

IT	MANUALE DI ISTRUZIONI PER PUNTATRICE - ISTRUZIONI IN LINGUA ORIGINALE Parti di ricambio e schemi elettrici / vedi Allegato	2
EN	INSTRUCTION MANUAL FOR SPOT WELDING MACHINE - Translation of the original instructions Spare parts and wiring diagrams / see Annex	10
DE	BETRIEBSANLEITUNG FÜR PUNKTSCHWEISSMASCHINE - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung Schaltpläne und Ersatzteilliste / Siehe Anlage	18
FR	MANUEL D'INSTRUCTION POUR POSTE A SOUDER PAR POINTS - Traduction de la notice originale Schémas électriques et liste des pièces de rechange / Cf. Annexe	27
ES	MANUAL DE INSTRUCCIÓN PARA SOLDADORA POR PUNTOS - Traducción de las instrucciones originales Esquemas eléctricos & lista recambios / Ver Anexo	35
PT	MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR POR PONTOS - Tradução das Instruções originais Esquemas elétricos e lista de peças sobresselentes / Veja Anexo	43
FI	PISTEHITSAUSKONEEN KÄYTTÖOHJE - Alkuperäisten ohjeiden käännös Sähkökaaviot & varaosaluettelo / Ks.Liite	51
DA	INSTRUKTIONSVEJLEDNING TIL PUNKTSVEJSEAPPARAT - Oversættelse af den originale vejledning EI-diagrammer & liste over reservedele / Se Bilag	59
NL	INSTRUCTIEHANDLEIDING VOOR PUNTLASAPPARAAT - Vertaling van de originele instructies Elektrische Schema's En Lijst Van Reserveonderdelen / Zie bijlage	67



since 1997

**RONDOO**

[www.rondoo.hr](http://www.rondoo.hr)



SPOT 2500  
Art. 2148

---

# IT

## MANUALE DI ISTRUZIONI - Istruzioni in lingua originale

---



SPOT 2500  
Art. 2148

### INDICE

<b>1</b>	<b>SIMBOLOGIA</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>AVVERTENZE</b> .....	<b>4</b>
2.1	SOLLEVAMENTO E TRASPORTO .....	4
<b>3</b>	<b>INSTALLAZIONE</b> .....	<b>4</b>
3.1	COLLEGAMENTO ALLA RETE.....	4
3.2	CONDIZIONI AMBIENTALI E DI STOCCAGGIO.....	5
3.3	BOMBOLE GAS.....	5
3.4	INFORMAZIONI GENERALI .....	5
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONI GENERALI</b> .....	<b>6</b>
4.1	SPECIFICHE .....	6
4.2	SPIEGAZIONE DEI DATI TECNICI RIPORTATI SULLA TARGA DI MACCHINA.....	6
4.3	DESCRIZIONE DELLE PROTEZIONI .....	6
4.3.1	Protezione termica.....	6
<b>5</b>	<b>MESSA IN SERVIZIO</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>COLLEGAMENTO DELLA MASSA</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>LAVORO DI PIU' OPERATORI</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>MANUTENZIONE</b> .....	<b>9</b>

**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](http://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 IEC EN 60974-4 e IEC EN 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.

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

## 2 AVVERTENZE



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

### 2.1 Sollevamento e trasporto



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

## 3 INSTALLAZIONE



L'installazione della macchina deve essere fatta da personale esperto. Tutti i collegamenti debbono essere eseguiti in conformità alle norme vigenti e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica (norma CEI 26-36 e IEC/EN60974-9). L'accensione e lo spegnimento del generatore vengono effettuati tramite il commutatore 15.

### 3.1 Collegamento alla rete



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.



## PERICOLO

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



## AVVISO

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 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. 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.

## 4 DESCRIZIONI GENERALI

### 4.1 Specifiche

Questa macchina è stata studiata per affrontare i problemi che si presentano nella riparazione delle carrozzerie delle automobili

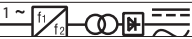

N.B. solo carrozzerie in acciaio.

Essa permette l'eliminazione di ammaccature o di rilievi presenti sulla carrozzeria, operando da un solo lato.

La saldatrice non deve essere utilizzata per altri scopi per esempio sgelare i tubi o effettuare operazioni meccaniche.

La macchina è stata progettata per essere utilizzata dall'operatore tramite i dispositivi di comando previsti

### 4.2 Spiegazione dei dati tecnici riportati sulla targa di macchina

N°	Numero di matricola da citare sempre per qualsiasi richiesta relativa alla saldatrice.
IEC 62135-1	La saldatrice è costruita secondo queste norme internazionali
	Trasformatore monofase
u20	Tensione a vuoto secondaria
I2cc	Massima corrente di corto circuito
u1n	Tensione nominale di alimentazione
1-50/60hz	Alimentazione monofase 50/60 hz.
s50	Potenza al 50%.
IP23	Grado di protezione della carcassa. Grado 3 come seconda cifra significa che l'apparecchio è idoneo a lavorare all'esterno sotto la pioggia.
	Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto

NOTE: Idonea a lavorare in ambienti con grado di inquinamento 3 (vedi IEC 60664-1)

### 4.3 Descrizione delle protezioni

#### 4.3.1 Protezione termica

Questo apparecchio è protetto da un termostato il quale, se si superano le temperature ammesse, impedisce il funzionamento della macchina. In queste condizioni il display indicherà il codice di errore E1.

## 5 MESSA IN SERVIZIO

L'installazione della macchina deve essere fatta da personale esperto. Tutti i collegamenti debbono essere eseguiti in conformità alle norme vigenti e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica (norma CEI 26-10- CENELEC hd 427).

1. Collocare la saldatrice in una posizione stabile e sicura. La circolazione dell'aria deve essere libera in entrata e in uscita e la saldatrice deve essere protetta dall'ingresso di liquidi, sporco, limature metalliche ecc.
2. Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dei dati tecnici della saldatrice. Collegare una spina di portata adeguata al cavo di alimentazione assicurandosi che il conduttore giallo/verde sia collegato allo spinotto di terra. La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili, in serie alla alimentazione, deve essere uguale alla corrente I1 assorbita dalla macchina. Eventuali prolunghie debbono essere di sezione adeguata alla corrente I1 assorbita.
3. **Ai portatori di pace maker è proibito usare la macchina o avvicinarsi ai cavi.**
4. Inserire a fondo la spina del cavo di massa in una presa (**U** o **V**) e ruotare in senso orario.
5. Inserire a fondo la spina della pistola in una presa (**U** o **V**) e ruotare in senso orario.
6. Infilare il connettore di comando 3 poli nell'apposita presa; se selezionato il ciclo manuale "MAN" il ciclo di puntatura inizia alla pressione del grilletto della torcia.
7. Accendere la saldatrice con l'interruttore X situato sul retro della macchina.
8. Per limitare l'esposizione al campo magnetico tenere il cavo della pistola dal lato della mano che la impugna, evitando di avvolgersi con il cavo.

## 6 DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO

<b>A</b>	<b>Tasto per la selezione dell'operatore "USER".</b>
<b>B</b>	<b>Led.</b> segnala la attivazione o lo spegnimento della funzione di selezione dell'operatore.
<b>C</b>	<b>Tasto. Attiva la funzione di riscaldamento ad impulsi.</b> Si utilizza per realizzare delle calde su lamiere di grosso spessore. Vengono erogati tre impulsi consecutivi intervallati da un tempo di pausa fisso di 360 msec. Con i pulsanti <b>S</b> e <b>T</b> si regola la potenza, il display <b>R</b> visualizza la regolazione. Minimo = 20 Massimo = 90.
<b>D</b>	<b>Led. Segnala l'attivazione della funzione di riscaldamento ad impulsi.</b> Per il funzionamento leggere "funzione manuale – automatico" led <b>O</b> .
<b>E</b>	<b>Led. Segnala l'attivazione della funzione di puntatura rosette.</b> Per il funzionamento leggere "funzione manuale – automatico" led <b>O</b> .
<b>F</b>	<b>Tasto. Attiva la funzione puntatura rosette.</b> Serve a eseguire le trazioni su lamierati avendo preventivamente montato il martello sulla pistola e avendo fissato la rosetta a tre punte nella testa del martello. La potenza è costante e tramite i pulsanti <b>S</b> e <b>T</b> si regola un tempo, il display <b>R</b> visualizza la regolazione Minimo = 01 Massimo = 15.
<b>G</b>	<b>Led. Segnala l'attivazione della funzione di puntatura degli inserti.</b> Per il funzionamento leggere "funzione manuale – automatico" led <b>O</b> .
<b>H</b>	<b>Tasto. Attiva la funzione di puntatura inserti.</b> Serve a puntare i vari inserti filettati presenti nelle moderne carrozzerie delle auto. La potenza è costante e tramite i pulsanti <b>S</b> e <b>T</b> si regola un tempo, il display <b>R</b> visualizza la regolazione Minimo = 01 Massimo = 50.
<b>I</b>	<b>Led. Segnala l'attivazione della funzione di ricalco lamiere.</b> Per il funzionamento leggere "funzione manuale – automatico" led <b>O</b> .
<b>L</b>	<b>Tasto. Attiva la funzione di ricalco lamiere.</b> Serve a riappiattare le lamiere che hanno subito delle deformazioni. Si esegue con l'apposito elettrodo. Tempo fisso e tramite i pulsanti <b>S</b> e <b>T</b> si regola una potenza, il display <b>R</b> visualizza la regolazione Minimo = 20 Massimo = 60.
<b>M</b>	<b>Led. Segnala l'attivazione della funzione di scalda lamiere.</b> Per il funzionamento leggere "funzione manuale – automatico" led <b>O</b> .
<b>N</b>	<b>Tasto. Attiva la funzione di scalda lamiere.</b> Serve ad eseguire il riscaldamento delle lamiere deformate tramite il carbone. Il tempo è illimitato e tramite i pulsanti <b>S</b> e <b>T</b> si regola una potenza, il display <b>R</b> visualizza la regolazione Minimo = 20 - Massimo = 60.
<b>O</b>	<p><b>Tasto selezione funzionamento automatico/manuale.</b> All'accensione se la macchina è predisposta per il funzionamento manuale "MAN" il led <b>P</b> si accende.</p> <p><b>NOTA:</b> all'accensione del generatore i led lampeggiano indicando lo stato di attesa "stand by" cioè macchina accesa senza tensione in attesa di comando. Selezionare una funzione di lavoro.</p> <p><b>La selezione</b> tra funzionamento Manuale e Automatico avviene alla pressione del tasto <b>O</b>.</p> <p>Per funzionamento manuale si intende che, una volta selezionata la funzione, <b>la puntatura viene comandata dal grilletto della pistola</b>; il led che visualizza la scelta della funzione restano accesi in modo non lampeggiante e il display <b>R</b> visualizza la regolazione.</p> <p><b>Attenzione:</b> con questa modalità di lavoro il generatore non entra mai in "stand by".</p> <p>Per <b>funzionamento automatico</b> si intende che la puntatura <b>non viene comandata dal grilletto della torcia</b>, in relazione a questo i led che visualizzano la attivazione della funzione hanno due modi di funzionamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Lampeggiante</b> la macchina non eroga tensione questo significa che è in attesa che l'operatore esegua la selezione di una funzione oppure che la macchina è inattiva per più di due minuti. Il display <b>R</b> visualizza due lineette ("stand by").</li> <li>2) <b>NON lampeggiante</b> la macchina eroga tensione ridotta e per eseguire il lavoro impostato dall'operatore verifica automaticamente che ci sia contatto tra la torcia e il pezzo in lavorazione il display <b>R</b> visualizza numericamente la regolazione e i tasti <b>T</b> e <b>S</b> sono attivi.</li> </ol> <p><b>NOTA: In funzionamento automatico</b>, una volta attivata una funzione, la macchina genera una bassa tensione che serve a verificare il contatto tra la pistola e il pezzo in lavorazione; quindi per eseguire correttamente la lavorazione agire come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Appoggiare l'elettrodo di puntatura in modo fermo e deciso sul pezzo in lavorazione.</li> <li>◆ Lasciare eseguire il lavoro alla macchina.</li> <li>◆ Alzarsi dal punto di lavoro e non appoggiare la pistola in zone che possano venire accidentalmente a contatto con la massa.</li> </ul>
<b>P</b>	<b>Led che segnala il funzionamento manuale</b>

<b>Q</b>	<b>Led che segnala il funzionamento automatico</b>
<b>R</b>	<b>Display visualizza le regolazioni eseguite con i tasti S e T</b>
<b>S</b>	<b>Tasto aumenta i valori visualizzati dal display R</b>
<b>T</b>	<b>Tasto diminuisce i valori visualizzati dal display R</b>
<b>U-V</b>	<b>Prese di potenza per cavo massa e pistola di puntatura</b>
<b>W</b>	<b>Presca 3 poli a cui connettere il maschio volante della pistola di puntatura indispensabile per il funzionamento manuale.</b>
<b>X</b>	<b>Interruttore che accende e spegne la macchina</b>
<b>Y</b>	<b>Cavo rete</b>

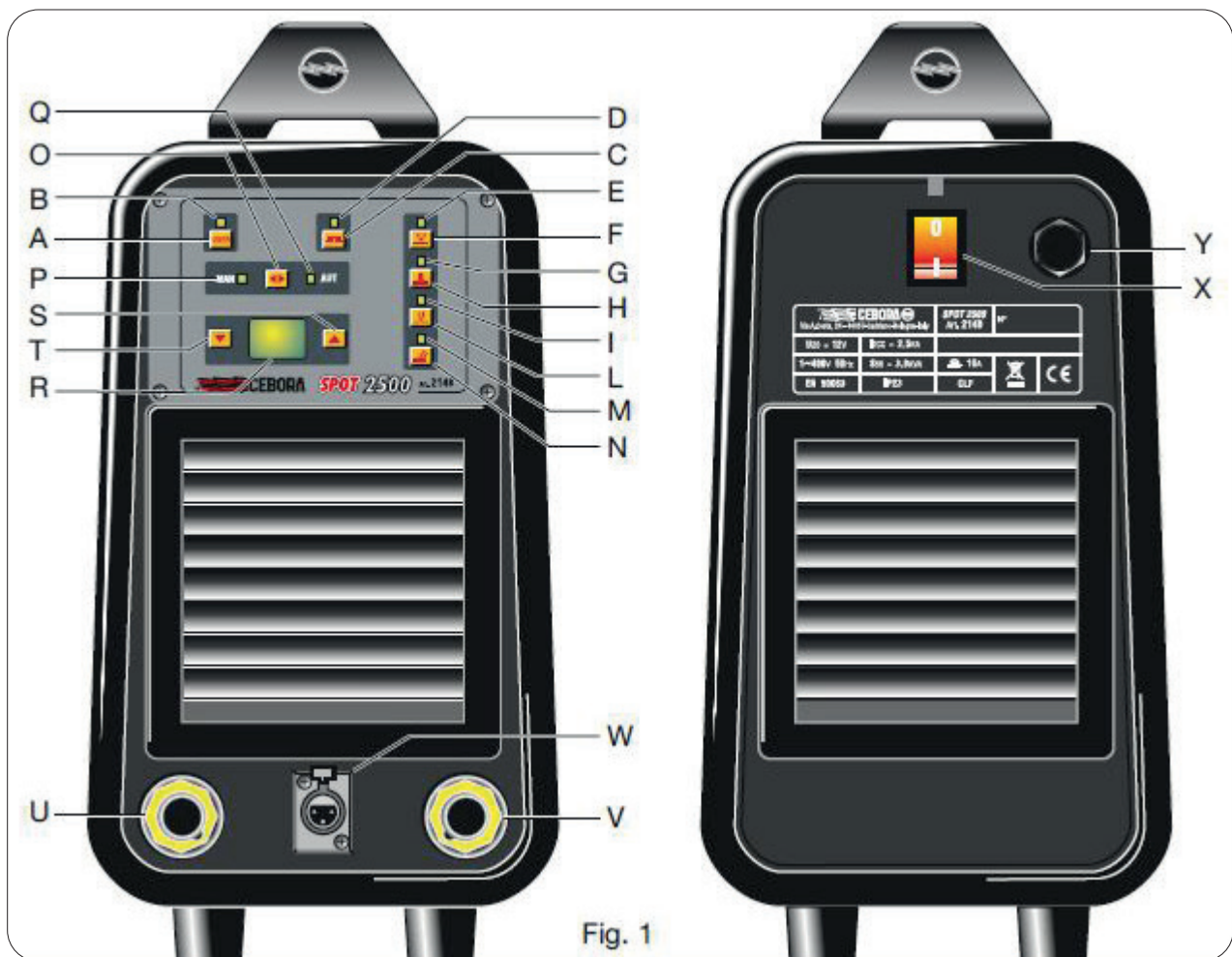


Fig. 1

## 7 COLLEGAMENTO DELLA MASSA

**Il cavo di massa deve essere fissato il più vicino possibile al punto in cui si agirà.**

Per il fissaggio della massa rapida fornita con il cavo agire come segue:

**Per funzionamento manuale led P acceso.**

- 1) Fissare l'elettrodo per le calde alla pistola di saldatura
- 2) Premere il pulsante **H** il led **G** si accende.
- 3) Tramite il tasto **T** regolare il tempo al minimo ( 05 )
- 4) Poggiare la massa il più vicino possibile al punto di lavoro preventivamente sverniciato.
- 5) Poggiare la pistola vicino alla massa e premere il grilletto.
- 6) Sollevare la pistola e girare in senso orario il dado avvitato sul puntale della massa.

**Per funzionamento automatico led Q acceso.**

- 1) Fissare un qualsiasi elettrodo alla pistola di saldatura
- 2) Premere il pulsante **H** il led **G** smette di lampeggiare.
- 3) Tramite il tasto **T** regolare il tempo al minimo ( 05 )
- 4) Poggiare il puntale della massa il più vicino possibile al punto di lavoro preventivamente sverniciato.



- 5) Poggiare la pistola vicino alla massa attendere che la macchina rilevi il contatto e che esegua il punto.
- 6) Sollevare la pistola e girare in senso orario il dado avvitato sul puntale della massa.

## 8 LAVORO DI PIU' OPERATORI

Può capitare che più operatori abbiano la necessità di usare la macchina con regolazioni diverse. Per questo motivo è stata introdotta la funzione USER.

Questa funzione permette di memorizzare e di richiamare dei valori personalizzati registrando sempre l'ultimo valore impostato per ogni programma e per ogni livello di operatore.

La accensione del led **B** visualizza se la macchina è in uso da un operatore, alla pressione breve del tasto **A** il display **R** visualizza la lettera **L** seguita da un numero che è quello scelto dall'utilizzatore, una seconda pressione breve conferma l'operatore e riabilita l'uso del generatore.

### Come funziona il riconoscimento dell'operatore.

Alla pressione breve (per breve si intende inferiore a 0,7sec) del pulsante **A** (USER) il display **R** visualizza la sigla **L1** (livello 1) il led **B** è spento; la pressione del tasto **S** attiva il livello 2 e attiva la funzione, il led **B** si accende e il display **R** visualizza la sigla **L2**. La pressione del tasto **A** conferma il livello visualizzato dal display e abilita il funzionamento del generatore.

L'operatore può attivare, selezionare, e regolare le funzioni che desidera, la memorizzazione delle impostazioni nei vari modi di lavoro avviene al cambio di funzione oppure 5 secondi dopo l'ultima regolazione.

Poniamo che l'operatore 1 abbia terminato l'utilizzo e un secondo operatore voglia impostare il suo lavoro.

Il led **B** acceso segnala al secondo operatore che la macchina è già in uso da un collega quindi preme il tasto **A**, sul display **R** compare la sigla "**L2**" (sigla dell'operatore che ha in uso la macchina) seleziona il livello "**L3**" e lo conferma premendo il tasto **A**, a questo punto la macchina propone le impostazioni, relative alle varie funzioni impostate in "**L3**" a questo punto il nuovo utilizzatore può impostare le sue regolazioni senza modificare le impostazioni già memorizzate da "**L2**".

### Per uscire dal riconoscimento operatore

Basta selezionare il livello **L1**, il led **B** si spegne quindi premere brevemente il pulsante **A** per confermare l'uscita dalla funzione.

Il pulsante posto sul dorso della pistola dà la possibilità all'operatore di selezionare le funzioni della macchina senza muoversi dal punto di lavoro.



## 9 MANUTENZIONE

Conservare leggibili e chiare le indicazioni e le figure sulla saldatrice.

Il cavo rete ed i cavi di saldatura debbono essere isolati e in perfette condizioni; fare attenzione ai punti dove subiscono flessioni: vicino ai morsetti di collegamento, alle pinze di massa e all'ingresso nella pistola.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

Prima di rimuovere i pannelli assicurarsi che la spina della macchina sia scollegata dal quadro di alimentazione.

Gli elettrodi in uso devono essere liberati frequentemente da scorie ferrose.

Rimuovere periodicamente olio e grasso non utilizzando getti di acqua nè solventi sulle parti verniciate.

---

# EN

## INSTRUCTION MANUAL - Translation of the original instruction

---



SPOT 2500  
Art. 2148

### TABLE OF CONTENTS

<b>1</b>	<b>SYMBOLS</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>WARNINGS</b> .....	<b>12</b>
2.1	LIFTING AND TRANSPORT .....	12
<b>3</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>12</b>
3.1	MAINS CONNECTION .....	12
3.2	ENVIRONMENTAL AND STORAGE CONDITIONS .....	13
3.3	GAS CYLINDERS .....	13
3.4	GENERAL INFORMATION .....	13
<b>4</b>	<b>GENERAL DESCRIPTION</b> .....	<b>14</b>
4.1	SPECIFICATIONS .....	14
4.2	EXPLANATION OF THE TECHNICAL SPECIFICATIONS LISTED ON THE MACHINE PLATE .....	14
4.3	DESCRIPTION OF PROTECTIVE DEVICES .....	14
4.3.1	Thermal protection .....	14
<b>5</b>	<b>ASSEMBLY</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>EQUIPMENT DESCRIPTION</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>EARTH CONNECTION</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>WORKING WITH MULTIPLE OPERATORS</b> .....	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>17</b>

**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](http://welding.cebora.it):**

<b>3301151</b>	<b>General warnings</b>
----------------	-------------------------

**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 IEC EN 60974-4 and IEC EN 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.

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

## 2 WARNINGS



### DANGER

Before handling, unpacking, installing and using the welding 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 26-36 and IEC/EN 60974-9). The power source is turned on and off using switch 15

### 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 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 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 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 power source null and void.

## 4 GENERAL DESCRIPTION

### 4.1 Specifications

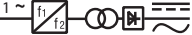

This machine was developed to handle the problems that arise in auto body repair

NOTE: Only steel bodies.

It makes it possible to eliminate dents or bulges on the body, working from just one side.

The welding machine must not be used for any other purpose, such as defrosting pipes or performing mechanical tasks. The machine was designed to be used by the operator using the planned control devices

### 4.2 Explanation of the technical specifications listed on the machine plate

N°	Serial number, which must be indicated on any request regarding the welding machine
IEC 62135-1	The welding machine is manufactured according to these international standards
	Single-phase transformer
u20	Secondary open-circuit voltage
I2cc	Max. short circuit current
u1n	Rated supply voltage
1-50/60hz	Single-phase power supply
s50	Power at 50%
IP23	Protection rating for the housing. Grade 3 as the second digit means that the equipment is suitable for use outdoors in the rain
	Suitable for use in high-risk environments

NOTE : suitable for use in environments with a pollution rating of 3 (see IEC 60664-1)

### 4.3 Description of protective devices

#### 4.3.1 Thermal protection

This machine is protected by a thermostat, which prevents the machine from operating if the allowable temperatures are exceeded. In this condition the display will show the error code E1.

## 5 ASSEMBLY

Only skilled personnel should install the machine. All connections must be carried out according to current regulations, and in full observance of safety laws (regulation CEI 26-10 - CENELEC hd 427).

Place the welding machine in a stable and safe position. Air must circulate freely, both incoming and outgoing, and the welding machine must be protected from entry by liquids, dirt, metal filings, etc.

- ◆ Make sure that the supply voltage matches the voltage indicated on the specifications plate of the welding machine. When mounting a plug, make sure it has an adequate capacity, and that the yellow/green conductor of the power supply cable is connected to the earth pin. The capacity of the overload cutout switch or fuses installed in series with the power supply must be equivalent to the absorbed current I1 of the machine. Any extension cords must be sized appropriately for the absorbed current I1
- ◆ **Pacemaker wearers are prohibited from using the machine or approach the cables.**
- ◆ Fully insert the earth cable plug into one socket (**U** or **V**) and turn clockwise
- ◆ Fully insert the gun plug into one socket (**U** or **V**) and turn clockwise.
- ◆ Turn on the welding machine using the switch **X** on the back of the machine..
- ◆ To limit exposure to the magnetic field, keep the gun cable on the side of the hand holding it, avoiding wrapping the cable around.

## 6 EQUIPMENT DESCRIPTION

<b>A</b>	<b>Key</b> to select the operator “ <b>USER</b> ”
<b>B</b>	<b>LED.</b> Signals the activation or shutdown of the operator selection function.
<b>C</b>	<b>Key. Activates the pulse heating function.</b> It is used to produce heat on thick sheet metal. It delivers three consecutive pulses at a fixed interval of 360 msec. The buttons <b>S</b> and <b>T</b> adjust the power; display <b>R</b> shows the setting. Minimum = 20 Maximum = 90.
<b>D</b>	<b>LED. Signals activation of the pulse heating function.</b> For operation, read “manual – automatic function” LEd <b>O</b> .
<b>E</b>	<b>LED. Signals activation of the rosette spot-welding function.</b> For operation, read “manual – automatic function” LEd <b>O</b> .
<b>F</b>	<b>Key. Activates the rosette spot-welding function.</b> Performs traction on sheet metal after first mounting the hammer on the gun and fastening the three- pointed rosette to the hammer head. The power is constant. Time is adjusted using the buttons <b>S</b> and <b>T</b> . The display <b>R</b> shows the setting: Minimum = 01 Maximum = 15.
<b>G</b>	<b>LED. Signals activation of the insert spot-welding function.</b> for operation, read “manual – automatic function” LEd <b>O</b> .
<b>H</b>	<b>Key. Activates the insert spot-welding function.</b> fastens the various threaded inserts present in modern auto bodies. The power is constant. Time is adjusted using the buttons <b>S</b> and <b>T</b> . The display <b>R</b> shows the setting: Minimum = 01 Maximum = 50.
<b>I</b>	<b>LED.</b> Signals activation of the metal pressing function. for operation, read “manual – automatic function” LEd <b>O</b> .
<b>L</b>	<b>Key. Activates the sheet metal pressing function.</b> serves to flatten sheet metal that has become misshapen . It is carried out using the specific electrode. Time is fixed, and the buttons <b>S</b> and <b>T</b> adjust the power; the display <b>R</b> shows the setting: Minimum = 20 Maximum = 60.
<b>M</b>	<b>LED. Signals activation of the sheet metal</b> heating function. for operation, read “manual – automatic function” LEd <b>O</b> .
<b>N</b>	<b>Key. Activates the sheet metal heating function.</b> heats deformed sheet metal using carbon. The time is unlimited. use the buttons <b>S</b> and <b>T</b> to set a power; the display <b>R</b> shows the setting. Minimum = 20 Maximum = 60.
<b>O</b>	<p><b>Automatic mode or manual selection key.</b> Upon start-up, if the machine is set up for manual mode “<b>MAN</b>” the LEd <b>P</b> lights.</p> <p>NOTE: upon power source start-up the LEDs flash, indicating “stand-by” status: the machine is on, with no voltage, awaiting commands. Select an operating function.</p> <p>Selecting between manual and automatic mode takes place by pressing the <b>O</b> key.</p> <p><b>Manual mode</b> means that, once the function is selected, spot-welding is controlled by the trigger; the LEd that indicates the function choice remains lit without flashing, and the display <b>R</b> shows the setting.</p> <p><b>Warning:</b> in this operating mode the power source never enters “stand-by.”</p> <p><b>Automatic mode</b> means that spot-welding is not controlled by the torch trigger. In relation to this the LEDs that show activation of the function have two operating modes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Flashing</b> the machine does not deliver voltage. This means that it is waiting for the operator to select a function, or that the machine has been inactive for more than two minutes. The display <b>R</b> shows two lines (“stand-by”).</li> <li>2) <b>NOT flashing</b> the machine delivers reduced voltage, and to carry out the job set by the operator, it automatically makes sure there is contact between the torch and the workpiece. The display <b>R</b> shows the setting numerically, and the keys <b>T</b> and <b>S</b> are active.</li> </ol> <p><b>NOTE: In automatic mode,</b> once a function is enabled, the machine generates a low voltage that serves to check the contact between the gun and the workpiece; thus to correctly perform the job, proceed as follows:</p> <p>Rest the spot-welding electrode firmly and steadily on the workpiece. Let the machine perform the job. Lift up from the working position and do not rest the gun in zones that might accidentally come into contact with earth.</p>
<b>P</b>	<b>LED which signals manual mode</b>
<b>Q</b>	<b>LED which signals automatic mode.</b>
<b>R</b>	<b>Display shows the settings made with the keys S and T.</b>

<b>S</b>	<b>Key increases the values shown on the display R.</b>
<b>T</b>	<b>Key reduces the values shown on the display R. U-V- Power sockets for earth cable and spot-welding gun.</b>
<b>U-V</b>	<b>Power sockets for earth cable and spot-welding gun.</b>
<b>W</b>	<b>3-pin socket to which to connect the male patch connector of the spot-welding gun, essential for manual mode. Warning: use only original torches; others might damage the machine.</b>
<b>X</b>	<b>Switch that turns the machine on and off.</b>
<b>Y</b>	<b>Mains cable</b>

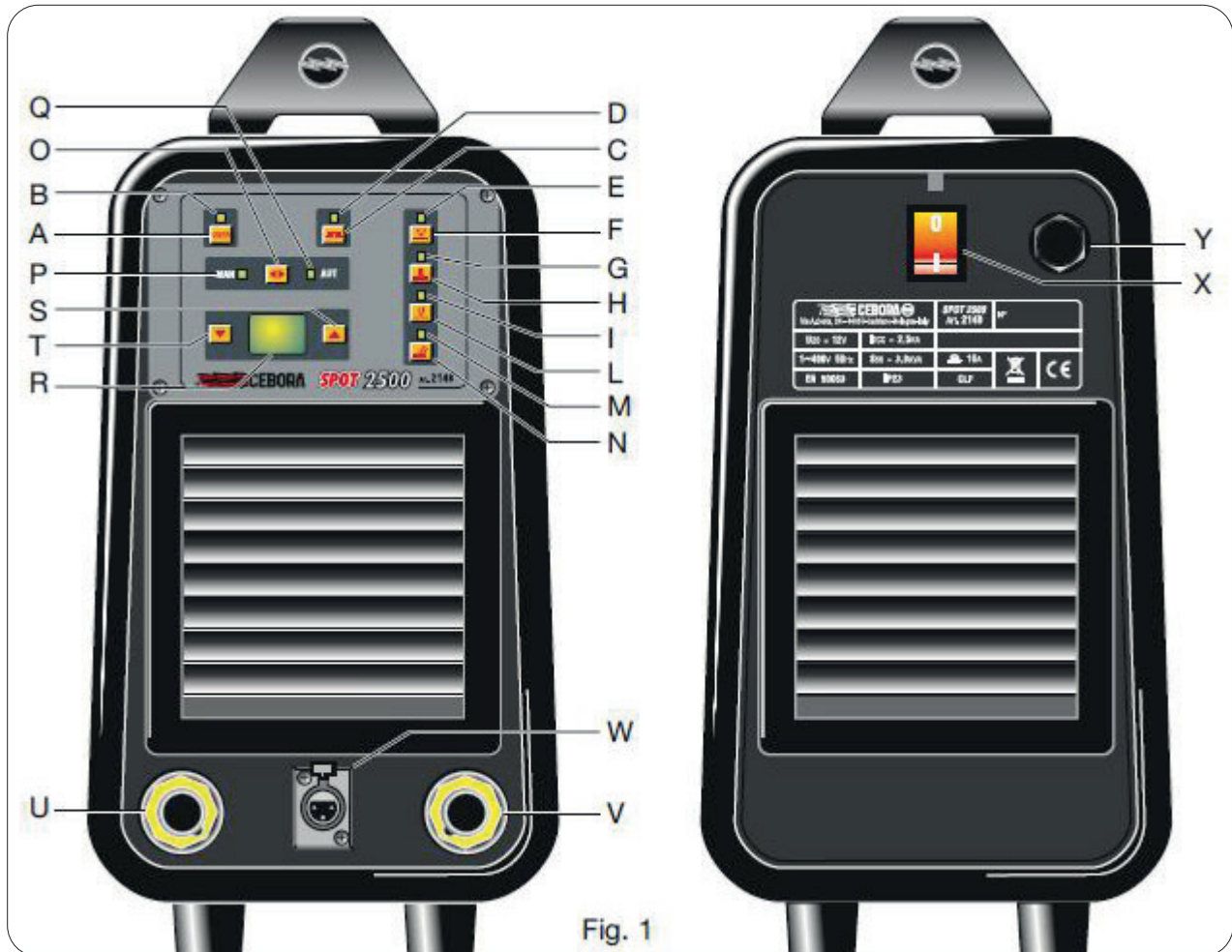


Fig. 1

## 7 EARTH CONNECTION

**The earth cable must be fastened as close as possible to the point where you will be working.**  
To fasten the quick earth supplied with the cable, proceed as follows:

for **manual mode** LEd **P** lit.

- 1) fasten the heating electrode to the welding gun
- 2) Press the button **H**; the LEd **G** lights.
- 3) use the key **T** to adjust the time to the minimum (05)
- 4) Rest the earth as close as possible to the working area, after first removing all paint.
- 5) Rest the gun near the earth and press the trigger.
- 6) Raise the gun and turn the nut screwed onto the earth probe clockwise.

for **automatic mode**, LEd **Q** is lit.

- 1) fasten any electrode to the welding gun
- 2) Press the button **H**; the LEd **G** stops flashing.
- 3) use the key **T** to adjust the time to the minimum (05)
- 4) Rest the earth probe as close as possible to the working area, after first removing all paint.
- 5) Rest the gun near the earth; wait for the machine to detect the contact and make the spot-weld
- 6) Raise the gun and turn the nut screwed onto the earth probe clockwise.



## 8 WORKING WITH MULTIPLE OPERATORS

It may occur that multiple operators need to use the machine with different settings; this is why the USER function was introduced.

This function allows you to save and call up customized values, always recording the last value set for each program and for each operator level.

The LED **B** lights if the machine is being used by an operator. Briefly pressing the key **A** causes the display **R** to show the letter **L** followed by a number, which is the one selected by the user. Press it briefly again to confirm the operator and re-enable use of the power source.

### How operator recognition works.

Briefly pressing ("brief" means less than 0.7 sec ) the button **A** (usER) causes the display **R** to show the abbreviation **L1** (level 1), and LED **B** is off; pressing the **s** key activates level 2 and activates the function. The LED **B** lights and the display **R** shows the abbreviation **L2**. Pressing the key **A** confirms the level shown on the display and enables power source operation.

The operator may activate, select, and adjust the desired functions. The settings are saved in the various operating modes whenever the function changes, or 5 seconds after the last adjustment.

**Let us imagine that operator 1 has stopped using the machine, and a second operator wishes to set up his or her work.**

The LED **B** lights to signal to the second operator that the machine is already being used by a colleague; s/he then presses the key **A**. display **R** shows the abbreviation "**L2**" (abbreviation of the operator who is using the machine). s/he selects level "**L3**" and confirms it by pressing the key **A**. At this point the machine suggests the settings, corresponding to the various functions set in "**L3**"; at this point the new user may set his or her adjustments without changing the settings already saved by "**L2**."

To exit from operator recognition simply select level L1. The LED **B** shuts off. Then briefly press the button **A** to confirm exiting the function.

The button on the back of the gun allows the operator to select the machine functions without moving from the working position.



## 9 MAINTENANCE

Keep all instructions and figures on the welding machine clear and legible. The mains cable and welding cables must be insulated and in perfect condition; be careful at the flex points: near the connector terminals, earth clamps and gun input. All maintenance operations must be carried out by qualified personnel.

