

# COMPACT 270-310-360

<b>IT</b>	<i>Manuale d'istruzioni Lista ricambi</i>	2 83-91	LEGGERE ATTENTAMENTE
<b>EN</b>	<i>Operator's manual Spare parts list</i>	8 83-91	READ CAREFULLY
<b>FR</b>	<i>Manuel d'instructions Liste pièce de rechange</i>	14 83-91	LIRE ATTENTIVEMENT
<b>DE</b>	<i>Bedienungsanleitung Ersatzteilliste</i>	20 83-91	SORGFÄLTIG LESEN
<b>ES</b>	<i>Manual de instrucciones Lista repuestos</i>	26 83-91	LEER ATENTAMENTE
<b>NL</b>	<i>Gebruikershandleiding Onderdelenlijst</i>	32 83-91	EERST GOED DOORLEZEN
<b>PT</b>	<i>Manual de instruções Lista de peças de substituição</i>	38 83-91	LER ATENTEMENTE
<b>DA</b>	<i>Brugerhåndbog Liste over reservedele</i>	44 83-91	LÆS OMHYGGELIGT
<b>SV</b>	<i>Ågarhandbok Reservdelslista</i>	50 83-91	LÄS NOGAS
<b>FI</b>	<i>Omistajankäsikirja Varaosaluettelo</i>	56 83-91	LUE HUOLELLISESTI
<b>N</b>	<i>Eierens håndbok Reservedelliste</i>	62 83-91	LES NØYE
<b>EL</b>	<i>Οδηγίες χρήσεως Κατάλογος ανταλλακτικών</i>	68 83-91	ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ



CEA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE ANNETTONI s.p.A.

C.so E. Filiberto, 27 - 23900 Lecco - Italy  
Tel. ++39.0341.22322 - Fax ++39.0341.422646  
Cas. Post. (P.O.BOX) 205  
e-mail: cea@ceaweld.com - web: www.ceaweld.com



□	Premessa	2
□	Descrizione	2
□	Dati tecnici	2
□	Limiti d'uso (IEC 60974-1)	3
□	Metodi di sollevamento dell'impianto	3
□	Assemblaggio della saldatrice	3
□	Installazione	4
□	Allacciamento alla linea di utenza	4
□	Collegamento del gas	4
□	Norme d'uso	4
□	Collegamento della torcia e del cavo di massa	5
□	Caricamento del filo	5
□	Saldatura	5
□	Saldatura dell'alluminio	6
□	Manutenzione	6
□	Rilievo di eventuali inconvenienti e loro eliminazione	7
□	Tavola ricerca guasti	7
□	Difetti di saldatura	7
□	Regolazione scheda elettronica	75
□	Schema elettrico (Compact 270-310)	76
□	Schema elettrico (Compact 360)	77
□	Legenda schema elettrico	78
□	Legenda colori	78
□	Significato dei simboli grafici riportati sulla macchina	80
□	Significato dei simboli grafici riportati sulla targa dati	81
□	Lista ricambi	83-88
□	Meccanismo di trascinamento	89
□	Rulli di trascinamento	90
□	Ordinazione dei pezzi di ricambio	91

## □ Premessa

Vi ringraziamo per l'acquisto di un nostro prodotto. Per ottenere dall'impianto le migliori prestazioni ed assicurare alle sue parti la massima durata, è necessario leggere ed attenersi scrupolosamente alle istruzioni per l'uso contenute in questo manuale e alle norme di sicurezza contenute nel fascicolo allegato. Se l'impianto necessitasse di manutenzione o di un intervento di riparazione questo manuale vi aiuterà a trovare la soluzione più adatta a risolvere tutti i vostri problemi, tuttavia si consiglia alla clientela di far eseguire la manutenzione ed eventualmente la riparazione dell'impianto, presso le officine della nostra organizzazione di assistenza, in quanto provviste di appropriate attrezzature e di personale particolarmente qualifi-

cato e costantemente addestrato. Tutte le nostre macchine ed apparecchiature sono soggette ad un continuo sviluppo. Dobbiamo quindi riservarci modifiche riguardanti la costruzione e la dotazione.

## □ Descrizione


Saldatrici semiautomatiche, a filo continuo, ad alimentazione trifase, con regolazioni a commutatore, con trascinatore incorporato, adatte per essere utilizzate con miscela di gas o CO<sub>2</sub> e con fili animati con e senza gas; idonee per l'impiego nelle medie carpenterie e autocarrozzerie, in agricoltura e per la manutenzione. Le principali caratteristiche degli impianti di saldatura COMPACT sono:

- Eccezionali caratteristiche di saldatura con tutti i materiali grazie all'induttanza di livellamento;
- Ottime prestazioni di saldatura su lamiere sottili;
- Fornite di serie di carrello portabombola e robuste ruote per facilitarne la movimentazione;
- Struttura portante in metallo con pannello frontale in apposta fibra antiurto;
- Robusta maniglia per una facile movimentazione;
- Ampio spazio interno per alloggiare comodamente anche bobine metalliche (Max 300 mm - Max 20 kg);
- Connessione Euro della torcia;
- Un motoriduttore a corrente continua a 42 V con regolazione elettronica delle velocità di avanzamento del filo;
- Un gruppo trascinamento del filo a due rulli;
- Un'elettrovalvola del gas;
- Un deviatore per la selezione delle funzioni 2 tempi e 4 tempi;
- Un potenziometro per la regolazione della velocità del filo;
- Un potenziometro per la regolazione del BURN-BACK;
- Un potenziometro per la regolazione della rampa di partenza motore;
- Un potenziometro con interruttore per la regolazione del tempo di puntatura.

## □ Dati tecnici

I dati tecnici generali dell'impianto sono riassunti nella tabella 1.

