsauksissa asetukset ovat kiinteitä ja määritettyjä. Ilmoitettu hitsausvirta on pulssihitsauksen keskiarvo. Sitä voidaan säätää välillä 5–135 A.
	vain tuotteelle 558 MMA-vaihtovirtahitsaus päällystetyllä elektrodilla (ks. kappale 7.6). Soveltuu magneettisten metallilevyjen hitsaukseen. Estää magneettisen puhalluksen koteloiden hitsauksessa. Käytetään yleensä huoltotöissä ja kaikissa tapauksissa, joissa ei vaadita syvää tunkeumaa.
	vain tuotteelle 558 TIG-vaihto- ja tasavirtahitsaus (MIX) (kappale 7.6) Katso parametrien säätö kappaleesta 7.6.1. Tällä prosessilla voidaan vuorotella vaihto- ja tasavirtahitsauksen puolijaksoja. Prosessin tasavirtakomponentilla saadaan aikaan syvemmälle tunkeutuvia ja nopeampia hitsejä. Samalla myös työstettävä kappale muuttuu vähemmän muotoaan.
	vain tuotteelle 558 TIG-vaihtovirtahitsaus XA (eXtra Amplitude) (ks. kappale 7.6). Parametrien säädöstä on kerrottu kappaleessa 7.6.1. Tällä prosessilla voidaan säätää samanaikaisesti sekä positiivisen (puhdistus) että negatiivisen (tunkeuma) puoliallon vaihteluväliä. Soveltuu ohutlevyjen kulmien hitsaukseen, kun negatiivinen puolialto säädetään maksimiarvoon.

	vain tuotteelle 558 TIG-vaihtovirtahitsaus (ks kappale 7.6). Katso parametrien säätö kappaleesta 7.6.1. Neliöaallonmuoto takaa suurimman tunkeuman, suoritusnopeuden ja puhtauden, joten se soveltuu kaikille paksuuksille.
---	--

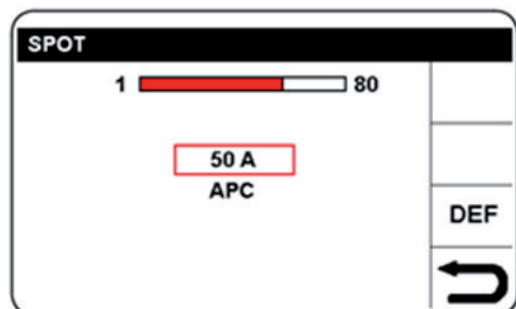
7.1.1 TIG-tasavirtahitsaus APC (ACTIVE POWER CONTROL)



Valitse ja vahvista APC-hitsausprosessi (luku 7).

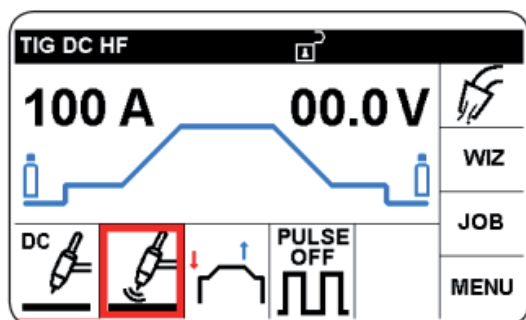


Valitse ja vahvista APC-virran säätö.

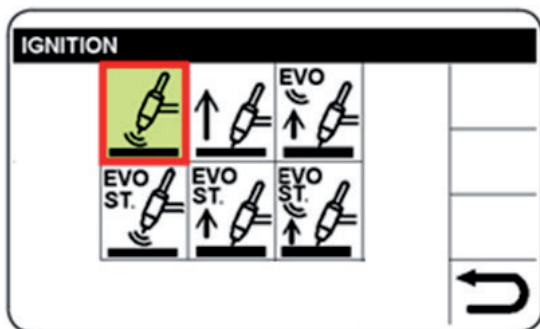


Aseta ja vahvista virran vaihteluväli. Palaa pääsivulle painamalla nuppia B pitkään (> 0,7 s)

7.2 Valokaaren sytytystyyppin valinta (alue P)



Valitse ja vahvista valokaaren sytytystä vastaava alue P.



Valitse ja vahvista sytytystyyppi. HUOM. käytössä olevan sytytystyyppin ruutu on vihreä.

	Sytytys korkealla taajuudella (HF): valokaari sytytetään korkeataajuuksisella/-jännitteisellä sähköpurkauksella.
	Kosketussytytys: kosketa työkalua elektrodin kärjellä, paina polttimeen kytkintä ja nosta elektrodin kärki.
	EVO LIFT: Kosketa työkalua elektrodin kärjellä, paina polttimeen kytkintä ja nosta elektrodin kärki; heti kun elektrodi nostetaan, korkeataajuuksinen/-jännitteinen sähköpurkaus sytyttää valokaaren. Soveltuu erityisesti tarkkaan pistehitsaukseen.
	EVO START: Kun korkeataajuuksinen/-jännitteinen sähköpurkaus on sytyttänyt valokaaren, asetetut parametrit edistävät hitsattavan materiaalin reunojen yhdistämistä ensimmäisessä hitsausvaiheessa. Yllä mainittujen parametrien kesto voidaan säätää pääsivulla valitsemalla parametri EVO ST. ((ks. kappale 7.2.4)
	Kun valokaari on sytytetty kosketuksella, asetetut parametrit edistävät materiaalin reunojen yhdistämistä ensimmäisessä hitsausvaiheessa. Yllä mainittujen parametrien kesto voidaan säätää pääsivulla valitsemalla parametri EVO ST (ks. kappale 7.2.4)
	Kosketa työkalua elektrodin kärjellä, paina polttimeen kytkintä ja nosta elektrodin kärki. Heti kun elektrodi nostetaan, korkeataajuuksinen/-jännitteinen sähköpurkaus sytyttää valokaaren. Tämän lisäksi asetetut parametrit edistävät materiaalin reunojen yhdistämistä ensimmäisessä hitsausvaiheessa. Yllä mainittujen parametrien kesto voidaan säätää pääsivulta valitsemalla parametri EVO ST (ks. kappale 7.2.4).

7.2.1 Sytytys korkealla taajuudella (HF)

Valokaari sytytetään korkeataajuuksisella/-jännitteisellä sähköpurkauksella; purkaus sammuu heti kun hitsausvirta alkaa kiertää tai aikakatkaisulla (3 s). Tämän tyyppisessä käynnistyksessä ei ole tarpeen koskettaa hitsattavaa kappaletta elektrodin kärjellä. Kosketussytytykseen verrattuna HF-sytytyksessä ei ole vaaraa liata hitsattavaa kappaletta volframielektrodilla. Pyri käynnistämään valokaari aina korkeintaan 2–3 mm:n etäisyydellä hitsattavasta kappaleesta.



ILMOITUS

CEBORAN WinTIG-linjan virtalähteet noudattavat hitsaukseen käytettyjä käynnistimiä koskevia standardeja. Tätä työtapaa käytettäessä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Tietyissä olosuhteissa HF-käynnistys saattaa aiheuttaa käyttäjälle tuntuva, mutta ei vaarallisen sähköiskun. Tämän ehkäisemiseksi on käytettävä tarvittavaa varustusta ja varmistettava, että työtä ei suoriteta märässä tai kosteassa ympäristössä.

7.2.2 Lift-kosketussytytys

Tämän tyyppiseen sytytykseen kuuluu elektrodin ja hitsattavan kappaleen kosketus. Käynnistysjärjestys on seuraava:

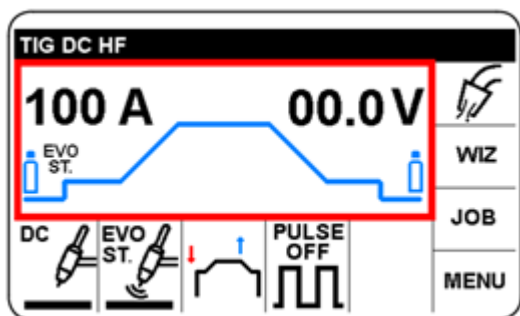
- 1- Kosketa hitsattavaa kappaletta elektrodin kärjellä.
- 2- Paina polttimen Start-painiketta; työkappaleessa alkaa kiertää erittäin matala virta, joka ei vahingoita elektrodia kappaleesta irtoamisvaiheessa.
- 3- Nosta elektrodin kärki kappaleesta; kappaleessa alkaa kiertää haluttu hitsausvirta ja suojakaasu.

7.2.3 Evo Lift -sytytys

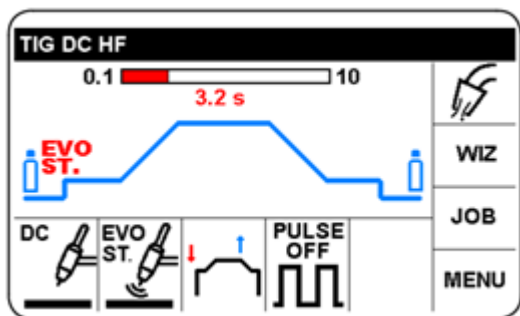
Tämän tyyppinen käynnistys sopii erityisesti tarkkaan pistehitsaukseen, sillä se likaa kappaletta mahdollisimman vähän käynnistyspisteessä. Käynnistysjärjestys on seuraava:

- 1- Kosketa hitsattavaa kappaletta elektrodin kärjellä.
- 2- Paina polttimen painiketta.
- 3- Nosta elektrodin kärki; heti kun elektrodi nostetaan, korkeataajuuksinen/-jännitteinen sähköpurkaus sytyttää valokaaren.

7.2.4 EvoStart-käynnistys - Sääto

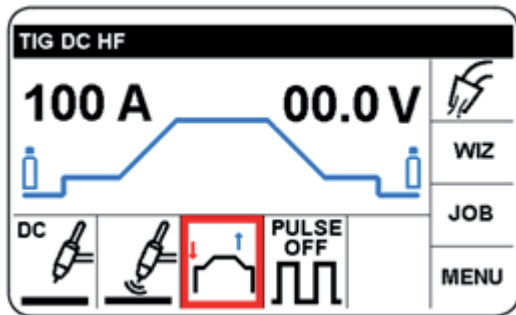


Kun asetat EVO ST -sytytyksen, virran kulkukaavioon ilmaantuu kuvake, joka voidaan valita säätönupilla **B**. Valitse ja vahvista EVO ST -parametri.

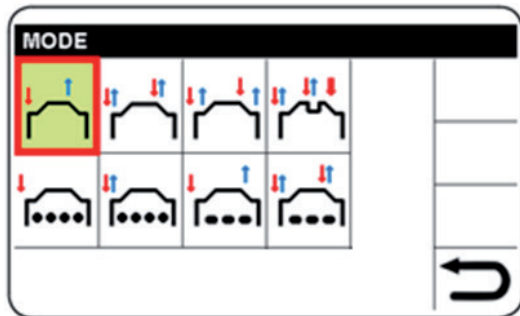


Aseta kesto ja vahvista.

7.3 Käynnistystavan valinta (alue O)



Valitse ja vahvista käynnistystapoja koskeva alue O.

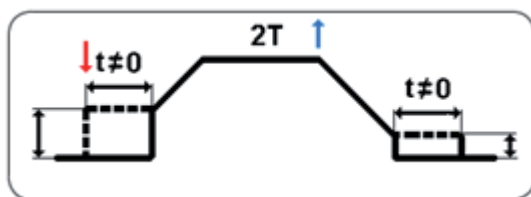
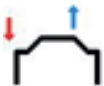


Valitse ja vahvista käynnistystapa.

Käytettävissä ovat käynnistystavat ovat seuraavat:
HUOM!

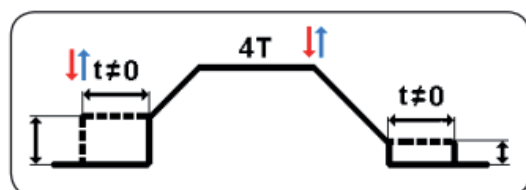
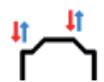
Alaspäin suuntautuva nuoli tarkoittaa polttimen painikkeen painamista, ylöspäin suuntautuva polttimen painikkeen vapauttamista.

7.3.1 Käsikäyttöinen tila (2T)



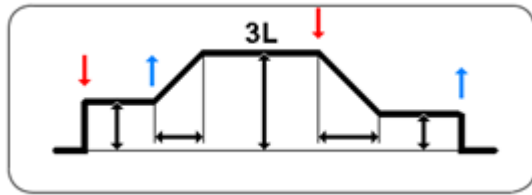
Lyhytkestoiisiin tai robottiautomoituihin hitsauksiin sopiva tila.
Tässä asennossa voidaan liittää poljin (tuote 193).

7.3.2 Automaattinen tila (4T)



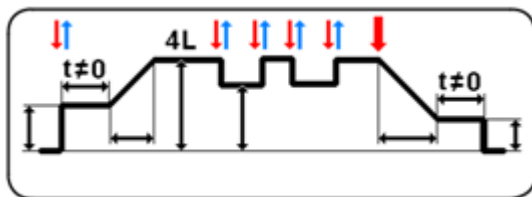
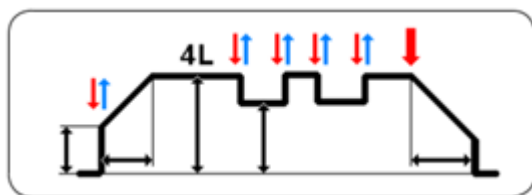
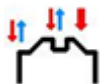
pitkäkestoiisiin hitsauksiin sopiva tila.

7.3.3 Kolmitasoinen tila (3L)



Virtojen aikoja ohjataan käsin, virrat haetaan.

7.3.4 Nelitasoinen tila (4L)



Tässä tilassa käyttäjä voi asettaa välivirran ja hakea sen hitsauksen aikana.

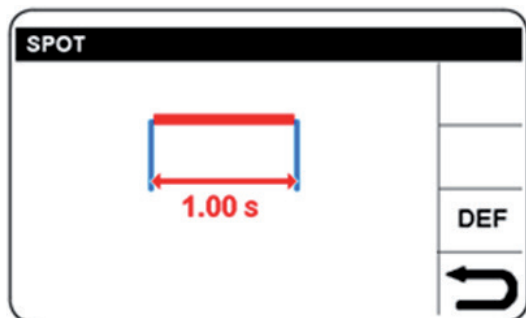
 Symboli tarkoittaa, että polttimen painiketta tulee pitää painettuna yli 0,7 sekuntia hitsauksen lopettamiseksi.

Piste- ja katkotilojen valinta avaa uuden dialoginäytön.

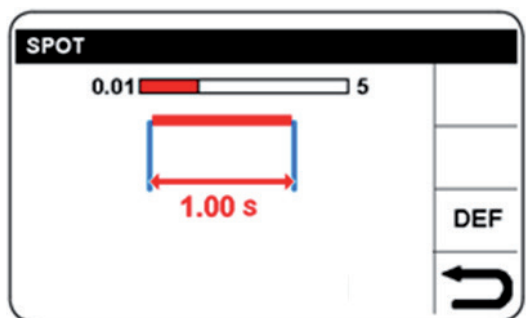
7.3.5 Käsin ohjattu pistehitsaus (2T)



Hitsauskone valmistautuu automaattisesti korkeataajuuksiseen käynnistykseen



Piste aika muuttuu punaiseksi. Paina säätönuppia B.



Aseta ja vahvista piste aika. Paina sen jälkeen pitkään palataksesi hitsauksen alku sivulle ja säätääksesi virran. Pidä polttimen kytkintä painettuna. Valokaari syttyy ja sammuu asetetun ajan kuluttua automaattisesti.

7.3.6 Automaattinen pistehitsaus (4T)



Ajan ja virran asetus tapahtuu samoin kuin pistehitsauksessa 2T, mutta tässä tapauksessa käyttäjä painaa polttimen kytkintä, vapauttaa sen ja odottaa pisteen loppua.

7.3.7 Käsin ohjattava katkohitsaus (2T)



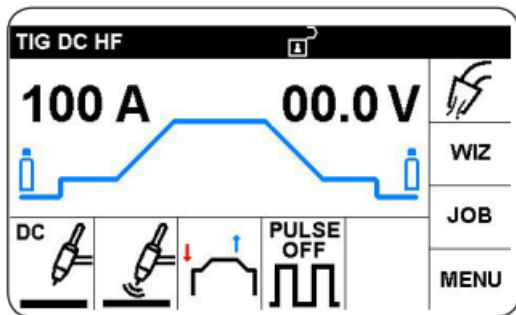
Ajan ja virran asetus tapahtuu samoin kuin pistehitsauksessa 2T, mutta tässä tapauksessa käyttäjä painaa polttimen kytkintä, vapauttaa sen ja odottaa pisteen loppua. Tässä pistehitsauksessa vuorotellaan työ- ja lepoaikoja. Käytetään paljon esteettisessä hitsauksessa, kun työstettävä kappale ei saa muuttua muotoaan.

7.3.8 Automaattinen katkohitsaus (4T)



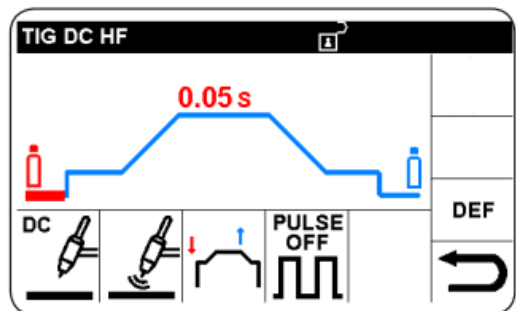
Kuin kappaleessa 7.3.7, mutta painikkeen hallinta 4T kuin kappaleessa 7.3.6

7.4 Hitsausparametrien säätö (alue R)

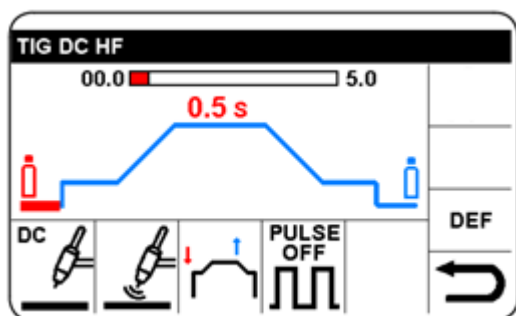


Valitse pääsivulta alue R ja vahvista se avataksesi hitsausparametrien säädön. Parametrit on lueteltu taulukossa 2

Esimerkkinä selostetaan esikaasun ajan säätötoimenpide.



Valitse haluttu parametri.



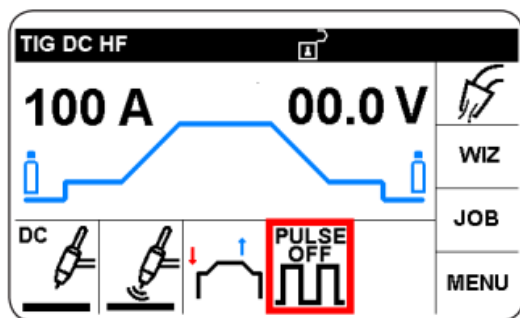
Vahvista ja aseta valittu parametri. Paina vahvistaaksesi asetuksen ja siirry seuraavaan parametriin automaattisesti tai käännä nuppia **B** valitaksesi halutun parametrin.

HUOM! Hitsausvirran suurin säätöarvo riippuu hitsauskoneen tuotenumeroista.

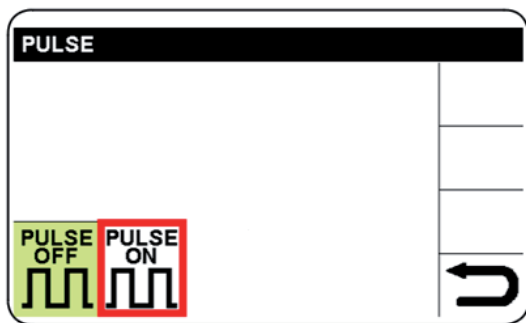
Taulukko 2 - Hitsausparametrien säätäminen						
	Kuvaus	Min.	Olet.	Maks.	Yks.	Res.
	Elektrodin halkaisija (vain TIG AC)	0.5 0,0197"	1.6 0,0630"	4.0 0,1575"	mm inch	0.1 0,039"
	Esikaasun aika	0.0	0.05	5	s	0,01
	Ensimmäisen virran vaihteluväli	5	25	Iset	A	1
	Ensimmäisen virran aika	0.0	0.0	5.0	s	0,1
	Virrannousuaika	0.0	0.0	9.9	s	0,1
	Hitsausvirta (I set)	5	100	I _{max} (ks. taulukko 3)	A	1
	Virranlaskuaika	0.0	0.0	9.9	s	0.1
	Kraatterintäyttövirran vaihteluväli	5	10	Iset	A	1
	Kraatterintäyttövirran aika	0.0	0.0	5.0	s	0.1
	Jälkikaasun aika	0.0	10	30	s	1

Taulukko 3	
Tuote	I _{max}
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

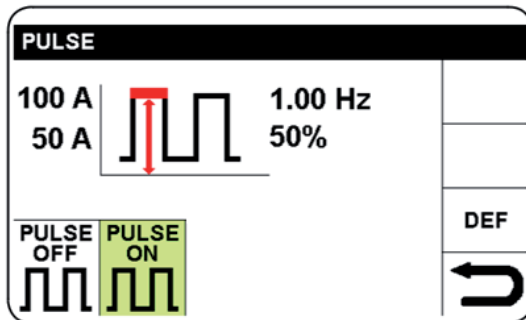
7.5 Pulssihitsaus (ALUE N)



Valitse ja vahvista pulssia koskeva alue N, joka aktivoi pulssitilan.



Valitse ja vahvista PULSE ON avataksesi pulssihitsausparametrien asetuksen.

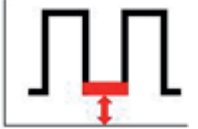
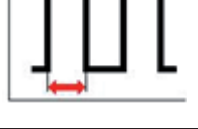


Parametri muuttuu punaiseksi.

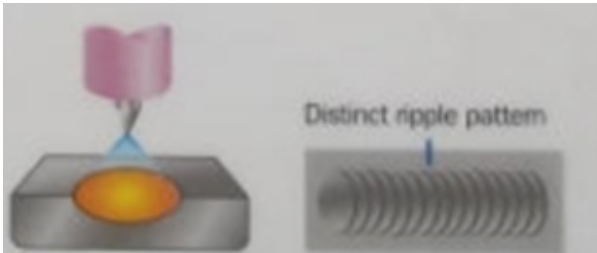
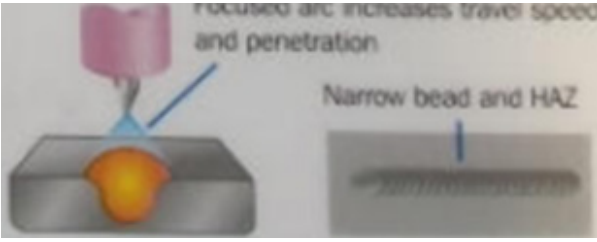
Vahvista ja aseta valittu parametri. Vahvista asetus ja siirry seuraavaan parametriin tai käännä nuppia B valitaksesi halutun parametrin.

Samalla menetelmällä voidaan valita: käynnistysvirta, pulssitaajuus ja huippuvirran prosentti suhteessa käynnistysvirtaan (duty cycle). Pääsivulle palataan painamalla pitkään nuppia B (> 0,7 s)

Taulukko 4

Parametri	Min.	Olet.	Maks.	Yks.	Res.
 Huippuvirta	0	100	250	A	1
 Käynnistysvirta	5	50	Iset	A	1
 Taajuus	0,16	0,16	2500	Hz	1
 Duty Cycle	10	50	90	%	1

7.5.1 Pulssin taajuus

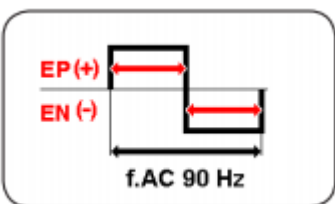
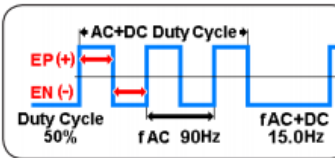
Pulssin taajuus		
0,1 Hz – 10 Hz	Leveä hitsi, selkeät päällekkäisyydet, kaaren ohjaus helppoa	
10 Hz – 2,5 kHz	Kapea hitsi, heikot päällekkäisyydet, korkea vakaus ja hitsausnopeus.	

7.6 TIG AC (vain tuote 558)

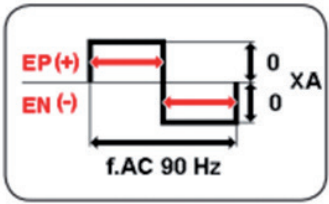
Alumiinin ja alumiinisekoitusten hitsaamiseen käytetään vaihtovirtahitsausta. Prosessiin kuuluu volframielektrodin napaisuuden jatkuva vaihtuminen. Vaiheita (puoliaaltoja) on kaksi: positiivinen ja negatiivinen vaihe. Positiivisessa vaiheessa materiaalin pinnan alumiinioksidikerros repeytyy (nk. puhdistuvaikutus) ja samanaikaisesti volframielektrodin kärkeen muodostuu kalotti. Tämän kalotin koko riippuu positiivisen vaiheen pituudesta. On huomattava, että liian suuri kalotti johtaa epävakaaseen ja hajanaiseen valokaareen, jonka tunkeuma on vähäinen. Negatiivinen vaihe puolestaan jäähdyttää toisaalta volframielektrodin ja saa toisaalta aikaan tarvittavan tunkeuman. Ajallinen suhde (tasapaino) positiivisen vaiheen (puhdistusvaikutus, kalotin koko) ja negatiivisen vaiheen (tunkeuman syvyys) välillä on valittava oikein.

7.6.1 AC-parametrien säätö (ALUE U)

Valitusta vaihtovirtaprosessin tyypistä riippuen pääsivun alueelle U ilmestyy symboleita, jotka mahdollistavat vastaavien hitsausparametrien säädön. Valitse alue U ja vahvista se avataksesi hitsausparametrien säädön. Parametrit on lueteltu taulukossa 5

Taulukko 5 - VAIHTOVIRTA-PROSESSIN PARAMETRIEN SÄÄTÄMINEN							
Prosessi		Kuvaus	Min.	Olet.	Maks.	Yks.	Res.
TIG AC		Vaihtovirran tasapaino	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Vaihtovirran taajuus	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Vaihtovirran tasapaino	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Vaihtovirran taajuus	50	90	200	Hz	1
		Duty cycle	20	50	90	%	1

Taulukko 5 - VAIHTOVIRTA-PROSESSIEN PARAMETRIEN SÄÄTÄMINEN

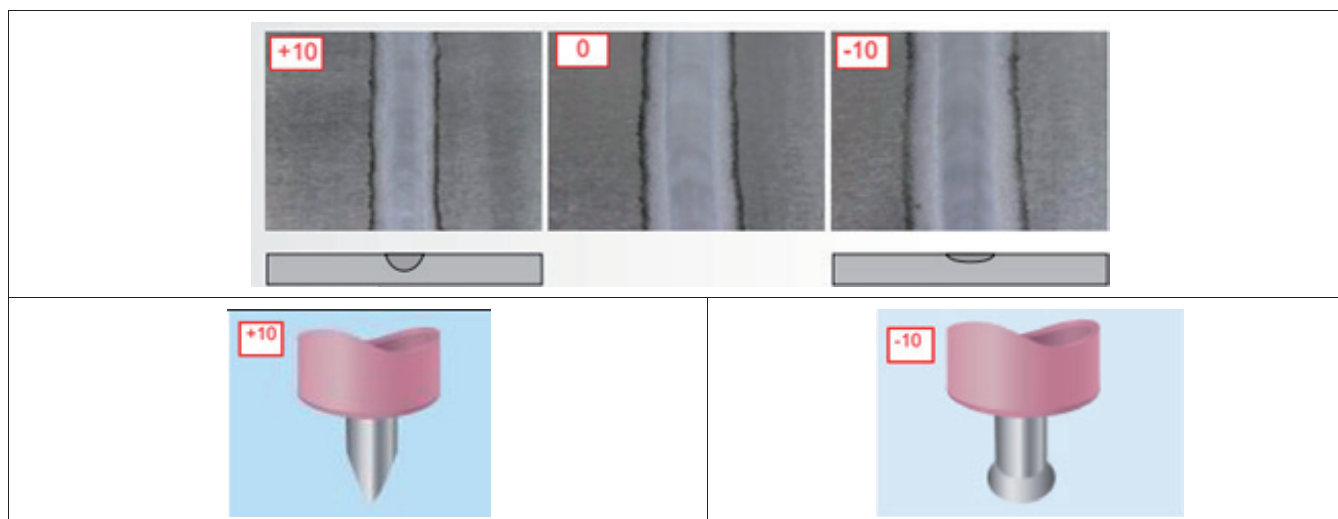
Prosessi		Kuvaus	Min.	Olet.	Maks.	Yks.	Res.
TIG AC-XA		Vaihtovirran tasapaino	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Vaihtovirran taajuus	50	90	200	Hz	1
		Säätäminen Vaihtovirran vaihteluväli	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOT START	KUUMAKÄYNNISTYSVIRTA	0.0	50	100	%	1
		KUUMAKÄYNNISTYSAIKA	0.0	200	500	ms	10

Valitse haluttu parametri. Parametri muuttuu punaiseksi.

Vahvista ja aseta valittu parametri. Paina vahvistaaksesi asetuksen ja siirry seuraavaan parametriin automaattisesti tai käännä nuppia B valitaksesi halutun parametrin.

7.6.2 Vaihtovirran tasapaino

	Positiivinen elektrodi Puhdistus	Negatiivinen elektrodi Tunkeuma	Oksidi	Elektrodin pyöristys
0	33%	67%	Poistettu oksidi jonkin verran näkyvä	Kohtuullinen
+10	23%	87%	Poistettu oksidi heikosti näkyvä	Matala
-10	50%	50%	Poistettu oksidi erittäin näkyvä	Korkea



7.6.3 Vaihtovirran taajuus

Taajuus [Hz]	
50	Hitsisulan leveys suuri, kaari pehmeärajaan ja huonosti ohjattava
200	Hitsisulan leveys rajoittunut, kaari vakaa, tarkka, ohjattavissa

7.6.4 Vaihtovirran vaihteluväli

Tunkeuman ja puhdistuksen puoliaallon vaihteluvälin riippumaton säätö mahdollistaa lämmön valvonnan hitsauskappaleessa.

AC Amplitude Adjust	
+80%	Suurempi tunkeuma ja lämmön johdatus korkeilla hitsausnopeuksilla, pienempi elektrodin pyöritys, oksidin poistoalue vähemmän näkyvissä
-80%	Pienempi lämmön johdatus, suurempi elektrodin pyöritys, oksidin poistoalue erittäin paljon näkyvissä.

7.7 TIG DC

Hitsauskone soveltuu hitsaamaan ruostumatonta terästä, rautaa ja kuparia TIG-hitsauksella.

- ♦ Liitä maadoituskaapelin liitin hitsauskoneeseen positiiviseen napaan (C) ja puristin kappaleeseen mahdollisimman lähelle hitsiä. Varmista, että sähköinen kontakti on hyvä.
- ♦ Liitä TIG-polttimen virtaliitin hitsauskoneeseen negatiiviseen napaan (D).
- ♦ Liitä polttimen ohjausliitin hitsauskoneen liittimeen F.
- ♦ Liitä polttimen kaasuletkun liitin koneen liittimeen E ja kaasupullon paineenalentimesta tuleva kaasuletku kaasuliittimeen H.
- ♦ Käynnistä kone.
- ♦ Aseta hitsausparametrit luvun 7.4 ohjeiden mukaan.
- ♦ Älä koske jännitteisiä osia ja ulostuloliittimiä, kun kone on kytketty sähköverkkoon.
- ♦ Inertin kaasun virtaus tulee säätää arvoon
- ♦ (litraa minuutissa), joka on noin 6 kertaa elektrodin halkaisija.
- ♦ Jos käytössä on lisävarusteita (esim. kaasulinssi), kaasun virtaus voidaan alentaa arvoon, joka on noin 3 kertaa elektrodin halkaisija.
- ♦ Keraamisen suuttimen halkaisijan tulee olla 4–6 kertaa elektrodin halkaisija.

Yleensä eniten käytetty kaasu on ARGON, sillä se on edullisempaa kuin muut inertit kaasut. Voidaan käyttää myös ARGON-seoksia, joissa on enintään 2 % VETYÄ (ruostumatonta terästä) ja HELIUMIA tai ARGON-HELIUM-seoksia (kupari).

Nämä seokset nostavat valokaaren lämpöä hitsauksen aikana, mutta ovat kalliimpia. Jos käytät HELIUMIA, säädä virtaus

(litraa minuutissa) arvoon, joka on enintään 10 kertaa elektrodin halkaisija (esim. halkaisija 1,6 x 10 = 16 l/min heliumia).

Käytä suojalaseja

D.I.N. 10 (alle 75 A) ja D.I.N. 11 (vähintään 75 A).

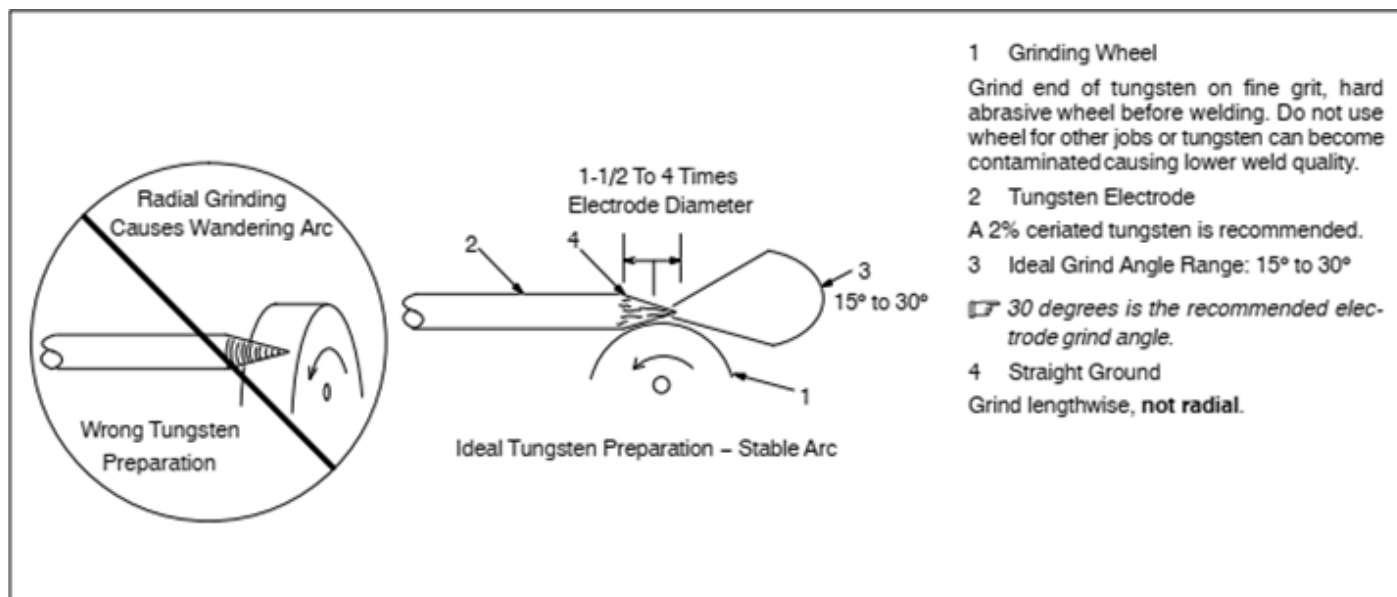
7.8 Elektrodin valinta

Taulukko 6

Nimi	Väri	Kuvaus	Prosessi
W	Vihreä	PUHDAS VOLFRAMI Soveltuu erityisesti kevytmetallien ja kevytmetalliseosten (alumiini) hitsaukseen	AC/DC
WT20	Punainen	2 %-INEN TORIUM-VOLFRAMI Erinomainen käynnistyslaatu	DC
WT30	Lila	3 %-INEN TORIUM-VOLFRAMI Erinomainen käynnistyslaatu, parempi kuin WT20	DC
WC20	Harmaa	2 %-INEN CERIUM-VOLFRAMI Erinomainen kesto, mutta sytytys hankalampi kuin toriumelektrodeilla.	AC/DC
WL20	Sininen	2 %-INEN LANTAANI Kestävyytensä ansiosta ihanteellinen korvaamaan torium-elektrodeja automaattisissa laitteistoissa, jotka hitsaavat ruostumatonta terästä tasavirralla. Käytän aikana pitää kärjen puhtaampana eikä muuta sen muotoa.	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Elektroodin valmistelu



8 MMA DC -HITSAUS

Hitsauskone soveltuu hitsaukseen kaikilla elektrodityypeillä lukuun ottamatta selluloosatyyppisiä elektrodeja (AWS 6010).

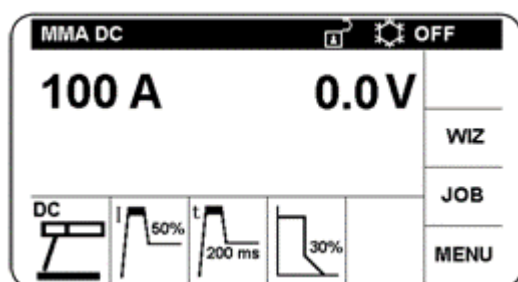
- ♦ Varmista, että kytkin G on 0-asennossa. Liitä hitsauskaapelit ottaen huomioon käytettävien elektrodien valmistajan vaatimat napaisuudet. Liitä maadoituskaapelin liitin kappaleeseen mahdollisimman lähelle hitsiä. Varmista, että sähköinen kontakti on hyvä.
- ♦ Älä koske poltinta tai elektrodinpidintä ja maadoituspuristinta yhtä aikaa.
- ♦ Käynnistä kone katkaisimesta G.
- ♦ Valitse MMA-hitsaus.
- ♦ Säädä virta elektrodin halkaisijan, hitsausasennon ja tehtävän hitsisauman mukaan.
- ♦ Sammuta kone hitsauksen jälkeen ja poista elektrodi elektrodinpitimestä.



Varo sähköiskua.

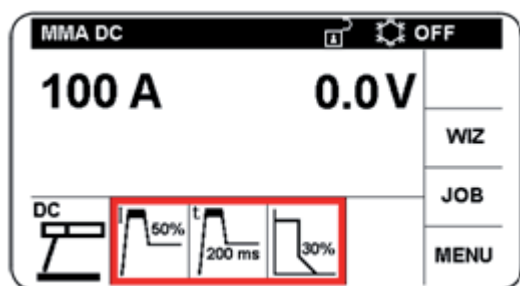
Kun verkkokatkaisin on asennossa ON, elektrodi ja elektrodinpitimen eristämätön osa ovat jännitteisiä. Varmista sitten, että elektrodi ja elektrodinpitimen eristämätön osa eivät joudu kontaktiin ihmisten tai sähköä johtavien komponenttien tai maadoituskappaleiden (esim. ulkoinen kappale, jne.) kanssa.

Katso tämän prosessin valinta luvusta 7.1



Hitsausvirtaa muutetaan kiertämällä nuppia B.

Jos haluat muuttaa hitsausparametrit, toimi seuraavasti:



Valitse ja vahvista hitsausparametreja vastaava alue.

Vahvistus avaa seuraavat hitsausparametrit:

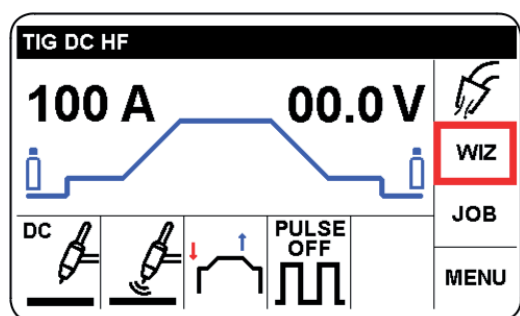
- ♦ KUUMAKÄYNNISTYSVIRTA, jonka säätöalue on 0–100 % hitsausvirrasta (kyllästyminen suurimmalla virralla). Virtaprosentti, joka lisätään hitsausvirtaan valokaaren syttymisen edistämiseksi. Parametri muuttuu punaiseksi. Vahvista ja säädä parametri. Vahvistus mahdollistaa siirtymisen seuraavaan parametriin automaattisesti. Käännä vaihtoehtoisesti nuppia B valitaksesi halutun parametrin.
- ♦ KUUMAKÄYNNISTYSAIKA, jonka säätöalue on 0–500 ms.
- ♦ ARC FORCE säädettävissä 0–100 %. (kyllästyminen suurimmalla virralla). Tämä ylivirta helpottaa sulan metallin siirtymistä, (vain tuotteille 555 ja 557).

9 PANEELIN MUUT TOIMINNOT

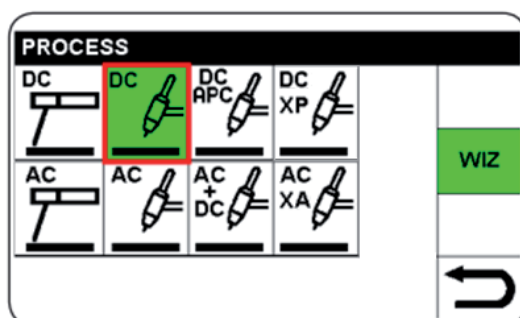
9.1 WIZ-toiminto (alue I)

WIZ-toiminto (Wizard) mahdollistaa hitsauskoneen nopean asettamisen suorittamalla vain muutaman vaiheen, jotka näkyvät automaattisesti näytöllä.

9.1.1 Hitsausprosessin asettaminen (kapp. 7.1)



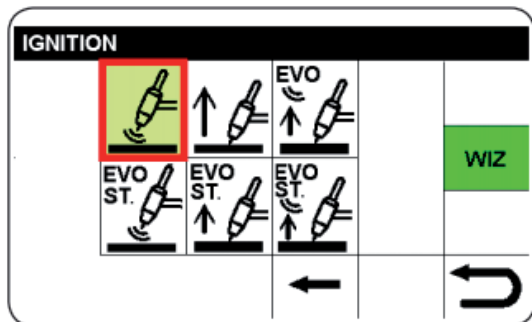
Valitse ja vahvista alue WIZ.
Seuraava valinta näytetään automaattisesti.



Valitse ja vahvista hitsausprosessi. Seuraava valinta näytetään automaattisesti.

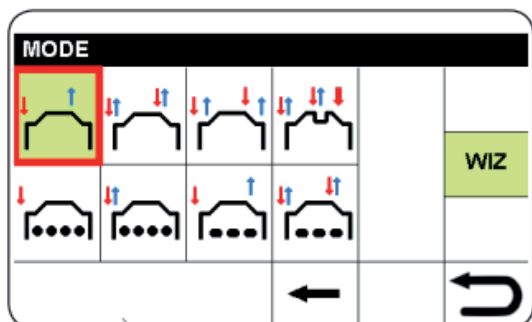
Huomio: vaihtovirtaprosessit koskevat ainoastaan tuotetta 558

9.1.2 Valokaaren sytytyksen asetus (kapp. 7.2)



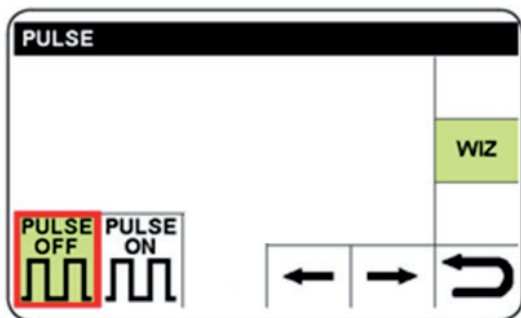
Valitse ja vahvista sytytystyyppi. Seuraava valinta näytetään automaattisesti.

9.1.3 Käynnistystavan asettaminen (7.3)



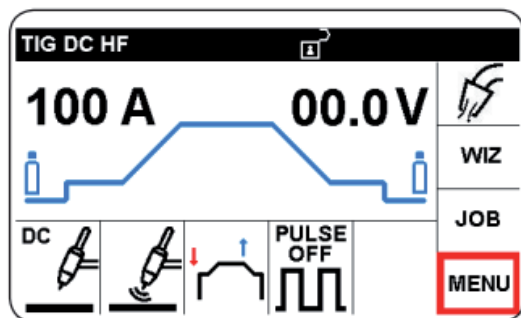
Valitse ja vahvista käynnistystapa. Seuraava valinta näytetään automaattisesti.

9.1.4 Pulssihitsauksen asetus (kapp. 7.5)



Jos valitset **PULSE OFF**, siirryt pääsivulle. Jos valitset **PULSE ON**, ks. kappale 7.5.

9.2 VALIKKO (ALUE M)



Avaa valikko
Valitse ja vahvista MENU-alue.

9.2.1 Tietoja

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Vain tuotteelle 553
Valitse ja vahvista valinta

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Vain tuotteelle 555-557
Valitse ja vahvista valinta

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Vain tuotteelle 558
Valitse ja vahvista valinta

9.2.2 Kielen valinta

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Valitse ja vahvista haluttu kieli.

9.2.3 Tehdasasetukset

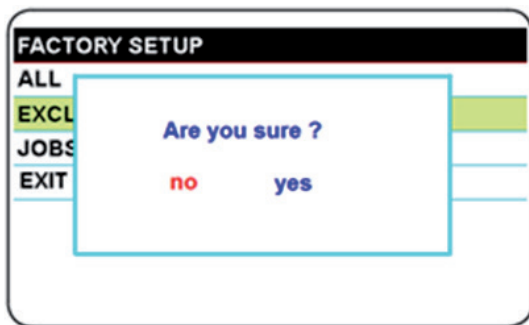
FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Valitse ja vahvista valinta

ALL (KAIKKI): Palauttaa hitsauskoneen oletusasetuksiin mukaan lukien työmuistit (JOBS).

EXCLUDING JOBS (POISSULKIEN TYÖT) : Palauttaa hitsauskoneen oletusasetuksiin lukuunottamatta muisteja.

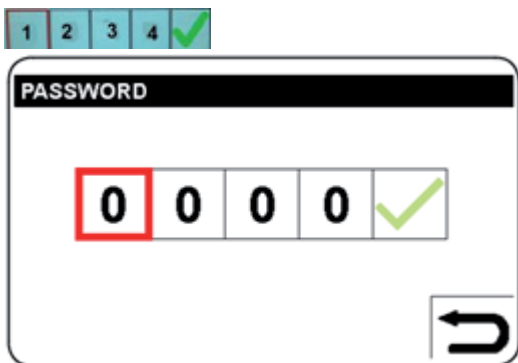
JOBS ONLY (VAIN TYÖT): Poistaa vain muistit (JOBS).



Vahvista valinta painamalla "YES" ja valitse sitten "EXIT"

9.2.4 Tekniset asetukset

Aseta anna ilmoitettu salasana estääksesi valikon tahattoman avaamisen.



Valitse ensimmäinen luku, paina ja käänä nuppia B ja aseta 1. Siirry seuraavaan lukuun vahvistamalla.

Aseta muut luvut samalla tavoin.

Käytettävissä ovat seuraavissa kuvissa luetellut tekniset asetukset.

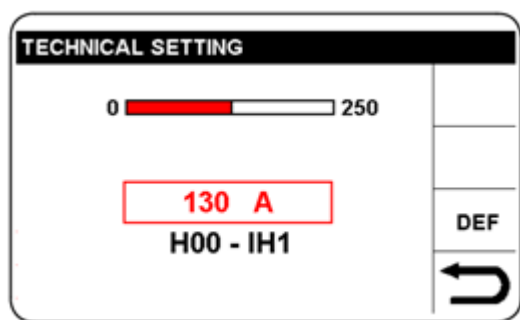
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Valitse ja vahvista muutettava parametri.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		

TECHNICAL SETTING		
120 A		
H00 - IH1		
	DEF	

Parametri muuttuu punaiseksi. Paina säätönuppia B.



Käännä nuppia B asettaaksesi valitun parametrin. Paina vahvistaaksesi asetuksen.

Samoin voidaan valita, muuttaa ja vahvistaa kaikki peräkkäin näytetyt hitsausparametrit, jotka luetellaan seuraavassa taulukossa 7.

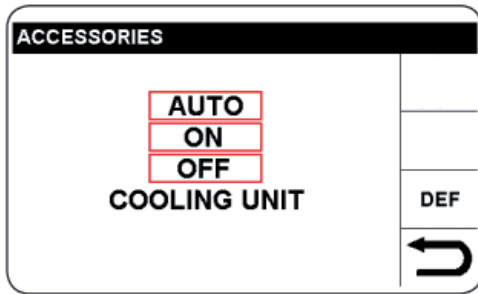
Edelliseen luetteloon palataan valitsemalla ja vahvistamalla edelliseen näyttöön palauttava alue. Pääsivulle palataan painamalla pitkään nuppia B (> 0,7 s)

Taulukko 7

		Kuvaus	Min.	Olet.	Maks.	Yks.	Res.
H00	IH1	Ensimmäisen kuumakäynnistysvirran vaihteluväli (sytytys korkealla taajuudella)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Toisen kuumakäynnistysvirran vaihteluväli (sytytys korkealla taajuudella)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Toisen kuumakäynnistysvirran kesto (sytytys korkealla taajuudella)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Kuumakäynnistysliittämisaika ensimmäisellä hitsausvirralla	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Kuumakäynnistysvirran vaihteluväli (raapaisu/lift-sytytys)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Kuumakäynnistysvirran kesto (raapaisu/lift-sytytys)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Näytön asetusesto (vapaa, täydellinen, osittainen)	PARTIAL	FREE	TOTAL	-	-
H08	UDJ	UP/DOWN-hallinta JOB-ohjelmissä (OFF=ei käytössä, 1=ilman rullaa, 2=rullalla)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Virtatasojen alueen laajennus 400 %:n asti	100	100	400	%	-
H10	TPH	Vaihetarkistus (vain tuotteille 555 ja 557)	ON	ON	OFF	-	-

9.2.5 Lisävarusteet (vain tuotteelle 555 ja tuotteelle 557)

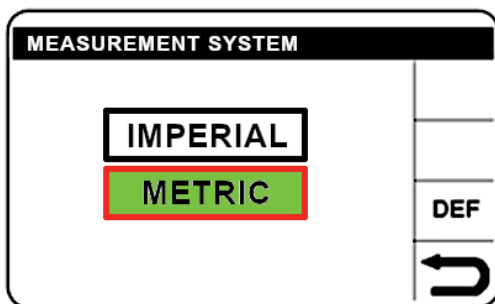
JÄÄHDYTYSYKSIKKÖ



Vain tuotteelle 557 ja tuotteelle 555

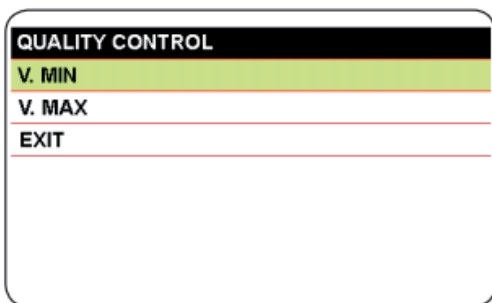
Valitse jäähdytysyksikön toimintatapa painamalla nuppia B ja vahvista. Palaa edelliselle sivulle tai paina säätönuppia B pitkään (> 0,7 s) palataksesi pääsivulle.

9.2.6 Mittausjärjestelmä (vain tuotteelle 558)



Tuotetta 558 varten on mahdollista valita mittausjärjestelmä.

9.2.7 Laadunvalvonta



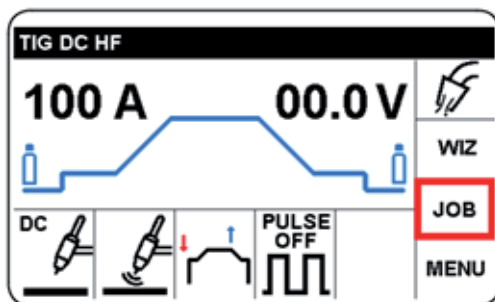
Toiminnon avulla voidaan tarkistaa, että kaarijännite pysyy esiasetetuissa arvoissa.

Valitse pienin (V MIN.) tai suurin jännite (V. MAX) ja vahvista valinta asettaaksesi aktivointiarvot.

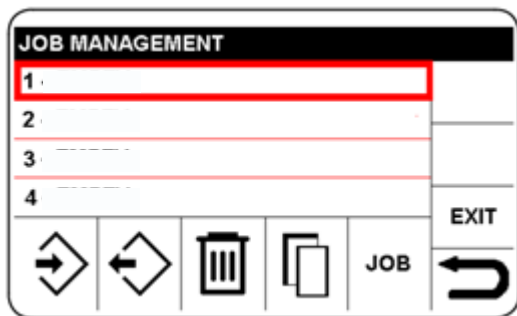
OFF tarkoittaa, että toiminto on pois käytöstä. Jos hitsauksen aikana havaitaan, että jännite ei sisälly asetettuihin arvoihin, teksti LAADUNVALVONTA syttyy. Kuittaa virhe painamalla nuppia B ja palaa hitsaussivulle.

9.3 Muistiin tallennetut ohjelmat (ALUE L)

JOB-alueelle voidaan tallentaa muistiin korkeintaan 10 hitsausparametrikokonaisuutta (prosessi, käynnistys, toimintatapa, jne.).

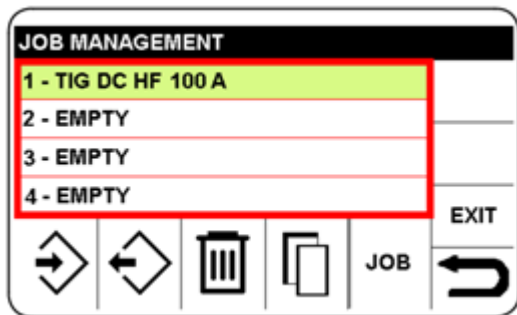


Valitse ja vahvista JOB-alue.

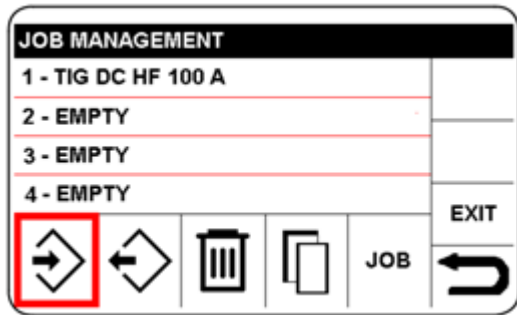


SYMBOLIEN SELITYKSET	
	tallentaa muistiin
	hakee
	poistaa
	kopioi

9.3.1 Työn tallentaminen muistiin

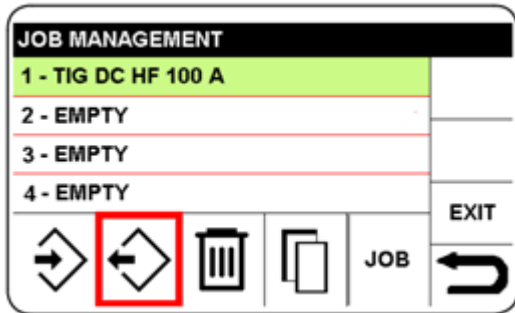


Paina ja valitse sen työmuistin numero, johon haluat tallentaa työn. Tässä esimerkissä nro 1. Vahvista valinta, joka muuttuu vihreäksi.



Ohjelman tallentamiseksi työmuistiin 1, valitse ja vahvista tallennakuvake ja vahvista se. Pääsivulle palataan painamalla pitkään nuppia B (> 0,7 s)

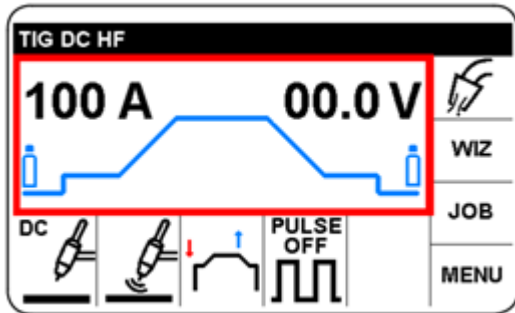
9.3.2 Työohjelman muutos



Ohjelmaa muokataan tai käytetään seuraavalla tavalla:

- ♦ Avaa JOB-valikko kohdan 9.3 ohjeiden mukaan.
- ♦ Valitse muutettava JOB-ohjelma.
- ♦ Valitse ja vahvista **hae**-alue

Pääsivulle palataan painamalla pitkään nuppia B (> 0,7 s).



Ohjelma on saatavilla hitsausta varten.

Jos haluat muuttaa hitsausparametreit, toimi kappaleen 7.4 ja sitä seuraavien kappaleiden ohjeiden mukaan.

Jos haluat tallentaa uudelleen, toimi kappaleen 9.3.1 ohjeiden mukaan.

9.3.3 Työohjelman poistaminen

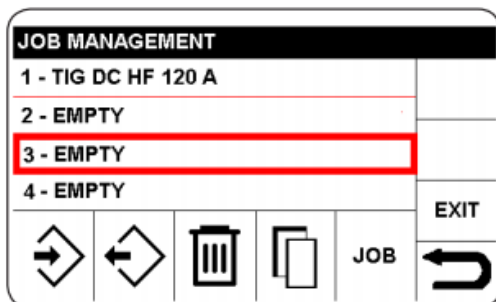
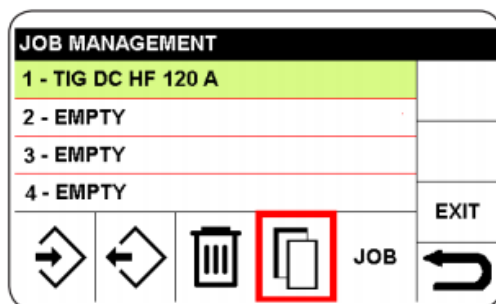
Toimi seuraavasti:

- ♦ Avaa JOB-valikko kohdan 9.3 ohjeiden mukaan.
- ♦ Valitse poistettava JOB-ohjelma.
- ♦ Valitse poisto-kuvake ja vahvista valinta.

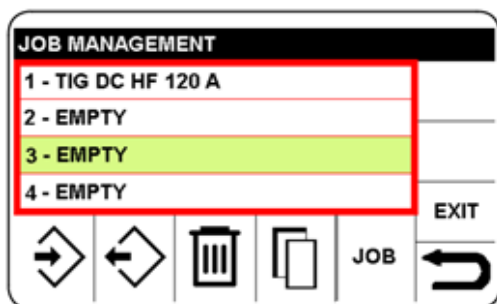
9.3.4 Työohjelman kopioiminen

Toimi seuraavasti:

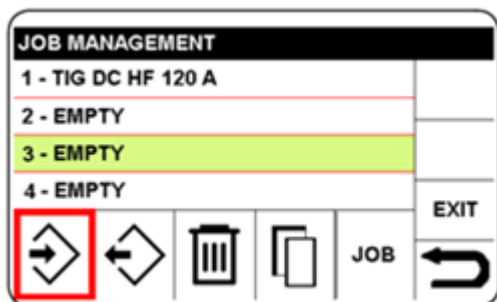
- ♦ Avaa JOB-valikko kohdan 9.3 ohjeiden mukaan.
- ♦ Valitse kopioitava JOB ja alue **kopioi**.



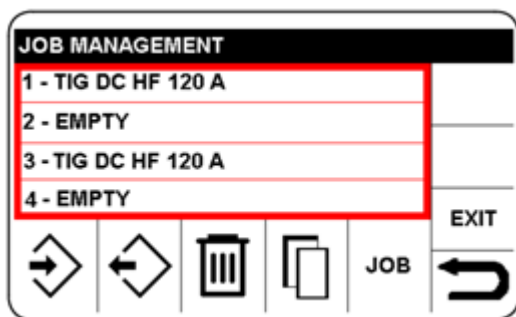
Valitse sen työmuistin numero, johon haluat lisätä kopioidun JOB-ohjelman.



Vahvista valittu työmuisti, joka muuttuu vihreäksi.

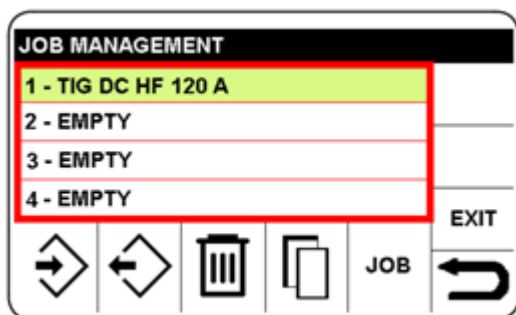


Valitse ja vahvista kuvake tallenna.

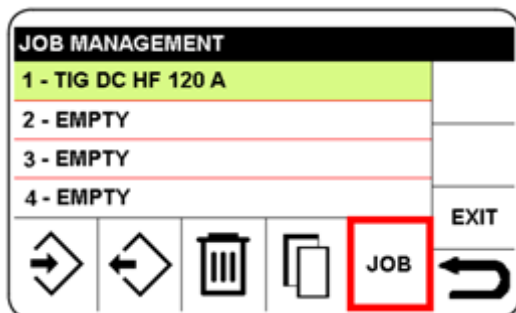


9.3.5 Hitsaaminen työohjelmalla

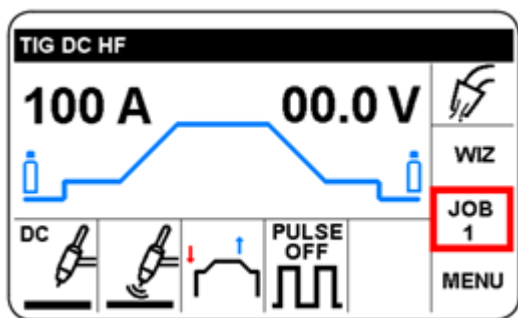
Avaa JOB-valikko kohdan 11.1 ohjeiden mukaisesti.



Valitse ja vahvista haluttu numero.

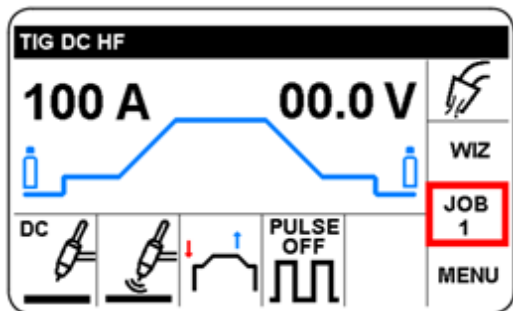


Valitse ja vahvista JOB-alue.

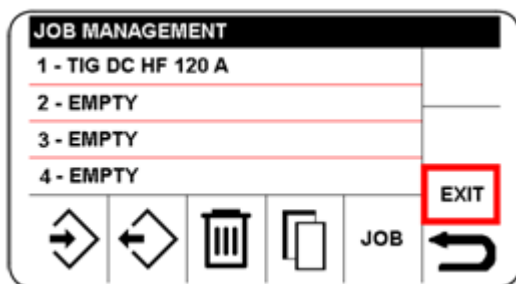


Ohjelma on saatavilla hitsausta varten eikä mitään parametreista voida muuttaa.
Pääsivulle palataan painamalla pitkään nuppia B (> 0,7 s)

9.3.6 Työohjelmasta poistuminen



Valitse ja vahvista JOB1-alue.



Valitse ja vahvista EXIT-alue.
Pääsivulle palataan painamalla pitkään nuppia B (> 0,7 s)

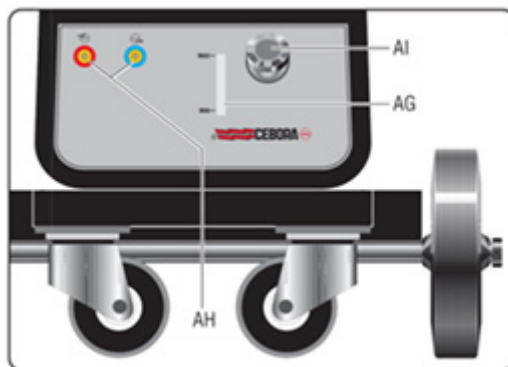
9.4 Kaasutesti (ALUE T)



Toiminnolla säädetään kaasun virtausta.