Before removing the panels, make sure that the machine plug is disconnected from the power supply panel.

The electrodes in use must be frequently cleaned of ferrous waste.

Periodically remove oil and grease not using sprayed water nor solvents on the painted parts.

---

# DE

## BETRIEBSANLEITUNG - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

---



SPOT 2500  
Art. 2148

### INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>SYMBOLE</b> .....	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>20</b>
2.1	ANHEBEN UND TRANSPORT .....	20
<b>3</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>20</b>
3.1	NETZANSCHLUSS.....	20
3.2	UMGEBUNGS- UND LAGERBEDINGUNGEN.....	21
3.3	GASFLASCHEN.....	21
3.4	ALLGEMEINE INFORMATIONEN .....	21
<b>4</b>	<b>ALLGEMEINE BESCHREIBUNG</b> .....	<b>22</b>
4.1	TECHNISCHE ANGABEN .....	22
4.2	ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN, DIE AUF DEM LEISTUNGSSCHILD DER MASCHINE ANGEZEIGT SIND .....	22
4.3	BESCHREIBUNG DER SCHUTZEINRICHTUNGEN .....	22
4.3.1	Thermischer Schutz .....	22
<b>5</b>	<b>INBETRIEBNAHME</b> .....	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>BESCHREIBUNG DES GERÄTS</b> .....	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>MASSEANSCHLUSS</b> .....	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>ARBEIT MIT MEHREREN BENUTZERN</b> .....	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>WARTUNG</b> .....	<b>26</b>

**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](http://welding.cebora.it) abrufbar sind:**

<b>3301151</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>
----------------	---------------------------------------

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. IEC EN 60974-4 und IEC EN 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.

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

## 2 SICHERHEITSHINWEISE



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

### 2.1 Anheben und Transport



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

## 3 INSTALLATION



Die Installation des Geräts muss durch Fachpersonal erfolgen. Alle Anschlüsse müssen nach den geltenden Bestimmungen und unter strikter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden (Normen CEI 26-36 und IEC/EN 60974-9). Die Stromquelle wird mit dem Schalter 15 ein- und ausgeschaltet.

### 3.1 Netzanschluss



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

## 4 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

### 4.1 Technische Angaben



Diese Maschine wurde konzipiert, um den Problemen bei der Reparatur von fahrzeugkarosserien zu begegnen.  
HINWEIS: Nur karosserien aus stahl.

sie gestattet das Beseitigen von dellen und Beulen auf der karosserie an nur einseitig zugänglichen stellen.

die schweißmaschine darf zu keinem anderen zweck wie

z.B. das Auftauen von Rohren oder das Ausführen von mechanischen Arbeiten verwendet werden. die Maschine muss vom Bediener mit hilfe der vorgesehenen stellteile bedient werden.

### 4.2 Erläuterung der technischen Daten, die auf dem Leistungsschild der Maschine angegeben sind

N°	Sriennummer; sie muss bei allen Anfragen zur schweißmaschine stets angegeben werden
IEC 62135-1	Die konstruktion der Schweißmaschine entspricht diesen Normen
	Einphasen-Transformator/Gleichrichter
u20	Leerlauf-sekundärspannung
I2cc	Max. kurzschlußstrom
u1n	Nennspannung.
1-50/60hz	Einphasen-stromversorgung 50/60 hz
s50	Leistung @ 50%
IP23	Schutzart des Gehäuses. die zweite ziffer 3 gibt an, dass das Gerät im freien bei Regen betrieben werden darf.
	Geeignet zum Betrieb in umgebungen mit erhöhter Gefährdung.

ANMERKUNGEN: das Gerät ist für den Betrieb in umgebungen mit verunreinigungsgrad 3 geeignet (siehe IEC 60664-1).

### 4.3 Beschreibung der Schutzeinrichtungen

#### 4.3.1 Thermischer Schutz

Dieses Gerät wird durch einen Thermostaten geschützt, der den Betrieb der Maschine sperrt, wenn die zulässige Temperatur überschritten wird. In diesem zustand zeigt das display den fehlercode E1 an.

## 5 INBETRIÉBNAHME

Die Installation der Maschine muss durch fachpersonal erfolgen. Alle Anschlüsse müssen nach den geltenden Bestimmungen und unter strikter Beachtung der unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden (Norm CEI 26-10 CENELEC hd 427).

1. Die schweißmaschine stabil und sicher positionieren. Die zirkulation der ein- und austretenden Luft muss gewährleistet sein. Außerdem muss die schweißmaschine gegen das Eindringen von flüssigkeiten, schmutz, Metallspänen usw. geschützt werden.
2. Sicherstellen, dass die Netzspannung der auf dem Leistungsschild der schweißmaschine angegebenen Nennspannung entspricht. Das Netzkabel mit einem der stromaufnahme entsprechenden Netzstecker ausrüsten und sicherstellen, dass der gelb-grüne schutzleiter an den schutzkontakt angeschlossen ist. Der Nennstrom des in Reihe mit der Netzstromversorgung geschalteten Leistungsschutzschalters oder der schmelzsicherungen muss gleich dem von der Maschine aufgenommenen strom I1 sein. Ggf. verwendete verlängerungen müssen einen der stromaufnahme I1 angemessenen Querschnitt haben.
3. **Trägern von Herzschrittmachern ist der Gebrauch der Maschine und die Annäherung an die Kabel verboten**
4. Den stecker des Massekabels bis zum Anschlag in die steckdose (**U** oder **V**) stecken und nach rechts drehen.
5. Den stecker der schweißpistole bis zum Anschlag in die steckdose (**U** oder **V**) stecken und nach rechts drehen.
6. Den 3-poligen stecker der steuerleitung in die hierfür vorgesehene steckdose stecken. Wenn der handbetrieb (MAN) gewählt wurde, beginnt der Punktschweißbetrieb bei Betätigung des druckschalters der schweißpistole.
7. Die schweißmaschine mit dem schalter X auf der Rückseite der Maschine einschalten.
8. Zur Begrenzung der Aussetzung an das Magnetfeld muss sich das kabel der schweißpistole auf der seite der hand befinden, die die schweißpistole hält, damit das kabel keine spirale um den schweißer bildet.

## 6 BESCHREIBUNG DES GERÄTS

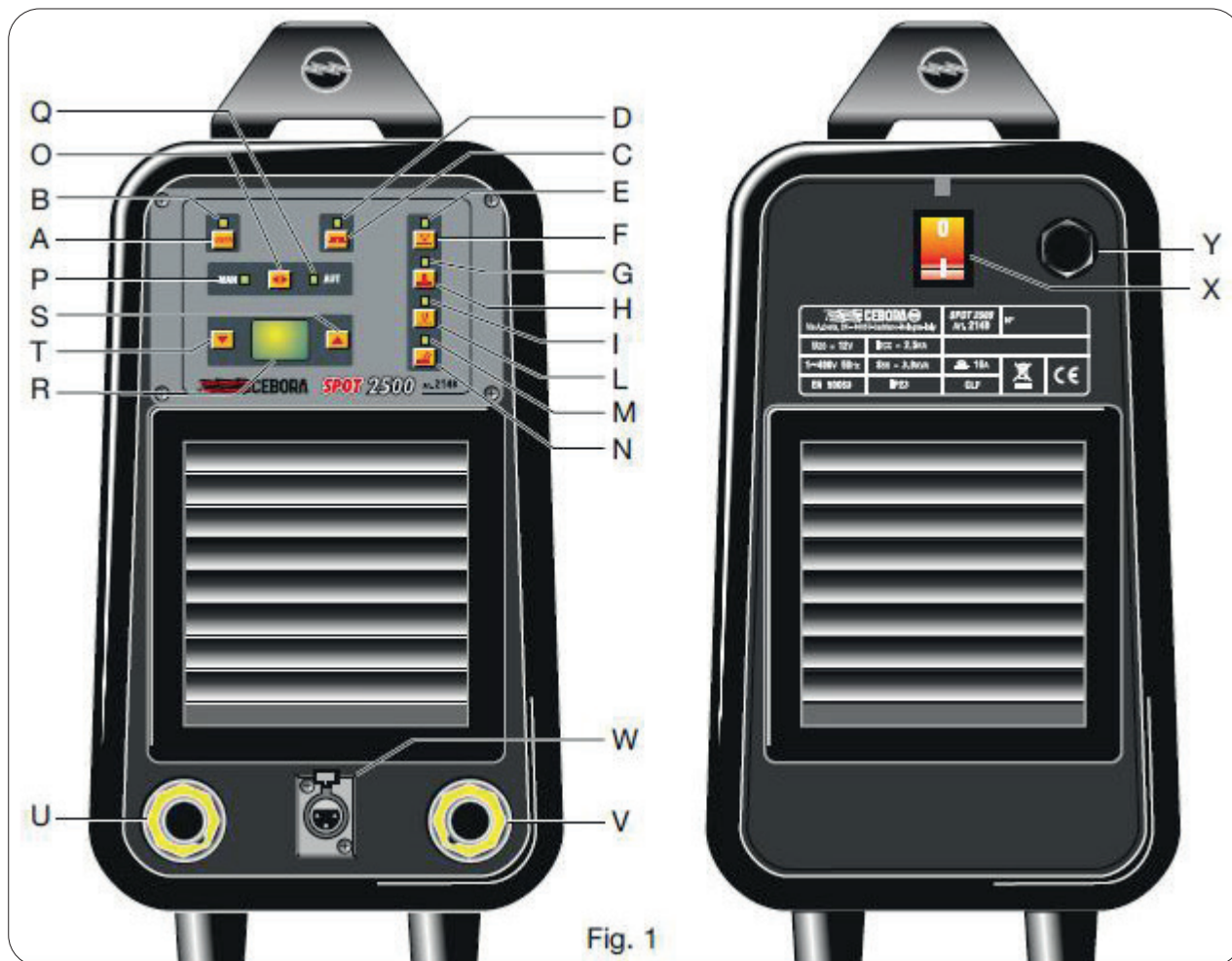


Fig. 1

<b>A</b>	<b>Taste für die Wahl des Benutzers ("USER")</b>
<b>B</b>	<b>LED.</b> Sie signalisiert die Aktivierung bzw. deaktivierung der vom Bediener gewählten funktion.
<b>C</b>	<b>Taste. Sie aktiviert die Funktion zum Erwärmen des Bleches mit Impulsen.</b> Sie dient zum Erwärmen von sehr dicken Blechen. Es werden drei aufeinander folgende Impulse mit einem festen Intervall von 360 ms ausgegeben. Mit den Tasten <b>S</b> und <b>T</b> regelt man die Leistung. das display <b>R</b> zeigt die Einstellung an. Minimum = 20 Maximum = 90..
<b>D</b>	<b>LED.</b> sie signalisiert die Aktivierung der funktion zum Erwärmen des Blechs mit Impulsen. für die funktionsweise siehe "funktion handbetrieb – Automatikbetrieb" LEd <b>O</b> .
<b>E</b>	<b>LED.</b> sie signalisiert die Aktivierung der funktion zum Punktschweißen von spezielscheiben. für die funktionsweise siehe "funktion handbetrieb – Automatikbetrieb" LEd <b>O</b> .
<b>F</b>	<b>Taste. Zum Aktivieren der Funktion zum Punktschweißen von Spezielscheiben.</b> sie dient zum Ausüben der zugkraft bei Blechen; hierzu muss man den Ausbeulhammer auf die Pistole montieren und die spezielscheibe mit drei spitzen im hammerkopf befestigen. die Leistung ist konstant und mit den Tasten <b>S</b> und <b>T</b> regelt man die zeit; das display <b>R</b> zeigt die Einstellung an: Minimum = 01 Maximum = 15.
<b>G</b>	<b>LED.</b> Sie signalisiert die Aktivierung der funktion zum Punktschweißen von Gewindeeinsätzen. für die funktionsweise siehe "funktion handbetrieb – Automatikbetrieb" LEd <b>O</b> .
<b>H</b>	<b>Taste. Sie aktiviert die Funktion zum Punktschweißen von Gewindeeinsätzen.</b> sie dient zum Punktschweißen der verschiedenen Gewindeeinsätze, über die moderne fahrzeugkarosserien verfügen. Die Leistung ist konstant und mit den Tasten <b>S</b> und <b>T</b> regelt man die zeit; das display <b>R</b> zeigt die Einstellung an: Minimum = 01 Maximum = 50.

<b>I</b>	<b>LED.</b> Sie signalisiert die Aktivierung der funktion zum stauchen von Blechen. für die funktionsweise siehe "funktion handbetrieb – Automatikbetrieb" LED <b>O</b> .
<b>L</b>	<b>Taste. Sie aktiviert die Funktion zum Stauchen von Blechen.</b> sie dient zum Glätten von verformten Blechen. hierzu wird eine spezielle Elektrode benötigt. die zeit ist konstant und mit den Tasten <b>S</b> und <b>T</b> regelt man die Leistung. das display <b>R</b> zeigt die Einstellung an: Minimum = 20 Maximum = 60.
<b>M</b>	<b>LED.</b> Sie signalisiert die Aktivierung der funktion zum Erwärmen des Blechs. für die funktionsweise siehe "funktion handbetrieb – Automatikbetrieb" LED <b>O</b> .
<b>N</b>	<b>Taste. Sie aktiviert die Funktion zum Erwärmen des Blechs.</b> sie dient zum Erwärmen des verformten Blechs mit hilfe einer kohleelektrode. die zeit ist unbegrenzt und mit den Tasten <b>S</b> und <b>T</b> regelt man die Leistung. das display <b>R</b> zeigt die Einstellung an: Minimum = 20 - Maximum = 60.
<b>O</b>	<b>Taste für die Wahl des Automatikbetriebs oder Handbetriebs.</b> Wenn die Maschine auf handbetrieb (" <b>MAN</b> ") eingestellt ist, leuchtet beim Einschalten die LED <b>P</b> auf. <b>HINWEIS:</b> Beim Einschalten der stromquelle blinken die LEDs und zeigen so den Wartezustand (standby) an; d.h. dass die Maschine ohne spannung eingeschaltet ist und auf einen Bedienungsbefehl wartet. Eine Arbeitsfunktion wählen. <b>Die Wahl</b> zwischen handbetrieb und Automatikbetrieb erfolgt durch drücken der <b>Taste O</b> . Mit " <b>Handbetrieb</b> " ist gemeint, dass das Punktschweißen nach Wahl der funktion <b>mit dem Druckschalter der Schweißpistole gesteuert wird</b> . die LEDs, die die gewählte funktion anzeigen, blin ken und das display <b>R</b> zeigt die Einstellung an. <b>Achtung:</b> In dieser Betriebsart schaltet die stromquelle nie auf "standby". Mit " <b>Automatikbetrieb</b> " ist gemeint, dass das Punktschweißen <b>nicht mit dem Druckschalter der Schweißpistole gesteuert wird</b> . Bei dieser Betriebsart haben die LEDs, die die Aktivierung der funktion anzeigen, zwei funktionsweisen: <b>1) Blinkend:</b> die Maschine gibt keine spannung ab. das bedeutet, dass sie darauf wartet, dass der Bediener eine funktion wählt, oder dass sie länger als zwei Minuten inaktiv war. das display <b>R</b> zeigt zwei Linien an ("standby"). <b>2) NICHT blinkend:</b> die Maschine gibt eine reduzierte spannung ab und zum Ausführen der von Bediener eingestellten Arbeit prüft sie automatisch, ob zwischen Brenner und Werkstück kontakt ist. das display <b>R</b> zeigt die Einstellung in ziffern an und die Tasten <b>T</b> und <b>S</b> sind aktiv. <b>HINWEIS: Im Automatikbetrieb</b> erzeugt die Maschine nach Aktivierung einer funktion eine niedrige spannung, die zur kontrolle des kontakts zwischen Pistole und Werkstück dient. zum sachgemäßen Ausführung der Arbeit muss man dann wie folgt ver fahren: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Die Punktschweißelektrode mit einer sicheren und entschiedenen Bewegung auf das Werkstück aufsetzen.</li> <li>◆ Die Arbeit von der Maschine ausführen lassen.</li> <li>◆ Die Elektrode vom Arbeitspunkt anheben.</li> </ul> <b>Die Pistole nicht an einer Stelle ablegen, wo sie ver sehentlich in Kontakt mit der Masse kommen könnte.</b>
<b>P</b>	<b>LED</b> Sie signalisiert den handbetrieb
<b>Q</b>	<b>LED</b> Sie signalisiert den Automatikbetrieb
<b>R</b>	<b>Display</b> Es zeigt die mit den Tasten <b>S</b> und <b>T</b> vorgenommenen Einstellungen an
<b>S</b>	<b>Taste</b> sie dient zum heraufsetzen der auf diplay <b>R</b> angezeigten Werte
<b>T</b>	<b>Taste</b> sie dient zum herabsetzen der auf diplay <b>R</b> angezeigten Werte
<b>U-V</b>	<b>Leistungssteckdosen</b> für Massekabel und Punktschweißpistole
<b>W</b>	<b>3-polige Steckdose</b> für den fliegenden stecker der Punktschweißpistole; <b>unabdingbar für den Handbetrieb.</b> <b>Achtung:</b> Ausschließlich Originalbrenner verwenden; andere Brenner könnten die Maschine beschädigen.
<b>X</b>	<b>Schalter</b> zum Ein- und Ausschalten der Maschine
<b>Y</b>	Netzkabel



## 7 MASSEANSCHLUSS

**Das Massekabel muss so nahe wie möglich an der Schweißstelle befestigt werden.**

zum Befestigen der mit dem kabel gelieferten Masseschnellklemme wie folgt verfahren:  
für den **Handbetrieb**: LED **P** eingeschaltet.

1. Die Elektrode für die Erwärmung des Blechs an der schweißpistole befestigen.
2. Die Taste **H** drücken: die LED **G** leuchtet auf.
3. Mit der Taste **T** die zeit auf das Minimum (05) einstellen.
4. die Masseklemme möglichst nahe an dem zuvor vom Lack befreiten Arbeitspunkt aufsetzen.
5. die Pistole in der Nähe der Masseklemme aufsetzen und ihren druckschalter betätigen.
6. die Pistole anheben und die auf die spitze der Masseklemme geschraubte Mutter im uhrzeigersinn drehen.

Für den **Automatikbetrieb**: LED **Q** eingeschaltet.

1. Eine beliebige Elektrode an der schweißpistole befestigen
2. Ddie Taste H drücken: die LED **G** hört auf zu blinken
3. Mit der Taste T die zeit auf das Minimum (05) einstellen
4. Die spitze der Masseklemme möglichst nahe an dem zuvor von Lack befreiten Arbeitspunkt aufsetzen
5. Die Pistole in der Nähe der Masseklemme aufsetzen und abwarten, bis die Maschine den kontakt erkennt und den schweißpunkt ausführt.
6. Die Pistole anheben und die auf die spitze der Masseklemme geschraubte Mutter im uhrzeigersinn drehen

## 8 ARBEIT MIT MEHREREN BENUTZERN

Es kann vorkommen, dass mehrere Benutzer die Maschine mit unterschiedlichen Einstellungen verwenden müssen. Aus diesem Grund wurde die funktion usER vorgesehen. Diese funktion gestattet das speichern und Abrufen der individuellen Einstellungen. Es wird immer der zuletzt für jedes Programm und für jede Benutzerebene eingestellte Wert gespeichert.

Das Aufleuchten der LED **B** zeigt an, dass die Maschine von einem Bediener benutzt wird. drückt man kurz die Taste **A**, zeigt das display **R** den Buchstaben **L** gefolgt von einer vom Benutzer gewählten zahl an. durch erneutes kurzes drücken der Taste bestätigt man den Benutzer und gibt den Betrieb der stromquelle frei.



### **Benutzeridentifikation.**

Bei kurzer Betätigung (kürzer als 0,7s) der Taste **A** (usER) zeigt das display **R** das kürzel **L1** (Ebene 1) an. die LED **B** ist ausgeschaltet. durch drücken der Taste **s** aktiviert man Ebene 2 und aktiviert die funktion "usER". die LED **B** leuchtet auf und das display **R** zeigt das kürzel **L2** an. durch drücken der Taste **A** bestätigt man die vom display angezeigte Ebene und gibt den Betrieb der stromquelle frei.

der Benutzer kann die funktionen nach Bedarf aktivieren, wählen und einstellen. Die Speicherung der Einstellungen der verschiedenen Arbeitsmodi erfolgt beim Wechseln der funktion bzw. 5 sekunden nach der letzten Einstellung.

**Nehmen wir an, dass der Benutzer 1 die Arbeit beendet hat und ein zweiter Benutzer seine Arbeit einstellen möchte.**

Die leuchtende LED **B** zeigt dem Benutzer an, dass die Maschine schon von einem kollegen verwendet wird. Er muss daher die Taste **A** drücken. Auf dem display **R** erscheint das kürzel "L2" (kürzel des Benutzers, der die Maschine gebraucht). Man muss nun Ebene "L3" wählen und durch drücken der Taste **A** bestätigen. An diesem Punkt schlägt die Maschine die Einstellungen für die in "L3" eingestellten funktionen vor. Nun kann der neue

---

Benutzer seine Einstellungen eingeben, ohne die schon in "L2" gespeicherten Einstellungen zu verändern. ZUM VERLASSEN DER FUNKTION FÜR DIE BENUTZERIDENTIFIKATION muss man lediglich ebene I1 wählen. Die LED **b** erlischt. Dann kurz die Taste **a** drücken, um die Beendigung der Funktion zu bestätigen. Die Taste auf dem Rücken der Pistole bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die Funktionen der Maschine vom Arbeitsplatz aus zu wählen.

## **9 WARTUNG**

Darauf achten, dass die Anweisungen und Bilderauf der Schweißmaschine stets klar lesbar bleiben. Das Netzkabel und die Schweißkabel müssen isoliert sein und sich in einem einwandfreien Zustand befinden. Auf Knickstellen achten: in der Nähe der Anschlussklemmen, bei den Masseklemmen und am Eintritt in die Schweißpistole. Alle Wartungsarbeiten müssen von Fachkräften ausgeführt werden.

Vor dem Entfernen der Verkleidungen sicherstellen, dass der Netzstecker der Maschine vom Verteilerschrank abgezogen wurde.

Die verwendeten Elektroden müssen häufig von Eisenschlacke gesäubert werden.

Die Maschine in regelmäßigen Zeitabständen von Öl und Fett säubern. **HIERZU KEINEN WASSERSTRAHL UND KEIN LÖSEMittel VERWENDEN.**

---

# FR

## MANUEL D'INSTRUCTION - Traduction de la notice originale

---



SPOT 2500  
Art. 2148

### TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>SYMBOLES</b> .....	<b>29</b>
<b>2</b>	<b>MISES EN GARDE</b> .....	<b>29</b>
2.1	LEVAGE ET TRANSPORT .....	29
<b>3</b>	<b>MISE EN SERVICE</b> .....	<b>29</b>
3.1	RACCORDEMENT AU RÉSEAU .....	29
3.2	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET DE STOCKAGE .....	30
3.3	BOUTEILLES DE GAZ .....	30
3.4	INFORMATIONS GÉNÉRALES .....	30
<b>4</b>	<b>DESCRIPTIONS GÉNÉRALES</b> .....	<b>31</b>
4.1	SPECIFICATIONS .....	31
4.2	EXPLICATION DES DONNÉES TECHNIQUES PRÉSENTES SUR LA PLAQUETTE DE LA MACHINE .....	31
4.3	DESCRIPTION DES PROTECTIONS .....	31
4.3.1	Protection thermique .....	31
<b>5</b>	<b>MISE EN PLACE</b> .....	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIPTION DE LA MACHINE</b> .....	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>RACCORDEMENT DE LA MASSE</b> .....	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>EMPLOI PAR PLUSIEURS OPERATEURS</b> .....	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>ENTRETIEN</b> .....	<b>34</b>

**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**

<b>3301151</b>	<b>Mises en garde générales</b>
----------------	---------------------------------

**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 : IEC/CEI EN 60974-4 et IEC/CEI EN 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.

		Indique une situation de danger <b>imminent</b> qui pourrait entraîner des blessures graves.
	<b>AVERTISSEMENT</b>	Indique une situation de danger <b>potentiel</b> qui pourrait entraîner des blessures graves.
	<b>PRUDENCE</b>	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.
<b>MISE EN GARDE</b>		Fournit à l'utilisateur des informations importantes dont le non-respect est susceptible d'endommager les équipements.
<b>INDICATIONS</b>		Procédure à suivre pour utiliser de manière optimale l'équipement.

## 2 MISES EN GARDE



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

### 2.1 Levage et transport



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

## 3 MISE EN SERVICE



L'installation de cette machine doit être faite par du personnel expérimenté. Toutes les connexions doivent être effectuées conformément à la réglementation en vigueur et dans le respect de la loi sur la prévention des accidents (norme CEI 26-36 et IEC/CEI EN 60974-9). Le générateur s'allume et s'éteint à l'aide du commutateur 15.

### 3.1 Raccordement au réseau



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 du poste à souder. Brancher une prise électrique appropriée à l'absorption de courant I1 indiquée sur la plaque signalétique. S'assurer que le conducteur jaune-vert du câble de l'alimentation est branché au bornier de masse.
- ◆ 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 utilisés 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, 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. 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 et dégraderait le fabricant de toute responsabilité.

## 4 DESCRIPTIONS GENERALES

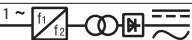

### 4.1 Specifications

Cette machine a été conçue pour aborder les problèmes survenant lors de la réparation des carrosseries automobiles. N.B. uniquement carrosseries en acier.

Elle permet d'éliminer les bosses ou les reliefs sur la carrosserie en opérant d'un seul côté.

Le poste à souder ne doit pas être utilisé pour des buts différents tels que décongeler les tuyaux ou effectuer des opérations mécaniques. La machine a été conçue de sorte que l'opérateur peut l'utiliser au moyen des dispositifs de commande prévus.

### 4.2 Explication des données techniques présentes sur la plaquette de la machine

N°	Numéro matricule à citer toujours pour toute question concernant le poste à souder
IEC 62135-1	Le poste à souder est construit selon ces normes internationales
	Transformateur monophasé
u20	Tension à vide secondaire
I2cc	Courant max. de court circuit
u1n	Tension nominale d'alimentation
1-50/60hz	Alimentation monophasée 50/60hz
s50	Puissance à 50%
IP23	Degré de protection de la carcasse. degré 3 en tant que deuxième chiffre signifie que cette machine peut être utilisée à l'extérieur sous la pluie.
	Indiquée pour opérer dans des milieux avec risque accru

NOTE: Indiquée pour opérer dans des milieux avec degré de pollution 3 (voir IEC 60664-1)

### 4.3 Description des protections

#### 4.3.1 Protection thermique

Cette machine est protégée par un thermostat empêchant le fonctionnement de la machine lors du dépassement des températures admises. dans ces conditions le ventilateur continue à fonctionner et le display affichera le code d'erreur E1.

## 5 MISE EN PLACE

L'installation de la machine doit être exécutée par du personnel expert. Tous les raccordements doivent être exécutés conformément aux normes en vigueur et dans le plein respect de la loi sur la prévention des accidents. (norme CEI 26-10 - CENELEC hd 427).

1. Placer le poste à souder dans une position stable et sûre. La circulation de l'air doit être dégagée à l'entrée et à la sortie et la machine doit être protégée contre l'entrée de liquides, saleté, limailles métalliques, etc.
2. Contrôler que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaquette des données techniques du poste à souder. Brancher une prise de capacité suffisante sur le cordon d'alimentation en s'assurant que le conducteur vert/jaune est branché sur la borne de terre. La capacité de l'interrupteur magnétothermique ou des fusibles, en série à l'alimentation, doit être égale au courant I1 absorbé par la machine. Toute éventuelle liaison de raccordement doit avoir une section suffisante au courant I1 absorbé.
3. **Aux porteurs de stimulateurs cardiaques il est défendu d'utiliser la machine ou de s'approcher des câbles.**
4. Enfoncer la fiche du câble de masse dans la prise (**U** ou **V**) et tourner en sens horaire.
5. Enfoncer la fiche du pistolet dans la prise (**U** ou **V**) et tourner en sens horaire
6. Brancher le connecteur de commande 3 pôles sur la prise prévue à cet effet ; si le cycle manuel « MAN » a été sélectionné, le cycle de pointage débute en appuyant sur la détente de la torche
- 7.

## 6 DESCRIPTION DE LA MACHINE

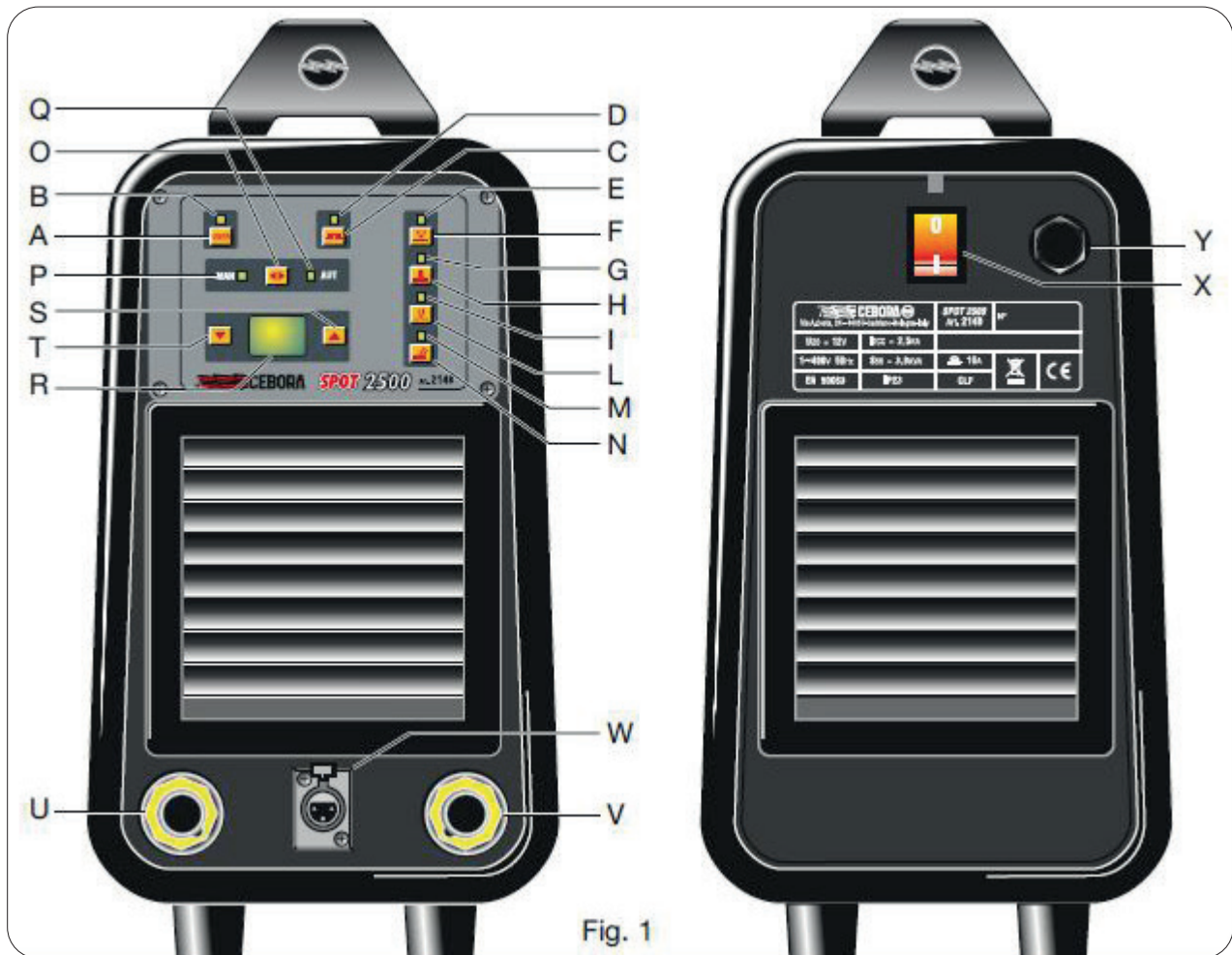


Fig. 1

<b>A</b>	<b>Touche pour la sélection de l'opérateur « USER »</b>
<b>B</b>	<b>Voyant.</b> signale l'activation ou la désactivation de la fonction de sélection de l'opérateur
<b>C</b>	<b>Touche.</b> Active la fonction de chauffage par impulsions. Cette fonction est utilisée pour réaliser des chaufes sur tôles de grosse épaisseur. Trois impulsions consécutives sont émises, suivies par un temps de pause fixe de 360 msec. Les touches <b>S</b> et <b>T</b> règlent la puissance et le display <b>R</b> affiche le réglage. Mini = 20 Maxi = 90
<b>D</b>	<b>Voyant.</b> Signale l'activation de la fonction de chauffage par impulsions. Pour le fonctionnement lire « fonction manuelle – automatique » voyant <b>O</b>
<b>E</b>	<b>Voyant.</b> Signale l'activation de la fonction de pointage de rondelles. Pour le fonctionnement lire « fonction manuelle – automatique » voyant <b>O</b>
<b>F</b>	<b>Touche.</b> Active la fonction de pointage de rondelles. Cette fonction sert à exécuter les tractions des tôles après avoir monté le marteau sur le pistolet et fixé la rondelle à trois pointes sur la tête du marteau. La puissance est constante et le temps peut être réglé au moyen des touches <b>S</b> et <b>T</b> ; le display <b>R</b> affiche le réglage Mini = 01 Maxi 15
<b>G</b>	<b>Voyant.</b> Signale l'activation de la fonction de pointage de pièces d'insertion. Pour le fonctionnement lire « fonction manuelle – automatique » voyant <b>O</b>
<b>H</b>	<b>Touche.</b> Active la fonction de pointage de pièces d'insertion. Cette fonction sert à souder par points les différentes pièces d'insertion des modernes carrosseries automobiles. La puissance est constante et le temps peut être réglé au moyen des touches <b>S</b> et <b>T</b> ; le display <b>R</b> affiche le réglage Mini = 01 Maxi 50.
<b>I</b>	<b>Voyant.</b> Signale l'activation de la fonction de décalquage de tôles. Pour le fonctionnement lire « fonction manuelle – automatique » voyant <b>O</b>
<b>L</b>	<b>Touche.</b> Active la fonction de décalquage de tôles. Cette fonction sert à raplatir les tôles ayant subi des déformations. La fonction est exécutée au moyen de l'électrode prévue à cet effet. Le temps est fixe et la puissance peut être réglée au moyen des touches <b>S</b> et <b>T</b> ; le display <b>R</b> affiche le réglage Mini = 20 Maxi = 60.