**Tabella 1**

Modello		COMPACT		
		270	310	360
Alimentazione 50/60 Hz	V	230/400		
Campo di regolazione	A	25÷250	30÷300	45÷350
Potenza di installazione	kVA	6,1	8,3	11
Fusibile	A	16 (230V)		25 (230V)
	A	10 (400V)		16 (400V)
Fattore di potenza	cosφ	0,97		
Tensione secondaria a vuoto	V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Corrente utilizzabile al 100%	A	140	170	200
Corrente utilizzabile al 60%	A	180	225	260
Corrente utilizzabile al 35%	A	250	300	350
Diámetro del filo	mm	0,6-1,2		
Classe di isolamento		H		
Grado di protezione		IP 23		
Dimensioni 	mm	860-790-540		
Peso	kg	68	72	83

## Limiti d'uso (IEC 60974-1)

L'utilizzo di una saldatrice è tipicamente discontinuo in quanto composto da periodi di lavoro effettivo (saldatura) e periodi di riposo (posizionamento pezzi, sostituzione filo, operazioni di molatura, ecc.). Queste saldatrici sono dimensionate per erogare la corrente I<sub>2</sub> max nominale (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360), in tutta sicurezza, per un periodo di lavoro in percentuale (35%) rispetto al tempo di impiego totale. Le norme in vigore stabiliscono in 10 minuti il tempo di impiego totale. Superando il ciclo di lavoro consentito si provoca l'intervento di una protezione termica che preserva i componenti interni della saldatrice da pericolosi surriscaldamenti. L'intervento della protezione termica è segnalato dall'accensione del LED giallo del termostato posta sul pannello rack della macchina. Dopo qualche minuto la protezione termica si riarma in modo automatico (LED giallo spento) e la saldatrice è nuovamente pronta all'uso.

## Metodi di sollevamento dell'impianto

Prima di sollevare l'impianto aprire l'apposito sacchetto golfari (allegato alla macchina), estrarre e poi montare sulla parte superiore del coperchio i due golfari completi di rondelle in fibra.

**IMPORTANTE:** Sollevare da terra l'impianto esclusivamente mediante l'uso degli appositi golfari.

La saldatrice è dotata di una maniglia, posta sul pannello frontale, che serve esclusivamente per il trasporto manuale della macchina.

**NOTA:** Questi dispositivi di sollevamento e trasporto sono conformi alle disposizioni prescritte dalle norme europee. Non usare altri dispositivi come mezzi di sollevamento e trasporto.

## Assemblaggio della saldatrice

La composizione standard di questo impianto di saldatura è costituita da:

- Generatore COMPACT 270 o 310 o 360;
- Cavo di massa integrato nella macchina lunghezza 3m (COMPACT 310-360: optional).

La dotazione include anche le ruote anteriori e posteriori per la movimentazione della saldatrice, una catena per poter fissare comodamente la bombola del gas al carrello portabombola, una maniglia che serve esclusivamente per il trasporto manuale della macchina, due golfari che servono per sollevare la macchina da terra.

Eeguire le seguenti operazioni al ricevimento della macchina:

- Togliere il generatore di saldatura e tutti i relativi accessori-componenti dall'imballo;
- Controllare che l'impianto di saldatura sia in buono stato o altrimenti segnalarlo immediatamente al rivenditore-distributore;
- Controllare che tutte le griglie di ventilazione siano aperte e che non vi siano oggetti che ostruiscano il corretto passaggio dell'aria;
- Assemblare la macchina seguendo le indicazioni riportate nella figura A.