Aktivoinnin jälkeen magneettiventtiili avautuu 30 sekunnin ajaksi; symboli vilkkuu vaihtaen väriä sekunnin välein. Kun aika on kulunut loppuun, magneettiventtiili sulkeutuu automaattisesti. Jos kooderin nuppia painetaan tänä aikana, magneettiventtiili sammuu.

10 JÄÄHDYTYSYKSIKKÖ TUOTTEELLE 557



AG	Jäähdytysnesteen tarkistusaukko
AH	Pikakiinnityshanat, joihin liitetään polttimen jäähdytysletkut (HUOM: ne eivät saa olla oikosulussa).
AI	Säiliön korkki

10.1 Jäähdytysneste

Käytettävän jäähdytysnesteen on oltava: **CEBORA "ITACA GP73190-BIO"**.

Tätä yhdistettä ei tarvita yksinomaan nesteen pitämiseen juoksevana matalissa lämpötiloissa, vaan myös ehkäisemään kovasta vedestä johtuvien kalkkikerääntymien syntymistä, jotka vaikuttaisivat haitallisesti järjestelmän kestävyys- sekä erityisesti pumpun ja hitsauspolttimen toimintaan. **Tämän nesteen ansiosta piirin sähköjohtavuus pysyy lisäksi matalana, mikä puolestaan ehkäisee sähköeroosiota.**



Jäähdytysnesteen täydennys- ja tarkastustoimenpiteiden ja muiden vastaavien yhteydessä on käytettävä tarvittavia henkilönsuojaimia, kuten esimerkiksi suojakäsineitä ja suojalaseja.

11 KAUKO-OHJAUSLAITTEET JA LISÄVARUSTEET

VAROITUS!

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

TUOTE 1341 Jäähdytysyksikkö tuotteelle 555.

Käytetään yhdessä nestejäähdytettävien polttimien tuote 1256 ja tuote 1258 kanssa.

Tarvitset kärryn (tuote 1432) hitsauskoneen ja yhdessä jäähdytysyksikön paikalleenasetukseen ja kuljetukseen.

Kun olet täyttänyt säiliön jäähdytysnesteellä, kytke pistotulppa hitsauskoneen liittimeen AE. Liitä sen jälkeen 3-napainen ulkokierteinen irtoliitin liittimeen AF.

Tuote 1260 TIG-poltin, vain painike (kaasujäähdytys)

Tuote 1256 TIG-poltin, vain painike (nestejäähdytys)

Tuote 1262 TIG UP/DOWN -poltin. (kaasujäähdytys)

Tuote 1258 TIG UP/DOWN -poltin (nestejäähdytys)

Tuote 193 Jalkapoljin (käytetään hitsauksessa vain TIG-prosessissa)

Tuote 1180 Liitin polttimen ja jalkapolkimen samanaikaiseen liitántään. Tällä lisävarusteella tuotetta 193 voidaan käyttää kaikessa TIG-hitsauksessa.

Tuote 187 Kauko-ohjaus hitsausvirran säätämistä varten (vain MMA-prosessi).

Tuote 1192 Jatkojohto 5 m, kauko-ohjausta varten Tuote 187

VAROITUS!

Potentiometrillä varustetut ohjauslaitteet säätävät hitsausvirran pienimmästä virrasta virtalähteessä säädettyyn suurimpaan virtaan.

UP/DOWN-logiikalla varustetut ohjauslaitteet säätävät hitsausvirran pienimmästä arvosta suurimpaan arvoon.

12 TEKNISET TIEDOT

Olettaen, että julkisen matalajännitejärjestelmän impedanssi yleisessä liityntäpisteessä (PCC) on pienempi kuin seuraavissa taulukoissa ilmoitettu Z_{max}-arvo, tämä laitteisto noudattaa standardien IEC 61000 3-11 ja IEC 61000 3-12 vaatimuksia ja voidaan yhdistää matalajännitteisiin järjestelmiin.

Laitteiston asentajan tai käyttäjän vastuulla on taata, varmistamalla asian tarvittaessa sähköyhtiöltä, että järjestelmän impedanssi on ilmoitettujen impedanssirajoitusten mukainen.

Seuraavissa taulukoissa on ilmoitettu manuaalisella tavalla käytettävien hitsausprosessien virtalähteiden tekniset tiedot (MIG ja TIG) tekniset tiedot.

WIN TIG DC 220 M - Tuote 553				
	TIG		MMA	
Verkkojännite (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Verkkojännitteen toleranssi (U1)	+15% / -20%			
Verkkotaajuus	50/60 Hz			
Verkkosulake (viivästetty laukeaminen)	25 A	16 A	25 A	16 A
Kulutettu teho	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Kytkeminen verkkoon Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Tehokerroin (cosφ)	0,99			
Hitsausvirran alue	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Hitsausvirta 10 min / 40 °C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Tyhjäkäyntijännite (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Valokaaren käynnistysjännite (Up)	9,5 kV			
Käyttökelpoiset elektrodit			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Kaasun maks.syöttöpaine	6 bar (87 psi)			
Hyötykerroin	80%			
Kulutus taukotilassa	50W			
Sähkömagneettinen yhteensopivuusluokka	A			
Ylijänniteluokka	III			
Saastutusluokka (IEC 60664-1)	3			
Suojausluokitus	IP23S			
Jäähdytystyyppi	AF			
Käyttölämpötila	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Kuljetus- ja varastointilämpötila	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Merkki ja sertifiointit	CE UKCA EAC S			
Mitat PxSxK	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Nettopaino	16 kg			

Moottorigeneraattorilta vaadittava teho: suurempi tai yhtä suuri kuin 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Tuote 555

	TIG		MMA	
Verkkojännite (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Verkkojännitteen toleranssi (U1)	±10%			
Verkkotaajuus	50/60 Hz			
Verkkosulake (viivästetty laukeaminen)	16 A	10 A	16 A	10 A
Kulutettu teho	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Kytkeminen verkkoon Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Tehokerroin (cosφ)	0,99			
Hitsausvirran alue	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Hitsausvirta 10 min / 40 °C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Tyhjäkäyntijännite (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Valokaaren käynnistysjännite (Up)	13,8 kV			
Käyttökelpoiset elektrodit			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Kaasun maks.syöttöpaine	6 Bar / 87 psi			
Hyötykerroin	85%			
Kulutus taukotilassa	50W			
Sähkömagneettinen yhteensopivuusluokka	A			
Ylijänniteluokka	III			
Saastutusluokka (IEC 60664-1)	3			
Suojausluokitus	IP23S			
Jäähdytystyyppi	AF			
Käyttölämpötila	-10°C ÷ 40°C			
Kuljetus- ja varastointilämpötila	-25°C ÷ 55°C			
Merkki ja sertifioinnit	CE UKCA EAC S			
Mitat PxSxK	207x437x411 mm			
Nettopaino	22,7 kg			

Moottorigeneraattorilta vaadittava teho: suurempi tai yhtä suuri kuin 10 kVA

WIN TIG DC 350 T - Tuote 557				
	TIG		MMA	
Verkkojännite (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Verkkojännitteen toleranssi (U1)	±10%			
Verkkotaajuus	50/60 Hz			
Verkkosulake (viivästetty laukeaminen)	16 A	16 A	20 A	16 A
Kulutettu teho	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Kytkeminen verkkoon Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Tehokerroin (cosφ)	0,99			
Hitsausvirran alue	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Hitsausvirta 10 min / 40 °C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Tyhjäkäyntijännite (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Valokaaren käynnistysjännite (Up)	13,8 kV			
Käyttökelpoiset elektrodit			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Kaasun maks.syöttöpaine	6 Bar / 87 psi			
Hyötykerroin	85%			
Kulutus taukotilassa	50W			
Sähkömagneettinen yhteensopivuusluokka	A			
Ylijänniteluokka	III			
Saastutusluokka (IEC 60664-1)	3			
Suojausluokitus	IP23S			
Jäähdytystyyppi	AF			
Käyttölämpötila	-10°C ÷ 40°C			
Kuljetus- ja varastointilämpötila	-25°C ÷ 55°C			
Merkki ja sertifioinnit	CE UKCA EAC S			
Mitat PxSxK	705x1060x975 mm			
Nettopaino	78 kg			

Moottorigeneraattorilta vaadittava teho: suurempi tai yhtä suuri kuin 18 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Tuote 558

	TIG	MMA
Verkkojännite (U1)	1 X 230 V	
Verkkojännitteen toleranssi (U1)	+15% / -20%	
Verkkotaajuus	50/60 Hz	
Verkkosulake (viivästetty laukeaminen)	16 A	
Kulutettu teho	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Kytkeminen verkkoon Zmax	comp 61000-3-12	
Tehokerroin (cosφ)	0,99	
Hitsausvirran alue	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Hitsausvirta 10 min / 40 °C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Tyhjäkäyntijännite (U0)	103 V	84 V
Valokaaren käynnistysjännite (Up)	9,5 kV	
Käyttökelpoiset elektrodit		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Kaasun maks.syöttöpaine	6 bar / 87 psi	
Hyötykerroin	80%	
Kulutus taukotilassa	50W	
Sähkömagneettinen yhteensopivuusluokka	A	
Ylijänniteluokka	III	
Saastutusluokka (IEC 60664-1)	3	
Suojausluokitus	IP23S	
Jäähdytystyyppi	AF	
Käyttölämpötila	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Kuljetus- ja varastointilämpötila	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Merkki ja sertifioinnit	CE UKCA EAC S	
Mitat PxSxK	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Nettopaino	17,5 kg	

Moottorigeneraattorilta vaadittava teho: suurempi tai yhtä suuri kuin 8 kVA

13 VIRTALÄHTEEN SUOJAUKSET

13.1 Lämpösuojaus

Jos invertterin asianmukaiselle toiminnalle suurin sallittu lämpötila ylitetään, hitsauskoneeseen lähtevä virta katkeaa. Tässä tilassa näytölle tulee teksti Err 74.

Puhallin jää toimimaan invertterin jäähdyttämiseksi. Kun oikea lämpötila on saavutettu, virhe katoaa ja hitsauskone on valmis toimimaan.

13.2 Keskeytyssuoja

Hitsauskoneen käynnistytksen yhteydessä syöttöverkkoon suoritetaan tarkastuksia, joilla varmistetaan, että hitsauskoneetta ei käynnistetä, jos verkossa esiintyy toimintahäiriöitä.

Tarkastettavat toimintahäiriöt mainitaan seuraavassa; häiriöistä ilmoitetaan näytöllä koodilla Err. 76.

kolmivaiheiset hitsauskoneet:

- nollajohdin liitetty vaihejohtimen tilalle
- vaihejohtinta ei liitetä.
- syöttöjännitteen arvo on sallitun arvoalueen ulkopuolella.

yksivaiheiset hitsauskoneet:

- syöttöjännitteen arvo on sallitun arvoalueen ulkopuolella.

Jos hitsauskoneen toiminnan aikana ohjauslogiikan syöttöjännite siirtyy sallittujen rajojen ulkopuolelle, hitsauskoneen toiminta estyy.

Kun logiikan syöttöjännite on alle sallitun rajan, näyttöön tulee teksti Err.14-1.

Kun logiikan syöttöjännite ylittää sallitun rajan, näyttöön tulee teksti Err.14-2.

Jäähdytysyksikkö, vain tuotteille 555 ja 557.

Kun jäähdytysyksikön toimintatavaksi on asetettu "ON" tai "AUTO", jäähdytyspiirin sisäisen paineanturin laukeaminen estää hitsauskoneen toiminnan 30 sekunnin kuluttua. Näyttöön tulee teksti Err.75 ja vilkkuva teksti H2O.

Paineanturin laukeaminen saattaa johtua jäähdytysnesteen vähyydestä.

14 VIRHEKOODIT

Err.	Kuvaus	Korjaus
14-1	IGBT-yksikön alhainen ohjausjännite	Sammuta hitsauskone ja tarkista liitäntäjännite. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys huoltopalveluun.
14-2	IGBT-yksikön korkea ohjausjännite	Sammuta hitsauskone ja tarkista liitäntäjännite. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys huoltopalveluun.
40-1	Vaarallinen toisiojännite	Sammuta hitsauskone ja käynnistä uudelleen. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys huoltopalveluun.
40-2	* Vain tuotteelle 558 Vaarallinen toisiojännite	Sammuta hitsauskone ja käynnistä uudelleen. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys huoltopalveluun. Näiden olosuhteiden vallitessa konetta on mahdollista käyttää ainoastaan tasavirtahitsauksessa.
53	Käynnistyskytkin lukittu käynnistettäessä kone tai kuitattaessa virhe.	Vapauta käynnistyskytkin.
67	Sähkö on annettujen arvojen ulkopuolella tai yksi vaihe puuttuu (käynnistyksessä).	Tarkista liitäntäjännite. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys huoltopalveluun.
74	Lämpösuojan laukeaminen	Odota, että virtalähde jäähtyy.
75	Jäähdytyspiirin riittämätön paine	Tarkista säiliön nestemäärä ja jäähdytysyksikön liitäntä ja toiminta.
84-1	Laadunvalvonta (alhainen hitsausjännite)	Valitse MENU (valikko) ja tarkasta asetettu aktivointijännite.
84-2	Laadunvalvonta (korkea hitsausjännite).	Valitse MENU (valikko) ja tarkasta asetettu aktivointijännite.
NO LINK	Kommunikointivirhe paneelin kortin ja ohjauksen välillä	Ota yhteyttä huoltopalveluun.

15 HUOLTO

Katso Yleisvaroitukset 3301151 -oppaan sisältämät ohjeet.

OVERSIGT

1	SYMBOLER	314
1.1	ADVARSELSSKILT	314
2	ADVARSLER.....	315
2.1	LØFTNING OG TRANSPORT	315
3	INSTALLATION.....	315
3.1	FORBINDELSE TIL NETTET.....	315
3.2	FORHOLD I OMGIVELSERNE OG OPBEVARINGSFORHOLD	316
3.3	GASFLASKER	316
3.4	GENERELLE OPLYSNINGER.....	316
4	GENERELLE BESKRIVELSER	317
4.1	FORKLARINGER TIL TYPESKILTET	317
5	BESKRIVELSE AF APPARATET	318
6	BESKRIVELSE AF DISPLAY	321
6.1	STATUSBJÆLKE (FELT S).....	321
6.2	WIZ (FELT I)	321
7	TIG-SVEJSNING.....	322
7.1	VALG AF SVEJSEPROCES (FELT Q)	322
7.1.1	TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL).....	323
7.2	VALG AF LYSBUENS TÆNDINGSTYPE (FELT P)	324
7.2.1	Højfrekvenstænding HF	324
7.2.2	Lift-tænding ved kontakt.....	325
7.2.3	Evo Lift-tænding	325
7.2.4	EvoStart-tænding - Regulering	325
7.3	VALG AF STARTFUNKTION (FELT O)	326
7.3.1	Manuel funktion (2T).....	326
7.3.2	Automatisk funktion (4T)	326
7.3.3	3-niveau-funktion (3L)	327
7.3.4	4-niveau-funktion (4L)	327
7.3.5	Manuel punktsvejsning (2T)	328
7.3.6	Automatisk punktsvejsning (4T)	328
7.3.7	Manuel pulsfunktion (2T).....	328
7.3.8	Automatisk pulsfunktion (4T)	328
7.4	REGULERING AF SVEJSEPARAMETRENE (FELT R).....	329
7.5	PULSERING (FELT N).....	330
7.5.1	Pulseringsfrekvens.....	332
7.6	TIG AC (KUN MOD. 558)	332
7.6.1	Regulering af AC-parametre (FELT U).....	332
7.6.2	AC-balancering	333
7.6.3	AC-frekvens	334
7.6.4	AC-interval	334
7.7	TIG DC	334
7.8	VALG AF ELEKTRODE	335
7.8.1	Elektrodeklargøring	336
8	MMA DC-SVEJSNING	336
9	PANELETS ØVRIGE FUNKTIONER	337
9.1	WIZ-FUNKTION (FELT I).....	337
9.1.1	Indstilling af svejseprocessen (afs. 7.1).....	337
9.1.2	Indstilling af lysbuens tænding (afs. 7.2).....	338
9.1.3	Indstilling af startfunktion (7.3)	338
9.1.4	Indstilling af pulserende svejsning (jævnfør afs. 7.5)	338

9.2	MENU (FELT M).....	338
9.2.1	Informationer.....	339
9.2.2	Valg af sprog.....	339
9.2.3	Fabriksindstillinger.....	339
9.2.4	Tekniske indstillinger.....	340
9.2.5	Tilbehør (kun for mod. 555 og for mod. 557).....	342
9.2.6	Målesystem (kun for mod. 558).....	342
9.2.7	Kvalitetskontrol.....	342
9.3	GEMTE PROGRAMMER (FELT L).....	342
9.3.1	Gemme et job.....	343
9.3.2	Ændre et job.....	344
9.3.3	Slette et job.....	344
9.3.4	Kopiere et job.....	344
9.3.5	Anvendelse af et job til svejsning.....	345
9.3.6	Afslutning på et job.....	346
9.4	GASTEST (FELT T).....	346
10	KØLEENHED TIL MOD. 557.....	347
10.1	KØLEVÆSKE.....	347
11	FJERNBETJENING OG TILBEHØR.....	348
12	TEKNISKE DATA.....	349
13	STRØMKILDENS BESKYTTELSESANORDNINGER.....	352
13.1	TERMISK BESKYTTELSE.....	352
13.2	SPÆRREBESKYTTELSE.....	353
14	FEJLKODER.....	353
15	VEDLIGEHODELSE.....	353

Denne manual indgår i den samlede dokumentation og er kun gældende sammen med følgende deldokumenter, der kan findes i afsnittet Assistenza-Documentazione (assistance-dokumentation) på hjemmesiden welding.cebora.it

3301151	Generelle anvisninger
----------------	------------------------------

VIGTIGT - Før man anvender apparatet, skal man omhyggeligt læse og forstå anvisningerne i manualen Generelle anvisninger kode 3301151 og i denne manual.

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

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

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

Ansvar for bundet med driften af dette anlæg er udtrykkeligt begrænset til anlæggets funktion. Fabrikanten fraskriver sig udtrykkeligt ethvert andet, yderligere ansvar.

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

Brugeren accepterer denne ansvarsfraskrivelse, når anlægget sættes i drift.

Fabrikanten har hverken mulighed for at kontrollere, om denne instruktionsmanual overholdes, eller apparatets installations-, drifts-, anvendelses- og vedligeholdelsesforhold og -metoder, der fremgår af instruktionsmanual 3301151.

Overhold de gældende bestemmelser vedrørende forebyggelse af ulykker og den gældende lovgivning i landet, hvor apparatet installeres (f.eks. EN IEC 60974-4 og EN IEC 60974-9).

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

Derfor fralægger producenten sig ethvert ansvar for funktionsfejl eller skader, både på egne svejse-/skærestrømkilder og på anlæggets komponenter, der skyldes forkert installation.

Svejse-/skærestrømkilden er i overensstemmelse med de standarder, der er angivet på selve strømkildens typeskilt. Det er tilladt at anvende svejse-/skærestrømkilden indbygget i automatiske eller halvautomatiske anlæg.

Det påhviler anlæggets installatør at undersøge, om alle de komponenter, der anvendes i anlægget, er fuldstændigt kompatible og fungerer korrekt.

Parallelforbindelse af to eller flere strømkilder er ikke tilladt uden foregående skriftlig tilladelse fra producenten, der i henhold til den gældende lovgivning på produktmateriale- og sikkerhedsområdet vil fastsætte fremgangsmåderne og betingelserne for den anvendelse, der anmodes om.

© CEBORA S.p.A.

Ophavsretten til denne brugsanvisning tilfalder fabrikanten.

Indholdet i dette dokument offentliggøres med forbehold for ændringer.

Det er forbudt at kopiere eller gengive indholdet og illustrationerne i hvilken som helst form og med hvilket som helst middel.

Det er forbudt at distribuere og offentliggøre indholdet og illustrationerne yderligere uden en skriftlig forhåndsgodkendelse fra producenten.

1 SYMBOLER

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

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

1.1 Advarselsskilt

Den følgende nummererede tekst svarer til skiltets nummererede bokse.

B. Trådfremføringens små ruller kan såre hænderne.

C. Svejseløsningen 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. Lysbuens stråler kan brænde øjnene og give forbrændinger på huden.
- 4.1 Vær iført sikkerhedshjelm og -briller. Brug passende beskyttelser til ørerne og kittel med opknappet hals. Brug en filtrerende 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 ADVARSLER



Før man påbegynder håndtering, udpakning, installation og anvendelse af svejse-/skærestrømkilden, er det obligatorisk at læse manualen Generelle anvisninger 3301151

2.1 Løftning og transport



Hvad angår fremgangsmåderne ved løft og transport, jævnfør manualen Generelle anvisninger 3301151.

3 INSTALLATION



Installation af maskinen skal udføres af kvalificeret personale. Alle tilslutninger skal udføres i overensstemmelse med de gældende standarder og ved overholdelse af alle forskrifter til forebyggelse af ulykker (standarderne CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Forbindelse til nettet



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



- ♦ Kontrollér at netspændingen svarer til mærkespændingen angivet på svejse-/skærestrømkildens typeskilt. Forbind et stik med en ydeevne, der passer til strømforbruget I1, der er angivet på typeskiltet. Sørg for, at den gul-grønne strømleder er forbundet til stikkets jordkontakt.
- ♦ Hvis der anvendes netforsyningsforlængerledninger, skal forsyningskablerne have et passende tværsnit. Undlad at anvende forlængerledninger, der er længere end 30 m.
- ♦ Det er strengt nødvendigt kun at anvende apparatet, såfremt det er forbundet til et forsyningsnet med en jordleder.
- ♦ Anvendelse af apparatet, hvis det er forbundet til et net uden jordleder eller et stik, der ikke er forsynet med en kontakt til denne leder, skal betragtes som meget alvorlig skodesløshed. Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for personskader eller materielle skader, der måtte opstå som følge deraf.
- ♦ Brugeren har pligt til med jævne mellemrum at lade en faglært elektriker kontrollere, om anlæggets og apparatets jordleder fungerer upåklageligt.

3.2 Forhold i omgivelserne og opbevaringsforhold

Apparatet må udelukkende installeres og aktiveres på et egnet, stabilt og plant underlag, og ikke udendørs. Brugeren skal forvisse sig om, at grunden er plan og skridsikker, samt at der er tilstrækkelig belysning på arbejdsstedet. Det skal altid sikres, at apparatet anvendes på sikker vis. Apparatet kan blive beskadiget af særligt store mængder støv, syre, gas eller korroderende agenser. Undgå, at apparatet kommer i kontakt med store mængder røg, damp, olietåge eller slibestøv! Ved utilstrækkelig ventilering reduceres apparatets ydeevne, og der opstår skader på det:

- ♦ Overhold de anbefalede forhold i omgivelserne
- ♦ Sørg for, at ind- og udstrømningsåbningerne til køleluften er frie
- ♦ Sørg for, at der er en afstand på mindst 0,5 m til eventuelle hindringer

Interval for omgivende temperatur under drift fra -10°C til +40°C, under transport og opbevaring fra -20°C til +55°C. Relativ luftfugtighed: op til 50 % ved 40 °C, op til 90 % ved 20 °C.

3.3 Gasflasker



Placér gasflaskerne støt på en plan, fast overflade.

Sikr gasflaskerne mod hændelige fald: Fastgør sikkerhedsbåndet øverst på gasflasken. Sikkerhedsbåndet må under ingen omstændigheder sættes fast på flaskens hals.

Overhold sikkerhedsanvisningerne fra gasflaskens fabrikant.

3.4 Generelle oplysninger

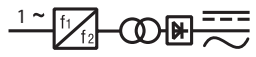
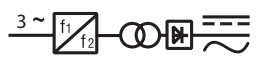
ADVARSEL

- ♦ I tilfælde af tændinger med højfrekvenstændingsanordning skal jordkablet og brænderkablet holdes mindst 30 cm væk for at undgå ladning mellem de to kabler.
- ♦ Kabelbundtets samlede længde må ikke overstige 30 m. Placér dig aldrig mellem svejsekablerne. Forbind jordkablet til arbejdsnettet så tæt som muligt på svejse- eller skæreområdet.
- ♦ Ved anvendelser med flere svejse-/skærestrømkilder skal man sørge for, at hver strømkildes kabelbundt befinder sig mindst 30 cm fra de andre.
- ♦ Ved anvendelser med flere strømkilder skal hver strømkilde have en egen forbindelse til svejse-/skæremnet. Jordkablerne til flere strømkilder må aldrig lægges sammen.
- ♦ Apparatet må udelukkende installeres og anvendes i overensstemmelse med den beskyttelsesklasse, der er angivet på typeskiltet. Under installationen skal man sørge for, at der opretholdes 1 meters afstand rundt om apparatet, så køleluften kan strømme uhindret ind og ud.
- ♦ Hvis der anvendes ikke-originalt tilbehør, sættes strømkildens funktionsdygtighed og måske hele systemets intakthed på spil, hvilket vil medføre bortfald af enhver form for garanti og ansvar for strømkilden fra svejse-/skærestrømkildeproducentens side.

4 GENERELLE BESKRIVELSER

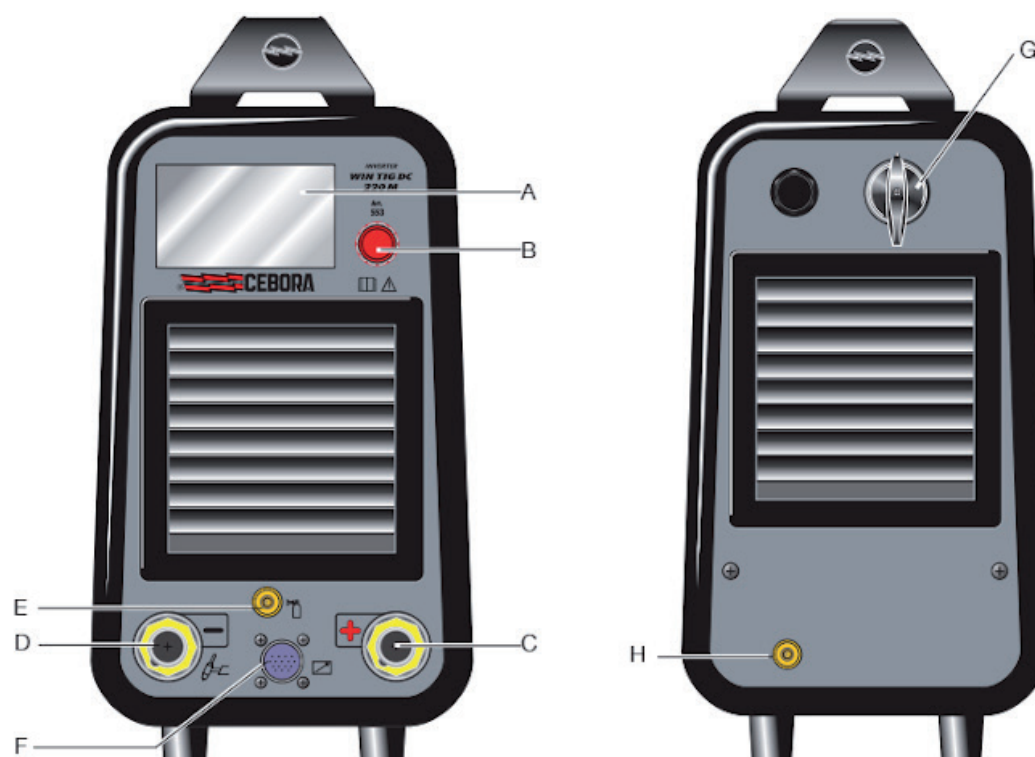
Dette svejseapparat er en strømstrømkilde med inverter. Den kan benyttes til TIG-svejsning med tænding ved kontakt og høj frekvens samt til MMA-svejsning med undtagelse af cellulosebeklædte elektroder. Den er konstrueret i henhold til IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11 og IEC 61000-3-12.

4.1 Forklaringer til typeskiltet

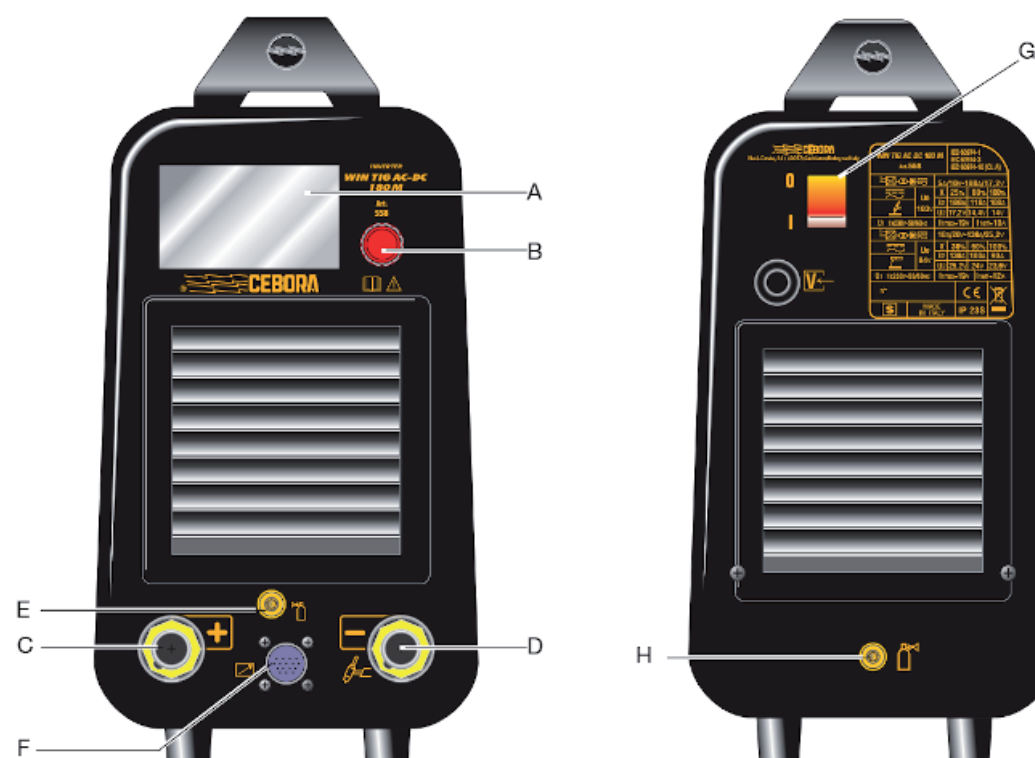
N°	Serienummeret, der skal opgives ved hver henvendelse forbundet med svejseapparatet.
	Statisk omformer for enfaset frekvens transformer-ensretter
	Statisk omformer for trefaset frekvens transformer-ensretter.
MMA	Egnet til svejsning med beklædte elektroder
TIG	Egnet til TIG-svejsning
U0	Sekundær tomgangsspænding
X	Procentvis driftsfaktor. Driftsfaktoren står for procentdelen af 10 minutter, hvor svejseapparatet kan fungere med I ₂ -svejsestrøm.
Up	Højfrekvens tændingsspænding til TIG-proces
U2	Sekundær spænding med I ₂ -strøm
U1	Nominel forsyningsspænding
1~ 50/60Hz	Enfaset 50 eller 60 Hz-forsyning
3~ 50/60Hz	Trefaset 50 eller 60 Hz-forsyning
I _{1max}	Maks. strømforbrug ved tilsvarende strøm I ₂ og spænding U ₂
I _{1eff}	Det er den maksimale værdi for det faktiske strømforbrug i betragtning af driftsfaktoren. Normalt svarer denne værdi til den sikrings ydeevne (af forsinket type), der skal anvendes til at beskytte apparatet.
IP23S	Indkapslingsklasse. Klasse 3 som andet ciffer betyder, at dette apparat kan lagres, men ikke anvendes udendørs i tilfælde af nedbør, hvis det ikke er beskyttet.
	Egnet til at fungere i omgivelser med forhøjet elektrisk risiko

5 BESKRIVELSE AF APPARATET

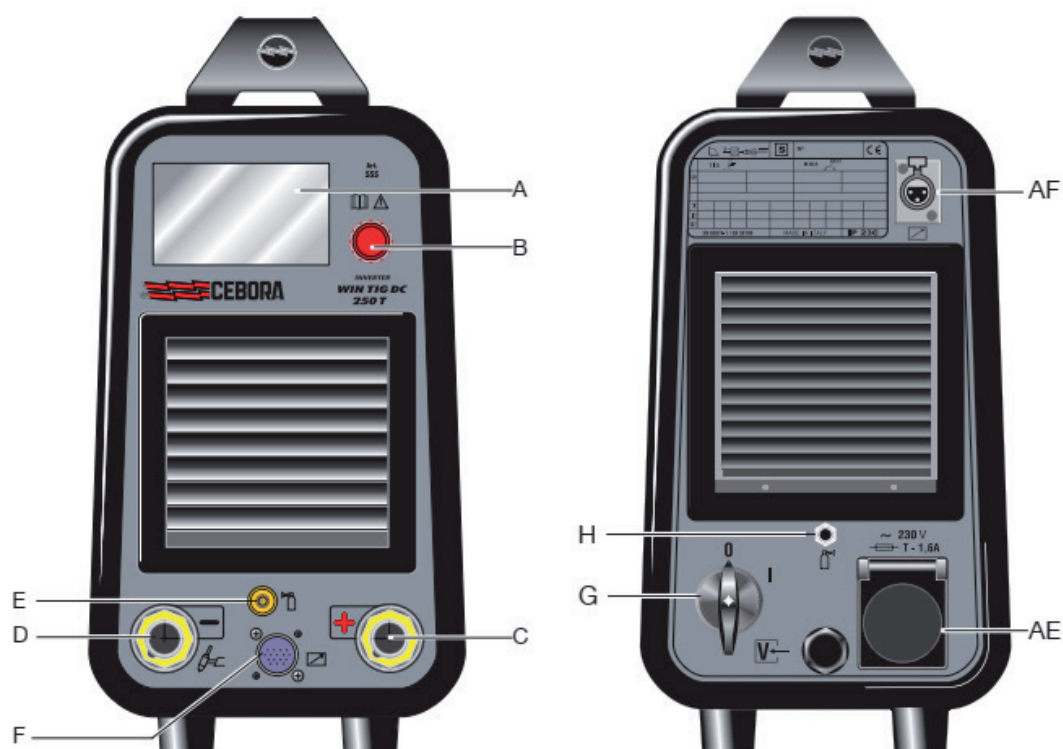
Mod. 553 - WIN TIG DC 220 M



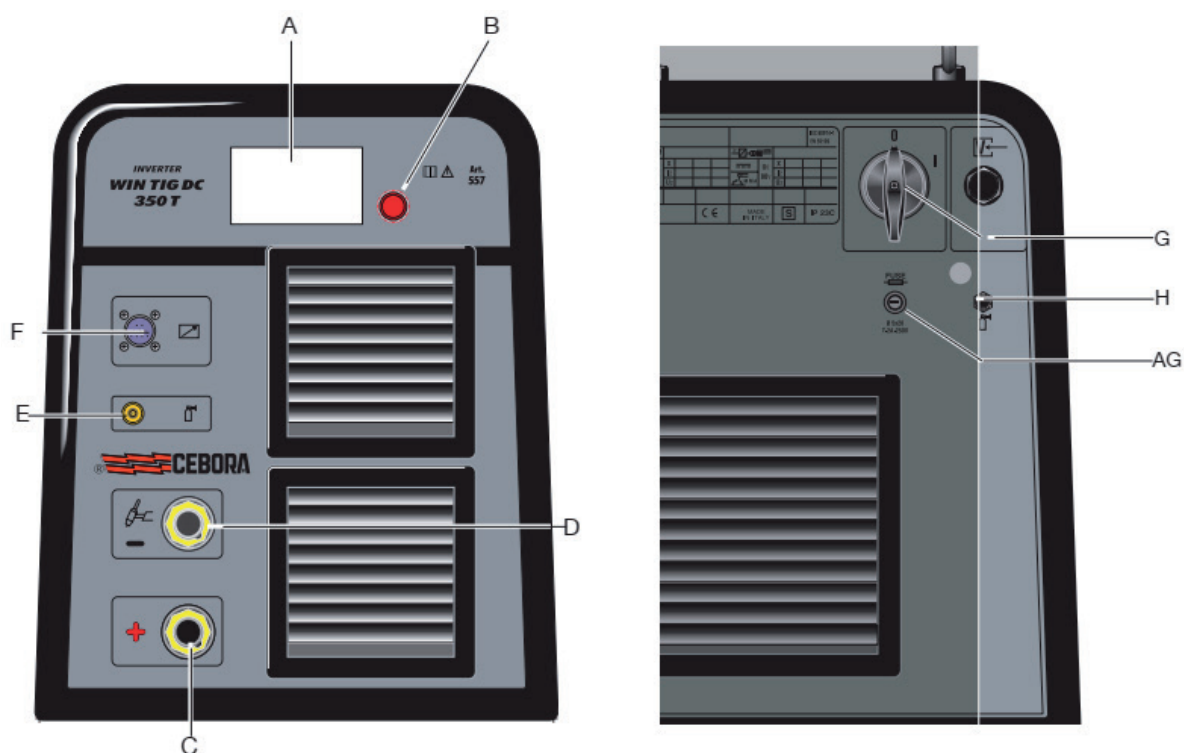
Mod. 558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Mod. 555 - WIN TIG DC 250 T



Mod. 557 - WIN TIG DC 350 T



A DISPLAY

B DREJEKNAP PÅ ENCODER

Ved hjælp af drejeknappen B på encoderen er det muligt at indstille svejseapparatets adfærd.

- ♦ regulere en parameter

Drej encoderens drejeknap.

- ♦ vælge en parameter eller aktivere et felt.

Tryk og slip (hurtigt) encoderens drejeknap.

- ♦ Gå tilbage til hovedskærbilledet

Tryk på den i mere end 0,7 s, og slip den, når hovedskærbilledet vises

C POSITIV UD GANGSKLEMME (+)

D NEGATIV UD GANGSKLEMME (-)

E SAMLING

(1/4 GAS) for tilkobling af gasslangen til TIG-svejsebrænderen

F KONNEKTOR M. 10 POLER

Følgende anordninger kan tilsluttes denne konektor:

- ♦ pedal
- ♦ svejsebrænder med startknap
- ♦ svejsebrænder med potentiometer
- ♦ svejsebrænder med up/down

Mellem stikben 3-6 på konektor F findes der kun for mod. 553,555 og 557 en ren normalt åben kontakt, der lukkes, hvis lysbuen er tændt (signalet "ARC ON" aktivt)

G AFBRYDER Tænder og slukker for maskinen

H SAMLING gasindløb

AE STIK til tilslutning af køleenheden mod. 1341

Maksimal effekt som dette stik kan levere 360 VA

AF KONNEKTOR

Konnektor med tre poler, hvor ledningen fra køleenheden skal tilsluttes

AG INDSATSHOLDER TIL SIKRINGER

ADVARSEL: Anvend kun sikringer, der stemmer overens med typeskiltet (2 A forsinket 250 V)



BEMÆRK

Stikket AE benyttes udelukkende til at forbinde køleenheden **GR53 mod. 1341** til svejsestrømkilden. Hvis der forbindes andre apparater, risikerer man at sætte svejsestrømkildens intakthed på spil eller forårsage funktionsforstyrrelser. CEBORA fralægger sig ethvert ansvar, hvis strømkilden eller det dermed forbundne tilbehør anvendes uhensigtsmæssigt.



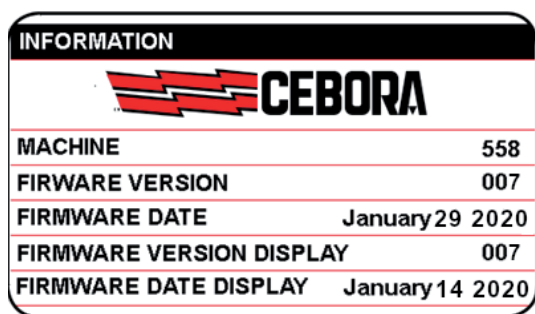
BEMÆRK

Fare på grund af forkert anvendelse.

Mulige, alvorlige personskader eller materielle skader.

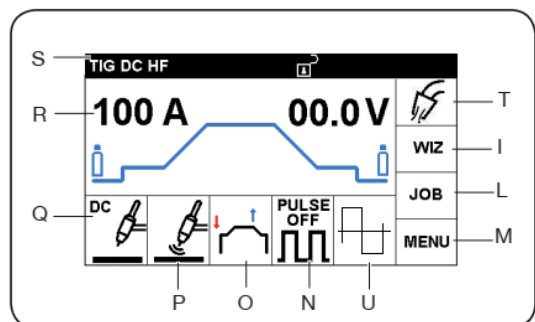
- Anvend kun de beskrevne funktioner, efter du har læst og forstået hele denne brugsanvisning.
- Anvend kun de beskrevne funktioner, efter du har læst og forstået samtlige brugsanvisninger til systemets komponenter og især alle sikkerhedsforskrifterne.

6 BESKRIVELSE AF DISPLAY



Ved tænding viser displayet alle informationer om svejseapparatets softwareversioner i 5 sekunder.

Herefter vises hovedskærbilledet med fabriksindstillingerne på displayet. Brugeren kan svejse med det samme og regulere strømstyrken ved hjælp af drejeknappen B.



Som vist på figuren er displayet inddelt i to felter, og hvert felt giver mulighed for at indstille de ønskede funktionsmåder.

- ♦ Man kan vælge felterne ved at trykke på og slippe drejeknappen B, så et felt fremhæves med rødt. Drej drejeknappen B for at vælge det ønskede felt, og tryk derefter på drejeknappen B i kort tid for at komme ind i indstillingerne i det ønskede felt.
- ♦ Den sidste indstilling vises i grønt med rød ramme. Hvis man drejer drejeknappen B, flytter den røde ramme sig til det nye valgte felt.

	Hvis drejeknappen B presses ned på dette symbol i kort tid, kommer man tilbage til det forrige skærbillede
DEF	Hvis man vælger og bekræfter dette symbol, indstilles fabriksparametrene for den viste parameter
VIGTIGT	Man kan fra hvilken som helst tilstand gå tilbage til hovedskærbilledet ved at trykke på drejeknappen B i længere tid (> 0,7 s)

6.1 Statusbjælke (felt S)

Dette felt befinder sig øverst på displayet og sammenfatter kort indstillingerne under svejsning og for køleenheden, spærring og andre funktioner.

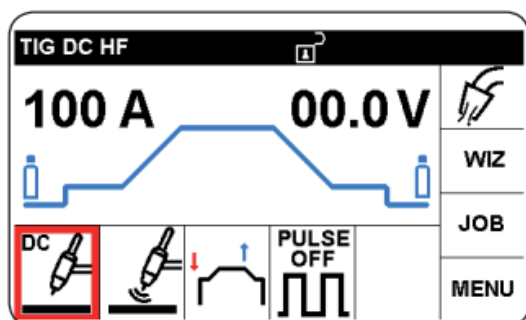
Kun for mod. 558 Den grønne signallampe (< 48V) lyser for at vise, at kontrollen af tomgangsspændingen under AC-svejsprocesser er effektiv.

6.2 WIZ (felt I)

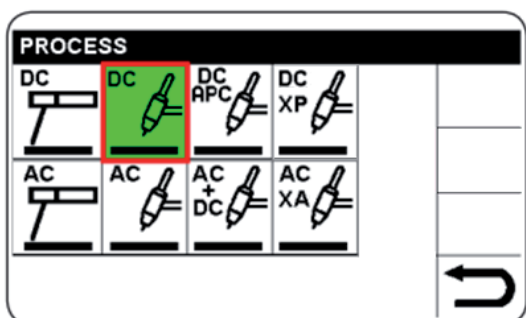
se afsnit 9.1

7 TIG-SVEJSNING

7.1 Valg af svejseproces (felt Q)



Vælg og bekræft feltet Q



Vælg og bekræft svejseprocessen. N.B. Feltet med den proces, der er i brug, vises i grønt med rød ramme.

Følgende processer er tilgængelige:

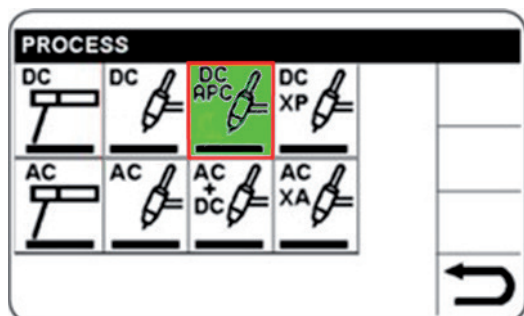
	MMA-svejsning med beklædt elektrode (se kapitel 8)
	TIG DC-svejsning (se afsnit 7.7)
	TIG DC APC-svejsning (Active Power Control), (se afsnit 7.1.1) Denne funktion virker på den måde, at når længden på lysbuen mindskes, vil strømmen øges, og omvendt. Derfor kan svejseren kontrollere den termiske effekt og indtrængen alene ved at bevæge svejsebrænderen. Strømintervallet pr. spændingsenhed kan reguleres gennem parameteren APC.
	TIG DC XP-svejsning (eXtra Pulse). Hvis man vælger ikonet PULSE ON-XP, indstilles der en pulserende strøm med meget høj frekvens for at opnå en mere koncentreret lysbue. Med denne type pulserende strøm er indstillingerne faste og definerede. Den angivne svejsestrøm er pulseringens gennemsnitsværdi, og den kan reguleres fra 5 til 135 A
	kun for mod. 558 MMA AC-svejsning med beklædt elektrode (se afsnit 7.6) Benyttes til svejsning på magnetiserede metalplader. Undgår magnetisk blæsning ved svejsning af kasser, benyttes normalt til vedligeholdelsesarbejde, der ikke kræver svejsning med høj gennemtrængning.
	kun for mod. 558 TIG AC+DC-svejsning (MIX) (se afsnit 7.6) Til regulering af parametre, se afsnit 7.6.1. Denne proces gør det muligt at skifte mellem halvperioder med AC-svejsning og halvperioder med DC-svejsning. Processens DC-komponent gør det muligt at opnå svejsninger med større indtrængen og hastighed og samtidig mindre deformation af arbejdsområdet
	kun for mod. 558 TIG AC XA-svejsning (eXtra Amplitude) (se afsnit 7.6). Hvad angår reguleringen af parametrene, se afsnit 7.6.1. Denne proces gør det muligt samtidig at regulere intervallerne for den positive halvperiode (rensning) og den negative halvperiode (indtrængen). Benyttes til svejsning af tynde, skarpe metalplader, når den negative halvperiode stilles på maksimum.



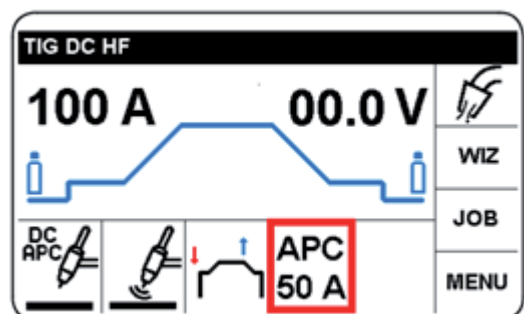
kun for mod. 558

TIG AC-svejsning (se afsnit 7.6) Til regulering af parametre, se afsnit 7.6.1. Den firkantede bølgeform giver maksimal indtrængen, højere udførelses hastighed og maksimal rensning og er derfor egnet til alle tykkelser.

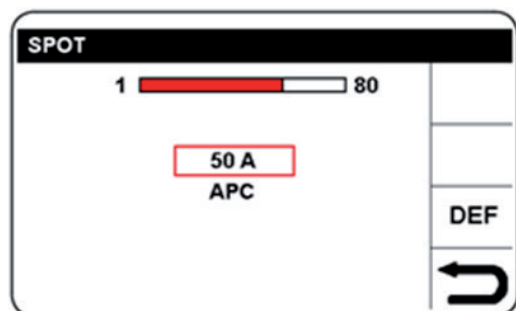
7.1.1 TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL).



Vælg og bekræft svejseprocessen APC.
(se kap. 7)

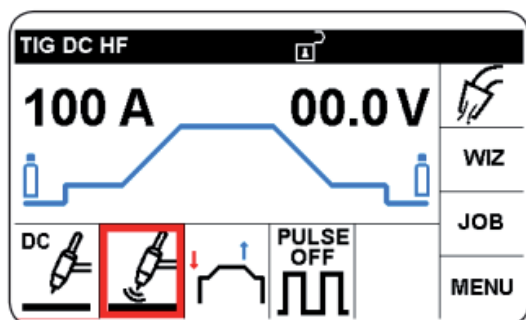


Vælg og bekræft reguleringen af APC-strømmen.

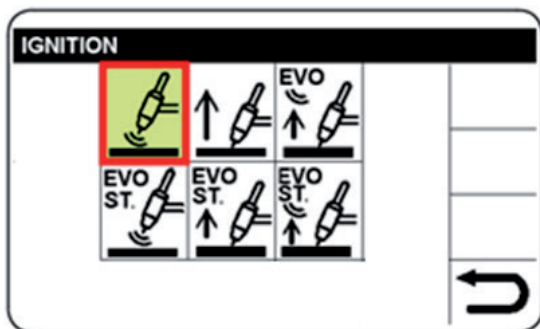


Indstil og bekræft strømmens variationsinterval. Tryk på drejeknappen B i længere tid (> 0,7 s) for at gå tilbage til hovedskærm billedet.

7.2 Valg af lysbuens tændingstype (felt P)



Vælg og bekræft feltet P for tænding af lysbuen



Vælg og bekræft tændingsmåde. NB: Den anvendte tændingsmåde er markeret med grønt.

	Højfrekvenstænding (HF), tænding af lysbuen sker ved hjælp af en højfrekvens/spændingsladning
	Tænding ved kontakt, rør ved svejseemnet med elektrodespidsen, tryk på knappen på svejsebrænderen, og løft elektrodespidsen.
	EVO LIFT Rør ved svejseemnet med elektrodespidsen, tryk på knappen på svejsebrænderen, og løft elektrodespidsen. Så snart elektroden hæves, genereres der en ladning med høj frekvens/spænding, som tænder lysbuen. Metoden er specielt egnet til præcisionssvejsning.
	EVO START Efter højfrekvens/spændingsladningen, der tænder lysbuen, indstilles der nogle parametre, der fremmer samlingen af kanterne på det materiale, der skal svejses i den første svejsefase. De ovennævnte parametres varighed kan reguleres via hovedskærbilledet, hvor man skal vælge parametren EVO ST. (se afsnit 7.2.4)
	Efter tænding af lysbuen ved kontakt indstilles der nogle parametre, der letter samlingen af kanterne på det materiale, der skal svejses i den første svejsefase. De ovennævnte parametres varighed kan reguleres via hovedskærbilledet, hvor man skal vælge parametren EVO ST (se afsnit 7.2.4)
	Rør ved svejseemnet med elektrodespidsen, tryk på knappen på svejsebrænderen, og løft elektrodespidsen. Så snart elektroden hæves, genereres der en højfrekvens/spændingsladning, der tænder lysbuen. Desuden indstilles der nogle parametre, der fremmer samlingen af kanterne på det materiale, der skal svejses i den første svejsefase. De ovennævnte parametres varighed kan reguleres via hovedskærbilledet, hvor man skal vælge parametren EVO ST (se afsnit 7.2.4).

7.2.1 Højfrekvenstænding HF

Lysbuen tændes med en højfrekvens/spændingsladning. Ladningen ophører, så snart svejsestrømmen begynder at cirkulere eller efter en timeout (3s). Denne type tænding kræver ikke, at arbejdsområdet berøres med elektrodens spids. Sammenlignet med tænding ved kontakt er der med HF-tænding ikke risiko for at snavse arbejdsområdet med wolframelektroden. Prøv altid at tænde lysbuen højst 2-3 mm fra arbejdsområdet.



BEMÆRK

Strømkilderne i linjen CEBORA WinTIG overholder lovgivningen vedrørende tændingsenheder til svejsning. Udvis forsigtighed ved arbejde med denne funktion. Under visse omstændigheder kan HF-tænding medføre et elektrisk stød, der kan mærkes af svejseren, men ikke er skadeligt for ham/hende. For at undgå dette skal man anvende passende værnemidler og sørge for ikke at arbejde i våde eller fugtige omgivelser.

7.2.2 Lift-tænding ved kontakt

Denne tændingstype indebærer, at elektroden kommer i kontakt med arbejdsemnet. Startsekvensen er som følger:

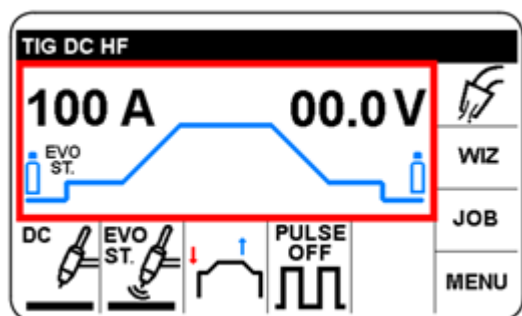
- 1- Berør arbejdsemnet med elektrodens spids.
- 2- Tryk på startknappen på svejsebrænderen, nu begynder der at cirkulere en meget lav strøm på arbejdsemnet, der ikke ødelægger elektroden, når emnet frigøres.
- 3- Hæv elektrodens spids fra emnet, nu begynder den ønskede svejsestrøm og beskyttelsesgas at cirkulere på emnet.

7.2.3 Evo Lift-tænding

Denne tændingstype er særligt velegnet til præcisionssvejsning, og den snarser emnet så lidt som muligt på tændingsstedet. Startsekvensen er som følger:

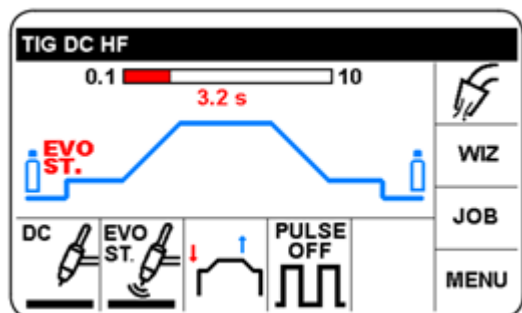
- 1- Berør arbejdsemnet med elektrodens spids
- 2- Tryk på knappen på svejsebrænderen
- 3- Hæv elektrodens spids. Så snart elektroden hæves genereres en ladning med høj frekvens/spænding, som tænder elektroden.

7.2.4 EvoStart-tænding - Regulering



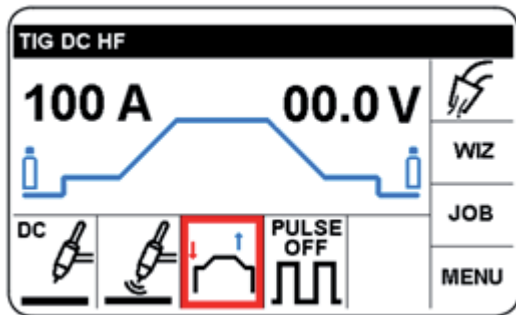
Når man indstiller en “EVO ST”-tænding, vises der på strømflowdiagrammet et ikon, som kan vælges med drejeknappen B.

Vælg og bekræft parameteren EVO ST.

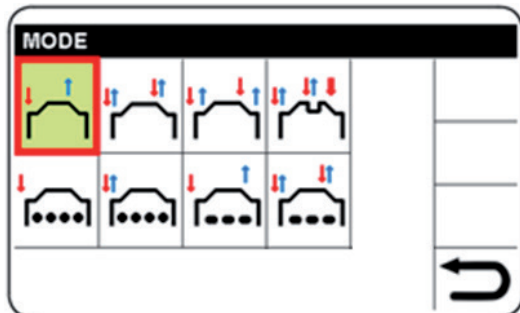


Indstil varigheden og bekræft

7.3 Valg af startfunktion (felt O)



Vælg og bekræft feltet O vedrørende startfunktioner.



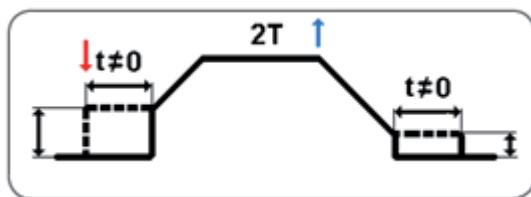
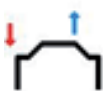
Vælg og bekræft startfunktionen.

Man kan vælge mellem følgende startfunktioner:

BEMÆRK

Ned-pilen angiver, at trykknappen på svejsebrænderen er trykket ned, op-pilen angiver, at trykknappen på svejsebrænderen er sluppet.

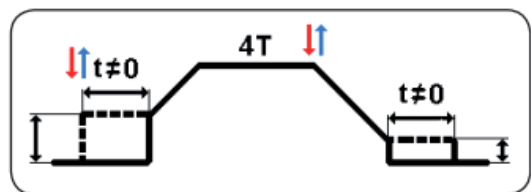
7.3.1 Manuel funktion (2T)



Funktion egnet til korttidssvejsning eller automatiseret svejsning med robot.

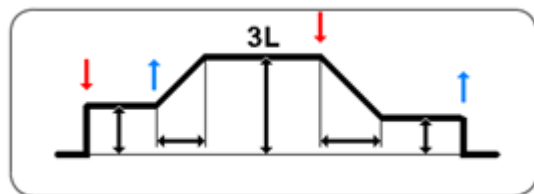
I denne position er der mulighed for at tilslutte pedalen mod. 193

7.3.2 Automatisk funktion (4T)



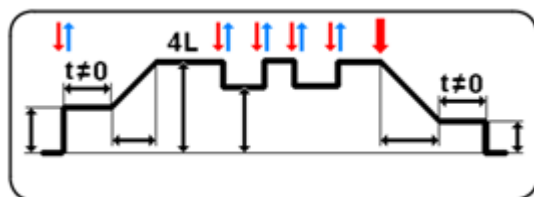
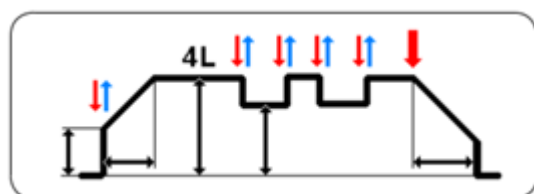
Funktion egnet til langtidssvejsning.

7.3.3 3-niveau-funktion (3L)



Tiderne for de tre strømstyrker kontrolleres manuelt ved at genkalde strømstyrken.

7.3.4 4-niveau-funktion (4L)



Med denne funktion kan brugeren introducere et mellemliggende strømniveau og hente det under svejsningen.



Dette symbol angiver, at knappen på svejsebrænderen skal holdes nede i mere end 0,7 s for at afslutte svejsningen.

Valget af **punktsvejsfunktion** og **pulsfunktion** fører til et nyt dialogskærm-billede.

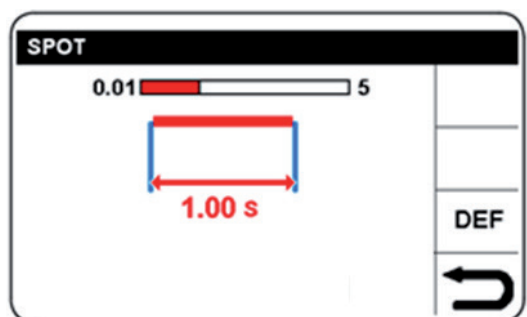
7.3.5 Manuel punktsvejsning (2T)



Svejsesepparatet indstille sig automatisk til tænding på høj frekvens.



Punktsvejsningens varighed aktiveres med rødt, hvorefter man skal trykke på drejeknappen B



Indstil og bekræft punktsvejsningens varighed, og tryk derefter i lang tid for at gå tilbage til det indledende svejsningsskærm billede, og regulér strømmen.

Tryk på knappen på svejsebrænderen og hold den nede, hvorefter lysbuen vil tænde og slukke automatisk efter det indstillede tidsrum.

7.3.6 Automatisk punktsvejsning (4T)



Indstillingen af varigheden og strømmen er den samme som for punktsvejsning 2T, men i dette tilfælde trykker svejseren på trykknappen på svejsebrænderen, og venter, indtil punktet er udført

7.3.7 Manuel pulsfunktion (2T)



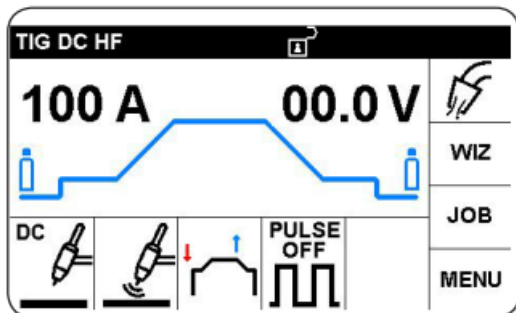
Indstillingen af varigheden og strømmen er den samme som for punktsvejsning 2T, men i dette tilfælde trykker svejseren på trykknappen på svejsebrænderen, og venter, indtil punktet er udført I denne punktsvejsning skiftes der mellem arbejds- og hviletid. Den er meget nyttig hvis der skal udføres æstetisk flotte svejsninger uden risiko for at deformere arbejdsområdet.

7.3.8 Automatisk pulsfunktion (4T)



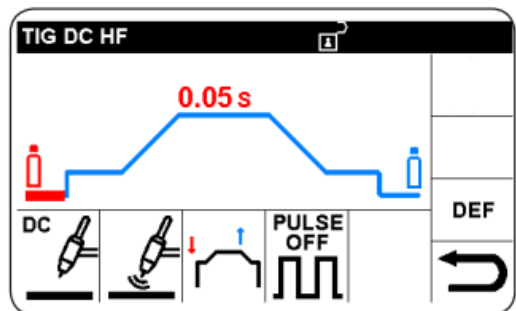
Som i afs.7.3.7, men trykknappen styres i 4T som i afs. 7.3.6

7.4 Regulering af svejseparametrene (felt R)

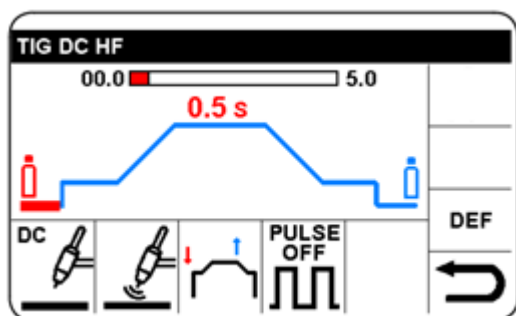


På hovedskærm billedet vælges og bekræftes felt R for at få adgang til regulering af svejseparametrene, der er sammenfattet på tabel 2

Som eksempel beskrives proceduren til regulering af tiden for pre-gas.

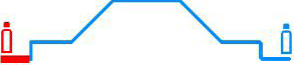
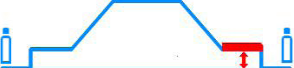


Vælg den ønskede parameter.



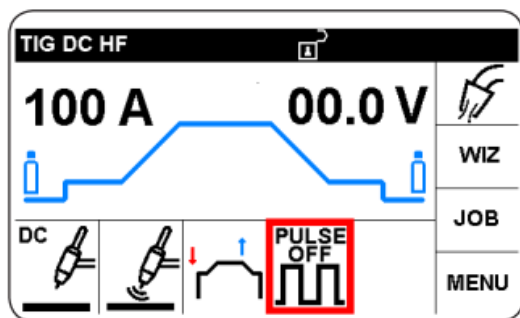
Bekræft og indstil den valgte parameter, tryk derefter for at bekræfte indstillingen og gå automatisk til den næste parameter, eller drej drejeknappen **B** for at vælge den ønskede parameter.

BEMÆRK: Maksimalværdien til regulering af svejsestrømmen afhænger af svejseapparatets model.