<b>M</b>	<b>Voyant.</b> signale l'activation de la fonction de chauffage de tôles. Pour le fonctionnement lire «fonction manuelle – automatique » voyant <b>O</b>
<b>N</b>	<b>Touche.</b> Active la fonction de chauffage de tôles. Cette fonction sert à chauffer les tôles déformées par le charbon. Le temps est illimité et la puissance peut être réglée au moyen des touches <b>S</b> et <b>T</b> ; le display <b>R</b> affiche le réglage Mini = 20 Maxi 60.
<b>O</b>	<p><b>Touche</b> de sélection fonctionnement automatique ou manuel. A la mise en marche, si la machine est prédisposée pour le fonctionnement manuel «<b>MAN</b>», le voyant <b>P</b> s'allume. <b>NOTE:</b> à la mise en marche du générateur, les voyants clignotent tout en indiquant l'état d'attente «stand by», c'est-à-dire que la machine est en marche hors tension en attente de commande. Sélectionner une fonction de travail.</p> <p><b>La sélection</b> entre fonctionnement Manuel et Automatique se fait en appuyant sur la touche <b>O</b>. <b>Fonctionnement manuel</b> signifie que, après avoir sélectionné la fonction, <b>le pointage est commandé par la détente du pistolet</b> ; les voyants affichant la fonction retenue restent allumés en mode non clignotant et le display <b>R</b> affiche le réglage.</p> <p><b>Attention</b> : dans cette modalité de fonctionnement le générateur n'entre jamais en « stand by ».</p> <p><b>Fonctionnement automatique</b> signifie que le pointage <b>n'est pas commandé par la détente de la torche</b> ; par conséquent, les voyants affichant l'activation de la fonction ont deux modalités de fonctionnement :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Clignotant</b> : la machine ne débite aucune tension; cela signifie qu'elle attend que l'opérateur sélectionne une fonction ou bien que la machine est hors service pendant plus de deux minutes. Le display <b>R</b> affiche deux tirets (« stand by »).</li> <li><b>2. NON clignotant</b> : la machine débite une tension réduite et, pour exécuter l'opération définie par l'opérateur, vérifie automatiquement la présence d'un contact entre la torche et la pièce à souder ; le display <b>R</b> affiche les chiffres de réglage et les touches <b>T</b> et <b>S</b> sont actives.</li> </ol> <p><b>NOTE:</b> Pendant le <b>fonctionnement automatique</b>, après avoir activé une fonction, la machine débite une tension réduite servant à vérifier le contact entre le pistolet et la pièce à souder ; pour une correcte exécution de l'opération, procéder de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Placer l'électrode de pointage sur la pièce à souder avec un geste ferme et décidé.</li> <li>◆ Attendre que la machine exécute l'opération.</li> <li>◆ Soulever l'électrode et prêter attention à ne pas placer le pistolet dans un endroit où il pourrait entrer en contact accidentel avec la masse.</li> </ul>
<b>P</b>	<b>Voyant</b> signalant le fonctionnement manuel
<b>Q</b>	<b>Voyant</b> signalant le fonctionnement automatique
<b>R</b>	<b>Display</b> affichant les réglages exécutés au moyen des touches <b>S</b> et <b>T</b>
<b>S</b>	<b>Touche</b> pour augmenter les valeurs affichées par le display <b>R</b>
<b>T</b>	<b>Touche</b> pour réduire les valeurs affichées par le display <b>R</b>
<b>U-V</b>	<b>Prises</b> de puissance pour câble de masse et pistolet de pointage
<b>W</b>	<p><b>Prise 3 pôles</b> pour le branchement du connecteur mâle volant du pistolet de pointage indispensable pour le fonctionnement manuel.</p> <p>Attention: utiliser exclusivement des torches d'origine car d'autres torches pourraient endommager la machine.</p>
<b>X</b>	<b>Interrupteur</b> pour la mise en marche et l'arrêt de la machine
<b>Y</b>	<b>Câble de réseau</b>

## 7 RACCORDEMENT DE LA MASSE

Le câble de masse doit être fixé aussi proche que possible au point où il va opérer.

Pour fixer la prise de masse rapide fournie avec le câble procéder de la manière suivante :

Pour le fonctionnement manuel voyant **P** allumé.

1. Fixer l'électrode pour les chauffes au pistolet de soudure
2. En appuyant sur la touche **H** le voyant **G** s'allume.
3. Régler le temps à la valeur minimale (05) au moyen de la touche **T**.
4. Placer la masse aussi proche que possible au point de travail précédemment déverni
5. Placer le pistolet proche de la masse et appuyer sur la détente
6. Soulever le pistolet et tourner en sens horaire l'écrou vissé sur l'embout de la masse

Pour le fonctionnement automatique voyant **Q** allumé.

1. Fixer une électrode quelconque au pistolet de soudure
2. En appuyant sur la touche **H** le voyant **G** arrête de clignoter.

3. Régler le temps à la valeur minimale (05) au moyen de la touche T.
4. Placer l'embout de la masse aussi proche que possible au point de travail précédemment déverné.
5. Placer le pistolet proche de la masse et attendre jusqu'à ce que la machine détecte le contact et exécute le point.
6. Soulever le pistolet et tourner en sens horaire l'écrou vissé sur l'embout de la masse.

## 8 EMPLOI PAR PLUSIEURS OPERATEURS

Il peut arriver que plusieurs opérateurs nécessitent d'utiliser la machine avec des réglages différents ; voilà donc l'introduction de la fonction USER.

Cette fonction permet de mémoriser et de rappeler des valeurs personnalisées tout en enregistrant toujours la dernière valeur définie pour chaque programme et pour chaque niveau d'opérateur.

L'allumage du voyant **B** indique si la machine est employée par un opérateur ; en appuyant brièvement sur la touche **A**, le display **R** affiche la lettre **L** suivie par un chiffre choisi par l'utilisateur ; une deuxième pression confirme l'opérateur et valide l'emploi du générateur.

### Identification de l'opérateur.

En appuyant brièvement (par brièvement on entend pendant moins de 0,7 sec) sur la touche **A** (usER), le display **R** affiche le sigle **L1** (niveau 1) et le voyant **B** est éteint ; en appuyant sur la touche **S**, on active le niveau 2 et la fonction usER ; le voyant **B** s'allume et le display **R** affiche le sigle **L2**. La pression de la touche **A** confirme le niveau affiché par le display et valide le fonctionnement du générateur.

L'opérateur peut activer, sélectionner et régler les fonctions désirées ; la mémorisation des paramètres dans les différents modes de travail se fait au changement de fonction ou bien 5 secondes après le dernier réglage. Supposons que l'opérateur 1 a terminé l'emploi et un deuxième opérateur veut définir son travail.

Le voyant **B** allumé indique au deuxième opérateur que la machine est déjà utilisée par un collègue ; il doit alors appuyer sur la touche **A**, le display **R** affichant le sigle «**L2**» (sigle de l'opérateur utilisant la machine), sélectionner le niveau «**L3**» et le confirmer en appuyant sur la touche **A** ; la machine propose alors les paramètres relatifs aux différentes fonctions définies au niveau «**L3**» et le nouveau utilisateur peut définir ses paramètres sans modifier ceux déjà mémoriser par l'utilisateur «**L2**».

POUR SORTIR DE LA FONCTION D'IDENTIFICATION DE L'OPERATEUR IL SUFFIT DE sélectionner le niveau **L1** ; le voyant **B** s'éteint et il faut donc appuyer brièvement sur la touche **A** pour confirmer la sortie de la fonction.

Le bouton situé sur le dos du pistolet donne la possibilité à l'opérateur de sélectionner les fonctions de la machine sans se déplacer du point de travail.

## 9 ENTRETIEN

Les indications et les figures sur le poste à souder doivent rester lisibles et claires. Le câble de réseau et les câbles de soudure doivent être isolés et en parfaites conditions ; prêter attention aux points subissant des flexions, notamment près des bornes de raccordement, des pinces de masse et de l'entrée dans le pistolet. Toutes les opérations d'entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.

Avant d'enlever les panneaux s'assurer que la fiche est débranchée du tableau d'alimentation.

Les électrodes employées doivent être libérées fréquemment des scories de fer.

Enlever périodiquement huile et graisse SANS UTILISER NI JETS D'EAU NI SOLVANTS SUR LES PIECES PEINTES.

---

# ES

## MANUAL DE INSTRUCCIÓN - Traducción de las instrucciones originales

---



SPOT 2500  
Art. 2148

### TABLA DE CONTENIDOS

<b>1</b>	<b>SIMBOLOGÍA</b> .....	<b>37</b>
<b>2</b>	<b>ADVERTENCIAS</b> .....	<b>37</b>
2.1	ELEVACIÓN Y TRANSPORTE .....	37
<b>3</b>	<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>37</b>
3.1	CONEXIÓN A LA RED .....	37
3.2	CONDICIONES AMBIENTALES Y DE ALMACENAMIENTO .....	38
3.3	BOMBONAS DE GAS .....	38
3.4	INFORMACIONES GENERALES.....	38
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIONES GENERALES</b> .....	<b>39</b>
4.1	CARACTERÍSTICAS .....	39
4.2	EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS CITADOS EN LA PLACA DE LA MÁQUINA .....	39
4.3	DESCRIPCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN .....	39
4.3.1	Protección térmica .....	39
<b>5</b>	<b>EMPLAZAMIENTO</b> .....	<b>39</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO</b> .....	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>CONEXIÓN DE LA MASA</b> .....	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>TRABAJO DE VARIOS OPERADORES</b> .....	<b>42</b>
<b>9</b>	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>42</b>

**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](http://welding.cebora.it)**

<b>3301151</b>	<b>Advertencias generales</b>
----------------	-------------------------------

**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: IEC EN 60974-4 y IEC EN 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.

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

## 2 ADVERTENCIAS



Antes de proceder con la manipulación, el desembalaje, la instalación y el uso del generador de soldadura es obligatorio leer el manual Advertencias generales cód. 3301151.

### 2.2 Elevación y transporte



Para la modalidad de elevación y transporte rogamos remitirse al manual Advertencias generales cód. 3301151.

## 3 INSTALACIÓN



La instalación de la máquina debe ser ejecutada por personal experto. Todas las conexiones deberán realizarse de conformidad con las normas vigentes y en pleno respeto de la ley de prevención de accidentes (CEI 26-36 e IEC/EN 60974-9). El encendido y apagado del generador se realiza mediante el conmutador 15.

### 3.1 Conexión a la red



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

## 4 DESCRIPCIONES GENERALES

### 4.1 Características

Esta máquina se ha estudiado para afrontar los problemas que se presentan en la reparación de las carrocerías de los automóviles.

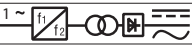

NOTA Solo carrocerías de acero.

Permite la eliminación de abolladuras o de relieves presentes en la carrocería, actuando por un solo lado.

La soldadora no debe ser utilizada para otros fines como por ejemplo deshelar los tubos o efectuar operaciones mecánicas.

La máquina se ha proyectado para ser utilizada por el operador mediante los dispositivos de accionamiento previstos.

### 4.2 Explicación de los datos técnicos citados en la placa de la máquina

Nº	Numero de matricula que se citará siempre para cualquier petición relativa a la soldadora
IEC 62135-1	La soldadora se ha construido según estas normas internacionales
	Transformador monofásico
u20	Tensión en vacío secundaria
I2cc	Corriente máxima de corto-circuito
u1n	Tensión nominal de alimentación
1-50/60hz	Alimentación monofásico 50/60 hz
s50	Potencia al 50%.
IP23	Grado de protección de la carcasa. Grado 3 como segunda cifra significa que el aparato es idóneo para trabajar al exterior bajo la lluvia
	Idónea para trabajar en ambientes con riesgo aumentado

NOTAS: Idónea para trabajar en ambientes con grado de contaminación 3 (ver IEC 60664-1)

### 4.3 Descripción de los dispositivos de protección

#### 4.3.1 Protección térmica

Este aparato está protegido por un termostato el cual, si se superasen las temperaturas admitidas, impediría el funcionamiento de la máquina. En estas condiciones el display indicaría el código de error E1.

## 5 EMPLAZAMIENTO

La instalación de la máquina deberá hacerse por personal experto. Todas las conexiones deberán realizarse en conformidad a las normas vigentes y en el pleno respeto de la ley de prevención de accidentes (norma CEI 26-10-GENELEC hd 427).

1. Colocar la soldadora en una posición estable y segura. La circulación del aire deberá ser libre en entrada y en salida y deberá estar protegida de la entrada de líquidos, suciedad, limaduras metálicas, etc.
2. Controlar que la tensión de alimentación corresponda a la tensión indicada en la placa de los datos técnicos de la soldadora. Conectar una clavija de calibre adecuado al cable de alimentación asegurándose de que el conductor amarillo/verde esté conectado a al enchufe de tierra. El calibre del interruptor magneto térmico o de los fusibles, en serie con la alimentación, deberá ser igual a la corriente I1 absorbida por la máquina. Eventuales cables de prolongación deberán ser de sección adecuada a la corriente I1 absorbida .
3. **A los portadores de pace maker está prohibido usar la máquina o acercarse a los cables.**
4. Insertar a fondo la clavija del cable de masa en el enchufe (**U** o **V**) y girar en el sentido de las agujas del reloj.
5. Insertar a fondo la clavija de la pistola en el enchufe (**U** o **V**) y girar en el sentido de las agujas del reloj.
6. Insertar el conector de mando 3 polos en la toma correspondiente; si estuviera seleccionado el ciclo manual "MAN" el ciclo de soldadura por puntos iniciaría al presionar el gatillo de la antorcha.
7. Encender la soldadora con el interruptor **X** situado en la parte posterior de la máquina.
8. Para limitar la exposición al campo magnético mantener el cable de la pistola del lado de la mano que la empuña, evitando que se enrolle el cable.

## 6 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

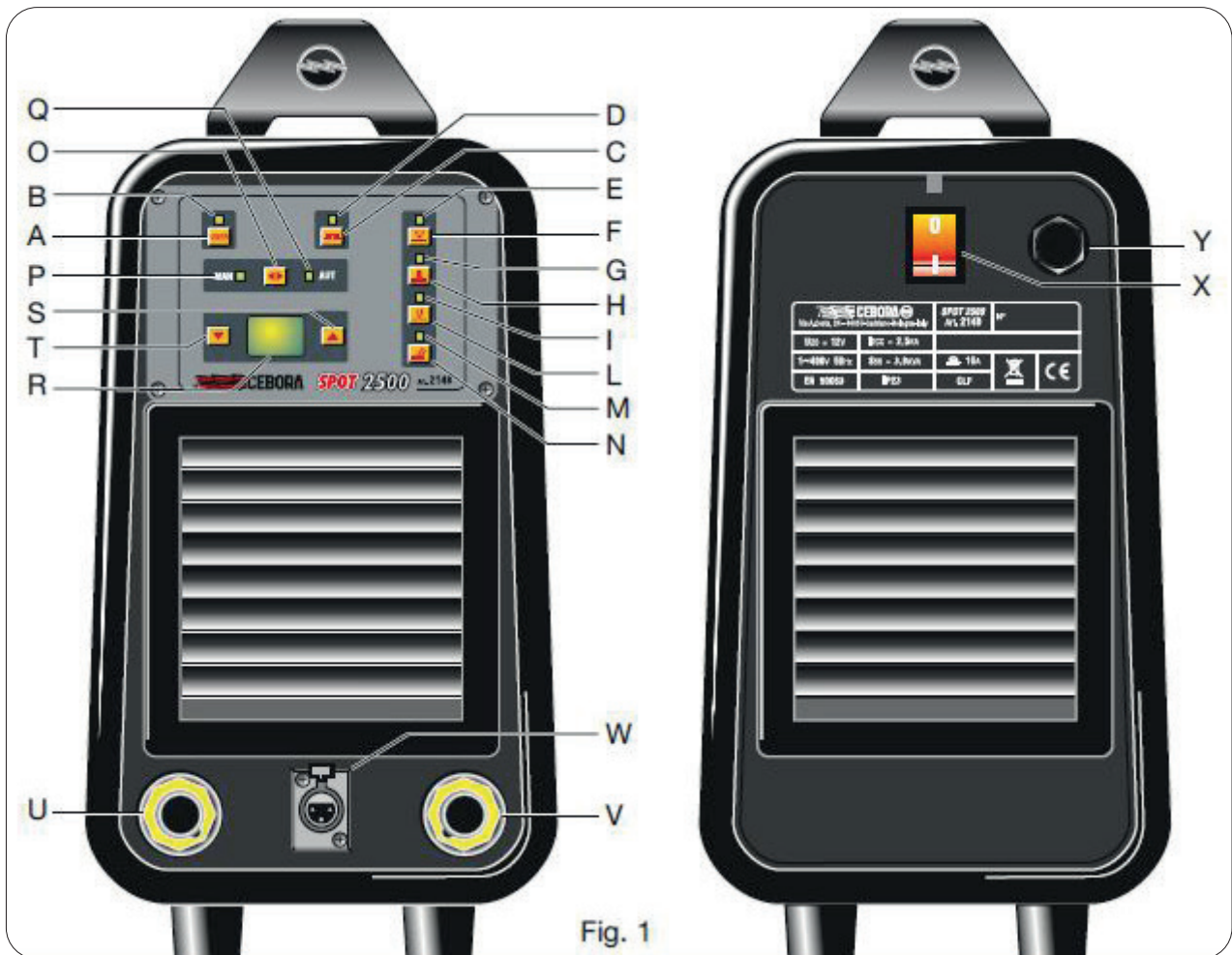


Fig. 1

<b>A</b>	<b>Tecla para la selección del operador “USER”.</b>
<b>B</b>	Led. señala la activación o el apagado de la función de selección del operador.
<b>C</b>	Tecla. Activa la función de calentamiento por impulsos. se utiliza para realizar caldas en chapas gruesas. Se suministran tres impulsos consecutivos con intervalos de un tiempo fijo de pausa de 360 mseg. Con los pulsadores <b>S</b> y <b>T</b> se regula la potencia, el display <b>R</b> visualiza la regulación. Mínimo = 20 Máximo = 90.
<b>D</b>	<b>Led.</b> Señala la activación de la función de calentamiento por impulsos. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led <b>O</b> .
<b>E</b>	<b>Led.</b> Señala la activación de la función de soldadura por puntos rosetas. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led <b>O</b> .
<b>F</b>	<b>Tecla.</b> Activa la función soldadura por puntos rosetas. Sirve para efectuar las tracciones en chapas habiendo preventivamente montado el martillo en la pistola y habiendo fijado la roseta de tres puntas en la cabeza del martillo. La potencia es constante y mediante los pulsadores <b>S</b> y <b>T</b> se regula un tiempo, el display <b>R</b> visualiza la regulación Mínimo = 01 Máximo = 15.
<b>G</b>	<b>Led.</b> Señala la activación de la función de soldadura por puntos de los insertos. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led <b>O</b> .
<b>H</b>	<b>Tecla.</b> Activa la función de soldadura por puntos de los insertos. sirve para soldar los distintos insertos fileteados presentes en las modernas carrocerías de los automóviles. La potencia es constante y mediante los pulsadores <b>S</b> y <b>T</b> se regula un tiempo, el display <b>R</b> visualiza la regulación Mínimo = 01 Máximo = 50.
<b>I</b>	<b>Led.</b> Señala la activación de la función de recalco chapas. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led <b>O</b> .
<b>L</b>	<b>Tecla.</b> Activa la función de recalco chapas. Sirve para aplanar las chapas que han sufrido deformaciones. Se efectúa con el electrodo correspondiente. Tiempo fijo y mediante los pulsadores <b>S</b> y <b>T</b> se regula una potencia, el display <b>R</b> visualiza la regulación Mínimo = 20 Máximo = 60.



<b>M</b>	<b>Led.</b> Señala la activación de la función de calienta chapas. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led <b>O</b> .
<b>N</b>	<b>Tecla.</b> Activa la función de calienta chapas. Sirve para efectuar el calentamiento de las chapas deformadas mediante el carbón. El tiempo es ilimitado y mediante los pulsadores <b>S</b> y <b>T</b> se regula una potencia, el display <b>R</b> visualiza la regulación Mínimo = 20 - Máximo = 60.
<b>O</b>	<p>Tecla selección funcionamiento automático o manual. Al encendido si la máquina está predispuesta para el funcionamiento manual “MAN” el led <b>P</b> se enciende. <b>NOTA:</b> al encendido del generador los led centellean indicando el estado de espera “stand by” es decir máquina encendida sin tensión a la espera de mando. Seleccionar una función de trabajo. La selección entre funcionamiento Manual y Automático se produce pulsando la tecla <b>O</b>. Por <b>funcionamiento manual</b> se entiende que, una vez seleccionada la función, <b>la soldadura por puntos viene accionada por el gatillo de la pistola</b>; el led que visualiza la elección de la función permanecen encendidos de forma no centelleante y el display <b>R</b> visualiza la regulación.</p> <p><b>Atención:</b> con esta modalidad de trabajo el generador no entra nunca en “stand by”.</p> <p>Por <b>funcionamiento automático</b> se entiende que la soldadura por puntos <b>no viene accionada por el gatillo de la antorcha</b>, en relación a esto los led que visualizan la activación de la función tienen dos formas de funcionamiento: 1) <b>Centelleante</b> la máquina no suministra tensión esto significa que está a la espera de que el operador efectúe la selección de una función o que la máquina esté inactiva durante más de dos minutos. El display <b>R</b> visualiza dos rayitas (“stand by”).</p> <p>2) <b>NO centelleante</b> la máquina suministra tensión reducida y para realizar el trabajo programado por el operador controla automáticamente que exista contacto entre la antorcha y la pieza en tratamiento el display <b>R</b> visualiza numéricamente la regulación y las teclas <b>T</b> y <b>S</b> son activas.</p> <p><b>NOTA: En funcionamiento automático</b>, una vez activada una función, la máquina genera una baja tensión que sirve para controlar el contacto entre la pistola y la pieza en tratamiento; por tanto para realizar correctamente el trabajo actuar de la forma siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Apoyar el electrodo de soldadura por puntos de forma firme y decidida sobre la pieza que se está tratando.</li> <li>◆ Dejar realizar el trabajo a la máquina.</li> <li>◆ <b>Alzarse del punto de trabajo y no apoyar la pistola en zonas que puedan entrar accidentalmente en contacto con la masa.</b></li> </ul>
<b>P</b>	<b>Led</b> que señala el funcionamiento manual.
<b>Q</b>	<b>Led</b> que señala el funcionamiento automático.
<b>R</b>	<b>Display</b> visualiza las regulaciones efectuadas con las teclas <b>S</b> y <b>T</b> .
<b>S</b>	<b>Tecla</b> que aumenta los valores visualizados por el display
<b>T</b>	<b>Tecla</b> que disminuye los valores visualizados por el display <b>R</b> .
<b>U-V</b>	Tomas de potencia para cable masa y pistola de solda dura por puntos.
<b>W</b>	<b>Toma 3 polos</b> a la que conectar el macho volante de la pistola de soldadura por puntos indispensable para el funcionamiento manual. <b>Atención:</b> usar exclusivamente antorchas originales; otras podrían dañar la máquina.
<b>X</b>	<b>Interruptor</b> que enciende y apaga la máquina.
<b>Y</b>	Cable de red

## 7 CONEXIÓN DE LA MASA

**El cable de masa debe ser fijado lo más cerca posible al punto en el que se actuará.**

Para la fijación de la masa rápida entregada con el cable actuar de la forma siguiente:

Para **funcionamiento manual led P** acceso.

1. Sujetar el electrodo para las caldas a la pistola de soldadura.
2. Pulsar el pulsador **H** el led **G** se enciende.
3. Con la tecla **T** regular el tiempo al mínimo (05)
4. Apoyar la masa lo más cerca posible al punto de trabajo preventivamente desbarnizado.
5. Apoyar la pistola cerca de la masa y pulsar el gatillo.
6. Levantar la pistola y girar en el sentido de las agujas del reloj la tuerca atornillada en el puntal de la masa.

Para **funcionamiento automático led Q** acceso.

1. Fijar un electrodo cualquiera a la pistola de soldadura
2. Pulsar el pulsador **H** el led **G** deja de centellear.
3. Con la tecla **T** regular el tiempo al mínimo (05)

4. Apoyar el puntal de la masa lo más cerca posible al punto de trabajo preventivamente desbarnizado.
5. Apoyar la pistola cerca de la masa esperar que la máquina detecte el contacto y que realice el punto.
6. Levantar la pistola y girar en el sentido de las agujas del reloj la tuerca atornillada en el puntal de la masa

## 8 TRABAJO DE VARIOS OPERADORES

Podría suceder que varios operadores necesiten usar la máquina con regulaciones diferentes; por este motivo se ha introducido la función USER.

Esta función permite memorizar y solicitar los valores personalizados registrando siempre el último valor programado para cada programa y para cada nivel de operador.

El encendido del led **B** visualiza si la máquina está siendo usada por un operador, a la presión breve de la tecla **A** el display **R** visualiza la letra **L** seguida por un número que es el elegido por el utilizador, una segunda breve presión confirma el operador y rehabilita el uso del generador.

### Como funciona el reconocimiento del operador.

A la presión breve ( por breve se entiende inferior a 0,7sec ) del pulsador **A** (usER) el display **R** visualiza la sigla **L1** (nivel 1) el led **B** está apagado; la presión de la tecla **S** activa el nivel 2 y activa la función, el led **B** se enciende y el display **R** visualiza la sigla **L2**. La presión de la tecla **A** confirma el nivel visualizado por el display y habilita el funcionamiento del generador.

El operador puede activar, seleccionar, y regular las funciones que desea, la memorización de las configuraciones en los distintos modos de trabajo tiene lugar al cambio de función o 5 segundos después de la última regulación.

Supongamos que el operador 1 haya terminado la utilización y un segundo operador quiera configurar su trabajo.

El led **B** encendido señala al segundo operador que la máquina está ya siendo usada por un colega por tanto pulsar la tecla **A**, en el display **R** aparece la sigla "**L2**" (sigla del operador que está usando la máquina) selecciona el nivel "**L3**" y lo confirma pulsando la tecla **A**, a este punto la máquina propone las configuraciones, correspondientes a las distintas funciones programadas en "**L3**" en este momento el nuevo utilizador podrá configurar sus regulaciones sin modificar las ya memorizadas por "**L2**".

PARA SALIR DEL RECONOCIMIENTO OPERADOR BASTA

seleccionar el nivel **L1**, el led **B** se apaga a continuación pulsar brevemente el pulsador **A** para confirmar la salida de la función.

El pulsador situado en el revés de la pistola da la posibilidad al operador de seleccionar las funciones de la máquina sin moverse del punto de trabajo.



## 9 MANTENIMIENTO

Conservar legibles y claras las indicaciones y las figuras en la soldadora. El cable de red y los cables de la soldadura deben estar aislados y en perfectas condiciones; presten atención a los puntos donde sufren flexiones: cerca de los bornes de conexión, en las pinzas de masa y a la entrada en la pistola. Todas las operaciones de mantenimiento deberán ser realizadas por personal cualificado.

Antes de quitar los paneles asegurarse de que la clavija de la máquina esté desconectada del cuadro de alimentación. Los electrodos en uso deberán ser limpiados con frecuencia de las escorias de hierro.

Eliminar periódicamente aceite y grasa SIN UTILIZAR CHORROS DE AGUA NI DISOLVENTES SOBRE LAS PARTES BARNIZADAS.

# PT

## MANUAL DE INSTRUÇÕES - Tradução das Instruções originais



SPOT 2500  
Art. 2148

### ÍNDICE

<b>1</b>	<b>SIMBOLOGIA</b> .....	<b>45</b>
<b>2</b>	<b>ADVERTÊNCIAS</b> .....	<b>45</b>
2.1	IÇAMENTO E TRANSPORTE .....	45
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÃO</b> .....	<b>45</b>
3.1	LIGAÇÃO NA REDE .....	45
3.2	CONDIÇÕES AMBIENTAIS E DE ARMAZENAMENTO.....	46
3.3	BOTIJAS DE GÁS .....	46
3.4	INFORMAÇÕES GERAIS.....	46
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÕES GERAIS</b> .....	<b>47</b>
4.1	ESPECIFICAÇÕES.....	47
4.2	EXPLICAÇÃO DOS DADOS TÉCNICOS .....	47
4.3	PROTECÇÕES.....	47
4.3.1	Protecção térmica .....	47
<b>5</b>	<b>PREPARAÇÃO PARA O FUNCIONAMENTO</b> .....	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIÇÃO DO APARELHO</b> .....	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>LIGAÇÃO DA MASSA</b> .....	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>TRABALHO COM VÁRIOS OPERADORES</b> .....	<b>50</b>
<b>9</b>	<b>MANUTENÇÃO</b> .....	<b>50</b>

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](http://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.: IEC EN 60974-4 e IEC EN 60974-9).

Uma execução da instalação de forma inadequada pode causar danos materiais e conseqüentemente 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 a 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 emitidos 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.

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

## 2 ADVERTÊNCIAS



Antes de continuar a movimentação, a desembalagem, a instalação e o uso do gerador de soldagem é obrigatório ler as Advertências Gerais cód. 3301151.

### 2.1 Içamento e transporte



Para o tipo de içamento e transporte, consulte o manual de Advertências Gerais cód. 3301151.

## 3 INSTALAÇÃO



A instalação da máquina deve ser efetuada por pessoal especializado. As ligações devem ser todas efetuadas de acordo com as normas em vigor e respeitando inteiramente as leis de prevenção de acidentes (norma CEI 26-36 e IEC/EN60974-9). O ato de ligar e desligar o gerador deve ser feito através do comutador 15.

### 3.1 Ligação na rede



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 correta. Recomenda-se consultar o fornecimento local de energia elétrica.



## PERIGO

- ◆ Verifique se a tensão de rede corresponde à tensão indicada na placa dos dados técnicos da soldadora. Ligue a ficha com capacidade adequada para a absorção de corrente I1 indicada na placa de dados. Certifique-se que o condutor amarelo/verde do cabo de alimentação esteja ligado à terra da ficha.
- ◆ 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 electricista 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  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+40^{\circ}\text{C}$ , em condições de transporte e armazenamento de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+55^{\circ}\text{C}$ . Umidade relativa do ar: até 50% a  $40^{\circ}\text{C}$ , até 90% a  $20^{\circ}\text{C}$ .

### 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, 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. 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.

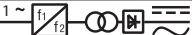

## 4 DESCRIÇÕES GERAIS

### 4.1 Especificações

Esta máquina foi projectada para solucionar os problemas que surgem na reparação de carroçarias dos automóveis. N.B.: somente carroçarias em aço.

A máquina permite eliminar os achatamentos ou as saliências presentes na carroçaria, operando de um só lado. A máquina de soldadura não deve ser utilizada para outras finalidades como, por exemplo, para descongelar os tubos ou para efectuar operações mecânicas. A máquina foi projectada para ser utilizada por um operador mediante os dispositivos de comando previstos.

### 4.2 Explicação dos dados técnicos

N°	Número de matrícula que deverá ser indicado em caso de qualquer solicitação relativa à máquina de soldadura
IEC 62135-1	A máquina de soldadura foi fabricada de acordo com as normas internacionais
	Transformador monofásico
u20	Tensão a vácuo secundária
I2cc	Corrente máxima de curto-circuito
u1n	Tensão nominal de alimentação
1-50/60hz	Alimentação monofásica 50/60 hz
s50	Potência a 50%
IP23	Grau de protecção da carcassa. Grau 3 como segundo número significa que este aparelho é idóneo para trabalhar no exterior debaixo de chuva
	Idónea a trabalhar em ambientes com risco acrescentado

OBs.:A máquina de soldadura foi projectada para trabalhar também em ambientes com grau de poluição 3. (ver IEC 60664-1).

### 4.3 Protecções

#### 4.3.1 Protecção térmica

Este aparelho possui um termóstato de protecção que impede o funcionamento da máquina caso as temperaturas admitidas forem superadas. Caso esta condição se verifique, o código de erro E1 aparecerá no display.

## 5 PREPARAÇÃO PARA O FUNCIONAMENTO

A instalação da máquina deve ser efectuada por pessoal especializado. Todas as ligações devem ser executadas de acordo com as normas em vigor e respeitando as leis em matéria de segurança (norma CEI 26-10- CENELEC hd 427).

1. Colocar a máquina de soldar numa posição estável e segura. A circulação do ar deve ser livre, tanto em entrada como em saída, e a máquina de soldar deve ser protegida contra a entrada de líquidos, sujidade, limalhas metálicas, etc.
2. Verificar se a tensão de alimentação corresponde à indicada na chapa de identificação com os dados técnicos da máquina de soldar. Aplicar uma ficha de capacidade adequada no cabo de alimentação, certificando-se que o condutor amarelo/verde seja ligado ao terminal de terra. A capacidade do interruptor magnetotérmico, ou dos fusíveis, em série com a alimentação, deve ser igual à corrente I1 consumida pela máquina. Eventuais extensões deverão ter secção adequada à corrente I1 consumida. Se a alimentação for de 115 v, a máquina pode funcionar com tensões compreendidas entre 96 v e 140 v. Se a alimentação for de 230 v, a máquina pode funcionar com tensões compreendidas entre 190 v e 260 v. A troca de alimentação deve ser efectuada com a máquina desligada.
3. **É proibida a utilização ou a aproximação dos cabos aos portadores de pacemaker.**
4. Introduzir completamente a ficha do cabo de massa numa tomada e rodar no sentido horário.
5. Introduzir completamente a ficha da pistola numa tomada e rodar no sentido horário.
6. Enfiar o conector de comando de 3 pólos na respectiva tomada; se estiver seleccionado o ciclo manual "MAN" o ciclo de aplicação dos pontos inicia premindo o gatilho do maçarico.
7. Ligar a máquina de soldar no interruptor X situado na parte detrás da máquina.
8. Para limitar a exposição ao campo magnético, manter o cabo da pistola do lado da mão que a empunha, evitando de enrolar-se com o cabo.