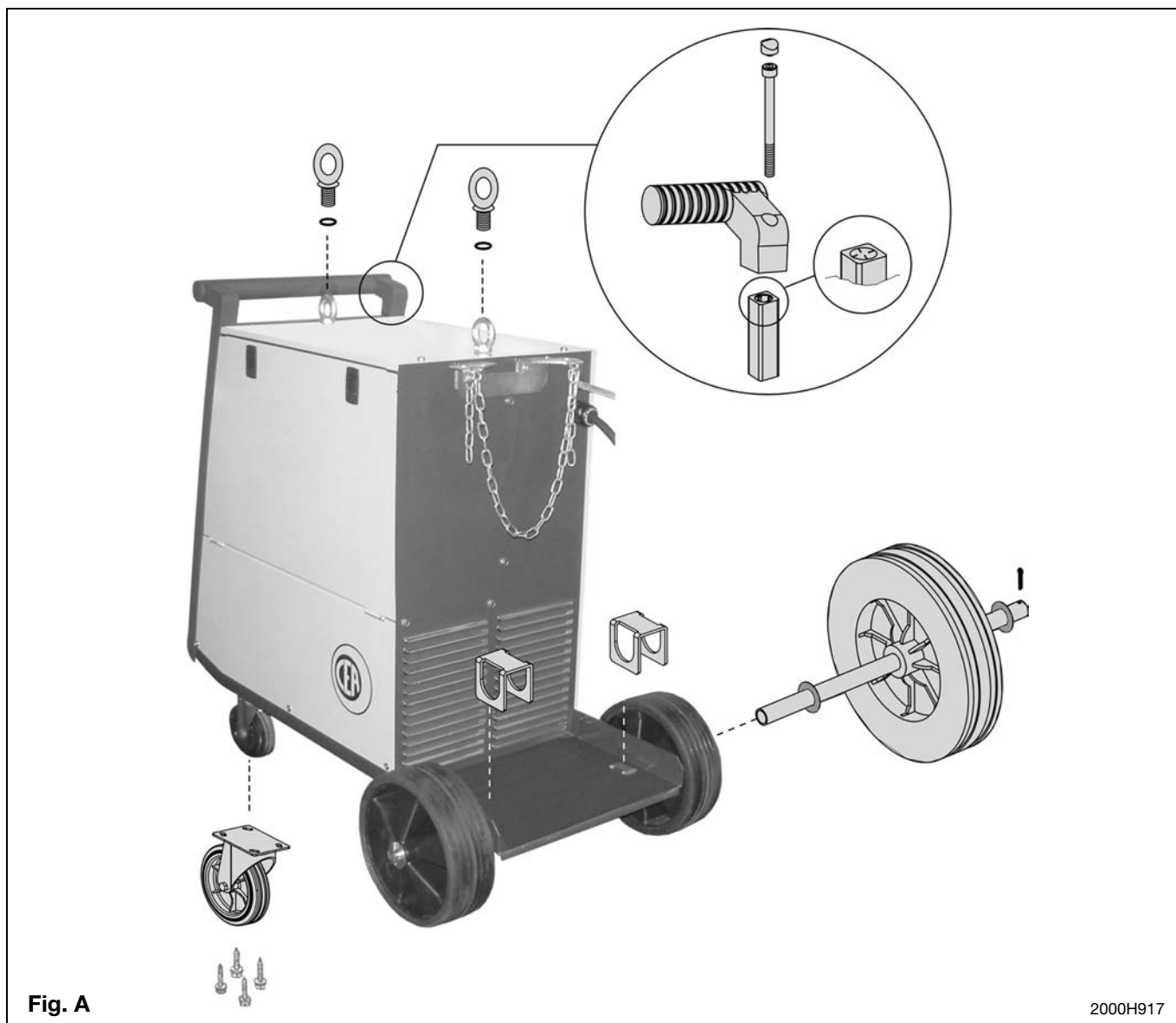


Fig. A

2000H917

## Installazione

Il luogo di installazione della saldatrice deve essere scelto con cura, in modo da assicurare un servizio soddisfacente e sicuro. Prima di installare la saldatrice l'utilizzatore deve tenere in considerazione i potenziali problemi elettromagnetici dell'area di lavoro. In particolare, suggeriamo di evitare che l'impianto sia installato nella adiacenza di:

- cavi di segnalazione, di controllo e telefonici;
- trasmettitori e ricevitori radiotelevisivi;
- computers o strumenti di controllo e misura;
- strumenti di sicurezza e protezione.

La saldatrice non deve essere posta su piani inclinati superiori ai 10°.

Queste saldatrici sono raffreddate mediante circolazione forzata di aria e devono quindi essere disposte in modo che l'aria possa essere facilmente aspirata ed espulsa dalle aperture praticate nel telaio.

L'unità di saldatura è caratterizzata dalle seguenti classi:

- Classe di protezione IP 23 indica che il generatore può essere usato sia in ambienti interni che all'aperto;
- Classe di utilizzo "S" significa che il generatore può essere usato in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche.

## Allacciamento alla linea di utenza

**L'allacciamento della macchina alla linea di utenza è un'operazione che deve essere eseguita solo ed esclusivamente da personale qualificato.**

Tutti i collegamenti devono essere eseguiti in conformità alle vigenti norme e nel pieno rispetto delle leggi antinfortunistiche (vedi norme CEI 26-10 CENELEC HD 427).

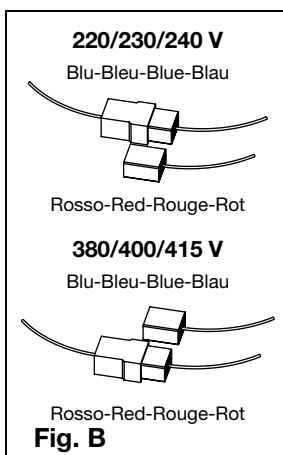
**Prima di collegare la saldatrice alla linea di utenza, controllare che i dati di targa della stessa corrispondano al valore della tensione e frequenza di rete e che l'interruttore di linea della saldatrice sia sulla posizione "O".**

Queste saldatrici possono funzionare a più tensioni di alimentazione e vengono normalmente fornite collegate per la tensione più elevata indicata sulla targa dati. Verificare che questa tensione corrisponda a quella di rete; in caso contrario togliere il coperchio e collegare il corrispondente connettore rosso o blu, a seconda della tensione di rete, come indicato in fig. B. L'allacciamento alla rete deve essere eseguito mediante cavo quadrifilare in dotazione alla saldatrice, di cui:

- tre conduttori servono per il collegamento della saldatrice alla rete;
- il quarto, di colore GIALLO-VERDE, serve per eseguire il collegamento di "TERRA".

**Collegare al cavo di alimentazione una spina normalizzata (3p+t) di portata adeguata e predisporre una presa di rete dotata di fusibili o interruttore automatico; l'apposito terminale di terra deve essere collegato al conduttore di terra (GIALLO-VERDE) della linea di alimentazione.**

La tabella 2 riporta i valori di portata consigliati per fusibili di linea ritardati scelti in base alla corrente massima nominale erogata dalla saldatrice e alla tensione nominale di alimentazione.

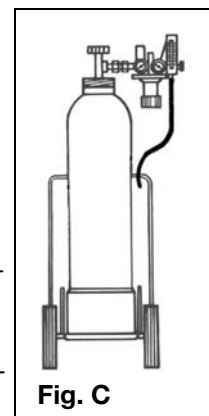


Modello		COMPACT		
		270	310	360
l <sub>2</sub> Max nominale (35%)*	A	250	300	350
Potenza di installazione	kVA	6,1	8,3	11
Corrente nominale fusibili ritardati				
U1=220V-230V-240V	A	16		25
U1=380V-400V-415V	A	10		16
Cavo allacciamento rete				
Lunghezza	m	3,5		4
Sezione	mm <sup>2</sup>	4x2,5		4x2,5

\* Fattore di servizio

## Collegamento del gas

Le unità vengono fornite con un riduttore di pressione per la regolazione della pressione del gas utilizzato in saldatura. Le bombole del gas (optional) devono essere posizionate sul pianale posteriore portabombola della saldatrice e legate con l'apposita catena fornita in dotazione. Devono essere installate in modo tale da non compromettere l'instabilità dell'impianto di saldatura. I collegamenti fra bombola, riduttore e tubo gas, che fuoriesce dal pannello posteriore della saldatrice, devono essere eseguiti come mostra la figura C. Aprire la bombola del gas e regolare il flussometro a circa 8/12 l/min.