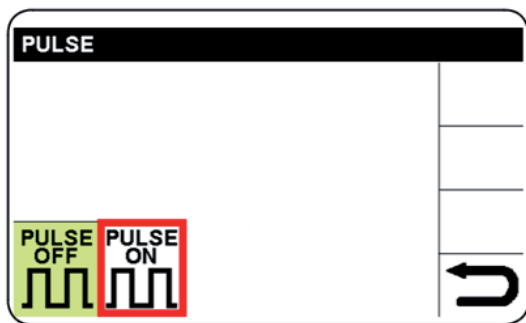
Tabel 2 - Regulering af svejseparametre						
	Beskrivelse	Min	Def	Maks	M.E.	Opløs.
	Elektrodediameter (kun TIG AC)	0.5 0,0197"	1.6 0,0630"	4.0 0,1575"	mm inch	0.1 0,039"
	Varighed af pre-gas	0.0	0.05	5	s	0,01
	Interval for første strømniveau	5	25	Iset	A	1
	Varighed af første strømniveau	0.0	0.0	5.0	s	0,1
	Strømmens stigningstid	0.0	0.0	9.9	s	0,1
	Svejsestrøm. (I set)	5	100	I _{max} (se tabel 3)	A	1
	Strømsænkningsstid	0.0	0.0	9.9	s	0.1
	Interval for kraterstrøm	5	10	Iset	A	1
	Varighed af kraterstrøm	0.0	0.0	5.0	s	0.1
	Varighed af post-gas	0.0	10	30	s	1

Tabel 3	
Mod.	I _{max}
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

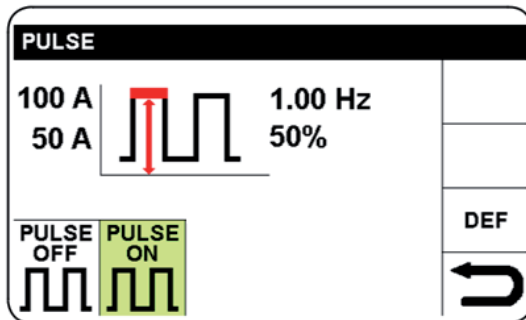
7.5 Pulsering (FELT N)



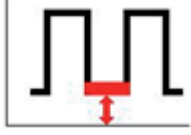
Vælg og bekræft feltet N vedrørende pulsering for at aktivere den pulserende funktion.



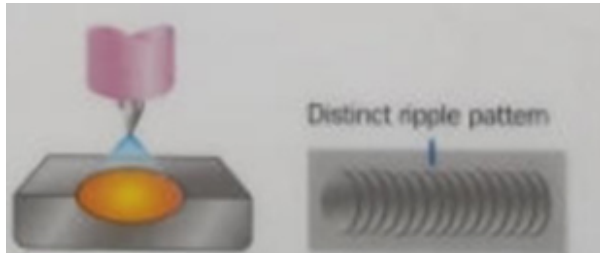
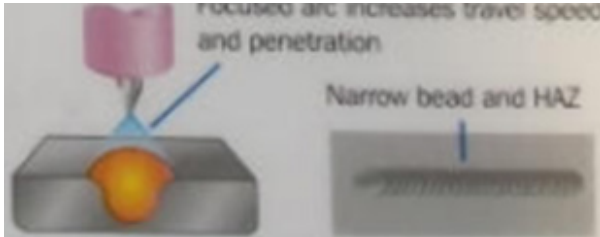
Vælg og bekræft PULSE ON for at få adgang til indstilling af pulseringsparametrene.



Parameteren aktiveres og bliver rød.
Bekræft og indstil den valgte parameter. Bekræft indstillingen for at gå videre til den næste parameter, eller drej drejeknappen B for at vælge den ønskede parameter.
Med den samme metode kan man vælge: grundstrømmen, pulseringsfrekvensen og spidsstrømmens procentdel i forhold til grundstrømmen (arbejdscyklus).
Tryk på drejeknappen B i længere tid (> 0,7 s) for at gå tilbage til hovedskærm billedet.

Tabel 4					
Parameter	Min	Def	Maks	M.E..	Opløs.
 Topstrøm	0	100	250	A	1
 Grundstrøm	5	50	Iset	A	1
 Frekvens	0,16	0,16	2500	Hz	1
 Arbejdscyklus	10	50	90	%	1

7.5.1 Pulseringsfrekvens

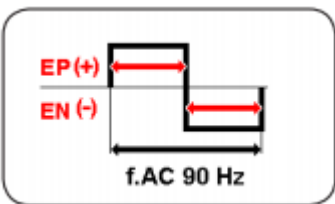
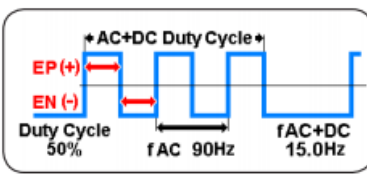
Pulseringsfrekvens		
0.1Hz - 10Hz	Bred svejsesøm med markerede overlapninger, lysbuen let at kontrollere	
10Hz – 2,5 kHz	Smal svejsesøm med knap markerede overlapninger, høj stabilitet og svejsehastighed.	

7.6 TIG AC (kun mod. 558)

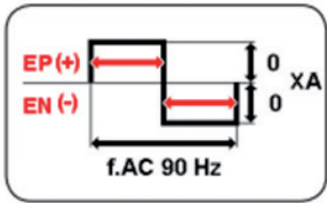
AC-svejsning anvendes til svejsning af aluminium og aluminiumslegeringer. Processen er forbundet med en kontinuerlig ændring af wolframelektrodens polaritet. Der findes to faser (halvbølger): en positiv fase og en negativ fase. Den positive fase forårsager et brud på aluminiumsoxidlaget på materialet (den såkaldte renseseffekt), og samtidig dannes der en kappe på wolframelektrodens spids. Denne kappes mål afhænger af den positive fases længde. Man skal tage højde for, at en for stor kappe medfører en for stor dør med diffus, ustabil lysbue med reduceret indtrængen. Den negative fase afkøler på den ene side wolframelektroden, og på den anden forårsager den den nødvendige indtrængen. Det er vigtigt at vælge det korrekte tidsmæssige forhold (balancering) mellem den positive fase (renseeffekt, kappens mål) og den negative fase (indtrængningsdybden).

7.6.1 Regulering af AC-parametre (FELT U)

På grundlag af valget af AC-procestype vises der i felt U på hovedskærm billedet nogle ikoner, der giver mulighed for at regulere de pågældende svejseparametre. Vælg og bekræft feltet U for at få adgang til regulering af svejseparametrene, der er sammenfattet på tabel 5

Tabel 5 - REGULERING AF AC-PROCESPARAMETRE							
Proces		Beskrivelse	Min.	Def	Maks	M.E.	Opløs.
TIG AC		AC-balancering	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		AC-frekvens	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		AC-balancering	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		AC-frekvens	50	90	200	Hz	1
		Arbejdscyklus	20	50	90	%	1

Tabel 5 - **REGULERING AF AC-PROCESPARAMETRE**

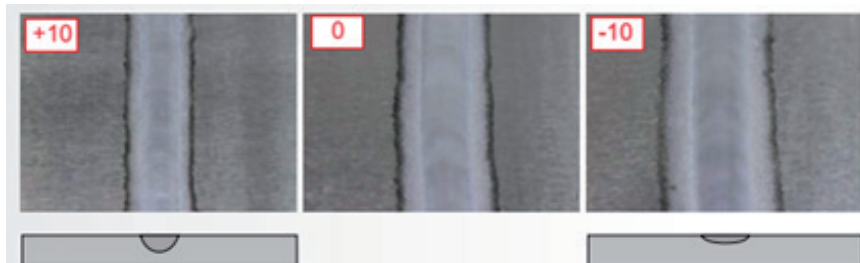
Proces		Beskrivelse	Min.	Def	Maks	M.E.	Opløs.
TIG AC-XA		AC-balancering	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		AC-frekvens	50	90	200	Hz	1
		Regulering AC-interval	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
M M A AC	HOT START	HOT START-strøm	0.0	50	100	%	1
		HOT START-tid	0.0	200	500	ms	10

Vælg den ønskede parameter. Parameteren aktiveres i rødt.

Bekræft og indstil den valgte parameter, tryk derefter for at bekræfte indstillingen og gå automatisk videre til den næste parameter, eller drej drejeknappen B for at vælge den ønskede parameter.

7.6.2 AC-balancering

	Positiv elektrode Rensning	Negativ elektrode Indtrængen	Oxid	Runding elektrode
0	33%	67%	Fjernet oxid gennemsnitligt synlig	Moderat
+10	23%	87%	Fjernet oxid knap synlig	Lav
-10	50%	50%	Fjernet oxid meget synlig	Høj



7.6.3 AC-frekvens

Frekvens [Hz]	
50	Meget stor bredde på svejsebad, blød og svært kontrollerbar lysbue
200	Reduceret bredde på svejsebad, stabil, nøjagtig og håndterbar lysbue

7.6.4 AC-interval

Selvstændig regulering af intervallet for indtrængnings- og rensningshalvbølgen gør det muligt at kontrollere varmen på arbejdsområdet

A Amplitude Adjust	C
+80%	Større indtrængen og varmetilførsel, høje hastigheder ved svejsning, mindre rounding af elektroden, oxidfjernelseszone knap synlig
-80%	Mindre varmetilførsel, større rounding af elektroden, oxidfjernelseszone meget synlig.

7.7 TIG DC

Dette svejseapparat er egnet til TIG-svejsning af rustfrit stål, jern og kobber.

- ◆ Tilslut jordledningen til den positive pol (C) på svejseapparatet og klemmen til emnet i et punkt så tæt på svejsningen som muligt, mens man sikrer sig, at der er god elektrisk kontakt.
- ◆ Tilslut spændingsledningen til TIG svejsebrænderen til den negative pol (D) på svejseapparatet.
- ◆ Tilslut styreledningen til svejsebrænderen til konnektoren F på svejseapparatet.
- ◆ Tilslut svejsebrænderens gasslange til maskinens koblingspunkt E og gasslangen fra trykregulatoren på gasflasken til gaskoblingen H.
- ◆ Tænd for apparatet.
- ◆ Indstil svejseparametrene som beskrevet i kapitel 7.4.
- ◆ Undgå at røre ved de spændingsførende dele og udgangsklemmerne, når der er spænding på maskinen.
- ◆ Det inerte gasflow skal reguleres til en værdi
- ◆ ((liter/minut) der svarer til ca. 6 gange elektrodediameteren.
- ◆ Hvis der benyttes gaslinse som tilbehør kan gasflowet reduceres til ca. 3 gange elektrodediameteren.
- ◆ Den keramiske dyse skal have en diameter på 4-6 gange elektrodediameteren.

Normalt er ARGON den mest anvendte gas, da den er billigere end de andre inerte gasser, men der kan også benyttes blandinger af ARGON med maks. 2 % HYDROGEN til svejsning af rustfrit stål og HELIUM eller ARGON-HELIUM-blandinger til svejsning af kobber.

Disse blandinger øger varmen i buen under svejsningen, men er mere kostbare. Hvis der benyttes HELIUM skal der øges

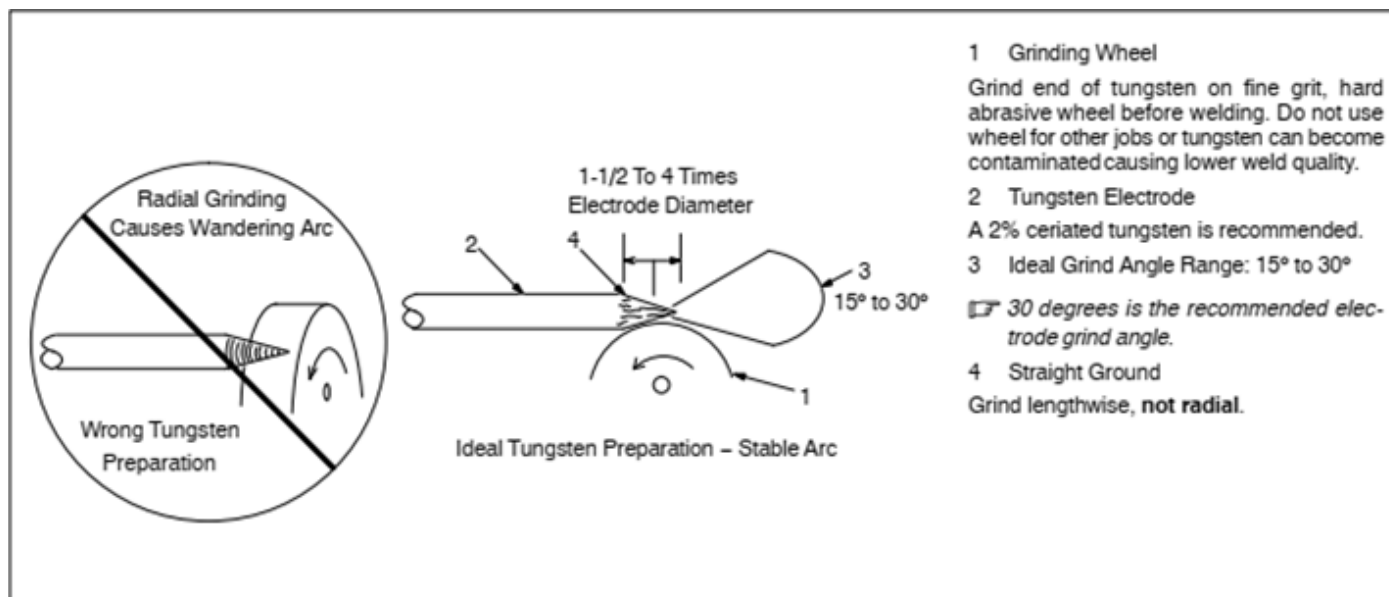
liter i minuttet op til 10 gange elektrodediameteren (f.eks. diameter 1,6 x 10 = 16 l helium/min). Benyt beskyttelsesglas DIN 10 op til 75A og DIN 11 fra 75A og opefter.

7.8 Valg af elektrode

Tabel 6			
Betegnelse	Farve	Beskrivelse	Proces
W	Grøn	REN WOLFRAM Særligt velegnet til svejsning af lette metaller og lette metallegeringer (aluminium)	AC/DC
WT20	Rød	THORIUM-WOLFRAM 2 %. Fremragende tændingsegenskaber	DC
WT30	Lilla	THORIUM-WOLFRAM 3 % Fremragende tændingsegenskaber, bedre end WT20	DC
WC20	Grå	CERIUM-WOLFRAM 2 % Fremragende varighed, men sværere tænding end med thorium-elektroderne.	AC/DC
WL20	Blå	MED 2 % LANTHAN, takket være deres længere varighed ideelle til at erstatte thorium-elektroderne i automatiserede anlæg, der svejser på rustfrit stål ved jævnstrøm. Under anvendelsen opretholder den spidsens renhed, idet dens geometri ikke ændres	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Elektrodeklargøring



8 MMA DC-SVEJSNING

Dette svejseapparat kan benyttes til svejsning med alle typer elektroder med undtagelse af cellulosebeklædte elektroder (AWS 6010).

- ♦ Sørg for at tændingsknappen G er i positionen 0, og tilslut svejseledningerne i henhold til deres polaritet som angivet af elektrodeproducenten, og klemmen på jordledningen i et punkt så tæt på svejsningen som muligt, mens man sikrer sig, at der er god elektrisk kontakt.
- ♦ Undgå at røre ved svejsebrænderen eller elektrodeholderen og klemmen på jordledningen.
- ♦ Tænd for maskinen på tændingsknappen G.
- ♦ Vælg, fremgangsmåde MMA.
- ♦ Regulér strømmen på baggrund af elektrodediameter, svejseposition og den type svejsesøm, der skal udføres.
- ♦ Efter endt svejsning slukkes der for apparatet, og elektroden tages ud af elektrodeholderen.

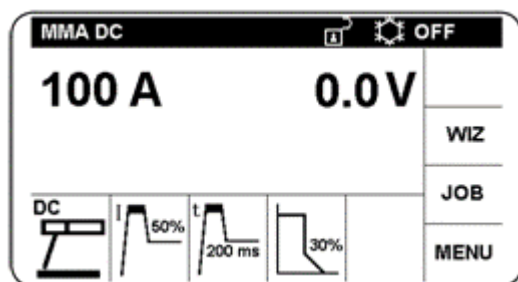


BEMÆRK

Pas på elektrisk stød

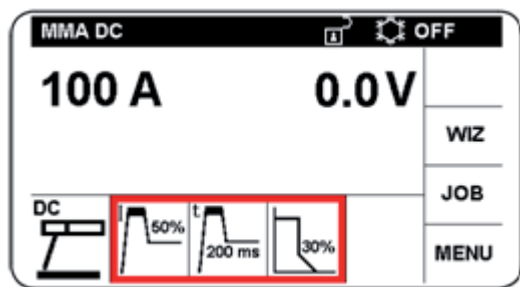
Når netafbryderen står på ON, er elektroden og elektrodeholderens ikke-isolerede del med spænding. Man skal derfor sikre sig, at elektroden og elektrodeholderens ikke-isolerede del ikke kommer i kontakt med personer eller strømledende eller jordforbundne komponenter (f.eks. ydersiden af legemet, osv.).

Hvad angår valget af denne proces, se kapitel 7.1



Drej drejeknappen B for at variere svejsestrømmen.

Hvis man ønsker at ændre på svejseparametrene, gør som følger:



Vælg og bekræft feltet til redigering af svejseparametre.

Bekræftelsen giver adgang til de følgende svejseparametre:

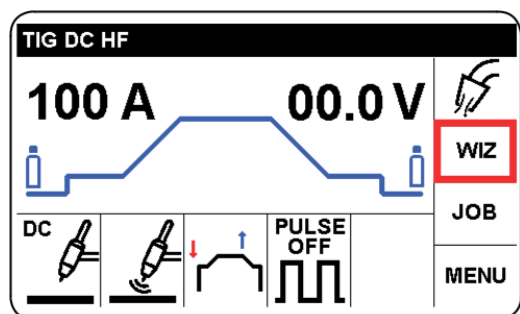
- ♦ HOT START-STRØM regulerbar i intervallet fra 0 til 100 % af svejsestrømmen (med mætning ved maksimal strømstyrke). Strømprocentdel, der tilføjes svejsestrømmen for at lette tændingen af lysbuen. Parameteren aktiveres og bliver rød. Bekræft og regulér parameteren. Bekræftelsen giver mulighed for automatisk at gå videre til den næste parameter eller dreje drejeknappen B for at vælge den ønskede parameter.
- ♦ TID FOR HOT START regulerbar i intervallet fra 0 til 500 sek.
- ♦ ARC FORCE kan reguleres regulerbar i intervallet fra 0 til 100 %. (med mætning ved maksimal strømstyrke). Denne overstrøm fremmer overførslen af det smeltede metal, (kun for mod. 555 og 557).

9 PANELETS ØVRIGE FUNKTIONER

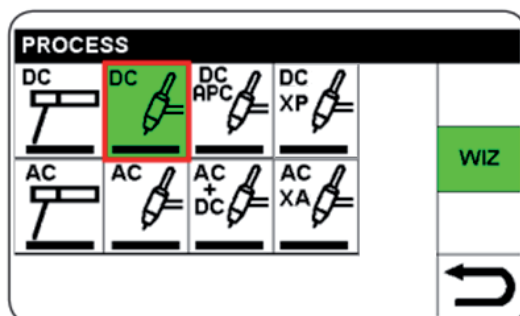
9.1 WIZ-funktion (felt I)

WIZ-funktionen (Wizard) giver mulighed for hurtig indstilling af svejseapparatet ved at følge ganske få trin, der automatisk kommer til syne på displayet

9.1.1 Indstilling af svejseprocessen (afs. 7.1)



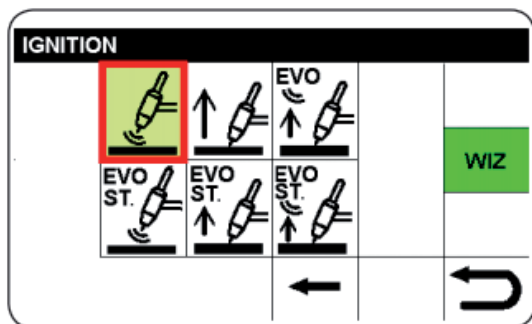
Vælg og bekræft feltet WIZ.
Det efterfølgende valg vises automatisk



Vælg og bekræft svejseprocessen. Det efterfølgende valg vises automatisk.

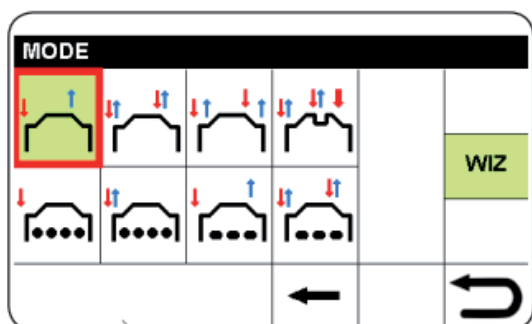
Bemærk: AC-processer kun tilgængelige for mod. 558

9.1.2 Indstilling af lysbuens tænding (afs. 7.2)



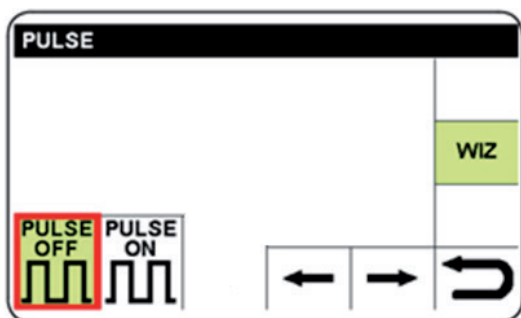
Vælg og bekræft tændingsmåde. Det næste valg kommer automatisk til syne.

9.1.3 Indstilling af startfunktion (7.3)



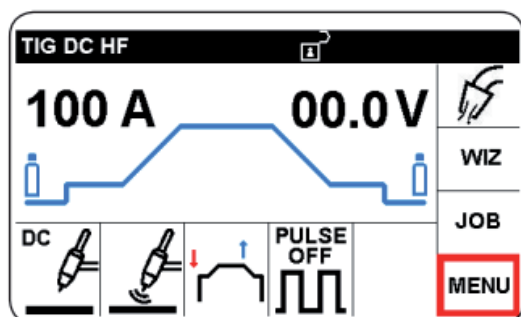
Vælg og bekræft startfunktion. Det næste valg kommer automatisk til syne.

9.1.4 Indstilling af pulserende svejsning (jævnfør afs. 7.5)



Hvis man vælger **PULSE OFF**, kommer man til hovedskærmbilledet. Hvis man vælger **PULSE ON**, jævnfør afsnit 7.5.

9.2 MENU (FELT M)



Vis menu
Vælg og bekræft feltet MENU.

9.2.1 Informationer

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Kun for mod. 553
Vælg og bekræft valget

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Kun for mod. 555-557
Vælg og bekræft valget

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Kun for mod. 558
Vælg og bekræft valget

9.2.2 Valg af sprog

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Vælg det ønskede sprog og bekræft

9.2.3 Fabriksindstillinger

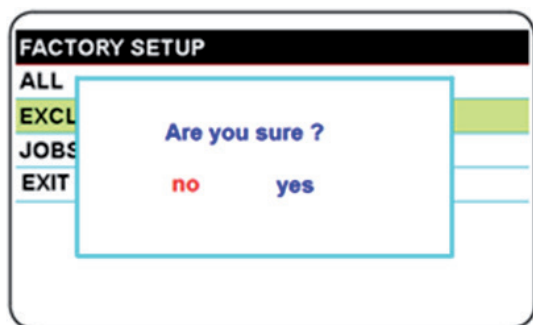
FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Vælg og bekræft valget

ALL: Stiller svejseapparatet tilbage til fabriksindstillingerne, der er gemt i hukommelserne (JOBS).

EXCLUDING JOBS : Stiller svejseapparatet tilbage til fabriksindstillingerne med udelukkelse af hukommelserne

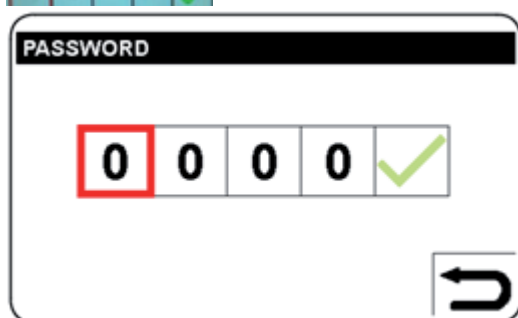
JOBS ONLY: Sletter kun hukommelserne (JOBS).



Bekræft valget ved at trykke på "YES", og vælg så "EXIT"

9.2.4 Tekniske indstillinger

For at undgå at tilgå denne menu ved et tilfælde, skal man indstille den nedenstående adgangskode.



Vælg det første ciffer, tryk på og drej knappen B, og indstil 1. Bekræft for at komme videre til det næste ciffer.

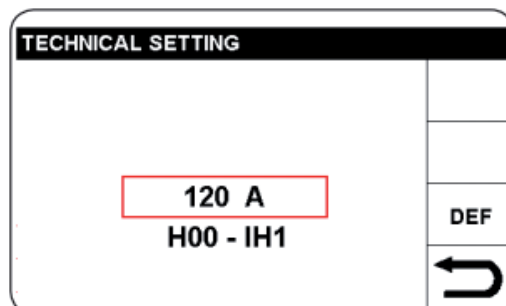
Indstil de øvrige cifre på samme måde.

De tekniske indstillinger, der er opført på de næste figurer, er tilgængelige

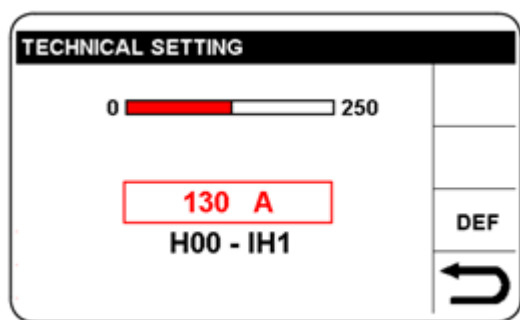
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Vælg og bekræft den parameter, man ønsker at ændre.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		



Parameteren aktiveres i rødt, hvorefter man skal trykke på drejeknappen B.



Drej knappen B for at indstille den valgte parameter, og tryk derefter for at bekræfte indstillingen.

På samme måde kan man vælge, ændre og bekræfte alle de svejseparametre, der kommer til syne efter hinanden, og som er sammenfattet på tabel 7.

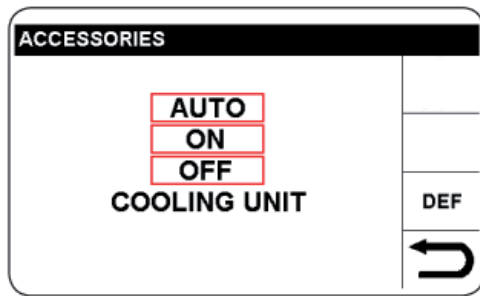
For at gå tilbage til den forrige liste skal man vælge og bekræfte feltet gå tilbage til det forrige skærm billede. For at gå tilbage til hovedskærm billedet, skal man trykke på drejeknappen B i længere tid (> 0,7 s)

Tabel 7

		Beskrivelse	Min	Def	Max	M.E.	Opløs.
H00	IH1	Interval for første strømniveau i hot start (tænding med HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Interval for andet strømniveau i hot start (tænding med HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Varighed af andet strømniveau i hot start (tænding med HF)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Slope-hældning i hotstart med første svejsestrømniveau	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Interval for hot start-strøm (tænding strygning/lift)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Varighed af hot start-strøm (tænding strygning/lift)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Spærring af panelindstilling (fri, total, delvis)	PARTIAL	FREE	TOTAL	-	-
H08	UDJ	Styring UP/DOWN i JOB (OFF=ikke aktiveret, 1=uden roll, 2=med roll)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Udvidelse af strømniveauområderne til 400 %	100	100	400	%	-
H10	TPH	Kontrol af tilstedeværelse af faser (kun for mod. 555 og 557)	ON	ON	OFF	-	-

9.2.5 Tilbehør (kun for mod. 555 og for mod. 557)

KØLEENHED

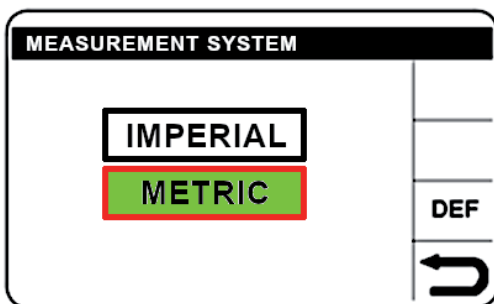


Kun for mod. 557 og for mod. 555

Tryk på drejeknappen B for at vælge køleenhedens funktionsmåde, og bekræft.

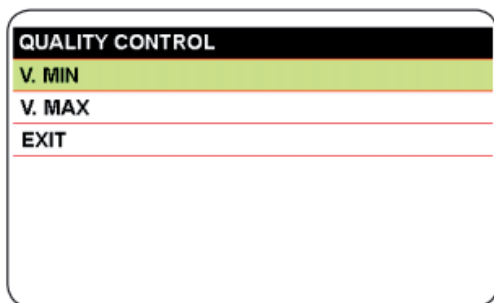
Gå tilbage til den forrige side, eller tryk på drejeknappen B i længere tid (> 0,7 sek.) for at gå tilbage til hovedskærmbilledet.

9.2.6 Målesystem (kun for mod. 558)



For mod. 558 er det muligt at vælge målesystemet

9.2.7 Kvalitetskontrol

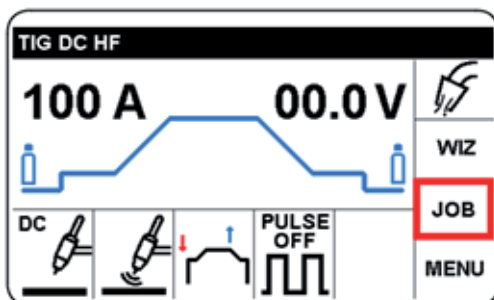


Denne funktion giver mulighed for at kontrollere, om buens spænding bliver indenfor de fastlagte værdier.

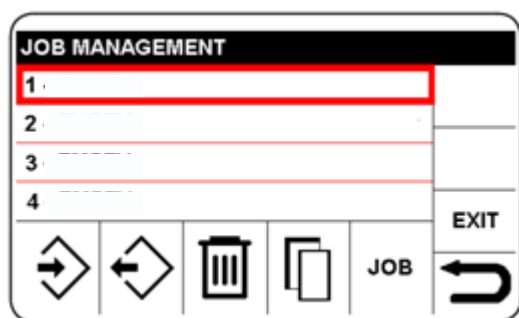
Vælg den minimale spænding (V MIN) eller den maksimale spænding (V. MAX), og bekræft derefter valget for at indstille udløsningsværdierne. OFF svarer til den deaktiverede funktion. Hvis der under svejsningen måles en spænding udenfor de indstillede værdier, tændes teksten KVALITETSKONTROL. Tryk på drejeknappen B for at slette fejlen og gå tilbage til svejsningsskærmbilledet.

9.3 Gemte programmer (FELT L)

I området JOB er der mulighed for at gemme op til 10 svejseparametersæt (proces, tænding, tilstand osv.).

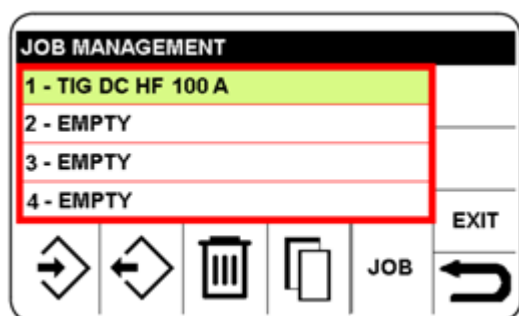


Vælg og bekræft feltet JOB.

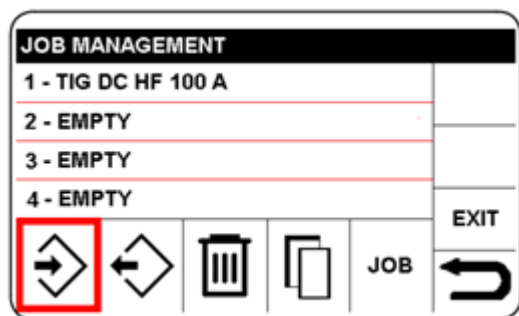


TEGNFORKLARING	
	gem
	hent
	slet
	kopiér

9.3.1 Gemme et job

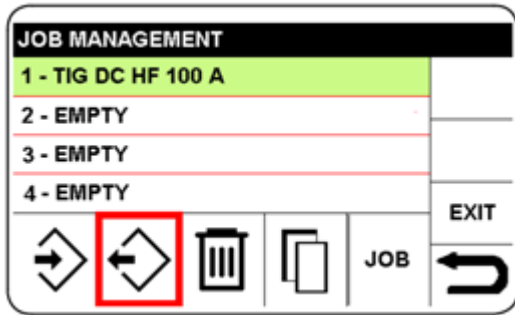


Tryk og vælg det nummer i hukommelsen, hvori man ønsker at gemme jobbet. I dette eksempel er nr. 1 valgt. Bekræft valget, der vil blive fremhævet med grønt.



For at lagre jobbet i hukommelse 1, vælg og bekræft ikonet gem og bekræft derefter. Tryk på drejeknappen B i længere tid (> 0,7 s) for at gå tilbage til hovedskærm-billedet.

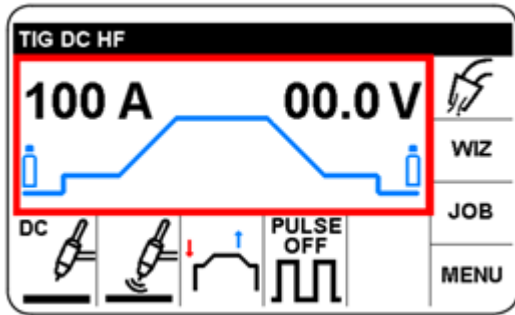
9.3.2 Ændre et job



For at ændre eller benytte et arbejdsprogram gøres som følger:

- ♦ Gå ind i menuen JOB som beskrevet i afsnit 9.3.
- ♦ Vælg det JOB der skal ændres
- ♦ Vælg og bekræft feltet **hent**

Tryk på drejeknappen B i længere tid (> 0,7 s) for at gå tilbage til hovedskærm-billedet.



Programmet kan benyttes til svejsningen.

Hvis man ønsker at ændre på svejseparametrene, gør som beskrevet i kapitel 7.4 og efterfølgende.

Hvis man ønsker at gemme programmet igen, gøres som beskrevet i afsnit 9.3.1.

9.3.3 Slette et job

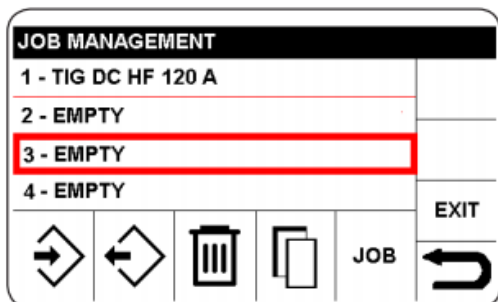
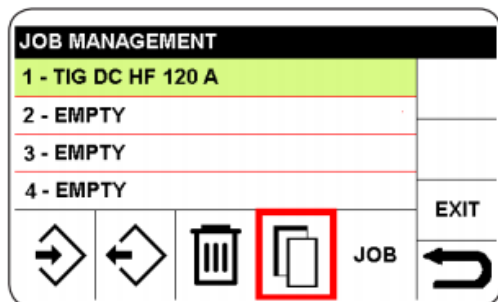
Gør som følger:

- ♦ Gå ind i menuen JOB som beskrevet i afsnit 9.3.
- ♦ Vælg det JOB der skal slettes.
- ♦ Vælg ikonet sletning, og bekræft valget.

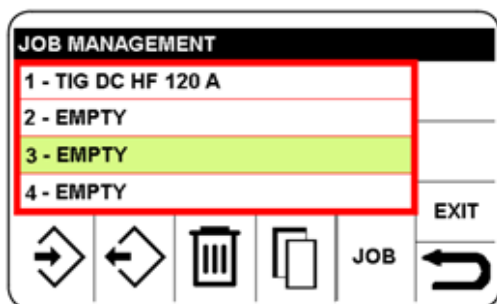
9.3.4 Kopiere et job

Gør som følger:

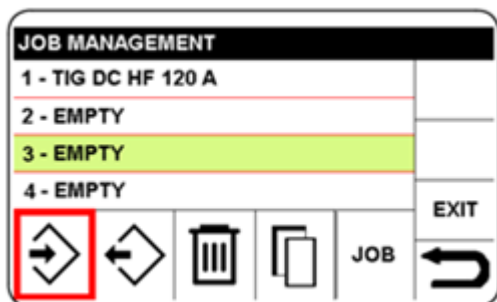
- ♦ Gå ind i menuen JOB som beskrevet i afsnit 9.3.
- ♦ Vælg det JOB der skal kopieres, og tryk på feltet **kopier**.



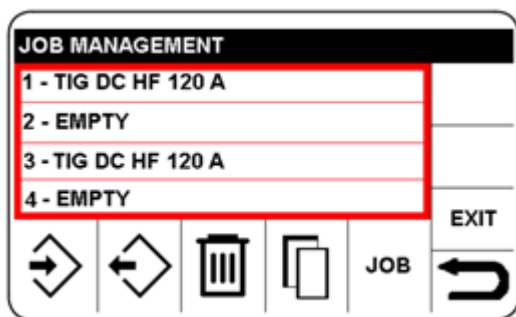
Vælg det nummer i hukommelsen, hvorunder det kopierede JOB skal gemmes



Bekræft den valgte hukommelse, der bliver grøn

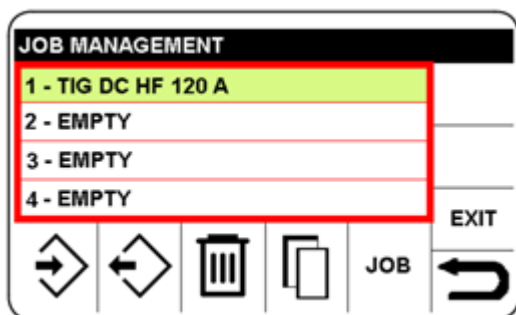


Vælg og bekræft på ikonet **gem**.

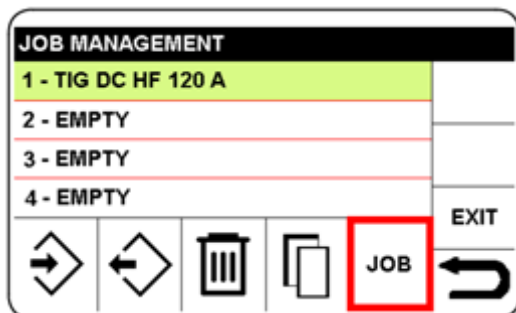


9.3.5 Anvendelse af et job til svejsning

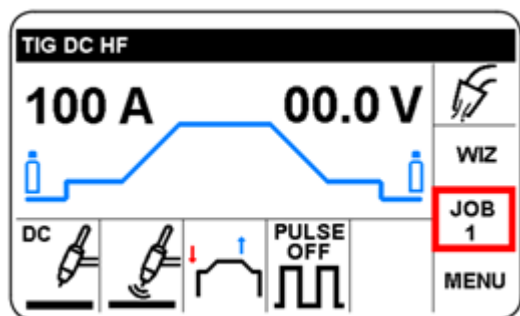
Gå ind i menuen JOB som beskrevet i afsnit 11.1.



Vælg og bekræft det ønskede nummer.



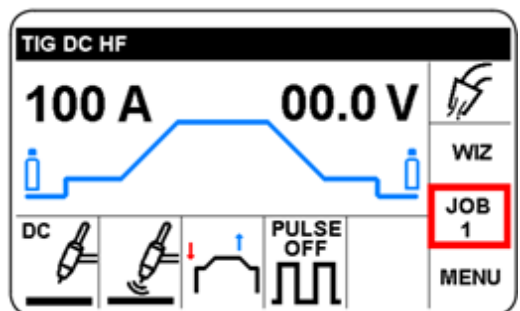
Vælg og bekræft feltet JOB.



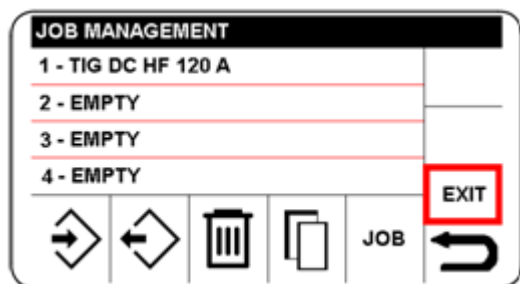
Programmet er nu tilgængeligt til svejsningen, og det er ikke muligt at ændre nogen parameter.

Tryk på drejeknappen B i længere tid (> 0,7 s) for at gå tilbage til hovedskærm billedet

9.3.6 Afslutning på et job



Vælg og bekræft feltet JOB1.



Vælg og bekræft feltet EXIT.

Tryk på drejeknappen B i længere tid (> 0,7 s) for at gå tilbage til hovedskærm billedet

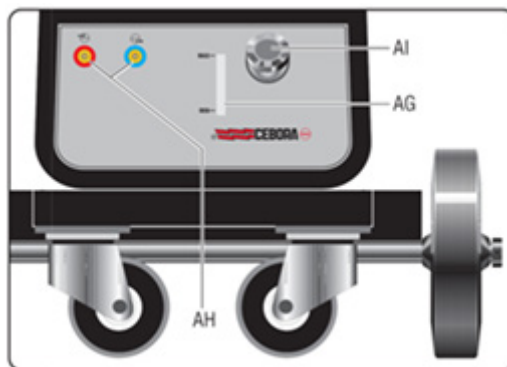
9.4 Gastest (FELT T)



Denne funktion benyttes til at regulere gasflowet.

Efter aktiveringen vil magnetventilen åbne i 30 sekunder, hvor symbolet blinker ved at ændre farve hvert sekund. Når tiden er udløbet, vil ventilen automatisk lukke igen. I dette tidsrum er det muligt at lukke ventilen ved at trykke på drejeknappen på encoderen.

10 KØLEENHED TIL MOD. 557



AG	Kighul til inspektion af kølevæskenniveauet
AH	Haner med kvikkobling, hvortil svejsebrænderens kølerør skal forbindes (NB: De må ikke kortsluttes).
AI	Tankens prop

10.1 Kølevæske

Følgende kølevæske skal anvendes: **CEBORA "ITACA GP73190-BIO"**.

Denne blanding anvendes ikke kun til at opretholde en lav væsketemperatur. Den bruges også til at forebygge kalkaflejringer som følge af hårdt vand, der vil forkorte systemets levetid og forringe pumpens og svejsebrænderens funktionsdygtighed. **Denne væske anvendes også til at opretholde en lav ledeevne inde i kredsen for at undgå elektroerosion.**



Ved efterfyldning og kontrol af kølevæske skal man anvende passende værnemidler, såsom beskyttelseshandsker til hænderne og beskyttelsesbriller til øjnene.

11 FJERNBETJENING OG TILBEHØR

ADVARSEL!

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

MOD. 1341 Køleenhed til mod. 555.

Skal anvendes sammen med de væskeafkølede svejsebrændere mod. 1256 og mod. 1258.

Vogn mod.1432 skal anvendes til opstilling og transport af svejseapparatet sammen med køleenheden.

Når tanken er fyldt med kølevæske, skal netkablets stik forbindes til svejseapparatets AE-stik, hvorefter hankonnektoren med poler forbindes til AF-konnektoren.

Mod. 1260 TIG-brænder kun trykknop (gaskølet)

Mod. 1256 TIG-brænder kun trykknop (væskekølet)

Mod. 1262 TIG UP/DOWN-brænder. (gaskølet)

Mod. 1258 TIG UP/DOWN-brænder (væskekølet)

Mod. 193 Styrepedal (kun til brug ved TIG-svejsning)

Mod. 1180 Tilslutning til samtidig forbindelse af svejsebrændere og styrepedal. Med dette tilbehør kan mod. 193 benyttes i hvilken som helst TIG-svejsefunktion.

Mod. 187 Fjernbetjening til regulering af svejsestrømmen (kun MMA-proces).

Mod. 1192 5 m forlængerledning til fjernbetjening mod. 187

ADVARSEL!

Kommandoerne der inkluderer potentiometeret, regulerer svejsestrømmen fra minimum til maksimum strømniveau som indstillet på strømkilden.

Kommandoerne med UP/DOWN-logik regulerer svejsestrømmen fra minimum til maksimum.

12 TEKNISKE DATA

Forudsat at det offentlige lavspængningssystemets impedans ved det fælles koblingspunkt (PCC) er lavere end den $Z_{\max}$ -værdi, der er angivet på de nedenstående tabeller, så opfylder dette apparat kravene i IEC 61000 3-11 og IEC 61000 3-12, og det kan tilsluttes lavspændingsanlæg.

Det påhviler apparatets installatør eller bruger at sikre, at systemets impedans er i overensstemmelse med de angivne impedansbegrænsninger, om nødvendigt ved at rette henvendelse til forsyningsselskabet.

De nedenstående tabeller indeholder de tekniske data for strømkilder til svejseprocesser, der anvendes i manuel tilstand (TIG og MMA).

WIN TIG DC 220 M - Mod. 553				
	TIG		MMA	
Netspænding (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Netspændingstolerance (U1)	+15% / -20%			
Netfrekvens	50/60 Hz			
Netsikring (med forsinket virkning)	25 A	16 A	25 A	16 A
Effektforbrug	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Tilslutning til nettet Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Effektfaktor (cosφ)	0,99			
Svejsestrøminterval	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Svejsestrøm 10 min/40°C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Tomgangsspænding (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Bueudløsningsspænding (Up)	9,5 kV			
Anvendelige elektroder			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Maks. gasindstrømningstryk	6 bar (87 psi)			
Ydeevne	80%			
Forbrug i inaktiv tilstand	50W			
Elektromagnetisk kompatibilitetsklasse	A			
Overspændingsklasse	III			
Forureningsgrad (IEC 60664-1)	3			
Beskyttelsesgrad	IP23S			
Afkølingstype	AF			
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Transport- og lagringstemperatur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Varemærke og certificeringer	CE UKCA EAC S			
Mål LxBxH	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Nettovægt	16 kg			

Påkrævet spænding for motorstrømkilde: højere end eller lig med 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Mod. 555				
	TIG		MMA	
Netspænding (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Netspændingstolerance (U1)	±10%			
Netfrekvens	50/60 Hz			
Netsikring (med forsinket virkning)	16 A	10 A	16 A	10 A
Effektforbrug	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Tilslutning til nettet Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Effektfaktor (cosφ)	0,99			
Svejsestrømsinterval	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Svejsestrøm 10 min/40°C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Tomgangsspænding (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Bueudløsningsspænding (Up)	13,8 kV			
Anvendelige elektroder			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Maks. gasindstrømningstryk	6 Bar / 87 psi			
Ydeevne	85%			
Forbrug i inaktiv tilstand	50W			
Elektromagnetisk kompatibilitetsklasse	A			
Overspændingsklasse	III			
Forureningsgrad (IEC 60664-1)	3			
Beskyttelsesgrad	IP23S			
Afkølingstype	AF			
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- og lagringstemperatur	-25°C ÷ 55°C			
Varemærke og certificeringer	CE UKCA EAC S			
Mål LxBxH	207x437x411 mm			
Nettovægt	22,7 kg			

Påkrævet spænding for motorstrømkilde: højere end eller lig med 10 kVA

WIN TIG DC 350 T - Mod. 557				
	TIG		MMA	
Netspænding (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Netspændingstolerance (U1)	±10%			
Netfrekvens	50/60 Hz			
Netsikring (med forsinket virkning)	16 A	16 A	20 A	16 A
Effektforbrug	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Tilslutning til nettet Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Effektfaktor (cosφ)	0,99			
Svejsestrømsinterval	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Svejsestrøm 10 min/40°C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	Forbrug i inaktiv tilstand	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Tomgangsspænding (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Bueudløsningsspænding (Up)	13,8 kV			
Anvendelige elektroder			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Maks. gasindstrømningstryk	6 Bar / 87 psi			
Ydeevne	85%			
Forbrug i inaktiv tilstand	50W			
Elektromagnetisk kompatibilitetsklasse	A			
Overspændingsklasse	III			
Forureningsgrad (IEC 60664-1)	3			
Beskyttelsesgrad	IP23S			
Afkølingstype	AF			
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- og lagringstemperatur	-25°C ÷ 55°C			
Varemærke og certificeringer	CE UKCA EAC S			
Mål LxBxH	705x1060x975 mm			
Nettovægt	78 kg			

Påkrævet spænding for motorstrømkilde: højere end eller lig med 18 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Mod. 558		
	TIG	MMA
Netspænding (U1)	1 X 230 V	
Netspændingstolerance (U1)	+15% / -20%	
Netfrekvens	50/60 Hz	
Netsikring (med forsinket virkning)	16 A	
Effektforbrug	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Tilslutning til nettet Zmax	comp 61000-3-12	
Effektfaktor (cosφ)	0,99	
Svejsesestrøminterval	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Svejsesestrøm 10 min/40°C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Tomgangsspænding (U0)	103 V	84 V
Bueudløsningsspænding (Up)	9,5 kV	
Anvendelige elektroder		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Maks. gasindstrømningstryk	6 bar / 87 psi	
Ydeevne	80%	
Forbrug i inaktiv tilstand	50W	
Elektromagnetisk kompatibilitetsklasse	A	
Overspændingsklasse	III	
Forureningsgrad (IEC 60664-1)	3	
Beskyttelsesgrad	IP23S	
Afkølingstype	AF	
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Transport- og lagringstemperatur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Varemærke og certificeringer	CE UKCA EAC S	
Mål LxBxH	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Nettovægt	17,5 kg	

Påkrævet spænding for motorstrømkilde: højere end eller lig med 8 kVA

13 STRØMKILDENS BESKYTTELSESANORDNINGER

13.1 Termisk beskyttelse

Hvis den maksimalt tilladte temperatur for korrekt inverterfunktion overskrides, afbrydes leveringen af strøm fra svejseapparatet. I denne tilstand vises teksten Err 74 på displayet.

Ventilatoren bliver i funktion for at afkøle inverteren. Når den korrekte temperatur nås, forsvinder fejlen, og svejseapparatet er parat til drift.

13.2 Spærrebeskyttelse

Når svejseapparatet tændes, foretages der nogle kontroller i forsyningsnettet for at undgå, at svejseapparatet tilkobles i tilfælde af forstyrrelser i nettet.

De registrerede forstyrrelser er som følger, og deres tilstedeværelse angives på displayet med Err. 76.

Trefasede svejseapparater:

- nullederen forbindes i stedet for en faseleder
- der forbindes ikke nogen faseleder.
- forsyningsspændingsværdien befinder sig udenfor det tilladte område.

Enfasede svejseapparater:

- forsyningsspændingsværdien befinder sig udenfor det tilladte område.

Svejseapparatets drift hindres, hvis det under svejseapparatets drift sker, at styringslogikkens forsyningsspænding kommer ud over de tilladte grænser.

Hvis logikkens forsyningsspænding kommer ned under den tilladte grænse, vises teksten Err.14-1 på displayet.

Hvis logikkens forsyningsspænding kommer op over den tilladte grænse, vises teksten Err.14-2 på displayet.

Køleenhed, kun for mod. 555 og 557.

Når køleenhedens funktion er stillet på "ON" eller "AUTO", hindrer aktiveringen af tryksensoren i kølekredsen svejseapparatets drift efter 30". På displayet vises teksten Err. 75 og den blinkende tekst H2O.

Aktiveringen af tryksensoren kan skyldes mangel på kølevæske.

14 FEJLKODER

Fejl	Beskrivelse	Afhjælpning
14-1	Lav IGBT-spænding	Sluk for svejseapparatet, og kontroller forsyningsspændingen. Hvis problemet varer ved, skal der rettes henvendelse til teknisk assistance.
14-2	Høj IGBT-spænding	Sluk for svejseapparatet, og kontroller forsyningsspændingen. Hvis problemet varer ved, skal der rettes henvendelse til teknisk assistance.
40-1	Farligt sekundært spændingsniveau	Sluk og tænd for svejseapparatet igen. Hvis problemet varer ved, skal der rettes henvendelse til teknisk assistance
40-2	* Kun for mod. 558 Farligt sekundært spændingsniveau	Sluk og tænd for svejseapparatet igen. Hvis problemet varer ved, skal der rettes henvendelse til teknisk assistance. Under disse forhold er det kun muligt at anvende maskinen ved svejsning DC.
53	Start blokeret ved tænding af maskinen eller ved tilbagestilling af en fejl	Frigør startknappen
67	Strømforsyning uden for specifikationer eller en fase mangler (under tænding)	Kontroller forsyningsspændingen. Hvis problemet varer ved, skal der rettes henvendelse til teknisk assistance.
74	Termisk sikkerhedsafbryder aktiveret	Vent på, at strømkilden køler ned
75	For lavt tryk i kølekredsen	Kontrollér væskenniveauet i tanken samt køleenhedens forbindelse og funktion.
84-1	Kvalitetskontrol (lav spænding under svejsning)	Vælg MENU, og kontrollér den indstillede aktiveringsspænding.
84-2	Kvalitetskontrol (høj spænding under svejsning)	Vælg MENU, og kontrollér den indstillede aktiveringsspænding.
NO LINK	Kommunikationsfejl mellem panelets kort og styring	Kontakt teknisk assistance.

15 VEDLIGEHOLDELSE

Jævnfør vejledningen i manualen Generelle anvisninger ' 3301151.

INHOUDSOPGAVE

1	SYMBOLEN	358
1.1	PLAATJE MET WAARSCHUWINGEN	358
2	WAARSCHUWINGEN	359
2.1	OPHIJSEN EN TRANSPORT	359
3	INSTALLATIE	359
3.1	AANSLUITING OP HET ELEKTRICITEITSNET	359
3.2	OMGEVINGS- EN OPSLAGVOORWAARDEN	360
3.3	GASFLESSEN	360
3.4	ALGEMENE INFORMATIE	360
4	ALGEMENE BESCHRIJVING	361
4.1	VERKLARING VAN DE GEGEVENS VAN HET PLAATJE	361
5	BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT	362
6	BESCHRIJVING VAN HET DISPLAY	365
6.1	STATUSBALK (SECTOR S)	365
6.2	WIZ (SECTOR I)	365
7	TIG-LASSEN	366
7.1	KEUZE VAN HET LASPROCES (SECTOR Q)	366
7.1.1	TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)	367
7.2	KEUZE VAN HET TYPE ONTSTEKING VAN DE BOOG (SECTOR P)	368
7.2.1	Ontsteking met hoge frequentie HF	368
7.2.2	Lift-contactontsteking	369
7.2.3	Evo Lift-ontsteking	369
7.2.4	EvoStart-ontsteking - Instelling	369
7.3	KEUZE VAN DE STARTWIJZE (SECTOR O)	370
7.3.1	Handbediend (2T)	370
7.3.2	Automatisch (4T)	370
7.3.3	Drie niveaus (3L)	371
7.3.4	Vier niveaus (4L)	371
7.3.5	Handbediend puntlassen (2T)	372
7.3.6	Automatisch puntlassen (4T)	372
7.3.7	Handbediend intermitterend (2T)	372
7.3.8	Automatisch intermitterend (4T)	372
7.4	INSTELLING VAN DE LASPARAMETERS (SECTOR R)	373
7.5	PULSLASSEN (SECTOR N)	374
7.5.1	Pulsfrequentie	376
7.6	TIG AC (UITSLUITEND ART.558)	376
7.6.1	Instelling AC-parameters (SECTOR U)	376
7.6.2	Compensatie AC	377
7.6.3	Frequentie AC	378
7.6.4	Amplitude AC	378
7.7	TIG DC	378
7.8	KEUZE VAN DE ELEKTRODE	379
7.8.1	Vorbereiding van de elektrode	380
8	MMA DC-LASSEN	380
9	OVERIGE FUNCTIES VAN HET PANEEL	381
9.1	WIZ-FUNCTIE (SECTOR I)	381
9.1.1	Instelling van het lasproces (par. 7.1)	381
9.1.2	Instelling van de ontsteking van de boog (par. 7.2)	382
9.1.3	Instelling van de startwijze (par. 7.3)	382
9.1.4	Instelling pulslaspen (zie par. 7.5)	382

9.2	MENU (SECTOR M)	382
9.2.1	Informatie	383
9.2.2	Taalkeuze	383
9.2.3	Fabrieksinstellingen	383
9.2.4	Technische instellingen	384
9.2.5	Accessoires (uitsluitend voor Art.555 en Art. 557)	386
9.2.6	Meetsysteem (uitsluitend voor Art.558)	386
9.2.7	Kwaliteitscontrole.....	386
9.3	OPGESLAGEN PROGRAMMA'S (SECTOR L)	386
9.3.1	Een job opslaan	387
9.3.2	Een job wijzigen	388
9.3.3	Een job wissen	388
9.3.4	Een job kopiëren	388
9.3.5	Lassen met een job.....	389
9.3.6	Een job afsluiten.....	390
9.4	GASTEST (SECTOR T)	390
10	KOELUNIT VOOR ART. 557	391
10.1	KOELVLOEISTOF	391
11	AFSTANDSBEDIENINGEN EN ACCESSOIRES	392
12	TECHNISCHE GEGEVENS	393
13	BEVEILIGINGEN VAN DE GENERATOR.....	397
13.1	THERMISCHE BEVEILIGING	397
13.2	BLOKKERINGSBEVEILIGING	397
14	FOUTCODES.....	398
15	ONDERHOUD.....	398

Deze handleiding is een onderdeel van de complete documentatie en is uitsluitend geldig in combinatie met de volgende documenten die geraadpleegd kunnen worden in het deel Assistentie-Documentatie van de website welding.cebora.it

3301151	Algemene waarschuwingen
----------------	--------------------------------

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

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

De aansprakelijkheid verbonden aan de werking van deze installatie is uitsluitend beperkt tot de werking van de installatie. Elke andere vorm van aansprakelijkheid is uitdrukkelijk uitgesloten.

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

Deze aansprakelijkheidsuitsluiting geldt op het moment dat de installatie door de gebruiker in gebruik gesteld wordt.

De fabrikant is niet in staat om de naleving van deze aanwijzingen, de installatiemethoden en -omstandigheden, de werking, het gebruik en het onderhoud van het apparaat, beschreven in de handleiding Algemene waarschuwingen art.3301151, te controleren.

Leef de voorschriften voor ongevallenpreventie en de normen die in het land van installatie van toepassing zijn na (bijvoorbeeld EN IEC 60974-4 en EN IEC 60974-9).

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

De fabrikant acht zich niet aansprakelijk voor schade/storingen aan de las-/snijbrandgeneratoren of componenten van de installatie die voortvloeien uit een verkeerde installatie.

De las- of snijbrandgenerator stemt overeen met de normen die op het plaatje met technische gegevens van de generator zijn vermeld.

De las- of snijbrandgenerator mag worden gebruikt in automatische of semiautomatische installaties.

De installateur van de installatie moet de volledige compatibiliteit en de correcte werking controleren van alle componenten die in de installatie worden gebruikt.

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

© CEBORA S.p.A.

De auteursrechten van deze handleiding zijn eigendom van de fabrikant.

De inhoud van dit document wordt onder voorbehoud van wijzigingen gepubliceerd.

Het kopiëren en verveelvoudigen van de inhoud en de illustraties in een willekeurige vorm en met een willekeurig middel is verboden.

De verspreiding en publicatie van de inhoud en illustraties zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant is verboden.

1 SYMBOLEN

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

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

1.1 Plaatje met waarschuwingen



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

B. De draad sleeppollen 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 ventilatie- of afzuigsysteem om de dampen te verwijderen.
 - 2.3 Maak gebruik van een afzuigventilator om de dampen te verwijderen.
3. De vonken die door het lassen veroorzaakt worden, kunnen ontploffingen of brand veroorzaken.
 - 3.1 Houd brandbare materialen buiten het bereik van de laszone.
 - 3.2 De vonken die door het lassen veroorzaakt worden, kunnen brand veroorzaken. Houd een 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 veiligheidshelm en -bril. Draag een passende gehoorbescherming en overalls met gesloten kraag. Draag helmmaskers met filters met de juiste filtergraad. Draag altijd een complete bescherming voor uw lichaam.
5. Lees de aanwijzingen door alvorens u van de machine gebruik maakt of er werkzaamheden aan verricht.
6. Verwijder de waarschuwingsetiketten nooit en dek ze nooit af.

2 WAARSCHUWINGEN



GEVAAR

Lees de handleiding Algemene waarschuwingen art. 3301151 voordat de las- en/of snijbrandgenerator wordt verplaatst, uitgepakt, geïnstalleerd en gebruikt.

2.1 Ophijsen en transport



GEVAAR

Raadpleeg de handleiding Algemene waarschuwingen art. 33011511 voor het ophijsen en het transport.

3 INSTALLATIE



OPGELET

Uitsluitend ervaren personeel mag de machine installeren. De aansluitingen moeten worden verricht in overeenstemming met de van kracht zijnde normen en veiligheidswet (norm CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Aansluiting op het elektriciteitsnet



OPGELET

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



- ♦ Controleer of de netspanning overeenstemt met de spanning die op het plaatje met technische gegevens van de las- en/of snijbrandgenerator is vermeld. Sluit een stekker aan die geschikt is voor het stroomverbruik I1 dat op het typeplaatje is vermeld. Controleer of de geel/groene geleider van de voedingskabel aangesloten is op het aardingscontact van de stekker.
- ♦ Als verlengsnoeren gebruikt worden, moeten de kabels een geschikte doorsnede hebben. Maak geen gebruik van verlengsnoeren die meer dan 30 m lang zijn.
- ♦ Gebruik het apparaat uitsluitend als het is aangesloten op een elektriciteitsnet met aardingsgeleider.
- ♦ Het gebruik van het apparaat dat is aangesloten op een elektriciteitsnet zonder aardingsgeleider of een stopcontact zonder aardingscontact is een ernstige vorm van nalatigheid. De fabrikant acht zich niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel of materiële schade die hieruit kan voortvloeien.
- ♦ De gebruiker moet regelmatig de perfecte werking van de aardingsgeleider van de installatie en het gebruikte apparaat laten controleren.

3.2 Omgevings- en opslagvoorwaarden

Het apparaat mag uitsluitend op een geschikte, stevige en vlakke ondergrond in een gesloten ruimte worden geïnstalleerd en bediend. De gebruiker moet nagaan of de vloer vlak en niet glad is en de werkplek voldoende is verlicht. Het apparaat moet altijd veilig kunnen worden gebruikt. Het apparaat kan schade oplopen door bijzonder grote hoeveelheden stof, zuren, gassen of bijtende stoffen. Vermijd de aanraking van het apparaat met grote hoeveelheden rook, dampen, olieniveau of slijpstof! Door onvoldoende ventilatie nemen de prestaties af en kan schade aan het apparaat worden berokkend:

- ♦ Leef de aanbevolen omgevingsvoorwaarden na
- ♦ Houd de in- en uitstroomopeningen van de koellucht open
- ♦ Bewaar een minimumafstand van 0,5 m tot eventuele obstakels

Temperatuurbereik onder werkomstandigheden -10°C tot +40°C, onder transport- en opslagomstandigheden -20°C en +55°C. Relatieve luchtvochtigheid: tot 50% bij 40 °C, tot 90% bij 20 °C

3.3 Gasflessen



Plaats de gasflessen stabiel op een stevige en vlakke ondergrond.
Borg de gasflessen tegen ongewenst omvallen: zet de veiligheidsriem aan de bovenkant van de gasfles vast. Bevestig de veiligheidsriem nooit aan de hals van de gasfles.
Leef de veiligheidsnormen van de fabrikant van de gasfles na.