## 6 DESCRIÇÃO DO APARELHO

<b>A</b>	Tecla para selecção do operador “ <b>USER</b> ”.
<b>B</b>	<b>Sinalizador.</b> Indica a activação ou extinção da função seleccionada pelo operador
<b>C</b>	<b>Tecla. Activa a função de aquecimento por impulsos.</b> Utilizada para realizar calor em chapas de grande espessura. Três impulsos consecutivos são desprendidos com intervalados de pausa fixos (360 m/s). Com os botões <b>S</b> e <b>T</b> regula-se a potência, o display <b>R</b> visualiza a regulação. Mínima = 20 Máxima = 90.
<b>D</b>	<b>Sinalizador.</b> Indica que a função de aquecimento por impulsos foi activada. Para o funcionamento, ler “função manual – automática” sinalizador <b>O</b> .
<b>E</b>	<b>Sinalizador.</b> Indica que a função tira-mossas anilhas foi activada. Para o funcionamento, ler “função manual – automática” sinalizador <b>O</b> .
<b>F</b>	<b>Tecla. Activa a função tira-mossas anilhas.</b> serve para efectuar as tracções em chapas, tendo previamente montado o martelo na pistola e fixado a anilha de três pontas na cabeça do martelo. A potência é constante e através dos botões <b>S</b> e <b>T</b> regulase o tempo, o display <b>R</b> visualiza a regulação Mínima = 01 Máxima = 15.
<b>G</b>	<b>Sinalizador.</b> Indica que a função tira-mossas das dobras foi activada. Para o funcionamento, ler “função manual – automática” sinalizador <b>O</b> .
<b>H</b>	<b>Tecla. Activa a função tira-mossas dobras.</b> serve para tirar mossas de várias dobras filetadas presentes nas carroçarias modernas dos automóveis. A potência é constante e através dos botões <b>S</b> e <b>T</b> regula-se um tempo, o display <b>R</b> visualiza a regulação Mínima = 01 Máxima = 50.
<b>I</b>	<b>Sinalizador.</b> Indica que a função de traçado chapa foi activada. Para o funcionamento, ler “função manual – automática” sinalizador <b>O</b> .
<b>L</b>	<b>Tecla. Activa a função de traçado chapa.</b> Serve para aplanar as chapas que sofreram deformações. Efectua-se com o eléctrodo específico. Tempo fixo e, através dos botões <b>S</b> e <b>T</b> , regulase uma potência. O display <b>R</b> visualiza a regulação Mínima = 20 Máxima = 60.
<b>M</b>	Sinalizador. Indica que a função de aquecimento chapa foi activada. Para o funcionamento, ler “função manual – automática” sinalizador <b>O</b> .
<b>N</b>	<b>Tecla. Activa a função de aquecimento chapa.</b> Serve para efectuar o aquecimento das chapas deformadas através do carvão. O tempo é ilimitado e, através dos botões <b>S</b> e <b>T</b> , regula-se uma potência, o display <b>R</b> visualiza a regulação Mínima = 20 - Máxima = 60.
<b>O</b>	<p>Tecla selecção funcionamento automático ou manual.</p> <p>No arranque, se a máquina estiver predisposta para o funcionamento manual “<b>MAN</b>”, o sinalizador <b>P</b> ilumina-se.</p> <p><b>OBS.:</b> quando o gerador é ligado, os sinalizadores lampejam indicando o estado de espera “stand by isto é, máquina ligada à espera de comando. seleccionar uma função de trabalho.</p> <p>A <b>selecção</b> funcionamento Manual e Automático é feita ao pressionar a <b>tecla O</b>.</p> <p>Por <b>funcionamento manual</b> entende-se que, uma vez seleccionada a função, <b>a punção (tira- mossas) é comandada pelo gatilho da pistola</b>; os sinalizadores que visualizam a escolha da função permanecem iluminados sem lampear e o display <b>R</b> visualiza a regulação.</p> <p><b>Atenção:</b> com esta modalidade de trabalho, o gerador nunca entra em “stand by”.</p> <p>Por <b>funcionamento automático</b> entende-se que a <b>punção (tira-mossas) não é comandada pelo gatilho da tocha</b>, neste sentido, os sinalizadores que visualizam a activação da função apresentam duas modalidades de funcionamento:</p> <p><b>1) Lampejante:</b> a máquina não distribui tensão. Isto significa que está à espera que o operador seleccione uma função ou que a máquina permaneceu não activa por mais de dois minutos. O display <b>R</b> visualiza duas linhas (“stand by”).</p> <p><b>2) NÃO lampejante:</b> a máquina distribui tensão reduzida e para efectuar a operação definida pelo operador verifica automaticamente se há contacto entre a tocha e a peça que está a ser processada. O display <b>R</b> visualiza numericamente a regulação e as teclas <b>T</b> e <b>S encontram-se activadas</b>.</p> <p><b>OBS.:</b> Em funcionamento automático, uma vez activada uma função, a máquina gera uma baixa tensão que serve para verificar o contacto entre a pistola e a peça que está a ser processada; portanto, para efectuar correctamente a operação seguir as seguintes indicações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Apoiar o eléctrodo tira-mossas de maneira firme e decidida sobre a peça que está a ser processada.</li> <li>◆ Deixar que a máquina efectue a operação.</li> <li>◆ Erguer e não apoiar a pistola em zonas que podem acidentalmente entrar em contacto com a massa.</li> </ul>
<b>P</b>	<b>Sinalizador</b> que indica o funcionamento manual



<b>Q</b>	<b>Sinalizador</b> que indica o funcionamento automático
<b>R</b>	<b>Display</b> que visualiza as regulações efectuadas com as teclas <b>S</b> e <b>T</b>
<b>S</b>	<b>Tecla</b> que aumenta os valores visualizados no display <b>R</b>
<b>T</b>	<b>Tecla</b> que diminui os valores visualizados no display <b>R</b>
<b>U-V</b>	<b>Tomada de alimentação</b> para cabo de massa e pistola tira-mossas
<b>W</b>	<b>Tomada de 3 pólos</b> onde conectar o macho volante da pistola tira-mossas <b>indispensável para o funcionamento manual.</b> <b>Atenção:</b> usar exclusivamente tochas originais; tochas diferentes podem prejudicar a máquina.
<b>X</b>	<b>Interruptor</b> que liga e desliga a máquina.
<b>Y</b>	Cabo rede

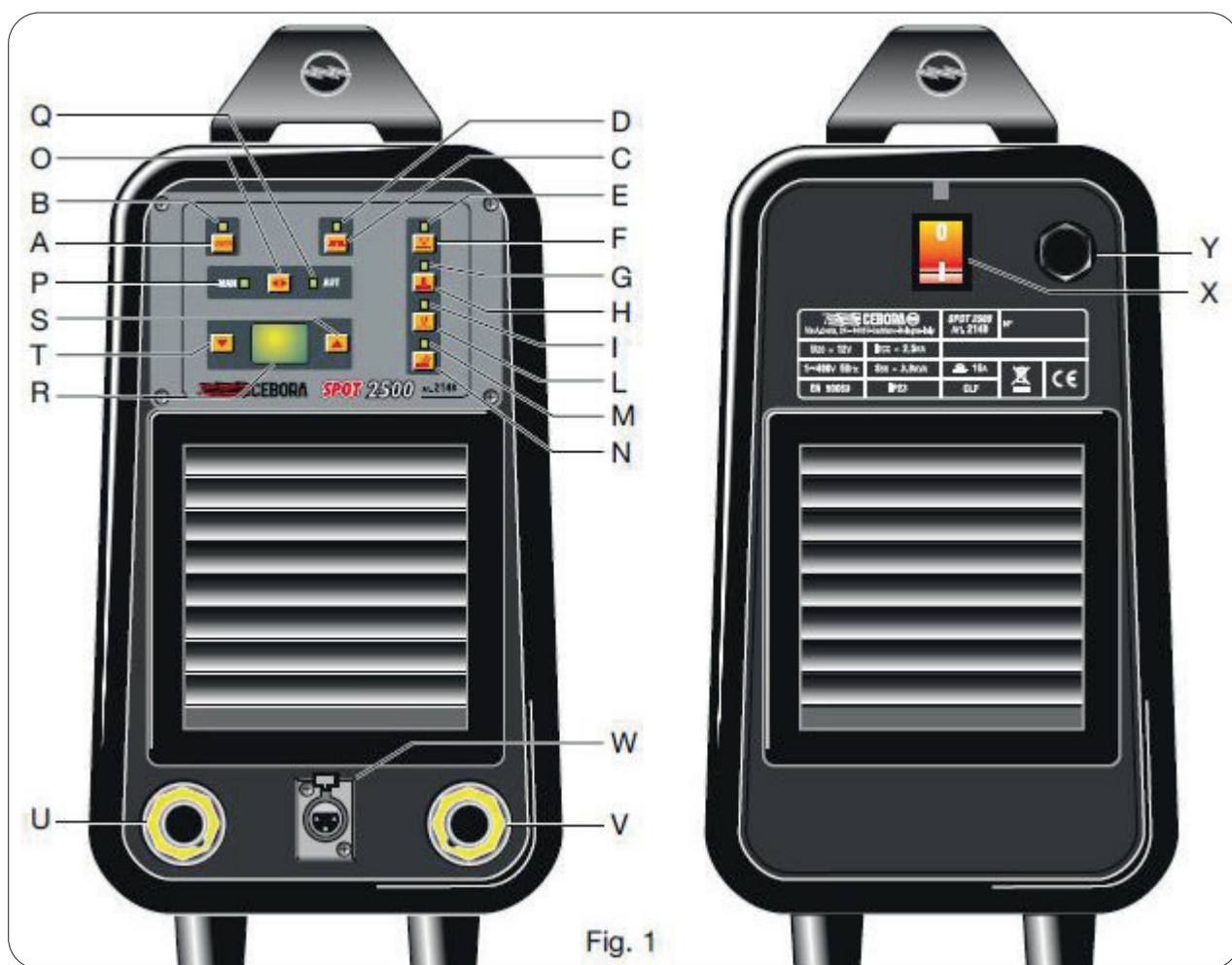


Fig. 1

## 7 LIGAÇÃO DA MASSA

O cabo de massa deve ser fixado o mais próximo possível do ponto em que o trabalho será efectuado. Para a fixação da massa rápida, fornecida com o cabo, seguir as instruções:

Para o **funcionamento manual** sinalizador **P** iluminado.

1. Fixar o eléctrodo para realizar calor na pistola de soldadura
2. Carregar no botão **H**, o sinalizador **G** ilumina-se.
3. Através da tecla **T** regular o tempo no mínimo ( 05 )
4. Apoiar a massa o mais próximo possível do ponto de operação, previamente desgalvanizado.
5. Apoiar a pistola para perto da massa e carregar no gatilho.
6. Erguer a pistola e girar no sentido horário a porca aparafusada na extremidade da massa.

Para o **funcionamento automático** sinalizador **Q** iluminado.

1. Fixar um eléctrodo qualquer na pistola de soldadura

2. Carregar no botão **H** o sinalizador **G** pára de lampejar.
3. Através da tecla **T** regular o tempo no mínimo ( 05 )
4. Apoiar a extremidade da massa o mais próximo possível do ponto de operação, previamente desgalvanizado.
5. Apoiar a pistola em proximidade da massa, esperar que a máquina perceba o contacto e efectue o ponto.
6. Erguer a pistola e girar no sentido horário a porca aparafusada na extremidade da massa.

## 8 TRABALHO COM VÁRIOS OPERADORES

Pode acontecer que vários operadores tenham a necessidade de usar a máquina com regulações diferentes; por esta razão, foi introduzida a função usER.

Esta função permite memorizar e chamar novamente os valores personalizados, gravando sempre o último valor definido para cada programa e para cada nível de operador.

Quando iluminado, o sinalizador **B** visualiza se a máquina está a ser usada por um operador; ao pressionar brevemente a tecla **A** o display **R** visualiza a letra **L** seguida por um número que é aquele escolhido pelo utilizador. uma segunda pressão breve confirma o operador e restabelece o uso do gerador.

Como funciona o reconhecimento do operador.

Ao pressionar brevemente (por menos de 0,7 segundos

) o botão **A** (usER) o display **R** visualiza a sigla **L1** (nível 1) o sinalizador **B** apaga-se; ao pressionar a tecla **S** activa-se o nível 2 e a função é activada, o sinalizador **B** ilumina-se e o display **R** visualiza a sigla **L2**. Ao pressionar a tecla **A** confirma-se o nível visualizado pelo display e habilita-se o funcionamento do gerador.

O operador pode activar, seleccionar e regular as funções que deseja, a memorização das definições nas várias modalidades de trabalho é feita ao mudar a função ou então 5 segundos após a última regulação.

Suponhamos que o operador 1 tenha terminado de usar e um segundo operador queira definir o seu trabalho.

O sinalizador **B** iluminado indica ao segundo operador que a máquina está a ser usada por um colega, portanto, carrega na tecla **A**, no display **R** aparece a sigla “L2” (sigla do operador que está a usar a máquina) selecciona o nível “L3” e confirma carregando na tecla **A**, em seguida a máquina propõe as definições relativas às várias funções definidas em “L3”, em seguida o novo utilizador pode definir suas regulações sem modificar as definições memorizadas anteriormente por “L2”. PARA SAIR DO RECONHECIMENTO OPERADOR É SUFICIENTE seleccionar o nível L1, o sinalizador **B** apaga-se. Carregar, então, brevemente, no botão **A** para confirmar a saída da função.

O botão colocado no dorso da pistola dá a possibilidade ao operador de seleccionar as funções da máquina sem sair do local de trabalho.



## 9 MANUTENÇÃO

Conservar, de modo legível e claro, as indicações e as figuras presentes na máquina de soldadura.

O cabo de rede de soldadura devem ser isolados e encontrar-se em perfeitas condições; prestar atenção nos pontos onde sofrem flexões: nas proximidades dos alicates de ligação, nas pinças de massa e na entrada da pistola.

Todas as operações de manutenção devem ser efectuadas por pessoal qualificado.

Antes de remover os painéis, certificar-se de que a ficha da máquina esteja desconectada do quadro de alimentação.

Os eléctrodos em uso não devem apresentar escórias ferrosas.

Remover periodicamente o óleo e a gordura, porém SEM UTILIZAR JACTOS DE ÁGUA OU solventes nas partes pintadas.

## KÄYTTÖOPAS - Alkuperäisten ohjeiden käännös



SPOT 2500  
Art. 2148

### SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>SYMBOLIT</b> .....	<b>53</b>
<b>2</b>	<b>VAROITUKSET</b> .....	<b>53</b>
2.1	NOSTAMINEN JA KULJETUS .....	53
<b>3</b>	<b>ASENNUS</b> .....	<b>53</b>
3.1	KYTKEMINEN VERKKOON .....	53
3.2	YMPÄRISTÖ- JA VARASTOINTIOLOSUHTTEET .....	54
3.3	KAASUPULLOT .....	54
3.4	YLEISLUONTOISIA TIETOJA.....	54
<b>4</b>	<b>LAITTEEN YLEISTIEDOT</b> .....	<b>55</b>
4.1	TEKNISET TIEDOT.....	55
4.2	LAITTEEN KONEKILVEN MERKINNÄT .....	55
4.3	SUOJAUKSET.....	55
4.3.1	Lämpösuoja .....	55
<b>5</b>	<b>KÄYTTÖÖNOTTO</b> .....	<b>55</b>
<b>6</b>	<b>KONEEN LIITTIMET JA HALLINTALAITTEET</b> .....	<b>56</b>
<b>7</b>	<b>MAAKAAPELIN LIITTÄMINEN</b> .....	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>USEAN KÄYTTÄJÄN TYÖSKENTELY</b> .....	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>YLLÄPITO</b> .....	<b>58</b>

**Tämä opaskirja on osa asiakirjakokonaisuutta ja on voimassa ainoastaan yhdessä seuraavien kokonaisuuteen kuuluvien asiakirjojen kanssa, joihin voidaan tutustua sivuston [welding.cebora.it](http://welding.cebora.it) osiossa Apu-Asiakirjat**

<b>3301151</b>	<b>Yleisvaroitukset</b>
----------------	-------------------------

**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. IEC EN 60974-4 ja IEC EN 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 kiinnitettyssä 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.

	<b>VAARA</b>	Tarkoittaa <b>välitöntä</b> vaaratilannetta, joka saattaisi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.
	<b>ILMOITUS</b>	Tarkoittaa <b>mahdollista</b> vaaratilannetta, joka saattaisi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.
	<b>VAROTOIMI</b>	Tarkoittaa mahdollista vaaratilannetta, jonka laiminlyöminen saattaisi aiheuttaa lieviä henkilövahinkoja sekä laitteistoon kohdistuvia materiaalivahinkoja.
<b>VAROITUS</b>		Antaa käyttäjälle tärkeitä tietoja, joiden laiminlyöminen saattaisi vahingoittaa varusteita.
<b>OHJE</b>		Menettelytapa, jota on noudatettava laitteiston optimaalisen toiminnan aikaansaamiseksi.

## 2 VAROITUKSET



Ennen hitsauksen 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 (standardit CEI 26-36 ja IEC/EN60974-9) mukaisesti. Virtalähteen käynnistys ja sammuttaminen suoritetaan kommutaattorista 15.

### 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<sub>max</sub>-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.



## VAARA

- ◆ Tarkista, että verkkojännite vastaa hitsauskoneen konekilvessä annettua jännitettä. Kytke konekilvessä ilmoitettuun virrankulutukseen I1 sopiva pistoke. Varmista, että virtajohdon kelta-vihreä johdin on yhdistetty pistokkeen maadoituskontaktiin.
- ◆ Jos käytetään jatkojohtoja, johtimien poikkipinta-alan tulee olla tilanteen vaatima. Älä käytä yli 30 m:n jatkojohtoja.
- ◆ Laitetta saa käyttää yksinomaan sen ollessa liitettynä maadoitettuun verkkoon.
- ◆ Laitteen käyttäminen siten, että se on liitetty maadoittamattomaan verkkoon tai pistorasiaan, jossa ei ole maadoituskontaktia, on erittäin vakava laiminlyönti. Valmistaja ei ole millään tavoin vastuussa mahdollisista henkilö- tai esinevahingoista.
- ◆ Käyttäjän velvollisuutena on tarkastuttaa laitteiston ja käytettävän maadoitusjohtimen kunto säännöllisesti pätevällä sähkötekniikalla.

### 3.2 Ympäristö- ja varastointiolosuhteet

Laitte 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  $-10\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$ , kuljetus- ja varastointiolosuhteissa  $-20\text{ °C} \dots +55\text{ °C}$ . Suhteellinen ilmankosteus: 50 %:iin asti  $40\text{ °C}$ :ssa, 90 %:iin asti  $20\text{ °C}$ :ssa

### 3.3 Kaasupullot



## ILMOITUS

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 polttimen 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 hitsauskaapelien väliin. Liitä maadoituskaapeli työstettävään kappaleeseen mahdollisimman lähelle hitsaus- tai leikkuaaluetta.
- ◆ Käyttökohteissa, joissa on useampia hitsauslähteitä, on toimittava siten, että kunkin lähteen kaapelinippu on vähintään 30 cm:n etäisyydellä toisista.
- ◆ Käyttökohteissa, joissa on useampia hitsauslähteitä, kullakin virtalähteellä on oltava oma yhteytensä hitsattavaan kappaleeseen. 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 virtalähteen osalta.

## 4 LAITTEEN YLEISTIEDOT

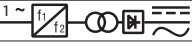

### 4.1 Tekniset tiedot

Tämä laite on suunniteltu autokorikorjauksiin.

huOM! Tämä laite soveltuu vain teräskorien oikaisuun. Tällä laitteella voidaan oikaista vetää ulos autopelleissä olevia lommoja hitsaamalla pellin pintaan yhdeltä puolelta hitsattavien vetolaattojen tai ruuvien avulla.

Tätä hitsauskoneetta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin mihin se on alun perin suunniteltu. Tällä hitsauskoneella ei saa sulattaa jäätyneitä putkia.

### 4.2 Laitteen konekilven merkinnät

N°	Koneen sarjanumero
IEC 62135-1	Kansainväliset standardit joiden mukaan kone on valmistettu
	1-vaihe muuntaja
u20	Toisio tyhjäkäyntijännite
I2cc	Maks. oikosulkuvirta
u1n	Liitäntäjännite
1-50/60hz	Liitäntä 1-vaihe 50/60hz:n liitännälle
s50	Teho 50%
IP23	Suojausluokka, luokka 3, merkkijonossa oleva toinen numero tarkoittaa, että tämä laite soveltuu ulkona sateessa käytettäväksi.
	Käyttöympäristö; soveltuu käytettäväksi ympäristössä jossa on kohonnut käyttöriski

HUOMAUTUKSIA: Soveltuu käytettäväksi ympäristöissä, joiden saasteluokitus on 3 (katso IEC 60664-1)

### 4.3 Suojaukset

#### 4.3.1 Lämpösuoja

Tämä laite on varustettu lämpösuojalla joka pysäyttää koneen jos sallittu käyttölämpötila ylittyy. Tällaisissa tapauksissa tuuletin jatkaa koneen jäähdyttämistä ja näyttöön tulee virhekoodi E1

## 5 KÄYTTÖÖNOTTO

**Ammattitaitoisen henkilön tulee suorittaa koneen käyttökuntoon asentaminen ja kaikessa tulee noudattaa voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä ja standardeja ( katso CE126-10 ja CENELEC HD427)**

1. Aseta kone tukevasti turvalliseen paikkaan. koneen ympärillä tule olla riittävästi tilaa jotta jäähdytysilma pääsee vapaasti virtaamaan koneen läpi. Kone on suojattava, palavilta nesteiltä, liialta ja metallipölyltä ym. vierailta aineilta.
2. Varmista, että liitäntäjännite on konekilven mukainen. Liitäntäkaapelin A kytkentä:
  - liitä keltavihreä maadoitusjohto maadoitusliittimeen virtajohdot virtaliittimiin.
  - liitäntäkaapelin turvakytkin tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle koneen käyttöpaikkaa niin, että virran syöttö koneelle voidaan tarvittaessa katkaista mahdollisimman nopeasti.
  - liitäntäjohdon, turvakytkimen ja sulakkeiden tulee olla mitoitettuja ottotehon I1 mukaisille virroille.
3. Jos käytät sydämentahdistajaa älä käytä konetta tai koske koneen kaapeleihin.
4. Työnnä maakaapeli (U-V) liitäntään ja käännä se kiinni.
5. Työnnä hitsauspistoolin virtakaapeli (U-V) liitäntään ja käännä se kiinni.
6. Liitä kolmi-napainen ohjausvirtaliitin laitteen ohjausvirtaliittimeen; jos toimintatavaksi on valittu ”MAN”, käynnistyy hitsaus kun hitsauspistoolin liipaisinta painetaan.
7. kytke koneeseen virta päälle virta päälle koneen takapaneelissa olevalla kytkimellä
8. Jotta magneettikentälle altistuminen jäisi mahdollisimman vähäiseksi, pidä hitsauspistoolin virtakaapeli mahdollisimman suorassa ja sen käden sivulla jolla käytät pistoolia. Älä kierrä kaapelia kätesi tai itsesi ympärille.

## 6 KONEEN LIITTIMET JA HALLINTALAITTEET

<b>A</b>	Näppäin valitaan käyttäjä ” USER”
<b>B</b>	<b>Merkkivalo</b> ilmaisee käyttäjän aktivoinnin tai lopetuksen valitulle toiminnolle.
<b>C</b>	<b>Näppäin</b> Aktivoi pulssitetun lämmitys toiminnon. käytetään kun halutaan paikallisesti lämmittää paksuja levyjä. Tuottaa kolme peräkkäistä virtapulssia 360 millisekunnin välein. Näppäimillä <b>S</b> ja <b>T</b> säädetään virtaa jonka näyttö <b>R</b> näyttää. Minimi arvo =20 ja maksimi arvo 90.
<b>D</b>	<b>Merkkivalo</b> ilmaisee palaessaan, että pulssitettu lämmitystoiminto on aktivoitu. Lisätiedot toiminnolle, lue kappale ” käsi – automaattinen toiminto” merkkivalo <b>O</b> .
<b>E</b>	<b>Merkkivalo</b> ilmaisee palaessaan, että nypy” pistehitsaustoiminto on aktivoitu. Lisätiedot toiminnolle, lue kappale ” käsi – automaattinen toiminto” merkkivalo <b>O</b> .
<b>F</b>	<b>Näppäin</b> aktivoi ”nypy” pistehitsaus toiminnon. Asenna kolminapainen vetolaatta vetovasaraan päähän. hitsauksessa käytetään vakiovirtaa. säädä hitsausaika näppäimillä <b>S</b> ja <b>T</b> . Näyttöön <b>R</b> tulee säädetty aika. Minimi arvo = 01 ja maksimiarvo =15.
<b>G</b>	<b>Merkkivalo ilmaisee, että pistehitsaustoiminto on aktivoitu.</b> Lisätiedot toiminnolle, lue kappale ” käsi – automaattinen toiminto” merkkivalo <b>O</b> .
<b>H</b>	Näppäin aktivoi pistehitsaustoiminnon. Tällä toiminnolla voidaan hitsata erilaisia kiinnikkeitä joita nykyaikaisissa autokoreissa käytetään. hitsauksessa käytetään vakiovirtaa. säädä hitsausaika näppäimillä <b>S</b> ja <b>T</b> . Näyttöön <b>R</b> tulee säädetty aika. Minimi arvo = 01 ja maksimiarvo =50.
<b>I</b>	<b>Merkkivalo</b> ilmaisee palaessaan, että metallin muokkaustoiminto on aktivoitu. Lisätiedot toiminnolle, lue kappale ” käsi automaattinen toiminto” merkkivalo <b>O</b> .
<b>L</b>	Näppäin aktivoi metallin muokkaustoiminnon. Tällä toiminnolla voidaan lämmittää muotoilla esim. ylösnousset metallilevyn reunat tähän tarkoitukseen tarkoitetulla erikoiselektrodilla. Toiminnossa käyteeään ennalta säädettyä aikaa, ja hitsausvirta on säädettävissä näppäimillä <b>S</b> ja <b>T</b> , näyttö <b>R</b> näyttää säädetyn virran. säätöalue 20 – 60.
<b>M</b>	<b>Merkkivalo</b> ilmaisee palaessaan, että metallilevyn lämmitystoiminto on aktivoitu.
<b>N</b>	<b>Näppäin aktivoi metallilevyn lämmitystoiminnon.</b> käytä hiilipuikko elektrodia metallilevyn lämmityksen ja muotoiluun. Aika on rajoittamaton. käytä näppäimiä <b>S</b> ja <b>T</b> hitsausvirran säätämiseen, näyttö <b>R</b> näyttää säädettyä virtaa. säätöalue 20 – 60.
<b>O</b>	<b>Valintanäppäin Automaatti- tai käsikäyttö toiminnolle.”</b> kun laite käynnistetään, jos toiminnoksi on valittu käsikäyttö ” <b>MAN</b> ” palaa merkkivalo <b>P</b> . <b>HUOM:</b> käynnistyksen yhteydessä merkkivalo vilkkuu ”standby”, merkinä siitä, että koneeseen on kytketty virta päälle ja se odottaa käyttäjän komentoja. Valitse toimintatavaksi näppäimellä <b>O</b> joko automaatti- tai käsikäyttö. Käsikäyttö toiminto tarkoittaa, että kun joku hitsaustoimintoon valittu käynnistetään hitsaus pistoolin liipaisinta painamalla. hitsaustoimintoa vastaava merkkivalo palaa vilkkumatta ja näytössä <b>R</b> on toiminnolle säädetty arvo. <b>Varoitus.</b> Käsikäyttö toiminnossa ei milloinkaan ”standby” merkkiä ilmoiteta. <b>Automaattitoiminto tarkoittaa, ettei pistehitsausta käynnistetä pistoolin liipaisinta painamalla.</b> Automaatti toiminnossa valittua hitsaustoimintoa näyttävillä merkkivaloilla on kaksi eri tarkoitusta. 1. kun merkkivalot vilkkuu ei hitsauskone anna virtaa. Tämä tarkoittaa, että laite odottaa käyttäjän valitsevan sopivan hitsaustoiminnon, taikka, että laite on ollut aktivoimatta yli kaksi minuuttia. Näytössä <b>R</b> on kaksi viivaa ” standby”. 2. Vilkkumaton merkkivalo ilmoittaa, että kone tuottaa alhaista jännitettä käyttäjän valitsemalle hitsaustoiminnolle laite testaa automaattisesti, että pistoolin ja työkappaleen välillä on sähköinen kontakti. Näyttö <b>R</b> näyttää säädetty arvot numeroina ja näppäimet <b>T</b> ja <b>S</b> on aktivoitu. <b>Huom. Automaatti toiminnossa</b> heti kun joku hitsaustoimintoon valittu tuottaa kone alhaisen jännitteen, jolla tarkistetaan pistoolin ja työkappaleen välinen sähköinen kontakti. hitsaustyön suorittamiseksi tee seuraavasti: Aseta hitsauspistooli tukevasti hitsattavaa kappaletta kohti ja anna koneen suorittaa hitsaus. Nosta pistooli ylös hitsauspisteestä ja aseta se niin, ettei se ole vahingossa kosketuksessa maadoituksen tai työkappaleen kanssa.
<b>P</b>	<b>Merkkivalo ilmaisee palaessaan, että käsikäyttö toiminto on aktivoitu</b>
<b>Q</b>	<b>Merkkivalo ilmaisee palaessaan, että automaatti toiminto on aktivoitu</b>
<b>R</b>	<b>Näyttö näyttää arvoja jotka on säädetty näppäimillä S ja T</b>
<b>S</b>	<b>Näppäimellä suurennetaan säädettyä arvoa joka näkyy näytössä R</b>
<b>T</b>	<b>Näppäimellä pienennetään säädettyä arvoa joka näkyy näytössä R</b>



<b>U-V</b>	<b>Virtaliittimet hitsauspistoolin ja maakaapelin liittimille.</b>
<b>W</b>	<b>Kolminapainen hitsauspistoolin ohjausvirtaliitin. Varoitus käytä vain alkuperäistä CEBORA hitsauspistoa</b>
<b>X</b>	<b>Virtakytkin jolla koneeseen kytketään virta päälle/ pois.</b>
<b>Y</b>	<b>Liitäntäkaapeli</b>

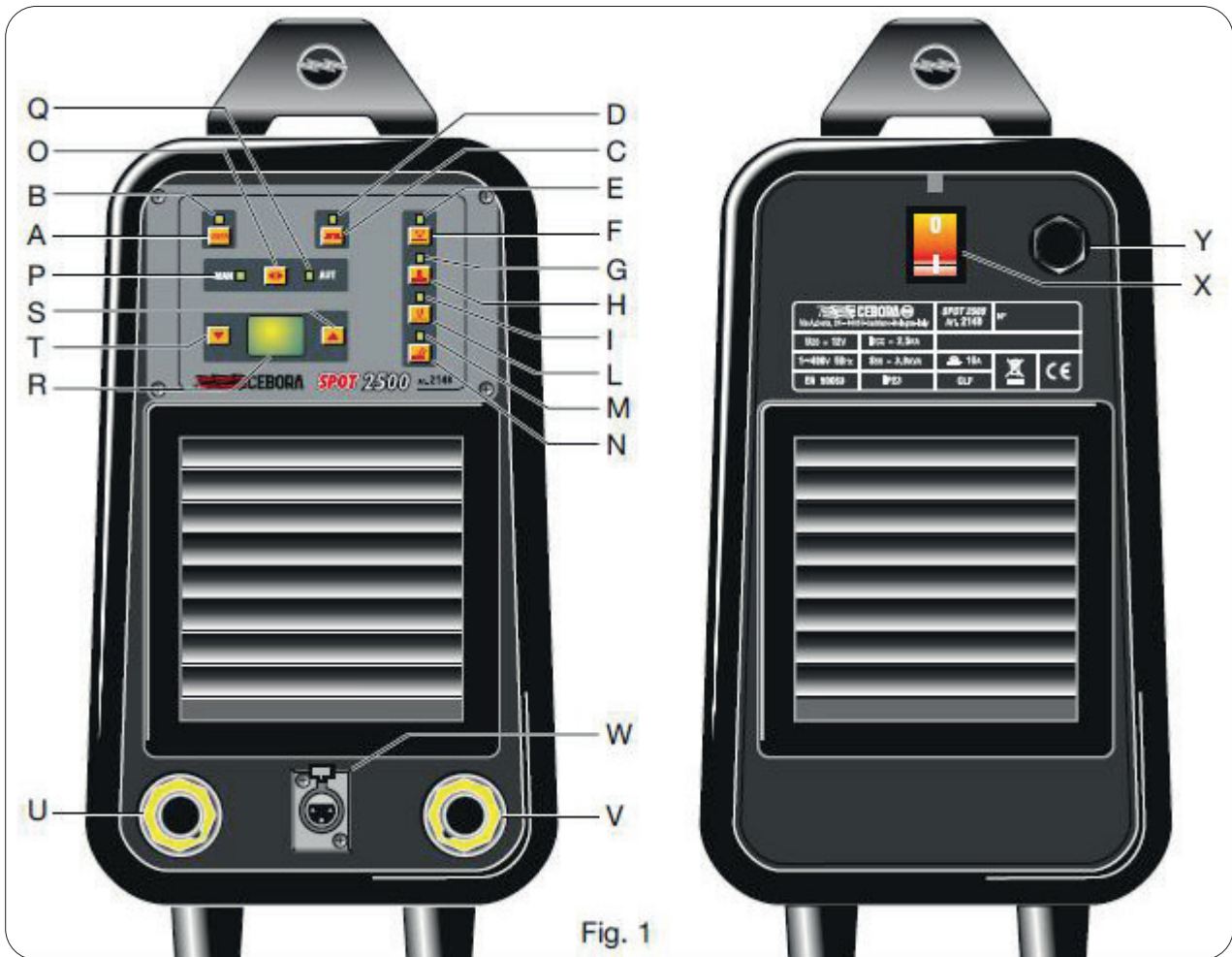


Fig. 1

## 7 MAAKAAPELIN LIITTÄMINEN

**Maakaapeli on liitettävä niin lähelle hitsattavaa kohtaa kuin mahdollista.**

kun olet kiinnittänyt maakaapelin tee seuraavasti:

**Käsi käyttö toiminnossa: merkkivalo P palaa.**

1. Kiinnitä lämmityselektrodi hitsauspistooliin.
2. Paina näppäintä **H**; merkkivalo **G** palaa.
3. Säädä näppäimellä **T** hitsausaika minimiin ( 05).
4. Aseta hitsauspistooli, maalin poiston jälkeen, työskentely pisteeseen niin tiivisti kuin mahdollista.
5. Vie hitsauspistooli lähelle maadoituspistettä ja paina liipaisinta.
6. Nosta hitsauspistooli ja irrota maadoituspuristin kääntämällä puristuspihdin kiristysruuvia myötöpäivään.

**Automaatti toiminnossa: merkkivalo Q palaa.**

1. kiinnitä mikä elektrodi vain hitsauspistooliin.
2. Paina näppäintä **H**; merkkivalo **G** lakkaa vilkkumasta.
3. Säädä näppäimellä **T** hitsausaika minimiin ( 05).
4. Aseta hitsauspistooli, maalin poiston jälkeen, työskentely pisteeseen niin tiivisti kuin mahdollista.
5. Vie hitsauspistooli lähelle maadoituspistettä ja paina liipaisinta.
6. Nosta hitsauspistooli ja irrota maadoituspuristin kääntämällä puristuspihdin kiristysruuvia myötöpäivään.

## 8 USEAN KÄYTTÄJÄN TYÖSKENTELY

Kone voidaan säätää valmiiksi erilaisille toiminnolle eri käyttäjiä varten jota varten laitteessa on ”usER” toiminto millä voidaan valita koneen käyttäjä.

Toiminta mahdollistaa erilaisten säätöjen valintojen tekemisen ja tallentamisen kutakin käyttäjää varten erikseen.

Merkkivalo **B** palaa jos konetta on käytetty jonkun käyttäjän toimesta.

Näpäyttämällä näppäintä **A** ilmestyy näytölle kirjain **L** sekä joku numero jonka käyttäjä on valinnut. Näpäyttämällä uudestaan näppäintä hyväksytään valittu käyttäjä ja kone on valmiina toimimaan valitun käyttäjän säädöillä.

### Käyttäjä tunnukset toimii seuraavasti.

Näpäyttämällä näppäintä ( tarkoittaa painamalla näppäintä lyhyemmän aikaa kuin 0,7 sek.) näppäintä **A** näpäyttämällä tulee näyttöön **R** lyhenne **L1** (level1=taso1) eikä merkkivalo **B** pala; painamalla **S** näppäintä aktivoidaan **L2** sekä aktivoidaan toiminto. Merkkivalo **B** palaa ja näytössä **R** on lyhenne **L2**. Painamalla näppäintä **A** hyväksytään näytössä oleva arvo ja hitsauskone on toimintavalmiina. käyttäjä voi tämän jälkeen tehdä vapaasti valintoja ja säätöjä eri hitsaustoiminnolle jotka tallentuu koneen muistiin automaattisesti 5 sekunnin kuluttua viimeisestä säädöstä.

**Kuvitellaan, että käyttäjä 1 on lopettanut koneen käytön ja toinen käyttäjä haluaa ottaa käyttöön omat hitsausohjelmat.**

Merkkivalo **B** palaa joka ilmoittaa, että konetta on jo käyttänyt toinen käyttäjä. Näpäyttämällä näppäintä **A** alkaa näytössä **R** vilkkua lyhenne **L2** ( tunnus käyttäjälle joka on aikaisemmin käyttänyt laitetta) valitse seuraava tunnuksen ” **L3**” ja hyväksy se painamalla näppäintä **A**.

Tässä tapauksessa laite on valmiina toimimaan niillä asetuksilla jotka on aikaisemmin tallennettu käyttäjätunnukseksi **L3** . Asetuksia voi nyt myös muuttaa, ilman että tunnuksen **L2** asetukset muuttuisivat.

käyttäjätilasta poistutaan yksinkertaisesti valitsemalla tunnukseksi **L1**. Merkkivalo **B** sammuu näpäytä näppäintä **A** hyväksyäksesi.

Pistoolin takaosassa on nuppi jolla käyttäjä voi valita hitsaustoiminnon.



## 9 YLLÄPITO

Pidä kaikki koneen ohjeet ja merkinnät puhtaina sekä hyvin luettavina. Tarkista, että virtakaapelit ja niiden eristeet ovat kunnossa. Tarkista erityisen hyvin kaikki kaapeleiden liittimet ja maadoituspuristimen liittokset sekä hitsauspistoolin liitännät. Pidä hitsauskaapeleiden liitännät puhtaina ja tarkista, että ne on kunnolla kiristetty koneen liittimiin. Maadoitusliittimillä on oltava hyvä sähköinen kontakti hitsattavaan metalliin, että vältettäisiin ylikuumeneminen ja kipinöinti, sekä huono virranjohtavuus joka saattaa vahingoittaa hitsattavan kohdan tai alentaa hitsauslaadun. varmistu että olet katkaissut virran koneelta ja irrottanut liitäntäjohdon pistokkeen, ennen kuin avaat koneen suojalettelijä. Pidä elektrodit aina puhtaina ja kunnossa.

Puhdista määrävälein pistooli öljystä rasvasta, ÄLÄ KÄYTÄ PUHDISTUKSEEN VETTÄ TAI LIUOTIN AINEITA.