**ATTENZIONE:** Controllare che il gas usato sia compatibile con il materiale da saldare.

## Norme d'uso

### APPARECCHI DI COMANDO E CONTROLLO (fig. D-E)

- Pos. 1** Interruttore acceso/spento.
- Pos. 2** LED verde. L'accensione di questo LED indica che la saldatrice è in tensione e pronta a funzionare.
- Pos. 3** Potenziometro per la regolazione della velocità del filo.
- Pos. 4** Deviatore processo di saldatura. Può essere regolato sulle seguenti due posizioni:
  - 2 tempi. In posizione  $\uparrow\downarrow$  occorre mantenere premuto il pulsante torcia per tutto il tempo di saldatura.
  - 4 tempi. In posizione  $\updownarrow$  è sufficiente premere e rilasciare il pulsante torcia per iniziare la saldatura; per interromperla dare un altro impulso.
- Pos. 5** Potenziometro con interruttore per la regolazione del tempo di puntatura.
- Pos. 6** Potenziometro per la regolazione del BURN-BACK.
- Pos. 7** Potenziometro per la regolazione della rampa di partenza motore. Se la velocità del motore è al massimo della regolazione, non selezionare la rampa al di sotto della posizione 2. Una protezione per la salvaguardia delle spazzole del motore inibisce questo funzionamento.
- Pos. 8** LED giallo protezione termostatica. L'accensione del LED indica l'intervento della protezione termica. Si sta lavorando al di fuori del ciclo di lavoro (vedi "Limiti d'uso"). Attendere qualche minuto prima di continuare a saldare.
- Pos. 9** Commutatore a più posizioni per la regolazione fine della tensione di saldatura.
- Pos. 10** Commutatore di scala per la selezione dei campi di regolazione della tensione di saldatura.
- Pos. 11** Attacco centralizzato torcia.
- Pos. 12** Attacco rapido di connessione del cavo di massa. Queste saldatrici offrono la possibilità di selezionare due valori di induttanza al fine di modificare il bagno

di saldatura variando le caratteristiche dinamiche del generatore. La scelta si effettua in funzione della corrente di saldatura (passare dalla posizione  alla  all'aumentare della corrente).

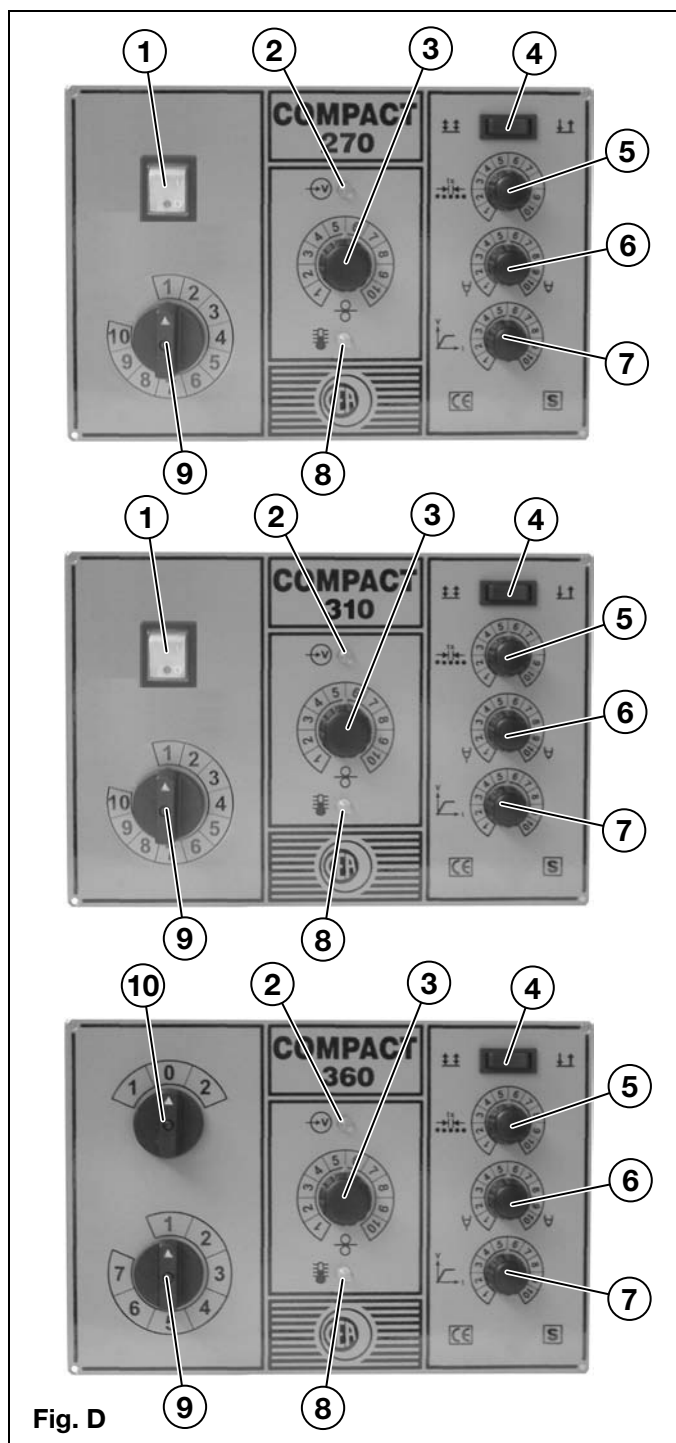


Fig. D

## Collegamento della torcia e del cavo di massa

- Collegare l'estremità posteriore della torcia di saldatura all'attacco centralizzato posto sul pannello frontale (pos. 11, fig. E).
- Inserire il cavo di massa nell'attacco rapido (pos. 12, fig. E).