3.4 Algemene informatie

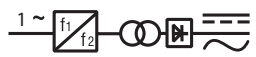
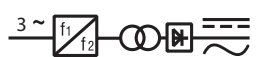
WAARSCHUWING

- ♦ Bewaar bij de inschakeling met een hoogfrequent ontstekingsstelsel een afstand van minstens 30 cm tussen de massakabel en de toortskabel, om ontelingen tussen de twee kabels te vermijden.
- ♦ De kabelbundel mag niet langer zijn dan 30 m. Begeef u nooit tussen de laskabels. Sluit de massakabel aan op het stuk in bewerking dat zich het dichtst in de buurt van de las- of snijbrandzone bevindt.
- ♦ Zorg er bij toepassingen met meerdere las-/snijbrandbronnen voor dat tussen de kabelbundels van de verschillende bronnen een afstand van minstens 30 cm wordt behouden.
- ♦ Bij toepassingen met meerdere lasbronnen, moet elke generator over een eigen aansluiting op het te lassen/snijden stuk beschikken. De massa's van meerdere generatoren mogen nooit op elkaar worden aangesloten.
- ♦ Installeer en gebruik het apparaat uitsluitend in overeenstemming met de beveiligingsklasse die op het typeplaatje is vermeld. Zorg er tijdens de installatie voor dat rondom het apparaat een ruimte van 1 m vrijgehouden wordt, zodat de koellucht vrijuit kan aan- en afstromen.
- ♦ Het gebruik van niet-originele accessoires kan de correcte werking van de generator en eventueel de staat van het systeem in gevaar brengen waarbij elke vorm van garantie en aansprakelijkheid van de fabrikant met betrekking tot de las- en/of snijbrandgenerator vervalt.

4 ALGEMENE BESCHRIJVING

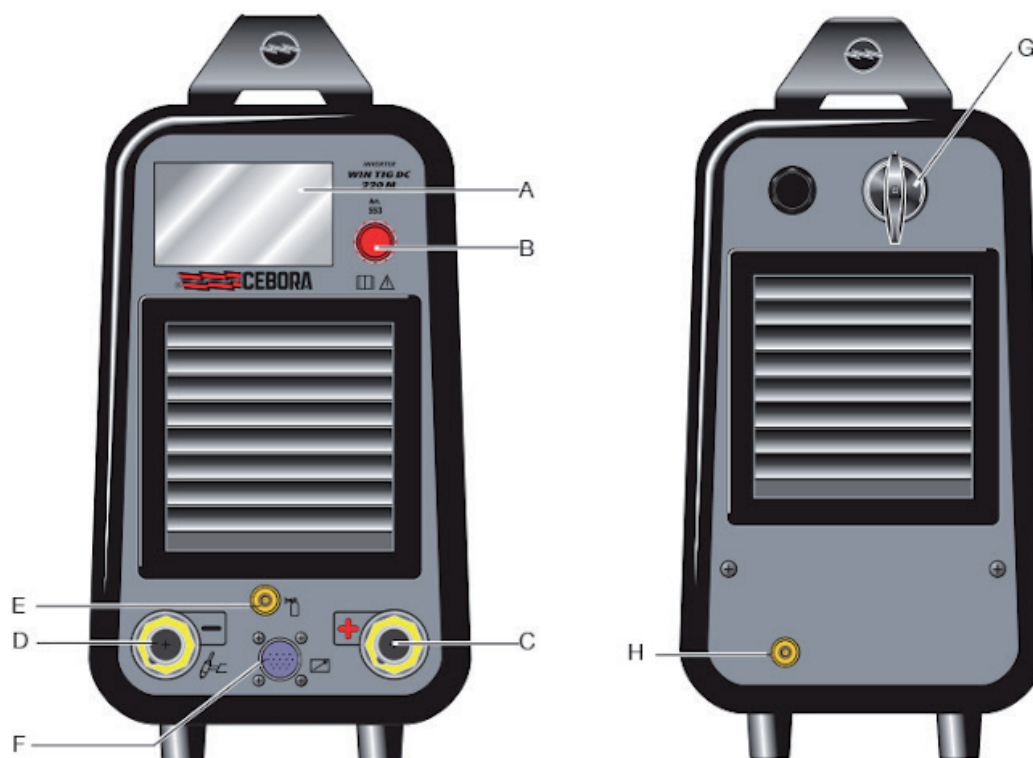
Dit lasapparaat is een stroomgenerator met inverter. Het is geschikt voor het TIG-lassen met contactontsteking en hoge frequentie en MMA-assen, met uitzondering van cellulose-elektroden. Het is gebouwd overeenkomstig de normen IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11 en IEC 61000-3-12.

4.1 Verklaring van de gegevens van het plaatje

Nr.	Serienummer dat u in het geval van informatie of andere zaken moet doorgeven.
	Statische eenfasige frequentieomzetter transformator-gelijkrichter
	Statische driefasige frequentieomzetter transformator-gelijkrichter.
MMA	Geschikt voor lassen met beklede elektroden
TIG	Geschikt voor TIG lassen
U0	Secundaire nullastspanning
X	Percentage bedrijfsfactor. De bedrijfsfactor drukt het percentage uit van 10 minuten waarin het lasapparaat kan werken bij een lasstroom I ₂ .
Up	Hoogfrequente ontstekingsspanning voor TIG-proces
U2	Secundaire spanning met stroom I ₂
U1	Nominale voedingsspanning
1~ 50/60Hz	Eenfasige voeding 50 of 60 Hz
3~ 50/60Hz	Driefasige voeding 50 of 60 Hz
I _{1max}	Max. opgenomen stroom bij de stroom I ₂ en de spanning U ₂
I _{1eff}	De maximumwaarde van het daadwerkelijke stroomverbruik rekening houdend met de bedrijfsfactor. Doorgaans komt deze waarde overeen met het vermogen van de zekering (vertraagd type) die ter beveiliging van het apparaat wordt gebruikt.
IP23S	Beschermingsgraad behuizing. Graad 3 als tweede cijfer geeft aan dat dit toestel opgeslagen kan worden, maar dat het niet buiten gebruikt mag worden in het geval van neerslag, tenzij het toestel wordt beschermd.
	Geschikt voor gebruik in ruimtes met groter elektrisch gevaar

5 BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT

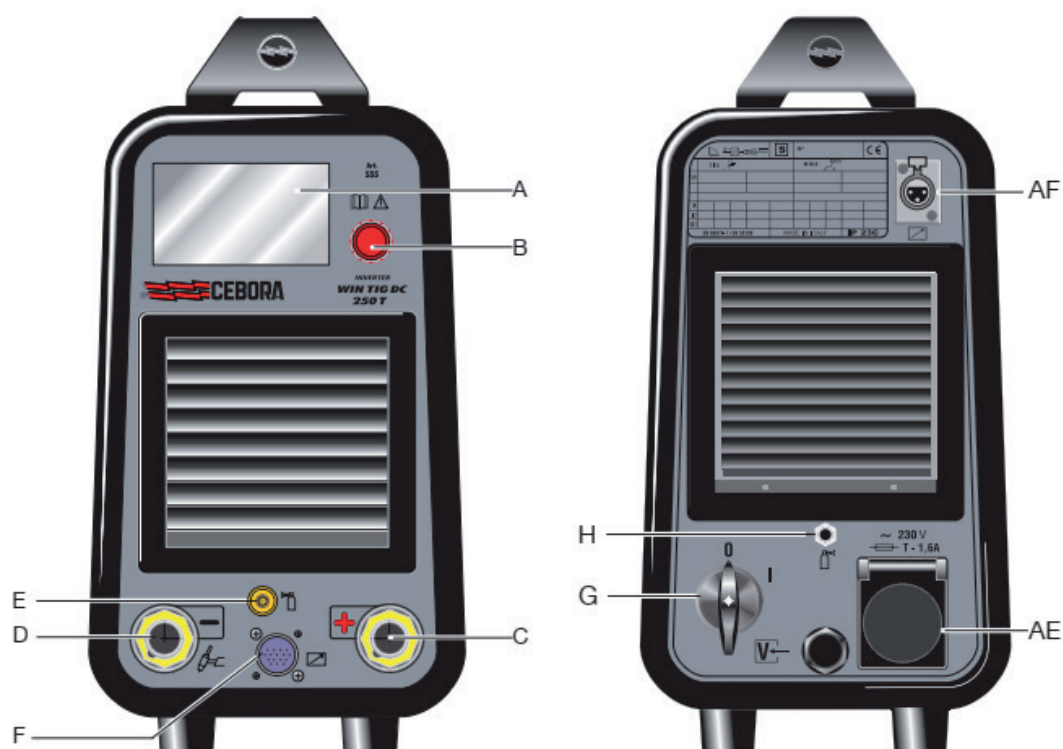
Art.553 - WIN TIG DC 220 M



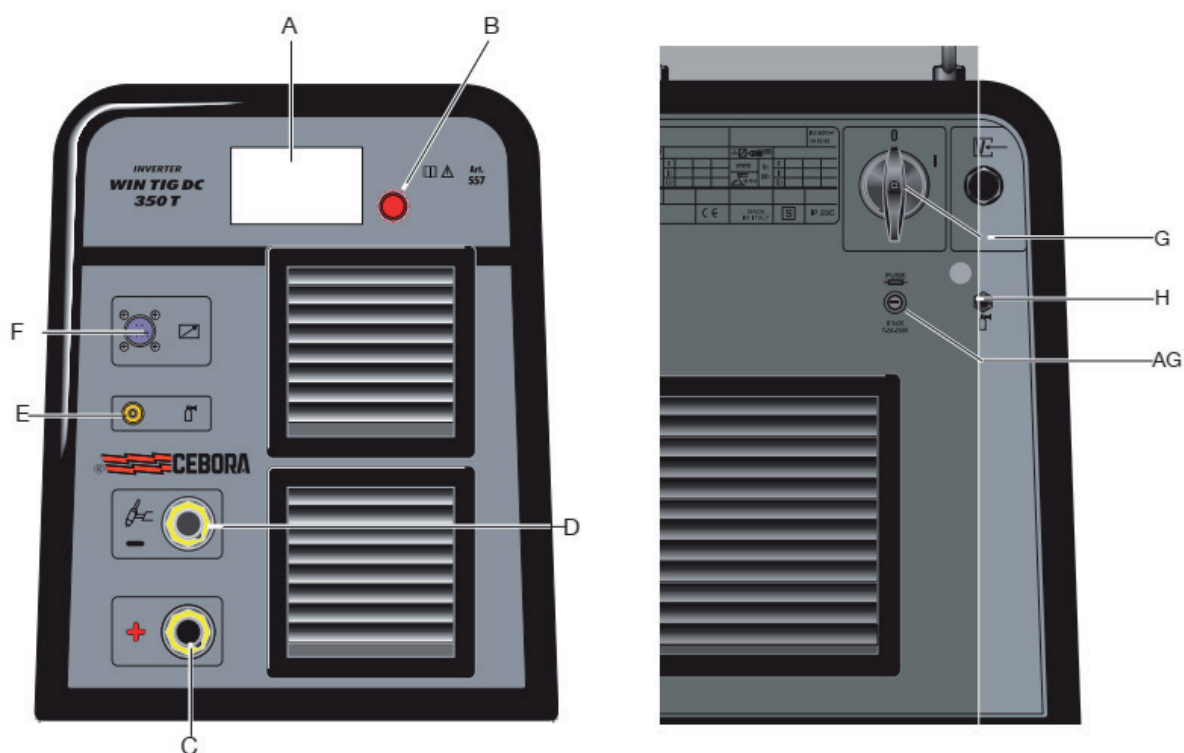
Art.558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Art.555 - WIN TIG DC 250 T



Art.557 - WIN TIG DC 350 T



- A DISPLAY.**
- B ENCODER-KNOP**
Met de encoder-knop B kan het gedrag van het lasapparaat worden ingesteld.
- ◆ een parameter afstellen
Draai aan de encoder-knop.
 - ◆ een parameter selecteren of een deel activeren.
De encoder-knop (snel) indrukken en loslaten.
 - ◆ Naar het hoofdscherm terugkeren
De encoder-knop langer dan 0,7 s indrukken en loslaten wanneer het hoofdscherm wordt weergegeven
- C POSITIEVE AANSLUITKLEM (+)**
- D NEGATIEVE AANSLUITKLEM (-)**
- E AANSLUITING**
(1/4 GAS) Hier wordt de gasleiding van de TIG-lastoorts op aangesloten
- F 10-POLIGE CONNECTOR**
De volgende systemen moeten op deze connector worden aangesloten:
- ◆ pedaal
 - ◆ lastoorts met startknop
 - ◆ lastoorts met potentiometer
 - ◆ lastoorts met up/down
- Tussen de pennen 3-6 van de connector F is een potentiaalvrij maakcontact aangebracht, dat uitsluitend kan worden gebruikt voor Art.553,555 en 557, dat sluit als een ontstoken boog aanwezig is (signaal "ARC ON" geactiveerd)
- G SCHAKELAAR** Schakelt de machine in en uit
- H AANSLUITING** gastoevoer
- AE CONTACT** waar de koelunit Art.1341 op moet worden aangesloten
Maximaal vermogen dat door dit contact kan worden afgegeven 360 VA
- AF CONNECTOR**
3-polige connector waar de kabel van de koelunit op moet worden aangesloten
- AG ZEKERINGHOUDER**
OPGELET: gebruik uitsluitend de zekeringen die zijn vermeld op het plaatje (2 A vertraagd 250 V)



OPGELET

De AE-aansluiting kan uitsluitend worden gebruikt voor het aansluiten van de koelunit **GR53 Art.1341** op de lasgenerator. Door de aansluiting van andere apparatuur zou de intacte staat van de lasgenerator benadeeld kunnen worden of zouden storingen in de werking kunnen worden veroorzaken. CEBORA acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van een oneigenlijk gebruik van de generator en de daarop aangesloten accessoires.



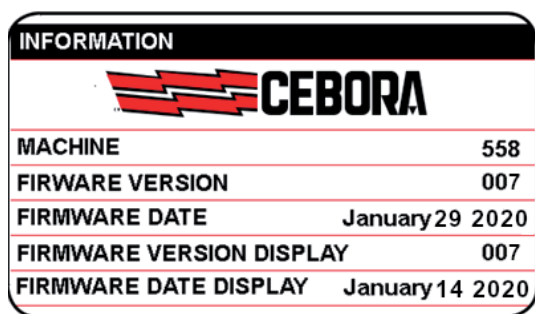
OPGELET

Gevaren als gevolg van een verkeerd gebruik.

Mogelijk ernstig persoonlijk letsel en materiële schade.

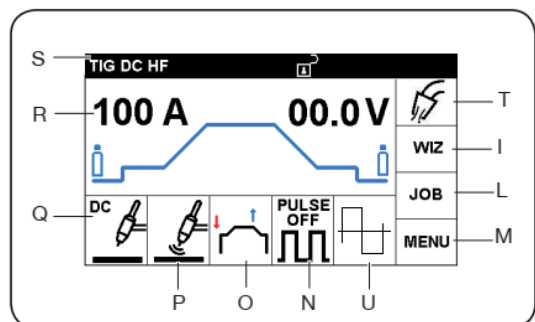
- Gebruik de beschreven functies uitsluitend na deze gebruiksaanwijzingen te hebben gelezen en begrepen.
- Gebruik de beschreven functies uitsluitend na alle gebruiksaanwijzingen van de componenten van het systeem en met name de veiligheidsnormen te hebben gelezen en begrepen.

6 BESCHRIJVING VAN HET DISPLAY



Bij de inschakeling toont het display 5 seconden alle informatie over de softwareversies van het lasapparaat.

Vervolgens wordt op het display het hoofdscherm behorende bij de fabrieksinstelling weergegeven. De operator kan onmiddellijk met het lassen aanvangen en de stroom regelen door aan de knop B te draaien.



Zoals in de afbeelding is getoond, is het display opgedeeld in sectoren. Elke sector kan gebruikt worden om de beschreven werkwijzen in te stellen.

- ♦ Selecteer de sectoren door de knop B in te drukken en los te laten zodat een sector rood wordt aangegeven. Selecteer de gewenste sector door aan de knop B te draaien en druk de knop vervolgens kort in om de instellingen van de gekozen sector te openen.
- ♦ De laatst gebruikte instelling wordt groen binnen een rood kader aangegeven. Draai aan de knop B om het rode kader naar de geselecteerde nieuwe sector te verplaatsen.

	Bevestig dit symbool door de knop B kort in te drukken om naar het vorige scherm terug te keren
DEF	Selecteer en bevestig dit symbool om de fabrieksparameters van de weergegeven parameter in te stellen
BELANGRIJK	Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om onder elke omstandigheid naar het hoofdscherm terug te keren

6.1 Statusbalk (sector S)

Deze sector bevindt zich bovenaan op het display. Hier worden op beknopte wijze de instellingen van het lassen en de koelunit, de blokkering en andere functies weergegeven. Uitsluitend voor Art.558

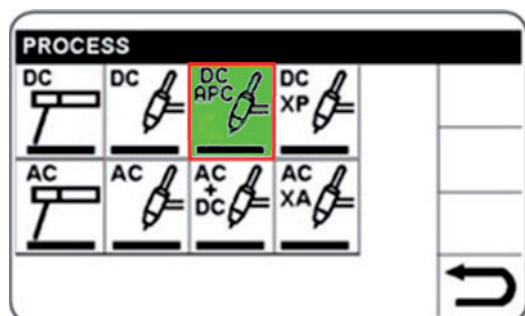
Het brandende groene lampje (< 48V) geeft aan dat de nullastspanningscontrole tijdens AC-lasprocessen werkt.

6.2 WIZ (Sector I)

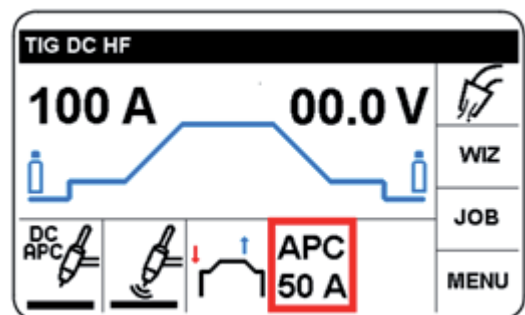
zie paragraaf 9.1

	uitsluitend voor art.558 TIG AC-lassen (zie paragraaf 7.6) Raadpleeg paragraaf 7.6.1 voor het instellen van de parameters. De vierkante golf biedt een maximale penetratie, maximale snelheid en maximale reiniging en is daarom geschikt voor elke dikte.
---	---

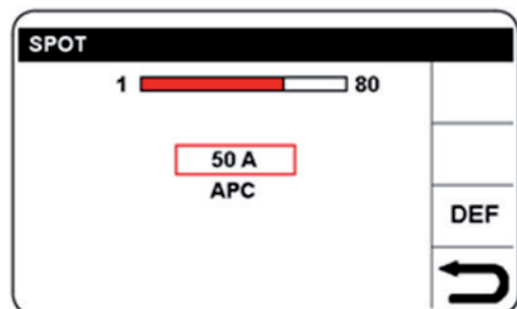
7.1.1 TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)



Selecteer en bevestig het APC-lasproces.
(zie hfst. 7)

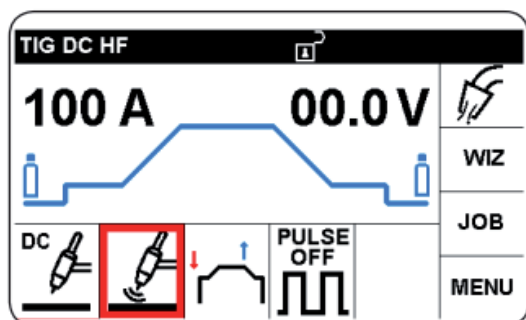


Selecteer en bevestig de instelling van de APC-stroom.

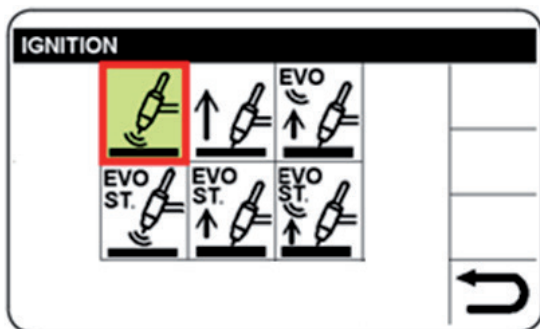


Stel de amplitude van de variatie van de stroom in en bevestig deze. Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om naar het hoofdscherm terug te keren

7.2 Keuze van het type ontsteking van de boog (sector P)



Selecteer en bevestig de sector P behorende bij de ontsteking van de boog



Selecteer en bevestig het type ontsteking. N.B. het hokje van de gebruikte ontsteking wordt groen weergegeven.

	Ontsteking met hoge frequentie (HF): de boog wordt ontstoken door een ontlading met hoge frequentie/spanning.
	Contactontsteking: raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan, druk op de toortsknop en til de punt van de elektrode op.
	EVO LIFT: Raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan, druk op de toortsknop en til de punt van de elektrode op; zodra de elektrode omhoog beweegt, wordt een ontlading met hoge frequentie/spanning opgewekt die de boog ontsteekt. Bijzonder geschikt voor precisiepuntlassen.
	EVO START: na de ontlading met hoge frequentie/spanning die de boog ontsteekt, zijn parameters ingesteld die de verbinding van de stroken van het te lassen materiaal tijdens de eerst lasfase bevorderen. De duur van deze parameters kan worden ingesteld op het hoofdscherm door de parameter EVO ST te selecteren. (zie paragraaf 7.2.4)
	Als de boog met contactontsteking ontstoken is, zijn parameters ingesteld die de verbinding van de stroken van het te lassen materiaal tijdens de eerst lasfase bevorderen. De duur van deze parameters kan worden ingesteld op het hoofdscherm door de parameter EVO ST te selecteren (zie paragraaf 7.2.4)
	Raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan, druk op de toortsknop en til de punt van de elektrode op. Zodra de elektrode omhoog beweegt, wordt een ontlading met hoge frequentie/spanning opgewekt die de boog ontsteekt. Bovendien zijn parameters ingesteld die de verbinding van de stroken van het materiaal tijdens de eerst lasfase bevorderen. De duur van deze parameters kan worden ingesteld op het hoofdscherm door de parameter EVO ST te selecteren (zie paragraaf 7.2.4).

7.2.1 Ontsteking met hoge frequentie HF

De boog wordt ontstoken door een ontlading met hoge frequentie/spanning. De ontlading stopt zodra de lasstroom begint te circuleren, of na een bepaalde time-out (3s). Voor dit type ontsteking hoeft het te lassen stuk niet met de punt van de elektrode te worden aangeraakt. In tegenstelling tot contactontsteking, is bij een HF-ontsteking het gevaar kleiner dat het te bewerken stuk met de wolfraamelektrode bevuild raakt. Probeer de boog altijd te ontsteking op een maximumafstand van 2-3mm bij het te bewerken stuk vandaan.



De generatoren uit het assortiment CEBORA WinTIG voldoen aan de normen betreffende ontstekers binnen de lassector. Let goed op bij werkzaamheden die in deze werkwijze worden verricht. Onder bepaalde omstandigheden kan de ontsteking met HF elektrische schok veroorzaken die de operator kan waarnemen, maar die niet voor de operator gevaarlijk is. Vermijd dit met een geschikte uitrusting en vermijd werkzaamheden in een natte of vochtige omgeving.

7.2.2 Lift-contactontsteking

Bij dit type ontsteking wordt de elektrode op het te lassen stuk geplaatst. De startsequentie is als volgt:

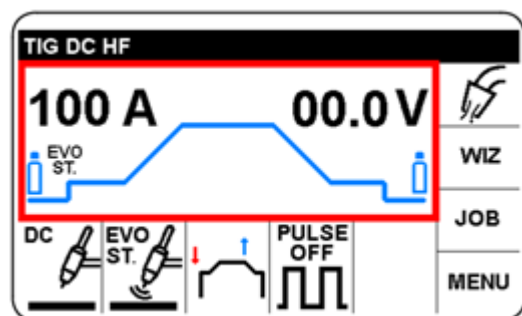
- 1- Raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan.
- 2- Druk op de startknop van de toorts. Nu begint een zeer lage stroom te circuleren op het te lassen stuk die de elektrode niet beschadigt op het moment dat de elektrode van het stuk loskomt.
- 3- Verwijder de punt van de elektrode van het stuk. Nu beginnen de gewenste lasstroom het beschermende gas op het stuk te circuleren.

7.2.3 Evo Lift-ontsteking

Dit type ontsteking is bijzonder geschikt voor precisiepuntlassen, omdat het stuk op het ontstekingspunt zo min mogelijk bevuild raakt. De startsequentie is als volgt:

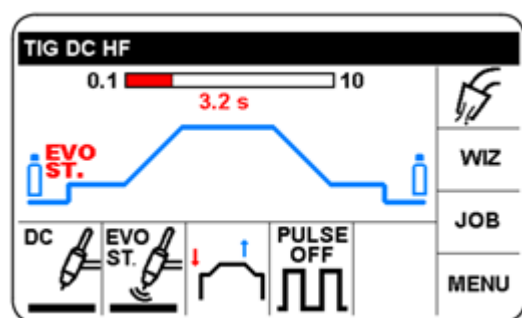
- 1- Raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan
- 2- Druk de toortsknop in.
- 3- Verwijder de punt van de elektrode; zodra de elektrode omhoog beweegt, wordt een ontlading met hoge frequentie/spanning opgewekt die de boog ontsteekt.

7.2.4 EvoStart-ontsteking - Instelling



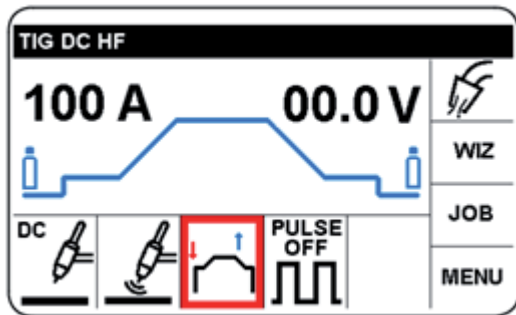
Wanneer u een ontsteking “EVO ST” instelt, wordt op het stroomscherm een pictogram weergegeven die met de knop **B** kan worden geselecteerd.

Selecteer en bevestig de parameter EVO ST.

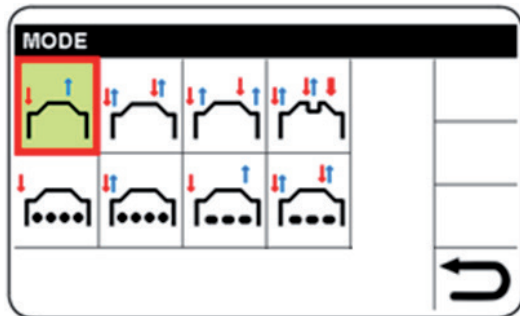


Stel de duur in en bevestig de keuze

7.3 Keuze van de startwijze (sector O)



Kies en bevestig de sector O behorende bij de startwijzen

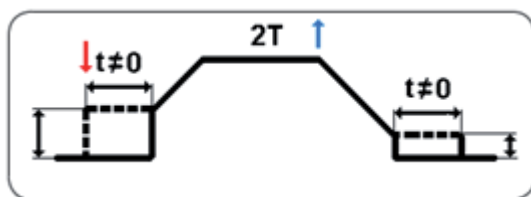
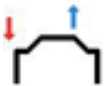


Kies en bevestig de startwijze.

De volgende startwijzen zijn beschikbaar:
N.B.

De pijl omlaag geeft aan dat de lastoortsknop wordt ingedrukt; de pijl omhoog geeft aan dat de lastoortsknop wordt losgelaten.

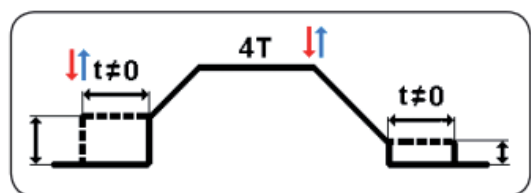
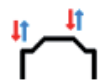
7.3.1 Handbediend (2T)



deze wijze is geschikt voor kort lassen of automatisch lassen met robot.

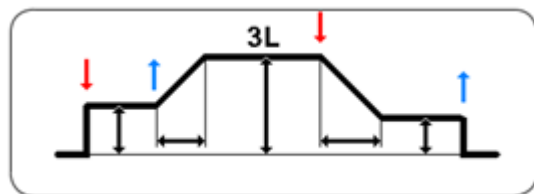
In deze stand kan het pedaal art. 193 worden aangesloten

7.3.2 Automatisch (4T)



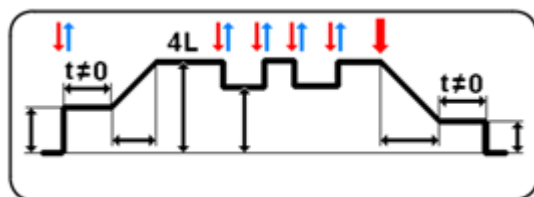
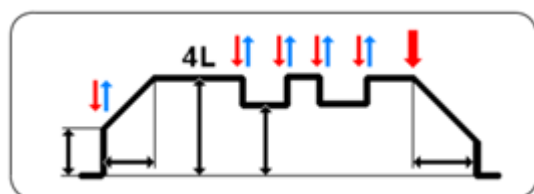
geschikt voor lang lassen.

7.3.3 Drie niveaus (3L)



De stroomtijden worden met de hand ingesteld en roepen de stromen op.

7.3.4 Vier niveaus (4L)



Met deze modus kan de operator een tussenstroom invoeren en tijdens het lassen oproepen



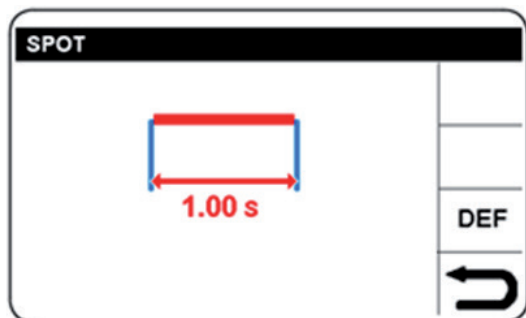
Dit symbool betekent dat de lastoortsknop langer dan 0,7 s ingedrukt gehouden moet worden om het lassen af te ronden.

Wanneer de werkwijzen puntlassen en intermitterend gekozen worden, wordt een nieuw scherm geopend.

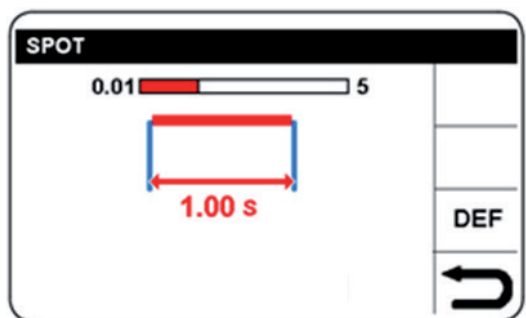
7.3.5 Handbediend puntlassen (2T)



Het lasapparaat bereidt zich automatisch voor op de ontsteking met hoge frequentie



De puntlastijd wordt rood weergegeven. Druk nu op de knop B



Stel de puntlastijd in en bevestig deze. Druk vervolgens lang op de knop om naar het startscherm van het lassen terug te keren en stel de stroom in.

Houd de lastoortsknop ingedrukt. De boog wordt ontstoken en automatisch gedoofd als de ingestelde tijd is verstreken.

7.3.6 Automatisch puntlassen (4T)



De tijd en stroom worden op dezelfde manier als voor het puntlassen 2T ingesteld. In dit geval moet de operator de toortsknop echter indrukken en loslaten en het einde van de puntlas afwachten

7.3.7 Handbediend intermitterend (2T)



De tijd en stroom worden op dezelfde manier als voor het puntlassen 2T ingesteld. In dit geval moet de operator de toortsknop echter indrukken en loslaten en het einde van de puntlas afwachten. In deze vorm van puntlassen worden werk- en rusttijden afgewisseld.

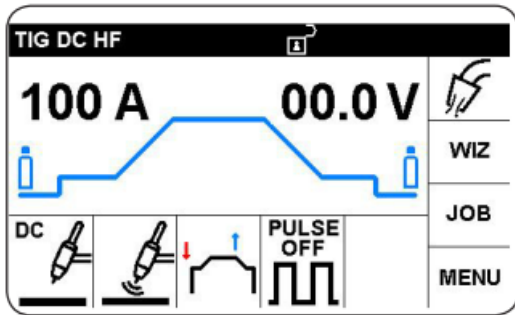
Deze vorm wordt met name gebruikt wanneer sierlijke lassen gemaakt moeten worden zonder dat het werkstuk vervormd raakt.

7.3.8 Automatisch intermitterend (4T)



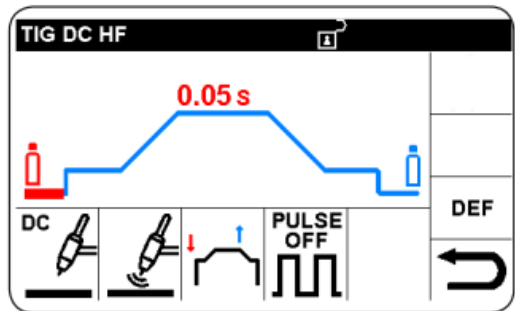
Net als in par.7.3.7, maar met het beheer van de knop in 4T, zoals is beschreven in par.7.3.6

7.4 Instelling van de lasparameters (sector R)

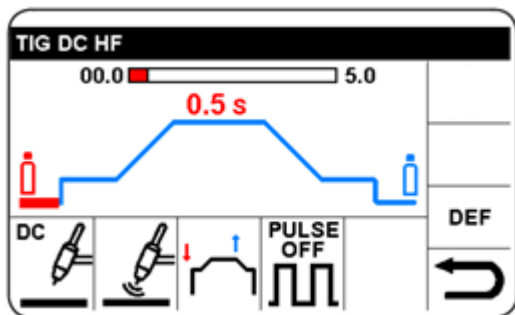


Selecteer en bevestig de sector R op het hoofdscherm om de regeling van de lasparameters beschreven in tabel 2 te openen

Als voorbeeld beschrijven we de procedure voor het instellen van de Pregastijd.

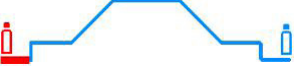


Selecteer de gewenste parameter.



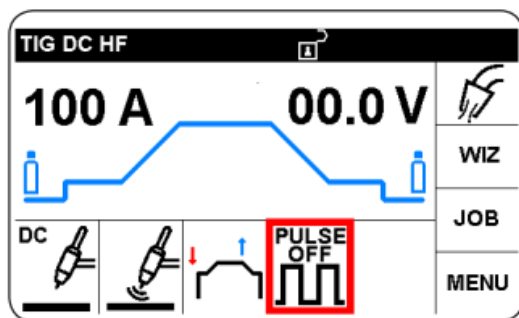
Bevestig de gekozen parameter en stel hem in. Druk vervolgens om de instelling te bevestigen en automatisch naar de volgende parameter over te gaan, of selecteer de gewenste parameter door aan de knop **B** te draaien.

N.B. De maximumwaarde voor de instelling van de lasstroom hangt af van de artikelcode van het lasapparaat.

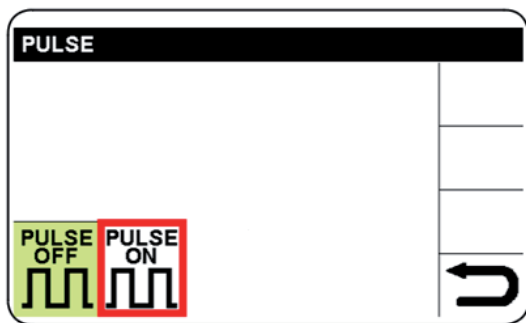
Tabel 2 - Instelling van de lasparameters						
	Beschrijving	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
	Diameter elektrode (uitsluitend TIG AC)	0,5 0,0197"	1,6 0,0630"	4,0 0,1575"	mm inch	0,1 0,039"
	Pregastijd	0,0	0,05	5	s	0,01
	Amplitude eerste stroom	5	25	Iset	A	1
	Tijd eerste stroom	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Tijd stroomtoename	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Lasstroom (I set)	5	100	I _{max} (zie tabel 3)	A	1
	Tijd stroomafname	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Amplitude kratervulling	5	10	Iset	A	1
	Tijd kratervulling	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Tijd gasnastroom	0,0	10	30	s	1

Tabel 3	
Art.	I _{max}
553	220A
555	250A
557	350A
558	180A

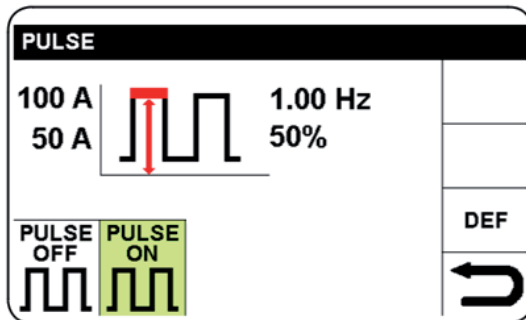
7.5 Pulsslassen (SECTOR N)



Selecteer en bevestig de sector N voor het pulsslassen om de pulserende werkwijze te kunnen activeren



Selecteer en bevestig PULSE ON om de instelling van de pulslasparameters te openen.



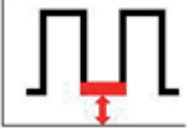
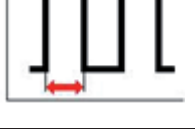
De parameter wordt rood weergegeven.

Bevestig de gekozen parameter en stel hem in. Bevestig de instelling om naar de volgende parameter over te gaan, of selecteer de gewenste parameter door aan de knop B te draaien.

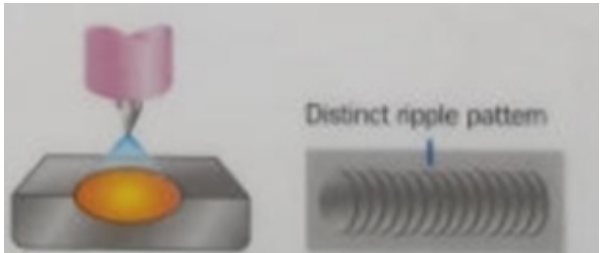
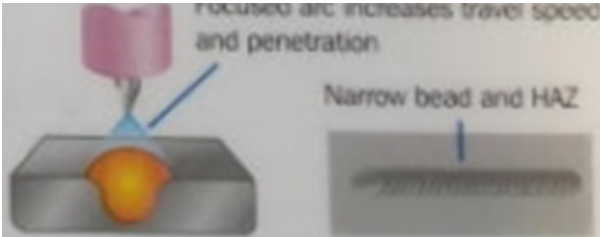
Op dezelfde manier kan het volgende worden geselecteerd: de basisstroom, de puls frequentie en het piekstroompercentage t.o.v. de basisstroom (duty cycle).

Druk de knop B lang (> 0,7) in om naar het hoofdscherm terug te keren

Tabel 4

Parameter	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
 Piekstroom	0	100	250	A	1
 Basisstroom	5	50	Iset	A	1
 Frequentie	0,16	0,16	2500	Hz	1
 Duty Cycle	10	50	90	%	1

7.5.1 Pulsfrequentie

Pulsfrequentie		
0,1Hz - 10Hz	Breed lasnaad met duidelijke overlappingsen, eenvoudige controle van de boog	
10Hz – 2,5 kHz	Smalle lasnaad met amper waarneembare overlappingsen, hoge stabiliteit en hoge lassnelheid.	

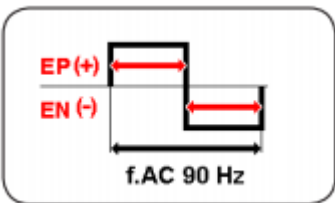
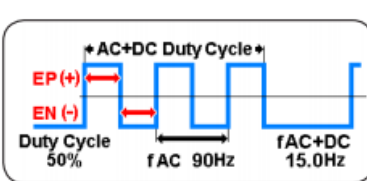
7.6 TIG AC (uitsluitend art.558)

AC-lassen wordt gebruikt voor het lassen van aluminium en aluminiumlegeringen. Het proces is verbonden aan een continue wisseling van de polariteit van de wolfraamelektrode. Er bestaan twee fasen (halve golven): een positieve fase en een negatieve fase. De positieve fase veroorzaakt een breuk van de laag aluminiumoxide op het oppervlak van het materiaal (de zogenaamde reiniging), terwijl tegelijkertijd een kap wordt gevormd op de punt van de wolfraamelektrode. De afmeting van deze kap hangt af van de lengte van de positieve fase. Onthoud dat een te grote kap resulteert in een brede en instabiele boog met een geringe penetratie. De negatieve fase koelt de wolfraamelektrode en genereert tegelijkertijd de benodigde penetratie. Het is belangrijk dat de tijdsverhouding (compensatie) tussen de positieve fase (reinigingseffect, afmeting van de kap) en de negatieve fase (penetratiediepte) correct wordt gekozen.

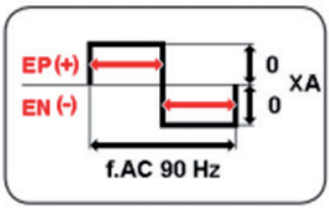
7.6.1 Instelling AC-parameters (SECTOR U)

Afhankelijk van het gekozen type AC-proces worden in de sector U op het hoofdscherm pictogrammen weergegeven die gebruikt kunnen worden om de desbetreffende lasparameters in te stellen. Selecteer en bevestig de sector U voor toegang tot de instelling van de lasparameters die zijn gegeven in Tabel 5

Tabel 5 - INSTELLING VAN DE AC-PROCESPARAMETERS

Proces		Beschrijving	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
TIG AC		Compensatie AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequentie AC	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Compensatie AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequentie AC	50	90	200	Hz	1
		Duty cycle	20	50	90	%	1

Tabel 5 - INSTELLING VAN DE AC-PROCESPARAMETERS

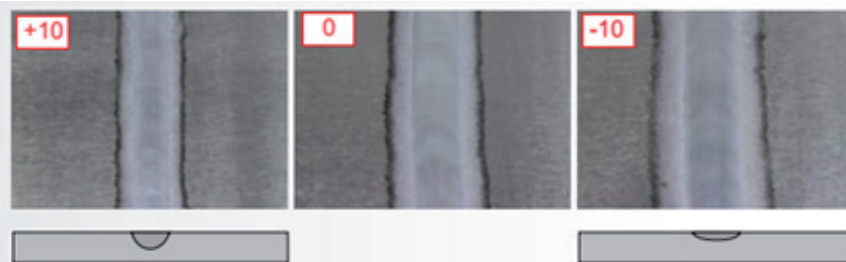
Proces		Beschrijving	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
TIG AC-XA		Compensatie AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequentie AC	50	90	200	Hz	1
		Instelling Amplitude AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOTSTART	HOTSTART-stroom	0,0	50	100	%	1
		HOTSTART-tijd	0,0	200	500	ms	10

Selecteer de gewenste parameter. De parameter wordt rood weergegeven.

Bevestig de gekozen parameter en stel hem in. Druk vervolgens om de instelling te bevestigen en automatisch naar de volgende parameter over te gaan, of selecteer de gewenste parameter door aan de knop B te draaien.

7.6.2 Compensatie AC

	Positieve elektrode Reiniging	Negatieve elektrode Penetratie	Oxide	Afronding elektrode
0	33%	67%	Middelmatig zichtbaar verwijderde oxide.	Matig
+10	23%	87%	Amper zichtbaar verwijderde oxide.	Laag
-10	50%	50%	Duidelijk zichtbaar verwijderde oxide.	Hoog



7.6.3 Frequentie AC

Frequentie [Hz]	
50	Laspoel van grote breedte, zachte en slecht controleerbare boog
200	Laspoel van geringe breedte, stabiele, precieze en goed hanteerbare boog

7.6.4 Amplitude AC

Onafhankelijke amplitude-instelling, halve golf voor penetratie en reiniging, kan gebruikt worden om de warmte op het te lassen stuk te controleren

AC Amplitude Adjust	
+80%	Grotere penetratie en meer warmte, hoge lassnelheid, geringere afronding van de elektrode, amper zichtbare zone voor de verwijdering van oxide
-80%	Minder warmte, meer afronding van de elektrode, goed zichtbare zone voor de verwijdering van oxide.

7.7 TIG DC

Dit lasapparaat kan worden gebruikt voor het TIG-lassen van roestvrij staal, ijzer en koper.

- ◆ Sluit de connector van de aardelektroden aan op de pluspool (C) van het lasapparaat en breng de klem zo dicht mogelijk op het laspunt aan. Zorg voor een goed elektrisch contact.
- ◆ Sluit de connector van de TIG-lastoorts aan op de minpool (D) van het lasapparaat.
- ◆ Sluit de connector van de bediening van de lastoorts aan op de connector F van het lasapparaat.
- ◆ Sluit de aansluiting van de gasleiding aan op de aansluiting E van de machine en sluit de gasleiding afkomstig van afsluiter van de gasfles aan op de aansluiting H.
- ◆ Schakel de machine in.
- ◆ Stel de lasparameters in zoals is beschreven in hoofdstuk 7.4
- ◆ Raad de onderdelen onder spanning en de uitgangsklemmen niet aan als het toestel op de voeding is aangesloten.
- ◆ Stel de stroom inert gas af op een waarde
- ◆ (in liter per minuut) die ongeveer 6 maal de diameter van de elektrode is.
- ◆ Als u gas-lens accessoires gebruikt kunt het gasdebiet beperken tot ongeveer 3 maal de diameter van de elektrode.
- ◆ De diameter van het keramische mondstuk moet een diameter hebben die ongeveer 4 tot 6 maal groter is dan de diameter van de elektrode.

ARGON is het gas dat het meest gebruikt wordt aangezien het minder dan andere inerte gassen kost. Het is echter ook mogelijk om mengsels van ARGON met maximaal 2% waterstof te gebruiken voor het lassen van roestvrij staal of HELIUM en mengsels van ARGON en HELIUM voor het lassen van koper.

Deze mengsels verhogen de temperatuur van de boog tijdens het lassen, maar zijn minder duur. Verhoog het aantal liter per minuut tot 10 maal de diameter van de elektrode als u HELIUM gebruikt (bijv. diameter 1,6 x10= 16 l/min Helium). Gebruik veiligheidsglas

D.I.N. 10 t/m 75A en D.I.N. 11 voor 75A en hoger.

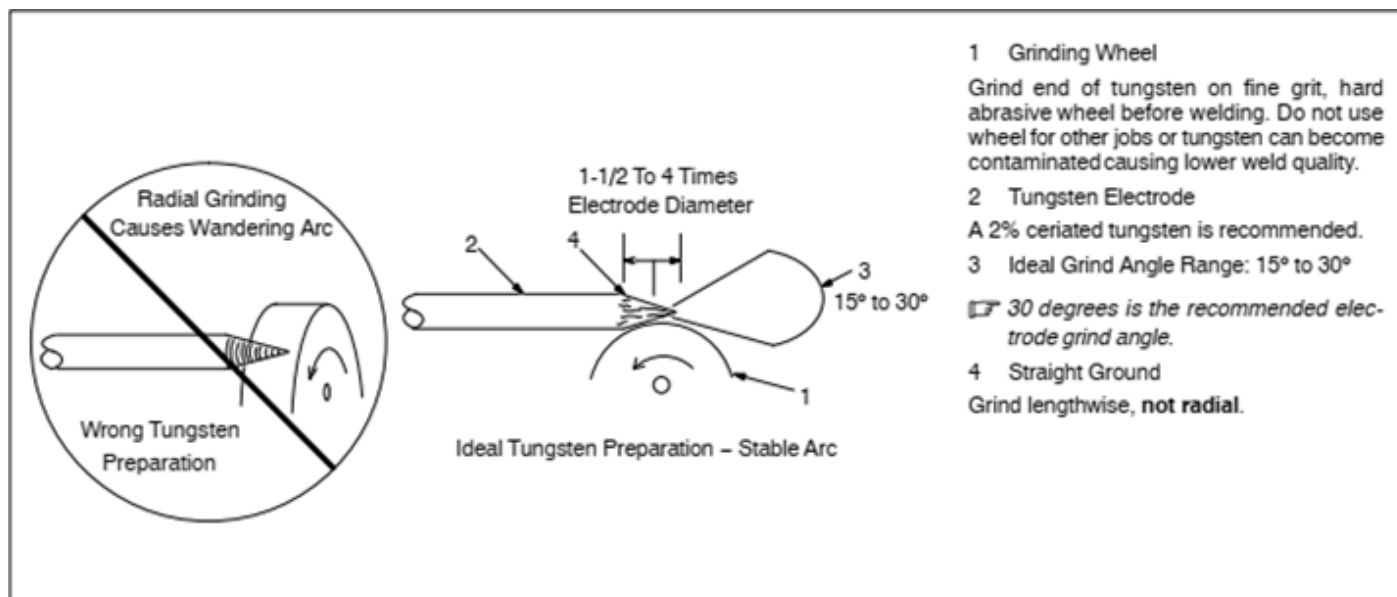
7.8 Keuze van de elektrode

Tabel 6

Benaming	Kleur	Beschrijving	Proces
W	Groen	PURE WOLFRAAM Bijzonder geschikt voor het lassen van lichte metalen en lichte metaallegeringen (aluminium)	AC/DC
WT20	Rood	THOR WOLFRAAM 2%. Uitstekende ontstekingseigenschappen	DC
WT30	Lila	THOR WOLFRAAM 3% Uitstekende ontstekingseigenschappen, beter dan WT20	DC
WC20	Grijs	CERIUM WOLFRAAM 2% Uitstekende levensduur, maar moeilijkere ontsteking dan met thor wolfraamelektroden het geval is.	AC/DC
WL20	Blauw	LANTHAAN ALUMINIUM 2% gezien de langere levensduur ideaal als vervanging van thor wolfraamelektroden in geautomatiseerde installaties, waarin roestvrij staal wordt gelast met gelijkstroom. Houdt tijdens het gebruik de punt beter schoon, zonder dat de geometrie ervan wordt aangetast	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Voorbereiding van de elektrode



8 MMA DC-LASSEN

Dit lasapparaat is geschikt voor het lassen van alle soorten beklede elektroden, m.u.v. cellulose-elektroden (AWS 6010)

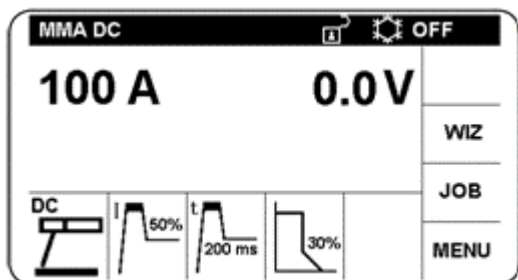
- ♦ Controleer of de schakelaar G op 0 is geplaatst en sluit de laskabels aan volgens de polariteit die door de fabrikant van de te gebruiken elektroden wordt voorgeschreven; sluit de aansluitklem van de aarddraad zo dicht mogelijk op het laspunt aan op het werktuig en zorg voor een goed elektrisch contact.
- ♦ Raak de lastoorts of de elektrodeklem en de aardklem niet tegelijkertijd aan.
- ♦ Schakel de machine in met de schakelaar G.
- ♦ Selecteer het MMA-proces.
- ♦ Stel de stroom af aan de hand van de diameter van de elektrode, de lasstand en het soort verbinding dat u wilt maken.
- ♦ Schakel aan het einde van het lassen het apparaat altijd uit en verwijder de elektrode uit de elektrodeklem.



Elektrocutiegevaar

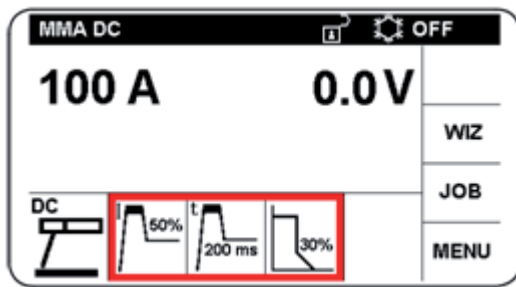
De elektrode en het niet-geïsoleerde deel van de elektrodehouder staan onder spanning als de netschakelaar op ON staat. Controleer daarom of de elektrode en het niet-geïsoleerde deel van de elektrodehouder niet in aanraking komen met mensen of elektrisch geleidende of geaarde componenten (bijv. uitwendig huis, enz.).

Zie hoofdstuk 7.1 voor de keuze van dit proces



Pas de lasstroom aan door aan de knop B te draaien.

Verricht de volgende procedure als u de lasparameters wilt wijzigen:



Selecteer en bevestig de sector behorende bij de lasparameters.

Zodra u de keuze bevestigt kunnen de volgende lasparameters worden geopend:

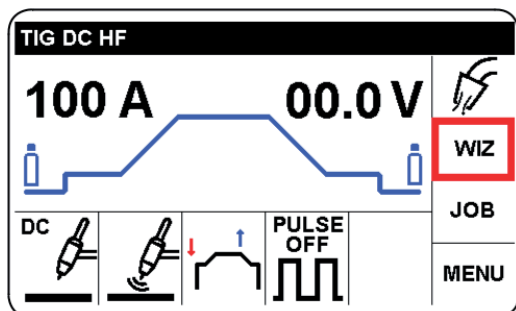
- ♦ HOTSTART-STROOM, instelbaar tussen 0 en 100% van de lasstroom (met een vermindering bij de maximale stroom). Stroompercentage dat aan de lasstroom toegevoegd wordt om de ontsteking van de boog te bevorderen. De parameter wordt rood weergegeven. Bevestig de parameter en stel deze in. Zodra u de keuze bevestigt, kunt u automatisch naar de volgende parameter overgaan, of de gewenste parameter selecteren door aan de knop B te draaien.
- ♦ HOTSTART TIJD, instelbaar tussen 0 en 500 ms.
- ♦ ARC FORCE instelbaar tussen 0 en 100%. (met een vermindering bij de maximale stroom). Deze overstroom bevordert de overdracht van gesmolten metaal uitsluitend (uitsluitend voor Art.555 en 557).

9 OVERIGE FUNCTIES VAN HET PANEEL

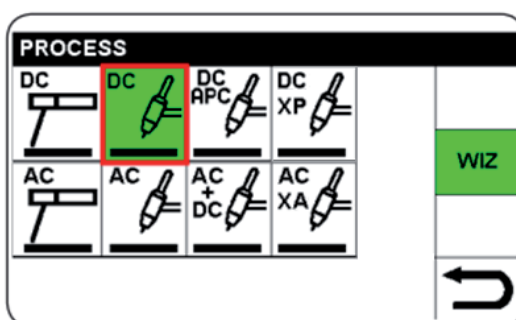
9.1 WIZ-functie (sector I)

Met de WIZ-functie (Wizard) kan het lasapparaat snel worden ingesteld aan de hand van een aantal stappen die automatisch op het display worden voorgesteld

9.1.1 Instelling van het lasproces (par. 7.1)



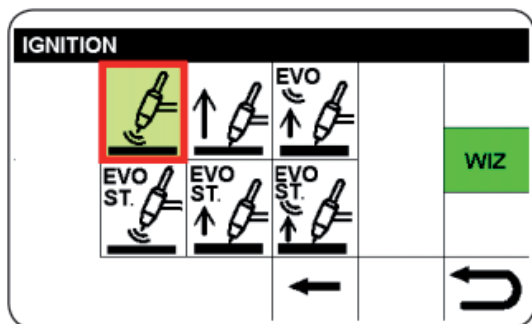
Selecteer en bevestig de sector WIZ.
De volgende keuze wordt automatisch weergegeven



Selecteer en bevestig het lasproces. De volgende keuze wordt automatisch weergegeven.

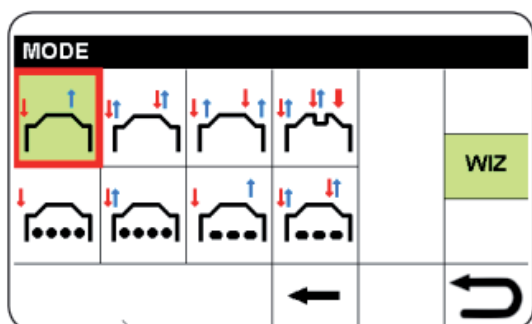
Opmerking: de AC-processen zijn uitsluitend beschikbaar op Art.558

9.1.2 Instelling van de ontsteking van de boog (par. 7.2)



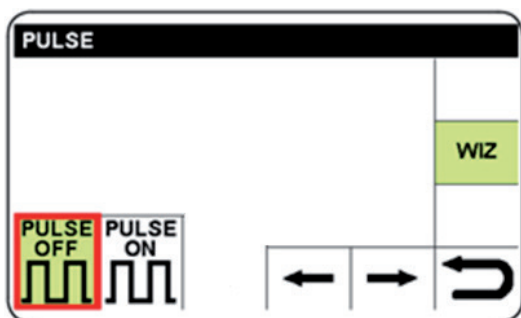
Selecteer en bevestig het type ontsteking. De volgende keuze wordt automatisch weergegeven.

9.1.3 Instelling van de startwijze (par. 7.3)



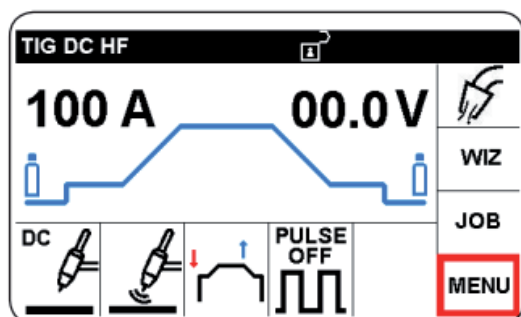
Selecteer en bevestig de startwijze. De volgende keuze wordt automatisch weergegeven.

9.1.4 Instelling pulslassen (zie par. 7.5)



Het hoofdscherm wordt weergegeven wanneer u PULSE OFF selecteert. Als voor PULSE ON wordt gekozen, raadpleeg paragraaf 7.5.

9.2 MENU (SECTOR M)



Geef het menu weer
Selecteer en bevestig de sector MENU

9.2.1 Informatie

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Uitsluitend voor Art.553
Selecteer en bevestig de keuze

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Uitsluitend voor Art.555-557
Selecteer en bevestig de keuze

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Uitsluitend voor Art.558
Selecteer en bevestig de keuze

9.2.2 Taalkeuze

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Selecteer en bevestig de gewenste taal

9.2.3 Fabrieksinstellingen

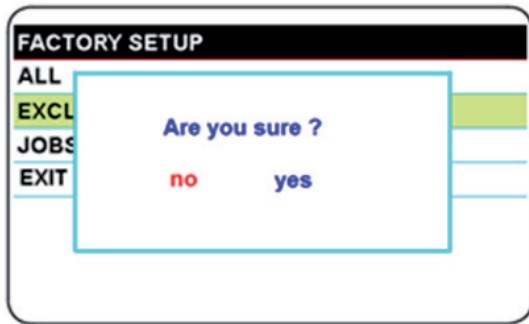
FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Selecteer en bevestig de keuze

ALL: Herstelt de fabrieksinstellingen van het lasapparaat in, m.i.v. de geheugens (JOBS).

EXCLUDING JOBS: Herstelt de fabrieksinstellingen van het lasapparaat in, m.u.v. de geheugens.

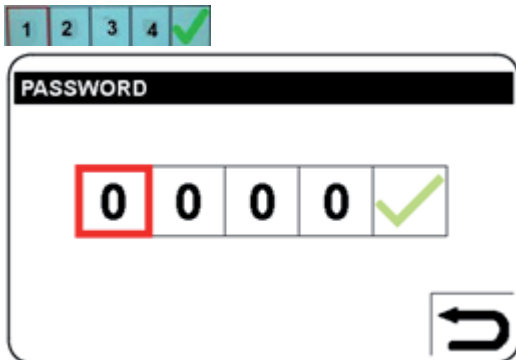
JOBS ONLY: Wist uitsluitend de geheugens (JOBS).



Bevestig de keuze met een druk op “YES” en kies “EXIT”

9.2.4 Technische instellingen

Stel het onderstaande wachtwoord in om te voorkomen dat dit menu ongewenst kan worden geopend.

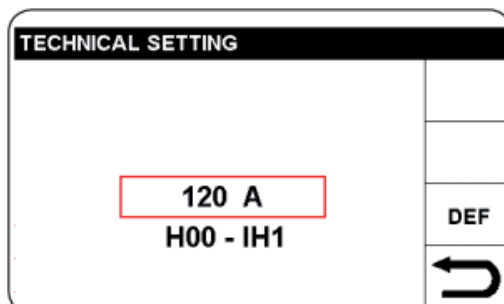


Selecteer het eerste cijfer, druk op de knop B en draai er aan en stel 1 in. Bevestig om naar het volgende cijfer te kunnen overgaan. Stel op dezelfde manier de andere cijfers in. De technische instellingen die in de volgende afbeeldingen genomen worden, zijn beschikbaar

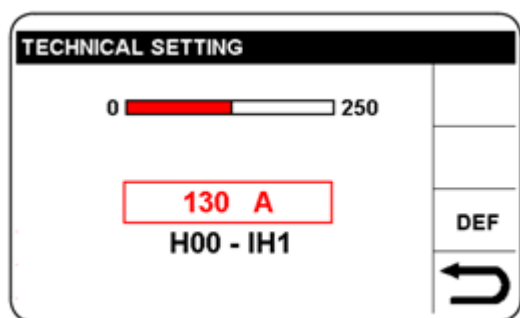
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Selecteer en bevestig de te wijzigen parameter.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		



De parameter wordt rood weergegeven. Druk nu op de knop B.



Stel de gekozen parameter in door aan de knop B te draaien en druk op de knop om de instelling te bevestigen.

Op dezelfde manier kunnen alle lasparameters die achtereenvolgens weergegeven worden en in de onderstaande tabel 7 genoemd zijn worden geselecteerd, gewijzigd en bevestigd.

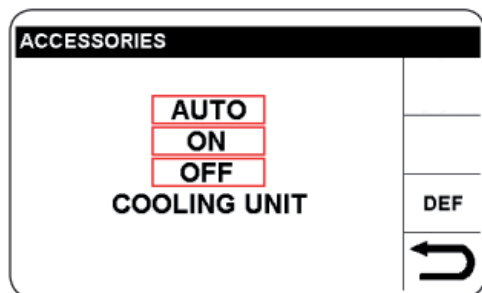
Keer terug naar de vorige lijst door de sector naar het vorige scherm terugkeren te selecteren en bevestigen. Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om naar het hoofdscherm terug te keren.

Tabel 7

		Beschrijving	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
H00	IH1	Amplitude eerste hotstart-stroom (ontsteking met HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Amplitude tweede hotstart-stroom (ontsteking met HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Duur tweede hotstart-stroom (ontsteking met HF)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Verloop hotstart-verbinding met eerste lasstroom	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Amplitude hotstart-stroom (lift-/contactontsteking)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Duur hotstart-stroom (lift-/contactontsteking)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Blokking paneelinstelling (vrij, totaal, gedeeltelijk)	PARTIAL	FREE	TOTAL	-	-
H08	UDJ	Beheer UP/DOWN in JOB (OFF=niet geactiveerd, 1=zonder roll, 2=met roll)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Uitbreiding bereik stroomniveaus tot 400%	100	100	400	%	-
H10	TPH	Fasen aanwezigheidscontrole (uitsluitend voor Art.555 en 557)	ON	ON	OFF	-	-

9.2.5 Accessoires (uitsluitend voor Art.555 en Art. 557)

KOELUNIT

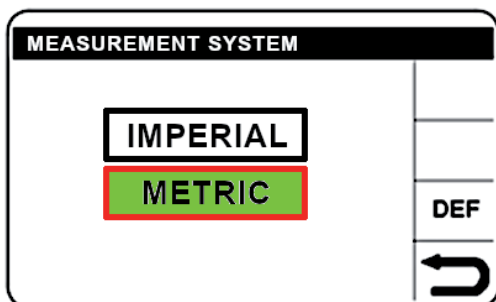


Uitsluitend voor Art.555 en Art. 555

Kies en bevestig de werking van de koelunit door op de knop B te drukken.