# DA

## INSTRUKTIONSVEJLEDNING - Oversættelse af de originale instruktioner



SPOT 2500  
Mod. 2148

### SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>SYMBOLER</b> .....	<b>61</b>
<b>2</b>	<b>ADVARSLER</b> .....	<b>61</b>
2.1	LØFTNING OG TRANSPORT.....	61
<b>3</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>61</b>
3.1	FORBINDELSE TIL NETTET.....	61
3.2	FORHOLD I OMGIVELSERNE OG OPBEVARINGSFORHOLD.....	62
3.3	GASFLASKER.....	62
3.4	GENERELLE OPLYSNINGER .....	62
<b>4</b>	<b>GENERELLE BESKRIVELSER</b> .....	<b>63</b>
4.1	SPECIFIKATIONER.....	63
4.2	FORKLARING AF DE TEKNISKE DATA.....	63
4.3	BESKYTTELSE.....	63
4.3.1	Termisk beskyttelse.....	63
<b>5</b>	<b>KLARGØRING</b> .....	<b>63</b>
<b>6</b>	<b>BESKRIVELSE AF APPARAT</b> .....	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>TILSLUTNING AF JORDKLEMMEN</b> .....	<b>65</b>
<b>8</b>	<b>FLERE OPERATØRER</b> .....	<b>66</b>
<b>9</b>	<b>VEDLIGEHOLDELSE</b> .....	<b>66</b>

**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**

<b>3301151</b>	<b>Generelle anvisninger</b>
----------------	------------------------------

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.

Ansvaret forbundet 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. IEC EN 60974-4 og IEC EN 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.

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

## 2 ADVARSLER



Før man påbegynder håndtering, udpakning, installation og anvendelse af svejsestrømkilden, 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 26-36 og IEC/EN 60974-9). Til tænding og slukning af strømkilden benyttes omskifteren 15.

### 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 svejsemaskinens typeskilt. Forbind et stik med en ydeevne, der passer til strømforbruget I1, der er angivet på typeskiltet. Sørg for, at den gulgrønne strømløser 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 skødesløshed. Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for personskader eller materielle skader, der måtte opstå som følge deraf. Brugeren har pligt til med jævne mellemrum at lade en faglært elektriker kontrollere, om anlæggets og apparatets jordleder fungerer upåklageligt.

### 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  $-10^{\circ}\text{C}$  til  $+40^{\circ}\text{C}$ , under transport og opbevaring fra  $-20^{\circ}\text{C}$  til  $+55^{\circ}\text{C}$ .  
Relativ luftfugtighed: op til 50 % ved  $40^{\circ}\text{C}$ , op til 90 % ved  $20^{\circ}\text{C}$ .

### 3.3 Gasflasker



Placér gasflaskerne støt på en plan, fast overflade.

Sikr gasflaskerne mod hædelige 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 arbejdsemnet så tæt som muligt på svejse- eller skæreamrådet.
- ◆ Ved anvendelser med flere svejsekilder 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 svejsemnet. 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 svejsestrømkilden fra svejsestrømkildeproducentens side.

## 4 GENERELLE BESKRIVELSER

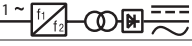

### 4.1 Specifikationer

Dette apparat er udviklet til at mindske de problemer, der kan forekomme ved reparation af bilkarrosserier.

NB! Kun stålkarrosserier.

Apparatet arbejder på den ene side af bilen og fjerner buler eller ujævnheder på bilkarrosseriet. svejseapparatet må ikke benyttes til andre formål som f.eks. optøning af vandrør eller mekaniske arbejder. Apparatet er udviklet til at blive brugt af operatøren ved hjælp af styrepanelet.

### 4.2 Forklaring af de tekniske data

N°	Matrikelnummer der skal nævnes ved enhver efterspørgsel til apparatet.
IEC 62135-1	Svejsemaskinen er bygget i overensstemmelse med disse internationale standarder
	Enfaset Transformer
u20	Sekundær spænding
I2cc	Maks. kortslutningsstrøm
u1n	Nominel forsyningsspænding
1-50/60hz	Enfaset forsyning 50/60 hz
s50	Effekt ved 50 %
IP23	Maskinkroppens beskyttelsesgrad. Grad <b>3</b> som andet tal betyder, at dette apparat er egnet til udendørs arbejde i regvejr.
	Egnet til arbejde i omgivelser med forhøjet risiko

N.B:svejsemaskinen er endvidere udviklet til arbejde i omgivelser med forureningsgrad 3. (se IEC 60664).

### 4.3 Beskyttelse

#### 4.3.1 Termisk beskyttelse

Dette apparat er beskyttet af en termostat, som hindrer apparatets funktion ved overskridelse af den tilladte temperatur. I dette tilfælde viser displayet fejlkoden E1.

## 5 KLARGØRING

Apparatet skal installeres af specialuddannet personale. Alle tilslutningerne skal opfylde kravene i de gældende standarder og i lovgivningen vedrørende forebyggelse af arbejdsulykker (CEI 26-10-CENELEC hd 427).

1. Anbring svejseapparatet stabilt og sikkert. der skal være fri luftcirkulation ved indtaget og udløbet, og svejseapparatet skal beskyttes mod indtrængning af vand, snavs, metalspån osv.
2. Kontrollér, at forsyningsspændingen svarer til mærkespændingen i svejseapparatets tekniske data. Slut et stik med passende kapacitet til forsyningskablet. kontrollér, at den gule/grønne leder er sluttet til jordstikket. kapaciteten i den termomagnetiske afbryder eller sikringerne (serieforbundet med forsyningen) skal svare til apparatets strømforbrug I1. Eventuelle forlængerledninger skal have et tværsnit, der svarer til strømforbruget I1.
3. Personer med pacemaker må ikke benytte apparatet eller nærme sig kablerne.
4. Sæt jordkablets stik i en stikkontakt, og drej det med uret.
5. Sæt svejseslangens stik i en stikkontakt, og drej det med uret.
6. Sæt den 3-polede styrekonnektor i stikkontakten. hvis den manuelle drift "MAN" er valgt, vil punktsvejsningen begynde, når der bliver trykket på svejseslangens knap.
7. Tænd svejseapparatet ved hjælp af afbryderen X, der sidder bag på apparatet.
8. Hold svejseslangens kabel med samme hånd, der holder svejseslangen, uden at blive viklet ind i kablet, for at begrænse virkningen fra magnetfeltet.

## 6 BESKRIVELSE AF APPARAT

<b>A</b>	<b>Knap til valg af operatør "USER"</b>
<b>B</b>	<b>Lysdiode.</b> Angiver, om funktionen for valg af operatør er aktiveret/deaktiveret.
<b>C</b>	<b>Knap. Aktiverer funktionen for punktopvarmning.</b> denne bruges til opvarmning af tykke metalplader. der kommer 3 impulser efter hinanden med et fast pauseinterval på 360 msek. Brug knapperne <b>S</b> og <b>T</b> til at indstille effekten. displayet <b>R</b> viser indstillingen. Min. = 20. Maks. = 90.
<b>D</b>	<b>Lysdiode. Angiver, at funktionen for punktopvarmning er aktiveret.</b> se "Manuel/automatisk drift" knap <b>O</b> vedrørende funktion.
<b>E</b>	<b>Lysdiode. Angiver, at funktionen for skivepunktsvejsning er aktiveret.</b> se "Manuel/automatisk drift" knap <b>O</b> vedrørende funktion.
<b>F</b>	<b>Knap. Aktiverer funktionen for skivepunktsvejsning.</b> Denne bruges til udføre modstandssvejsning af metalplader ved på forhånd at have monteret hammeren på svejseslangen og den trekantede skive på hammerhovedet. Effekten er konstant. Brug knapperne <b>S</b> og <b>T</b> til at indstille tiden. displayet <b>R</b> viser indstillingen. Min. = 01. Maks. = 15.
<b>G</b>	<b>Lysdiode. Angiver, at funktionen for punktsvejsning af indsats er aktiveret.</b> Se "Manuel/automatisk drift" - knap <b>O</b> vedrørende funktion.
<b>H</b>	<b>Knap. Aktiverer funktionen for punktsvejsning af indsats.</b> Denne bruges til punktsvejsning af de forskellige indsats med gevind, der findes i moderne bilkarrosserier. Effekten er konstant. Brug knapperne <b>S</b> og <b>T</b> til at indstille tiden. Displayet <b>R</b> viser indstillingen. Min. = 01. Maks. = 50.
<b>L</b>	<b>Knap. Aktiverer funktionen for pladepresning.</b> denne bruges til at fladpresse metalplader, der er blevet deformet. Svejsningen udføres med en passende elektrode. Tiden er fast. Brug knapperne <b>S</b> og <b>T</b> til at indstille effekten. Displayet <b>R</b> viser indstillingen. Min. = 20. Maks. = 60.
<b>M</b>	<b>Lysdiode. Angiver, at funktionen for pladeopvarmning er aktiveret.</b> se "Manuel/automatisk drift" - knap <b>O</b> vedrørende funktion.
<b>N</b>	<b>Knap. Aktiverer funktionen for pladeopvarmning.</b> denne bruges til at opvarme de deformet metalplader ved hjælp af kul. Tiden er ubegrænset. Brug knapperne <b>S</b> og <b>T</b> til at indstille effekten. displayet <b>R</b> viser indstillingen. Min. = 20. Maks. = 60.
<b>O</b>	<p><b>Vælgerknap for automatisk/manuel drift.</b> Hvis apparatet er indstillet til manuel drift "<b>MAN</b>", vil lysdioden <b>P</b> tænde, når apparatet startes.</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Når generatoren tændes, blinker lysdioderne for at indikere, at apparatet står på standby, dvs. Apparatet står tændt uden spænding og venter på kommando. Vælg en funktion. Tryk på <b>knappen O</b> for at vælge manuel/automatisk drift. Når den <b>manuelle drift</b> er valgt, <b>styrer du punktsvejsningen ved hjælp af svejseslangens knap.</b> Lysdioderne, som viser funktionsvalget, lyser konstant. displayet <b>R</b> viser indstillingen.</p> <p><b>Advarsel:</b> Generatoren går aldrig på standby i denne funktion. Ved <b>automatisk drift</b> styres punktsvejsningen <b>ikke af svejseslangens knap.</b> Samtidigt kan lysdioderne, der angiver, at funktionen er aktiveret, se ud på to forskellige måder:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Blinker.</b> Apparatet yder ingen spænding. dette betyder, at det venter på, at operatøren vælger en funktion, eller at apparatet ikke har været brugt i mere end to minutter. displayet <b>R</b> viser to streger (standby)</li> <li><b>Blinker IKKE.</b> Apparatet yder en svag spænding. det kontrollerer automatisk, at der er forbindelse mellem svejseslangen og arbejdsemnet, før det kan udføre det arbejde, som operatøren har valgt. displayet <b>R</b> viser indstillingen med tal. knapperne <b>S</b> og <b>T</b> er aktiverede. <b>BEMÆRK: Når en funktion er blevet aktiveret ved automatisk drift,</b> yder apparatet en svag spænding, der bruges til at kontrollere forbindelsen mellem svejseslangen og arbejdsemnet. Gør derfor følgende for korrekt betjening af apparatet: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Hold elektroden til punktsvejsning stille mod arbejdsemnet.</li> <li>◆ Lad apparatet udføre arbejdet.</li> <li>◆ Fjern elektroden fra arbejdsstedet. Placer ikke svejseslangen, hvor den ved et uheld kan berøre jordklemmen.</li> </ul> </li> </ol>
<b>P</b>	<b>Lysdiode,</b> der indikerer manuel drift
<b>Q</b>	<b>Lysdiode,</b> der indikerer automatisk drift
<b>R</b>	<b>Display,</b> der viser de indstillinger, der er udført med knapperne <b>S</b> og <b>T</b>
<b>S</b>	<b>Knap,</b> der forøger værdierne, der vises på displayet <b>R</b>
<b>T</b>	<b>Knap,</b> der formindsker værdierne, der vises på displayet <b>R</b>
<b>U-V</b>	<b>Effektudtag</b> til jordkabel og punktsvejseslange.
<b>W</b>	<b>3-polet stikkontakt,</b> hvor det løse hanstik på punktsvejseslangen skal sættes i. <b>Dette er nødvendigt for manuel drift. Advarsel:</b> Brug kun originale svejseslanger. uoriginale svejseslanger kan ødelægge apparatet.



<b>X</b>	<b>Afbryder</b> til at tænde og slukke apparatet.
<b>Y</b>	Forsyningskabel

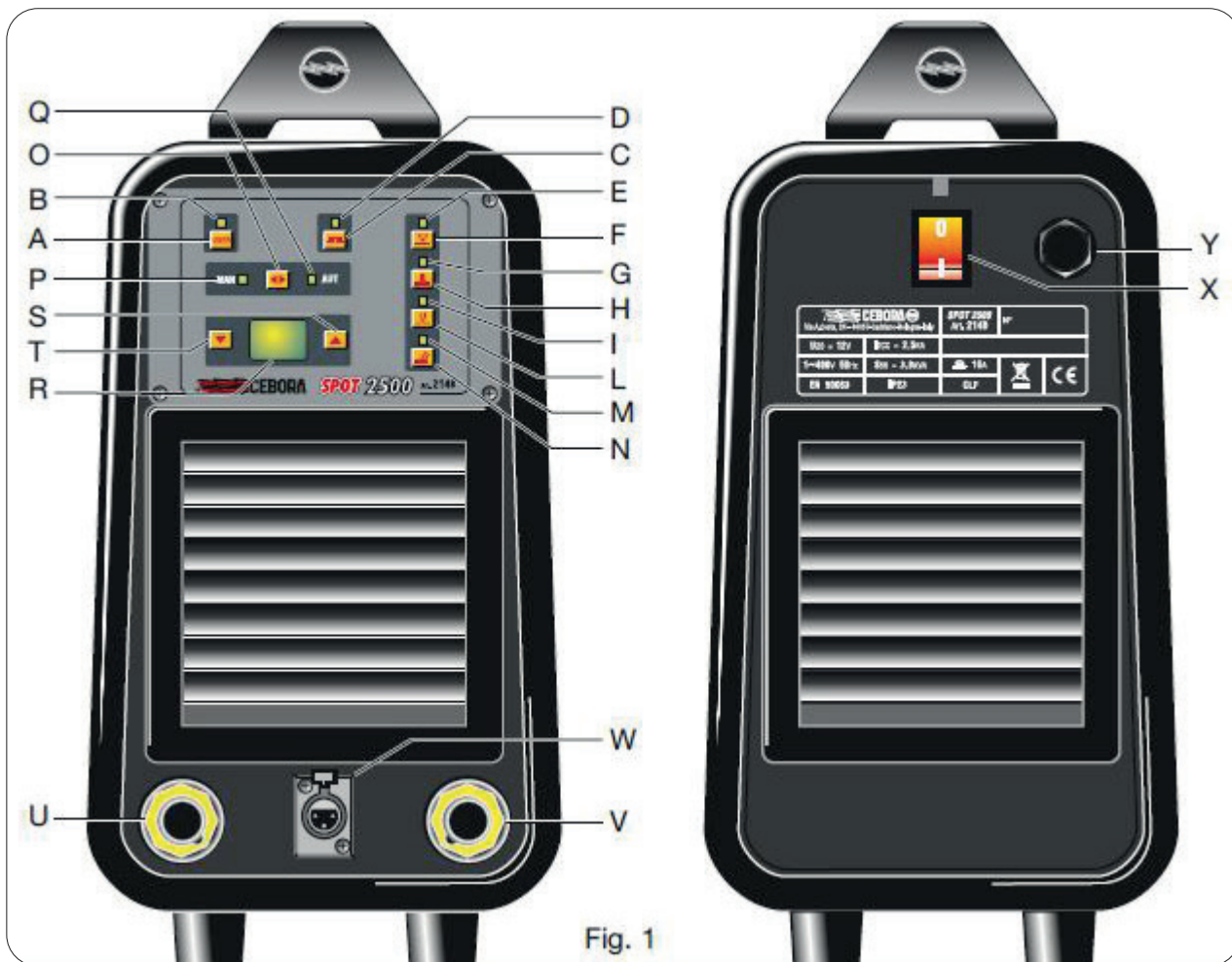


Fig. 1

## 7 TILSLUTNING AF JORDKLEMMEN

**Jordkablet skal være tilsluttet så tæt som muligt på det sted, der skal svejdes.** fastgør kablets jordklemme med lynkobling på følgende måde:

Lysdioden **P** er tændt ved **manuel drift**.

1. Fastgør opvarmningselektroden til svejseslangen.
2. Tryk på knappen **H**. Lysdioden **G** tænder.
3. Brug knappen **T** til at indstille minimumstiden (05).
4. Placér jordklemmen så tæt som muligt på arbejdsstedet (malingen skal være fjernet).
5. Placér svejseslangen ved siden af jordklemmen og tryk på knappen.
6. Løft svejseslangen. drej møtrikken, der er skruet fast på spidsen af jordklemmen, med uret.
- 7.

Lysdioden **Q** er tændt ved **automatisk drift**.

1. fastgør en hvilken som helst elektrode til svejseslangen.
2. Tryk på knappen **H**. Lysdioden **G** stopper med at blinke.
3. Brug knappen **T** til at indstille minimumstiden (05).
4. Placér spidsen af jordklemmen så tæt som muligt på arbejdsstedet (malingen skal være fjernet).
5. Placér svejseslangen tæt på jordklemmen og vent, indtil apparatet genkender kontakten og udfører punktsvejsningen.
6. Løft svejseslangen. drej møtrikken, der er skruet fast på spidsen af jordklemmen, med uret.

## 8 FLERE OPERATØRER

Det kan ske, at det er nødvendigt for flere operatører at bruge apparatet med forskellige indstillinger. Derfor findes funktionen usER.

Denne funktion gør det muligt at lagre og tilbagekalde de individuelle indstillinger. Funktionen registrerer altid den sidst anvendte indstilling for hvert program og for hver operatør.

Når lysdioden **B** er tændt, bruges apparatet af en operatør. Tryk kort på knappen **A**. Displayet **R** viser bogstavet L efterfulgt af et tal, der er valgt af operatøren. Tryk kort på knappen igen for at bekræfte operatøren og aktivere generatoren.

### Identificering af operatør

Ved et kort tryk (ved kort forstås mindre end 0,7 sek.) på knappen **A** (usER) viser displayet **R** symbolet **L1** (niveau 1). Lysdioden **B** er slukket. Tryk på knappen **S** for at bladre til niveau 2. Lysdioden **B** tænder og displayet **R** viser symbolet **L2**. Tryk på knappen **A** for at bekræfte niveauet, der vises i displayet, og aktivér generatoren.

Operatøren kan aktivere, vælge og indstille de funktioner, han ønsker. Lagringen af indstillingerne i de forskellige funktioner sker, når der skiftes funktion eller 5 sekunder efter den seneste indstilling.

Lad os forestille os, at operatør 1 er færdig med at bruge apparatet, og operatør 2 vil indstille den til et andet arbejde.

Når lysdioden **B** er tændt, er apparatet allerede i brug af en anden operatør. Tryk på knappen **A**. På displayet **R** vises symbolet **L2** (symbolet for den operatør, der er i gang med at bruge apparatet). Find niveau **L3** og vælg det ved at trykke på knap **A**. Apparatet foreslår nu indstillinger for de forskellige funktioner under niveau **L3**. Det er nu muligt at indstille apparatet på ny uden at ændre de indstillinger, der er lagret under niveau **L2**. FORLAD IDENTIFICERING AF OPERATØR ved at vælge niveau **L1**. Lysdioden **B** slukker. Tryk derefter kort på knappen **A** for at bekræfte, at du vil forlade funktionen. Knappen på ryggen af svejse slangens gør det muligt for operatøren at vælge funktionerne på apparatet uden at skulle flytte sig fra arbejdsstedet.



## 9 VEDLIGEHOLDELSE

Sørg for, at mærkaterne og figurerne på svejseapparatet forbliver læsbare og tydelige. Forsyningskablet og svejsekablerne skal være isolerede og i perfekt stand. Vær opmærksom på steder med bøjninger, som f.eks. ved siden af samlingsklemmerne, jordklemmerne og ved tilslutningen til svejse slangens. Al vedligeholdelse skal foretages af kvalificeret personale.

Kontrollér, at stikket er taget ud af stikkontakten, inden panelerne fjernes.

Elektroderne, der bruges, skal regelmæssigt rengøres for jernrester.

Rengør regelmæssigt for olie og fedt. BRUG IKKE VANDSTRÅLER ELLER OPLØSNINGSMIDLER.

---

# NL

## INSTRUCTIEHANDLEIDING - Vertaling van de originele instructies

---



SPOT 2500  
Art. 2148

### SAMENVATTING

<b>1</b>	<b>SYMBOLEN</b> .....	<b>69</b>
<b>2</b>	<b>WAARSCHUWINGEN</b> .....	<b>69</b>
2.1	OPHIJSEN EN TRANSPORT .....	69
<b>3</b>	<b>INSTALLATIE</b> .....	<b>69</b>
3.1	AANSLUITING OP HET ELEKTRICITEITSNET .....	69
3.2	OMGEVINGS- EN OPSLAGVOORWAARDEN .....	70
3.3	GASFLESSEN .....	70
3.4	ALGEMENE INFORMATIE .....	70
<b>4</b>	<b>ALGEMENE BESCHRIJVING</b> .....	<b>71</b>
4.1	SPECIFICATIES.....	71
4.2	UITLEG VAN DE TECHNISCHE SPECIFICATIES .....	71
4.3	BEVEILIGING .....	71
4.3.1	Thermische beveiliging .....	71
<b>5</b>	<b>INBEDRIJFSTELLING</b> .....	<b>71</b>
<b>6</b>	<b>BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT</b> .....	<b>72</b>
<b>7</b>	<b>MASSA-AANSLUITING</b> .....	<b>73</b>
<b>8</b>	<b>WERKEN MET MEER DAN EEN GEBRUIKER</b> .....	<b>74</b>
<b>9</b>	<b>ONDERHOUD</b> .....	<b>75</b>

**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](http://welding.cebora.it)**

<b>3301151</b>	<b>Algemene waarschuwingen</b>
----------------	--------------------------------

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 IEC EN 60974-4 en IEC EN 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.

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

## 2 WAARSCHUWINGEN



Lees de handleiding Algemene waarschuwingen art. 3301151 voordat de lasgenerator wordt verplaatst, uitgepakt, geïnstalleerd en gebruikt.

### 2.1 Ophijzen en transport



Raadpleeg de handleiding Algemene waarschuwingen art. 33011511 voor het ophijzen en het transport.

## 3 INSTALLATIE



Uitsluitend ervaren personeel mag de machine installeren. De aansluitingen moeten worden verricht in overeenstemming met de van kracht zijnde normen en veiligheidswet (normen IEC 26-36 en IEC/EN60974-9). De generator wordt in- en uitgeschakeld met de schakelaar 15.

### 3.1 Aansluiting op het elektriciteitsnet



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<sub>max</sub>-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.



## GEVAAR

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



## OPGELET

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 ontladingen 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 lasbronnen 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 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 lasgenerator vervalt.

## 4 ALGEMENE BESCHRIJVING

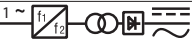

### 4.1 Specificaties

Dit apparaat werd ontwikkeld om problemen op te lossen die zich kunnen voordoen bij carrosserieherstel.

OPMERKING: Alleen stalen carrosserieën.

Met het apparaat kunnen deuken of bulten in de carrosserie worden verwijderd door slechts vanaf één kant te werken. Het lasapparaat mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden, zoals het ontdooien van leidingen of het uitvoeren van mechanische taken. het apparaat is bedoeld voor gebruik in combinatie met programmeerbare regelapparatuur.

### 4.2 Uitleg van de technische specificaties

N°	Serienummer. Moet worden vermeld bij elk verzoek betreffende het lasapparaat
IEC 62135-1	Het lasapparaat is vervaardigd in over- eenstem ming met de internationale norm
	Enfasige transformator
u20	secundaire openboogspanning
I2cc	Maximum kortsluitingstroom
u1n	Nominale voedingsspanning
1-50/60hz	Enfasige voeding van 50/60hz
s50	vermogen op 50%
IP23	Beschermingsklasse van de behuizing. klasse <b>3</b> als tweede cijfer wil zeggen dat dit apparaat geschikt is om buiten in de regen te worden gebruikt
	Geschikt voor werkzaamheden in omgevin gen met verhoogd risico

OPMERKING: het lasapparaat is ook ontworpen voor gebruik in omgevingen met verontreinigingsgraad 3. (zie IEC 60664-1).

### 4.3 Beveiliging

#### 4.3.1 Thermische beveiliging

Dit apparaat is beveiligd met een thermostaat, die de werking van het apparaat blokkeert als de toegestane temperaturen zijn overschreden. In deze toestand zal het display de foutcode E1 weergeven.

## 5 INBEDRIJFSTELLING

De machine mag uitsluitend door ervaren personeel worden uitgevoerd. Alle aansluitingen moeten in over- eenstemming met de van kracht zijnde normen en de wetten ter voorkoming van arbeidsongevallen worden uitgevoerd (norm CEI 26-10- CENELEC hd 427).

1. Plaats de lasmachine in een stabiele en veilige stand. de luchtcirculatie moet zowel aan de invoer als aan de uitvoer ongehinderd plaatsvinden. de lasmachine moet worden beschermd tegen vloeistoffen, vuil, ijzervijzel, enz.
2. Controleer dat de voedingsspanning overeenstemt met de spanning die staat aangegeven op het plaatje met technische gegevens van de lasmachine. sluit een stekker aan met een reikwijdte die geschikt is voor de voedingskabel en verzeker u ervan dat de groen/gele draad aan het aardecontact aangesloten is. het vermogen van de magnetothermische schakelaar of van de zekeringen, in serie met de voeding, moet gelijk zijn aan de geabsorbeerde stroom II van de machine.Eventuele verlengsnoeren moeten een doorsnede hebben die voor de geabsorbeerde stroom II geschikt is. Als de voeding met 115v overeenkomt, kan de machine functioneren op een spanning tussen 96v en 140v. Als de voeding met 230v overeenkomt, kan de machine functioneren op een spanning tussen 190v en 260v. De voeding mag alleen bij uitgeschakelde machine worden uitgevoerd.
3. Het is verboden dat pacemaker-dragers van de machine gebruik maken of de kabels hiervan benaderen.
4. Steek de stekker van de aardekabel in een contact en draai rechtsom.
5. Steek de stekker van de pistool in een contact en draai rechtsom.
6. Steek de 3-polige bedieningsconnector in het speciale contact. Als u voor de handmatige cyclus “MAN” gekozen heeft, wordt de puntlascyclus opgestart door een druk op de trekker van de toorts.
7. Schakel de lasmachine in met behulp van de scha kelaar **X** op de achterkant van de machine.
8. Houd de kabel van de machine aan de zijde van de hand die de machine vasthoudt om de blootstelling aan het magnetische veld te beperken en om te voorkomen dat de kabel zich om u heen draait. **A- Toets** om de gebruiker (“**USER**”) te selecteren.

## 6 BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT

<b>A</b>	<b>Toets</b> om de gebruiker ("USER") te selecteren
<b>B</b>	<b>LED.</b> Geeft aan of de gebruikerskeuzefunctie ingeschakeld of uitgeschakeld is
<b>C</b>	<b>Toets. Schakelt de pulsverwarmingsfunctie in.</b> Deze functie wordt gebruikt om warmte te produceren op dik plaatmetaal. Ze levert drie opeenvolgende pulsen af met een vaste tussentijd van 360 msec. Met de toetsen <b>S</b> en <b>T</b> regelt u het vermogen; display <b>R</b> geeft de instelling weer. Minimum = 20 Maximum = 90.
<b>D</b>	<b>LED.</b> Geeft aan dat de pulsverwarmingsfunctie is ingeschakeld. Voor de bediening, lees "handmatige - automatische functie" toets <b>O</b> .
<b>E</b>	<b>LED.</b> Geeft aan dat de rozetproplasmafunctie is ingeschakeld. Voor de bediening, lees "handmatige - automatische functie" toets <b>O</b> .
<b>F</b>	<b>Toets.</b> Schakelt de rozet-proplasmafunctie in. Oefent trekkracht uit op het plaatmetaal nadat eerst de hamer is gemonteerd op het laspistool en de driepuntsrozet is bevestigd op de hamerkop. Het vermogen is constant. De tijd wordt geregeld met de toetsen <b>S</b> en <b>T</b> . display <b>R</b> geeft de instelling weer. Minimum = 01 Maximum = 15.
<b>G</b>	<b>LED.</b> Geeft aan dat de inzet-proplasmafunctie is ingeschakeld. Voor de bediening, lees "handmatige - automatische functie" toets <b>O</b> .
<b>H</b>	<b>Toets.</b> Schakelt de inzet-proplasmafunctie in. Zet de verschillende draadinzetstukken vast in moderne carrosserieën. Het vermogen is constant. De tijd wordt geregeld met de toetsen <b>S</b> en <b>T</b> . display <b>R</b> geeft de instelling weer. Minimum = 01 Maximum = 50.
<b>I</b>	<b>LED.</b> Geeft aan dat de metaalpersfunctie is ingeschakeld. Voor de bediening, lees "handmatige - automatische functie" toets <b>O</b> .
<b>L</b>	<b>Toets. Schakelt de plaatmetaalpersfunctie in.</b> Maakt vervormd plaatmetaal vlak. Dit gebeurt met een specifieke elektrode. De tijdstelling is vast en het vermogen wordt geregeld met de toetsen <b>S</b> en <b>T</b> ; display <b>R</b> geeft de instelling weer. Minimum = 20 Maximum = 60.
<b>M</b>	<b>LED.</b> Geeft aan dat de plaatmetaalverwarmingsfunctie is ingeschakeld. voor de bediening, lees "handmatige - automatische functie" toets <b>O</b> .
<b>N</b>	<b>Toets. Schakelt de plaatmetaalverwarmingsfunctie in.</b> Warmt het vervormde plaatmetaal op met behulp van een koolelektrode. De tijd is onbeperkt. Gebruik de toetsen <b>S</b> en <b>T</b> om het vermogen in te stellen; display <b>R</b> geeft de instelling weer. Minimum = 20 - Maximum = 60.
<b>O</b>	<p><b>Keuzetoets automatische of handmatige stand.</b> Als bij het opstarten van het apparaat de handmatige stand "<b>MAN</b>" is ingesteld, brandt LED <b>P</b>.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Bij het opstarten van de stroombron knipperen de LED's om de "stand-by"-status aan te geven: het apparaat is ingeschakeld, levert geen spanning en wacht op opdrachten. kies een bedieningsfunctie.</p> <p><b>Kiezen</b> tussen de handmatige en de automatisch stand gebeurt door op <b>toets O</b> te drukken.</p> <p>De <b>handmatige stand</b> betekent dat, wanneer de functie is geselecteerd, <b>het proplasma wordt geregeld met de toortsschakelaar</b>; de LED die de functiekeuze aangeeft, stopt met knipperen en blijft constant branden en display <b>R</b> geeft de instelling weer. <b>Waarschuwing:</b> in deze bedieningsstand gaat de stroombron nooit in "stand-by."</p> <p>De <b>automatische stand</b> betekent dat het proplasma <b>niet wordt geregeld met de toortsschakelaar</b>. De LED's die aangeven dat de functie is ingeschakeld, hebben twee bedieningsstanden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Ze knipperen:</b> het apparaat levert geen spanning. Dit betekent dat het apparaat wacht totdat de gebruiker een functie kiest of dat het apparaat gedurende twee minuten of langer niet actief is geweest. display <b>R</b> geeft twee strepen weer ("stand-by").</li> <li><b>2. Ze knipperen NIET:</b> het apparaat levert een lage spanning en zorgt automatisch voor contact tussen de toorts en het werkstuk om de taak uit te voeren die de gebruiker heeft ingesteld. display <b>R</b> geeft de instelling numeriek weer en de toetsen <b>S</b> en <b>T</b> zijn actief.</li> </ol> <p><b>OPMERKING:</b> Wanneer <b>in de automatische stand</b> een functie is ingeschakeld, genereert het apparaat een lage spanning om het contact tussen het pistool en het werkstuk te controleren; ga als volgt te werk om de taak correct uit te voeren:</p> <p>Laat de proplaselektrode goed op het werkstuk rusten.</p> <p>Laat het apparaat de taak uitvoeren.</p> <p>Til het pistool op vanuit de werkpositie <b>en laat het niet rusten op zones die per ongeluk in contact kunnen komen met massa.</b></p>



<b>P</b>	<b>LED</b> die de handmatige stand aangeeft
<b>Q</b>	<b>LED</b> die de automatische stand aangeeft
<b>R</b>	<b>Display</b> dat de instellingen weergeeft die zijn gekozen met toetsen <b>S</b> en <b>T</b>
<b>S</b>	<b>Toets</b> om de waarden die worden weergegeven op display <b>R</b> te verhogen
<b>T</b>	<b>Toets</b> om de waarden die worden weergegeven op display <b>R</b> te verlagen
<b>U-V</b>	<b>Voedingscontacten</b> voor massakabel en proplaspistool
<b>W</b>	<b>3-pens contact</b> waarop de mannelijke koppeling van het proplaspistool wordt aangesloten, <b>essentieel voor de handmatige stand</b> . <b>Waarschuwing:</b> gebruik uitsluitend originele toetsen; andere toetsen kunnen het apparaat beschadigen
<b>Y</b>	Netkabel

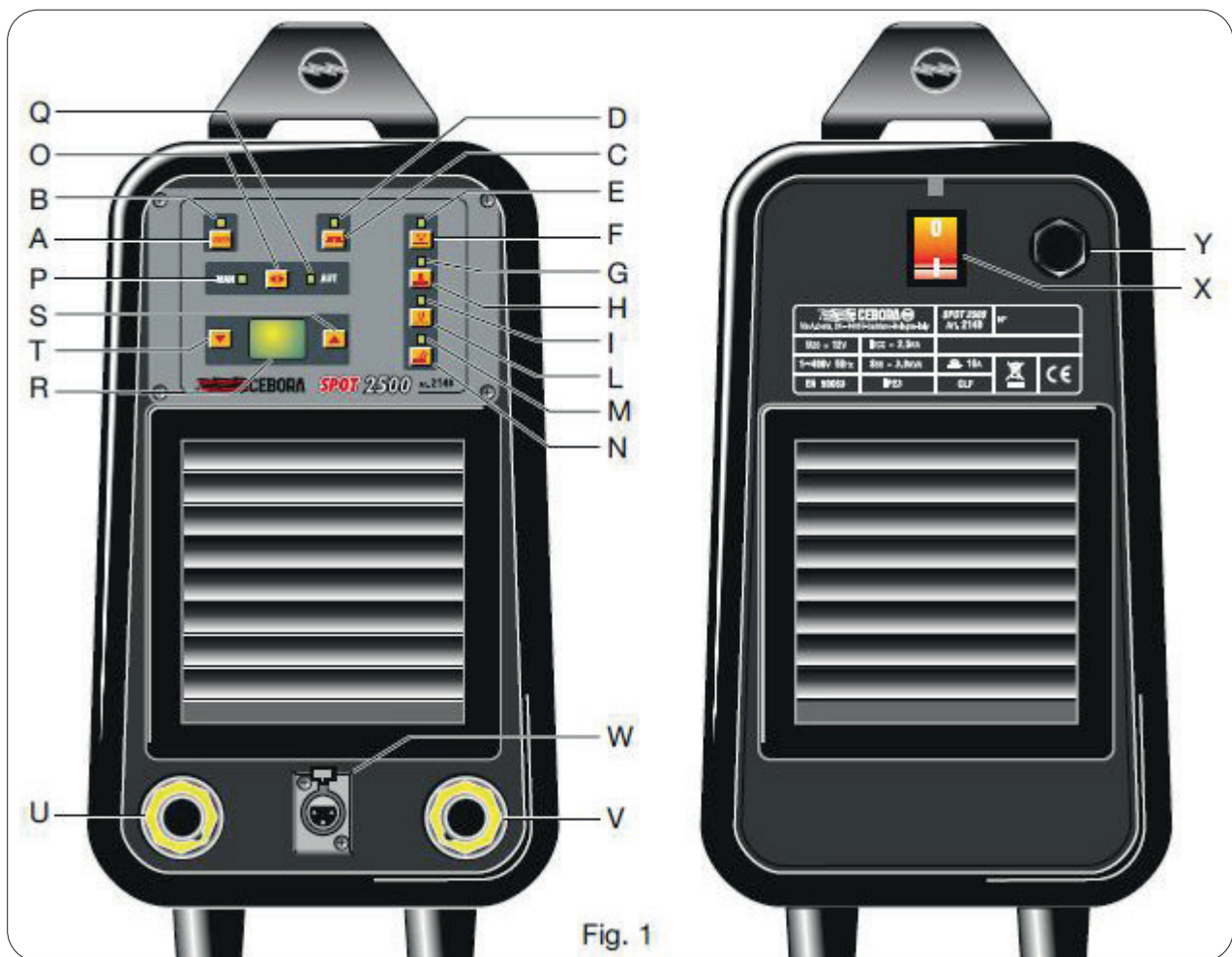


Fig. 1

## 7 MASSA-AANSLUITING

De massakabel moet zo dicht mogelijk bij de werkzone worden aangesloten.