## Caricamento del filo

- Aprire il coperchio parte mobile ed infilare la bobina (Ø 300 mm) sull'apposito supporto in modo tale che il filo si svolga in senso orario e centrando il riferimento sporgente del supporto con il rispettivo foro della bobina.

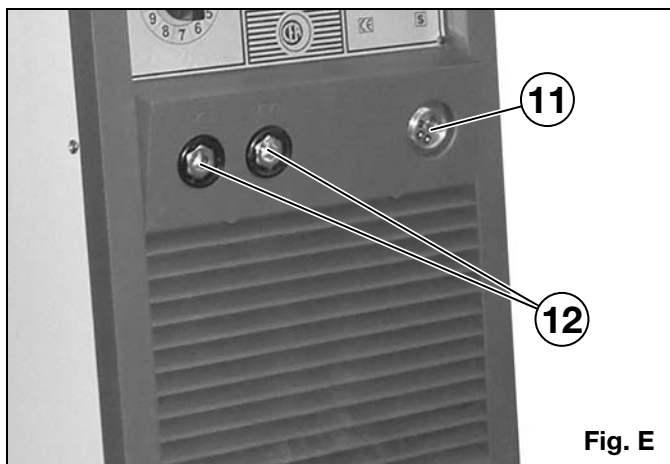


Fig. E

- Infilare il capo del filo nella guida posteriore (pos. 1, fig. F) sul meccanismo di trascinamento.
- Alzare il rullo folle (pos. 7 fig. F) sbloccando il dispositivo di pressione dei rulli (pos. 5, fig. F). Controllare che il rullo motore (pos. 3, fig. F) porti stampigliato sulla faccia esterna il diametro corrispondente al filo usato.

- Infilare il filo nel guidafile dell'attacco centralizzato (pos. 4, fig. F) per qualche centimetro. Abbassare il braccetto porta rullo folle assicurandosi che il filo entri nella cava del rullo motore. Eventualmente regolare la pressione tra i rulli agendo sull'apposita vite (pos. 5, fig. F). La pressione corretta è quella minima che non consente ai rulli di slittare sul filo. Una pressione eccessiva è causa di deformazione del filo e di aggrovigliamenti all'ingresso della guaina, una pressione insufficiente porta come conseguenza irregolarità di saldatura.

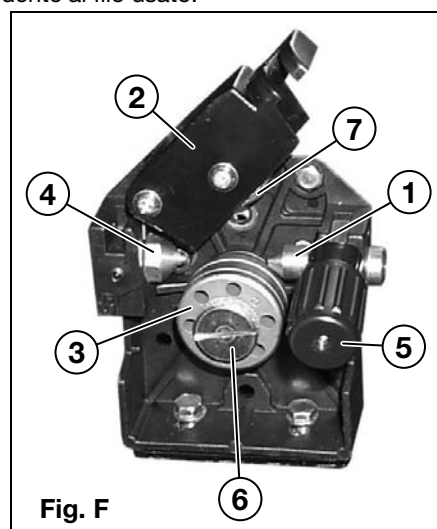


Fig. F

## Saldatura

**IMPORTANTE:** Prima di accendere la saldatrice, verificare nuovamente che la tensione e la frequenza della rete di alimentazione corrispondano ai dati di targa.

- Mettere in funzione la saldatrice premendo l'interruttore luminoso (COMPACT 270-310 pos. 1, fig. D) o ruotando il commutatore di scala (COMPACT 360 pos. 10, fig. D) sulla posizione 1.
- L'accensione del LED verde (pos. 2, fig. D) segnala che la saldatrice è in funzione e pronta all'uso.
- Predisporre il commutatore di tensione di saldatura (pos. 9, fig. D) sulla posizione più adatta al lavoro da eseguire.
- Togliere l'ugello guidagas e guidafile dalla torcia per permettere, durante il caricamento, la libera fuoriuscita del filo. Si ricorda che l'ugello guidafile deve corrispondere al diametro del filo usato.
- Regolare il potenziometro della velocità filo (pos. 3, fig. D) sulla posizione 3.
- Azionare il pulsante della torcia sino alla fuoriuscita del filo dalla torcia.
- Riavvitare l'ugello guidafile all'estremità della torcia.
- Applicare il corretto ugello guidagas.
- Proteggere l'ugello guidagas e l'ugello guidafile della torcia dagli spruzzi di saldatura.
- Collegare la pinza del cavo di massa al pezzo da saldare (vedi fig. G).