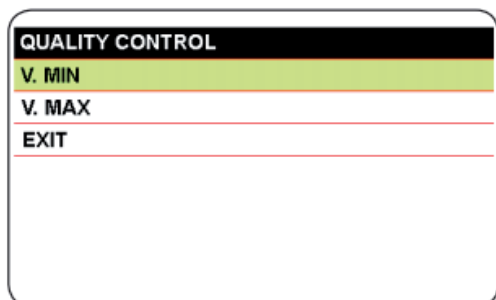
Keer naar de vorige pagina terug of keer naar het hoofdscherm terug door de knop B lang (> 0,7 sec) in te drukken.

9.2.6 Meetsysteem (uitsluitend voor Art.558)



Voor Art.558 kan het meetsysteem worden geselecteerd

9.2.7 Kwaliteitscontrole



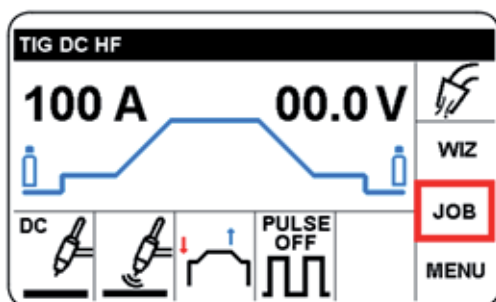
Met deze functie kan gecontroleerd worden of de boogspanning tussen de vastgestelde waarden blijft.

Selecteer de minimumspanning (V MIN.) of de maximumspanning (V MAX.) en stel de activeringswaarden in door de keuze te bevestigen.

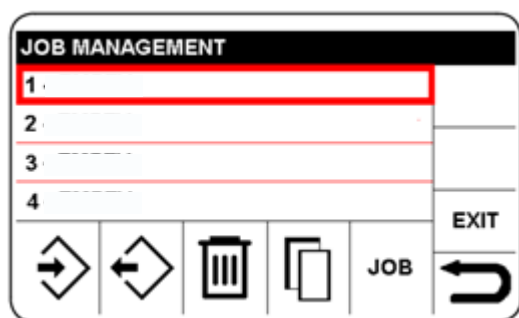
Met OFF is de functie uitgeschakeld. De tekst KWALITEITSCONTROLE wordt weergegeven als tijdens het lassen een spanning wordt waargenomen die buiten de ingestelde waarden ligt. Wis de fout en keer naar het lasscherm terug door de knop B in te drukken.

9.3 Opgeslagen programma's (SECTOR L)

Binnen de sector JOB kunnen tot 10 sets lasparameters (proces, inschakeling, modus, enz.) worden opgeslagen.

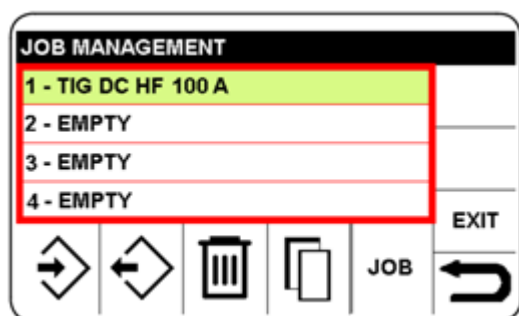


Selecteer en bevestig de sector JOB.

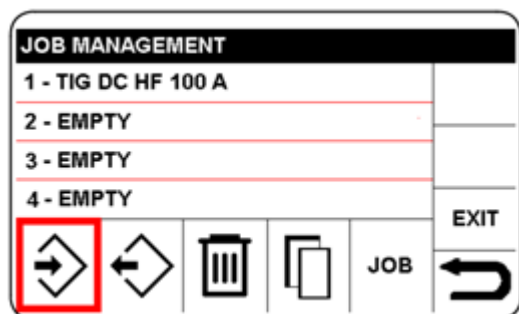


LEGENDA SYMBOLEN	
	opslaan
	oproepen
	eliminieren
	kopiëren

9.3.1 Een job opslaan

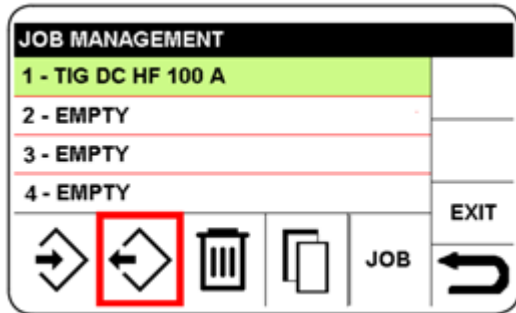


Druk op de knop en selecteer het nummer van het geheugen waar u de job wilt opslaan. In dit voorbeeld gebruiken we nr.1. Bevestig de keuze die groen weergegeven wordt.



Sla de job op in het geheugen 1 door het pictogram opslaan te kiezen en te bevestigen.
Druk de knop B lang (> 0,7) in om naar het hoofdscherm terug te keren

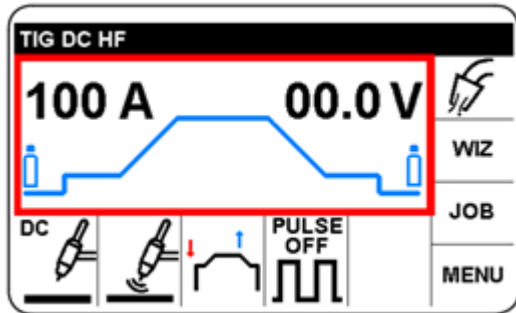
9.3.2 Een job wijzigen



Pas de volgende procedure toe om een programma te wijzigen of gebruiken:

- ♦ Open het menu JOB zoals is beschreven in 9.3
- ♦ Selecteer de te wijzigen JOB
- ♦ Selecteer en bevestig de sector **oproepen**

Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om naar het hoofdscherm terug te keren.



Het programma kan voor het lassen worden gebruikt.

verricht de procedure beschreven in hoofdstuk 7.4 en verder als u de lasparameters wilt wijzigen.

verricht de procedure beschreven in paragraaf 9.3.1 als u opnieuw wilt opslaan.

9.3.3 Een job wissen

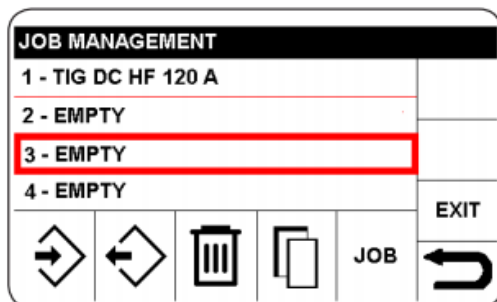
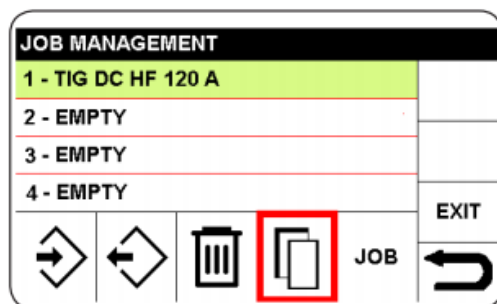
Verricht de volgende procedure:

- ♦ Open het menu JOB zoals is beschreven in 9.3
- ♦ Selecteer de te wissen JOB
- ♦ Selecteer het pictogram elimineren en bevestig de keuze

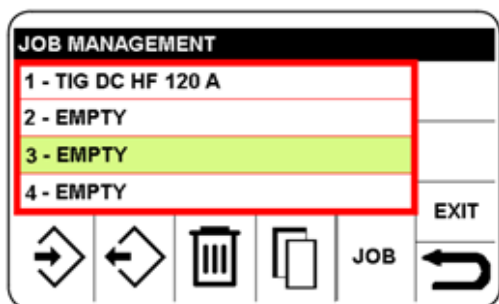
9.3.4 Een job kopiëren

Verricht de volgende procedure:

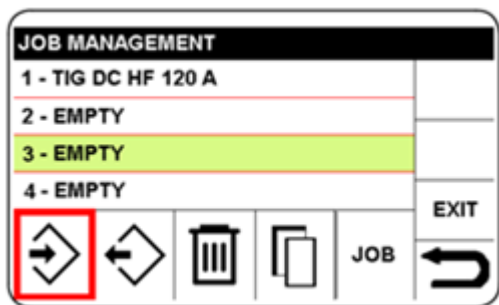
- ♦ Open het menu JOB zoals is beschreven in 9.3
- ♦ Selecteer de te kopiëren JOB en selecteer de sector **kopiëren**.



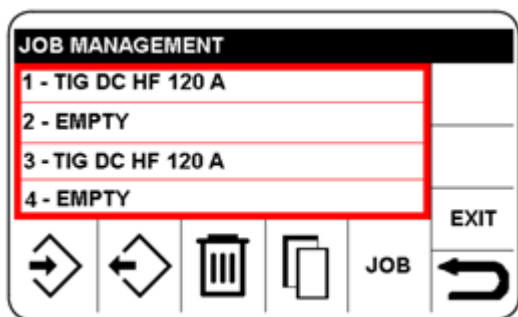
Selecteer het nummer van het geheugen waar u de gekopieerde JOB in wilt invoeren



Bevestig het gekozen geheugen. Het geheugen wordt groen weergegeven

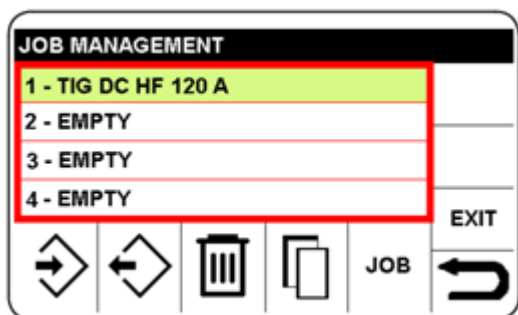


Kies en bevestig het pictogram opslaan.

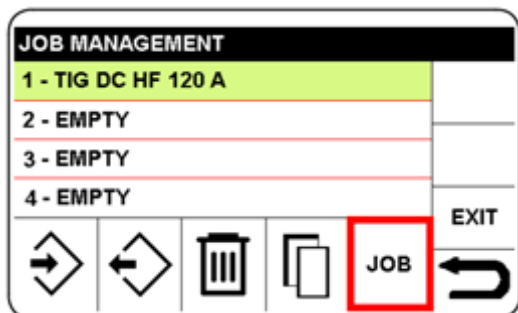


9.3.5 Lassen met een job

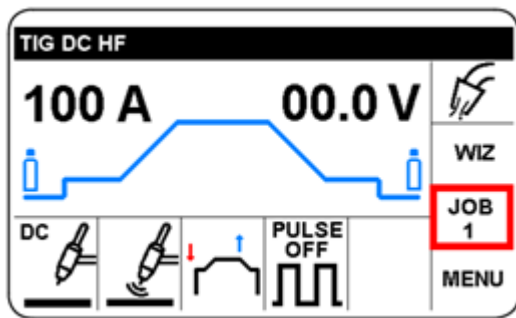
Open het menu JOB zoals is beschreven in 11.1



Selecteer en bevestig de het gewenste nummer.



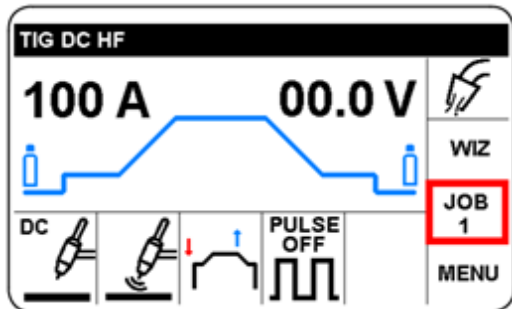
Selecteer en bevestig de sector JOB.



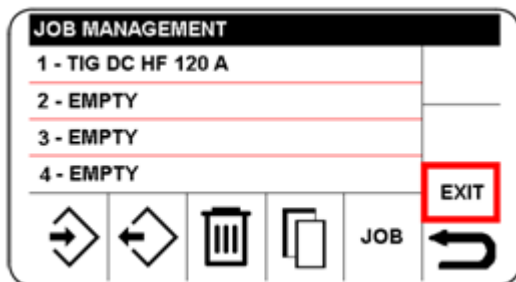
Het programma kan voor het lassen worden gebruikt en geen enkele parameter kan worden gewijzigd.

Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om naar het hoofdscherm terug te keren

9.3.6 Een job afsluiten



Selecteer en bevestig de sector JOB1.



Selecteer en bevestig de sector EXIT.
Druk de knop B lang (> 0,7 s)

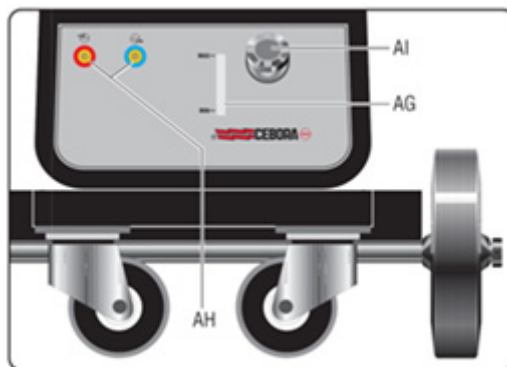
9.4 Gastest (SECTOR T)



Deze functie kan gebruikt worden om de gasstroom te regelen.

Na de activering wordt de magneetklep 30 seconden geopend, knippert het pictogram en wijzigt elke seconde de kleur van het pictogram. Aan het einde van de tijd wordt de magneetklep automatisch gesloten. De magneetklep wordt gesloten als gedurende deze tijd op de encoder-knop wordt gedrukt.

10 KOELUNIT VOOR ART. 557



AG	Sleuf voor koelvloeistofpeilcontrole
AH	Snelafsluiters waar de koelvloeistofleidingen van de lastoorts op moeten worden aangesloten. (N.B.: ze mogen niet worden kortgesloten).
AI	Reservoirdop

10.1 Koelvloeistof

De volgende koelvloeistof moet gebruikt worden: **CEBORA "ITACA GP73190-BIO"**.

Dit middel wordt niet alleen gebruikt om de vloeistof op een lage temperatuur te houden, maar ook om te vermijden dat kalkaanslag kan worden gevormd door het gebruik van hard water, omdat hierdoor de levensduur van het systeem en de correcte werking van de pomp en de lastoorts kunnen worden benadeeld. **Deze vloeistof wordt ook gebruikt om een geringe elektrische geleiding in het circuit te behouden, zodat elektro-erosie kan worden vermeden.**



GEVAAR

Gebruik geschikte hulpmiddelen, zoals handschoenen ter bescherming van de handen en een veiligheidsbril ter bescherming van de ogen, voor het bijvullen of controleren van de koelvloeistof.

11 AFSTANDSBEDIENINGEN EN ACCESSOIRES

WAARSCHUWING!

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

ART. 1341 Koelunit voor art. 555.

Moet worden gebruikt in combinatie met de vloeistofgekoelde lastoortsen Art. 1256 en Art. 1258.

Gebruik de wagen Art.1432 voor de plaatsing en het transport van het lasapparaat met koelunit.

Vul het reservoir met koelvloeistof. Sluit de stekker van de netwerkkabel aan op het contact AE van het lasapparaat en sluit de 3-polige mannelijke zwevende connector aan op de connector AF.

Art. 1260 TIG-lastoorts met één knop (gasgekoeld)

Art. 1256 TIG-lastoorts met één knop (vloeistofgekoeld)

Art. 1262 TIG UP/DOWN-lastoorts. (gasgekoeld)

Art. 1258 TIG UP/DOWN-lastoorts (vloeistofgekoeld)

Art. 193 Voetpedaal (uitsluitend gebruikt bij TIG-lassen)

Art. 1180 Verbinding voor de tijdelijke aansluiting van de lastoorts en het voetpedaal. Met dit accessoire kan het Art.193 voor iedere TIG-lasmethode worden gebruikt.

Art. 187 Afstandsbediening voor de instelling van de lasstroom (uitsluitend MMA-proces).

Art. 1192 Verlengsnoer 5 m voor afstandsbediening Art. 187

WAARSCHUWING!

Bedieningen met een potentiometer regelen de lasstroom van een minimum- tot een maximumwaarde die op de generator is ingesteld.

Bedieningen met UP/DOWN-logica regelen de lasstroom van een minimum- tot een maximumwaarde.

12 TECHNISCHE GEGEVENS

Deze apparatuur stemt overeen met IEC 61000 3-11 en IEC 61000 3-12 en kan op laagspanningsinstallaties worden aangesloten, mits de impedantie van het openbare laagspanningssysteem op het gemeenschappelijke aansluitpunt lager is dan de waarde Z_{max} die in de volgende tabellen is gegeven. De installateur of gebruiker van de apparatuur moet waarborgen dat de impedantie van het systeem aan de gespecificeerde beperkingen van de impedantie voldoet door eventueel bij het nutsbedrijf advies in te winnen. De volgende tabellen bevatten de technische gegevens van de generatoren met betrekking tot de lasprocessen die in de handbediende wijze (TIG en MMA) gebruikt kunnen worden.

WIN TIG DC 220 M - Art. 553				
	TIG		MMA	
Netspanning (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Tolerantie netspanning (U1)	+15% / -20%			
Netfrequentie	50/60 Hz			
Netzekering (vertraagd)	25 A	16 A	25 A	16 A
Stroomverbruik	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Aansluiting op netwerk Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Vermogensfactor (cosφ)	0,99			
Gamma lasstroom	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Lasstroom 10 min/40°C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Nullastspanning (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Ontstekingsspanning elektrische boog (Up)	9,5 kV			
Bruikbare elektroden			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. gastoevoerdruk	6 bar (87 psi)			
Rendement	80%			
Verbruik in inactieve staat	50W			
Elektromagnetische compatibiliteitsklasse	A			
Overspanningsklasse	III			
Verontreinigingsklasse (IEC 60664-1)	3			
Beschermingsgraad	IP23S			
Type koeling	AF			
Werkings temperatuur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Transport- en opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Merk en certificaties	CE UKCA EAC S			
Afmetingen LxBxH	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Nettogewicht	16 kg			

Vereist vermogen motor-generator: groter dan of gelijk aan 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Art.555

	TIG		MMA	
Netspanning (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolerantie netspanning (U1)	±10%			
Netfrequentie	50/60 Hz			
Netzekering (vertraagd)	16 A	10 A	16 A	10 A
Stroomverbruik	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Aansluiting op netwerk Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Vermogensfactor (cosφ)	0,99			
Gamma lasstroom	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Lasstroom 10 min/40°C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Nullastspanning (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Ontstekingsspanning elektrische boog (Up)	13,8 kV			
Bruikbare elektroden			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. gastoevoerdruk	6 Bar / 87 psi			
Rendement	85%			
Verbruik in inactieve staat	50W			
Elektromagnetische compatibiliteitsklasse	A			
Overspanningsklasse	III			
Verontreinigingsklasse (IEC 60664-1)	3			
Beschermingsgraad	IP23S			
Type koeling	AF			
Werkings temperatuur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- en opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55°C			
Merk en certificaties	CE UKCA EAC S			
Afmetingen LxBxH	207x437x411 mm			
Nettogewicht	22,7 kg			

Vereist vermogen motor-generator: groter dan of gelijk aan 10 kVA

WIN TIG DC 350 T - Art.557

	TIG		MMA	
Netspanning (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolerantie netspanning (U1)	±10%			
Netfrequentie	50/60 Hz			
Netzekering (vertraagd)	16 A	16 A	20 A	16 A
Stroomverbruik	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Aansluiting op netwerk Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Vermogensfactor (cosφ)	0,99			
Gamma lasstroom	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Lasstroom 10 min/40°C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Nullastspanning (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Ontstekingsspanning elektrische boog (Up)	13,8 kV			
Bruikbare elektroden			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. gastoevoerdruk	6 Bar / 87 psi			
Rendement	85%			
Verbruik in inactieve staat	50W			
Elektromagnetische compatibiliteitsklasse	A			
Overspanningsklasse	III			
Verontreinigingsklasse (IEC 60664-1)	3			
Beschermingsgraad	IP23S			
Type koeling	AF			
Werkings temperatuur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- en opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55°C			
Merk en certificaties	CE UKCA EAC S			
Afmetingen LxBxH	705x1060x975 mm			
Nettogewicht	78 kg			

Vereist vermogen motor-generator: groter dan of gelijk aan 18 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Art.558		
	TIG	MMA
Netspanning (U1)	1 X 230 V	
Tolerantie netspanning (U1)	+15% / -20%	
Netfrequentie	50/60 Hz	
Netzekering (vertraagd)	16 A	
Stroomverbruik	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Aansluiting op netwerk Zmax	comp 61000-3-12	
Vermogensfactor (cosφ)	0,99	
Gamma lasstroom	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Lasstroom 10 min/40°C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Nullastspanning (U0)	103 V	84 V
Ontstekingspanning elektrische boog (Up)	9,5 kV	
Bruikbare elektroden		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Max. gastoevoerdruk	6 bar / 87 psi	
Rendement	80%	
Verbruik in inactieve staat	50W	
Elektromagnetische compatibiliteitsklasse	A	
Overspanningsklasse	III	
Verontreinigingsklasse (IEC 60664-1)	3	
Beschermingsgraad	IP23S	
Type koeling	AF	
Werkings temperatuur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Transport- en opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Merk en certificaties	CE UKCA EAC S	
Afmetingen LxBxH	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Nettogewicht	17,5 kg	

Vereist vermogen motor-generator: groter dan of gelijk aan 8 kVA

13 BEVEILIGINGEN VAN DE GENERATOR

13.1 Thermische beveiliging

De stroomafgifte aan de uitgang van het lasapparaat wordt onderbroken als de maximumtemperatuur, die voor de correcte werking van de inverter toegestaan is, wordt overschreden. In dit geval wordt de foutmelding Err 74 op het display weergegeven.

De ventilator blijft echter werken om de inverter te koelen. De foutmelding verdwijnt en het lasapparaat kan weer worden gebruikt zodra de juiste temperatuur is bereikt.

13.2 Blokkeringsbeveiliging

Bij de inschakeling van het lasapparaat worden een reeks controles verricht op het elektriciteitsnet, zodat kan worden vermeden dat het lasapparaat wordt ingeschakeld als het elektriciteitsnet storingen vertoont.

De volgende storingen worden gecontroleerd. De foutmelding Err 76 wordt op het display weergegeven als dergelijke storingen worden vastgesteld.

driefasig lasapparaat:

- de nulgeleider wordt aangesloten in plaats van een fasegeleider
- er wordt geen fasegeleider aangesloten.
- de waarde van de voedingsspanning ligt buiten het bereik van toegestane waarden.

eenfasig lasapparaat:

- de waarde van de voedingsspanning ligt buiten het bereik van toegestane waarden.

De werking van het lasapparaat wordt onderbroken als de voedingsspanning van de controlelogica tijdens de werking van het lasapparaat een waarde aanneemt die buiten de toegestane limieten ligt.

De foutmelding Err.14-1 wordt op het display weergegeven als de voedingsspanning van de logica lager is dan de toegestane limiet.

De foutmelding Err.14-2 wordt op het display weergegeven als de voedingsspanning van de logica hoger is dan de toegestane limiet.

Koelunit, uitsluitend voor Art.555 en 557.

De druksensor in het koelcircuit blokkeert na 30" de werking van het lasapparaat als de werkwijze "ON" of "AUTO" van de koelunit is geselecteerd. Op het display wordt de foutmelding Err.75 weergegeven en knippert het bericht H2O. De druksensor kan geactiveerd worden als weinig koelvloeistof aanwezig is.

14 FOUTCODES

Err.	Beschrijving	Oplossing
14-1	IGBT-stuurspanning laag	Schakel het lasapparaat uit en controleer de voedingsspanning. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt.
14-2	IGBT-stuurspanning hoog	Schakel het lasapparaat uit en controleer de voedingsspanning. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt.
40-1	Gevaarlijke secundaire spanning	Schakel het lasapparaat uit en weer in. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt
40-2	* Uitsluitend voor Art.558 Gevaarlijke secundaire spanning	Schakel het lasapparaat uit en weer in. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt. Onder deze omstandigheden kan de machine uitsluitend door DC-lassen worden gebruikt.
53	Start gesloten bij de inschakeling van de machine of het herstellen van een storing	Laat de startknop los
67	Voeding buiten gespecificeerde waarden of geen fase (tijdens de ontsteking)	Controleer de voedingsspanning. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt.
74	Thermische beveiliging geactiveerd	Laat de generator afkoelen
75	Te lage druk in het koelcircuit	Controleer het vloeistofpeil in het reservoir, de aansluiting en de werking van de koelunit.
84-1	Kwaliteitscontrole (lage spanning tijdens lassen)	Selecteer MENU en controleer de ingestelde activeringsspanning.
84-2	Kwaliteitscontrole (hoge spanning tijdens lassen)	Selecteer MENU en controleer de ingestelde activeringsspanning.
NO LINK	Communicatiefout tussen de kaart van het paneel en de controle	Neem contact op met het servicecentrum.

15 ONDERHOUD

Raadpleeg de aanwijzingen van de handleiding 'Algemene waarschuwingen' 3301151.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	SYMBOLER.....	402
1.1	VARNINGSSKYLTT.....	402
2	SÄKERHETSANVISNINGAR.....	403
2.1	LYFT OCH TRANSPORT	403
3	INSTALLATION.....	403
3.1	ANSLUTNING TILL NÄTET	403
3.2	OMGIVNINGS- OCH FÖRVARINGSFÖRHÅLLANDEN	404
3.3	GASFLASKOR.....	404
3.4	ALLMÄN INFORMATION.....	404
4	ALLMÄN BESKRIVNING	405
4.1	FÖRKLARING AV TYP SKYLTS DATA.....	405
5	BESKRIVNING AV APPARAT.....	406
6	BESKRIVNING AV DISPLAY.....	409
6.1	STATUSFÄLT (SEKTOR S).....	409
6.2	WIZ (SEKTOR I)	409
7	TIG-SVETSNING	410
7.1	VAL AV SVETSPROCESS (SEKTOR Q).....	410
7.1.1	TIG DC APC (ACTIV POWER CONTROL)	411
7.2	VAL AV TYPEN AV TÄNDNING AV BÅGE (SEKTOR P).....	412
7.2.1	Tändning med hög frekvens HF.	412
7.2.2	Kontaktändning Lift.....	413
7.2.3	Tändning Evo Lift.....	413
7.2.4	Tändning EvoStart – Inställning.....	413
7.3	VAL AV STARTSÄTT (SEKTOR O)	414
7.3.1	Manuell funktion (2T).....	414
7.3.2	Automatisk funktion (4T).....	414
7.3.3	Funktion med tre nivåer (3L).....	415
7.3.4	Funktion med fyra nivåer (4L)	415
7.3.5	Manuell punktsvetsning (2T)	416
7.3.6	Automatisk punktsvetsning (4T).....	416
7.3.7	Manuell intermittenssvetsning (2T)	416
7.3.8	Automatisk intermittenssvetsning (4T).....	416
7.4	INSTÄLLNING AV SVETSPARAMETRAR (SEKTOR R)	417
7.5	PULSERING (SEKTOR N).....	418
7.5.1	Pulsfrekvens	420
7.6	TIG AC (ENDAST ART.NR 558)	420
7.6.1	Inställning av parametrar för AC (SEKTOR U).....	420
7.6.2	Balansering AC.....	421
7.6.3	Frekvens AC.....	422
7.6.4	Omfång AC	422
7.7	TIG DC	422
7.8	VAL AV ELEKTROD	423
7.8.1	Förberedelse av elektrod	424
8	MMA-SVETSNING DC.....	424
9	ANDRA FUNKTIONER PÅ PANELEN	425
9.1	FUNKTIONEN WIZ (SEKTOR I)	425
9.1.1	Inställning av svetsprocess (avsnitt 7.1)	425
9.1.2	Inställning av tändning av båge (avsnitt 7.2)	426
9.1.3	Inställning av startsätt (avsnitt 7.3).....	426

9.1.4	Inställning av pulserande svetsning (avsnitt 7.5).....	426
9.2	MENY (SEKTOR M).....	426
9.2.1	Information.....	427
9.2.2	Val av språk.....	427
9.2.3	Fabriksinställningar.....	427
9.2.4	Tekniska inställningar.....	428
9.2.5	Tillbehör (endast för art.nr 555 och art.nr 557).....	430
9.2.6	Måttsystem (endast för art.nr 558).....	430
9.2.7	Kvalitetskontroll.....	430
9.3	SPARADE PROGRAM (SEKTOR L).....	430
9.3.1	Spara ett jobb.....	431
9.3.2	Ändra ett jobb.....	432
9.3.3	Radera ett jobb.....	432
9.3.4	Kopiera ett jobb.....	432
9.3.5	Svetsa med ett jobb.....	433
9.3.6	Gå ur ett jobb.....	434
9.4	GASTEST (SEKTOR T).....	434
10	KYLAGGREGAT FÖR ART.NR 557.....	435
10.1	KYLVÄTSKA.....	435
11	FJÄRRKONTROLLER OCH TILLBEHÖR.....	436
12	TEKNISKA DATA.....	437
13	GENERATORSKYDD.....	441
13.1	ÖVERHETTNINGSSKYDD.....	441
13.2	SPÄRRFUNKTION.....	441
14	FELKODER.....	442
15	UNDERHÅLL.....	442

Denna manual utgör en del av den samlade dokumentationen och gäller endast i kombination med följande deldokument som återfinns i avsnitt Service, Dokumentation på webbplatsen welding.cebora.it

3301151

Allmänna säkerhetsanvisningar

VIKTIGT – Läs noggrant igenom manualen Allmänna säkerhetsanvisningar art.nr 3301151 och denna manual så att du förstår deras innehåll innan du använder apparaten.

Förvara alltid denna manual på apparatens användningsplats för framtida konsultation.

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

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

Ansvar i samband med driften av denna anläggning är uttryckligen begränsat till anläggningens funktion. Allt ansvar därutöver, oavsett slag, är uttryckligen uteslutet.

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

Denna ansvarsfriskrivning gäller om anläggningen idriftsätts av användaren.

Tillverkaren kan varken kontrollera att dessa instruktioner respekteras eller att de villkor och metoder för installation, drift, användning och underhåll av apparaten som anges i manualen Allmänna säkerhetsanvisningar art.nr 3301151 iaktas.

Följ de olycksförebyggande bestämmelserna och gällande standarderna i installationslandet (t.ex. EN IEC 60974-4 och EN IEC 60974-9).

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

Tillverkaren fransäger sig därför allt ansvar för driftsstörningar/skador både på svets-/skärgeneratorerna i sig och på anläggningens delar som på något sätt är förbundna med en felaktig installation.

Svets-/skärgeneratoren uppfyller kraven i de standarder som anges på generatorns typskylt.

Det är tillåtet att använda svets-/skärgeneratoren i automatiska eller halvautomatiska anläggningar.

Det åligger installatören av anläggningen att kontrollera att samtliga delar som används i anläggningen är kompatibla och fungerar korrekt.

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

CEBORA S.p.A.

Tillverkaren äger upphovsrätten till denna manual.

Innehållet i detta dokument publiceras med förbehåll för ändringar.

Det är förbjudet att kopiera och reproducera innehållet och illustrationerna, oavsett form eller medium.

Det är förbjudet att publicera och dela med sig av innehållet och illustrationerna utan skriftligt godkännande från tillverkaren.

1 SYMBOLER

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

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

1.1 Varningsskylt

Följande numrerade textrader motsvaras av numrerade rutor på skylten.

B. Trådmatarrullarna kan skada händerna.

C. Svetstråden och trådmataren är spänningssatta under svetsningen. Håll händer och metallföremål på behörigt avstånd.



1. Elstötar som orsakas av svetselektroden eller kabeln kan vara dödliga. Skydda dig mot faran för elstötar.
- 1.1 Använd isolerande handskar. Rör inte vid elektroden med bara händer. Använd inte fuktiga eller skadade handskar.
- 1.2 Säkerställ att du är isolerad från arbetsstycket som ska svetsas och marken.
- 1.3 Dra ut nätkabelns stickkontakt före arbeten på apparaten.
2. Det kan vara hälsovådligt att inandas utsläppen som alstras vid svetsningen.

- 2.1 Håll huvudet på behörigt avstånd från utsläppen.
- 2.2 Använd ett system med forcerad ventilation eller punktutsug för att avlägsna utsläppen.
- 2.3 Använd en sugfläkt för att avlägsna utsläppen.
- 3. Gnistbildning vid svetsningen kan orsaka explosion eller brand.
- 3.1 Förvara brandfarligt material på behörigt avstånd från svetsområdet.
- 3.2 Gnistbildning vid svetsningen kan orsaka brand. Se till att det finns en brandsläckare i närheten och en person som är beredd att använda den.
- 3.3 Svetsa aldrig på slutna behållare.
- 4. Bågens strålning kan orsaka ögonskador samt brännskador på huden.
- 4.1 Använd skyddshjälm och skyddsglasögon. Använd lämpliga hörselskydd och skyddsplagg med knäppta knappar ända upp i halsen. Använd hjälmvisir som har filter med korrekt skyddsklass. Använd komplett skyddsutrustning för kroppen.
- 5. Läs instruktionsmanualen före användning av eller arbeten på apparaten.
- 6. Avlägsna inte eller dölj varningsetiketterna.

2 SÄKERHETSANVISNINGAR



Det är obligatoriskt att läsa manualen Allmänna säkerhetsanvisningar art.nr 3301151 innan svets-/skärgeneratoren flyttas, packas upp, installeras och används.

2.1 Lyft och transport



Se anvisningarna om lyft och transport i manualen Allmänna säkerhetsanvisningar art.nr 3301151.

3 INSTALLATION



Apparaten ska endast installeras av kvalificerad personal. Alla anslutningar måste utföras i enlighet med gällande standarder och med full respekt för olycksförebyggande lagar (CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Anslutning till nätet



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



FARA

- ♦ Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med spänningen som anges på svets-/skärgeneratorns typskylt. Anslut en stickkontakt av lämplig dimension för strömförbrukning vid ström I1 som anges på typskylten. Kontrollera att elkabelns gul/gröna ledare är ansluten till stickkontaktens jordkontakt.
- ♦ Om förlängningskablar används för nätanslutningen ska de ha ett tvärsnitt med lämplig dimension. Använd inte förlängningskablar som är längre än 30 m.
- ♦ Apparaten får endast anslutas till ett elnät med jordledare.
- ♦ Att använda apparaten ansluten till ett elnät utan jordledare eller till ett icke jordat eluttag är en mycket allvarlig försummelse. Tillverkaren påtar sig inget ansvar för person- eller materialskador som kan uppstå därav.
- ♦ Användaren är skyldig att se till att en behörig elektriker regelbundet kontrollerar att anläggningens och den använda apparatens jordledare fungerar effektivt.

3.2 Omgivnings- och förvaringsförhållanden

Apparaten ska endast installeras och startas på en lämplig, stabil och plan yta och aldrig utomhus. Användaren ska försäkra sig om att golvet är plant och halkfritt samt att det finns tillräcklig belysning på arbetsplatsen. Det ska alltid säkerställas att apparaten används på ett säkert sätt. Apparaten kan skadas vid förekomst av betydande mängder damm, syror, gas eller frätande ämnen. Undvik kontakt med apparaten vid förekomst av stora mängder rök, ånga, oljedimma eller bearbetningsdamm! En otillräcklig ventilation sänker prestandan samt skadar apparaten:

- ♦ Respektera de rekommenderade omgivningsförhållandena
- ♦ Lämna kylluftens intags- och utblåsöppningar fria
- ♦ Håll ett avstånd på minst 0,5 m från eventuella hinder

Omgivningstemperaturintervall från -10 °C till +40 °C vid driftsförhållanden och från -20 °C till +55 °C vid transport- och förvaringsförhållanden. Relativ luftfuktighet: upp till 50 % vid 40 °C, upp till 90 % vid 20 °C.

3.3 Gasflaskor



VARNING

Placera gasflaskorna stabilt på ett plant och stadigt underlag.

Se till att gasflaskorna inte kan råka ramla omkull. Fäst säkerhetsbandet upptill på gasflaskan. Fäst aldrig säkerhetsbandet om gasflaskans hals.

Följ säkerhetsföreskrifterna från gasflaskans tillverkare.

3.4 Allmän information

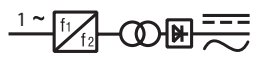
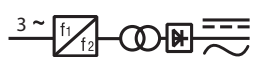
OBSERVERA

- ♦ Vid tändning med hög frekvens ska ett avstånd på minst 30 cm bibehållas mellan jordkabeln och slangpaketets kabel för att undvika att det uppstår urladdningar mellan dem.
- ♦ Kabelbuntens sammanlagda längd får inte överstiga 30 m. Stå aldrig mellan svetskablar. Anslut jordkabeln till arbetsstycket så nära svets- eller skärzonen som möjligt.
- ♦ Vid användning med flera svets-/skärkällor ska avståndet mellan varje källas kabelbunt vara minst 30 cm.
- ♦ Vid användning med flera källor ska varje generator ha en egen anslutning till arbetsstycket under svetsning/skärning. Anslut aldrig flera generatorers jordledare till samma jordningspunkt.
- ♦ Installera och använd apparaten endast i enlighet med den kapslingsklass som anges på typskylten. Lämna ett fritt utrymme på 1 m runt apparaten under installationen så att kylluften kan cirkulera obehindrat.
- ♦ Användning av piratreservdelar kan äventyra generatorns korrekta funktion och eventuellt hela systemet och medföra att tillverkarens garanti och ansvar, oavsett slag, för svets-/skärgeneratorn bortfaller.

4 ALLMÄN BESKRIVNING

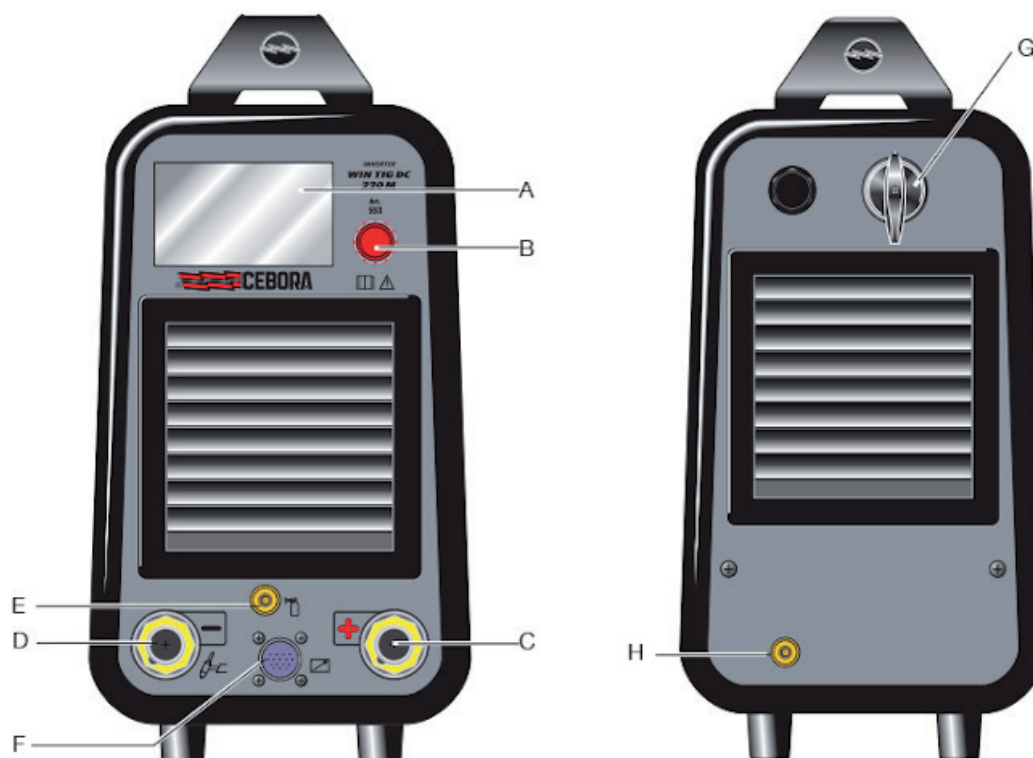
Denna svets är en strömgenerator med inverter. Den är avsedd för TIG-svetsning med kontakttändning och med hög frekvens och för MMA-svetsning med undantag för elektroder av cellulosatyp. Den är konstruerad enligt standarderna IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (KL. A), IEC 61000-3-11 och IEC 61000-3-12.

4.1 Förklaring av typskyltens data

N°	Serienummer som alltid ska uppges vid alla slags förfrågningar angående svetsen.
	Statisk enfass frekvensomvandlare – transformator – likriktare.
	Statisk trefas frekvensomvandlare – transformator – likriktare.
MMA	Lämpar sig för svetsning med belagda elektroder.
TIG	Lämpar sig för TIG-svetsning.
U0	Sekundär tomgångsspänning.
X	Procentuell kapacitetsfaktor. Kapacitetsfaktorn anger hur stor andel i procent av 10 minuter som svetsström I ₂ kan användas för svetsen.
Up	Spänning för start med hög frekvens för TIG-svetsning
U2	Sekundär spänning med ström I ₂ .
U1	Nominell matningsspänning.
1~ 50/60Hz	Enfasmatning 50 eller 60 Hz.
3~ 50/60Hz	Trefasmatning 50 eller 60 Hz.
I _{1max}	Max. strömförbrukning vid ström I ₂ och spänning U ₂ .
I _{1eff}	Max. verklig strömförbrukning med hänsyn till kapacitetsfaktorn. Detta värde motsvarar normalt kapaciteten hos apparatens tröga säkring.
IP23S	Höljets kapslingsklass. Klass 3 som andra siffra innebär att denna apparat kan förvaras utomhus, men att den inte är avsedd att användas utomhus vid nederbörd såvida den inte används under tak.
	Lämpar sig för arbete i utrymmen med förhöjd elektrisk risk

5 BESKRIVNING AV APPARAT

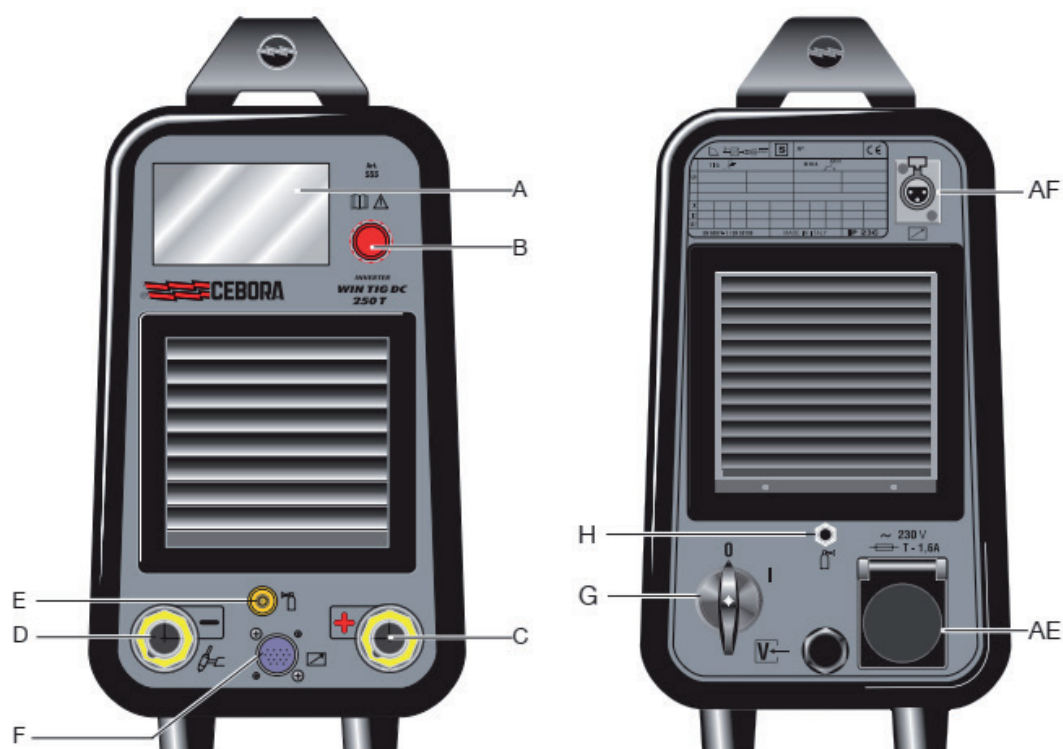
Art.nr 553 – WIN TIG DC 220 M



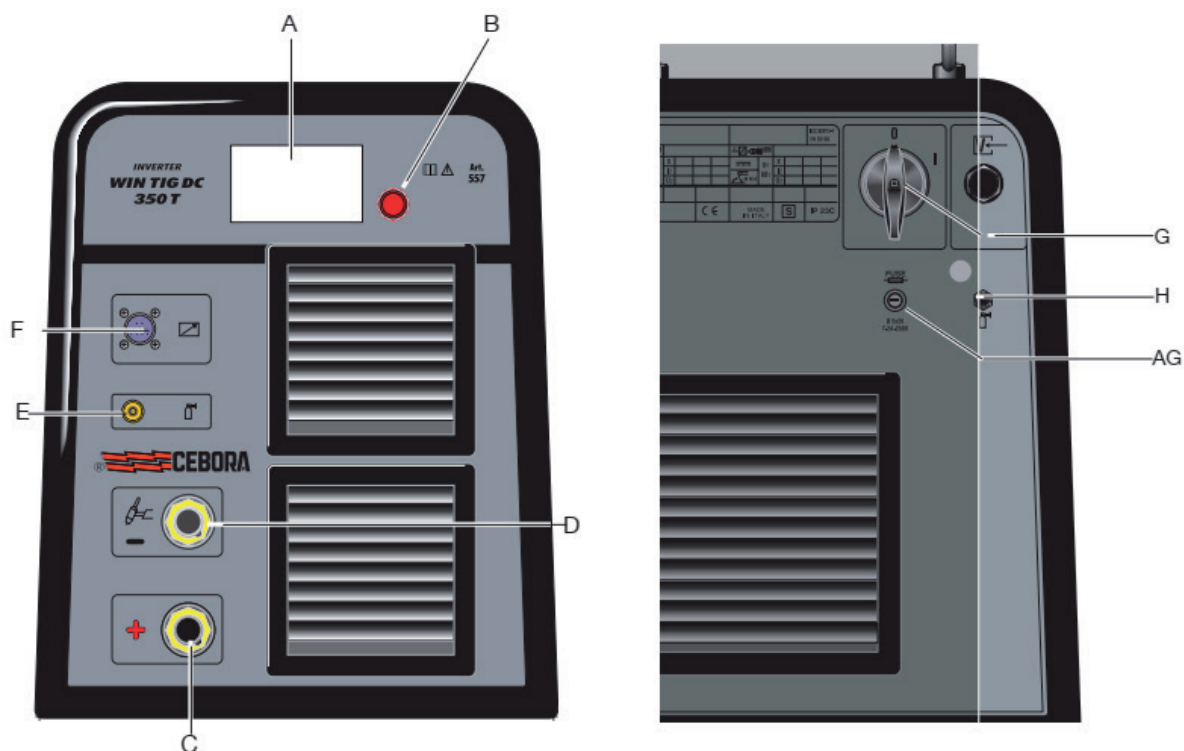
Art.nr 558 – WIN TIG AC-DC 180 M



Art.nr 555 – WIN TIG DC 250 T



Art.nr 557 – WIN TIG DC 350 T



A DISPLAY

B ENCODERNS VRED

Det går att ställa in svetsens funktion med vredet för encodern B.

- ◆ ställ in en parameter

Vrid encoderns vred.

- ◆ välj en parameter eller aktivera en sektor.

Tryck ned och släpp upp (snabbt) encoderns vred.

- ◆ Gå tillbaka till huvudskärmbilden

Tryck på vredet i minst 0,7 sekunder och släpp upp det när huvudskärmbilden visas.

C POSITIV UTGÅNGSKLÄMMA (+)

D NEGATIV UTGÅNGSKLÄMMA (-)

E KOPPLING

(1/4 GAS) Till denna ska TIG-slangpaketets gasslang anslutas.

F 10-POLIGT KONTAKTDON

Till detta kontaktdon ska följande anordningar anslutas:

- ◆ pedal
- ◆ slangpaket med startknapp
- ◆ slangpaket med potentiometer
- ◆ slangpaket med UP/DOWN

Mellan stift 3 och 6 i kontaktdonet F (endast på art.nr 553, art.nr 555 och art.nr 557) finns en ren normalt öppen kontakt som sluter när bågens tänds (signal ARC ON aktiverad).

G STRÖMBRYTARE Startar och stänger av apparaten.

H KOPPLING för gasinlopp

AE UTTAG Till detta ska kylaggregatet art.nr 1341 anslutas.

Max. effekt från detta uttag 360 VA

AF KONTAKTDON

3-poligt kontaktdon till vilket kylaggregatets kabel ska anslutas.

AG SÄKRINGSHÅLLARE

OBSERVERA! Använd endast säkringar enligt anvisningarna på typskylten (tröga 2 A, 250 V).



VARNING

Uttaget AE används enbart för att ansluta kylaggregatet **GR53 art.nr 1341** till svetsgeneratoren. Anslutning till annan apparatur kan äventyra hela svetsgeneratoren eller medföra driftsstörningar. Cebora fransäger sig allt ansvar för felaktig användning av generatoren och till denna anslutna tillbehör.



VARNING

Fara på grund av felaktig användning.

Risk för allvarliga person- och materialskador.

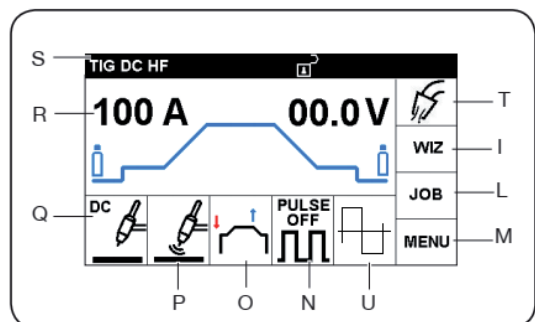
- Använd de beskrivna funktionerna först efter att du har läst igenom och förstått hela instruktionsmanualen.
- Använd de beskrivna funktionerna först efter att du har läst igenom och förstått alla anvisningar för användning av systemets delar och i synnerhet först efter att du har läst igenom och förstått alla säkerhetsanvisningar.

6 BESKRIVNING AV DISPLAY

INFORMATION	
	
MACHINE	558
FIRMWARE VERSION	007
FIRMWARE DATE	January 29 2020
FIRMWARE VERSION DISPLAY	007
FIRMWARE DATE DISPLAY	January 14 2020

När displayen slås till visar den informationen om svetsens mjukvaruversion i 5 sekunder.

Därefter visar displayen huvudskärmbilden som motsvarar fabriksinställningen. Operatören kan svetsa direkt och ställa in strömmen genom att vrida på vredet B.



Som det går att se i figuren är displayen uppdelad i sektorer. I varje sektor går det att ställa in önskad funktion.

- ♦ Välj sektorer genom att trycka ned och släppa upp vredet B. Den valda sektorn markeras med rött. Vrid på vredet B för att välja önskad sektor och tryck sedan kort på vredet B för att gå till inställningarna i den valda sektorn.
- ♦ Den senaste inställningen markeras med grönt och omges av en röd ram. Vrid på vredet B och den röda ramen flyttas till den nya valda sektorn.

	När du snabbt trycker in vredet B på denna symbol går du tillbaka till den föregående skärmbilden.
DEF	När denna symbol väljs och bekräftas ställs de fabriksinställda parametrarna in för den visade parametern.
VIKTIGT	Tryck länge på vredet B (i minst 0,7 sekunder) för att gå tillbaka till huvudskärmbilden från vilket förhållande som helst.

6.1 Statusfält (sektor S)

Denna sektor finns på displayens övre del och ger en kort sammanfattning av svetsinställningarna, kylaggregatets inställningar, blockeringen och andra funktioner.

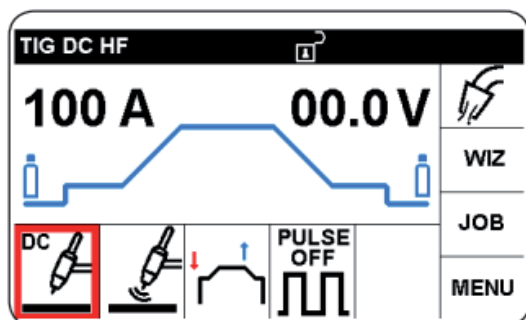
Endast för art.nr 558. Den tända gröna lysdioden (< 48 V) visar effektiviteten hos kontrollen av tomgångsspänningen vid svetsprocesserna med AC.

6.2 WIZ (Sektor I)

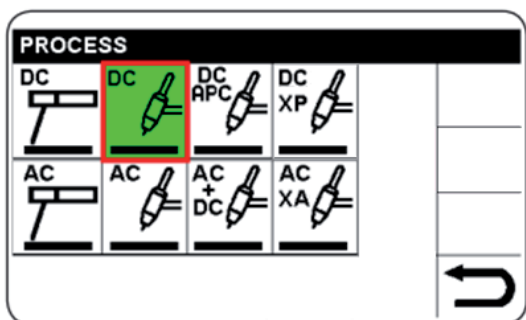
(se avsnitt 9.1).

7 TIG-SVETSNING

7.1 Val av svetsprocess (sektor Q)



Välj och bekräfta sektor Q.



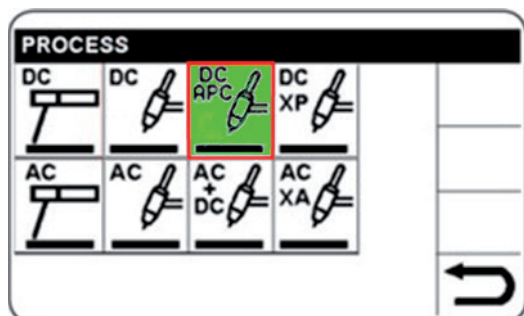
Välj och bekräfta svetsprocessen. OBS! Rutan för den använda processen markeras med grönt och omges av en röd ram.

Följande processer finns:

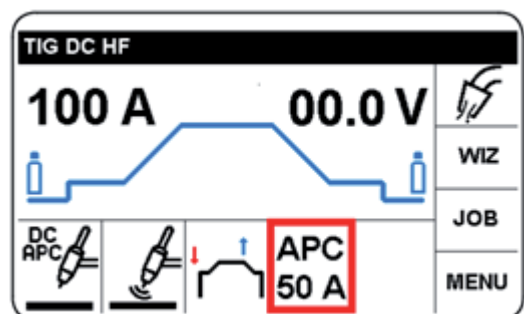
	MMA-svetsning med belagd elektrod (se kapitel 8)
	TIG-svetsning DC (se avsnitt 7.7)
	TIG-svetsning DC APC (Activ Power Control, se avsnitt 7.1.1) Denna funktion fungerar på så sätt att när svetsbågens längd minskar sker en ökning av strömmen och tvärtom. Operatören kan därmed kontrollera värmetillförseln och genomsmältningen genom att endast flytta slangpaketet. Omfånget för strömvariation per spänningseenhet kan ställas in med parametern APC.
	TIG-svetsning DC XP (eXtra Pulse). När symbolen PULSE ON-XP väljs, ställs en pulsström med mycket hög frekvens in för att erhålla en mer koncentrerad båge. Med denna typ av pulsering är inställningarna permanenta och fastställda. Den angivna svetsströmmen är pulsmedelvärde och kan ställas in på mellan 5 och 135 A.
	Endast för art.nr 558 MMA-svetsning AC med belagd elektrod (se avsnitt 7.6) Lämplig för svetsning på magnetplåtar. Undviker den magnetiska blåseffekten vid svetsning av metallprofiler. Används vanligtvis vid underhållsarbeten och i alla de fall som inte kräver en svetsning med hög genomsmältning.
	Endast för art.nr 558 TIG-svetsning AC+DC (MIX) (se avsnitt 7.6) Se avsnitt 7.6.1 för inställningen av parametrarna. Vid denna process går det att växla mellan halvperioder med svetsning AC och halvperioder med svetsning DC. Tack vare DC-komponenten i processen erhålls svetsningar med högre genomsmältning och hastighet och samtidigt mindre deformationer av arbetsstycket.
	Endast för art.nr 558 TIG-svetsning AC XA (eXtra Amplitude) (se avsnitt 7.6) Se avsnitt 7.6.1 för inställningen av parametrarna. Vid denna process går det att samtidigt ställa in omfången för den positiva (rensande) eller negativa (genomsmältande) halv vågen. Lämplig för svetsning av kant på tunna plåtar när den negativa halv vågen ställs in på max. värde.

	Endast för art.nr 558 TIG-svetsning AC (se avsnitt 7.6) Se avsnitt 7.6.1 för inställningen av parametrarna. Den kvadratiska vågformen ger maximal genomsmältning, högre svetshastighet och maximal rensning vilket gör att den är lämplig för alla tjocklekar.
--	--

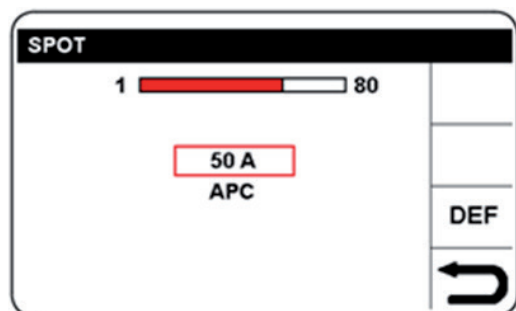
7.1.1 TIG DC APC (ACTIV POWER CONTROL)



Välj och bekräfta svetsprocessen APC (se kapitel 7).

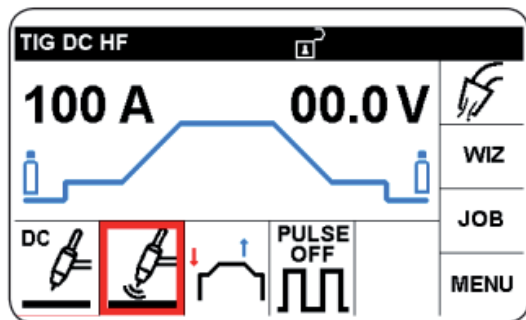


Välj och bekräfta inställningen av strömmen för APC.

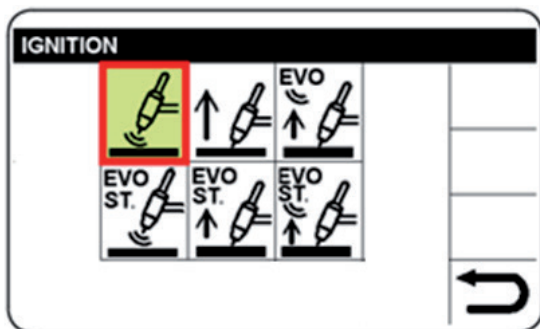


Ställ in och bekräfta omfånget för strömvariationen.
Tryck länge på vredet B (i minst 0,7 sekunder) för att gå tillbaka till huvudskärmbilden.

7.2 Val av typen av tändning av båge (sektor P)



Välj och bekräfta sektor P gällande tändning av bågen.



Välj och bekräfta typen av tändning. OBS! Rutan för den använda tändningen markeras med grönt.

	Tändning med hög frekvens (HF): Bågen tänds via en urladdning av hög frekvens/spänning.
	Kontakttändning: Rör vid arbetsstycket med elektrodspetsen, tryck på slangpaketets knapp och lyft upp elektrodspetsen.
	EVO LIFT: Rör vid arbetsstycket med elektrodspetsen, tryck på slangpaketets knapp och lyft upp elektrodspetsen. Så fort elektroden lyfts upp bildas en urladdning av hög frekvens/spänning som tänder bågen. Särskilt lämplig för precisionspunktsvetsning.
	EVO START: Efter urladdningen av hög frekvens/spänning som tänder bågen ställs de parametrar in som gynnar sammanfogningen av kanterna hos materialet som ska svetsas under den första svetsfasen. De ovannämnda parametrarnas varaktighet kan ställas in på huvudskärmbilden genom att du väljer parametern EVO ST (se avsnitt 7.2.4).
	Efter kontakttändningen av bågen ställs de parametrar in som gynnar sammanfogningen av kanterna hos materialet under den första svetsfasen. De ovannämnda parametrarnas varaktighet kan ställas in på huvudskärmbilden genom att du väljer parametern EVO ST (se avsnitt 7.2.4).
	Rör vid arbetsstycket med elektrodspetsen, tryck på slangpaketets knapp och lyft upp elektrodspetsen. Så fort elektroden lyfts upp bildas en urladdning av hög frekvens/spänning som tänder bågen och de parametrar ställs in som gynnar sammanfogningen av kanterna hos materialet under den första svetsfasen. De ovannämnda parametrarnas varaktighet kan ställas in på huvudskärmbilden genom att du väljer parametern EVO ST (se avsnitt 7.2.4).

7.2.1 Tändning med hög frekvens HF.

Bågen tänds via en urladdning av hög frekvens/spänning. Urladdningen stannar upp så snart svetsströmmen börjar cirkulera eller efter en paus (3 s). Vid denna typ av tändning är det inte nödvändigt att vidröra arbetsstycket med elektrodspetsen. Vid tändning med hög frekvens är risken mindre att arbetsstycket smutsas ned av volframelektroden jämfört med vid kontakttändning. Försök alltid att tända bågen på max. 2-3 mm avstånd från arbetsstycket.



VARNING

Generatorerna i serien WinTIG från Cebora uppfyller kraven på tändare inom området svetsning. Var uppmärksam vid användning av denna typ av funktion. Under vissa omständigheter kan tändningen med hög frekvens leda till en för operatören kännbar men ofarlig elstöt. Undvik detta genom att bära lämplig utrustning och se till att du inte arbetar i våta eller fuktiga omgivningar.

7.2.2 Kontaktdrängning Lift

Denna typ av tändning förutsätter att elektroden har kontakt med arbetsstycket. Gör på följande sätt i angiven ordningsföljd:

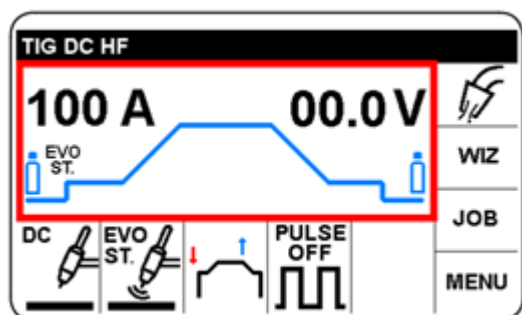
- 1- Rör vid arbetsstycket med elektrodspetsen.
- 2- Tryck på knappen Start på slangpaketet. På arbetsstycket börjar då en mycket låg ström att cirkulera som inte förstör elektroden när den släpper kontakten med arbetsstycket.
- 3- Lyft upp elektrodspetsen från arbetsstycket. Den önskade svetsströmmen och skyddsgasen börjar då att cirkulera på arbetsstycket.

7.2.3 Tändning Evo Lift

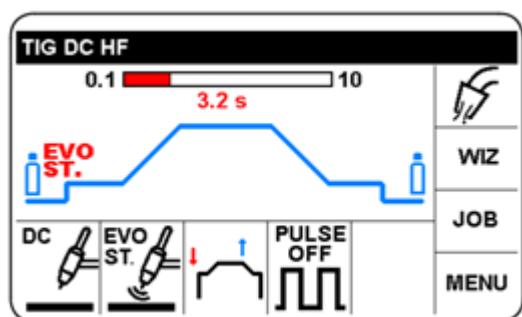
Denna typ av tändning är särskilt lämplig för precisionspunktsvetsning och smutsar ned arbetsstycket minimalt i tändningspunkten. Gör på följande sätt i angiven ordningsföljd:

- 1- Rör vid arbetsstycket med elektrodspetsen.
- 2- Tryck på slangpaketets knapp.
- 3- Lyft upp elektrodspetsen. Så fort elektroden lyfts upp bildas en urladdning av hög frekvens/spänning som tänder bågen.