Ga als volgt te werk om de snelle massa-aansluiting met de kabel tot stand te brengen:

Voor de **handmatige stand**, LED **P** brandt.

1. Bevestig de verwarmingselektrode op het laspistool
2. Druk op toets **H**; LED **G** licht op.
3. Stel de minimumtijd (05) in met toets **T**
4. Laat de massapen zo dicht mogelijk bij de werkzone rusten, na eerst de lak te hebben verwijderd
5. Laat het pistool rusten naast de massa-aansluiting en druk op de schakelaar
6. Til het pistool op en draai de schroef op de massapen met de klok mee

Voor de **automatische stand**, LED **Q** brandt.

1. Bevestig om het even welke elektrode op het laspistool
2. druk op toets **H**; LED **G** stopt met knipperen.
3. stel de minimumtijd (05) in met toets **T**
4. Laat de massapen zo dicht mogelijk bij de werkzone rusten, na eerst de lak te hebben verwijderd.
5. Laat het pistool rusten naast de massa-aansluiting; wacht tot het apparaat het contact detecteert en voer de proplas uit.
6. Til het pistool op en draai de schroef op de massapen met de klok mee.

## 8 WERKEN MET MEER DAN EEN GEBRUIKER

Het kan zijn dat het apparaat door meer dan een gebruiker moet worden gebruikt met verschillende instellingen; daarom werd de user-functie geïntroduceerd.

Deze functie maakt het mogelijk eigen waarden op te slaan en op te roepen en registreert altijd de laatst ingestelde waarde voor elk programma en voor elk gebruikersniveau.

LED **B** brandt als het apparaat wordt gebruikt door een gebruiker. Wanneer toets **A** kort wordt ingedrukt, geeft display **R** de letter **L** weer gevolgd door een nummer. Dit is het nummer dat is gekozen door de gebruiker. Druk nogmaals kort om de gebruiker te bevestigen en het gebruik van de stroombron opnieuw mogelijk te maken.

### Hoe werkt de gebruikersherkenning?

Wanneer toets **A** (USER) kort wordt ingedrukt ("kort" betekent minder dan 0,7 sec ), geeft display **R** de afkorting **L1** (niveau 1) weer en gaat LED **B** uit; druk op toets **S** om over te gaan naar niveau 2 en de functie in te schakelen. LED **B** gaat branden en display **R** geeft de afkorting **L2** weer. Druk op toets **A** om het niveau dat wordt weergegeven op het display te bevestigen en het gebruik van de stroombron mogelijk te maken.

De gebruiker kan de gewenste functies inschakelen, selecteren en instellen. de instellingen worden opgeslagen in de verschillende bedieningsstanden wanneer de functie verandert of 5 seconden na de laatste instelling.

Veronderstel dat gebruiker 1 gestopt is met het gebruik van het apparaat en een tweede gebruiker zijn of haar werk wilt instellen.

LED **B** brandt om aan te geven aan de tweede gebruiker dat het apparaat reeds wordt gebruikt door een collega; hij/zij drukt dan op toets **A**. display **R** geeft de afkorting **L2** weer (afkorting van de gebruiker die het apparaat gebruikt). Hij/zij kiest het niveau **L3** en bevestigt het door te drukken op toets **A**. het apparaat stelt nu de instellingen voor die overeenkomen met de diverse functies die zijn ingesteld in **L3**; de nieuwe gebruiker kan nu zijn of haar eigen instellingen kiezen zonder de instellingen te wijzigen die reeds zijn opgeslagen door **L2**.

OM DE GEBRUIKERSHERKENNING AF TE SLUITEN, kiest u gewoon **L1**. LED **B** gaat uit. druk daarna kort op toets **A** om het afsluiten van de functie te bevestigen.

Met de toets op de achterkant van het pistool kan de gebruiker de apparaatfuncties kiezen zonder de werkpositie te verlaten.



---

## 9 ONDERHOUD

Zorg ervoor dat alle instructies en afbeeldingen op het lasapparaat duidelijk leesbaar en zichtbaar blijven. de netkabel en de laskabels moeten geïsoleerd en in perfecte staat zijn; let vooral op de buigpunten: nabij de aansluitpunten, massaklemmen en pistoolingang. Alle onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Voor het verwijderen van de panelen moet de stekker van het apparaat uit het voedingspaneel worden gehaald. Verwijder regelmatig ferro-afval van de gebruikte elektroden.

Verwijder regelmatig olie en vet. **GEBRUIK GEEN WATERSPUIT OF OPLOSMIDDELEN OM TE REINIGEN.**

# SV

## INSTRUKTIONSMANUAL - Översättning av originalinstruktionern



SPOT 2500  
Art. 2148

### SAMMANFATTNING

<b>1</b>	<b>SYMBOLER</b> .....	<b>78</b>
<b>2</b>	<b>SÄKERHETSANVISNINGAR</b> .....	<b>78</b>
2.1	LYFT OCH TRANSPORT .....	78
<b>3</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>78</b>
3.1	ANSLUTNING TILL NÄTET .....	78
3.2	OMGIVNINGS- OCH FÖRVARINGSFÖRHÅLLANDEN.....	79
3.3	GASFLASKOR .....	79
3.4	ALLMÄN INFORMATION .....	79
<b>4</b>	<b>ALLMÄN BESKRIVNING</b> .....	<b>80</b>
4.1	SPECIFIKATIONER .....	80
4.2	FÖRKLARING AV TEKNISKA DATA.....	80
4.3	SKYDD.....	80
4.3.1	Överhettningsskydd .....	80
<b>5</b>	<b>DRIFTFÖRBEREDELSE</b> .....	<b>80</b>
<b>6</b>	<b>BESKRIVNING AV APPARATEN</b> .....	<b>81</b>
<b>7</b>	<b>JORDANSLUTNING</b> .....	<b>82</b>
<b>8</b>	<b>FLERA OPERATÖRER</b> .....	<b>83</b>
<b>9</b>	<b>UNDERHÅLL</b> .....	<b>83</b>

**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.

Ansvaret 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 iakttas.

Följ de olycksförebyggande bestämmelserna och gällande standarderna i installationslandet (t.ex. IEC EN 60974-4 och IEC EN 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.

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

## 2 SÄKERHETSANVISNINGAR



Det är obligatoriskt att läsa manualen Allmänna säkerhetsanvisningar art.nr 3301151 innan svetsgeneratoren 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 26-36 och IEC/EN 60974-9). Generatoren slås på och stängs av med omkopplaren 15.

### 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 svetsens typskylt. Anslut en stickkontakt av lämplig dimension för strömförbrukning vid ström I1 som anges på typskylten. Kontrollera att elkabelns gul/gröna ledare är ansluten till stickkontaktens jordkontakt.
- ◆ 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 materialskadorna 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 svetskällor ska avståndet mellan varje källas kabelbunt vara minst 30 cm.
- ◆ Vid användning med flera källor ska varje generator ha en egen anslutning till arbetsstycket. 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 kyl luften 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 svetsgeneratören bortfaller.

## 4 ALLMÄN BESKRIVNING

### 4.1 Specifikationer

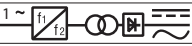

Denna apparat har konstruerats för att kunna hantera de problem som kan uppstå vid reparation av bilkarosser.

#### **OBS! Endast stålkarosser.**

den arbetar från den ena sidan och eliminerar bucklor eller utbuktningar i bilkarossen.

svetsen ska inte användas för andra ändamål, t.ex. för att tina rör eller utföra mekaniska arbetsmoment. Apparaten är konstruerad för att användas av operatören med hjälp av reglagen.

### 4.2 Förklaring av tekniska data

N°	Serienummer. Ska alltid uppges vid alla typer av förfrågningar angående maskinen
IEC 62135-1	Maskinen är tillverkad i enlighet med dessa europeiska standarder
	Enfas Transformator
u20	Sekundärspänning vid tomgång
I2cc	Max. kortslutningsström
u1n	Nominell matarspänning
1-50/60hz	Enfas matning vid 50/60 hz
s50	50 % effekt
IP23	Höljets kapslingsklass. Siffran <b>3</b> som andra siffra innebär att denna maskin får användas utomhus vid regn
	Lämplig för användning i miljöer med förhöjd risk

### 4.3 Skydd

#### 4.3.1 Överhettningsskydd

Apparaten skyddas av en termostat som stoppar apparaten om max. Temperatur överskrids. I sådant läge visar displayen felmeddelandet E1. Sätt i det 3-poliga styrkontakt donet i aktuellt uttag. Om du har valt manuell drift MAN börjar punktsvetsningen när du trycker in slangpaketets avtryckare.

## 5 DRIFTFÖRBEREDELSE

Installationen av apparaten får endast utföras av kvalificerad personal. Alla anslutningar måste utföras i enlighet med gällande standarder och med full respekt för olycksförebyggande lagar (se standard CEI 26-10 - CENELEC hd 427).

1. Placera svetsen stabilt och säkert. Luften måste kunna cirkulera fritt framför ventilationsöppningarna. svetsen ska skyddas mot inträngning av vätska, smuts, metallspån o.s.v.
2. Kontrollera att matningsspänningen överensstämmer med spänningen som anges på svetsens märkplåt. Anslut en kontakt av lämplig dimension till nätkabeln. Kontrollera att den gulgröna ledaren är ansluten till jordstiftet. Dimensionen på den termomagnetiska brytaren eller säkringarna som är placerade i serie med elmatningen måste vara lika med strömmen I1 som förbrukas av apparaten. Eventuella förlängningssladdar ska ha ett tvärsnitt som är lämpligt för strömförbrukningen I1. Vid 115 v matningsspänning kan apparaten användas för spänningar mellan 96 och 140 v. Vid 230 v matningsspänning kan apparaten användas för spänningar mellan 190 och 260 v. Bytet av matningsspänning ska utföras med avstängd apparat.
3. Bärare av pacemaker får inte använda apparaten eller befinna sig i närheten av kablarna.
4. Sätt i jordkablens kontakt i ett uttag och vrid medurs.
5. Sätt i slangpaketets kontakt i ett uttag och vrid medurs.
6. Sätt i det 3-poliga styrkontakt donet i aktuellt uttag. Om du har valt manuell drift MAN börjar punktsvetsningen när du trycker in slangpaketets avtryckare.
7. Starta svetsen med strömbrytaren **X** som sitter bak på apparaten.
8. Undvik att utsätta dig för magnetfältet. Håll därför i slangpaketets kabel med samma hand som du håller slangpaketet. Det förhindrar att kabeln lindas runt dig. förhindrar att kabeln lindas runt dig.



## 6 BESKRIVNING AV APPARATEN

<b>A</b>	<b>Knapp</b> för val av operatör <b>USER</b>
<b>B</b>	<b>Lysdiod.</b> Indikerar att funktionen för val av operatör är aktiverad/deaktiverad.
<b>C</b>	<b>Knapp. Aktiverar funktionen för upphettning med impulser.</b> Den används för upphettning av tjocka plåtar. Det alstras tre impulser efter varandra med en fast paustid på 360 ms. knapparna <b>S</b> och <b>T</b> används för att ställa in effekten. Displayen <b>R</b> visar inställningen. Min. = 20. Max. = 90.
<b>D</b>	<b>Lysdiod.</b> Indikerar att funktionen för upphettning med impulser är aktiverad. Angående drift, se Manuell/automatisk drift - knapp <b>O</b> .
<b>E</b>	<b>Lysdiod.</b> Indikerar att funktionen för punktsvetsning av brickor är aktiverad. Angående drift, se Manuell/automatisk drift - knapp <b>O</b> .
<b>F</b>	<b>Knapp. Aktiverar funktionen för punktsvetsning av brickor.</b> Den används för motståndssvetsning av plåtar efter att hammaren har monterats på slangpaketet och efter att brickan med tre spetsar har monterats på hammarhuvudet. Effekten är konstant. knapparna <b>S</b> och <b>T</b> används för att ställa in en tid. displayen <b>R</b> visar inställningen. Min. = 01. Max. = 15.
<b>G</b>	<b>Lysdiod.</b> Indikerar att funktionen för punktsvetsning av insatser är aktiverad. Angående drift, se Manuell/automatisk drift - knapp <b>O</b> .
<b>H</b>	<b>Knapp. Aktiverar funktionen för punktsvetsning av insatser.</b> Den används för punktsvetsning av de olika gängade insatser som finns på dagens moderna bilkaros ser. Effekten är konstant. knapparna <b>S</b> och <b>T</b> används för att ställa in en tid. displayen <b>R</b> visar inställningen. Min. = 01. Max. = 50.
<b>I</b>	<b>Lysdiod.</b> Indikerar att funktionen för stuksvetsning av plåtar är aktiverad. Angående drift, se Manuell/automatisk drift - knapp <b>O</b> .
<b>L</b>	<b>Knapp. Aktiverar funktionen för stuksvetsning av plåtar.</b> Den används för att jämna till plåtar som har blivi deformerade. Svetsningen utförs med motsvarand elektrod. Tiden är fast. knapparna <b>S</b> och <b>T</b> används för att ställa in en effekt. Displayen <b>R</b> visar inställningen. Min. = 20. Max. = 60.
<b>M</b>	<b>Lysdiod.</b> Indikerar att funktionen för upphettning av plåtar är aktiverad. Angående drift, se Manuell/automatisk drift - knapp <b>O</b> .
<b>N</b>	<b>Knapp.</b> Aktiverar funktionen för upphettning av plåtar. Den används för upphettning av deformerade plåtar med hjälp av kol. Tiden är obegränsad. knapparna <b>S</b> och <b>T</b> används för att ställa in en effekt. displayen <b>R</b> visar inställningen. Min. = 20. Max. = 60.
<b>O</b>	<p><b>Knapp för val av manuell/automatisk drift.</b> Lysdioden <b>P</b> tänds vid starten om apparaten är inställd på manuell drift <b>MAN</b>. <b>OBS!</b> Lysdioderna blinkar vid starten av generatorm och indikerar att apparaten är i standby-läge, d.v.s. påslagen men utan spänning i väntan på ett ko mando.välj en funktion. <b>Välj</b> mellan manuell/automatisk drift genom att trycka på <b>knappen O</b>. När en funktion har valts vid <b>manuell drift styrs punktsvetsningen med slangpaketets avtryckare</b>. Lysdioderna som indikerar valet av funktion lyser med fast sken. Displayen <b>R</b> visar inställningen. <b>Varning!</b> Vid detta driftsätts aldrig generatorm i standby-läge vid <b>automatisk drift styrs punktsvetsningen inte med slangpaketets avtryckare</b>. I samband med detta kan lysdioderna som indikerar att funktionen är aktiverad se ut på två sätt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Blinkar.</b> Apparaten matar ingen spänning. det innebär att den väntar på att operatören ska välja en funktion eller att apparaten inte har använts på över 2 minuter. Displayen <b>R</b> visar två streck (standbyläge).</li> <li><b>Blinkar INTE.</b> Apparaten matar svag spänning. den kontrollerar automatiskt att det är kontakt mellan slangpaketet och arbetsstycket för att kunna utföra den bearbetning som har ställts in av operatören. displayen <b>R</b> visar inställningen med siffror. knapparna <b>S</b> och <b>T</b> är aktiverade. <b>OBS!</b> När en funktion har aktiverats <b>vid automatisk drift</b> matar apparaten en svag spänning som används för att kontrollera att det är kontakt mellan slangpaketet och arbetsstycket. utför bearbetningen korrekt genom att göra följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Håll elektroden för punktsvetsning stilla och bestämt mot arbetsstycket.</li> <li>◆ Låt apparaten utföra bearbetningen.</li> <li>◆ Lyft elektroden från bearbetningspunkten. <b>Placera inte slangpaketet i områden där det av misstag kan komma i kontakt med jord- klämman.</b></li> </ul> </li> </ol>
<b>P</b>	<b>Lysdiod</b> som indikerar manuell drift
<b>Q</b>	<b>Lysdiod</b> som indikerar automatisk drift
<b>R</b>	<b>Display</b> som visar de inställningar som har utförts med knapparna <b>S</b> och <b>T</b>

<b>S</b>	<b>Knapp</b> för ökning av de värden som visas på displayen <b>R</b>
<b>T</b>	<b>Knapp</b> för minskning av de värden som visas på displayen <b>R</b>
<b>U-V</b>	<b>Effektuttag</b> för jordkabel och slangpaket för punktsvetsning
<b>W</b>	- <b>3-poligt uttag</b> dit det lösa hankontaktdonet för slangpaketet för punktsvetsning ska anslutas. <b>Detta</b> <b>erfordras för den manuella driften.</b> <b>Varning!</b> Använd endast originalslangpaket, annars kan apparaten bli skadad
<b>X</b>	<b>Strömbrytare</b> som startar och stänger av apparaten
<b>Y</b>	Nätkabel

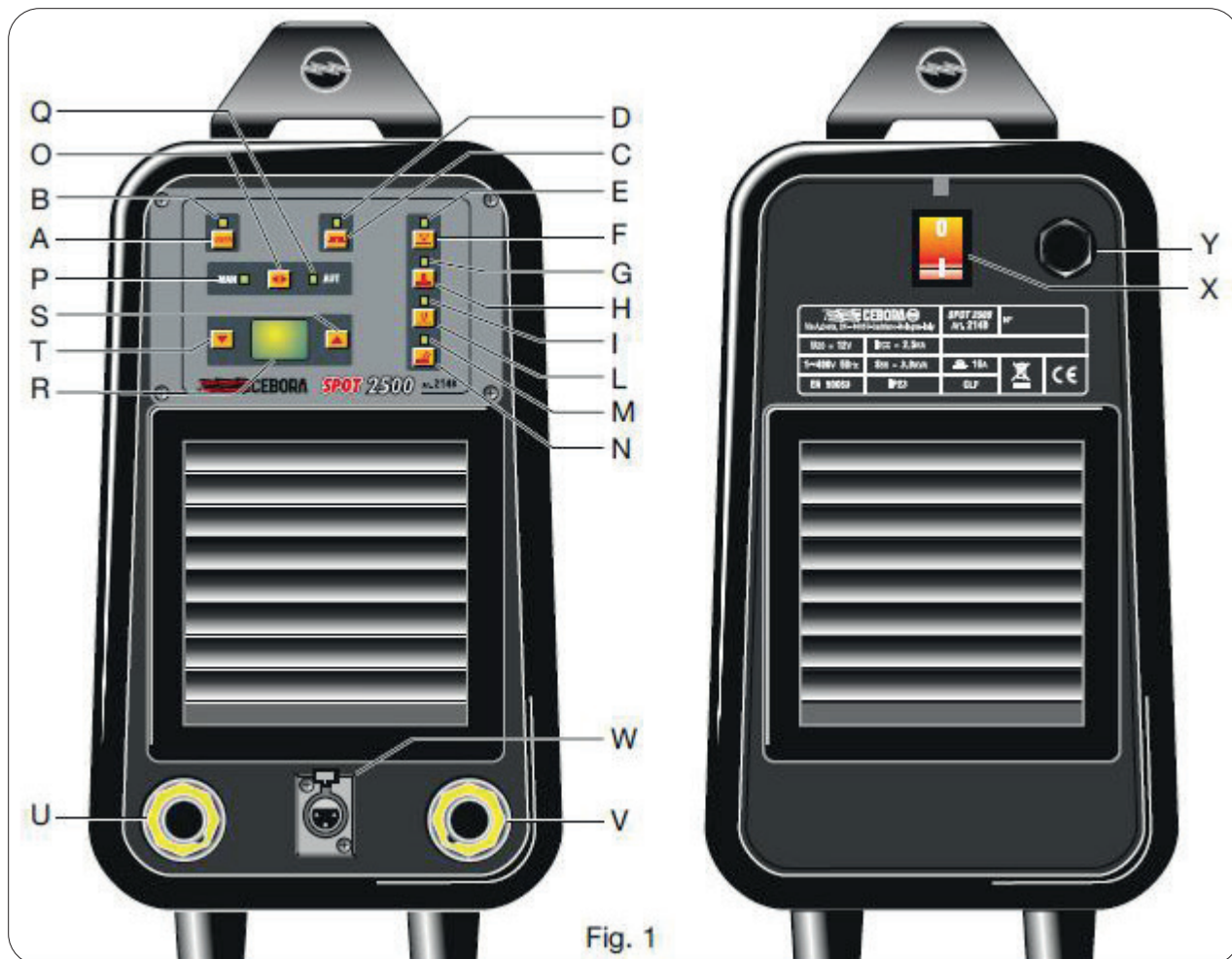


Fig. 1

## 7 JORDANSLUTNING

**Jordkabeln ska fästas så nära svetspunkten som möjligt.**

Fäst jordkabelns snabbklämma på följande sätt: Lysdioden **P** är tänd vid **manuell drift**

1. Fäst elektroden för upphettning på slangpaketet
2. Tryck på knappen **H**. Lysdioden **G** tänds
3. Använd knappen **T** för att ställa in min. tid (05)
4. Placera jordklämman så nära svetspunkten som möjligt (lacken ska vara borttagen)
5. Placera slangpaketet nära jordklämman och tryck på avtryckaren
6. Lyft slangpaketet. Vrid därefter medurs på muttern som är fastskruvad på jordklämmans skruvspets

Lysdioden **Q** är tänd vid **automatisk drift**

1. Fäst valfri elektrod på slangpaketet
2. Tryck på knappen **H**. Lysdioden **G** slutar att blinka
3. Använd knappen **T** för att ställa in min. tid (05)
4. Placera jordklämmans skruvspets så nära svetspunkten som möjligt (lacken ska vara borttagen)
5. Placera slangpaketet nära jordklämman. Vänta tills apparaten känner av kontakten och utför punktsvetsningen.
6. Lyft slangpaketet. Vrid därefter medurs på muttern som är fastskruvad på jordklämmans skruvspets

## 8 FLERA OPERATÖRER

Det kan inträffa att flera operatörer behöver använda apparaten med olika inställningar. det finns därför funktionen USER.

Med denna funktion går det att lagra och hämta operatörsanpassade värden. funktionen registrerar alltid det senaste inmatade värdet för varje program och för varje operatörsnivå.

När lysdioden **B** är tänd betyder det att apparaten redan används av en operatör. Om du trycker snabbt på knappen **A** visar displayen **R** bokstaven **L** följt av ett nummer som har valts av operatören. Tryck snabbt på knappen en andra gång för att bekräfta operatören och återaktivera generatordriften.

### Identifiering av operatör.

När du trycker snabbt (kortare än 0,7 sekunder) på knappen **A** (usER) visar displayen **R** beteckningen **L1** (nivå 1). Lysdioden **B** är släckt. Tryck på knappen **S** för att aktivera nivå 2 och funktionen. Lysdioden **B** tänds. displayen **R** visar beteckningen **L2**. Tryck på knappen **A** för att bekräfta den nivå som visas på displayen och aktivera generatordriften. Operatören kan aktivera, välja och ställa in valfria funktioner. Lagringen av inställningarna i de olika driftsätten sker vid funktionsbytet eller 5 sekunder efter den senaste inställningen.

### Vi tänker oss att operatör 1 har avslutat sitt arbete och att operatör 2 vill ställa in sin bearbetning.

När lysdioden **B** är tänd vet du att apparaten redan används av en arbetskollega. Tryck då på knappen **A**. displayen **R** visar beteckningen **L2** (beteckningen för den operatör som använder apparaten). välj nivå **L3** och bekräfta genom att trycka på knappen **A**. Apparaten föreslår nu inställningar för de olika inställda funktionerna under nivå **L3**. du kan nu göra dina egna inställningar utan att ändra de inställningar som redan har lagrats under nivå **L2**.

LÄMNA IDENTIFIERINGEN AV OPERATÖREN genom att

välja nivå **L1**. Lysdioden **B** släcks. Tryck därefter snabbt på knappen **A** för att bekräfta att du vill lämna funktionen. knappen på slangpaketets rygg gör att operatören kan välja funktioner utan att flytta sig från svetspunkten.



## 9 UNDERHÅLL

Se till att svetsens anvisningar och figurer förblir läsliga och tydliga. Nätkabeln och svetskablarna ska vara isolerade och i perfekt skick. var uppmärksam på de punkter där de blir böjda, t.ex. i närheten av anslutningsklämmor, jordklämmor och i anslutningspunkten till slangpaketet. samtliga underhållsmoment ska utföras av kvalificerad personal. dra ut apparatens kontakt från eluttaget innan panelerna tas bort.

Ta regelbundet bort järnrester från de elektroder som används.

Ta regelbundet bort olja och fett. ANVÄND INTE VATTENSTRÅLAR ELLER LÖSNINGSMEDEL.

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ - Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών



SPOT 2500  
Αвт. 2148

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

<b>1</b>	<b>ΣΥΜΒΟΛΑ</b> .....	<b>86</b>
<b>2</b>	<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ</b> .....	<b>86</b>
2.1	ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ .....	86
<b>3</b>	<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b> .....	<b>86</b>
3.1	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ.....	86
3.2	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ .....	87
3.3	ΦΙΑΛΕΣ ΑΕΡΙΟΥ .....	87
3.4	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ .....	87
<b>4</b>	<b>ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> .....	<b>88</b>
4.1	ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ.....	88
4.2	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ .....	88
4.3	ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ .....	88
4.3.1	Θερμική προστασία.....	88
<b>5</b>	<b>ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b> .....	<b>88</b>
<b>6</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ</b> .....	<b>89</b>
<b>7</b>	<b>ΣΥΝΔΕΣΗ ΓΕΙΩΣΗΣ</b> .....	<b>91</b>
<b>8</b>	<b>ΕΡΤΑΣΑΣΙΑ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΚΕΙΡΙΣΤΕΣ</b> .....	<b>91</b>
<b>9</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</b> .....	<b>92</b>

**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](http://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 IEC EN 60974-4 και IEC EN 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.

	<b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ</b>	Υποδεικνύει μια επικείμενη κατάσταση κινδύνου που θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρές βλάβες σε άτομα.
	<b>ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>	Υποδεικνύει μια κατάσταση πιθανού κινδύνου που θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρές βλάβες σε άτομα.
	<b>ΣΥΝΕΣΗ</b>	Υποδεικνύει μια κατάσταση πιθανού κινδύνου η οποία εάν δεν ληφθεί υπόψη θα μπορούσε να προκαλέσει ελαφρές βλάβες σε άτομα και υλικές ζημιές στον εξοπλισμό.
<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>		Παρέχει στον χρήστη σημαντικές πληροφορίες με τις οποίες η μη συμμόρφωση θα μπορούσε να επιφέρει βλάβες στον εξοπλισμό.
<b>ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ</b>		Διαδικασία που πρέπει να ακολουθείται για τη βέλτιστη χρήση του εξοπλισμού.

## 2 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

Πριν από τη μετακίνηση, αποσυσκευασία, εγκατάσταση και χρήση της γεννήτριας συγκόλλησης, είναι υποχρεωτικό να διαβάσετε τις Γενικές Προειδοποιήσεις 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 26-36 και IEC/EN60974-9). Η γεννήτρια ενεργοποιείται και απενεργοποιείται χρησιμοποιώντας τον διακόπτη 15.

### 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 του μηχανήματος συγκόλλησης. 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 αποθήκευση

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.

### 3.4 Γενικές πληροφορίες

## 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, 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. 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 στη γεννήτρια συγκόλλησης.

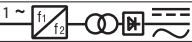

## 4 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### 4.1 ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

Αυτή η μηχανή σχεδιάστηκε για τη λύση των προβλημάτων που παρουσιάζονται στα συνεργεία επισκευής αμαξωμάτων. ΠΡΟΣΟΧΗ: Μόνο για αμαξώματα από χάλυβα. Επιτρέπει την αφαίρεση σημαδιών ή προεξοχών στα αμαξώματα, δουλεύοντας σέ μια μόνο πλευρά.

Η συσκευή συγκόλλησης δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς όπως για παράδειγμα για το ξεπάγωμα σωλήνων ή για μηχανικές ενέργειες. Η μηχανή σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιείται από το χειριστή με τους προβλεπόμενους χειρισμούς ελέγχου.

### 4.2 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

N°	Αριθμός μητρώου που πρέπει να αναφέρεται πάντα για οποιαδήποτε ζήτηση σχετικά με τη συσκευή
IEC 62135-1	Η συσκευή συγκόλλησης έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με αυτούς τους διεθνείς κανόνες
	Στατικός Μετασχηματιστής
u20	Δευτερεύουσα τάση με ανοιχτό κύκλωμα (κορυφαία τιμή)
I2cc	Μέγιστο ρεύμα βραχυκυκλώματος
u1n	Ονομαστική τάση τροφοδοσίας
1-50/60hz	Μονοφασική τροφοδοσία 50/60 HZ
s50	Ισχύς στο 50°
IP23	βαθμός προστασίας σκελετού. βαθμος 3 σαν δεύτερο ψηφιο σημαίνει ότι αυτή η συσκευή είναι κατάλληλη για να λειτουργεί σε εξωτερικό χώρο κατά ω από βροχή
	Κατάλληλη για να λειτουργεί σε περιβάλλοντα με αυξημένο κίνδυνο

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η συσκευή επίσης σχεδιάστηκε για να λειτουργεί σε περιβάλλοντα με βαθμό ρύπανσης 3. (βλέπε IEX60 664-1).

### 4.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ

#### 4.3.1 Θερμική προστασία

Αυτή η συσκευή προστατεύεται από έναν θερμοστάτη που, αν ξεπερνώνται οι αποδεκτές θερμοκρασίες, εμποδίζει τη λειτουργία της. Σε αυτές τις συνθήκες η οθόνη θα δείχνει τον κωδικό σφάλματος EI.

## 5 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η εγκατάσταση της μηχανής πρέπει να εκτελείται από ειδικευμένο προσωπικό. Όλες οι συνδέσεις πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τηρώντας πλήρως τη νομοθεσία πρόληψης ατυχημάτων (κανονισμός ΧΕΙ 26-10- ΧΕΝΕΛΕΧ ΗΔ 427).

1. Τοποθετήστε τη συγκολλητική μηχανή σε τόπο σταθερό και ασφαλή. Η κυκλοφορία του αέρα πρέπει να είναι ελεύθερη στην είσοδο και στην έξοδο και η συγκολλητική μηχανή να προστατεύεται από εισχώρηση υγρών, ακαθαρσίες σκόνης μετάλλων κλπ.
2. Ελέγχετε ότι η τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών στοιχείων της συγκολλητικής μηχανής. Συνδέστε έναν ρευματολήπτη κατάλληλης ικανότητας προς το καλώδιο τροφοδοσίας ελέγχοντας ότι ο κίτρινος πράσινος αγωγός είναι συνδεδεμένος στο βύσμα γείωσης. Η ικανότητα του μαγνηθερμικού διακόπτη ή των ασφαλειών, σε σειρά στην τροφοδοσία, πρέπει να είναι ίση με το ρεύμα II που απορροφάται από τη μηχανή. Ενδεχόμενες προεκτάσεις πρέπει να είναι κατάλληλης διατομής προς το απορροφούμενο ρεύμα II. Αν η τροφοδοσία είναι 115, η μηχανή μπορεί να λειτουργήσει για τάσεις ανάμεσα σε 96 και 140. Αν η τροφοδοσία είναι 230, η μηχανή μπορεί να λειτουργήσει για τάσεις ανάμεσα σε 190 και 260. Η αλλαγή τροφοδοσίας πρέπει να εκτελείται με τη μηχανή βησιτή.
3. Σε άτομα που φέρουν βηματοδότες απαγορεύεται η χρήση της μηχανής ή να προσεγγίζουν τα καλώδια,
4. Εισάγετε μέχρι το τέρμα το φισ του καλωδίου σωματος σε μια πρίζα και περιστρέψτε δεξιόστροφα.
5. Εισάγετε μέχρι το τέρμα το φισ του πιστολιού σε μια πρίζα και περιστρέψτε δεξιόστροφα.
6. Εισάγετε το σύνδεσμο ελέγχου 3 πόλων στην ειδική πρίζα. Αν επιλέγεται ο χειροκίνητος κύκλος «MAN» ο κύκλος πονταρίσματος αρχίζει πιέζοντας τη σκανδάλη της τοιμπίδας.
7. Ανάψτε τη συγκολλητική μηχανή με το διακόπτη X τοποθετημένο στο πίσω μέρος της μηχανής.
8. Για να περιορίσετε την έκθεση σε μαγνητικό πεδίο κρατάτε το καλώδιο του πιστολιού στην πλευρά του χεριού που το στηρίζει, αποφεύγοντας να τυλιχτείτε μέσα στο καλώδιο.