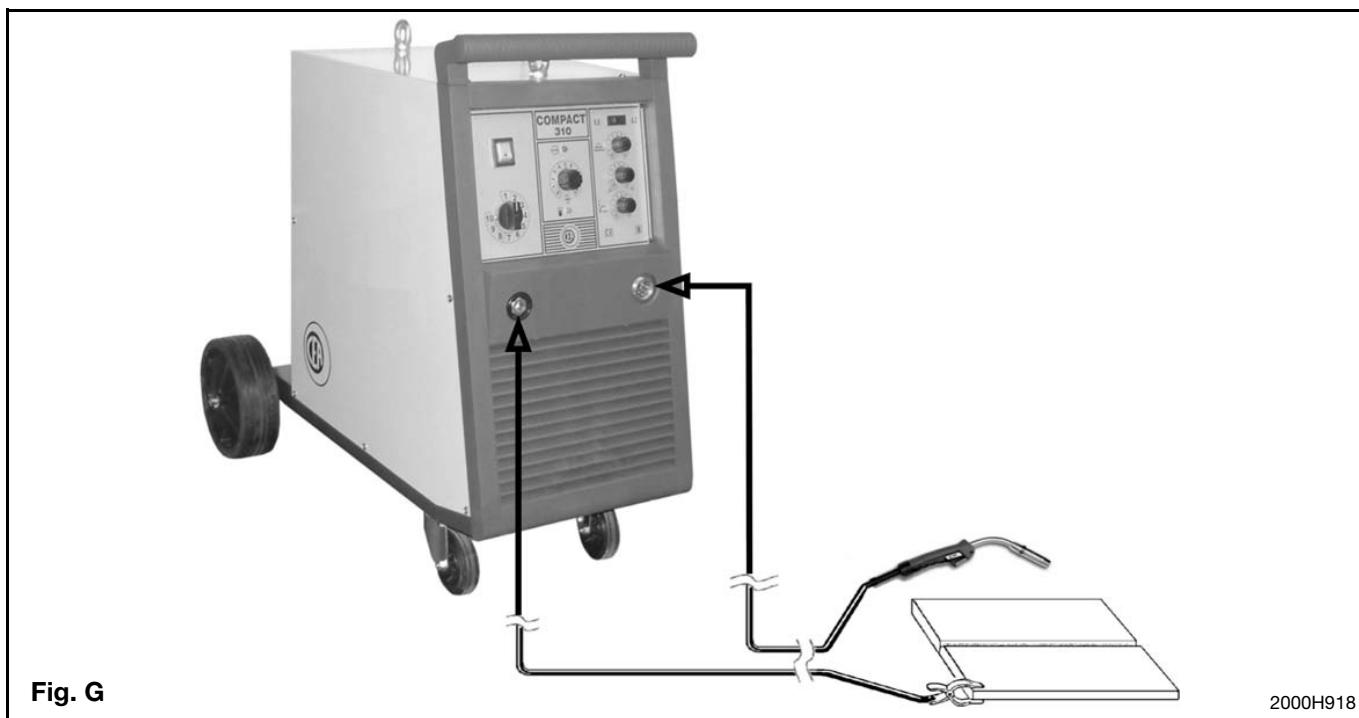


Fig. G

2000H918

- La saldatrice è pronta per saldare.
- Per iniziare la saldatura avvicinarsi al punto di saldatura e premere il pulsante della torcia.
- Una volta terminata l'operazione di saldatura rimuovere le scorie, spegnere la macchina e chiudere la bombola del gas.

#### SALDATURA CONTINUA

Scegliere le regolazioni di tensione e di velocità filo più adatte, azionando i rispettivi comandi, in funzione del tipo di lavoro da svolgere. Premere il pulsante torcia per dare inizio alla corrente di saldatura e all'avanzamento filo. Eseguire il lavoro di saldatura. Terminato il ciclo di saldatura, rilasciando il pulsante torcia, il motore avanzamento filo si arresta immediatamente mentre il generatore rimane in tensione per un tempo sufficiente a bruciare l'eccedenza di filo fuoriuscito dalla torcia. L'elettrovalvola gas resta aperta per provvedere al mantenimento dell'atmosfera inerte attorno alla zona di saldatura. Questa funzione prende il nome di "Burn-back" ed è regolabile. Il circuito di controllo rimane in tensione pronto per il prossimo ciclo di saldatura.

#### PUNTATURA

Questo tipo di saldatura è raccomandato per lavori di riparazione in carrozzeria.

- Sostituire l'ugello guidagas col tipo specifico per puntatura (fig. H).
- Impostare tramite il potenziometro (pos. 5, fig. D) il tempo di puntatura.
- Scegliere le regolazioni di tensione e di velocità filo più adatte, azionando i rispettivi comandi, in funzione del tipo di lavoro da svolgere.
- Appoggiare perpendicolarmente l'ugello guidagas sul pezzo da saldare.
- Premere il pulsante torcia per dare inizio alla corrente di saldatura e all'avanzamento filo.
- Trascorso il tempo di puntatura impostato, l'avanzamento del filo si arresta automaticamente.
- Ripremendo il pulsante torcia si dà inizio a un nuovo ciclo di saldatura.
- Rilasciare il pulsante torcia.

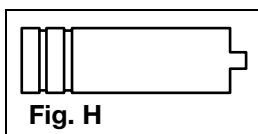


Fig. H

#### Saldatura dell'alluminio

Per la saldatura dell'alluminio operare come segue:

- Sostituire i rulli motore con gli appositi per filo di alluminio.
- Utilizzare una torcia con cavo da 3 m e guaina in materiale carbon teflon.
- Regolare al minimo la pressione dei rulli di trascinamento agendo sull'apposita vite.
- Usare gas argon alla pressione di 1-1,5 bar.

#### Manutenzione

**IMPORTANTE:** L'eventuale manutenzione deve essere eseguita solo da personale esperto e qualificato. La garanzia decade se l'utilizzatore finale ha provato a riparare, da solo, il guasto occorso alla macchina.

**ATTENZIONE:** Prima di eseguire qualsiasi ispezione all'interno delle macchine, assicurarsi che sia tolta la tensione del circuito di alimentazione della stessa.

#### GENERATORE

La manutenzione di questi apparecchi si limita alla pulizia dell'interno del telaio e ad un'ispezione periodica al fine di controllare l'eventuale presenza di cavi logori o connessioni allentate. Ad intervalli regolari, con la saldatrice disinserita dalla rete, rimuovere il coperchio ed asportare eventuali accumuli di sporco e polvere servendosi di aria compressa secca. Durante questa operazione usare l'accortezza di non dirigere il getto d'aria sui componenti elettronici. Verificare che il circuito del gas sia completamente libero da impurità e che le connessioni dello stesso siano ben serrate e prive di perdite. A questo proposito particolare riguardo va riservato all'elettrovalvola. Controllare periodicamente i rulli di trascinamento e sostituirli quando l'usura compromette il regolare avanzamento del filo (slittamento, ecc.).