7.2.4 Tändning EvoStart – Inställning

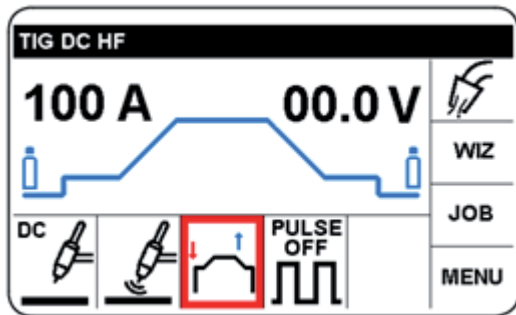


När du ställer in en tändning EVO ST visas en symbol i strömflödesschemat. Symbolen kan väljas med vredet **B**. Välj och bekräfta parametern EVO ST.

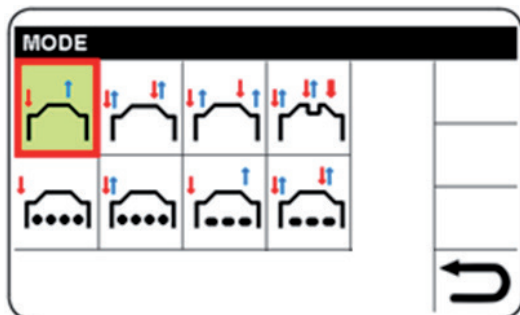


Ställ in varaktigheten och bekräfta.

7.3 Val av startsätt (sektor O)



Välj och bekräfta sektor O gällande startsätt.

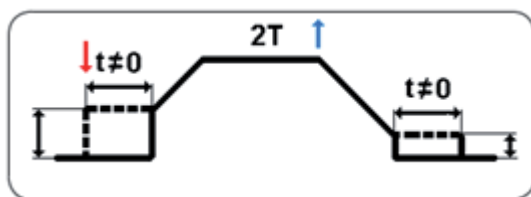
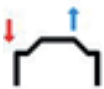


Välj och bekräfta startsättet.

Följande startsätt är möjliga:
OBS!

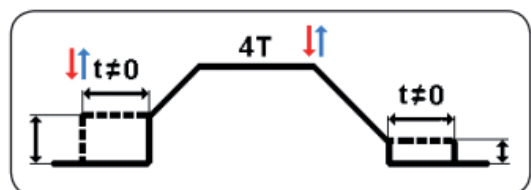
Pil upp indikerar att slangpaketets knapp är nedtryckt, medan pil ned indikerar att den är uppsläppt.

7.3.1 Manuell funktion (2T)



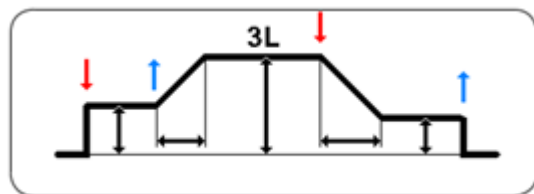
Funktion som är avsedd för kortvariga svetsningsarbeten eller automatiserade svetsningsarbeten med robot.
I detta läge går det att ansluta pedalen (art.nr 193).

7.3.2 Automatisk funktion (4T)



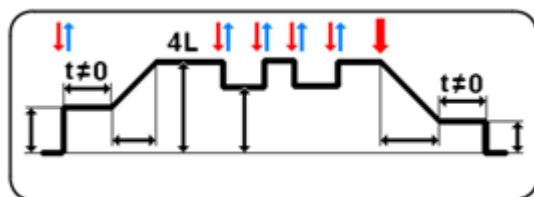
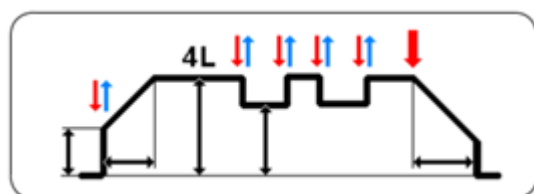
Funktion som är avsedd för långvariga svetsningsarbeten.

7.3.3 Funktion med tre nivåer (3L)



Tiderna för ström kontrolleras manuellt. Strömmarna ska hämtas.

7.3.4 Funktion med fyra nivåer (4L)



Med denna funktion kan operatören mata in en medelström och hämta den under svetsningen.



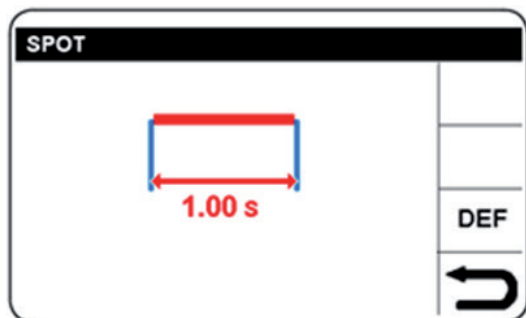
Denna symbol betyder att slangpaketets knapp ska hållas nedtryckt i mer än 0,7 sekunder för att avsluta svetsningen.

När **punktsvetsning** och **intermittenssvetsning** väljs kommer du till en ny dialogskärmbild.

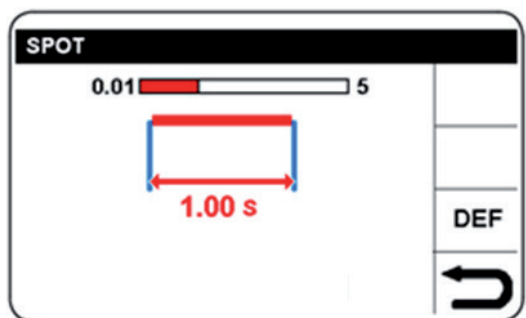
7.3.5 Manuell punktsvetsning (2T)



Svetsen är automatiskt klar för start med hög frekvens.



Punktsvetsningstiden markeras med rött. Tryck sedan på vredet B.



Ställ in och bekräfta punktsvetsningstiden. Tryck sedan länge för att gå tillbaka till huvudskärmbilden för svetsning och ställ in strömmen. Tryck på slangpaketets knapp och håll den nedtryckt. Bågen tänds och – när den inställda tiden har förflutit – slocknar den automatiskt.

7.3.6 Automatisk punktsvetsning (4T)



Inställningen av tiden och strömmen är likadan som för punktsvetsning 2T, men i detta fall ska operatören trycka ned och släppa upp slangpaketets knapp och vänta tills punkten är klar.

7.3.7 Manuell intermittenssvetsning (2T)



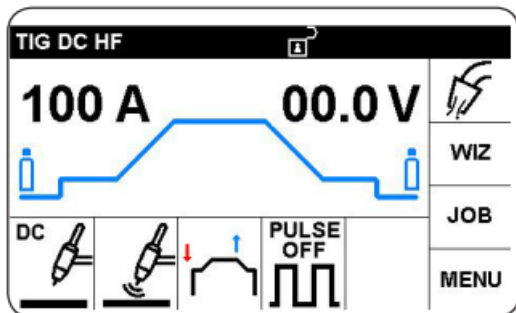
Inställningen av tiden och strömmen är likadan som för punktsvetsning 2T, men i detta fall ska operatören trycka ned och släppa upp slangpaketets knapp och vänta tills punkten är klar. Punktsvetsningen växlar mellan arbets- och viloperioder. Används mycket när man vill utföra svetsningar som ska se snygga ut och inte vill deformera arbetsstycket.

7.3.8 Automatisk intermittenssvetsning (4T)



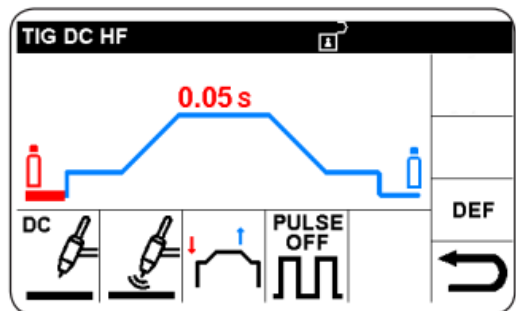
Som i avsnitt 7.3.7 men med hantering av knappen i 4T som i avsnitt 7.3.6.

7.4 Inställning av svetsparametrar (sektor R)

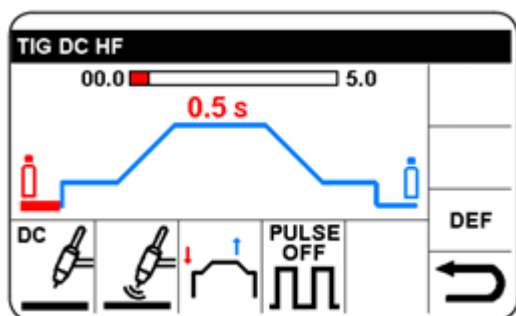


Välj och bekräfta sektor R på huvudskärmbilden för att gå till inställningen av svetsparametrarna som sammanfattas i tabell 2.

Som exempel beskrivs proceduren för inställning av tiden för förgas.

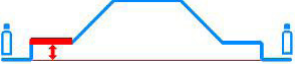
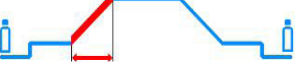


Välj önskad parameter.



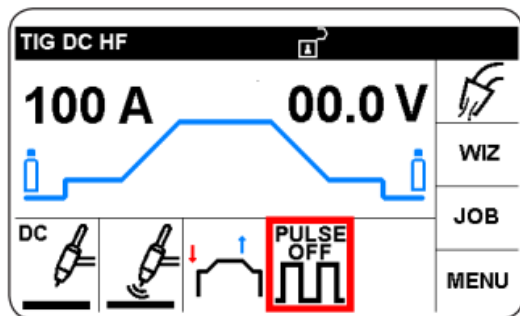
Bekräfta och ställ in den valda parametern. Bekräfta sedan inställningen med ett tryck för att automatiskt gå till nästa parameter eller vrid på vredet **B** för att välja önskad parameter.

OBS! Max. inställningsvärde för svetsströmmen beror på svetsens artikelnummer.

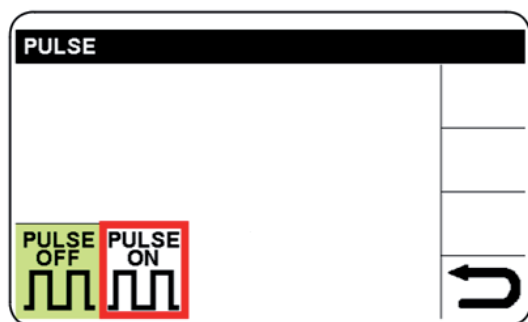
Tabell 2 – Inställning av svetsparametrar						
	Beskrivning	Min.	Def	Max.	M.e.	Uppl.
	Elektroddiameter (endast TIG AC)	0,5 0,0197"	1,6 0,0630"	4,0 0,1575"	mm tum	0,1 0,039"
	Tid för förgas	0,0	0,05	5	s	0,01
	Omfång för startström	5	25	Iset	A	1
	Tid för startström	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Tid för strömmens slope up	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Svetsström (I set)	5	100	I _{max} (se tabell 3)	A	1
	Tid för strömmens slope down	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Omfång för ström för fyllning av krater	5	10	Iset	A	1
	Tid för ström för fyllning av krater	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Tid för eftergas	0,0	10	30	s	1

Tabell 3	
Art.nr	I _{max}
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

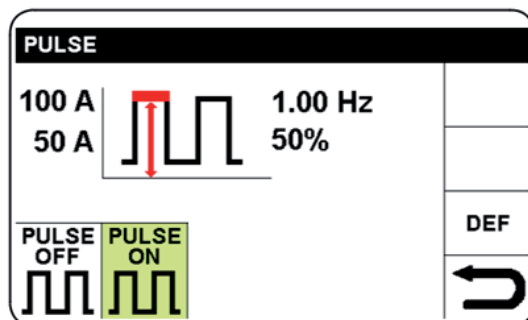
7.5 Pulsering (SEKTOR N)



Välj och bekräfta sektor N gällande pulsering för att gå till den pulserande funktionen.

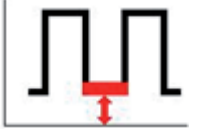
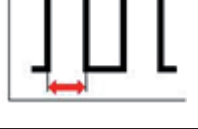


Välj och bekräfta PULSE ON för att gå till inställningen av pulsparametrarna.

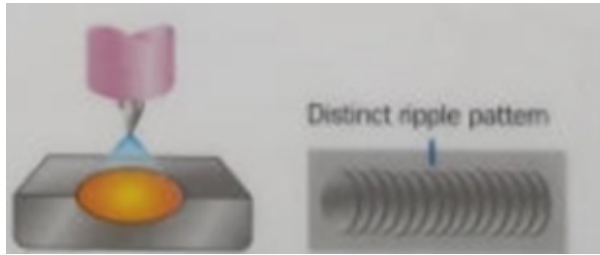
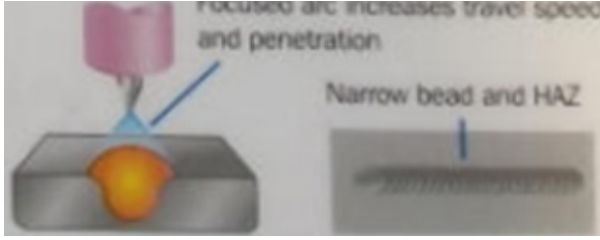


Parametern markeras med rött.
Bekräfta och ställ in den valda parametern. Bekräfta inställningen för att gå till nästa parameter eller vrid på vredet B för att välja önskad parameter.
Med samma metod går det att välja: basström, pulsfrekvens och procentsatsen toppström jämfört med basströmmen (Duty Cycle).
Tryck länge på vredet B (i minst 0,7 sekunder) för att gå tillbaka till huvudskärmbilden.

Tabell 4

Parameter	Min.	Def	Max.	M.e.	Uppl.
 Toppström	0	100	250	A	1
 Basström	5	50	Iset	A	1
 Frekvens	0,16	0,16	2500	kHz	1
 Kapacitetsfaktor	10	50	90	%	1

7.5.1 Pulsfrekvens

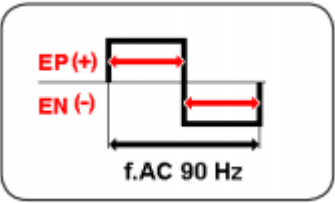
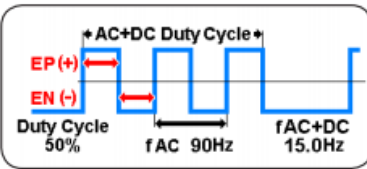
Pulsfrekvens		
0,1 Hz – 10 Hz	Bred svetssträng med tydliga överlappningar, lätthanterlig båge.	
10 Hz – 2,5 kHz	Smal svetssträng med mindre synliga överlappningar, hög stabilitet och svets hastighet.	

7.6 TIG AC (endast art.nr 558)

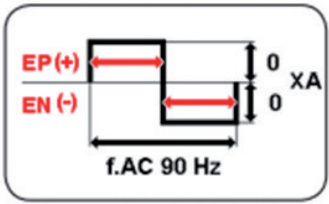
För svetsning i aluminium och aluminiumlegeringar används svetsning med AC. Svetsningen är förbunden med ett kontinuerligt byte av volframelektrodens polaritet. Det finns två faser (halvvågor): En positiv fas och en negativ fas. Den positiva fassen gör att aluminiumoxidskiktet spricker på materialets yta (den så kallade rensningseffekten) samtidigt som det bildas en kalott på volframelektrodens spets. Storleken på denna kalott beror på den positiva fasens längd. Tänk på att en alltför stor kalott ger en diffus och instabil båge med reducerad genomträngning. Den negativa fassen kyler volframelektroden och genererar den nödvändiga genomträngningen. Det är viktigt att välja korrekt tidsförhållande (balansering) mellan den positiva fassen (rensningsseffekt, storlek på kalott) och den negativa fassen (genomträngningsdjup).

7.6.1 Inställning av parametrar för AC (SEKTOR U)

Beroende på valet av processen AC i sektor U på huvudskärmbilden visas symboler med vilka det går att ställa in de motsvarande svetsparametrarna. Välj och bekräfta sektor U för att gå till inställningen av svetsparametrarna som sammanfattas i Tabell 5.

Tabell 5 – INSTÄLLNING AV PROCESSPARAMETRAR FÖR AC							
Process		Beskrivning	Min.	Def	Max.	M.e.	Uppl.
TIG AC		Balansering AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frekvens AC	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Balansering AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frekvens AC	50	90	200	Hz	1
		Kapacitetsfaktor	20	50	90	%	1

Tabell 5 – INSTÄLLNING AV PROCESSPARAMETRAR FÖR AC

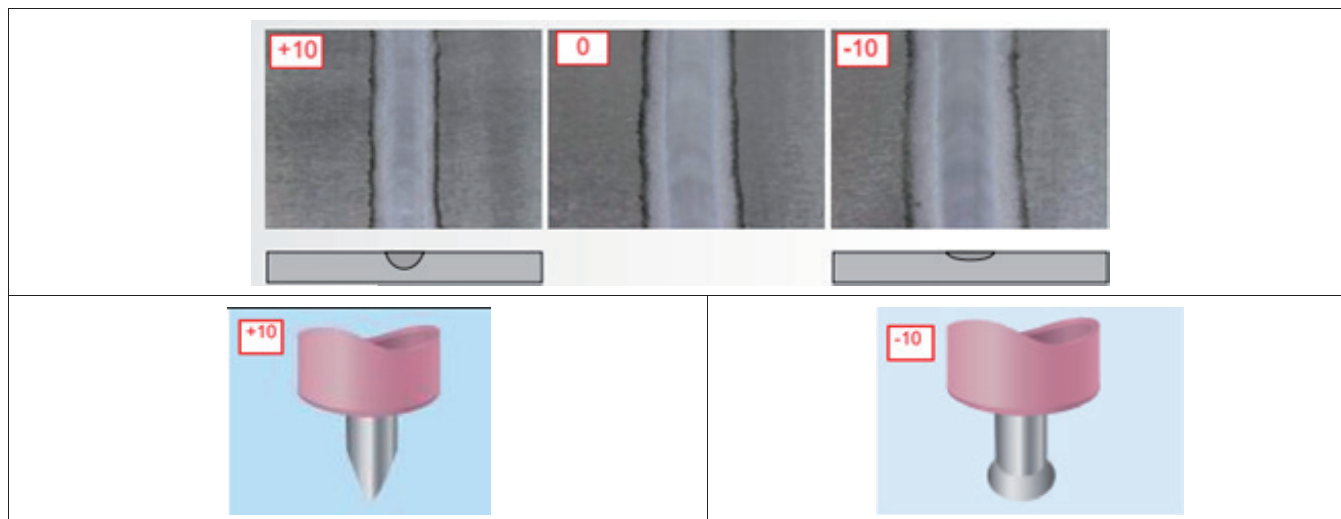
Process		Beskrivning	Min.	Def	Max.	M.e.	Uppl.
TIG AC-XA		Balansering AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frekvens AC	50	90	200	Hz	1
		Inställning av omfång AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOT START.	Ström för HOT START	0,0	50	100	%	1
		Tid för HOT START	0,0	200	500	ms.	10

Välj den önskade parametern. Parametern markeras med rött.

Bekräfta och ställ in den valda parametern. Bekräfta sedan inställningen med ett tryck för att automatiskt gå till nästa parameter eller vrid på vredet B för att välja önskad parameter.

7.6.2 Balansering AC

	Positiv elektrod Rensning	Negativ elektrod Genomträngning	Oxid	Rundning av elektrod
0	33 %	67 %	Borttagning av oxid, måttligt synlig	Måttlig
+10	23 %	87 %	Borttagning av oxid, mindre synlig	Låg
-10	50 %	50 %	Borttagning av oxid, mycket synlig	Hög



7.6.3 Frekvens AC

Frekvens [Hz]	
50	Mycket brett svetsbad, mjuk och svårkontrollerbar båge
200	Smalt svetsbad, stabil, exakt och lätthanterlig båge

7.6.4 Omfång AC

Oberoende breddinställning, genomsmältande halvvåg och rensning gör att det går att kontrollera värmen på arbetsstycket.

AC Amplitude Adjust	
+80 %	Större genomsmältning och värmeförsörjning, höga svets hastigheter, mindre rundning av elektrod, område för borttagning av oxid mindre synligt
-80 %	Mindre värmeförsörjning, mer rundning av elektrod, område för borttagning av oxid mycket synligt

7.7 TIG DC

Denna svets är avsedd för TIG-svetsning i rostfritt stål, järn och koppar.

- ◆ Anslut jordkabelns kontaktdon till svetsens positiva pol (C). Anslut jordkabelns klämma till arbetsstycket så nära svetspunkten som möjligt och kontrollera att den har bra elektrisk kontakt.
- ◆ Anslut TIG-slangpaketets effektkontaktdon till svetsens negativa pol (D).
- ◆ Anslut slangpaketets styrkontaktdon till svetsens kontaktdon F.
- ◆ Anslut kopplingen på slangpaketets gasslang till svetsens koppling E. Anslut gasslangen på gasflaskans tryckreduceringsventil till kopplingen för gas H.
- ◆ Starta svetsen.
- ◆ Ställ in svetsparametrarna enligt beskrivningen i avsnitt 5.2.
- ◆ Rör inte vid spänningssatta delar och utgångsklämmorna när svetsen försörjs med el.
- ◆ Skyddsgasflödet ska ställas in på ett värde (L/min) som är ca 6 ggr elektroddiametern.
- ◆ Gastillförseln kan reduceras till ca 3 ggr elektroddiametern när det används tillbehör av typen gaslins.
- ◆ Det keramiska munstyckets diameter ska vara 4 till 6 ggr större än elektroddiametern.

Vanligtvis är ARGON-gasen den gas som används mest eftersom den är billigare än andra skyddsgaser. Det går även att använda blandningar av ARGON-gas med max. 2 % VÄTE för att svetsa i rostfritt stål och HELIUM-gas eller blandningar av ARGON-HELIUM-gas för att svetsa i koppar.

Dessa blandningar ökar bågens värme under svetsningen men är mycket dyrare. Om du använder HELIUM-gas ska du öka värdet

L/min upp till 10 ggr elektroddiametern (t.ex.: diameter 1,6 x 10 = 16 L/min av HELIUM-gas). Använd skyddsglas D.I.N. 10 upp till 75 A och D.I.N. 11 fr.o.m. 75 A.

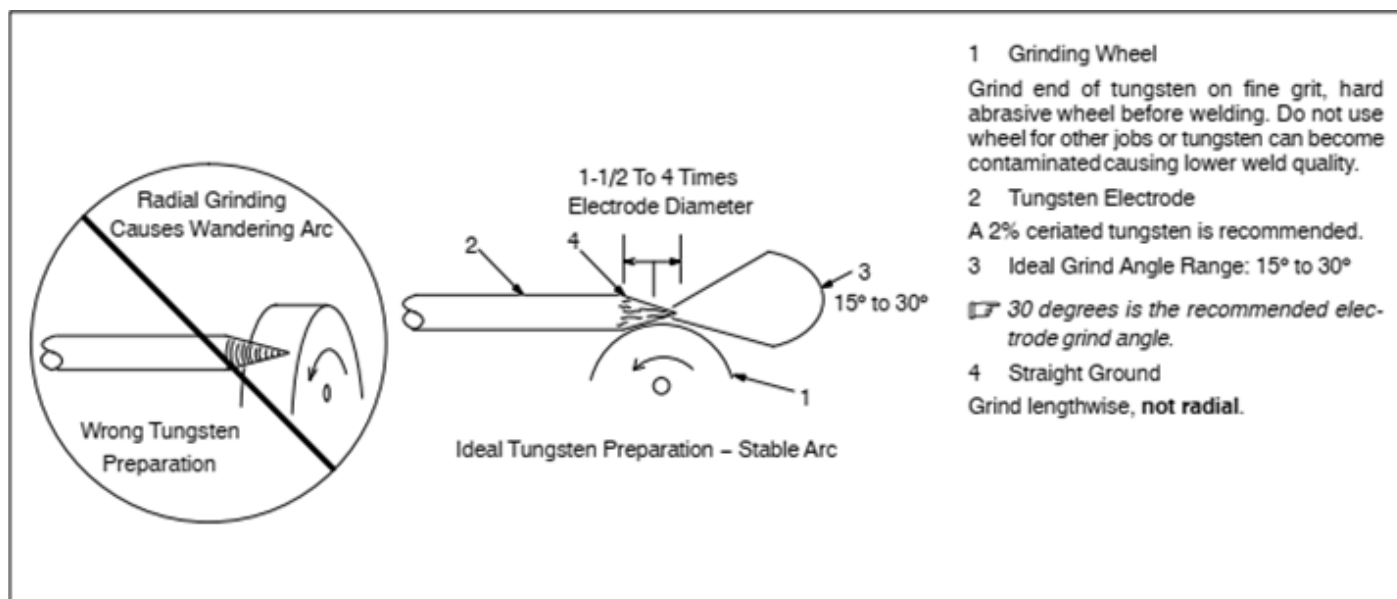
7.8 Val av elektrod

Tabell 6

Benämning	Färg	Beskrivning	Process
W	Grön	RENT VOLFRAM Särskilt lämpligt för svetsning i lättmetaller och legeringar av lättmetaller (aluminium)	AC/DC
WT20	Röd	VOLFRAM MED 2 % TORIUM. Utmärkt tändningskvalitet	DC
WT30	Lila	VOLFRAM MED 3 % TORIUM. Utmärkt och bättre tändningskvalitet än WT20	DC
WC20	Grå	VOLFRAM MED 2 % CERIUM Optimal varaktighet, men svårare tändning än med elektroder med torium.	AC/DC
WL20	Blå	MED 2 % LANTAN Idealiska att använda i stället för elektroder med torium – och har dessutom längre livslängd – i automatiserade anläggningar som svetsar i rostfritt stål med likström. Rensar bort beläggningar på elektrodspetsen under användningen utan att ändra dess form.	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Förberedelse av elektrod



8 MMA-SVETSNING DC

Denna svets är avsedd för svetsning med samtliga elektrodtyper, med undantag för elektroder av cellulostatyp (AWS 6010).

- ♦ Kontrollera att brytaren G är i läge 0. Anslut sedan svetskablar. Ta hänsyn till tillverkarens hänvisningar angående elektrodernas polaritet. Anslut jordkabelns klämma till arbetsstycket så nära svetspunkten som möjligt och kontrollera att den har bra elektrisk kontakt.
- ♦ Rör inte vid slangpaketet eller elektrodklämman och jordklämman samtidigt.
- ♦ Starta svetsen med brytaren G.
- ♦ Välj MMA-svetsning.
- ♦ Reglera strömmen i förhållande till elektroddiametern, svetspositionen och den typ av svetsfog som ska utföras.
- ♦ Stäng alltid av svetsen och ta bort elektroden från elektrodklämman efter avslutad svetsning.

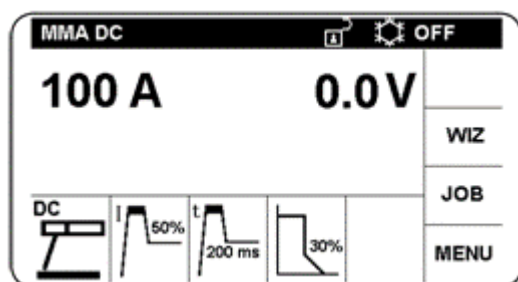


VARNING

Se upp för elstötar!

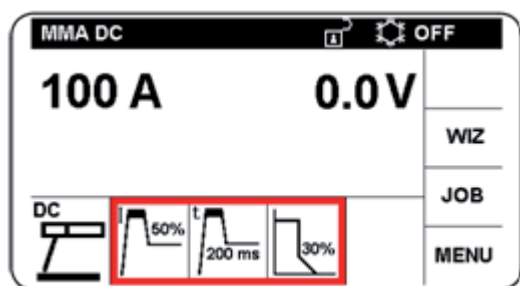
När strömbrytaren är i läge ON är elektroden och den oisolerade delen av elektrodhållaren strömförande. Se därför till att elektroden och den oisolerade delen av elektrodhållaren inte kommer i kontakt med personer eller med strömledande eller jordade delar (t.ex. ytterstommen o.s.v.).

Se avsnitt 7.1 vid val av denna process.



Vrid på vredet B för att ändra svetsströmmen.

Gör följande om du önskar ändra svetsparametrarna:



Välj och bekräfta sektorn gällande svetsparametrarna.

När du har bekräftat kommer du åt följande svetsparametrar:

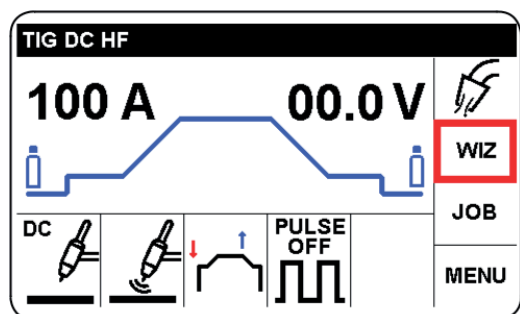
- ♦ STRÖM FÖR HOT START kan ställas in på mellan 0 och 100 % av svetsströmmen (med mättnad vid max. ström). Procentsatsen av strömmen som läggs till svetsströmmen för att gynna tändningen av bågen. Parametern markeras med rött. Bekräfta och ställ in parametern. Bekräfta inställningen för att automatiskt gå till nästa parameter eller vrid på vredet B för att välja önskad parameter.
- ♦ TID FÖR HOT START kan ställas in på mellan 0 och 500 ms.
- ♦ ARC FORCE kan ställas in på mellan 0 och 100 %. (med mättnad vid max. ström). Denna överström gynnar förflyttningen av den smälta metallen, (endast för art.nr 555 och art.nr 557).

9 ANDRA FUNKTIONER PÅ PANELEN

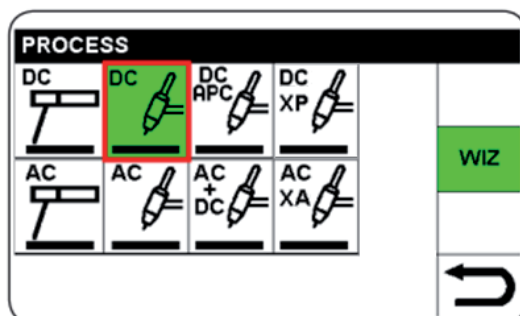
9.1 Funktionen WIZ (sektor I)

Med funktionen WIZ (Wizard) går det snabbt att ställa in svetsen genom att följa de steg som visas automatiskt på displayen.

9.1.1 Inställning av svetsprocess (avsnitt 7.1)



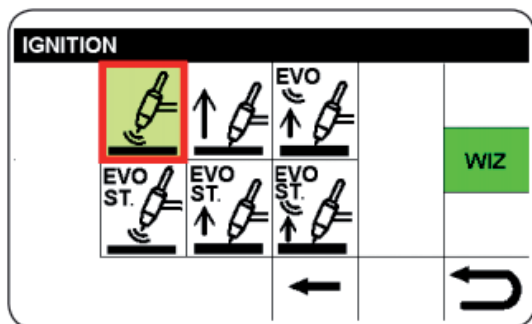
Välj och bekräfta sektor WIZ.
Nästa val visas automatiskt.



Välj och bekräfta svetsprocessen. Nästa val visas automatiskt.

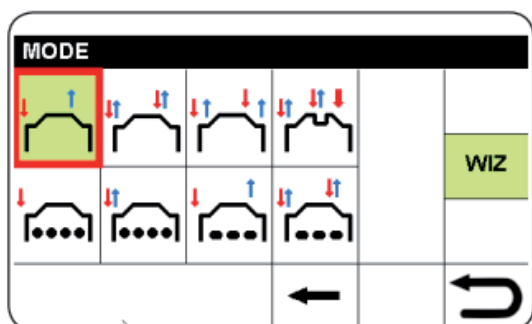
OBS! processer AC finns endast på art.nr 558

9.1.2 Inställning av tändning av båge (avsnitt 7.2)



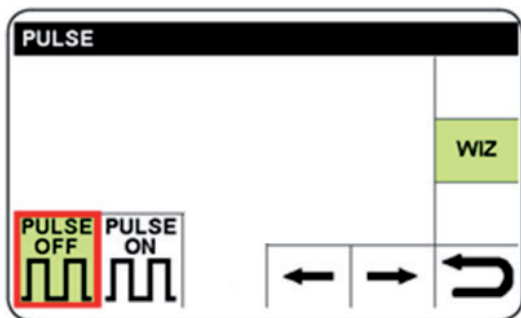
Välj och bekräfta typen av tändning. Nästa val visas automatiskt.

9.1.3 Inställning av startsätt (avsnitt 7.3)



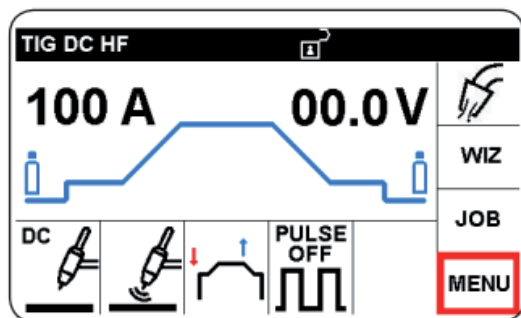
Välj och bekräfta startsättet. Nästa val visas automatiskt.

9.1.4 Inställning av pulserande svetsning (avsnitt 7.5)



Om du väljer **PULSE OFF** kommer du till huvudskärmbilden. Se avsnitt 7.5 om du väljer **PULSE ON**.

9.2 MENY (SEKTOR M)



Visa menyn
Välj och bekräfta sektor MENY.

9.2.1 Information

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Endast för art.nr 553
Välj och bekräfta valet.

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Endast för art.nr 555-557
Välj och bekräfta valet.

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Endast för art.nr 558
Välj och bekräfta valet.

9.2.2 Val av språk

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Välj och bekräfta det önskade språket.

9.2.3 Fabriksinställningar

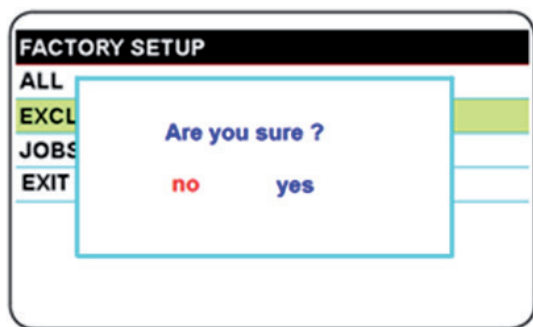
FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Välj och bekräfta valet.

ALL: Återställer svetsen till fabriksinställningarna, inklusive minnena (JOBS).

EXCLUDING JOBS: Återställer svetsen till fabriksinställningarna, exklusive minnena.

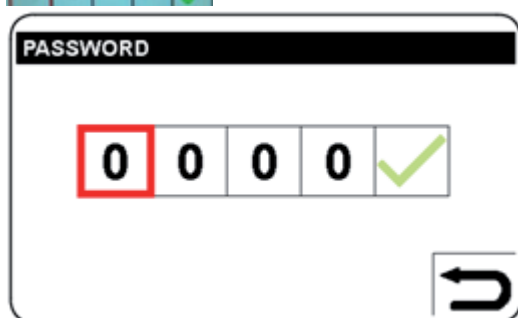
JOBS ONLY: Raderar endast minnena (JOBS).



Tryck på YES för att bekräfta valet och välj sedan EXIT.

9.2.4 Tekniska inställningar

För att förhindra att denna meny öppnas av misstag är det nödvändigt att ställa in nedan angivna lösenord.



Välj den första siffran, tryck ned och vrid på vredet B och ställ in 1. Bekräfta för att gå till nästa siffra.

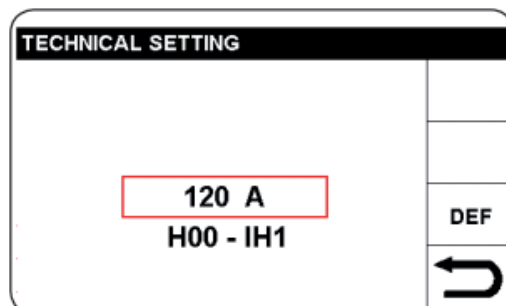
Ställ in de övriga siffrorna på samma sätt.

Figurerna som följer visar de tekniska inställningar som är tillgängliga.

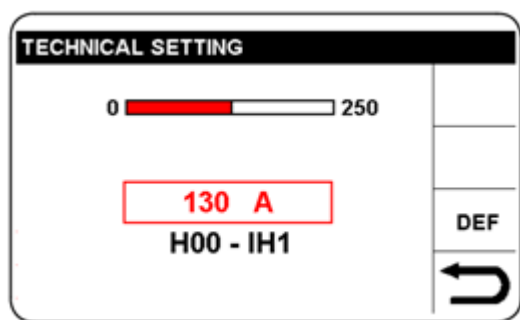
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Välj och bekräfta parametern som du vill ändra.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		



Parametern markeras med rött. Tryck sedan på vredet B.



Vrid på vredet B för att ställa in den valda parametern. Tryck sedan för att bekräfta inställningen.

På motsvarande sätt går det att välja, ändra och bekräfta alla på varandra följande svetsparametrar som sammanfattas i tabellen som följer.

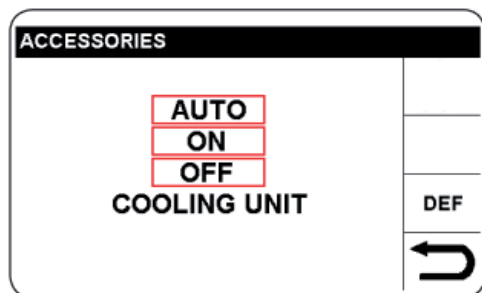
Välj och bekräfta sektorn, gå tillbaka till föregående skärmbild för att komma tillbaka till föregående lista. Tryck länge på vredet B (i minst 0,7 sekunder) för att gå tillbaka till huvudskärmbilden.

Tabell 7

		Beskrivning	Min.	Def	Max.	M.e.	Uppl.
H00	IH1	Omfång för startström för Hot Start (tändning med HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Omfång för den andra strömnivån för Hot Start (tändning med HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Varaktighet för den andra strömnivån för Hot Start (tändning med HF)	0	7	250	ms.	1
H03	SLO	Gradient för övergången till Hot Start med startsvetsström	1	2	100	A/ms.	1
H04	IL1	Omfång för ström för Hot Start (tändning med beröring/upplyftning)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Varaktighet för ström för Hot Start (tändning med beröring/upplyftning)	0	150	200	ms.	1
H06	LCK	Blockering av inställningar på manöverpanel (fri, total, delvis)	DELVIS	FRI	TOTAL	-	-
H08	UDJ	Hantering UP/DOWN i JOB (OFF = ej aktiverad, 1 = utan roll, 2 = med roll)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Utökning av strömnivåområde upp till 400 %	100	100	400	%	-
H10	TPH	Kontroll av närvaro av faser (endast för art.nr 555 och art.nr 557)	ON	ON	OFF	-	-

9.2.5 Tillbehör (endast för art.nr 555 och art.nr 557)

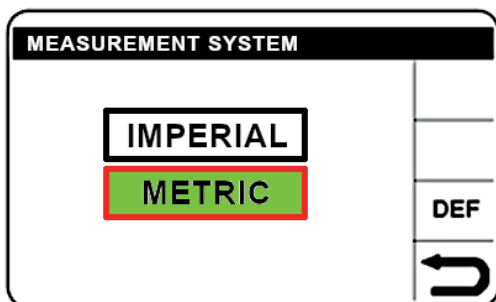
KYLAGGREGAT



Endast för art.nr 557 och art.nr 555

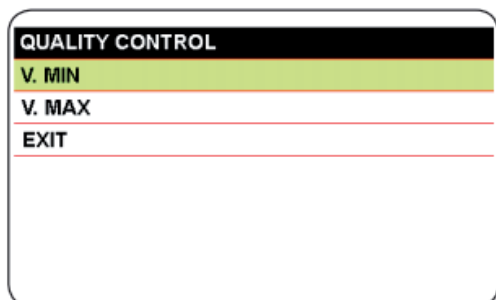
Tryck på vredet B för att välja funktion för kylaggregatet och bekräfta. Gå tillbaka till föregående sida eller tryck länge på vredet B (i minst 0,7 sekunder) för att gå tillbaka till huvudskärmbilden.

9.2.6 Måttsystem (endast för art.nr 558)



Måttsystemet kan väljas för art.nr 558.

9.2.7 Kvalitetskontroll



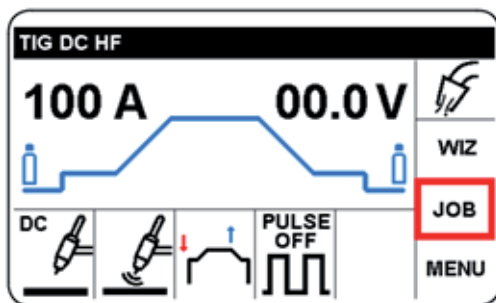
Med denna funktion går det att kontrollera att bågens spänning ligger kvar inom de fastställda värdena.

Välj min. spänning (V MIN) eller max. spänning (V MAX) och bekräfta sedan valet för att ställa in ingreppsvärdet.

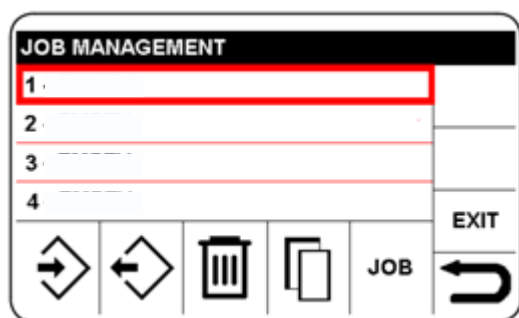
OFF motsvarar avaktiverad funktion. Om det under svetsningen känns av att spänningen ligger utanför de inställda värdena, visas texten KVALITETSKONTROLL. Tryck på vredet B för att radera felet och gå tillbaka till svetsskärmbilden.

9.3 Sparade program (SEKTOR L)

Det går att spara upp till 10 svetsparameteruppsättningar (process, tändning, funktion o.s.v.) i sektor JOB..

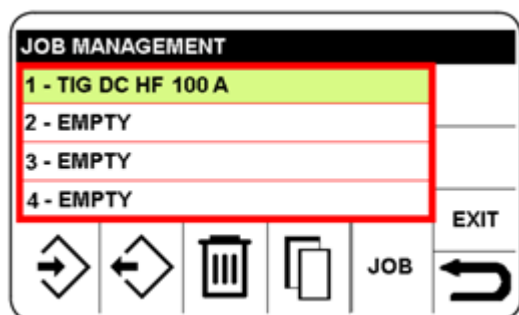


Välj och bekräfta sektor JOB.

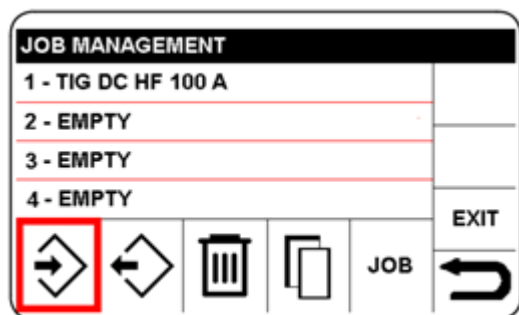


TECKENFÖRKLARING AV SYMBOLER	
	spara
	hämta
	radera
	kopiera

9.3.1 Spara ett jobb

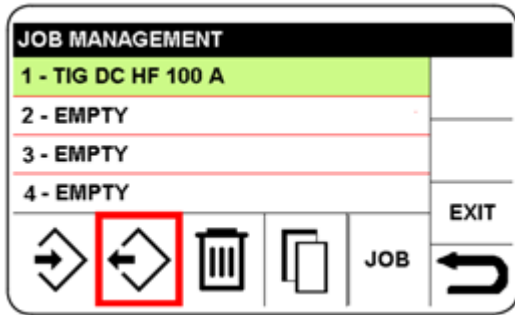


Tryck och välj numret på minnet där du vill spara jobbet. I detta exempel nr 1.
Bekräfta valet som markeras med grönt.



För att spara jobbet i minne nr 1 ska du välja och bekräfta symbolen spara och sedan bekräfta.
Tryck länge på vredet B (i minst 0,7 sekunder) för att gå tillbaka till huvudskärmbilden.

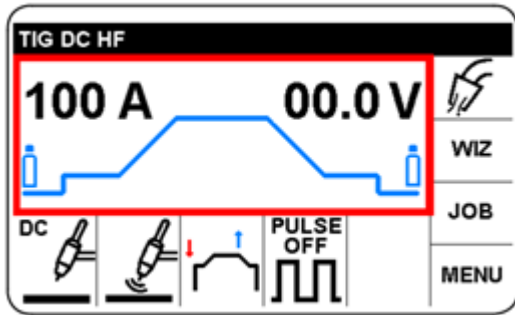
9.3.2 Ändra ett jobb



Gör följande för att ändra eller använda ett program:

- ♦ Gå till menyn JOB enligt beskrivningen i avsnitt 9.3.
- ♦ Välj det jobb som ska ändras.
- ♦ Välj och bekräfta sektorn **hämta**

Tryck länge på vredet B (i minst 0,7 sekunder) för att gå tillbaka till huvudskärmbilden.



Programmet är tillgängligt för svetsning.

Om du önskar ändra svetsparametrarna ska du följa beskrivningen i avsnitt 7.4 och efterföljande.

Om du önskar spara på nytt ska du följa beskrivningen i avsnitt 9.3.1.

9.3.3 Radera ett jobb

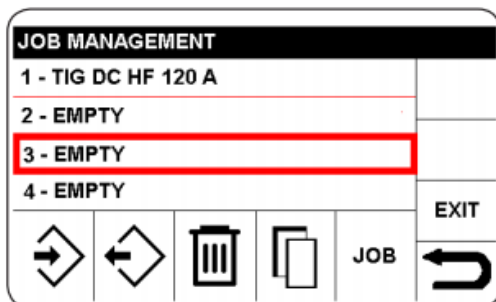
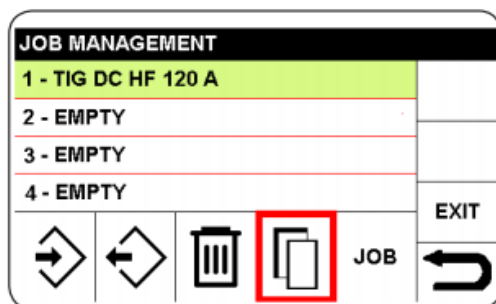
Gör följande:

- ♦ Gå till menyn JOB enligt beskrivningen i avsnitt 9.3.
- ♦ Välj det jobb som ska raderas.
- ♦ Välj symbolen radera och bekräfta valet.

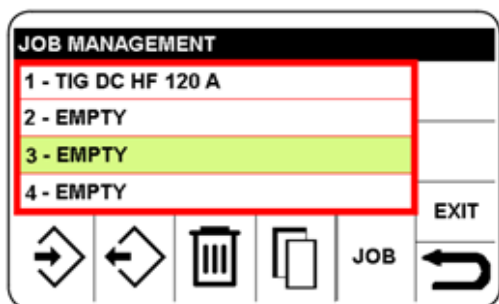
9.3.4 Kopiera ett jobb

Gör följande:

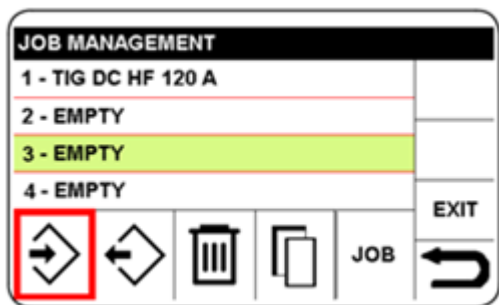
- ♦ Gå till menyn JOB enligt beskrivningen i avsnitt 9.3.
- ♦ Välj det jobb som ska kopieras och välj symbolen **Kopiera**.



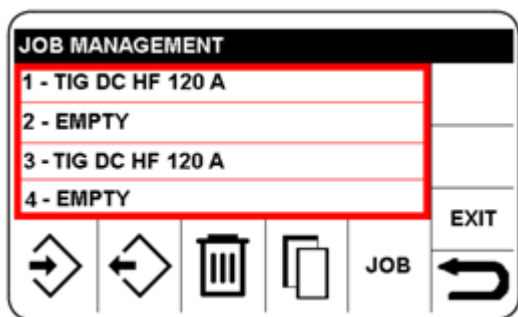
Välj numret på minnet där du vill införa det jobb som har kopierats.



Bekräfta det valda minnet som markeras med grönt.

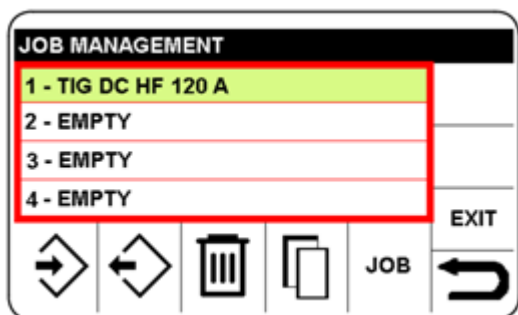


Välj och bekräfta symbolen spara.

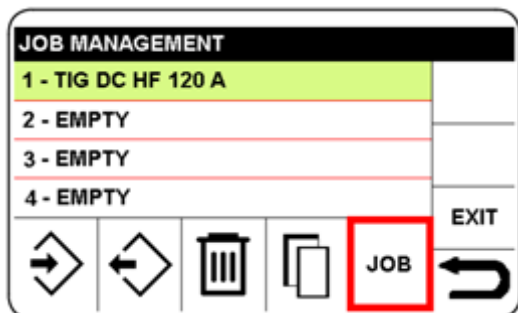


9.3.5 Svetsa med ett jobb

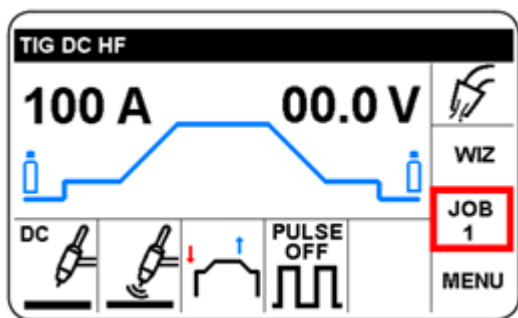
Gå till menyn JOB enligt beskrivningen i avsnitt 11.1.



Välj och bekräfta det önskade numret.



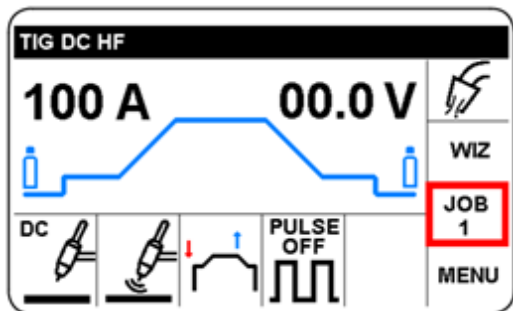
Välj och bekräfta sektor JOB.



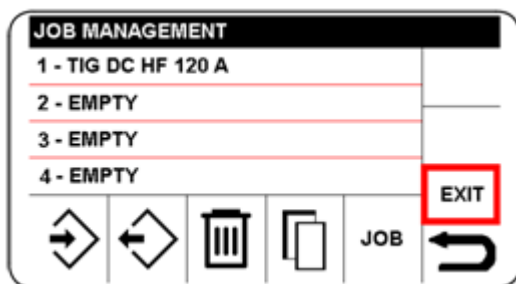
Programmet är tillgängligt för svetsning och inga parametrar kan ändras.

Tryck länge på vredet B (i minst 0,7 sekunder) för att gå tillbaka till huvudskärmbilden.

9.3.6 Gå ur ett jobb



Välj och bekräfta sektor JOB1.



Välj och bekräfta sektor EXIT.

Tryck länge på vredet B (i minst 0,7 sekunder)

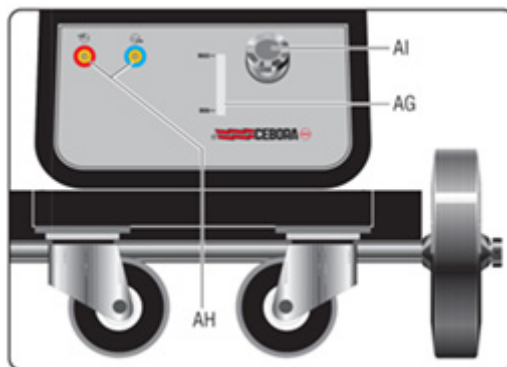
9.4 Gastest (SEKTOR T)



Funktionen används för att ställa in gasflödet.

Efter aktiveringen öppnas magnetventilen i 30 sekunder och symbolen blinkar och byter färg varje sekund. När tiden har förflutit stängs magnetventilen automatiskt. Magnetventilen stängs om du trycker på encoderns knapp under denna tid.

10 KYLAGGREGAT FÖR ART.NR 557



AG	Springa för kontroll av kylvätskenivån.
AH	Till dessa snabbkopplingar ska slangpaketets kylslangar anslutas. (OBS! De får inte kortslutas.)
AI	Behållarens plugg.

10.1 Kylvätska

Använd följande kylvätska: **CEBORA "ITACA GP73190-BIO"**.

Denna blandning bibehåller vätskan flytande vid låga temperaturer och förhindrar dessutom kalkavlagringar från hårt vatten som kan äventyra systemets livslängd och i synnerhet pumpens och slangpaketets korrekta funktion. **Denna vätska upprätthåller även en låg elektrisk ledningsförmåga inuti kretsen för att förhindra elektroerosionseffekter.**



Använd lämplig utrustning såsom skyddshandskar och skyddsglasögon vid påfyllning och kontroll av kylvätskan.

11 FJÄRRKONTROLLER OCH TILLBEHÖR

OBSERVERA!

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

Art.nr 1341 Kylaggregat för art.nr 555

Ska användas tillsammans med de vätskekylda slangpaketen med art.nr 1256 och art.nr 1258.

För placering och transport av svetsen tillsammans med kylaggregatet är vagnen art.nr 1432 nödvändig.

Fyll behållaren med kylvätska. Anslut nätkabelns kontakt till svetsens uttag AE och anslut sedan det lösa 3-poliga hankontaktdonet till kontaktdonet AF.

Art.nr 1260 TIG-slangpaket, endast knapp (gaskylt)

Art.nr 1256 TIG-slangpaket, endast knapp (vätskekylt)

Art.nr 1262 TIG-slangpaket, UP/DOWN (gaskylt)

Art.nr 1258 TIG-slangpaket, UP/DOWN (vätskekylt)

Art.nr 193 Pedalreglage (används endast vid TIG-svetsning).

Art.nr 1180 Koppling för samtidig anslutning av slangpaketet och pedalreglaget. Med detta tillbehör kan art.nr 193 användas vid all typ av TIG-svetsning.

Art.nr 187 Fjärrkontroll för reglering av svetsströmmen (endast MMA-svetsning).

Art.nr 1192 Förlängningskabel 5 m för fjärrkontroll med art.nr 187

OBSERVERA!

De fjärrkontroller som omfattar en potentiometer reglerar svetsströmmen mellan den min. och max. ström som har ställts in på generatoren.

Fjärrkontrollerna med logik UP/DOWN reglerar svetsströmmen från min. till max.

12 TEKNISKA DATA

Apparaten är i överensstämmelse med standarderna IEC 61000 3-11 och IEC 61000 3-12 och kan anslutas till lågspänningssystem under förutsättning att det allmänna lågspänningssystemets impedans i den gemensamma anslutningspunkten (PCC) är lägre än värdet Z_{max} i följande tabeller.

Det åligger apparatens installatör/användare att vid behov rådfråga elbolaget och säkerställa att systemimpedansen är i överensstämmelse med de specificerade impedansrestriktionerna.

I följande tabeller anges generatorernas tekniska data för svetsprocesser som kan användas i manuell funktion (TIG och MMA).

WIN TIG DC 220 M - Art. 553				
	TIG		MMA	
Nätspänning (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Nätspänningstolerans (U1)	+15% / -20%			
Nätfrekvens	50/60 Hz			
Huvudsäkring (trög)	25 A	16 A	25 A	16 A
Effektförbrukning	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Anslutning till nätet Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Effektfaktor (cosφ)	0,99			
Svetsströmsintervall	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Svetsström 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Tomgångsspänning (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Tändspänning för svetsbåge (Up)	9,5 kV			
Elektroder som kan användas			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. ingångstryck för gas	6 bar (87 psi)			
Verkningsgrad	80%			
Förbrukning i standby	50W			
Elektromagnetisk kompatibilitetsklass	A			
Överspänningsklass	III			
Föroreningsklass (IEC 60664-1)	3			
Kapslingsklass	IP23S			
Typ av kylning	AF			
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Transport- och förvaringstemperatur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Märkning och certifieringar	CE UKCA EAC S			
Mått (bredd x djup x höjd)	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Nettovikt	16 kg			

Begärd effekt på generator med motor: minst 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Art.555

	TIG		MMA	
Nätspänning (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Nätspänningstolerans (U1)	±10%			
Nätfrekvens	50/60 Hz			
Huvudsäkring (trög)	16 A	10 A	16 A	10 A
Effektförbrukning	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Anslutning till nätet Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Effektfaktor (cosφ)	0,99			
Svetsströmsintervall	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Svetsström 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Tomgångsspänning (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Tändspänning för svetsbåge (Up)	13,8 kV			
Elektroder som kan användas			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. ingångstryck för gas	6 Bar / 87 psi			
Verkningsgrad	85%			
Förbrukning i standby	50W			
Elektromagnetisk kompatibilitetsklass	A			
Överspänningsklass	III			
Föroreningsklass (IEC 60664-1)	3			
Kapslingsklass	IP23S			
Typ av kylning	AF			
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- och förvaringstemperatur	-25°C ÷ 55°C			
Märkning och certifieringar	CE UKCA EAC S			
Mått (bredd x djup x höjd)	207x437x411 mm			
Nettovikt	22,7 kg			

Begärd effekt på generator med motor: minst 10 kVA

WIN TIG DC 350 T - Art.557

	TIG		MMA	
Nätspänning (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Nätspänningstolerans (U1)	±10%			
Nätfrekvens	50/60 Hz			
Huvudsäkring (trög)	16 A	16 A	20 A	16 A
Effektförbrukning	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Anslutning till nätet Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Effektfaktor (cosφ)	0,99			
Svetsströmsintervall	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Svetsström 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Tomgångsspänning (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Tändspänning för svetsbåge (Up)	13,8 kV			
Elektroder som kan användas			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. ingångstryck för gas	6 Bar / 87 psi			
Verkningsgrad	85%			
Förbrukning i standby	50W			
Elektromagnetisk kompatibilitetsklass	A			
Överspänningsklass	III			
Föroreningsklass (IEC 60664-1)	3			
Kapslingsklass	IP23S			
Typ av kylning	AF			
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- och förvaringstemperatur	-25°C ÷ 55°C			
Märkning och certifieringar	CE UKCA EAC S			
Mått (bredd x djup x höjd)	705x1060x975 mm			
Nettovikt	78 kg			

Begärd effekt på generator med motor: minst 18 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Art.558

	TIG	MMA
Nätspänning (U1)	1 X 230 V	
Nätspänningstolerans (U1)	+15% / -20%	
Nätfrekvens	50/60 Hz	
Huvudsäkring (trög)	16 A	
Effektförbrukning	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Anslutning till nätet Zmax	comp 61000-3-12	
Effektfaktor (cosφ)	0,99	
Svetsströmsintervall	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Svetsström 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Tomgångsspänning (U0)	103 V	84 V
Tändspänning för svetsbåge (Up)	9,5 kV	
Elektroder som kan användas		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Max. ingångstryck för gas	6 bar / 87 psi	
Verkningsgrad	80%	
Förbrukning i standby	50W	
Elektromagnetisk kompatibilitetsklass	A	
Överspänningsklass	III	
Föroreningsklass (IEC 60664-1)	3	
Kapslingsklass	IP23S	
Typ av kylning	AF	
Driftstemperatur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Transport- och förvaringstemperatur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Märkning och certifieringar	CE UKCA EAC S	
Mått (bredd x djup x höjd)	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Nettovikt	17,5 kg	

Begärd effekt på generator med motor: minst 8 kVA

13 GENERATORSKYDD

13.1 Överhettningsskydd

Om max. tillåten temperatur för korrekt funktion av invertern överstigs avbryts strömtillförseln till svetsen. I sådant läge visar displayen texten Err. 74.

Fläkten fortsätter att köra för att kyla invertern. När korrekt temperatur har uppnåtts försvinner felmeddelandet och svetsen fungerar igen.

13.2 Spärrfunktion

När svetsen slås på görs vissa kontroller av elnätet för att svetsen inte ska starta om det förekommer driftsstörningar i elnätet.

Följande driftsstörningar kan förekomma och då visar displayen texten Err. 76.

trefasssvetsar

- nollledaren har anslutits till kontakten avsedd för en fasledare
- en fasledare har inte anslutits
- värdet på matningsspänningen ligger utanför tillåtet intervall.

enfasssvetsar

- värdet på matningsspänningen ligger utanför tillåtet intervall.

Om matningsspänningen till kontrollogiken ligger utanför de tillåtna gränserna under drift förhindras svetsens funktion.

Om matningsspänningen till kontrollogiken understiger tillåtet värde visar displayen texten Err. 14-1.

Om matningsspänningen till kontrollogiken överstiger tillåtet värde visar displayen texten Err. 14-2.

Kylaggregat, endast för art.nr 555 och art.nr 557.

När kylaggregatet är inställt på ON eller AUTO löser kylkretsens tryckvakt ut efter 30 s och förhindrar svetsens funktion. Displayen visar texten Err. 75 och texten H2O blinkar.

Orsaken till att tryckvakten har löst ut kan vara att kylvätskenivån är för låg.

14 FELKODER

Err.	Beskrivning	Åtgärd
14-1	Låg styrspänning hos IGBT	Stäng av svetsen och kontrollera matningsspänningen. Kontakta teknisk service om problemet kvarstår.
14-2	Hög styrspänning hos IGBT	Stäng av svetsen och kontrollera matningsspänningen. Kontakta teknisk service om problemet kvarstår.
40-1	Farlig sekundär spänning	Stäng av svetsen och starta den på nytt. Kontakta teknisk service om problemet kvarstår.
40-2	* Endast för art.nr 558 Farlig sekundär spänning	Stäng av svetsen och starta den på nytt. Kontakta teknisk service om problemet kvarstår. Under dessa förhållanden kan svetsen endast användas för svetsning DC.
53	Startknapp spärrad vid tändningen av svetsen eller efter återställning av ett fel	Släpp upp startknappen.
67	Matning uppfyller inte specifikationerna eller en fas saknas (vid tändning)	Kontrollera matningsspänningen. Kontakta teknisk service om problemet kvarstår.
74	Överhettningsskyddet har ingripit	Vänta till generatorn har svalnat.
75	Otillräckligt tryck i kylkretsen	Kontrollera vätskenivån i behållaren, anslutningen och kylaggregatets funktion.
84-1	Kvalitetskontroll (låg spänning vid svetsning)	VäljMENYochkontrolleradeninställdaingreppsspänningen.
84-2	Kvalitetskontroll (hög spänning vid svetsning)	VäljMENYochkontrolleradeninställdaingreppsspänningen.
NO LINK	Kommunikationsfel mellan panelens kretskort och styrkortet	Kontakta teknisk service.