## 6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

<b>A</b>	Πλήκτρο για την επιλογή του χειριστή <b>“USER”</b> .
<b>B</b>	Λυχνία. Επισημαίνει την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας< επιλογής χειριστή.
<b>C</b>	Πλήκτρο. Ενεργοποιεί τη λειτουργία παλμικής μεθόδου θέρμανσης. Χρησιμοποιείται για να δημιουργούνται θερμές περιοχές σε λαμαρίνες μεγάλου πάχους. Παράγονται τρεις διαδοχικές παλμώσεις με ενδιά μεσες παύσεις σταθερής διάρκειας 360 μσεχ. Με τα πλήκτρα <b>S</b> και <b>T</b> ρυθμίζεται η ισχύς, η οθόνη <b>R</b> εμφανίζει τη ρύθμιση. Ελάχιστο 20 Μέγιστο 90.
<b>D</b>	Λυχνία. Επισημαίνει την ενεργοποίηση της λειτουργίας παλμικής θέρμανσης. Για τη λειτουργία διαβάστε <χειροκίνητη + αυτόματη λειτουργία± <b>O</b> .
<b>E</b>	Λυχνία. Επισημαίνει την ενεργοποίηση της λειτουργίας πονταρίσματος με ροζέτες. Για τη λειτουργία διαβάστε <χειροκίνητη + αυτόματη λειτουργία± <b>O</b> .
<b>F</b>	Πλήκτρο. Ενεργοποιεί τη λειτουργία πονταρίσματος με ροζέτες. Χρειάζεται για να ασκεί τον εφελκυσμό σε λαμαρίνες έχοντας προηγουμένως εγκαταστήσει το σφυρί στο πιστόλι και στερεώσει τη ροζέτα τριών αιχμών στην κεφαλή του σφυριού. Η ισχύς είναι σταθερή και με τα πλήκτρα <b>S</b> και <b>T</b> ρυθμίζεται ένας χρόνος, η οθόνη <b>R</b> εμφανίζει τη ρύθμιση Ελάχιστο 01 Μέγιστο 15.
<b>G</b>	Λυχνία. Επισημαίνει την ενεργοποίηση της λειτουργίας πονταρίσματος παρεμβλημάτων. Για τη λειτουργία διαβάστε <χειροκίνητη + αυτόματη λειτουργία± <b>O</b> .
<b>H</b>	Πλήκτρο. Ενεργοποιεί τη λειτουργία πονταρίσματος παρεμβλημάτων. Χρειάζεται για να ποντάρει τα διάφορα σπειρωτά παρεμβλήματα που υπάρχουν στα μοντέρνα αμαξώματα των αυτοκινήτων. Η ισχύς είναι σταθερή και με τα πλήκτρα <b>S</b> και <b>T</b> ρυθμίζεται ένας χρόνος, η οθόνη <b>R</b> εμφανίζει τη ρύθμιση Ελάχιστο 01 Μέγιστο 50.
<b>I</b>	Λυχνία. Επισημαίνει την ενεργοποίηση της λειτουργίας σφυροκοπήματος λαμαρίνων. Για τη λειτουργία διαβάστε χειροκίνητη αυτόματη λειτουργία± <b>O</b> .
<b>L</b>	Πλήκτρο. Ενεργοποιεί τη λειτουργία σφυροκοπήματος λαμαρίνων. Χρειάζεται για την ισοπέδωση των λαμαρίνων που έχουν υποστεί παραμορφώσεις. Εκτελείται με το ειδικό ηλεκτρόδιο. Σταθερος χρόνος και με τα πλήκτρα <b>S</b> και <b>T</b> ρυθμίζεται μια ισχύς, η οθόνη <b>R</b> εμφανίζει τη ρύθμιση Ελάχιστο 20 Μέγιστο 60.
<b>M</b>	Λυχνία. Επισημαίνει την ενεργοποίηση της λειτουργίας θέρμανσης λαμαρίνων. Για τη λειτουργία διαβάστε "χειροκίνητη αυτόματη λειτουργία" <b>O</b> .
<b>N</b>	Πλήκτρο. Ενεργοποιεί τη λειτουργία θέρμανσης λαμαρίνων. Χρειάζεται για να θερμαίνονται οι λαμαρίνες που έχουν παραμορφωθεί μέσω του άνθρακα. Ο χρόνος είναι απεριόριστος και με τα πλήκτρα <b>S</b> και <b>T</b> ρυθμίζεται μια ισχύς, η οθόνη <b>R</b> εμφανίζει τη ρύθμιση Ελάχιστο 20 - Μέγιστο 60.
<b>O</b>	Πλήκτρο επιλογής αυτόματου ή χειροκίνητου τρόπου. Στο άναμμα η μηχανή προδιατίθεται για τη χειροκίνητη λειτουργία <b>“MAN”</b> και η λυχνία <b>P</b> ανάβει.  ΣΗΜΕΙΩΣΗ: στο άναμμα της γεννήτριας οι λυχνίες αναβοσβήνουν δείχνοντας την κατάσταση αναμονής <b>“stand by”</b> δηλαδή μηχανή αναμμένη χωρίς τάση σε αναμονή εντολής. Επιλέξτε μια λειτουργία εργασίας. Η επιλογή μεταξύ Χειροκίνητης και Αυτόματης λειτουργίας πραγματοποιείται πιέζοντας το πλήκτρο <b>O</b> . Χειροκίνητη λειτουργία σημαίνει ότι αφού επιλέχθηκε η λειτουργία, το ποντάρισμα ελέγχεται από το πλήκτρο πιστολιού. Οι λυχνίες που εμφανίζουν την επιλογή της λειτουργίας παραμένουν αναμμένες με τρόπο μη αναβοσβηνόμενο και η οθόνη <b>R</b> εμφανίζει τη ρύθμιση. Προσοχή: με αυτόν τον τρόπο εργασίας η γεννητρια δεν μπαίνει ποτέ σε <b>“stand by”</b> .  Αυτόματη λειτουργία σημαίνει ότι το ποντάρισμα δεν ελέγχεται από το πλήκτρο της τσιμπίδας, σε σχέση με αυτό οι λυχνίες που εμφανίζουν την ενεργοποίηση της λειτουργίας έχουν δύο τρόπους: 1) Αναβοσβηνόμενο το μηχανήμα δεν παρέχει τάση και αυτό σημαίνει ότι περιμένει να εκτελέσει ο χειριστής την επιλογή μιας λειτουργίας ή ότι το μηχανήμα είναι απενεργό για περισσότερο από δυο λεπτά. Η οθόνη <b>R</b> εμφανίζει δυο γραμμούλες <b>“stand by”</b> . 2) ΜΗ αναβοσβηνόμενο το μηχανήμα παρέχει ελαττωμένη τάση και για να εκτελέσει την εργασία που προσδιόριστηκε από το χειριστή, επαληθεύει αυτόματα την επαφή ανάμεσα στην τσιμπίδα και το μέταλλο σε κατεργασία. Η οθόνη <b>R</b> εμφανίζει αριθμητικά τη ρύθμιση και τα πλήκτρα <b>T</b> και <b>S</b> είναι ενεργά. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: σε αυτόματο τρόπο, αφού ενεργοποιήθηκε μια λειτουργία, η μηχανή παράγει μια χαμηλή τάση που χρειάζεται για την επαλήθευση της επαφής ανάμεσα στην τσιμπίδα και το μέταλλο σε κατεργασία. Για να εκτελέσετε λοιπόν σωστά την κατεργασία ενεργήστε ως εξής: -Ακουμπήστε το ηλεκτρόδιο πονταρίσματος με σταθερό και οριστικό τρόπο στο κομμάτι σε κατεργασία. -Αφήστε τη μηχανή να εκτελέσει την κατεργασία. -Σηκωθείτε από το σημείο εργασίας και μην ακουμπάτε το πιστόλι σε περιοχές που μπορούν να έρθουν παρεμπιπτότως σε επαφή με τη γείωση.

<b>P</b>	Λυχνία που επισημαίνει τη χειροκίνητη λειτουργία
<b>Q</b>	Λυχνία που επισημαίνει την αυτόματη λειτουργία
<b>R</b>	Οθόνη που εμφανίζει τις ρυθμίσεις που έγιναν με τα πλήκτρα <b>S</b> και <b>T</b>
<b>S</b>	Πλήκτρο που αυξάνει τις τιμές που εμφανίζονται απο την οθόνη <b>R</b>
<b>T</b>	Πλήκτρο που ελαττώνει τις τιμές που εμφανίζονται απο την οθόνη
<b>U-V</b>	Πρίζες ισχύος για καλώδιο γείωσης και πιστόλι πονταρίσματος
<b>W</b>	Πρίζα 3 πόλων στην οποία θα συνδέσετε το αιρούμενο αρσενικό του πιστολιού πονταρίσματος απαραίτητο για τη χειροκίνητη λειτουργία
<b>X</b>	Διακόπτης που ανάβει και σβήνει τη μηχανή
<b>Y</b>	Καλώδιο δικτύου

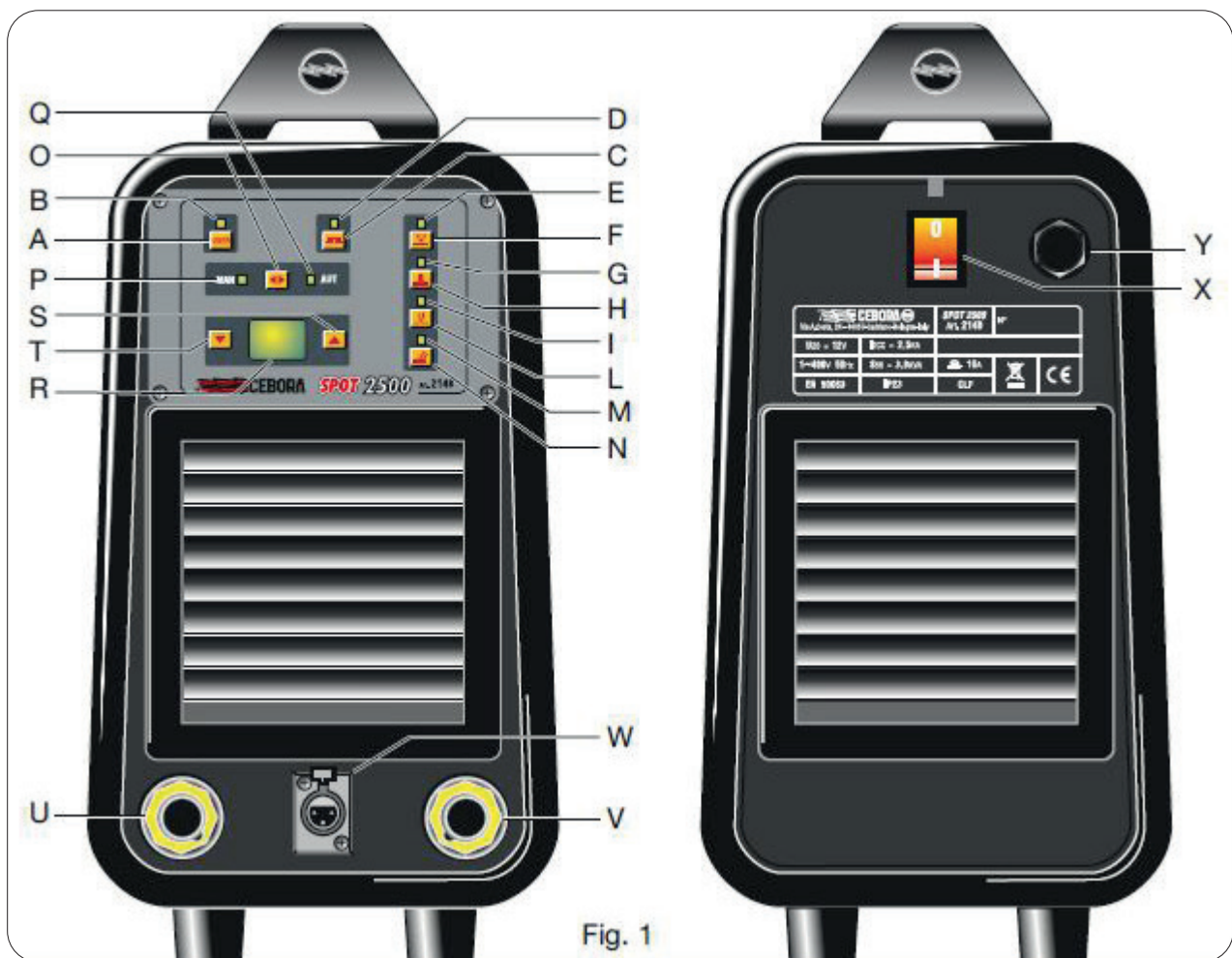


Fig. 1

## 7 ΣΥΝΔΕΣΗ ΓΕΙΩΣΗΣ

Το καλώδιο σώματος πρέπει να στερεωθεί όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο όπου θα εργαστείτε. Για τη στερέωση της γρήγορης γείωσης που προμηθεύεται με το καλώδιο, ενεργήστε ως εξής: Για χειροκίνητη λειτουργία λυχνία **P** αναμμένη.

1. Στερεώστε το ηλεκτρόδιο για τις θερμες περιοχές, στο πιστόλι συγκόλλησης
2. Πιέστε το πλήκτρο **H** και η λυχνία **G** ανάβει.
3. Με το πλήκτρο **T** ρυθμίστε το χρόνο στο ελάχιστο (05)
4. Ακουμπήστε τη γείωση όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο εργασίας όπου θα έχετε προηγουμένως αφαιρέσει το βερνίκι.
5. Ακουμπήστε το πιστόλι κοντά στη γείωση και πιεστε το πλήκτρο.
6. Σηκώστε το πιστόλι και περιστρέψτε δεξιόστροφα το παξιμάδι βιδωμένο στην αιχμή του σώματος.

Για αυτόματη λειτουργία λυχνία **Q** αναμμένη.

1. Στερεώστε ένα οποιοδήποτε ηλεκτρόδιο στο πιστόλι συγκόλλησης
2. Πιέστε το πλήκτρο **H** και η λυχνία **G** σταματάει να αναβοσβήνει.
3. Με το πλήκτρο **T** ρυθμίστε το χρόνο στο ελάχιστο (05)
4. Ακουμπήστε την αιχμή της γείωσης όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο εργασίας όπου θα έχετε προηγουμένως αφαιρέσει το βερνίκι.
5. Ακουμπήστε το πιστόλι κοντά στη γείωση, περιμενετε η μηχανή να ανιχνεύσει την επαφή και να εκτελέσει το ποντάρισμα.
6. Σηκώστε το πιστόλι και στρέψτε δεξιόστροφα το παξιμάδι βιδωμένο στην αιχμή της γείωσης.



## 8 ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ

Μπορεί να είναι απαραίτητο περισσότεροι χειριστές να εργαστούν στη μηχανή με διαφορετικές ρυθμίσεις. Για αυτό το λόγο προβλέπεται η λειτουργία **USER**. Αυτή η λειτουργία επιτρέπει να αποθηκεύσετε και να ανακαλέσετε εξατομικευμένες τιμές αποθηκεύοντας πάντα την τελευταία τιμή για κάθε πρόγραμμα και για κάθε επίπεδο χειριστή.

Η λυχνία **B** που ανάβει δείχνει αν η μηχανή χρησιμοποιείται από έναν χειριστή, πιέζοντας σύντομα το πλήκτρο **A** η οθόνη **R** εμφανίζει το γράμμα **L** και έναν αριθμό που είναι εκείνος που επιλέχτηκε από το χειριστή, μια δεύτερη σύντομη πίεση επιβεβαιώνει το χειριστή και ενεργοποιεί τη χρήση της γεννήτριας.

Πως πραγματοποιείται η αναγνώριση του χειριστή. Πιέζοντας σύντομα (δηλαδή λιγότερο από 0,7sec) το πλήκτρο **A (USER)** η οθόνη **R** εμφανίζει το μήνυμα **L1** (επίπεδο 1) η λυχνία **B** είναι σβηστή, η πίεση του πλήκτρου **S** ενεργοποιεί το επίπεδο 2 και ενεργοποιεί τη λειτουργία, η λυχνία **B** ανάβει και η οθόνη **R** εμφανίζει το μήνυμα **L2**. Η πίεση του πλήκτρου **A** επιβεβαιώνει το επίπεδο που εμφανίζεται από την οθόνη και ενεργοποιεί τη λειτουργία της γεννήτριας. Ο χειριστής μπορεί να ενεργοποιήσει, επιλέξει και ρυθμίσει τις λειτουργίες που επιθυμεί, η αποθήκευση των ρυθμίσεων στους διάφορους τρόπους εργασίας γίνεται με την αλλαγή της λειτουργίας ή 5 δευτερόλεπτα μετά την τελευταία ρύθμιση.

Ας υποθέσουμε ότι ο χειριστής ολοκλήρωσε τη χρήση και ένας δεύτερος χειριστής θέλει να προσδιορίσει την εργασία του. Η λυχνία αναμμένη **B** δείχνει στο δεύτερο χειριστή ότι η μηχανή χρησιμοποιείται από ένα συνάδελφο και για αυτό πιέζει το πλήκτρο **A**, στην οθόνη **R** εμφανίζεται **"L2"** (σήμα του χειριστή που χρησιμοποιεί τη μηχανή) επιλέγει το επίπεδο **"L3"** και το επιβεβαιώνει πιέζοντας το πλήκτρο **A**. Στο σημείο αυτό η μηχανή προτείνει τους τρόπους προσδιορισμού που σχετίζονται με τις διάφορες λειτουργίες που ρυθμίστηκαν σε **"L3"** και ο νέος χειριστής μπορεί τώρα να κάνει τις νέες ρυθμίσεις χωρίς να τροποποιήσει τις ήδη αποθηκευμένες από **"L2"**.

ΓΙΑ ΝΑ ΒΓΕΙΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΑΡΚΕΙ να επιλέξετε το επίπεδο **L1**, η λυχνία **B** σβηνει και τότε πιέστε σύντομα το πλήκτρο **A** για να επιβεβαιώσετε την έξοδο από τη λειτουργία.

Το πλήκτρο στο πίσω μέρος του πιστολιού δίνει στο χειριστή τη δυνατότητα να επιλέξει τις λειτουργίες της μηχανής χωρίς να κινηθεί από το σημείο εργασίας

## 9 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Διατηρείτε σε καλή κατάσταση τις οδηγίες και τις εικόνες πάνω στη συσκευή συγκόλλησης. Το καλώδιο δικτύου και τα καλώδια συγκόλλησης πρέπει να είναι μονωμένα και σε τέλειες συνθήκες. Προσέξτε τα σημεία που υφίστανται κάμψεις κοντά στους ακροδέκτες σύνδεσης, στις τσιμπίδες γείωσης και στην είσοδο στο πιστόλι.

Όλες οι ενέργειες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται από ειδικευμένο προσωπικό.

Πριν αφαιρέσετε τις πλάκες βεβαιωθείτε ότι το φως της μηχανής είναι αποσυνδεδεμένο από τον πίνακα τροφοδοσίας.

Τα ηλεκτρόδια σε χρήση πρέπει να ελευθερώνονται συχνά από υπολείμματα σιδήρου.

Αφαιρείτε περιοδικά έλαια και γκράσα ΟΧΙ ΟΜΩΣ ΕΚΤΟΞΕΥΩΝΤΑΣ ΝΕΡΟ Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΔΙΑ ΛΥΤΙΚΑ ΣΤΑ ΒΕΡΝΙΚΩΜΕΝΑ ΜΕΡΗ.

# NO

## INSTRUKSJONSBOK - Oversettelse av den originale håndboken



SPOT 2500  
Art. 2148

### INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>SYMBOLER</b> .....	<b>95</b>
<b>2</b>	<b>VIKTIG</b> .....	<b>95</b>
2.1	LØFTING OG TRANSPORT .....	95
<b>3</b>	<b>INSTALLERING</b> .....	<b>95</b>
3.1	KOBLING TIL STRØMNETTET.....	95
3.2	MILJØFORHOLD OG OPPBEVARING .....	96
3.3	GASSBEHOLDERE.....	96
3.4	GENERELLE ANVISNINGER .....	96
<b>4</b>	<b>GENERELLE BESKRIVELSER</b> .....	<b>97</b>
4.1	DETALJERTE OPPLYSNINGER.....	97
4.2	FORKLARING AV DE TEKNISKE DATAENE ANGITT PÅ MASKINENS MERKESKILT. ....	97
4.3	BESKRIVELSE AV VERNEANORDNINGER .....	97
4.3.1	Temperatursikring.....	97
<b>5</b>	<b>OPPSTART</b> .....	<b>97</b>
<b>6</b>	<b>BESKRIVELSE AV APPARATET</b> .....	<b>98</b>
<b>7</b>	<b>JORDTILKOBLING</b> .....	<b>99</b>
<b>8</b>	<b>FLERE OPERATØRER SOM BRUKER SAMME APPARAT</b> .....	<b>100</b>
<b>9</b>	<b>VEDLIKEHOLD</b> .....	<b>100</b>

**Denne håndboken er en del av den fullstendige dokumentasjonen og er kun gyldig når den leses sammen med følgende deldokumenter som man finner i avsnittet for Brukerstøtte - Dokumentasjon på nettsiden [welding.cebora.it](http://welding.cebora.it)**

<b>3301151</b>	<b>Generelle anvisninger</b>
----------------	------------------------------

**VIKTIG** - Før man begynner å bruke apparatet må man lese omhyggelig og forstå anvisningene i håndboken med generelle anvisninger, kode 3301151, og denne håndboken.

Denne håndboken skal oppbevares for senere referanse på samme sted hvor apparatet brukes.

Apparatet skal kun brukes til sveising eller skjæring. Ikke bruk apparatet til lading av batterier, tine opp rørledninger eller starte motorer.

Dette apparatet skal installeres, brukes, vedlikeholdes og repareres kun av sakkyndig personale som har fått egnet opplæring. Med sakkyndig personale menes en person som har den profesjonelle opplæringen, kjennskapen og erfaringen som er nødvendig for å vurdere arbeidet som skal utføres, og som er kjent med de mulige risikoene.

Ansvar for driften av dette anlegget er uttrykkelig begrenset til anleggets funksjon. Vi utelukker uttrykkelig enhver annen type ansvar.

All annen bruk og/eller bruksmåter enn hva som er angitt i denne trykksaken, samt frarådet bruk, anses som uriktig bruk. Produsenten frasier seg ethvert ansvar for uriktig bruk som kan forårsake ulykker, personskader og eventuelle feilfunksjoner i anlegget.

Kunden anerkjenner denne ansvarsfraskrivelsen idet anlegget settes i drift.

Produsenten har ingen mulighet til å kontrollere at disse anvisningene, forholdene og/eller installasjons-, funksjons-, bruks- og vedlikeholds metodene som angis i håndboken Generelle anvisninger, kode 3301151, blir overholdt.

Forskriftene om helse og sikkerhet på arbeidsplassen, samt forskriftene som gjelder for landet hvor apparatet er installert, (f.eks. NEK IEC 60974-4 og NEK IEC 60974-9) må overholdes.

Uriktig utført installering kan føre til materielle skader med påfølgende personskader. Man påtar seg derfor intet ansvar for skader, tap eller utgifter som følge av, eller som på noen måte er forbundet med, uriktig installering, feilfunksjon og/eller uriktig bruk og vedlikehold.

Produsenten frasier seg derfor ethvert ansvar for feilfunksjon eller skader som påføres deres sveise- og skjæregeneratorene og deler av anlegget på grunn av ukorrekt installering.

Sveise- eller skjæregeneratoren er i samsvar med forskriftene angitt på generatorens merkeskilt.

Sveise- eller skjæregeneratoren kan integreres og brukes i automatiske eller halvautomatiske anlegg.

Den som installerer anlegget er ansvarlig for å sjekke at alle komponentene som benyttes i anlegget er kompatible og fungerer korrekt.

Parallellkobling av to eller flere generatorer uten på forhånd å ha innhentet skriftlig autorisasjon fra produsenten, er forbudt. Produsenten vil definere og autorisere fremgangsmåten og vilkårene for den ønskede applikasjonen i overensstemmelse med gjeldende produkt- og sikkerhetsforskrifter.

© CEBORA S.p.A.

*Opphavsretten til denne bruksanvisningen tilhører produsenten.*




*Innholdet i dette dokumentet publiseres med forbehold om endringer.*

*Kopiering og reproduksjon av innholdet og illustrasjonene i enhver form og ved ethvert hjelpemiddel, er forbudt.*

*Distribusjon og publisering av innholdet og illustrasjonene uten på forhånd å ha innhentet skriftlig autorisasjon fra produsenten, er forbudt.*

## 1 SYMBOLER

Avhengig av fargen på tekststrutene, kan arbeidet medføre situasjoner hvor man må være påpasselig: FARE, ADVARSEL, FORSIKTIG, VIKTIG eller VEILEDNING

	<b>FARE</b>	Henviser til en <b>overhengende</b> faresituasjon som eventuelt kan føre til alvorlige personskader.
	<b>ADVARSEL</b>	Henviser til en <b>potensiell</b> faresituasjon som eventuelt kan føre til alvorlige personskader.
	<b>FORSIKTIG</b>	Angir en potensiell faresituasjon som, hvis man ikke tar hensyn til den, eventuelt kan føre til lettere personskader og materielle skader på apparatene.
<b>VIKTIG</b>		Gir brukeren viktig informasjon som man må ta hensyn til for å unngå eventuelle skader på utstyret.
<b>VEILEDNING</b>		Prosedyre som må følges for å få optimal ytelse fra apparatet.

## 2 VIKTIG



**Før man starter å flytte, pakke ut, installere og bruke sveisegeneratoren, må man lese håndboken Generelle Anvisninger, kode 3301151.**

### 2.1 Løfting og transport



**Se håndboken Generelle Anvisninger, kode 3301151, som forklarer hvordan apparatet skal løftes og flyttes.**

## 3 INSTALLERING



Maskinen skal installeres av fagkyndig personale. Alle tilkoblinger skal utføres i samsvar med gjeldende forskrifter og lov om sikkerhet på arbeidsplassen (CEI 26-36 og NEK IEC 60974-9). Generatoren slås på og av med bryteren 15.

### 3.1 Kobling til strømmettet



Apparater med høy effekt kan ha negativ innflytelse på nettets energikvalitet. For å oppfylle kravene i NEK IEC 61000-3-11 og NEK IEC 61000-3-12, kan det kreves at impedanseverdiene i linjen er lavere enn  $Z_{max}$  som er angitt i tabellen med tekniske data. Installatøren og brukeren har ansvaret for å forsikre seg om at apparatet er koblet til en linje med korrekt impedans. Vi anbefaler at man innhenter opplysninger fra den lokale strømleverandøren.



## FARE

- ◆ Kontroller at nettspenningen er i overensstemmelse med spenningen angitt på sveiseapparatets merkeskilt. Koble til et støpsel som tåler en belastning på I1, som angitt på merkeskiltet. Kontroller at den gule/grønne strømleneren er koblet til støpselets jordingskontakt.
- ◆ Hvis man bruker skjøtekabler til strømuttaket, må disse ha egnet diameter. Ikke bruk skjøtekabler som er lengre enn 30 m.
- ◆ Det er forbudt å bruke apparatet uten at det er koblet til et jordet strømuttak.
- ◆ Det anses som grov uaktsomhet å bruke apparatet hvis det er koblet til et ikke jordet strømnett, eller ikke jordet støpsel. Produsenten påtar seg i så fall ikke ansvar for skader på personer eller gjenstander.
- ◆ Brukeren har ansvaret for at en autorisert elektriker kontrollerer at jordledningen i anlegget og i apparatet som benyttes, fungerer korrekt.

### 3.2 Miljøforhold og oppbevaring

Apparatet skal installeres og brukes kun på en egnet fast og plan overflate. Må ikke installeres og brukes utendørs. Brukeren må forsikre seg om at overflaten er plan, at den ikke er glatt, og at arbeidsplassen har tilstrekkelig belysning. Man må alltid være garantert at apparatet kan brukes trygt. Apparatet kan ta skade av svært store mengder støv, syrer, gasser eller korroderende stoffer. Unngå at apparatet kommer i kontakt med mye røyk, damp, oljetåke og/eller slipestøv! Utilstrekkelig utlufting reduserer ytelsene og kan skade apparatet:

- ◆ Overhold de anbefalte arbeidsmiljøforholdene.
- ◆ Kjøleluftåpningene må ikke dekkes til.
- ◆ Hold en avstand på minst 0,5 m fra eventuelle hindringer.

Omgivelsestemperaturen under arbeidet skal ligge på mellom -10 °C til +40 °C, og under transport og oppbevaring på mellom -20 °C til +55 °C. Relativ luftfuktighet: opp til 50 % ved 40 °C, opptil 90 % ved 20 °C.

### 3.3 Gassbeholdere



## ADVARSEL

Plasser gassbeholderne på en jevn og solid overflate slik at de står stabilt.

Sikre beholderne slik at de ikke plutselig velter: Fest sikkerhetsbåndet øverst på gassbeholderen. Sikkerhetsbåndet må aldri festes til beholderens hals.

Overhold sikkerhetsforskriftene som er oppgitt av gassbeholderens produsent.

### 3.4 Generelle anvisninger

## VIKTIG

- ◆ Bruker man høyfrekvent tenning, må jordkabelen og sveisebrennerens kabel holdes i avstand av minst 30 cm fra hverandre, for å unngå at det oppstår utladning mellom disse to.
- ◆ Kabelbunten må ikke være lengre enn 30 m. Stå aldri mellom sveisekablene. Koble jordkabelen til arbeidsstykket så nær som mulig sveise- eller skjæreområdet.
- ◆ Bruker man flere sveisekilder, må man passe på at alle kildenes kabelbunter holdes i en avstand av minst 30 cm fra hverandre.
- ◆ Ved bearbeiding med flere sveisekilder, skal hver generator kobles til arbeidsstykket som skal sveises. Bruk aldri felles jordledning til flere generatorer.
- ◆ Apparatet skal kun installeres og brukes i henhold til sikkerhetsklassen angitt på merkeskiltet. Når apparatet installeres, må man passe på at man har 1 m fri avstand rundt hele apparatet, slik at kjøleluften kan sirkulere fritt.
- ◆ Bruk av ikke originale deler kan innvirke på generatorens funksjon, eventuelt også medføre skader på selve systemet. Dette vil føre til at all form for garanti på sveisegeneratoren, samt produsentens ansvar, bortfaller.



## 4 GENERELLE BESKRIVELSER

### 4.1 Detaljerte opplysninger

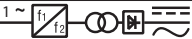

Denne maskinen er utviklet for å løse problemer som oppstår under reparasjon av bilkarosserier.

NB! Kun stålkarosserier.

Apparatet gjør det mulig å fjerne bulker og ujevnheter i karosseriet ved at man arbeider fra bare én side.

Sveiseapparatet skal ikke brukes til andre formål, f.eks. tine opp rør eller gjøre mekaniske inngrep. Maskinen er utviklet for at operatøren skal kunne bruke den ved hjelp av styringspanelet.

### 4.2 Forklaring av de tekniske dataene angitt på maskinens merkeskilt.

Nr.	Serienummer: Skal alltid oppgis ved forespørsler angående sveiseapparatet.
NEK IEC 62135-1	Sveiseapparatet er konstruert iht. disse internasjonale normene.
	Enfase transformator
u20	Sekundær tomgangsspenning
I2cc	Maks. kortslutningsstrøm
u1n	Nominell nettspenning
1-50/60 Hz	Enfase strømforsyning 50/60 Hz.
s50	Effekt ved 50 %
IP23	Motorkassens kapslingsklasse 3-tallet i det andre sifferet viser at apparatet er egnet for utendørs bruk i regnvær.
	Egnet for arbeid i miljøer med økt risiko.

ANMERKNING: Egnet for arbeid i miljøer med forurensningsgrad 3 (se NEK IEC 60664-1).

### 4.3 Beskrivelse av verneanordninger

#### 4.3.1 Temperatursikring

Dette apparatet er beskyttet av en termostat som avbryter driften av maskinen hvis de tillatte temperaturene overskrides. I dette tilfellet vises feilkode E1 på displayet.

## 5 OPPSTART

Maskinen skal installeres av fagkyndig personale. Alle tilkoblinger skal utføres i samsvar med gjeldende forskrifter og i overensstemmelse med forskrift om sikkerhet (norm CEI 26-10 og CENELEC HD 427).

1. Sveiseapparatet skal plasseres på et sted hvor det står stødig og trygt. Luften må kunne sirkulere fritt ut og inn, og sveiseapparatet skal være beskyttet slik at væsker, smuss, metallspen osv. ikke kan komme inn i apparatet.
2. Kontroller at nettspenningen er i overensstemmelse med spenningen angitt på sveiseapparatets merkeskilt. Sjekk at støpselets kapasitet er egnet for strømkabelen, og at den gule/grønne lederen er koblet til jordkontakten. Kapasiteten til den termomagnetiske bryteren eller sikringene som er montert i serie med strømforsyningen, skal være lik maskinens I1 prøvestrøm. Eventuelle skjøteledninger skal ha en diameter som er egnet for I1 prøvestrøm
3. **Det er forbudt for personer med pacemaker å bruke maskinen eller oppholde seg i nærheten av kablene.**
4. Sett jordledningens støpsel inn i et uttak (**U** eller **V**) og vri det med urviserne.
5. Sett pistolens støpsel inn i et uttak (**U** eller **V**) og vri det med urviserne.
6. Sett den 3-polede styringskoblingen inn i uttaket. Hvis man velger «MAN» (manuell syklus), starter punktveisingen så snart man trykker på sveisebrennerens utløser.
7. Skru sveiseapparatet på med bryteren X på baksiden av maskinen.
8. For å begrense eksponeringen for magnetfeltet, skal man holde ledningen til pistolen på samme side som man holder pistolen, og passe på at kabelen ikke snurrer seg.

## 6 BESKRIVELSE AV APPARATET

<b>A</b>	<b>Knapp for å velge «BRUKER»-operatør.</b>
<b>B</b>	<b>LED.</b> Viser om funksjonen for operatørvalg er aktivert eller ikke.
<b>C</b>	<b>Knapp. Aktiverer funksjonen for punktoppvarming.</b> Brukes til å varme opp tykke metallplater. Gir tre impulser etter hverandre med en fast pause på 360 msek. Effekten innstilles med knappene <b>S</b> og <b>T</b> . Innstillingen vises på displayet <b>R</b> . Minimum = 20 Maksimum = 90.
<b>D</b>	<b>LED. Viser at funksjonen for punktoppvarming er aktivert.</b> For info om funksjonen, les «Manuell/automatisk drift» - LED <b>O</b> .
<b>E</b>	<b>LED. Viser at funksjonen for punktsveising av skivene er aktivert.</b> For info om funksjonen, les «Manuell/automatisk drift» - LED <b>O</b> .
<b>F</b>	<b>Knapp. Aktiverer funksjonen for punktsveising av skiver.</b> Brukes til strekking av metallplater hvor man først har montert hammeren på pistolen og festet den trekantede skiven på hammerhodet. Effekten er konstant, og tiden innstilles med knappene <b>S</b> og <b>T</b> . Displayet <b>R</b> viser innstillingen, min. = 01, maks. = 15.
<b>G</b>	<b>LED. Viser at funksjonen for sveising av innsatsene er aktivert.</b> For info om funksjonen, les «Manuell/automatisk drift» - LED <b>O</b> .
<b>H</b>	<b>Knapp. Aktiverer funksjonen for sveising av innsatser.</b> Brukes til punktsveising av ulike gjengede innsatser i moderne bilkarosserier. Effekten er konstant, og tiden innstilles med knappene <b>S</b> og <b>T</b> . Displayet <b>R</b> viser innstillingen, min. = 01, maks. = 50.
<b>I</b>	<b>LED. Viser at funksjonen for pressing av metallplater er aktivert.</b> For info om funksjonen, les «Manuell/automatisk drift» - LED <b>O</b> .
<b>L</b>	<b>Knapp. Aktiverer funksjonen for pressing av metallplater.</b> Brukes til å flatpresse deformerte metallplater. Gjøres med en spesiell elektrode. Fast tid. Effekten innstilles med knappene <b>S</b> og <b>T</b> . Displayet <b>R</b> viser innstillingen, min. = 20, maks. = 60.
<b>M</b>	<b>LED. Viser at funksjonen for oppvarming av metallplater er aktivert.</b> For info om funksjonen, les «Manuell/automatisk drift» - LED <b>O</b> .
<b>N</b>	<b>Knapp. Aktiverer funksjonen for oppvarming av metallplater.</b> Brukes til å varme opp deformerte metallplater ved hjelp av karbonelektrode. Ubegrenset tid. Effekten reguleres med knappene <b>S</b> og <b>T</b> . Reguleringen, minimum = 20, maksimum = 60 vises på displayet <b>R</b> .
<b>O</b>	<p><b>Knapp for valg av automatisk/manuell drift.</b> Hvis maskinen er innstilt på «<b>MAN</b>» (manuell drift) når den startes, tennes LED-en <b>P</b>.</p> <p><b>NB!</b> Når generatoren tennes, blinker LED-ene og viser at maskinen står i standby. Dvs. maskinen er slått på, men står uten spenning og venter på en kommando. Velg en arbeidsfunksjon.</p> <p><b>Velg</b> mellom manuell og automatisk drift ved å trykke på knappen <b>O</b>.</p> <p>Når man velger manuell drift vil det si at <b>punktsveisingen styres med utløseren på pistolen</b>. LED-en, som viser den valgte funksjonen, er tent med fast lys (blinker ikke), og displayet <b>R</b> viser innstillingen.</p> <p><b>Advarsel!</b> I denne arbeidsmodusen går generatoren aldri i standby.</p> <p>I <b>automatisk drift</b> styres punktsveisingen <b>ikke med utløseren på sveisebrenneren</b>. LED-lysene som viser at funksjonen er aktivert, virker på to ulike måter:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Blinkende</b> Maskinen står uten spenning. Dette betyr at den står og venter på at operatøren skal velge en funksjon, eller at maskinen ikke har vært brukt på mer enn to minutter. På displayet <b>R</b> vises to streker (standby).</li> <li>2) <b>Blinker IKKE</b> Maskinen har redusert spenning. For å utføre arbeidet som operatøren har valgt, sjekker den automatisk at det er kontakt mellom sveisebrenneren og arbeidsstykket. Displayet <b>R</b> viser reguleringen med tall, og knappene <b>T</b> og <b>S</b> er aktiverte.</li> </ol> <p><b>NB! Hvis man har aktivert automatisk drift</b>, produserer maskinen en lav spenning for å sjekke at det er kontakt mellom pistolen og arbeidsstykket. Følg deretter forklaringen nedenfor på hvordan arbeidet skal utføres korrekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Hold punktsveiseelektroden rolig og bestemt på arbeidsstykket.</li> <li>◆ La maskinen utføre arbeidet.</li> <li>◆ Løft pistolen opp fra punktet hvor arbeidet er blitt utført. Pass på at den ikke utilsiktet kommer i berøring med jord.</li> </ul>
<b>P</b>	<b>LED som viser manuell drift</b>
<b>Q</b>	<b>LED som viser automatisk drift</b>
<b>R</b>	<b>Display som viser innstillingene utført med knapp S og T</b>

<b>S</b>	<b>Knapp som øker verdiene som vises på displayet R</b>
<b>T</b>	<b>Knapp som minsker verdiene som vises på displayet R</b>
<b>U-V</b>	<b>Strømuttak for jordkabel og punktveisepistol</b>
<b>W</b>	<b>Jordet stikkontakt</b> for tilkobling av den løse hannkontakten til punktveisepistolen. Nødvendig for manuell drift.
<b>X</b>	<b>Bryter for å slå maskinen på og av</b>
<b>Y</b>	<b>Nettkabel</b>

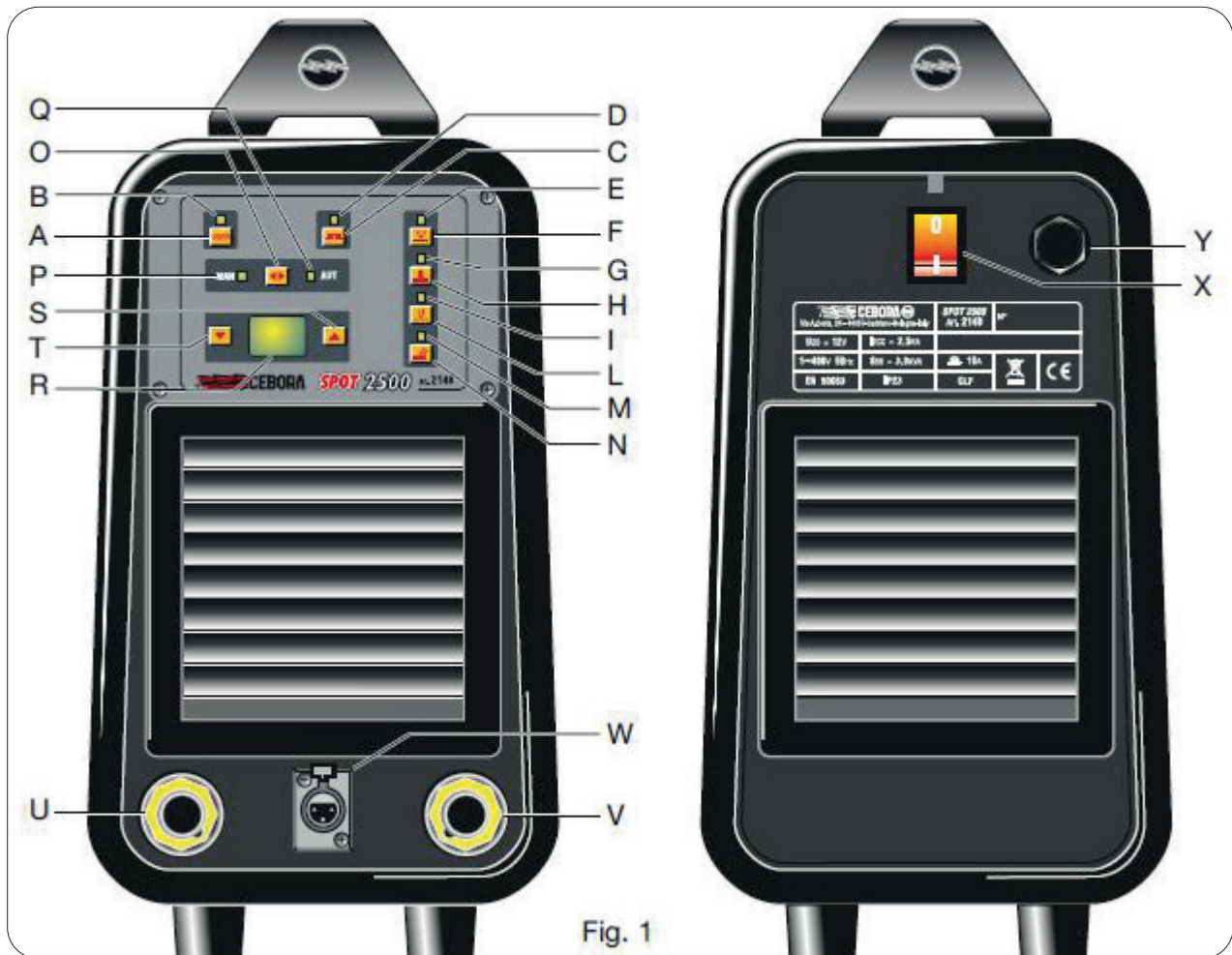


Fig. 1

## 7 JORDTILKOBLING

**Jordledningen skal festes så nær som mulig punktet hvor man skal arbeide.**

Fest kabelens jordklemme med hurtigkobling som forklart nedenfor:

**LED-lyset P er tent ved manuell drift.**

- 1) Fest oppvarmingselektroden til sveisepistolen.
- 2) Trykk på knappen **H**. LED-lyset **G** tennes.
- 3) Bruk knappen **T** for å innstille minimumstid (05).
- 4) Plasser jordklemmen så nær som mulig punktet som skal bearbeides (hvor malingen allerede er blitt fjernet).
- 5) Plasser pistolen ved siden av jordklemmen og trykk på utløseren.
- 6) Løft pistolen og vri mutteren, som er skrudd fast på spissen av jordklemmen, med urviserne.