#### TORCIA

La torcia è sottoposta a temperature elevate ed è inoltre sollecitata a trazione e a torsione. Si raccomanda quindi di evitare piegature brusche del cavo e di non usare la torcia come cavo di traino per spostare la saldatrice. A causa di quanto sopra, la torcia richiederà frequenti revisioni quali:

- pulitura del diffusore gas dagli spruzzi di saldatura, al fine di consentire il corretto passaggio del gas;
- sostituzione del puntale di contatto quando il foro di passaggio del filo è deformato;
- pulizia della guaina guidafilo mediante trielina o solventi specifici;
- verifica dell'isolamento e delle connessioni del cavo di potenze; i collegamenti devono essere elettricamente e meccanicamente in buone condizioni.

#### SOSTITUZIONE SCHEDA ELETTRONICA

**ATTENZIONE:** La statica può danneggiare le schede! È consigliabile indossare dei "bracciali antistatici" prima di maneggiare le schede ed i loro componenti.

Procedere nel modo seguente:

- Aprire il coperchio parte mobile lato destro mediante l'uso degli appositi chiavistelli.

- Rimuovere il coprischeda in fibra nera svitando le 3 viti mediante l'uso di un cacciavite adeguato (fig. I).

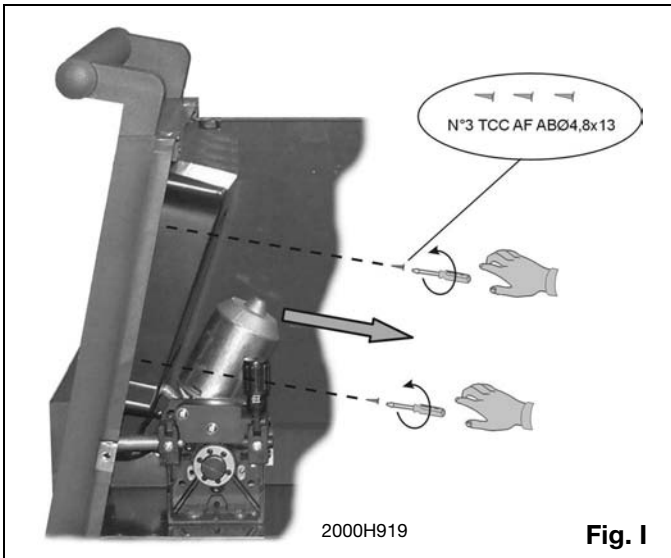


Fig. I

- Estrarre i connettori elettrici per il collegamento della scheda.
- Togliere i tappi delle manopole posizionate sul pannello rack frontale e poi rimuoverle mediante l'uso di una chiave a tubo appropriata.
- A questo punto è possibile togliere la scheda e sostituirla.
- Per il montaggio della scheda procedere in senso inverso.

## Rilievo di eventuali inconvenienti e loro eliminazione

Alla linea di alimentazione va imputata la causa dei più frequenti inconvenienti. In caso di guasto procedere come segue:

- 1) Controllare il valore della tensione di linea;
- 2) Verificare che i fusibili di rete non siano bruciati o allentati;
- 3) Controllare il perfetto allacciamento del cavo di rete alla spina e all'interruttore;
- 4) Controllare se sono difettosi:
  - l'interruttore e la presa a muro che alimenta la macchina;
  - la spina del cavo linea;
  - l'interruttore della saldatrice.

## Tavola ricerca guasti

Difetto	Causa	Rimedio
• I fusibili di linea bruciano chiudendo l'interruttore di linea	• Allacciamento errato	• Controllare seguendo le istruzioni di allacciamento
	• Motore ventilatore in cortocircuito	• Riparare o sostituire il motore
• I fusibili di linea bruciano azionando il pulsante torcia	• Raddrizzatore in cortocircuito	• Sostituire il raddrizzatore
	• Avvolgimenti del trasformatore principale in cortocircuito	• Sostituire il trasformatore
• I fusibili di linea bruciano dopo un periodo di tempo di lavoro	• Fusibili di portata non sufficiente	• Installare fusibili di portata adeguata all'assorbimento di linea
• La saldatrice non eroga corrente	• Allacciamento errato	• Controllare seguendo le istruzioni di allacciamento
	• Fusibili di linea bruciati	• Ricercare la causa quindi sostituirli
	• Circuito aperto sui cavi di saldatura	• Verificare che i cavi di saldatura non siano rotti
• Corrente di saldatura incostante	• Variazioni di tensione in linea	• Controllare la tensione di linea con un voltmetro
	• Cavi di allacciamento alla linea di sezione insufficiente	• Sostituire con cavi di sezione adeguata
	• Connessioni allentate	• Controllare le connessioni alla linea di utenza e al circuito di saldatura e provvedere al loro serraggio

## Difetti di saldatura

Difetto	Causa	Rimedio
• Porosità (esterna o interna)	• Filo difettoso	• Cambiare filo
	• Insufficiente efflusso gas	• Regolare l'efflusso
	• Elettrovalvola difettosa	• Controllare
	• Ugello guidafile intasato	• Pulire l'ugello
	• Fori di efflusso gas intasati	• Soffiare con aria
	• Correnti d'aria	• Schermare il posto di lavoro
• Cricche di ritiro	• Filo o pezzo sporchi od arrugginiti	• Sostituire filo o pulire pezzo
	• Cordone troppo piccolo	• Aumentare la corrente
	• Cordone troppo concavo	• Ridurre la tensione
	• Cordone troppo penetrato	• Ridurre la tensione e la corrente
• Incisioni laterali	• Velocità di passata troppo elevata	• Rallentare
	• Corrente troppo bassa con tensione d'arco elevata	• Aumentare velocità filo e diminuire la tensione
• Spruzzi eccessivi	• Tensione troppo alta	• Regolare la tensione
	• Ugello guidafile intasato	• Pulire l'ugello
	• Torcia troppo inclinata	• Inclinare correttamente