15 UNDERHÅLL

Se anvisningarna i manualen Allmänna säkerhetsanvisningar 3301151.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1	ΣΥΜΒΟΛΑ	446
1.1	ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ	446
2	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ.....	447
2.1	ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	447
3	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	447
3.1	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ	447
3.2	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ	448
3.3	ΦΙΑΛΕΣ ΑΕΡΙΟΥ	448
3.4	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	449
4	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ	450
4.1	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	450
5	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ	451
6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ	454
6.1	ΓΡΑΜΜΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΤΟΜΕΑΣ S)	454
6.2	WIZ (ΤΟΜΕΑΣ I)	454
7	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG.....	455
7.1	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ (ΤΟΜΕΑΣ Q)	455
7.1.1	TIG DC APC (Ενεργός έλεγχος ισχύος)	456
7.2	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ ΤΟΞΟΥ (ΤΟΜΕΑΣ P).....	457
7.2.1	Ανάφλεξη με υψηλή συχνότητα HF	457
7.2.2	Επαφή ανάφλεξης Lift.....	458
7.2.3	Εκκίνηση evo lift	458
7.2.4	Ανάφλεξη EvoStart - Ρύθμιση	458
7.3	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ (ΤΜΗΜΑ O)	459
7.3.1	Χειροκίνητη λειτουργία (2T)	459
7.3.2	Αυτόματη λειτουργία (4T).....	459
7.3.3	Λειτουργία τριών επιπέδων (3L).....	460
7.3.4	Λειτουργία τεσσάρων επιπέδων (4L).....	460
7.3.5	Χειροκίνητη στόχευση (2T)	461
7.3.6	Αυτόματη στόχευση (4T).....	461
7.3.7	Χειροκίνητη διακοπή (2T)	461
7.3.8	Αυτόματη διακοπτόμενη (4T)	461
7.4	ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ (ΤΟΜΕΑΣ R).....	462
7.5	ΠΑΛΜΟΣ (ΤΟΜΕΑΣ N)	463
7.5.1	Συχνότητα παλμού	465
7.6	TIG AC (ΜΟΝΟ ANT 558)	465
7.6.1	Ρύθμιση παραμέτρου AC (ΤΟΜΕΑΣ U)	465
7.6.2	Υπόλοιπο AC.....	466
7.6.3	Συχνότητα AC	467
7.6.4	Εύρος AC.....	467
7.7	TIG DC	467
7.8	ΕΠΙΛΟΓΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ.....	468
7.8.1	Προετοιμασία του ηλεκτροδίου.....	469

8	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MMA DC.....	469
9	ΑΛΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΙΝΑΚΑ	470
9.1	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ WIZ (ΤΟΜΕΑΣ Ι).....	470
9.1.1	Ρύθμιση της διαδικασίας συγκόλλησης (παρ.7.1)	470
9.1.2	Ρύθμιση ανάφλεξης τόξου (παρ.7.2).....	471
9.1.3	Ρύθμιση της λειτουργίας εκκίνησης (7.3).....	471
9.1.4	Ρύθμιση συγκόλλησης παλμών (βλ. Παρ.7.5).....	471
9.2	ΜΕΝΟΥ (ΤΟΜΕΑΣ Μ)	471
9.2.1	Πληροφορίες.....	472
9.2.2	Επιλέξτε την γλώσσα σας.....	472
9.2.3	Εργοστασιακές ρυθμίσεις.....	472
9.2.4	Τεχνικές ρυθμίσεις	473
9.2.5	Αξεσουάρ (μόνο για τα αντ. 555 και 557)	475
9.2.6	Σύστημα μέτρησης (μόνο για το αντ. 558)	475
9.2.7	Έλεγχος ποιότητας	475
9.3	ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (SECTOR L).....	475
9.3.1	Αποθηκεύστε μια εργασία.....	476
9.3.2	Επεξεργασία εργασίας.....	477
9.3.3	Διαγραφή εργασίας	477
9.3.4	Αντιγράψτε μια εργασία	477
9.3.5	Συγκόλληση με job	478
9.3.6	Εξοδος απο ενα job.....	479
9.4	ΔΟΚΙΜΗ ΑΕΡΙΟΥ (ΤΟΜΕΑΣ Τ)	479
10	ΨΥΚΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΕΧΝΗΣ. 557.....	480
10.1	ΨΥΚΤΙΚΟ ΥΓΡΟ	480
11	ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΑΞΕΣΟΥΑΡ.....	481
12	ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	482
13	ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ	486
13.1	ΘΕΡΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	486
13.2	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΠΛΟΚ	486
14	ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	487
15	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	487

Αυτός ο σύντομος οδηγός αποτελεί μέρος της συνολικής τεκμηρίωσης και ισχύει μόνο σε συνδυασμό με τα ακόλουθα τμηματικά έγγραφα διαθέσιμα στην ενότητα Υποστήριξη-Τεκμηρίωση του ιστότοπου welding.cebora.it.

3301151	Γενικές προειδοποιήσεις
----------------	--------------------------------

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ - Πριν από τη χρήση της συσκευής διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε τις ενδείξεις που περιέχονται στο εγχειρίδιο Γενικές Προειδοποιήσεις κωδ. 3301151 και στο παρόν εγχειρίδιο.

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

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

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

Η ευθύνη σε σχέση με τη λειτουργία αυτής της μονάδας περιορίζεται ρητά στη λειτουργία της ίδιας της μονάδας. Οποιαδήποτε περαιτέρω ευθύνη οποιουδήποτε είδους αποκλείεται ρητά.

Οποιαδήποτε χρήση αποκλίνει από όσα αναφέρονται ρητά και που εφαρμόζεται με άλλες μεθόδους ή με τρόπους που αντιτίθενται σε όσα υποδεικνύονται σε αυτήν την έκδοση, συνιστά περίπτωση ακατάλληλης χρήσης. Ο κατασκευαστής αποποιείται κάθε ευθύνη απορρέουσα από ακατάλληλη χρήση και που μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα σε άτομα και ενδεχόμενες δυσλειτουργίες της μονάδας.

Αυτός ο αποκλεισμός ευθύνης αναγνωρίζεται όταν η μονάδα τίθεται σε λειτουργία από τον χρήστη.

Η συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες καθώς και οι συνθήκες και μέθοδοι εγκατάστασης, λειτουργίας, χρήσης και συντήρησης της συσκευής που αναφέρονται στο εγχειρίδιο Γενικές Προειδοποιήσεις κωδ. 3301151 δεν μπορούν να ελεγχθούν από τον κατασκευαστή.

Πρέπει να συμμορφώνεστε με τις διατάξεις σε θέματα πρόληψης ατυχημάτων και με τους ισχύοντες κανονισμούς στη χώρα εγκατάστασης (για παράδειγμα EN IEC 60974-4 και EN IEC 60974-9).

Η ακατάλληλη υλοποίηση της εγκατάστασης μπορεί να οδηγήσει σε υλικές βλάβες και συνεπώς βλάβες σε άτομα. Δεν αναλαμβάνεται, συνεπώς, καμία ευθύνη για βλάβες, απώλειες ή κόστος που προκύπτουν ή σχετίζονται κατά κάποιο τρόπο με μια λανθασμένη εγκατάσταση, εσφαλμένη λειτουργία, καθώς και με χρήση και συντήρηση που έχουν πραγματοποιηθεί με ακατάλληλο τρόπο.

Επομένως ο κατασκευαστής απορρίπτει κάθε ευθύνη που αφορά δυσλειτουργίες ή βλάβες τόσο των δικών του γεννητριών συγκόλλησης/κοπής, όσο και των κατασκευαστικών μερών της μονάδας, λόγω λανθασμένης εγκατάστασης.

Η γεννήτρια συγκόλλησης ή κοπής συμμορφώνεται με τους κανονισμούς που αναφέρονται στην πινακίδα τεχνικών δεδομένων της ίδιας γεννήτριας.

Επιτρέπεται η χρήση της γεννήτριας συγκόλλησης ή κοπής ενσωματωμένης σε αυτόματες ή ημιαυτόματες μονάδες. Είναι ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης της μονάδας να επαληθεύει την πλήρη συμβατότητα και τη σωστή λειτουργία όλων των εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται στην ίδια μονάδα.

Δεν επιτρέπεται η παράλληλη σύνδεση δύο ή περισσότερων γεννητριών χωρίς γραπτή εξουσιοδότηση από τον κατασκευαστή, ο οποίος θα προσδιορίσει και θα εγκρίνει, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς για το προϊόν και την ασφάλεια, τις μεθόδους και τους όρους της αιτούμενης εφαρμογής.

© CEBORA S.p.A.

Τα πνευματικά δικαιώματα αυτών των οδηγιών χρήσης αποτελούν ιδιοκτησία του κατασκευαστή.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου δημοσιεύεται με επιφύλαξη τροποποιήσεων.

Απαγορεύεται η αντιγραφή και η αναπαραγωγή των περιεχομένων και των απεικονίσεων με οποιαδήποτε μορφή ή μέσο.

Απαγορεύεται η αναδιανομή και η έκδοση των περιεχομένων και των απεικονίσεων χωρίς χορήγηση προηγούμενης γραπτής εξουσιοδότησης του κατασκευαστή.

1 ΣΥΜΒΟΛΑ

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

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

1.1 Πινακίδα προειδοποιήσεων

Το αριθμημένο κείμενο αντιστοιχεί με τα αριθμημένα τετραγωνάκια της πινακίδας.

B. Το ρολά εφελκυσμού νήματος μπορούν να πληγώσουν τα χέρια.

C. Το νήμα συγκόλλησης και το γκρουπ εφελκυσμού νήματος βρίσκονται υπό τάση κατά την συγκόλληση. Κρατήστε τα χέρια και τα μεταλλικά αντικείμενα σε απόσταση.



1. Οι ηλεκτροπληξία από το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης ή το καλώδιο μπορεί να είναι θανατηφόρες. Προστατευθείτε κατάλληλα την περίοδο ηλεκτροπληξίας.

- 1.1 Φορέστε ανθεκτικά μονωτικά γάντια. Μην αγγίζετε το ηλεκτρόδιο με τα χέρια ακάλυπτα. Μην φοράτε υγρά ή κατεστραμμένα γάντια.
- 1.2 Βεβαιωθείτε ότι είστε μονωμένοι από το τεμάχιο προς συγκόλληση ή το έδαφος.
- 1.3 Αποσυνδέστε το φισ του καλωδίου τροφοδοσίας πριν από την λειτουργία της μηχανής.
2. Η εισπνοή των αναθυμιάσεων από την συγκόλληση μπορεί να είναι βλαβερό για την υγεία.
- 2.1 Κρατήστε το κεφάλι μακριά από τις αναθυμιάσεις.
- 2.2 Χρησιμοποιήστε ένα σύστημα αναγκαστικού αερισμού ή τοπικής εκκένωσης για την κατάργηση των αναθυμιάσεων.
- 2.3 Χρησιμοποιήστε μια ανεμιστήρα αναρρόφησης για την κατάργηση των αναθυμιάσεων.
3. Οι σπίθες που προκαλούνται από την συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν εκρήξεις ή πυρκαγιές.
- 3.1 Κρατήστε τα εύφλεκτα υλικά μακριά από την περιοχή συγκόλλησης.
- 3.2 Οι σπινθήρες που προκαλούνται από την συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά. Κρατήστε ένα πυροσβεστήρα με τρόπο ώστε ένα άτομο να είναι σε ετοιμότητα να το χρησιμοποιήσει.
- 3.3 Μην συγκολλάτε ποτέ κλειστά δοχεία.
4. Οι ακτίνες του τόξου μπορούν να κάψουν τα μάτια και να προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα.
- 4.1 Φορέστε κράτος γυαλιά ασφαλείας. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα προστατευτικά για τα αυτιά και ρόμπες με κλειστό το επιλαίμιο. Χρησιμοποιήστε μάσκες κράνη με φίλτρα σωστού μεγέθους. Φορέστε ένα πλήρες προστατευτικό για το σώμα.
5. Διαβάστε τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε την μηχανή ή ακολουθήστε οποιαδήποτε διαδικασία με αυτή.
6. Μην αφαιρείτε και μην καλύπτετε τις ετικέτες προειδοποίησης

2 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πριν από τη μετακίνηση, αποσυνσκευασία, εγκατάσταση και χρήση της γεννήτριας συγκόλλησης/κοπής, είναι υποχρεωτικό να διαβάσετε τις Γενικές Προειδοποιήσεις που παρατίθενται στο εγχειρίδιο κωδ. 3301151.

2.1 Ανύψωση και μεταφορά



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εγκατάσταση του μηχανήματος πρέπει να πραγματοποιείται από έμπειρο προσωπικό. Οι συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται όλες σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και σε πλήρη συμμόρφωση με τη νομοθεσία πρόληψης ατυχημάτων (πρότυπα CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Σύνδεση στο δίκτυο



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- ♦ Ελέγξτε ότι η τάση δικτύου αντιστοιχεί στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών δεδομένων της συσκευής συγκόλλησης/κοπής. Συνδέστε ένα βύσμα επαρκούς ισχύος για την απορρόφηση ρεύματος I1 που αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων. Βεβαιωθείτε ότι ο κίτρινος/πράσινος αγωγός του καλωδίου τροφοδοσίας είναι συνδεδεμένος στην επαφή γείωσης του βύσματος.
- ♦ Εάν χρησιμοποιούνται προεκτάσεις τροφοδοσίας ρεύματος, το τμήμα τροφοδοσίας των καλωδίων πρέπει να έχει τις κατάλληλες διαστάσεις. Μην χρησιμοποιείτε προεκτάσεις άνω των 30 μέτρων.
- ♦ Είναι επιτακτική η χρήση της συσκευής συνδεδεμένης μόνο σε δίκτυο τροφοδοσίας εφοδιασμένο με αγωγό γείωσης.
- ♦ Η χρήση της συσκευής συνδεδεμένης σε δίκτυο χωρίς αγωγό γείωσης ή σε πρίζα χωρίς επαφή για αυτόν τον αγωγό αποτελεί μορφή εξαιρετικά σοβαρής αμέλειας. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για βλάβες σε άτομα ή πράγματα που ενδέχεται να δημιουργηθούν.
- ♦ Είναι καθήκον του χρήστη να αναθέτει τον περιοδικό έλεγχο της άριστης απόδοσης του αγωγού γείωσης της μονάδας και της χρησιμοποιούμενης συσκευής από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

3.2 Συνθήκες περιβάλλοντος και αποθήκευσης

Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται και να τίθεται σε εκκίνηση μόνο επάνω σε μια κατάλληλη, σταθερή και επίπεδη επιφάνεια και όχι σε εξωτερικούς χώρους. Ο χρήστης πρέπει να βεβαιώνεται ότι το έδαφος είναι επίπεδο και όχι ολισθηρό και ότι ο χώρος εργασίας είναι επαρκώς φωτισμένος. Πρέπει πάντα να διασφαλίζεται η ασφαλής χρήση της συσκευής. Η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιές από ιδιαίτερα αυξημένες ποσότητες σκόνης, οξέων, αερίων ή διαβρωτικών ουσιών. Αποφεύγετε την επαφή της συσκευής με αυξημένες ποσότητες καπνού, ατμού, ομίχλη λαδιού ή σκόνης λείανσης! Ο ανεπαρκής αερισμός προκαλεί μείωση της απόδοσης καθώς και βλάβες στη συσκευή:

- ♦ Να συμμορφώνεστε με τις προτεινόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες
- ♦ Αφήνετε ελεύθερα τα ανοίγματα εισόδου και εξόδου του αέρα ψύξης
- ♦ Διατηρείτε μια ελάχιστη απόσταση 0,5 m από τυχόν εμπόδια

Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος σε συνθήκες εργασίας από -10°C έως +40°C, σε συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης από -20°C έως +55°C. Σχετική υγρασία αέρα: έως 50% στους 40 °C, έως 90% στους 20 °C.

3.3 Φιάλες αερίου



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τοποθετείτε τις φιάλες αερίου σταθερά σε μια επίπεδη και συμπαγή βάση.

Ασφαλίστε τις φιάλες από τυχαίες πτώσεις: στερεώστε την ταινία ασφαλείας στο άνω μέρος της φιάλης αερίου. Μην συνδέετε ποτέ την ταινία ασφαλείας στο λαιμό της φιάλης. Τηρείτε τους κανονισμούς ασφαλείας του κατασκευαστή της φιάλης αερίου.

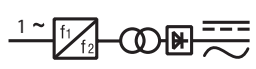
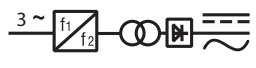
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ♦ Σε περίπτωση ενεργοποιήσεων με συσκευή έναυσης υψηλής συχνότητας, κρατήστε το καλώδιο δέσμης και το καλώδιο καυστήρα σε απόσταση τουλάχιστον 30 εκ. ώστε να αποτρέπεται η ηλεκτρική εκφόρτιση ανάμεσα στα δύο καλώδια.
- ♦ Η πλεξούδα καλωδίων δεν πρέπει να υπερβαίνει το συνολικό μήκος των 30 μέτρων. Μην στέκεστε ποτέ ανάμεσα στα καλώδια συγκόλλησης. Συνδέστε το καλώδιο δέσμης στο τεμάχιο επεξεργασίας όσο το δυνατόν πιο κοντά στην περιοχή συγκόλλησης ή κοπής.
- ♦ Σε εφαρμογές με περισσότερες πηγές συγκόλλησης/κοπής, βεβαιωθείτε ότι η πλεξούδα καλωδίων κάθε πηγής απέχει τουλάχιστον 30 εκ. από την άλλη.
- ♦ Σε εφαρμογές με περισσότερες πηγές, κάθε γεννήτρια πρέπει να έχει τη δική της σύνδεση με το τεμάχιο συγκόλλησης/κοπής. Μην συγκεντρώνετε ποτέ πολλές δέσμες γεννητριών μαζί.
- ♦ Εγκαταστήστε και χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σε συμμόρφωση με την κατηγορία προστασίας που αναγράφεται στα δεδομένα πινακίδας. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι διατηρείται απόσταση 1 μέτρου γύρω από τη συσκευή, έτσι ώστε ο αέρας ψύξης να μπορεί να εισρέει και να εκρέει ελεύθερα.
- ♦ Η χρήση μη αυθεντικών εξαρτημάτων θα μπορούσε να επηρεάσει δυσμενώς τη σωστή λειτουργία της γεννήτριας και ενδεχομένως την ακεραιότητα του ίδιου του συστήματος, προκαλώντας την έκπτωση οποιουδήποτε τύπου εγγύησης και ευθύνης του κατασκευαστή για τη γεννήτρια συγκόλλησης/κοπής.

4 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ

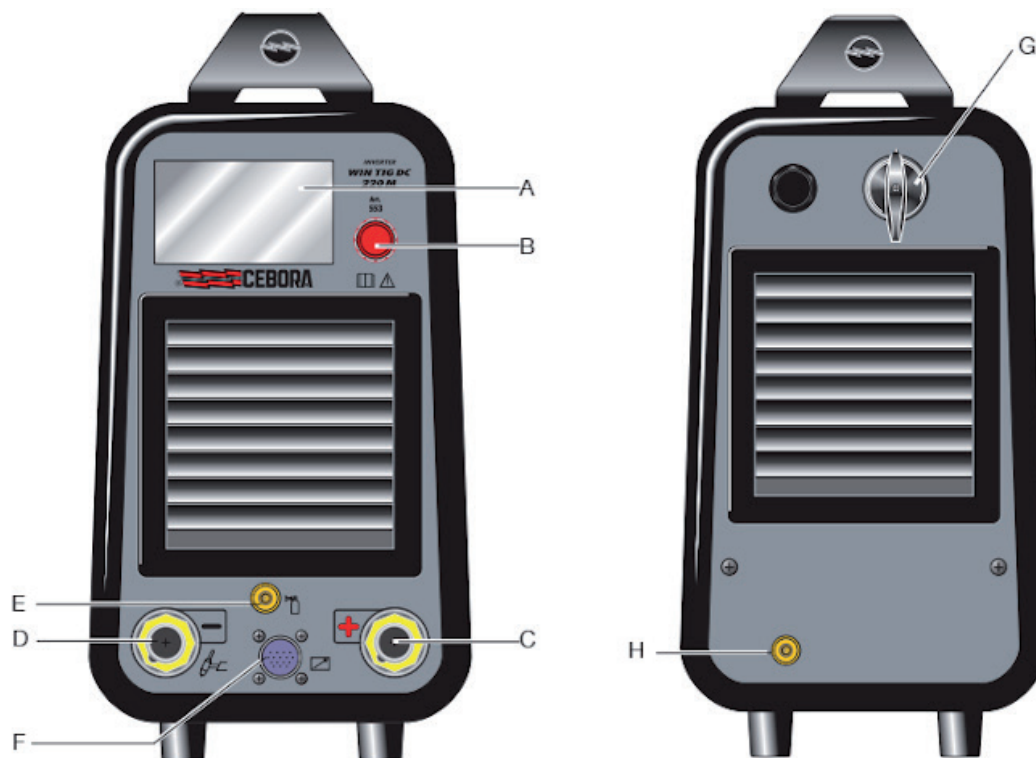
Αυτή η μηχανή συγκόλλησης είναι μια γεννήτρια ρεύματος και inverter. Είναι κατάλληλη για συγκόλληση TIG με ανάφλεξη επαφής και υψηλή συχνότητα και για συγκόλληση MMA με εξαίρεση τα ηλεκτρόδια κυτταρίνης. Είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11 και IEC 61000-3-12.

4.1 Επεξήγηση δεδομένων πινακίδας

Ar°	Σειριακός αριθμός για αναφορά για οποιοδήποτε αίτημα σχετίζεται με τη μηχανή συγκόλλησης.
	Μονοφασικός μετασχηματιστής στατικού μετατροπέα συχνότητας-ανορθωτής
	Τριφασικός μετασχηματιστής στατικού μετατροπέα συχνότητας-ανορθωτής.
MMA	Κατάλληλο για συγκόλληση με επικαλυμμένα ηλεκτρόδια
TIG	Κατάλληλο για συγκόλληση TIG
U0	Δευτερεύουσα τάση χωρίς φορτίο
X	Παράγοντας λειτουργίας ποσοστού. Ο συντελεστής συντήρησης εκφράζει το ποσοστό των 10 λεπτών στο οποίο η μηχανή συγκόλλησης μπορεί να λειτουργήσει σε ένα ρεύμα συγκόλλησης I2.
Up	Τάση ανάφλεξης υψηλής συχνότητας για τη διαδικασία TIG
U2	Δευτερεύουσα τάση με ρεύμα I2
U1	Ονομαστική τάση τροφοδοσίας
1~ 50/60Hz	Μονοφασική τροφοδοσία 50 ή 60 Hz
3~ 50/60Hz	Τριφασική τροφοδοσία 50 ή 60 Hz
I1max	Μέγιστο ρεύμα απορροφάται στο αντίστοιχο ρεύμα I2 και τάση U2
I1eff	Είναι η μέγιστη τιμή του πραγματικού απορροφούμενου ρεύματος λαμβάνοντας υπόψη τον συντελεστή συντήρησης. Συνήθως, αυτή η τιμή αντιστοιχεί στην ονομαστική ασφάλεια (τύπος καθυστέρησης) που χρησιμοποιείται ως προστασία της συσκευής.
IP23S	Βαθμός προστασίας του πλαισίου Ο βαθμός 3 ως δεύτερο ψηφίο σημαίνει ότι αυτή η συσκευή μπορεί να αποθηκευτεί, αλλά να μην χρησιμοποιηθεί σε εξωτερικούς χώρους κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων, εκτός από προστατευμένες συνθήκες.
	Κατάλληλο για εργασία σε περιβάλλοντα με αυξημένο ηλεκτρικό κίνδυνο

5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

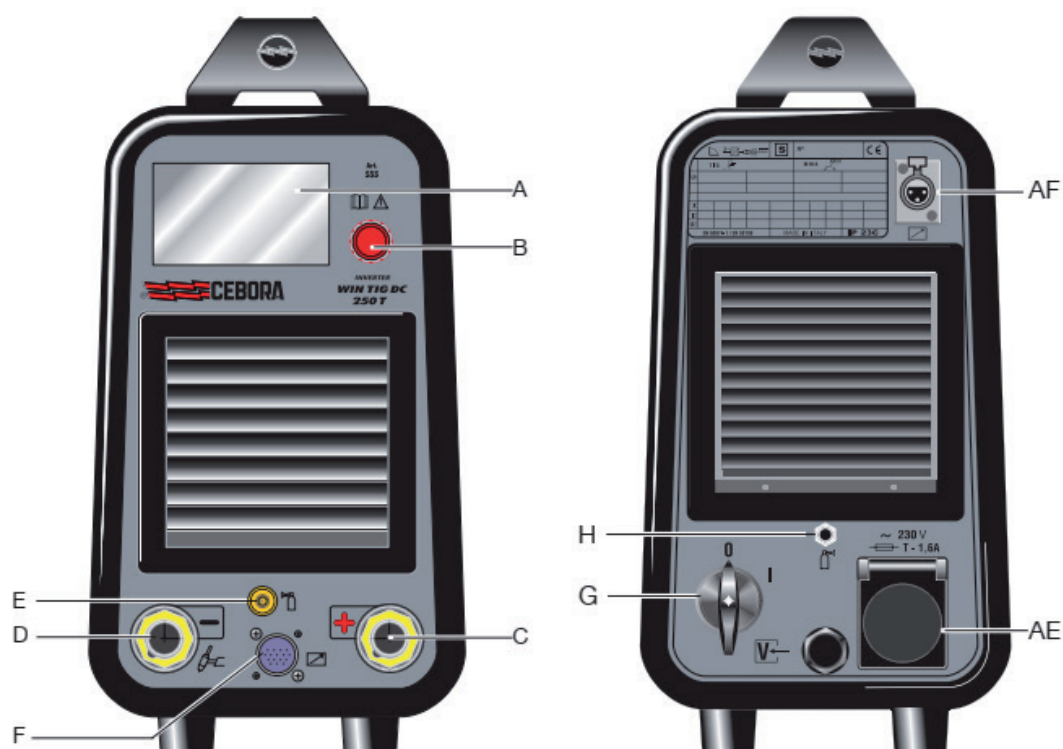
AVT. 553 - WIN TIG DC 220 M



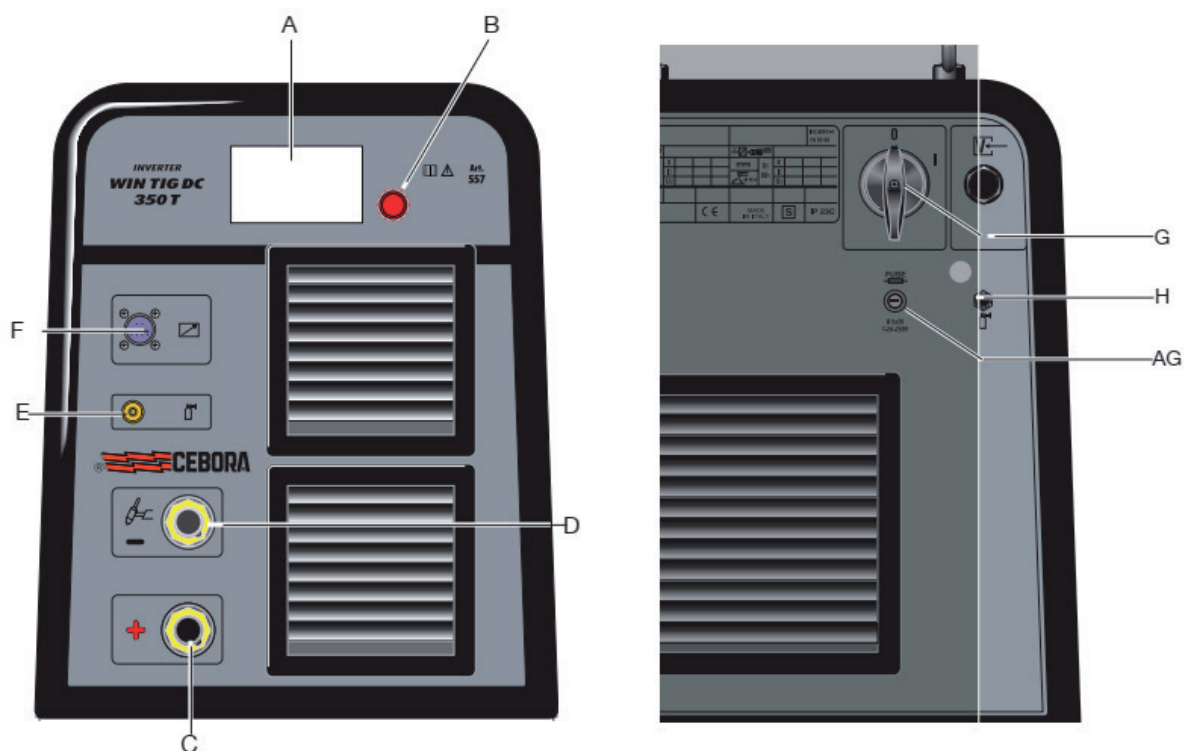
AVT.558 - WIN TIG AC-DC 180 M



AVT. 555 - WIN TIG DC 250 T



AVT. 557 - WIN TIG DC 350 T



A DISPLAY

B ΛΑΒΗ ΤΟΥ ENCODER

Μέσω του κουμπιού κωδικοποιητή B είναι δυνατόν να ρυθμιστεί η συμπεριφορά του μηχανήματος συγκόλλησης.

- ♦ Προσαρμόστε μια παράμετρο: Γυρίστε το κουμπί του κωδικοποιητή.
- ♦ Επιλέξτε μια παράμετρο ή ενεργοποιήστε μια ενότητα.: Πατήστε και αφήστε (γρήγορα) το κουμπί κωδικοποιητή.
- ♦ Επιστρέψτε στην κύρια οθόνη. Πατήστε για περισσότερο από 0,7 s. και αφήστε το όταν εμφανιστεί η κύρια οθόνη

C ΘΕΤΙΚΟΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΗΣ ΕΞΟΔΟΥ (+)

D ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΗΣ ΕΞΟΔΟΥ (-)

E ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ

(1/4 ΑΕΡΙΟ) Εδώ συνδέεται ο σωλήνας αερίου του πυρσού συγκόλλησης TIG

F ΣΥΝΔΕΤΗΣ 10 ΠΟΛΩΝ

Οι ακόλουθες συσκευές μπορούν να συνδεθούν σε αυτήν την υποδοχή:

- ♦ Πετάλι
- ♦ πυρσός με κουμπί έναρξης
- ♦ πυρσός με ποτενσιόμετρο
- ♦ πυρσός με up/down

Μεταξύ των ακίδων 3-6 του συνδέσμου F διατίθεται μια καθαρή, κανονικά ανοιχτή επαφή μόνο για τα αντ.5,55,555 και 557, η οποία κλείνει παρουσία ενός τόξου ενεργοποιημένο (ενεργό σήμα "ARC ON")

G ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ Ενεργοποιεί και απενεργοποιεί το μηχάνημα

H ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ είσοδος αερίου

AE ΠΡΙΖΑ για σύνδεση της μονάδας ψύξης άρθ. 1341

Μέγιστη ισχύς που παρέχεται από αυτήν την υποδοχή 360 VA

AF ΣΥΝΔΕΤΗΣ

Τριπολικό βύσμα στον οποίο πρέπει να είναι συνδεδεμένο το καλώδιο που προέρχεται από τη μονάδα ψύξης

AG ΘΥΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ: χρησιμοποιήστε μόνο ασφάλειες όπως υποδεικνύεται στην πινακίδα (2 A με καθυστέρηση 250 V)



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η υποδοχή AE προορίζεται μόνο για σύνδεση της μονάδας ψύξης GR53 άρθ. 341 στη γεννήτρια συγκόλλησης. Η σύνδεση άλλου εξοπλισμού θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ακεραιότητα της γεννήτριας συγκόλλησης ή να οδηγήσει σε δυσλειτουργίες. Η CEBORA απελευθερώνει κάθε ευθύνη σε περίπτωση ακατάλληλης χρήσης της γεννήτριας και των εξαρτημάτων που είναι συνδεδεμένα σε αυτήν.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

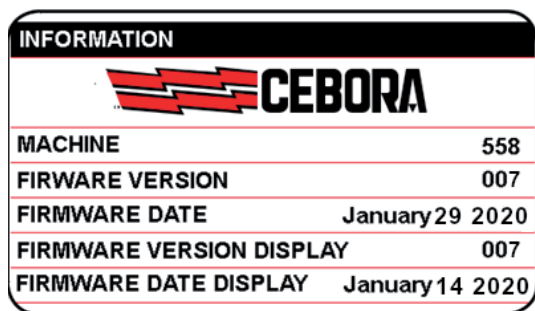
Κίνδυνος λόγω εσφαλμένης χρήσης.

Πιθανές σοβαρές σωματικές βλάβες και υλικές ζημιές.

- Χρησιμοποιείτε τις λειτουργίες που περιγράφονται μόνο αφού έχετε διαβάσει προσεκτικά και κατανοήσει αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

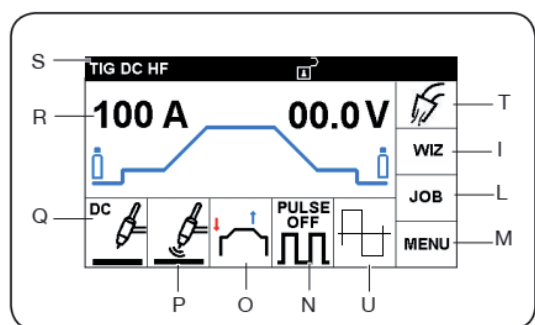
- Χρησιμοποιήστε τις λειτουργίες που περιγράφονται μόνο αφού έχετε διαβάσει πλήρως και κατανοήσει όλες τις οδηγίες χρήσης των εξαρτημάτων του συστήματος και ιδιαίτερα αφού έχετε διαβάσει πλήρως και κατανοήσει τους κανονισμούς ασφαλείας.

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ



Όταν είναι ενεργοποιημένη, η οθόνη εμφανίζει για 5 δευτερόλεπτα όλες τις πληροφορίες σχετικά με τις εκδόσεις λογισμικού του μηχανήματος συγκόλλησης.

Στη συνέχεια, στην οθόνη εμφανίζεται η κύρια οθόνη σύμφωνα με την εργοστασιακή ρύθμιση. Ο χειριστής μπορεί να συγκολλήσει κατευθείαν και να ρυθμίσει το ρεύμα περιστρέφοντας το προεξέχον κομβίο B.



Όπως φαίνεται στο σχήμα, η οθόνη χωρίζεται σε τομείς, κάθε τομέας σας επιτρέπει να ορίσετε τους επιθυμητούς τρόπους λειτουργίας.

- ♦ Για να επιλέξετε τους τομείς, πατήστε και αφήστε το κουμπί B για να επισημάνετε έναν τομέα με κόκκινο χρώμα. Γυρίστε το κουμπί B για να επιλέξετε τον τομέα ενδιαφέροντος και στη συνέχεια πατήστε σύντομα το κουμπί B για είσοδο στις ρυθμίσεις του επιλεγμένου τομέα.
- ♦ Με πράσινο και κόκκινο χρώμα, επισημαίνεται η τελευταία ρύθμιση. Στρέφοντας το κουμπί B, το κόκκινο πλαίσιο μετακινείται στον νέο επιλεγμένο τομέα.

	Πατώντας στιγμιαία το κουμπί B σε αυτό το σύμβολο θα επιστρέψει στην οθόνη πριν από αυτό που χρησιμοποιείται
DEF	Επιλέγοντας και επιβεβαιώνοντας αυτό το σύμβολο, θα οριστούν οι εργοστασιακές παράμετροι της εμφανιζόμενης παραμέτρου
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Από οποιαδήποτε κατάσταση, για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, πατήστε το κουμπί B για μεγάλο χρονικό διάστημα (> 0,7 s)

6.1 Γραμμή κατάστασης (τομέας S)

Αυτό το τμήμα είναι τοποθετημένο στο επάνω μέρος της οθόνης και ανακεφαλαιώνει συνοπτικά τις ρυθμίσεις στη συγκόλληση και της ομάδας ψύξης, το μπλοκάρισμα και άλλες λειτουργίες.

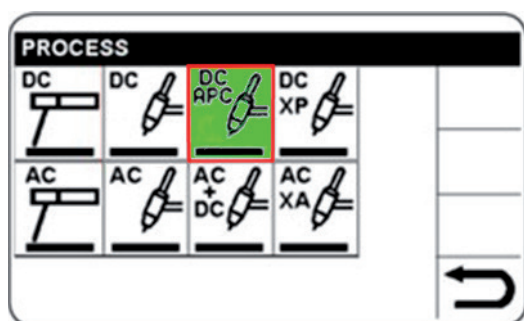
Μόνο για το Αντ.558 Το πράσινο φως (<48V) στην οθόνη εμφανίζει την απόδοση του ελέγχου τάσης χωρίς φορτίο στις διαδικασίες συγκόλλησης AC.

6.2 WIZ (τομέας I)

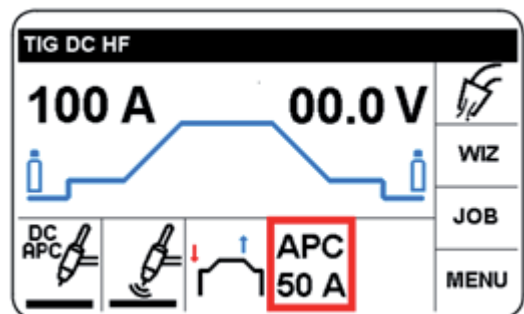
Δείτε παράγραφο 9.1.

	μόνο για το αντ.558 Συγκόλληση TIG AC XA (eXtra Amplitude) (βλέπε παράγραφο 7.6). Για να ρυθμίσετε τις παραμέτρους δείτε το παράγραφο 7.6.1. Αυτή η διαδικασία σας επιτρέπει να ρυθμίζετε ταυτόχρονα τα πλάτη του θετικού (καθαρισμού) και του αρνητικού (διείσδυσης) μισού κύματος. Κατάλληλο για συγκόλληση λεπτού λαμαρίνα στις άκρες, όταν το αρνητικό μισό κύμα ρυθμίζεται στο μέγιστο.
	μόνο για το αντ.558 Συγκόλληση TIG AC (βλέπε σημείο 7.6) Για να ρυθμίσετε τις παραμέτρους, δείτε το παράγραφο 7.6.1. Η τετραγωνική κυματομορφή παρέχει μέγιστη διείσδυση, ταχύτερη ταχύτητα εκτέλεσης, μέγιστη καθαρότητα, επομένως κατάλληλη για όλα τα πάχη.

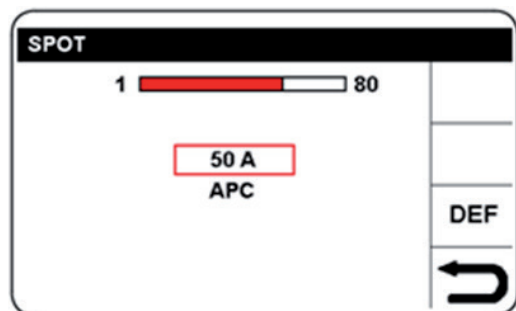
7.1.1 TIG DC APC (Ενεργός έλεγχος ισχύος)



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τη διαδικασία συγκόλλησης APC. (δείτε κεφ. 7)

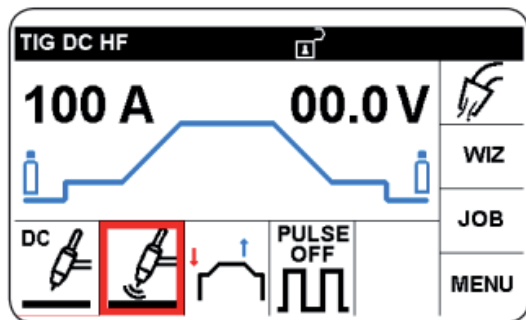


Επιλέξτε και επιβεβαιώστε την τρέχουσα προσαρμογή APC.

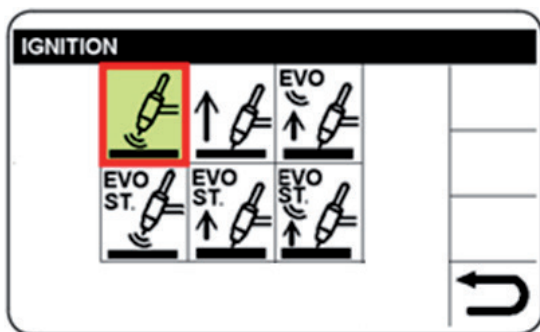


Ρυθμίστε και επιβεβαιώστε το πλάτος της διακύμανσης της έντασης του ρεύματος. Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, πατήστε το κουμπί B για μεγάλο χρονικό διάστημα (> 0,7 s)

7.2 Επιλογή του τύπου ανάφλεξης τόξου (τομέας P)



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον τομέα P σε σχέση με την ανάφλεξη τόξου



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το είδος ανάμματος. Σημείωση το πλαίσιο της ανάφλεξης που χρησιμοποιείται επισημαίνεται με πράσινο χρώμα.

	Ανάφλεξη υψηλής συχνότητας (HF), το τόξο αναφλέγεται από εκφόρτιση υψηλής συχνότητας / τάσης.
	Ανάφλεξη δια επαφής, αγγίζετε το τεμάχιο προς επεξεργασία με την άκρη του ηλεκτροδίου, πατήστε το πλήκτρο του πυρσού και ανυψώστε την άκρη του ηλεκτροδίου.
	EVO LIFT Αγγίζετε το προς επεξεργασία τεμάχιο με την άκρη του ηλεκτροδίου, πατήστε το πλήκτρο του πυρσού και ανυψώστε την άκρη του ηλεκτροδίου· μόλις το ηλεκτρόδιο ανυψωθεί δημιουργείται αποφόρτιση της υψηλής συχνότητας/τάσης που ανάβει το τόξο Ιδιαίτερα κατάλληλο για ακριβή συγκόλληση με ποντάρισμα [Σ.τ.μ.: σημειακή συγκόλληση].
	EVO START Μετά την εκφόρτιση υψηλής συχνότητας / τάσης, η οποία ανάβει το τόξο, ορίζονται παράμετροι που ευνοούν τη σύνδεση των άκρων του υλικού που θα συγκολληθεί στην πρώτη φάση συγκόλλησης. Η διάρκεια των παραπάνω παραμέτρων μπορεί να ρυθμιστεί από την κύρια οθόνη επιλέγοντας την παράμετρο EVO ST. (δείτε παράγραφο 7.2.4)
	Μετά την ανάφλεξη του τόξου επαφής, ορίζονται παράμετροι που ευνοούν την ένωση των άκρων του υλικού στην πρώτη φάση συγκόλλησης. Η διάρκεια των παραπάνω παραμέτρων μπορεί να ρυθμιστεί από την κύρια οθόνη επιλέγοντας την παράμετρο EVO ST (βλέπε παράγραφο 7.2.4)
	Αγγίζετε το προς επεξεργασία τεμάχιο με την άκρη του ηλεκτροδίου, πατήστε το πλήκτρο του πυρσού και ανυψώστε την άκρη του ηλεκτροδίου· Μόλις ανυψωθεί το ηλεκτρόδιο, δημιουργείται εκφόρτιση υψηλής συχνότητας/τάσης που αναφλέγει το τόξο, επιπλέον, καθορίζονται παράμετροι που ευνοούν την ένωση των άκρων του υλικού στην πρώτη φάση συγκόλλησης. Η διάρκεια των παραπάνω παραμέτρων μπορεί να ρυθμιστεί από την κύρια οθόνη επιλέγοντας την παράμετρο EVO ST (βλέπε σημείο 7.2.4).

7.2.1 Ανάφλεξη με υψηλή συχνότητα HF

Το τόξο αναφλέγεται από εκφόρτιση υψηλής συχνότητας / τάσης, η εκφόρτιση σταματά μόλις αρχίσει να κυκλοφορεί το ρεύμα συγκόλλησης ή μετά από ένα χρονικό όριο (3s). Αυτός ο τύπος σκανδάλης δεν χρειάζεται να αγγίξει το κομμάτι συγκόλλησης με το άκρο του ηλεκτροδίου. Σε σύγκριση με την ανάφλεξη επαφής, στην περίπτωση της ανάφλεξης HF υπάρχει λιγότερος κίνδυνος να λερωθεί το κομμάτι εργασίας με το ηλεκτρόδιο βολφραμίου. Πάντα προσπαθείτε να χτυπήσετε το τόξο σε μέγιστη απόσταση 2-3 mm από το τεμάχιο εργασίας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι γεννήτριες της σειράς CEBORA WinTIG συμμορφώνονται με τους κανονισμούς σχετικά με τους αναφλεκτήρες στο πεδίο συγκόλλησης. Να είστε προσεκτικοί όταν εργάζεστε με αυτόν τον τύπο λειτουργίας. Υπό ορισμένες συνθήκες, η ανάφλεξη με HF μπορεί να προκαλέσει αισθητό ηλεκτρικό σοκ αλλά όχι επιβλαβές για τον χειριστή. Για να αποφύγετε τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού, βεβαιωθείτε ότι δεν εργάζεστε σε υγρό ή υγρό περιβάλλον.

7.2.2 Επαφή ανάφλεξης Lift

Αυτός ο τύπος ανάφλεξης περιλαμβάνει την επαφή του ηλεκτροδίου με το προς συγκόλληση κομμάτι. Η ακολουθία είναι η ακόλουθη:

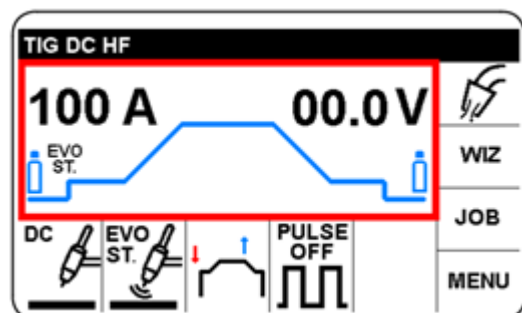
- 1- Αγγίξτε το τεμάχιο εργασίας με το άκρο του ηλεκτροδίου.
- 2- Πατήστε το κουμπί Έναρξη του πυρσού σε αυτό το σημείο, ένα πολύ χαμηλό ρεύμα θα αρχίσει να κυκλοφορεί στο κομμάτι συγκόλλησης που δεν καταστρέφει το ηλεκτρόδιο όταν αποσυνδέεται από το κομμάτι.
- 3- Σηκώστε το άκρο του ηλεκτροδίου από το κομμάτι σε αυτό το σημείο το επιθυμητό ρεύμα συγκόλλησης και το αέριο θωράκισης θα αρχίσει να κυκλοφορεί στο κομμάτι.

7.2.3 Εκκίνηση evo lift

Αυτός ο τύπος ανάφλεξης είναι ιδιαίτερα κατάλληλος για συγκόλληση με σημείο ακριβείας, επιτρέπει στο κομμάτι να είναι βρώμικο όσο το δυνατόν λιγότερο στο σημείο σκανδάλης. Η ακολουθία είναι η ακόλουθη:

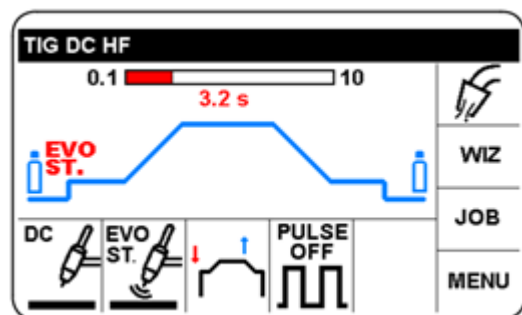
- 1- Αγγίξτε το αντικείμενο εργασίας με το άκρο του ηλεκτροδίου
- 2- Πατήστε το κουμπί του πυρσού.
- 3- Σηκώστε το άκρο του ηλεκτροδίου. μόλις το ηλεκτρόδιο ανυψωθεί δημιουργείται αποφόρτιση της υψηλής συχνότητας/τάσης που ανάβει το τόξο

7.2.4 Ανάφλεξη EvoStart - Ρύθμιση



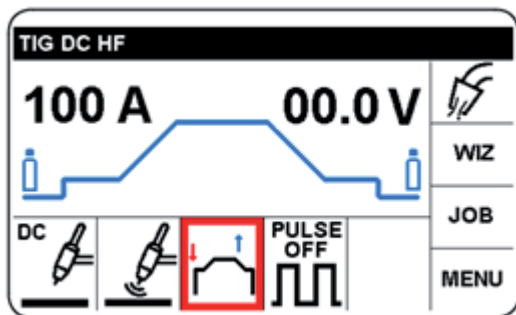
Όταν έχει ρυθμιστεί μια ανάφλεξη "EVO ST", εμφανίζεται ένα εικονίδιο στο τρέχον διάγραμμα ροής που μπορεί να επιλεγεί χρησιμοποιώντας το κουμπί B..

Επιλέξτε και επιβεβαιώστε την παράμετρο EVO ST.

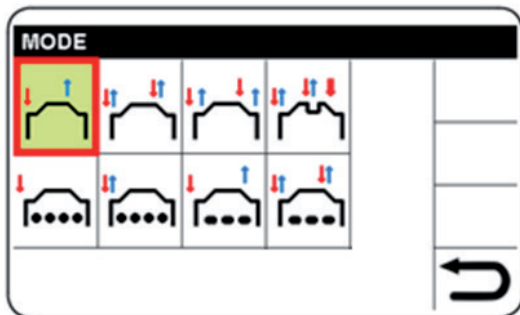


Ορίστε τη διάρκεια και επιβεβαιώστε

7.3 Επιλογή του τρόπου εκκίνησης (τμήμα O)



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον τομέα O που σχετίζεται με τις λειτουργίες εκκίνησης

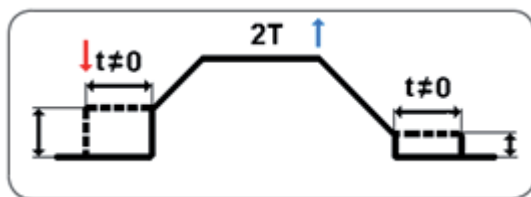
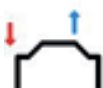


Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον τρόπο έναρξης.

Οι διαθέσιμες μέθοδοι εκκίνησης είναι οι εξής:
ΣΗΜ.

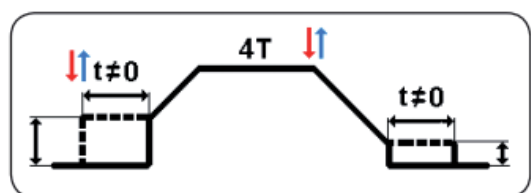
Το κάτω βέλος δείχνει ότι η σκανδάλη του πυρσού είναι πατημένη, το πάνω βέλος δείχνει την απελευθέρωση της σκανδάλης του πυρσού.

7.3.1 Χειροκίνητη λειτουργία (2T)



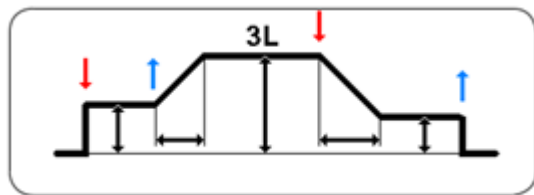
Διαδικασία κατάλληλη για την εκτέλεση συγκολλήσεων βραχείας διάρκειας ή αυτοματοποιημένων ρομποτικών συγκολλήσεων. Σε αυτήν τη θέση μπορείτε να συνδέσετε το πεντάλ. 193

7.3.2 Αυτόματη λειτουργία (4T)



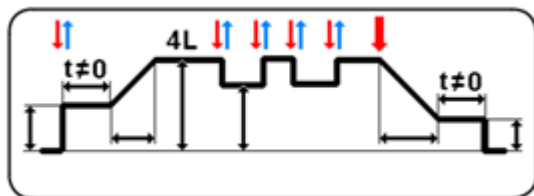
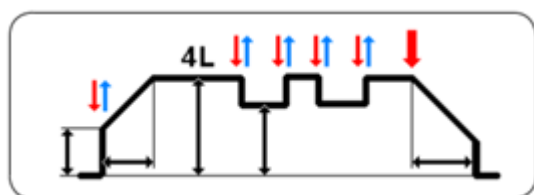
Διαδικασία κατάλληλη για την εκτέλεση συγκολλήσεων μακράς διάρκειας.

7.3.3 Λειτουργία τριών επιπέδων (3L)



Οι χρόνοι των ρευμάτων είναι χειροκατευθυνόμενοι, ανακαλούνται τα ρεύματα.

7.3.4 Λειτουργία τεσσάρων επιπέδων (4L)

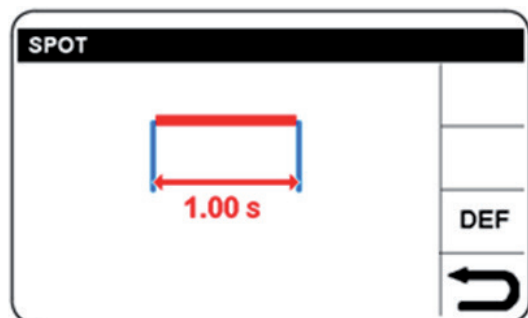


Με αυτήν τη διαδικασία ο χειριστής μπορεί να εισάγει ένα ενδιάμεσο ρεύμα και να το ανακαλέσει κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.

 Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι το πλήκτρο πυρσού πρέπει να διατηρείται πατημένο για περισσότερο από 0,7 s για την ολοκλήρωση της συγκόλλησης.

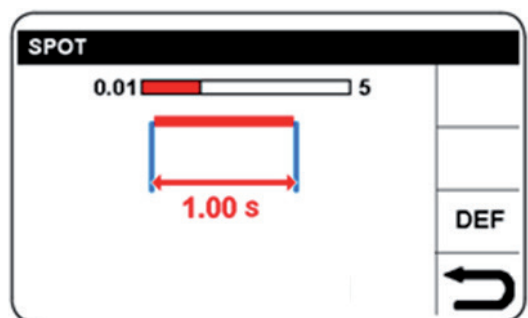
Η επιλογή των τρόπων σημειακή συγκόλληση είναι κατά διαστήματα σας μεταφέρει σε μια νέα οθόνη διαλόγου.

7.3.5 Χειροκίνητη στόχευση (2T)



Η μηχανή συγκόλλησης ρυθμίζεται αυτόματα για ανάφλεξη υψηλής συχνότητας.

Ο χρόνος spot ενεργοποιείται με κόκκινο χρώμα και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί B



Ρυθμίστε και επιβεβαιώστε το χρονικό σημείο και πατήστε παρατεταμένα για επιστροφή στην αρχική οθόνη συγκόλλησης και προσαρμόστε το ρεύμα.

Πατήστε το πλήκτρο πυρσού και κρατήστε το πατημένο, το τόξο ανάβει και αφού παρέλθει ο ρυθμισμένος χρόνος, σβήνει αυτόματα.

7.3.6 Αυτόματη στόχευση (4T)



Οι ρυθμίσεις ώρας και ρεύματος είναι ίδιες με τη συγκόλληση σημείου 2T, αλλά, στην περίπτωση αυτή, ο χειριστής πιέζει και απελευθερώνει τη σκανδάλη του πυρσού και περιμένει το σημείο να τελειώσει

7.3.7 Χειροκίνητη διακοπή (2T)



Οι ρυθμίσεις χρόνου και ρεύματος είναι ίδιες με τη συγκόλληση σημείου 2T, αλλά, στην περίπτωση αυτή, ο χειριστής πιέζει και απελευθερώνει τη σκανδάλη του πυρσού και περιμένει να τελειώσει το σημείο. Αυτή η συγκόλληση σημείου εναλλάσσει τους χρόνους εργασίας και τους χρόνους ανάπαυσης.

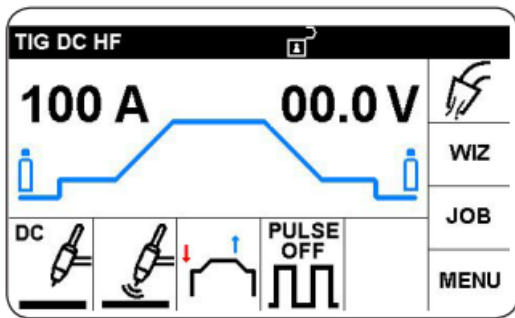
Χρησιμοποιείται πολύ από αυτούς που πρέπει να πραγματοποιήσουν συγκολλήσεις αισθητικής και δεν θέλει να παραμορφώσουν το τεμάχιο προς επεξεργασία

7.3.8 Αυτόματη διακοπόμενη (4T)



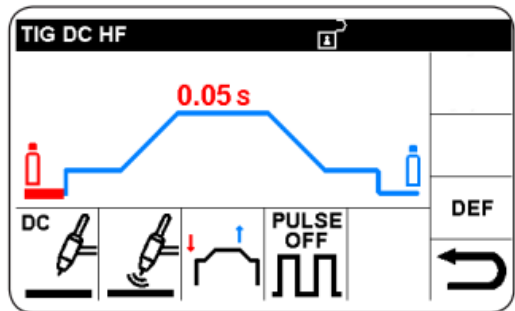
Όπως στην παρ7.3.7 αλλά με διαχείριση κουμπιών στο 4T όπως στην παρ.7.3.6

7.4 Προσαρμογή παραμέτρων συγκόλλησης (τομέας R)

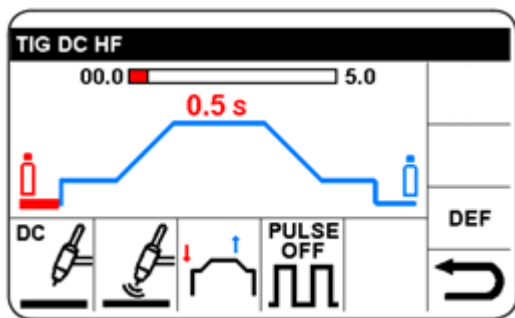


Ξεκινώντας από την κύρια οθόνη, επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον τομέα R για πρόσβαση στην προσαρμογή των παραμέτρων συγκόλλησης που συνοψίζονται στον πίνακα 2

Ως παράδειγμα γίνεται η περιγραφή για τη διαδικασία ρύθμισης του χρόνου Pregas.



Επιλέξτε την επιθυμητή παράμετρο.



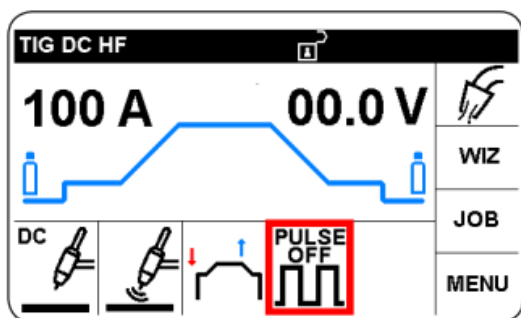
Επιβεβαιώστε και ορίστε την επιλεγμένη παράμετρο και, στη συνέχεια, πατήστε για επιβεβαίωση της ρύθμισης και μετακινηθείτε αυτόματα στην επόμενη παράμετρο ή περιστρέψτε το κουμπί ΣΙ. για να επιλέξετε την επιθυμητή παράμετρο.

Σημ. Η μέγιστη τιμή ρύθμισης του ρεύματος συγκόλλησης εξαρτάται από το είδος της συσκευής συγκόλλησης.

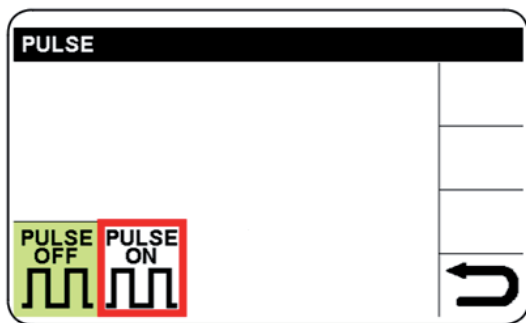
Πίνακας 2 - Προσαρμογή των παραμέτρων συγκόλλησης						
	Περιγραφή	Min	Def	Max	U.M. [Σ.τ.μ.: Μονάδα μέτρησης]	Ανάλυση
	Διάμετρος ηλεκτροδίου (Μόνο TIG AC)	0.5 0,0197"	1.6 0,0630"	4.0 0,1575"	mm inch	0.1 0,039"
	Χρόνος προεγκάς	0.0	0,05	5	s	0,01
	Πρώτο ρεύμα εύρους	5	25	Iset	A	1
	Ώρα πριν από το τρέχον	0.0	0.0	5.0	s	0,1.
	Τρέχων χρόνος αύξησης	0.0	0.0	9.9	s	0,1.
	Ρεύμα συγκόλλησης (I set)	5	100	I _{max} (βλ πίνακας 3)	A	1
	Τρέχων χρόνος καθόδου	0.0	0.0	9.9	s	0.1
	Τρέχον πλάτος του κρατήρα	5	10	Iset	A	1
	Τρέχουσα ώρα κρατήρα	0.0	0.0	5.0	s	0.1
	Ώρα μετά το αέριο	0.0	10	30	s	1

Πίνακας 3	
Αντ.	I _{max}
553	220 A
555	250 A
557	350 A
558	180 A

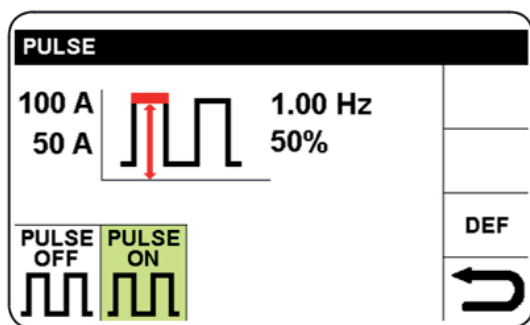
7.5 Παλμός (TOMEAS N)



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον τομέα παλμών N για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία παλμού



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το PULSE ON για πρόσβαση στη ρύθμιση των παραμέτρων παλμού.

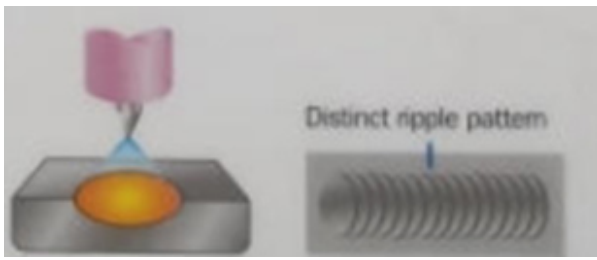
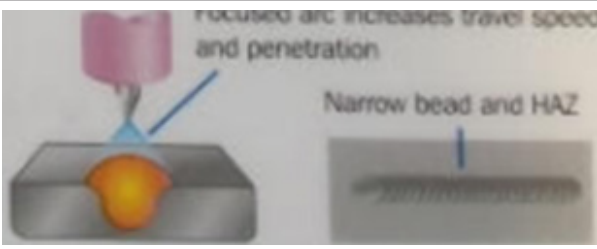


Η παράμετρος γίνεται κόκκινη. Επιβεβαιώστε και ορίστε την επιλεγμένη παράμετρο. Επιβεβαιώστε τη ρύθμιση για να μεταβείτε στην επόμενη παράμετρο ή περιστρέψτε το κουμπί B για να επιλέξετε την επιθυμητή παράμετρο. Με την ίδια μέθοδο μπορείτε να επιλέξετε: το ρεύμα βάσης, τη συχνότητα παλμού και το ποσοστό του ρεύματος αιχμής σε σχέση με το ρεύμα βάσης (κύκλος λειτουργίας). Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, πατήστε το κουμπί B για μεγάλο χρονικό διάστημα (> 0,7 s)

Πίνακας 4

Παράμετρος	Min	Def	Max	U.M.	Ανάλυση
 Μέγιστο ρεύμα	0	100	250	A	1
 Βάση ρεύματος	5	50	Iset	A	1
 Συχνότητα	0,16.	0,16.	2500	Hz	1
 Duty Cycle	10	50	90	%	1

7.5.1 Συχνότητα παλμού

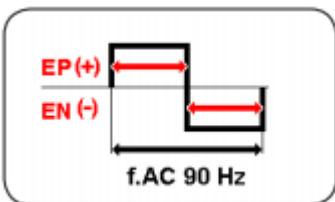
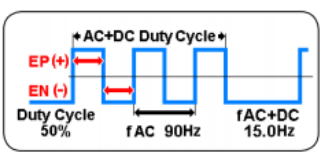
Συχνότητα παλμού		
0,1Hz - 10Hz	Ευρεία συγκολλημένη χάντρα με έντονες επικαλύψεις, εύκολο έλεγχο τόξου	
10Hz - 2.5kHz	Στενή ραφή συγκόλλησης με μικρή επικάλυψη, υψηλή σταθερότητα και ταχύτητα συγκόλλησης.	