LED-lyset **Q** er tent ved automatisk drift.

- 1) Fest en hvilken som helst elektrode til sveisepistolen.
- 2) Trykk på knappen **H**. LED-lyset **G** slutter å blinke.
- 3) Bruk knappen **T** for å innstille minimumstid (05).
- 4) Plasser spissen av jordklemmen så nær som mulig punktet som skal bearbeides (hvor malingen allerede er blitt fjernet).
- 5) Plasser pistolen ved siden av jordklemmen og vent til apparatet får kontakt og utfører punktveisingen.
- 6) Løft pistolen og vri mutteren, som er skrudd fast på spissen av jordklemmen, med urviserne.

## 8 FLERE OPERATØRER SOM BRUKER SAMME APPARAT

Det kan skje at flere operatører må bruke samme apparat, med ulike innstillinger. I slike tilfeller kan man bruke USER-funksjonen.

Denne funksjonen gjør det mulig å lagre og gjenopprette operatørens egne verdier ved at den sist brukte verdien for hvert program og hvert operatørnivå registreres.

Når LED-lyset **B** er tent, viser det at apparatet allerede brukes av en operatør. Når man trykker kort på knappen **A**, viser displayet **R** bokstaven **L** og et nummer som er valgt av brukeren. Trykk kort på knappen igjen for å bekrefte operatør og aktivere generatoren igjen.

### Identifisering av operatøren

Med et kort trykk på knappen **A** (USER) (dvs. maks. 0,7 sekunder), viser displayet **R** tegnet **L1** (nivå 1). LED-lyset **B** er slukket. Trykk på knappen **S** for å aktivere nivå 2 og funksjonen. LED-lyset **B** tennes, og displayet **R** viser tegnet **L2**. Trykk på knappen **A** for å bekrefte nivået som vises på displayet og aktivere generatoren.

Operatøren kan aktivere, velge og innstille de ønskede funksjonene. Innstillingene for de ulike arbeidsmåtene lagres når man endrer funksjon, eller 5 sekunder etter den siste innstillingen.

La oss si at operatør 1 har avsluttet arbeidet, og en ny operatør skal innstille apparatet for sitt arbeid.

Når LED-lyset **B** er tent, ser man at en kollega allerede bruker apparatet. Trykk på knappen **A**: displayet **R** viser tegnet «**L2**» (kjennetegn for operatøren som bruker apparatet). Velg nivå «**L3**» og bekreft med knappen **A**. Nå foreslår apparatet innstillingene for de ulike funksjonene som er definert i «**L3**». Den nye brukeren kan nå legge inn sine egne innstillinger uten å endre innstillingene som «**L2**» allerede har lagret.

### Gå ut av operatøridentifikasjonen

Velg nivå **L1**. LED-lyset **B** slukker. Trykk deretter kort på knappen **A** for å bekrefte at du vil gå ut av funksjonen.

Knappen på toppen av sveisepistolen gjør det mulig for operatøren å velge funksjonene i apparatet uten å måtte flytte seg fra arbeidsstedet.



## 9 VEDLIKEHOLD

Pass på at anvisningene og figurene på sveiseapparatet alltid er lesbare og tydelige.

Strømkabelen og sveisekablene skal være isolerte og i perfekt stand. Vær spesielt oppmerksom på punktene hvor kablene bøyes: ved koblingsklemmene, jordklemmene og punktet hvor sveisepistolen er tilkoblet.

Alt vedlikehold skal utføres av faglært personale.

Kontroller at støpselet til apparatet er tatt ut av el-tavlen før du fjerner panelene.

Elektroden som brukes skal renses regelmessig for jernrester.

Olje og fett må fjernes regelmessig. Ikke bruk vannstråle eller løsningsmidler på de lakkerte delene.

# TR

## KULLANIM TALİMATLARI - Orijinal talimatların çevirisi



SPOT 2500  
Ürün No. 2148

### İÇİNDEKİLER

<b>1</b>	<b>SEMBOLLER</b> .....	<b>103</b>
<b>2</b>	<b>UYARILAR</b> .....	<b>103</b>
2.1	KALDIRMA VE TAŞIMA .....	103
<b>3</b>	<b>KURULUM</b> .....	<b>103</b>
3.1	ŞEBEKE BAĞLANTISI .....	103
3.2	ÇEVRE VE SAKLAMA KOŞULLARI .....	104
3.3	GAZ SİLİNDİRLERİ .....	104
3.4	GENEL BİLGİLER .....	104
<b>4</b>	<b>GENEL TANIM</b> .....	<b>105</b>
4.1	ÖZELLİKLER .....	105
4.2	MAKİNE BİLGİLENDİRME PLAKASINDA VERİLEN TEKNİK BİLGİLERİN AÇIKLAMALARI .....	105
4.3	KORUYUCU CİHAZLARIN AÇIKLAMALARI .....	105
4.3.1	Isı koruması .....	105
<b>5</b>	<b>ÇALIŞTIRMA</b> .....	<b>105</b>
<b>6</b>	<b>CİHAZ AÇIKLAMASI</b> .....	<b>106</b>
<b>7</b>	<b>TOPRAKLAMA</b> .....	<b>107</b>
<b>8</b>	<b>BİR DEN FAZLA OPERATÖR OLMASI HALİNDE</b> .....	<b>108</b>
<b>9</b>	<b>BAKIM</b> .....	<b>108</b>

**Bu kullanım kılavuzu kapsamlı belgeler dizisinin bir parçası olup, [welding.cebora.it](http://welding.cebora.it) adresinde Destek-Belgeler bölümünde bulabileceğiniz aşağıdaki diğer kısımlarla birlikte kullanılmadıkça geçersizdir:**

**3301151**

**Genel uyarılar**

**ÖNEMLİ** - Cihazı kullanmaya başlamadan önce bu kılavuzdaki ve 3301151 kodlu Genel Uyarılar kılavuzundaki talimatları dikkatle okuyun ve anladığınızdan emin olun.

Bu kılavuzu her zaman cihazın kullanılacağı alanda bulundurun.

Bu cihaz yalnızca kaynak veya kesme işlemlerinde kullanılabilir. Bu cihazı pil şarj etmek, boruların buzunu çözdürmek veya motor çalıştırmak için kullanmayın.

Bu cihazın kurulumu, işletimi, bakımı ve tamiri ancak uzman personel tarafından gerçekleştirilebilir. Uzman personel, mesleki eğitimleri, bilgileri ve deneyimleri itibarıyla kendilerine atanan görevi değerlendirebilen ve olası riskleri görebilen kişileri kastetmektedir.

Sistem işletiminde her türlü sorumluluk, açıkça sistemin işleviyle sınırlıdır. Sistem işlevi hariç her türlü sorumluluk açıkça geçersizdir.

Bu kılavuzda açıkça belirtilenden farklı her türlü kullanım veya farklı yahut aksi yönde uygulama yanlış kullanım kapsamına girer. Kişilerin yanlış kullanım kaynaklı zarar görmesi veya sistem arızaları yaşanması üretici sorumluluğunda değildir.

Kullanıcı, sistemi devreye alarak üreticinin bu konuda sorumluluk reddini kabul etmiş sayılır.

Üreticinin söz konusu talimatlara veya cihaz kurulum, işletim ve kullanım yönlendirmelerine veya 3301151 kodlu Genel Uyarılar kılavuzunda belirtilen bakım koşulları ve yöntemlerine uygunluğu denetlemesi mümkün değildir.

Kaza önlemeye ilişkin düzenlemeler ve kurulumun yapıldığı ülkede yürürlükte olan mevzuat geçerlidir (örneğin IEC EN 60974-4 ve IEC EN 60974-9).

Kurulumun hatalı yapılması cihaza zarar verebileceği gibi bununla bağlantılı olarak da kişilerde yaralanmaya yol açabilir. Bu nedenle hatalı kurulum, hatalı işletme, hatalı kullanım, yahut yanlış bakım kaynaklı hiçbir kayıp, hasar veya maliyette sorumluluk kabul edilmeyecektir.

Üretici, kaynak/kesim güç kaynaklarında ve sistem bileşenlerinde hatalı kurulum kaynaklı doğabilecek hiçbir arıza ve hasarda sorumluluk kabul etmez.

Kaynak veya kesim güç kaynağı, güç kaynağının teknik bilgi plakasında yer alan mevzuata uygundur.

Kaynak veya kesim güç kaynağı otomatik veya yarı otomatik sistemlere entegre kullanılabilir.

Sistem kurulumunu üstlenen, sistemin tüm bileşenlerinin genel uyumluluğunu ve doğru işletimini de denetlemekle yükümlüdür.

Üreticinin önden yazılı izni olmaksızın iki veya daha fazla güç kaynağı paralel bağlanamaz. Söz konusu yazılı izin, güncel ürün ve güvenlik mevzuatı doğrultusunda talep edilen uygulamaya ilişkin prosedürleri ve koşulları belirler ve onaylar.

© CEBORA S.p.A.

*Bu işletme talimatlarının telif hakkı üreticiye aittir.*




*Bu belgenin içeriği değiştirilebilir.*

*Belge içerisindeki bilgilerin veya görsellerin herhangi bir biçimde, herhangi bir ortamda çoğaltılması veya kullanılması yasaktır.*

*Bu belgenin içerisindeki bilgiler veya görseller, üretinin önden yazılı izni olmaksızın dağıtılamaz veya basılamaz.*

## 1 SEMBOLLER

Kutu rengi bahse konu işlemin hangi kategoride olduğunu gösterir: TEHLİKE, UYARI, DİKKAT, İKAZ, veya TALİMAT.

	<b>TEHLİKE</b>	Kişilerde ciddi yaralanmaya sebep olabilecek <b>mutlak</b> tehlikeyi ifade eder
	<b>UYARI</b>	Kişilerde ciddi yaralanmaya sebep olabilecek <b>muhtemel</b> tehlikeyi ifade eder
	<b>DİKKAT</b>	Uyulmadığı takdirde kişilerde hafif yaralanmaya ve ekipmanda maddi hasara yol açabilecek muhtemel tehlikeyi ifade eder
<b>İKAZ</b>		Kullanıcıya, uyulmadığı takdirde cihazda hasara yol açabilecek önemli bilgiler sunar
<b>TALİMAT</b>		Cihazın en iyi şekilde işletilebilmesi için izlenecek prosedürler.

## 2 UYARILAR



**TEHLİKE**

**Kaynak makinesini taşımadan, ambalajını açmadan, kurulumunu yapmadan ve kullanıma başlamadan 3301151 kodlu Genel Uyarılar kılavuzunu mutlaka okuyun.**

### 2.1 Kaldırma ve taşıma



**TEHLİKE**

**Kaldırma ve taşıma yöntemleri için 3301151 kodlu Genel Uyarılar kılavuzuna başvurun.**

## 3 KURULUM



**UYARI**

Cihaz kurulumu uzman personel tarafından yapılmalıdır. Tüm bağlantılar geçerli mevzuata uygun yapılmalı ve güvenlik yasalarına (CEI 26-36 ve IEC/EN 60974-9) tamamen uyulmalıdır. Güç kaynağı düğmeden açılır ve kapatılır 15

### 3.1 Şebeke bağlantısı



**UYARI**

Yüksek güçlü cihazların şebekeye bağlanması, şebeke güç kalitesini olumsuz etkileyebilir. Hat empedansının, IEC 61000-3-11 ve IEC 61000-3-12 uyumluluğu kapsamında Teknik Bilgiler tablosunda Zmax değeri ile ifade edilen en yüksek empedans değerinden düşük olması gerekebilir. Cihazın uygun empedans değerine sahip hatta bağlanması, kurulumu yapanın veya kullanıcının sorumluluğundadır. Yerel elektrik sağlayıcınıza danışmanız önerilir.



## TEHLİKE

- ◆ Şebeke voltajının, kaynak makinesinin bilgilendirme plakasında belirtilen voltaja uygunluğundan emin olun. Bilgilendirme plakasında belirtilen I1 akım tüketimi değerine uygun kapasitede elektrik fişi ile bağlantı sağlayın. Güç kablosunun yeşil/sarı iletkeninin fişin topraklama çıkışına bağlandığından emin olun.
- ◆ Şebekeden uzatma yapılacaksa, güç kaynağı kablosunun kesiti uygun ölçüde olmalıdır. 30 metreden uzun uzatma kablosu kullanmayın.
- ◆ Cihaz yalnızca topraklamalı güç kaynağına bağlanarak kullanılmalıdır. Cihazın topraklamasız şebeke hattına veya prize bağlanması ciddi ihlale yol açar. Üretici bu ihmalden doğacak her türlü kişisel ve maddi zarardan sorumluluğu reddeder. Kullanıcı, sistem topraklamasının ve kullanımdaki cihazın kalifiye bir elektrikçi tarafından düzenli kontrolünden sorumludur.

### 3.2 Çevre ve saklama koşulları

Cihaz yalnızca uygun, sabit ve düz yüzeyde kurulmalı ve çalıştırılmalı, kesinlikle açık havada kullanılmamalıdır. Kullanıcı yüzeyin düz olduğundan, kaygan olmadığından ve çalışma ortamının yeterince aydınlatıldığından emin olmalıdır. Cihazın güvenli kullanımı her zaman öncelikli tutulmalıdır. Cihaz yüksek miktarlarda toz, asit, gaz veya aşındırıcı maddeye maruz kalması halinde hasar görebilir. Cihazın yüksek miktarda duman, buhar, yağ buharı veya taşlama tozuna maruz kalmasını önleyin! Yetersiz havalandırma cihazın performansını zayıflatır ve cihaza zarar verir:

Önerilen çevre koşullarına uyun.

Soğutucu hava giriş ve çıkışlarını kapatmayın.

Her türlü engel ile cihaz arasında en az yarım metrelik mesafe bırakın.

Çalışma koşullarında uygun ortam sıcaklığı  $-10^{\circ}\text{C}$  ila  $+40^{\circ}\text{C}$  arasında değişirken, taşıma ve saklama koşullarında  $-20^{\circ}\text{C}$  ila  $+55^{\circ}\text{C}$  arasındadır. Bağıl nem:  $40^{\circ}\text{C}$  sıcaklıkta %50'ye kadar,  $20^{\circ}\text{C}$  sıcaklıkta %90'a kadar.

### 3.3 Gaz silindirleri



## UYARI

Gaz silindirlerini sert, düz zemine sağlam şekilde yerleştirin.

Silindirlerin yanlışlıkla devrilmemeleri için sabitleyin: Güvenlik bandını gaz silindirinin üzerinden bağlayın. Güvenlik bandını kesinlikle silindirin boyun kısmına tutturmayın.

Gaz silindiri üreticisinin talimatlarına uyun.

### 3.4 Genel Bilgiler

## İKAZ

- ◆ Yüksek frekanslı ateşleme cihazı ile çalışırken, topraklama kablosu ile ateşleme kablosu arasında kıvılcımlanmayı önlemek üzere en az 30 cm mesafe bırakın.
- ◆ Kabloların toplam uzunluğu 30 metreyi geçmemelidir. Kesinlikle kaynak kablolarının arasında durmayın. İş parçasını kaynak veya kesim alanına mümkün olduğunca yakın bulundurun ve topraklama kablosunu iş parçasına bağlayın.
- ◆ Birden çok kaynak makinesi ile çalışıyorsanız, makinelerin kabloları arasında en az 30 cm mesafe olduğundan emin olun.
- ◆ Birden çok kaynak makinesi ile çalışmanız halinde, her bir güç kaynağı işlenen parçaya ayrıca bağlanmalıdır. Birden çok güç kaynağı için ortak topraklama yapmayın.
- ◆ Cihaz kurulumu ve kullanımı yalnızca bilgilendirme plakasında bulunan güvenlik sınıfına uygun koşullarda yapılmalıdır. Kurulum sırasında cihaz etrafında soğutucu havanın rahatlıkla girip çıkabilmesi için en az bir metre mesafe bırakın.
- ◆ Orijinal olmayan aksesuarların kullanılması, güç kaynağının çalışmasını ve hatta sistemin sağlığını tehlikeye atabilir. Bu durumda Üreticinin kaynak makinesine sağladığı her türlü garanti ve sorumluluk kapsamı geçersiz olacaktır.



## 4 GENEL TANIM

### 4.1 Özellikler

Bu cihaz, otomobil kaporta tamirinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir.

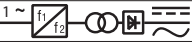

NOT: Yalnızca çelik kaporta.

Yalnızca tek yüz üzerinde çalışmak suretiyle kaportadaki göçüklerin ve çıkıntıların düzeltilmesini sağlar.

Kaynak makinesi, boruların buzunun çözdürülmesi veya farklı mekanik işler gibi amacı dışında kullanılmamalıdır.

Operatörün makineyi belirlenen kontrol cihazlarıyla birlikte kullanması öngörülmüştür.

### 4.2 Makine bilgilendirme plakasında verilen teknik bilgilerin açıklamaları

N°	Seri numarası; kaynak makinesine ilişkin her türlü talepte bu numara bildirilmelidir
IEC 62135-1	Kaynak makinesi bu uluslararası standarda uygun şekilde üretilmiştir
	Bir fazlı transformatör
u20	Sekonder açık devre voltajı
I2cc	Maksimum kısa devre akımı
u1n	Beyan besleme gerilimi
1-50/60hz	Bir fazlı güç kaynağı
s50	Güç düzeyi %50
IP23	Ortam güvenlik derecelendirmesi. İkinci basamakta Kademe 3, açık havada yağmur altında kullanıma uygunluğu gösterir.
	Yüksek riskli ortamlarda kullanıma uygundur.

NOT: Kirlilik derecelendirmesi 3 olan ortamlarda kullanıma uygundur (bakınız; IEC 60664-1)

### 4.3 Koruyucu cihazların açıklamaları

#### 4.3.1 Isı koruması

Bu makine, uygun çalışma sıcaklığının aşılması halinde cihazın çalışmasını önleyen termostat korumasına sahiptir. Bu durumda cihaz ekranında hata kodu E1 görüntülenir.

## 5 ÇALIŞTIRMA

Cihaz yalnızca gerekli niteliklere sahip kişilerce kurulmalıdır. Tüm bağlantılar geçerli mevzuata uygun yapılmalı ve güvenlik yasalarına (mevzuat CEI 26-10 - CENELEC hd 427) tamamen uyulmalıdır.

Kaynak makinesini sabit ve güvenli konumda yerleştirin. Hava akımı girişte veya çıkışta engellenmemeli, kaynak makinesi sıvı, toz, metal tozu gibi maddelerden korunmalıdır.

- ◆ Bağlantı voltajının, kaynak makinesinin bilgilendirme plakasında belirtilen voltaja uygunluğundan emin olun. Fiş bağlantısı yapılırken fişin yeterli kapasitede olduğundan ve güç kablosunun yeşil/sarı iletkenlerinin topraklama bağlantısının yapıldığından emin olun. Güç kaynağına seri bağlanan fazla yük devre kesici veya şalter kapasitesi, makinenin I1 soğurum akımına denk olmalıdır. Kullanılacak tüm uzatma kabloları I1 soğurum akımına uygun kesitte olmalıdır.
- ◆ **Kalp pili kullanıcılarının makineyi kullanmaları ve kablolarına yaklaşmaları yasaktır.**
- ◆ Topraklama fişini bir prize (**U** veya **V**) tamamen sokun ve saat yönünde çevirin
- ◆ Kaynak tabancası fişini bir prize (**U** veya **V**) tamamen sokun ve saat yönünde çevirin.7
- ◆ Kaynak makinesinin arkasında bulunan **X** düğmesini kullanarak makineyi çalıştırın.

- ◆ Manyetik alana maruziyeti azaltmak için kaynak tabancasının kablosunu kullandığınız elden tarafta tutmaya ve kabloyu etrafına sarmamaya dikkat edin.

## 6 CİHAZ AÇIKLAMASI

<b>A</b>	<b>Operatör “KULLANICI” seçim anahtarı.</b>
<b>B</b>	<b>LED.</b> Operatör seçim işlevinin etkinleştirildiğini veya devre dışı bırakıldığını gösterir.
<b>C</b>	<b>Anahtar. Darbeli ısıtma işlevini etkinleştirir.</b> Kalın metal levhanın ısıtılmasında kullanılır. 360 msec aralıklarla arka arkaya üç darbe verir. <b>S</b> ve <b>T</b> düğmeleri gücü ayarlarken, <b>R</b> göstergesi ayarları gösterir. Minimum = 20 Maksimum = 90.
<b>D</b>	<b>LED. Darbe ısıtma işlevinin etkinleştirildiğini gösterir.</b> Çalıştırmak için “manuel – otomatik fonksiyon” LED <b>O</b> kısmını okuyun.
<b>E</b>	<b>LED. Üçgen sabitleyici ile punta kaynak işlevinin etkinleştirildiğini gösterir.</b> Çalıştırmak için “manuel – otomatik fonksiyon” LED <b>O</b> kısmını okuyun.
<b>F</b>	<b>Anahtar. Üçgen sabitleyici ile punta kaynak işlevini etkinleştirir.</b> Darbe ucunu kaynak tabancasına sabitledikten, üçgen sabitleyiciyi de darbe ucuna tutturduktan sonra metal levha üzerinde sürtünme sağlar. Güç sabittir. Süre <b>S</b> ve <b>T</b> düğmeleri ile ayarlanır. R ekranı ayarları gösterir: Minimum = 01 Maksimum = 15.
<b>G</b>	<b>LED. Dolgu punta kaynak işlevinin etkinleştirildiğini gösterir.</b> Çalıştırmak için “manuel – otomatik fonksiyon” LED <b>O</b> kısmını okuyun.
<b>H</b>	<b>Anahtar. Dolgu punta kaynak işlevini etkinleştirir.</b> Modern otomobil kaportalarında bulunan farklı dolguları sabitler. Güç sabittir. Süre <b>S</b> ve <b>T</b> düğmeleri ile ayarlanır. R ekranı ayarları gösterir: Minimum = 01 Maksimum = 50.
<b>I</b>	<b>LED.</b> Metal presleme işlevinin etkinleştirildiğini gösterir. Çalıştırmak için “manuel – otomatik fonksiyon” LED <b>O</b> kısmını okuyun.
<b>L</b>	<b>Anahtar. Metal levha presleme işlevini etkinleştirir.</b> Yamulan metal levhaların düzleştirilmesinde kullanılır. Bu işlemde uygun elektrotlar kullanılır. Belirli sürelidir; S ve T düğmeleri gücü ayarlar; R ekranı ayarları gösterir: Minimum = 20 Maksimum = 60.
<b>M</b>	<b>LED. Metal levha ısıtma işlevinin etkinleştirildiğini gösterir.</b> Çalıştırmak için “manuel – otomatik fonksiyon” LED <b>O</b> kısmını okuyun.
<b>N</b>	<b>Anahtar. Metal levha ısıtma işlevini etkinleştirir .</b> Yamulan metal levhaları karbon kullanarak düzeltir. Sınırsız sürelidir. <b>S</b> ve <b>T</b> düğmeleri gücü ayarlarken, <b>R</b> ekranı ayarları gösterir. Minimum = 20 Maksimum = 60.
<b>O</b>	<p><b>Otomatik veya manuel mod seçim anahtarı.</b> Makineyi ilk çalıştırdığınızda manuel mod etkinse “<b>MAN</b>” LED P yanar.</p> <p>NOT: Güç kaynağı çalıştırıldığında LED'ler yanar, "bekleme modu" belirtilir: makine çalışır halledir, voltaj yoktur, komut bekler. Bir çalışma fonksiyonu seçin.</p> <p>Manuel ve otomatik modlar arasında geçiş ve seçim yapmak için <b>O</b> anahtarını kullanın.</p> <p><b>Manuel mod</b> işlevini seçtiğinizde punta kaynak tetik ile kontrol edilir. LED ışık yanıp sönmüyor, sürekli yanıyor ise seçimi gösterir; ayarlar <b>R</b> ekranında da görüntülenir.</p> <p><b>Uyarı:</b> Bu çalışma modunda güç kaynağı asla “bekleme” moduna girmez.</p> <p><b>Otomatik modda</b> punta kaynak torcuyla kontrol edilmez. Buna bağlı olarak işlevin etkinleştirildiğini gösteren LED ışığın iki çalışma modu vardır:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Yanıp sönmeye</b> makine voltaj vermez. Bu ışık modu makinenin operatörün bir fonksiyon seçmesini beklediğini ya da makinenin iki dakikadan uzun süredir çalışmadığını gösterir. <b>R</b> ekranında iki çizgi görünür (“bekleme”).</li> <li>2) <b>SABİT ışık</b> makine düşük voltaj verir; operatörün belirlediği işi tamamlamak üzere torcun işlenen parçaya temasını otomatik olarak doğrular. <b>R</b> ekranı ayarları rakamsal olarak gösterir; <b>T</b> ve <b>S</b> anahtarları etkindir.</li> </ol> <p><b>NOT: Otomatik mod</b> etkinleştirildiğinde makine tabanca ve işlenen parça arasında teması doğrulamak maksadıyla düşük voltaj verir; bunun ardından kaynak işini doğru yapmak için aşağıdaki adımları izleyin:</p> <p>Punta kaynak elektrotunu işlenen parça üzerine sertçe ve kıvılcak olmadan bastırın.</p> <p>Makinenin işi tamamlamasını bekleyin.</p> <p>Elektrotu kaynak yapılan noktadan kaldırın ve kaynak tabancasını yanlışlıkla topraklanabileceği yerlere koymamaya dikkat edin.</p>
<b>P</b>	<b>Manuel modu gösteren LED.</b>
<b>Q</b>	<b>Otomatik modu gösteren LED.</b>
<b>R</b>	<b>S ve T anahtarlarıyla yapılan ayarları gösteren ekran.</b>

S	R ekranında görüntülenen değerleri artıran anahtar.
T	R ekranında görüntülenen değerleri azaltan anahtar.
U-V	Topraklama kablosu ve punta kaynak tabancası güç soketleri.
W	Manuel modda gerekli olan punta kaynak tabancasının erkek bağlantı kablosunun takılacağı 3 pin soket. Uyarı: Yalnızca orijinal torç kullanın; farklı parçalar makineye zarar verebilir.
X	Makinenin açma ve kapama düğmesi.
Y	Şebeke kablosu



Fig. 1

## 7 TOPRAKLAMA

**Topraklama kablosu çalışacağınız noktaya mümkün olduğunca yakın bir yere sabitlenmelidir.**

Kablo ile birlikte temin edilen hızlı topraklama parçasını sabitlemek için aşağıdaki adımları izleyin:

**Manuel modda LED P yanar.**

1. Isıtma elektrotunu kaynak tabancasına sabitleyin.
2. **H** düğmesine basın; LED **G** yanar.
3. **T** anahtarını kullanarak minimum süreyi ayarlayın (05)
4. Tüm boyayı çıkardıktan sonra topraklama ucunu işlenen noktaya mümkün olduğunca yakın yere yerleştirin.
5. Kaynak tabancasını topraklama ucunun yakınına yerleştirip tetiğe basın.
6. Tabancayı kaldırıp topraklama ucuna takılı somunu saat yönünde çevirin.

**Otomatik modda, LED Q yanar.**

1. Elektrotu kaynak tabancasına sabitleyin.
2. **H** düğmesine basın; LED **G** yanıp sönmeyi bırakır.
3. **T** anahtarını kullanarak minimum süreyi ayarlayın (05)
4. Tüm boyayı çıkardıktan sonra topraklama ucunu işlenen noktaya mümkün olduğunca yakın bir yere yerleştirin.
5. Kaynak tabancasını topraklama noktasına yakın bir yere yerleştirin, makinenin teması tespit etmesini bekleyin, daha sonra punta kaynak yapın.
6. Tabancayı kaldırıp topraklama ucuna takılı somunu saat yönünde çevirin.

## 8 BİRDEN FAZLA OPERATÖR OLMASI HALİNDE

Birden fazla operatörün aynı makineyi farklı ayarlarda kullanması gerekebilir; KULLANICI işlevi bu amaca hizmet eder. Bu fonksiyonla kişiselleştirilmiş ayarlarınızı kaydedip, uygulayabilirsiniz. Ayrıca her bir program ve operatör için de girilen son değerler kaydedilir.

LED **B** makine bir operatör tarafından kullanılıyorsa yanar. **A** düğmesine kısa basarsanız **R** ekranında **L** harfi ile birlikte bir rakam gösterilir; bu rakam kullanıcı tarafından seçilmiştir. Operatörü doğrulamak için düğmeye bir kere daha kısa basarsanız güç kaynağı yeniden kullanılabilir hale gelir.

### Operatör tanıma nasıl işler.

**A** (USER) düğmesine kısa bastığınızda ("kısa" 0,7 saniyeden kısa süreyi ifade eder) **R** ekranı **L1** (seviye 1) kısaltmasını gösterir ve LED **B** söner; **S** düğmesine basarsanız Seviye 2'ye geçer ve işlev etkinleştirilir. LED **B** yanar ve **R** ekranında **L2** kısaltması görünür. **A** anahtarına basarak ekranda görünen seviyeyi onaylayabilir ve güç kaynağını devreye sokabilirsiniz.

Operatör istenen işlevleri etkinleştirebilir, seçebilir ve düzenleyebilir. Farklı işletme modlarının ayarları, işlev değiştirildiğinde veya yapılan son düzenlemeden beş saniye sonra kaydedilir.

**Diyelim Operatör 1 makineyi kullanmayı bıraktı, ikinci operatör ise kendi çalışma alanını hazırlamak istiyor.**

Yanan LED **B**, Operatör 2'ye makinenin halihazırda bir başka iş arkadaşı tarafından kullanılmakta olduğunu işaret eder. Bunun üzerine ikinci operatör **A** anahtarına basar. **R** ekranı "**L2**" kısaltmasını (makineyi kullanmakta olan operatörün kısaltması) gösterir. Operatör "**L3**" seviyesini seçer ve **A** anahtarına basarak onaylar. Bu noktada makine "**L3**" için farklı fonksiyonlara göre ayarlar önerir. Yeni kullanıcı dilerse "**L2**" tarafından kaydedilen ayarları değiştirmeden kendi ayarlarını yapabilir.

**Operatör tanıma modundan çıkmak için L1 seviyesini seçmeniz yeterli. LED B söner.** Moddan çıkmayı onaylamak için **A** anahtarına kısa basın.

Operatör tabancanın arka tarafındaki düğmeyi kullanarak çalışma pozisyonundan kalkmaksızın makine fonksiyonunu seçebilir.



## 9 BAKIM

Kaynak makinesi üzerindeki tüm talimatların ve şekillerin görünür ve okunur kalmasına dikkat edin. Şebeke ve kaynak kabloları izole edilmiş ve kusursuz halde olmalıdır. Bağlantı terminalleri, topraklama kısaçakları ve tabanca giriş soketi gibi kabloların katlanabileceği noktalara dikkat edin. Tüm bakım işleri nitelikli personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Paneller çıkartılmadan önce makinenin fişinin güç kaynağıyla bağlantısı kesilmelidir.

Kullanılan elektrotlardaki demir kalıntıları sıklıkla temizlenmelidir.

Yağ ve gres kalıntılarını düzenli aralıklarla boyalı bölgelerde basınçlı su veya çözücü kullanmaksızın temizleyin.









**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](http://www.cebora.it) - e-mail: [cebora@cebora.it](mailto:cebora@cebora.it)

---