7.6 TIG AC (μόνο αντ 558)

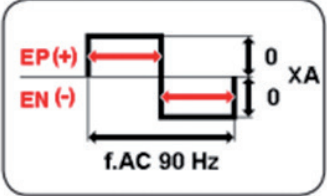
Η συγκόλληση AC χρησιμοποιείται για συγκόλληση αλουμινίου και κραμάτων αλουμινίου. Η διαδικασία συνδέεται με μια συνεχή αλλαγή της πολικότητας του ηλεκτροδίου βολφραμίου. Υπάρχουν δύο φάσεις (μισά κύματα): θετική φάση και αρνητική φάση. Η θετική φάση προκαλεί τη διάσπαση της στιβάδας οξειδίου του αργιλίου στην επιφάνεια του υλικού (το λεγόμενο φαινόμενο καθαρισμού) ταυτόχρονα σχηματίζεται πώμα στην άκρη του ηλεκτροδίου βολφραμίου. Το μέγεθος αυτού του καπακιού εξαρτάται από το μήκος της θετικής φάσης. Λάβετε υπόψη ότι πολύ μεγάλο καπάκι οδηγεί σε διάχυτο και ασταθές τόξο με μειωμένη διείσδυση. Από τη μία πλευρά, η αρνητική φάση ψύχει το ηλεκτρόδιο βολφραμίου και από την άλλη δημιουργεί την απαραίτητη διείσδυση. Είναι σημαντικό να επιλέξετε σωστά τη σχέση χρόνου (ισορροπία) μεταξύ της θετικής φάσης (εφέ καθαρισμού, μέγεθος του κελύφους) και της αρνητικής φάσης (βάθος διείσδυσης).

7.6.1 Ρύθμιση παραμέτρου AC (TOMEAS U)

Ανάλογα με την επιλογή του τύπου της διαδικασίας AC, εικονίδια εμφανίζονται στον τομέα U της κύριας οθόνης που θα σας επιτρέψει να προσαρμόσετε τις σχετικές παραμέτρους συγκόλλησης. Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τη ρύθμιση U για πρόσβαση στη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης που συνοψίζονται στον Πίνακα 5

Πίνακας 5 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΜΕΤΡΕΣ ΡΥΘΜΙΣΗ AC							
Διαδικασία		Περιγραφή	Min.	Def	Max	U.M. [Σ.τ.μ.: Μονάδα μέτρησης]	Ανάλυση
TIG AC		Υπόλοιπο AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Συχνότητα AC	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Υπόλοιπο AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Συχνότητα AC	50	90	200	Hz	1
		Duty cycle	20	50	90	%	1

Πίνακας 5 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΜΕΤΡΕΣ ΡΥΘΜΙΣΗ AC

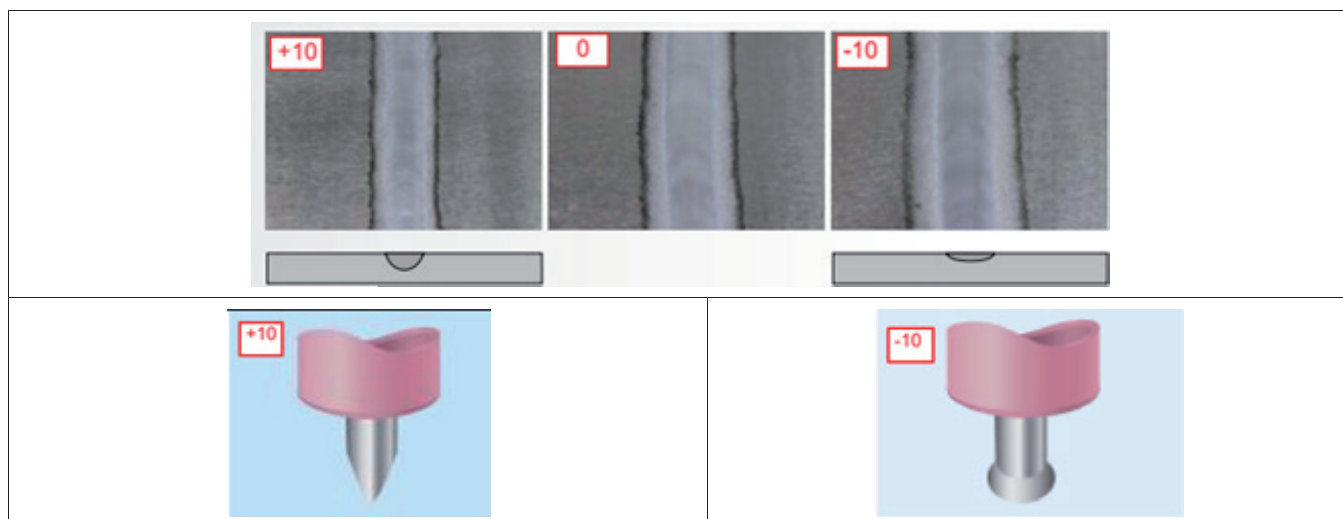
Διαδικασία		Περιγραφή	Min.	Def	Max	U.M. [Σ.τ.μ.: Μονάδα μέτρησης]	Ανάλυση
TIG AC-XA		Υπόλοιπο AC	EP 8 EN-8	0.0	EP-8 EN 8	-	1
		Συχνότητα AC	50	90	200	Hz	1
		Ρύθμιση Εύρος AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOT START.	Ρεύμα του HOT START	0.0	50	100	%	1
		ΧΡΟΝΟΣ ΤΟΥ HOT START	0.0	200	500	ms	10

Επιλέξτε την επιθυμητή παράμετρο. Η παράμετρος γίνεται κόκκινη.

Επιβεβαιώστε και ορίστε την επιλεγμένη παράμετρο και μετά πατήστε για επιβεβαίωση της ρύθμισης και μεταβείτε αυτόματα στην επόμενη παράμετρο ή περιστρέψτε το κουμπί B για να επιλέξετε την επιθυμητή παράμετρο.

7.6.2 Υπόλοιπο AC

	Θετικό ηλεκτρόδιο Καθαρισμός	Αρνητικό ηλεκτρόδιο Διείσδυση	Οξείδιο	Στρογγύλεμα ηλεκτρόδιο
0	33%	67%	Το οξείδιο απομακρύνεται κατά μέσο όρο ορατό.	Μέτριος
+10	23%	87%	Το σχεδόν ορατό οξείδιο αφαιρέθηκε.	Χαμηλό
-10	50%	50%	Πολύ ορατό αφαιρούμενο οξείδιο.	Υψηλό



7.6.3 Συχνότητα AC

Συχνότητα [Hz]	
50	Υψηλό πλάτος συγκολλήσεως, μαλακό και όχι πολύ ελεγχόμενο τόξο
200	Μικρό πλάτος συγκόλλησης σταθερό και ακριβές τόξο και εύκολο στη χρήση

7.6.4 Εύρος AC

Η ανεξάρτητη ρύθμιση του πλάτους μισού κύματος διείσδυσης και καθαρισμού σάς επιτρέπει να ελέγχετε τη θερμότητα στο κομμάτι συγκόλλησης

Ρύθμιση εύρους AC	
+80%	Μεγαλύτερη διείσδυση και είσοδος θερμότητας υψηλότερες ταχύτητες συγκόλλησης λιγότερες στρογγυλοποιήσεις ηλεκτροδίων, μικρή ορατή περιοχή αφαίρεσης οξειδίου
-80%	Λιγότερη είσοδος θερμότητας, μεγαλύτερη στρογγυλοποίηση ηλεκτροδίων, πολύ ορατή περιοχή αφαίρεσης οξειδίου.

7.7 TIG DC

Αυτή η μηχανή συγκόλλησης είναι κατάλληλη για συγκόλληση ανοξείδωτου χάλυβα, σιδήρου και χαλκού με τη διαδικασία TIG.

- ♦ Συνδέστε τον ταχυσύνδεσμο του καλωδίου γείωσης στον θετικό πόλο (+) της συσκευής συγκόλλησης και τον ακροδέκτη σε σημείο όσο το δυνατόν πιο κοντά στη συγκόλληση εξασφαλίζοντας ότι υπάρχει καλή ηλεκτρική επαφή.
- ♦ Συνδέστε τον ταχυσύνδεσμο ισχύος του πυρσού TIG στον αρνητικό πόλο (-) της συσκευής συγκόλλησης.
- ♦ Συνδέστε το βύσμα ελέγχου του *pyrodo* στον συνδετήρα F του μηχανήματος συγκόλλησης.
- ♦ Συνδέστε το συνδετικό του σωλήνα του αερίου του πυρσού στο συνδετικό E της μηχανής και τον σωλήνα αερίου που προέρχεται από τον μειωτήρα πίεσης της φιάλης στη σύνδεση αερίου H.
- ♦ Εκκινήστε τη μηχανή.
- ♦ Ρυθμίστε τις παραμέτρους της συγκόλλησης όπως στο κεφάλαιο 7.4.
- ♦ Μην αγγίζετε τμήματα υπό τάση και τους ακροδέκτες εξόδου όταν η συσκευή τροφοδοτείται.
- ♦ Η ροή του αδρανούς αερίου πρέπει να ρυθμίζεται σε μια τιμή
- ♦ (σε λίτρα ανά λεπτό) περίπου 6 φορές τη διάμετρο του ηλεκτροδίου.
- ♦ Εάν χρησιμοποιούνται εξαρτήματα τύπου *gas lens* [Σ.τ.μ.: πυρσός αερίου] η παροχή του αερίου μπορεί να ελαττωθεί κατά περίπου 3 φορές τη διάμετρο του ηλεκτροδίου.
- ♦ Η διάμετρος του κεραμικού μπεκ πρέπει να είναι από 4 έως 6 φορές τη διάμετρο του ηλεκτροδίου.

Συνήθως, το αέριο που χρησιμοποιείται περισσότερο είναι το ΑΡΓΟΝ γιατί έχει χαμηλότερο κόστος αναφορικά με τα άλλα αδρανή αέρια, όμως μπορεί να χρησιμοποιηθούν και μίγματα από ΑΡΓΟΝ το πολύ με 2% ΥΔΡΟΓΟΝΟ για συγκόλληση ανοξείδωτου χάλυβα και ΗΛΙΟ ή μίγματα ΑΡΓΟΝ-ΗΛΙΟ για τη συγκόλληση χαλκού.

Αυτά τα μίγματα αυξάνουν τη θερμοκρασία του τόξου στη συγκόλληση όμως είναι πολύ πιο ακριβά. Εάν χρησιμοποιείτε αέριο ΗΛΙΟ, αυξήστε

λίτρα ανά λεπτό έως και 10 φορές τη διάμετρο του ηλεκτροδίου (π.χ. διάμετρος 1,6 x 10 = 16 lt/min του Ηλίου). Χρησιμοποιείτε προστατευτικά

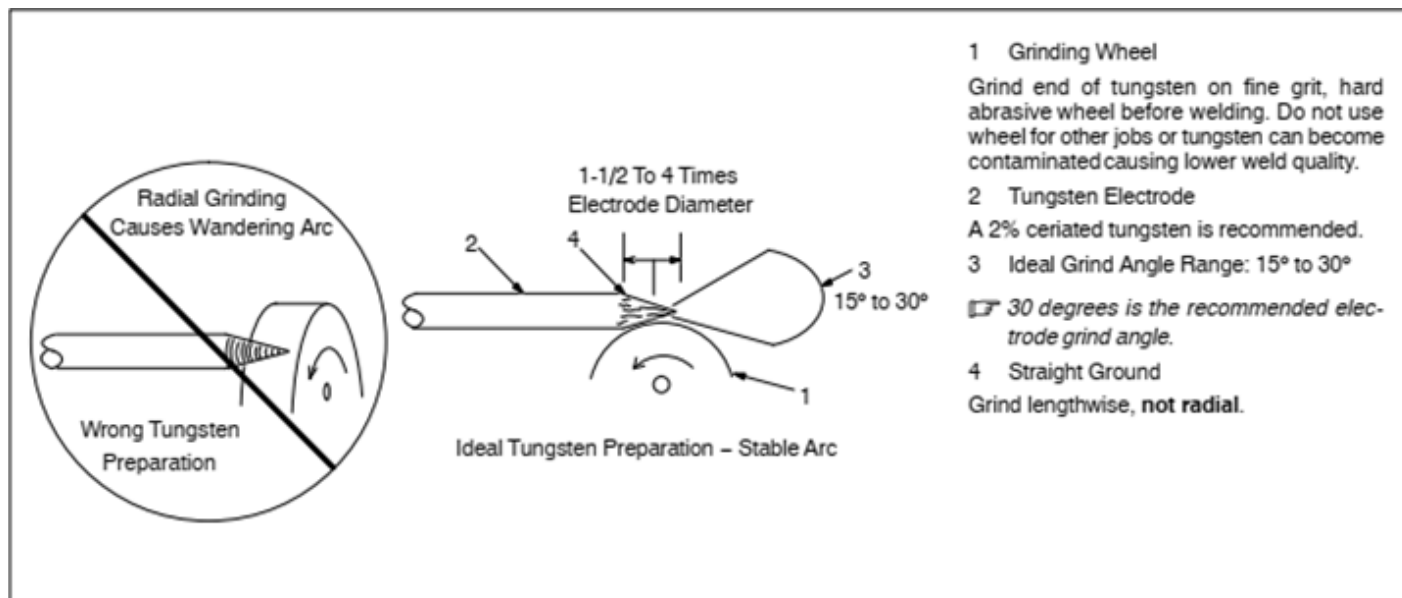
γυαλιά D.I.N. 10 έως 75 A και D.I.N. 11 από 75 A και πάνω.

7.8 Επιλογή ηλεκτροδίου

Πίνακας 6			
Ονομασία	Χρώμα	Περιγραφή	Διαδικασία
W	Πράσινο	ΚΑΘΑΡΟ ΤΟΥΝΓΚΣΤΕΝΙΟ Ιδιαίτερα κατάλληλο για συγκόλληση ελαφρών μετάλλων και ελαφρών κραμάτων (αλουμίνιο)	AC/DC
WT20	Κόκκινο	2% ΘΟΡΙΚΟ ΤΟΥΓΚΑΝΤΟΝ Εξαιρετικές ιδιότητες του ενεργοποίηση	DC
WT30	Πασχαλιά	3% ΘΟΡΙΚΟ ΤΟΥΝΓΚΣΤΕΝΙΟ Εξαιρετικές ιδιότητες ανάφλεξης καλύτερες από το WT20	DC
WC20	Γκρι	2% ΚΕΡΩΜΕΝΟ ΤΟΥΓΚΣΤΕΝΙΟ Βέλτιστη διάρκεια, αλλά πιο δύσκολη ανάφλεξη από ό, τι με τα θορικά ηλεκτρόδια.	AC/DC
WL20	Μπλε	ΜΕ 2% ΛΑΝΘΑΝΙΟ ιδανικό για αντικατάσταση, με μεγαλύτερη διάρκεια, θωριακών ηλεκτροδίων σε αυτοματοποιημένα συστήματα που συγκολλούν ανοξείδωτο χάλυβα σε συνεχές ρεύμα. Κατά τη χρήση, διατηρεί το άκρο καθαρό καλύτερο χωρίς να αλλάζει τη γεωμετρία του	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

7.8.1 Προετοιμασία του ηλεκτροδίου



8 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MMA DC

Αυτή η συσκευή συγκόλλησης είναι κατάλληλη για συγκολλήσεις όλων των ειδών ηλεκτροδίων με εξαίρεση το ηλεκτρόδιο κυτταρινούχου τύπου (AWS 6010)

- ♦ Επιβεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης εκκίνησης βρίσκεται στη θέση 0 (OFF), και κατόπιν συνδέστε τα καλώδια συγκόλλησης τηρώντας την πολικότητα που ζητείται από τον κατασκευαστή των ηλεκτροδίων που θα χρησιμοποιήσετε και τον ακροδέκτη του καλωδίου γείωσης σε σημείο όσο γίνεται πιο κοντά στη συγκόλληση, εξασφαλίζοντας ότι υπάρχει καλή ηλεκτρική επαφή.
- ♦ Μην αγγίζετε συγχρόνως τον πυρσό ή την τσιμπίδα ηλεκτροδίου και τον ακροδέκτη γείωσης.
- ♦ Ενεργοποιήστε το μηχάνημα χρησιμοποιώντας το διακόπτη G.
- ♦ Επιλέξτε, τη διαδικασία MMA.
- ♦ Ρυθμίστε το ρεύμα ανάλογα με τη διάμετρο του ηλεκτροδίου, τη θέση συγκόλλησης και τον τύπο ένωσης προς εκτέλεση.
- ♦ Μετά τη συγκόλληση, απενεργοποιείτε πάντα τη συσκευή και αφαιρείτε το ηλεκτρόδιο από τη βάση ηλεκτροδίων.

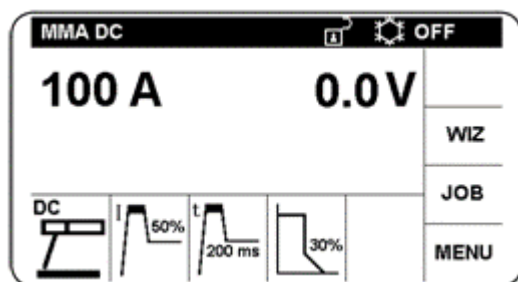


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δώστε προσοχή σε ηλεκτροπληξία

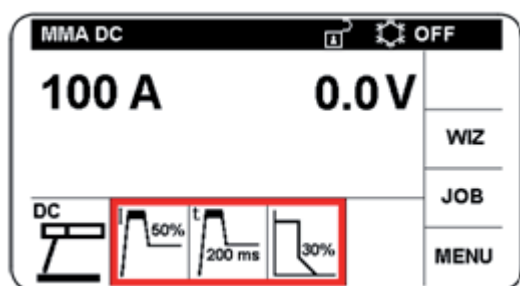
Όταν ο κεντρικός διακόπτης βρίσκεται στη θέση ON, το ηλεκτρόδιο και το μη μονωμένο τμήμα της βάσης ηλεκτροδίου είναι υπό τάση. Επομένως, βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρόδιο και το μη μονωμένο τμήμα της βάσης του ηλεκτροδίου δεν έρχονται σε επαφή με άτομα ή ηλεκτρικά αγωγικά ή γειωμένα εξαρτήματα (π.χ. εξωτερικό σώμα κ.λπ.).

Για την επιλογή αυτής της διαδικασίας δείτε το κεφάλαιο 7.1



Γυρίστε το κουμπί B για να αλλάξετε το ρεύμα συγκόλλησης.

Εάν επιθυμείτε να τροποποιήσετε τις παραμέτρους της συγκόλλησης, ενεργήστε ως ακολούθως:



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το σχετικό με τις παραμέτρους συγκόλλησης τμήμα.

Η επιβεβαίωση επιτρέπει την πρόσβαση στις ακόλουθες παραμέτρους συγκόλλησης:

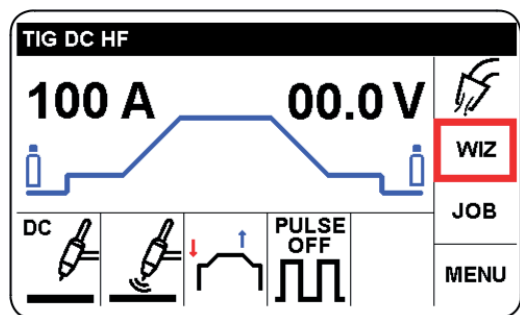
- ♦ PEYMA HOT START ρυθμιζόμενο από 0 έως 100% του ρεύματος συγκόλλησης (με κορεσμό στο μέγιστο ρεύμα). Ποσοστό ρεύματος που προστίθεται στο ρεύμα συγκόλλησης για να ξεκινήσει το τόξο. Η παράμετρος γίνεται κόκκινη. Επιβεβαιώστε και προσαρμόστε την παράμετρο. Η επιβεβαίωση σας επιτρέπει να μεταβείτε αυτόματα στην επόμενη παράμετρο ή να περιστρέψετε το κουμπί B για να επιλέξετε την επιθυμητή παράμετρο.
- ♦ ΧΡΟΝΟΣ HOT START ρυθμιζόμενος από 0 έως 500 sec.
- ♦ ARC FORCE ρυθμιζόμενο από 0 έως το 100%. (με κορεσμό στο μέγιστο ρεύμα). Αυτό το υπερβολικό ρεύμα προωθεί τη μεταφορά λιωμένου μετάλλου, (μόνο για τα αντ.555 και 557).

9 ΑΛΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΙΝΑΚΑ

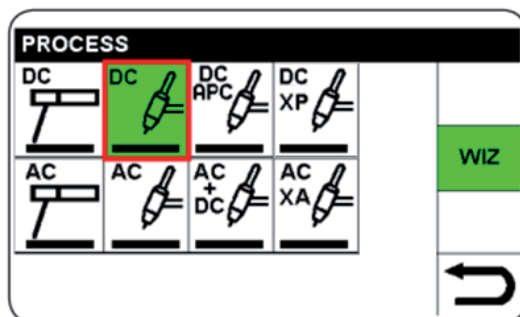
9.1 Λειτουργία WIZ (τομέας I)

Η λειτουργία WIZ (Wizard) επιτρέπει τη γρήγορη εγκατάσταση του μηχανήματος συγκόλλησης ακολουθώντας μερικά βήματα που εμφανίζονται αυτόματα στην οθόνη

9.1.1 Ρύθμιση της διαδικασίας συγκόλλησης (παρ.7.1)



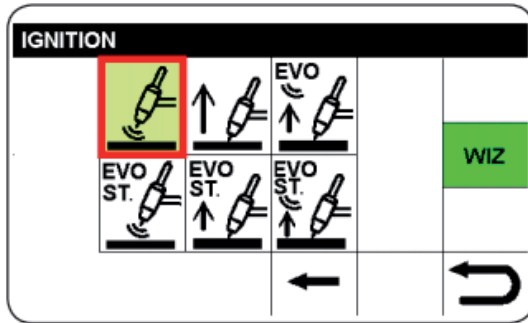
Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον τομέα WIZ.
Η επόμενη επιλογή εμφανίζεται αυτόματα



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το Διαδικασία συγκόλλησης. Η επόμενη επιλογή εμφανίζεται αυτόματα.

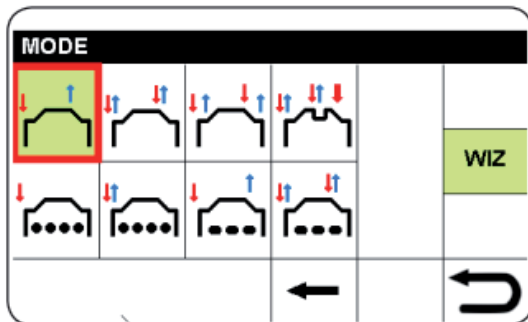
Σημείωση: Οι διεργασίες AC διατίθενται μόνο στο αντ. 555

9.1.2 Ρύθμιση ανάφλεξης τόξου (παρ.7.2)



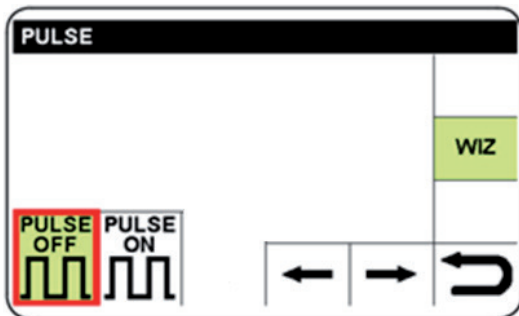
Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το είδος ανάμματος. Η επόμενη επιλογή εμφανίζεται αυτόματα.

9.1.3 Ρύθμιση της λειτουργίας εκκίνησης (7.3)



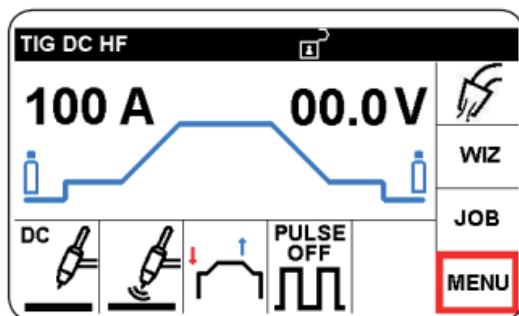
Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον τρόπο έναρξης. Η επόμενη επιλογή εμφανίζεται αυτόματα.

9.1.4 Ρύθμιση συγκόλλησης παλμών (βλ. Παρ.7.5)



Εάν το επιλέξετε PULSE OFF μεταβείτε στην κύρια οθόνη. Εάν επιλέξετε PULSE ON βλέπε παράγραφο 7.5.

9.2 ΜΕΝΟΥ (ΤΟΜΕΑΣ Μ)



Εμφανίζει το μενού
Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το τμήμα ΜΕΝΟΥ.

9.2.1 Πληροφορίες

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Μόνο για το αντ. 533
Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τις επιλογές

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Μόνο για το Αντ. 555-557
Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τις επιλογές

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Μόνο για το Αντ. 558
Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τις επιλογές

9.2.2 Επιλέξτε την γλώσσα σας

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Επιλέξτε και επιβεβαιώστε την γλώσσα

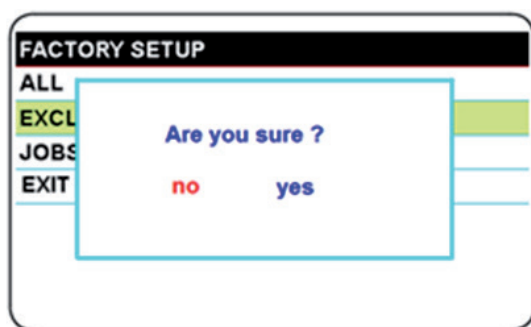
9.2.3 Εργοστασιακές ρυθμίσεις

FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τις επιλογές
ALL: Επαναφέρετε τον οξυγονοκολλητή στις εργοστασιακές ρυθμίσεις συμπεριλαμβανομένων των αναμνήσεων (JOBS)

ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ: Επιστρέψτε τον οξυγονοκολλητή στις εργοστασιακές ρυθμίσεις εκτός των αναμνήσεων.

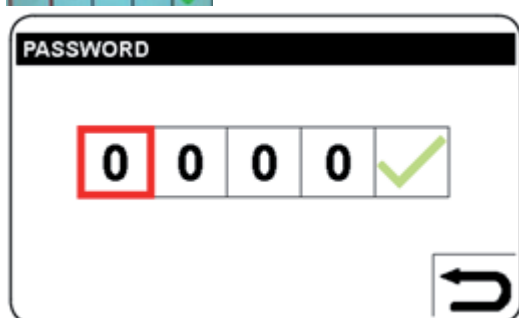
ΜΟΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑ: Διαγραφή μόνο αναμνήσεων (JOBS).



Επιβεβαιώστε την επιλογή σας πατώντας "YES" και στη συνέχεια επιλέξτε "EXIT"

9.2.4 Τεχνικές ρυθμίσεις

Για να αποφύγετε κατά λάθος πρόσβαση σε αυτό το μενού, πρέπει να ορίσετε τον κωδικό πρόσβασης που εμφανίζεται παρακάτω.



Επιλέξτε το πρώτο ψηφίο, πατήστε και περιστρέψτε το κουμπί B και ορίστε το 1. Επιβεβαιώστε για μετάβαση στο επόμενο ψηφίο. Με τον ίδιο τρόπο ορίστε τα άλλα ψηφία. Οι τεχνικές ρυθμίσεις που αναφέρονται στα παρακάτω σχήματα είναι διαθέσιμες

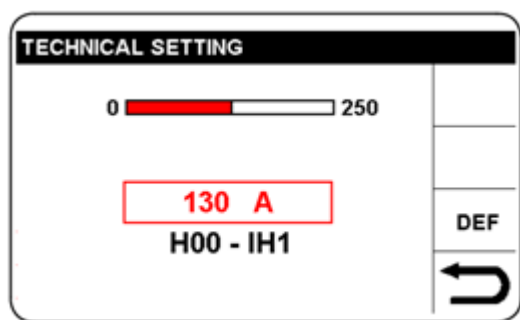
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Επιλέξτε και επιβεβαιώστε την παράμετρο που θέλετε να αλλάξετε.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		

TECHNICAL SETTING		
120 A		
H00 - IH1		
	DEF	

Η παράμετρος ενεργοποιείται με κόκκινο χρώμα και μετά πατήστε το κουμπί B.



Γυρίστε το κουμπί B για να ορίσετε την επιλεγμένη παράμετρο και μετά πατήστε για επιβεβαίωση της ρύθμισης.

Παρομοίως, είναι δυνατή η επιλογή, τροποποίηση και επιβεβαίωση όλων των παραμέτρων συγκόλλησης που εμφανίζονται διαδοχικά και συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα 7.

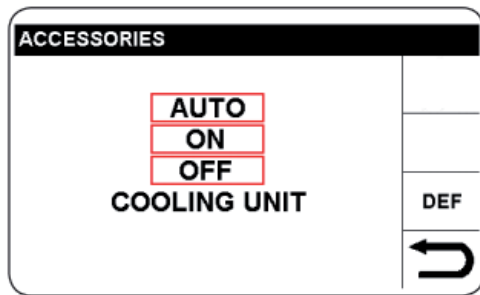
Για να επιστρέψετε στην προηγούμενη λίστα, επιλέξτε και επιβεβαιώστε την επιστροφή του τομέα στην προηγούμενη οθόνη. Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, πατήστε το κουμπί B για μεγάλο χρονικό διάστημα (> 0,7 s).

Πίνακας 7

		Περιγραφή	Min	Def	Max	U.M. [Σ.Τ.μ.: Μονάδα μέτρησης]	Ανάλυση
H00	IH1	Πλάτος πρώτου ρεύματος Hot Start (εκκίνηση με HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Πλάτος δεύτερου ρεύματος Hot Start (εκκίνηση με HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Διάρκεια δεύτερου ρεύματος Hot Start (εκκίνηση με HF)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Hotstart φιλέτο κλίση με πρώτο ρεύμα του συγκόλλησης	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Πλάτος ρεύματος θερμής εκκίνησης (ανάφλεξη / ανάφλεξη ανύψωσης)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Τρέχουσα διάρκεια εκκίνησης (ανάφλεξη / ανάφλεξη ανύψωσης)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Κλείδωμα ρύθμισης πίνακα (δωρεάν, ολικό, μερικό)	ΜΕΡΙΚΟΣ	ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	-	-
H08	UDJ	Διαχείριση UP / DOWN σε ΕΡΓΑΣΙΑ (OFF = μη ενεργοποιημένο, 1 = χωρίς ρολό, 2 = με ρολό)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Επέκταση εύρους τρεχόντων επιπέδων έως και 400%	100	100	400	%	-
H10	TPH	Έλεγχος παρουσίας φάσης (μόνο για τα αντ.555 και 557)	ON:	ON:	OFF	-	-

9.2.5 Αξεσουάρ (μόνο για τα αντ. 555 και 557)

ΓΚΡΟΥΠ ΨΥΞΗΣ

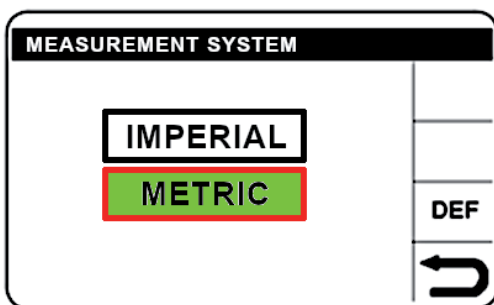


Μόνο για τα αντ.555 και 555

Πατήστε το κουμπί B για να επιλέξετε τον τρόπο λειτουργίας της μονάδας ψύξης και επιβεβαιώστε.

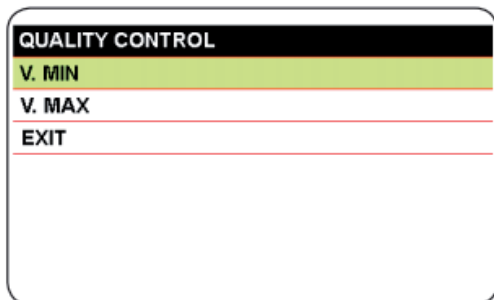
Επιστρέψτε στην προηγούμενη σελίδα ή πατήστε το κουμπί B για μεγάλο χρονικό διάστημα (> 0,7 δευτ.) Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη.

9.2.6 Σύστημα μέτρησης (μόνο για το αντ. 558)



Για το Αντ.558 είναι δυνατό να επιλέξετε το σύστημα μέτρησης

9.2.7 Έλεγχος ποιότητας

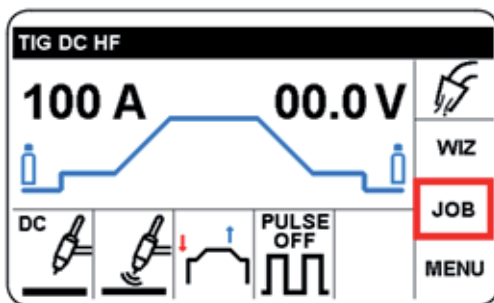


Αυτή η λειτουργία σας επιτρέπει να ελέγχετε ότι η τάση τόξου παραμένει εντός των προκαθορισμένων τιμών.

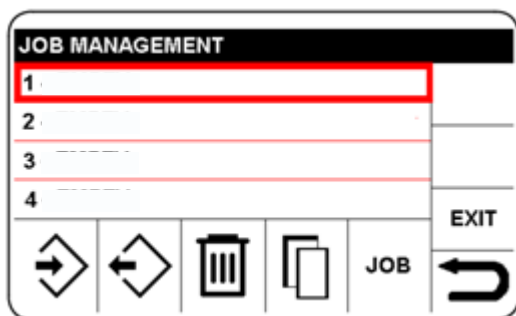
Επιλέξτε την ελάχιστη (V MIN) ή τη μέγιστη τάση (V. MAX) και στη συνέχεια επιβεβαιώστε την επιλογή να ορίσετε τις τιμές παρέμβασης. Το OFF αντιστοιχεί στην απενεργοποιημένη λειτουργία. Εάν κατά τη συγκόλληση εντοπιστεί τάση εκτός των καθορισμένων τιμών, ανάβει η λέξη QUALITY CONTROL Πατήστε το κουμπί B για να καθαρίσετε το σφάλμα και να επιστρέψετε στην οθόνη συγκόλλησης.

9.3 Αποθηκευμένα προγράμματα (SECTOR L)

Εντός της ενότητας JOB μπορούν να αποθηκευτούν στη μνήμη μέχρι και 10 σετ παραμέτρων συγκόλλησης (διαδικασία, ενεργοποίηση, μέθοδος κ.λπ.)



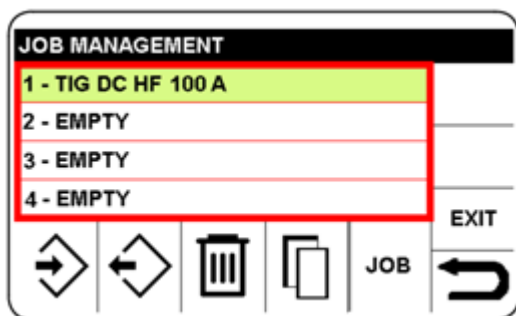
Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το τμήμα JOB.



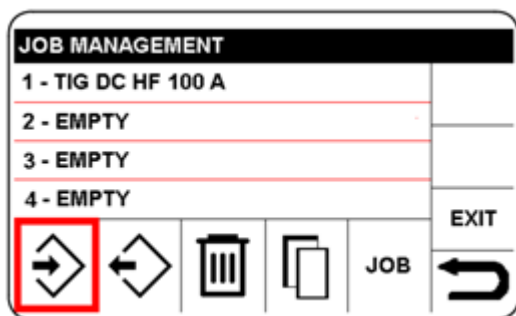
ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

	αποθήκευση
	ανάκληση
	διαγραφή
	αντιγραφή

9.3.1 Αποθηκεύστε μια εργασία

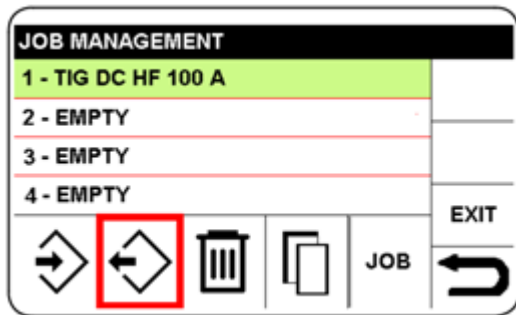


Πατήστε και επιλέξτε τον αριθμό μνήμης όπου θέλετε να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα Σε αυτό το παράδειγμα n.1.. Επιβεβαιώστε την επιλογή που τονίζεται Πράσινα.



Για να αποθηκεύσετε το Job στη μνήμη 1, επιλέξτε και επιβεβαιώστε το εικονίδιο αποθήκευση και κατόπιν επιβεβαιώστε.
Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, πατήστε το κουμπί B για μεγάλο χρονικό διάστημα (> 0,7 s)

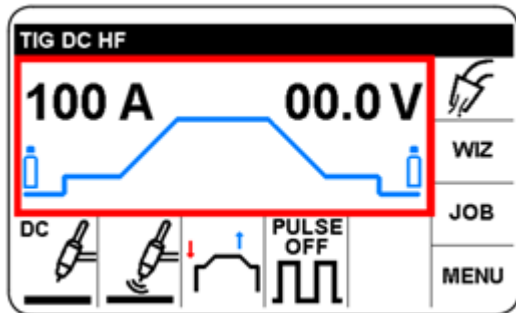
9.3.2 Επεξεργασία εργασίας



Για να τροποποιήσετε ή να χρησιμοποιήσετε ένα πρόγραμμα ενεργήστε με τον εξής τρόπο:

- ♦ Εισέλθετε στο μενού JOB όπως περιγράφεται στο 9.3
- ♦ Επιλέξτε το JOB προς τροποποίηση
- ♦ Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το τμήμα ανάκληση

Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, πατήστε το κουμπί B για μεγάλο χρονικό διάστημα (> 0,7 s).



Το πρόγραμμα είναι έτοιμο για συγκόλληση.

εάν επιθυμείτε να τροποποιήσετε τις παραμέτρους συγκόλλησης ενεργήστε όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 7.4 και ακολουθα.

εάν επιθυμείτε να κάνετε νέα αποθήκευση ενεργήστε όπως περιγράφεται στην παράγραφο 9.3.1

9.3.3 Διαγραφή εργασίας

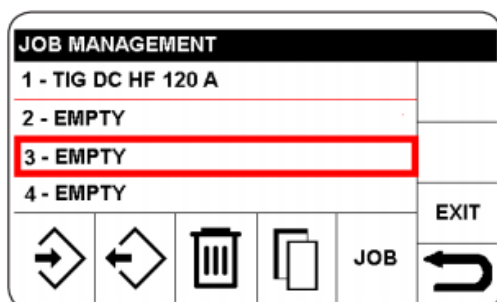
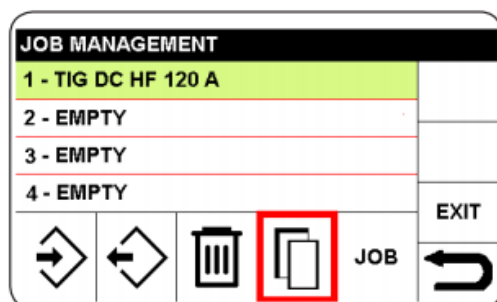
Ενεργήστε ως εξής:

- ♦ Εισέλθετε στο μενού JOB όπως περιγράφεται στο 9.3
- ♦ Επιλέξτε το JOB προς διαγραφή
- ♦ Επιλέξτε το εικονίδιο «διαγραφή» και επιλέξτε την επιλογή.

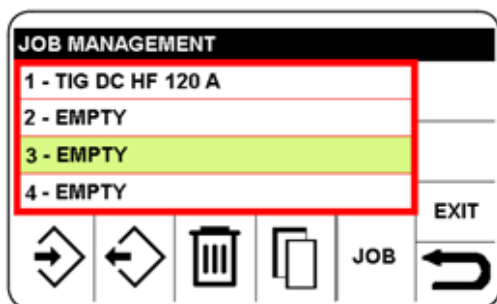
9.3.4 Αντιγράψτε μια εργασία

Ενεργήστε ως εξής:

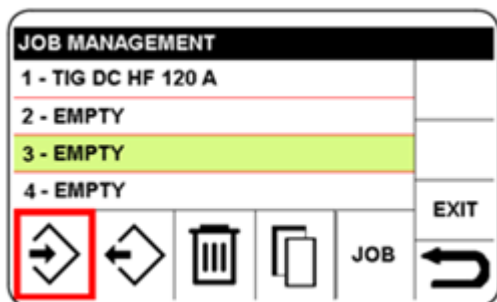
- ♦ Εισέλθετε στο μενού JOB όπως περιγράφεται στο 9.3
- ♦ Επιλέξτε το JOB προς αντιγραφή και επιλέξτε το τμήμα αντιγραφή.



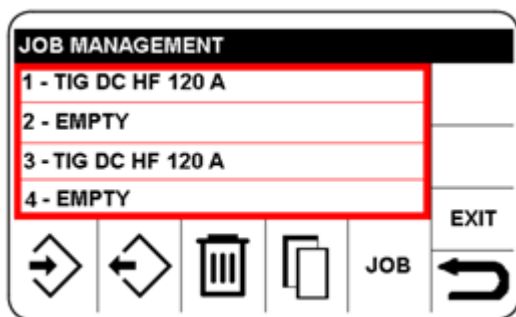
Επιλέξτε τον αριθμό μνήμης όπου θέλετε να εισάγετε το αντιγραμμένο JOB.



Επιβεβαιώστε την επιλεγμένη μνήμη, η οποία γίνεται πράσινη

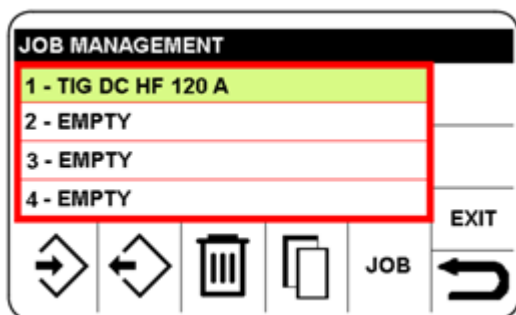


Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το εικονίδιο αποθήκευση.

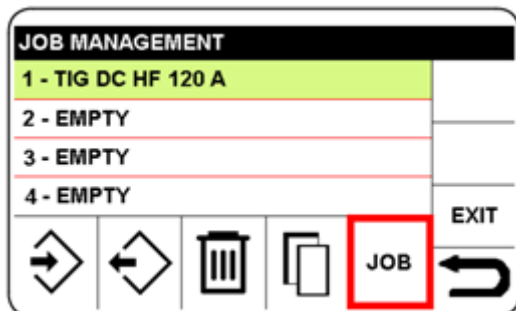


9.3.5 Συγκολληση με job

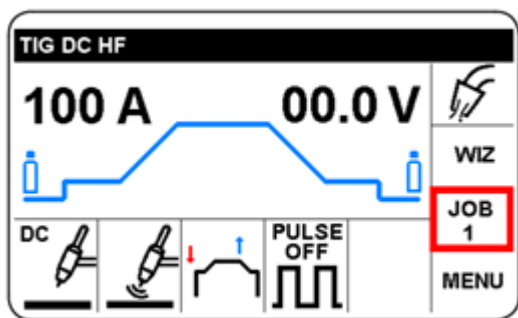
Εισέλθετε στο μενού JOB όπως περιγράφεται στο 11.1



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον αριθμό που επιθυμείτε.



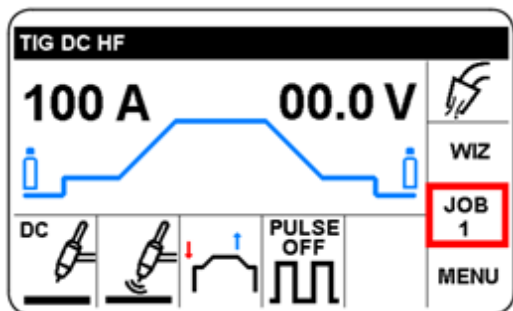
Επιλέξτε και επιβεβαιώστε το τμήμα JOB.



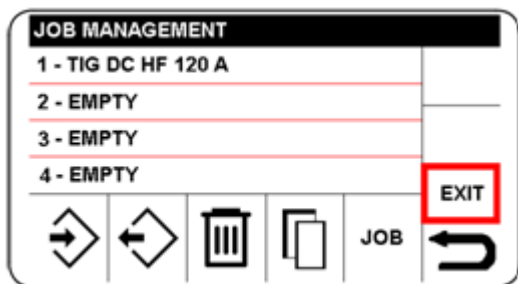
Το πρόγραμμα είναι έτοιμο για συγκόλληση και δεν είναι δυνατόν να τροποποιηθεί ουδεμία παράμετρος.

Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, πατήστε το κουμπί B για μεγάλο χρονικό διάστημα (> 0,7 s)

9.3.6 Εξοδος απο ενα job



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον τομέα JOB1.



Επιλέξτε και επιβεβαιώστε τον τομέα EXIT.

Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, πατήστε το κουμπί B για μεγάλο χρονικό διάστημα (> 0,7 s)

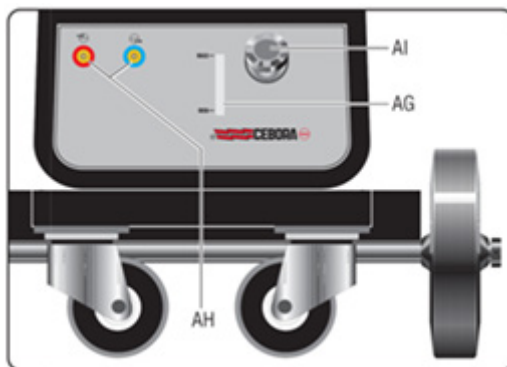
9.4 Δοκιμή αερίου (TOMEAS T)



Η λειτουργία χρησιμεύει για να επιτραπεί η ρύθμιση της ροής του αερίου.

Με ενεργοποιημένη τη λειτουργία η ηλεκτροβαλβίδα ανοίγει, για 30 δευτερόλεπτα, το σύμβολο αναβοσβήνει αλλάζοντας χρώμα κάθε δευτερόλεπτο. Στο τέλος του χρόνου η ηλεκτροβαλβίδα κλείνει αυτόματα. Εάν πατήσετε το προεξέχον κομβίο του encoder [Στμ: κωδικοποιητή] σε αυτό το διάστημα η ηλεκτροβαλβίδα κλείνει.

10 ΨΥΚΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΕΧΝΗΣ. 557



AG	Οπή για τον έλεγχο της στάθμης του ψυκτικού υγρού.
AH	Στρόφιγγες ταχείας τοποθέτησης στις οποίες είναι συνδεδεμένοι οι σωλήνες ψύξης του πυρσού δεν πρέπει να είναι βραχυκυκλωμένο).
AI	Καπάκι δεξαμενής

10.1 Ψυκτικό υγρό

Το ψυκτικό υγρό που πρέπει να χρησιμοποιείται είναι: CEBORA «ITACA GP73190-BIO».

Αυτό το συστατικό δεν εξυπηρετεί μόνο στη διατήρηση της ρευστότητας του υγρού σε χαμηλές θερμοκρασίες αλλά είναι χρήσιμο ώστε να μην συγκεντρώνονται ασβεστούχα ιζήματα λόγω της σκληρότητας του νερού που θα επηρέαζαν τη διάρκεια του συστήματος και συγκεκριμένα την καλή λειτουργία της αντλίας και του καυστήρα συγκόλλησης. Αυτό το υγρό εξυπηρετεί επίσης στη διατήρηση μιας χαμηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας εντός του κυκλώματος, αποτρέποντας επιπτώσεις ηλεκτρικής διάβρωσης.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Για να συμπληρώσετε ή να ελέγξετε το ψυκτικό, χρησιμοποιήστε κατάλληλες συσκευές, όπως προστατευτικά γάντια για τα χέρια και προστατευτικά γυαλιά για τα μάτια.

11 ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΑΞΕΣΟΥΑΡ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η χρήση μη γνήσιων αξεσουάρ θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο τη σωστή λειτουργία της γεννήτριας και ενδεχομένως την ακεραιότητα του ίδιου του συστήματος, προκαλώντας την απώλεια οποιουδήποτε είδους εγγύησης και ευθύνης της CEBORA Spa στη γεννήτρια συγκόλλησης.

Αντ. 1341 Ψυκτική μονάδα για αντ. 555.

Για χρήση σε συνδυασμό με πυρσούς Αντ.1256 και Αντ. 1258.

Για τοποθέτηση και μεταφορά της μηχανής συγκόλλησης μαζί με τη μονάδα ψύξης, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε το καρότσι Αντ.1432.

Αφού γεμίσετε τη δεξαμενή με ψυκτικό, συνδέστε το βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας στην υποδοχή ΑΕ του μηχανήματος συγκόλλησης και, στη συνέχεια, συνδέστε τον αρσενικό συνδετήρα 3 πόλων στον σύνδεσμο ΑΕ.

αντ. 1260 Πυρσός TIG μονού πλήκτρου (ψύξη αερίου)

αντ. 1256 Πυρσός TIG μονού πλήκτρου (υγρή ψύξη)

Αντ. 1262 Πυρσός TIG UP/DOWN. (ψύξη με αέριο)

Αντ. 1258 Πυρσός TIG UP/DOWN (ψύξη με υγρό)

Αντ. 193 Χειρισμός με πεντάλ(χρησιμοποιείται στη συγκόλληση Διαδικασία TIG)

Αντ. 1180 Συναρμογή να συνδέσει ταυτόχρονα τον πυρσό και τον χειρισμό με πεντάλ Με αυτό το εξάρτημα το Αντ. 193 μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οιονδήποτε λειτουργία στη συγκόλληση TIG

Αντ. 187 Τηλεχειριστήριο για ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης (μόνο διαδικασία MMA).

Αντ. 1192 Καλώδιο επέκτασης 5 m για τηλεχειριστήριο άρθ. 187

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Οι χειρισμοί που περιλαμβάνουν έναν ρυθμιστή ισχύος ρυθμίζουν το ρεύμα της συγκόλλησης από το ελάχιστο μέχρι το μέγιστο ρεύμα που έχει ρυθμιστεί στη γεννήτρια.

Οι χειρισμοί με λογική UP/DOWN ρυθμίζουν από το ελάχιστο έως το μέγιστο το ρεύμα της συγκόλλησης.

12 ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Υπό την προϋπόθεση ότι η εμπέδωση του δημόσιου συστήματος χαμηλής τάσης στο σημείο κοινής ζεύξης (PCC (Point of Common Coupling/ Σημείο Κοινής Ζεύξης) είναι χαμηλότερη από την τιμή Z_{max} που αναφέρεται στους πίνακες που ακολουθούν, αυτός ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με το IEC 61000 3-11 και IEC 61000 3-12 και μπορεί να συνδέεται σε μονάδες χαμηλής τάσης. Είναι ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης ή χρήστη του εξοπλισμού να εγγυάται, αφού συμβουλευτεί τον χειριστή του δικτύου διανομής εάν είναι απαραίτητο, ότι η εμπέδωση του συστήματος συνάδει με τους προσδιορισμένους περιορισμούς εμπέδωσης.

Στους πίνακες που ακολουθούν αναφέρονται τα τεχνικά δεδομένα των γεννητριών όσο αφορά τις διαδικασίες συγκόλλησης που χρησιμοποιούνται με χειροκίνητο τρόπο λειτουργίας (TIG και MMA).

WIN TIG DC 220 M - Αντ. 553				
	TIG		MMA	
Τάση δικτύου (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Ανοχή τάσης δικτύου (U1)	+15% / -20%			
Συχνότητα δικτύου	50/60 Hz			
Ηλεκτρική ασφάλεια δικτύου (καθυστερημένης δράσης)	25 A	16 A	25 A	16 A
Απορροφούμενη ισχύς	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Σύνδεση στο δίκτυο Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Συντελεστής ισχύος (cosφ)	0,99			
Εύρος ρεύματος συγκόλλησης	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Ρεύμα συγκόλλησης 10 λεπτά/40°C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Τάση εν κενώ (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Τάση έναυσης τόξου (Up)	9,5 kV			
Χρησιμοποιήσιμα ηλεκτρόδια			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Μέγιστη πίεση εισόδου αερίου	6 bar (87 psi)			
Απόδοση	80%			
Κατανάλωση σε ανενεργή κατάσταση	50W			
Κατηγορία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	A			
Κατηγορία υπέρτασης	III			
Βαθμός ρύπανσης (IEC 60664-1)	3			
Βαθμός προστασίας	IP23S			
Τύπος ψύξης	AF			
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Θερμοκρασία μεταφοράς και αποθήκευσης	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Επωνυμία και Πιστοποιήσεις	CE UKCA EAC S			
Διαστάσεις (Μ-Π-Υ)	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Καθαρό βάρος	16 kg			

Αιτούμενη ισχύς γεννήτριας κινητήρα: μεγαλύτερη από ή ίση με 10 kVA

WIN TIG DC 250 T - Art.555				
	TIG		MMA	
Τάση δικτύου (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Ανοχή τάσης δικτύου (U1)	±10%			
Συχνότητα δικτύου	50/60 Hz			
Ηλεκτρική ασφάλεια δικτύου (καθυστερημένης δράσης)	16 A	10 A	16 A	10 A
Απορροφούμενη ισχύς	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Σύνδεση στο δίκτυο Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Συντελεστής ισχύος (cosφ)	0,99			
Εύρος ρεύματος συγκόλλησης	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Ρεύμα συγκόλλησης 10 λεπτά/40°C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A γγ%	210 A γγ%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Τάση εν κενώ (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Τάση έναυσης τόξου (Up)	13,8 kV			
Χρησιμοποιήσιμα ηλεκτρόδια			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Μέγιστη πίεση εισόδου αερίου	6 Bar / 87 psi			
Απόδοση	85%			
Κατανάλωση σε ανενεργή κατάσταση	50W			
Κατηγορία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	A			
Κατηγορία υπέρτασης	III			
Βαθμός ρύπανσης (IEC 60664-1)	3			
Βαθμός προστασίας	IP23S			
Τύπος ψύξης	AF			
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C ÷ 40°C			
Θερμοκρασία μεταφοράς και αποθήκευσης	-25°C ÷ 55°C			
Επωνυμία και Πιστοποιήσεις	CE UKCA EAC S			
Διαστάσεις (Μ-Π-Υ) Διαστάσεις (Μ-Π-Υ)	207x437x411 mm			
Καθαρό βάρος	22,7 kg			

Αιτούμενη ισχύς γεννήτριας κινητήρα: μεγαλύτερη από ή ίση με 10 kVA

WIN TIG DC 350 T - Art.557				
	TIG		MMA	
Τάση δικτύου (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Ανοχή τάσης δικτύου (U1)	±10%			
Συχνότητα δικτύου	50/60 Hz			
Ηλεκτρική ασφάλεια δικτύου (καθυστερημένης δράσης)	16 A	16 A	20 A	16 A
Απορροφούμενη ισχύς	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Σύνδεση στο δίκτυο Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Συντελεστής ισχύος (cosφ)	0,99			
Εύρος ρεύματος συγκόλλησης	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Ρεύμα συγκόλλησης 10 λεπτά/40°C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Τάση εν κενώ (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Τάση έναυσης τόξου (Up)	13,8 kV			
Χρησιμοποιήσιμα ηλεκτρόδια			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Μέγιστη πίεση εισόδου αερίου	6 Bar / 87 psi			
Απόδοση	85%			
Κατανάλωση σε ανενεργή κατάσταση	50W			
Κατηγορία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	A			
Κατηγορία υπέρτασης	III			
Βαθμός ρύπανσης (IEC 60664-1)	3			
Βαθμός προστασίας	IP23S			
Τύπος ψύξης	AF			
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C ÷ 40°C			
Θερμοκρασία μεταφοράς και αποθήκευσης	-25°C ÷ 55°C			
Επωνυμία και Πιστοποιήσεις	CE UKCA EAC S			
Διαστάσεις (Μ-Π-Υ)	705x1060x975 mm			
Καθαρό βάρος	78 kg			

Αιτούμενη ισχύς γεννήτριας κινητήρα: μεγαλύτερη από ή ίση με 18 kVA

WIN TIG AC-DC 180 M - Art.558		
	TIG	MMA
Τάση δικτύου (U1)	1 X 230 V	
Ανοχή τάσης δικτύου (U1)	+15% / -20%	
Συχνότητα δικτύου	50/60 Hz	
Ηλεκτρική ασφάλεια δικτύου (καθυστερημένης δράσης)	16 A	
Απορροφούμενη ισχύς	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Σύνδεση στο δίκτυο Zmax	comp 61000-3-12	
Συντελεστής ισχύος (cosφ)	0,99	
Εύρος ρεύματος συγκόλλησης	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Ρεύμα συγκόλλησης 10 λεπτά/40°C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Τάση εν κενώ (U0)	103 V	84 V
Τάση έναυσης τόξου (Up)	9,5 kV	
Χρησιμοποιήσιμα ηλεκτρόδια		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Μέγιστη πίεση εισόδου αερίου	6 bar / 87 psi	
Απόδοση	80%	
Κατανάλωση σε ανενεργή κατάσταση	50W	
Κατηγορία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	A	
Κατηγορία υπέρτασης	III	
Βαθμός ρύπανσης (IEC 60664-1)	3	
Βαθμός προστασίας	IP23S	
Τύπος ψύξης	AF	
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Θερμοκρασία μεταφοράς και αποθήκευσης	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Επωνυμία και Πιστοποιήσεις	CE UKCA EAC S	
Διαστάσεις (Μ-Π-Υ)	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Καθαρό βάρος	17,5 kg	

Αιτούμενη ισχύς γεννήτριας κινητήρα: μεγαλύτερη από ή ίση με 8 kVA

13 ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

13.1 Θερμική προστασία

Εάν ξεπεραστεί η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία για τη σωστή λειτουργία του μετατροπέα, διακόπτεται η έξοδος της τρέχουσας εξόδου στο μηχάνημα συγκόλλησης. Σε αυτήν την κατάσταση, το μήνυμα Err 74 εμφανίζεται στην οθόνη.

Ο ανεμιστήρας λειτουργεί για την ψύξη του μετατροπέα. Μόλις επιτευχθεί η σωστή θερμοκρασία, το σφάλμα εξαφανίζεται και το μηχάνημα συγκόλλησης είναι έτοιμο να λειτουργήσει.

13.2 Προστασία μπλοκ

Όταν το μηχάνημα συγκόλλησης είναι ενεργοποιημένο, πραγματοποιούνται ορισμένοι έλεγχοι στο δίκτυο τροφοδοσίας για να μην είναι δυνατή η λειτουργία της μηχανής συγκόλλησης σε περίπτωση ανωμαλιών δικτύου.

Οι ανωμαλίες που επαληθεύονται είναι οι ακόλουθες, η παρουσία τέτοιων ανωμαλιών σημειώνεται στην οθόνη με Err. 76.

τριφασικές μηχανές συγκόλλησης:

- ο ουδέτερος αγωγός είναι συνδεδεμένος αντί ενός αγωγού φάσης
- ένας αγωγός φάσης δεν είναι συνδεδεμένος.
- η τιμή της τάσης τροφοδοσίας είναι εκτός του επιτρεπόμενου εύρους τιμών.

μονοφασικοί συγκολλητές:

- η τιμή της τάσης τροφοδοσίας είναι εκτός του επιτρεπόμενου εύρους τιμών.

Κατά τη λειτουργία της μηχανής συγκόλλησης, εάν η τάση τροφοδοσίας της λογικής ελέγχου κινείται εκτός των επιτρεπόμενων ορίων, η λειτουργία της μηχανής συγκόλλησης αναστέλλεται.

Για λογικές τάσεις τροφοδοσίας χαμηλότερες από το επιτρεπόμενο όριο, στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα Err.14-1.

Για τάσεις λογικής τροφοδοσίας υψηλότερες από το επιτρεπόμενο όριο, στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα Err.14-2. Ομάδα ψύξης, μόνο για τα αντ.555 και 557.

Με τη λειτουργία μονάδας ψύξης σε "ON" ή "AUTO", η επέμβαση του αισθητήρα πίεσης μέσα στο κύκλωμα ψύξης αναστέλλει τη λειτουργία του μηχανήματος συγκόλλησης μετά από 30 ". Στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα Err.75 και το μήνυμα H2O που αναβοσβήνει.

Η παρέμβαση του αισθητήρα πίεσης μπορεί να προκληθεί από έλλειψη ψυκτικού.

14 ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ

Σφ.	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
14-1	Τάση οδήγησης IGBT χαμηλή	Σβήστε τη συσκευή συγκόλλησης και ελέγξτε την τάση τροφοδότησης. Εάν το πρόβλημα επιμένει, επικοινωνήστε με το γραφείο τεχνικής υποστήριξης.
14-2	Τάση οδήγησης IGBT υψηλή	Σβήστε τη συσκευή συγκόλλησης και ελέγξτε την τάση τροφοδότησης. Εάν το πρόβλημα επιμένει επικοινωνήστε με το γραφείο τεχνικής υποστήριξης. .
40-1	Επικίνδυνη δευτερεύουσα τάση	Σβήστε και επανεκκινήστε τη συσκευή συγκόλλησης. Εάν το πρόβλημα επιμένει, επικοινωνήστε με το γραφείο τεχνικής υποστήριξης.
40-2	* Μόνο για το αντ. 558 Επικίνδυνη δευτερεύουσα τάση	Σβήστε και επανεκκινήστε τη συσκευή συγκόλλησης. Εάν το πρόβλημα επιμένει επικοινωνήστε με το γραφείο τεχνικής υποστήριξης. . Σε αυτές τις συνθήκες είναι δυνατή η χρήση του μηχανήματος μόνο σε συγκόλληση DC.
53	Start κλειστό κατά την εκκίνηση της μηχανής ή κατά την αποκατάσταση σφάλματος	Απελευθερώστε το πλήκτρο του start
67	Τροφοδότηση εκτός προδιαγραφών ή απουσία ενός σταδίου (κατά την εκκίνηση)	Ελέγξτε την τάση της τροφοδοσίας. Εάν το πρόβλημα επιμένει επικοινωνήστε με το γραφείο τεχνικής υποστήριξης. .
74	Επέμβαση θερμικής προστασίας	Περιμένετε να κρυώσει η γεννήτρια
75	Ανεπαρκής πίεση στο κύκλωμα ψύξης	Ελέγξτε τη στάθμη υγρού στο δοχείο, τη σύνδεση και τη λειτουργία της μονάδας ψύξης.
84-1	Έλεγχος της ποιότητας (χαμηλή τάση κατά τη συγκόλληση)	Επιλέξτε MENU και ελέγξτε τη ρυθμισμένη τάση ενεργοποίησης.
84-2	Έλεγχος της ποιότητας (υψηλή τάση κατά τη συγκόλληση)	Επιλέξτε MENU και ελέγξτε τη ρυθμισμένη τάση ενεργοποίησης.
NO LINK	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ πίνακα πίνακα και ελέγχου	Επικοινωνήστε με το κέντρο τεχνικής υποστήριξης

15 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Δείτε τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο «Γενικές προειδοποιήσεις» 3301151.



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