Introduction	8
Description	8
Technical data	8
Usage limits (IEC 60974-1)	8
How to lift up the system	9
Assembling the welding machine	9
Installation	9
Connection to the electrical supply	10
Gas connection	10
Instructions for use	10
Connection of torch and ground wire	11
Loading wire	11
Welding	11
Aluminium welding	12
Maintenance	12
Possible problems and remedies	12
Troubleshooting table	13
Welding defects	13
Adjustment of electronic circuit board	75
Wiring diagram (Compact 270-310)	76
Wiring diagram (Compact 360)	77
Key to the electrical diagram	78
Colour key	78
Meaning of graphic symbols on machine	80
Meaning of graphic symbols on rating plate	81
Spare parts list	83-88
Entrainment mechanism	89
Drive mechanism	90
Ordering spare parts	91

## Introduction

Thank you for purchasing one of our products. Please read instructions on use in this manual **as well as the safety rules given in the attached booklet** and follow them carefully to get the best performance from the plant and be sure that the parts have the longest service life possible. In the interest of customers, you are recommended to have maintenance and, where necessary, repairs carried out by the workshops of our service organisation, since they have suitable equipment and specially trained personnel available. All our machinery and systems are subject to continual development. We must therefore reserve the right to modify their construction and properties.

## Description

Semiautomatic three-phase continuous wire welder with switch adjustments and incorporated feeder, suitable for use with a gas mixture or CO<sub>2</sub> and with cored wires with and without gas; suitable for use in medium carpentry and body shops, in agriculture and for maintenance.


The main features of COMPACT welders are:

- Exceptional welding characteristics with all materials as a result of inductance levelling;
- Excellent welding performance on thin metal sheets;
- Provided with standard gas cylinder trolley with sturdy wheels to facilitate movement;
- Free-standing metal structure with front panel in special shockproof fibre;
- Tough handle for ease of movement;
- Adequate internal space for conveniently storing metal spools (Max 300 mm - Max 20 kg);
- Euro torch connection;
- 42 V D.C. geared motor with electronic control of wire speed;
- 2 roll wire drawing unit;
- A gas solenoid valve;
- Switch for selecting 2-step and 4-step modes;
- Potentiometer for the wire speed adjustment;
- Potentiometer for BURN BACK with external adjustment;
- Potentiometer for motor start-up adjustment;
- Potentiometer with switch for adjusting spot-welding times.

## Technical data

The technical data for this equipment is summarized in the table 1.

**Table 1**

Model		COMPACT		
		270	310	360
Three phase 50/60 Hz	V	230/400		
Setting range	A	25÷250	30÷300	45÷350
Installation power	kVA	6,1	8,3	11
Fuse	A	16 (230V)		25 (230V)
	A	10 (400V)		16 (400V)
Power factor	cosφ	0,97		
Open circuit voltage	V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Usable current at 100%	A	140	170	200
Usable current at 60%	A	180	225	260
Usable current at 35%	A	250	300	350
Wire dimensions	mm	0,6-1,2		
Insulation class		H		
Degree of protection		IP 23		
Dimensions 	mm	860-790-540		
Weight	kg	68	72	83

## Usage limits (IEC 60974-1)

The use of a welder is typically discontinuous, in that it is made up of effective work periods (welding) and rest periods (for the positioning of parts, the replacement of wire and underflushing operations etc). This welding machine is dimensioned to supply I<sub>2</sub> max nominal current (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360), in complete safety, for a work period amounting to (35%) of total usage time. The regulations in force establish the total usage time to be 10 minutes. If the permitted work cycle time is exce-



eded, an overheat cut-off occurs to protect the components around the welder from dangerous overheating. The yellow thermostat LED located on the machine rack panel lights up when the overheating protection trips. After several minutes the overheat cut-off rearms automatically (Yellow LED off) and the welder is ready for use again.

- Check that all ventilation grilles are open and that no objects obstruct the free passage of air;
- Assemble the machine as shown in figure A.

## How to lift up the system

Before lifting the unit, open the bag containing the eyebolts (attached to machine), remove the two eyebolts complete with fibre washers and mount them on the upper part of the cover.

**IMPORTANT:** Only lift the unit using the two eyebolts.

The wire-feeder has a handle and a hook so that it can be hung up.

**NOTE:** The lifting and transporting devices conform with European regulations. Do not use other equipment to lift or transport the feeder.

## Assembling the welding machine

The standard composition of this welding installation consists of:

- COMPACT 270 o 310 o 360 generator;
- Ground lead integrated with the machine 3 m long (COMPACT 310-360: optional);

The supply also includes the front and rear wheels for moving the welder, a chain for securing the gas cylinder to the cylinder trolley, a handle for moving the machine by hand and two eyebolts for lifting the machine.

Perform the following operations before using the machine:

- Remove the welding generator and all relative accessories and components from the packaging;
- Check that the welding apparatus is in good condition, otherwise immediately inform the retailer or distributor;

## Installation

Select the location of the machine to ensure satisfactory and reliable service. Before installing the welding set the user must take into account possible electromagnetic problems of the working area. In particular, we suggest installing the equipment away from:

- signalling, control and telephone cables;
- radiotelevision transmitters and receivers;
- computers or controlling and measuring instrument;
- safety and protection devices.

The welder must not be rested on a slant of more than 10°.

These welding machines are cooled through air forced-circulation. That is why they must be disposed to facilitate the suction and the emission of air through the slots of the frame.

The welding unit is characterized by the following classes:

- IP 23 protection class indicates that the generator can be used in both interior and exterior environments;
- The "S" usage class indicates that the generator can be employed in environments with a high risk of electrical shocks.

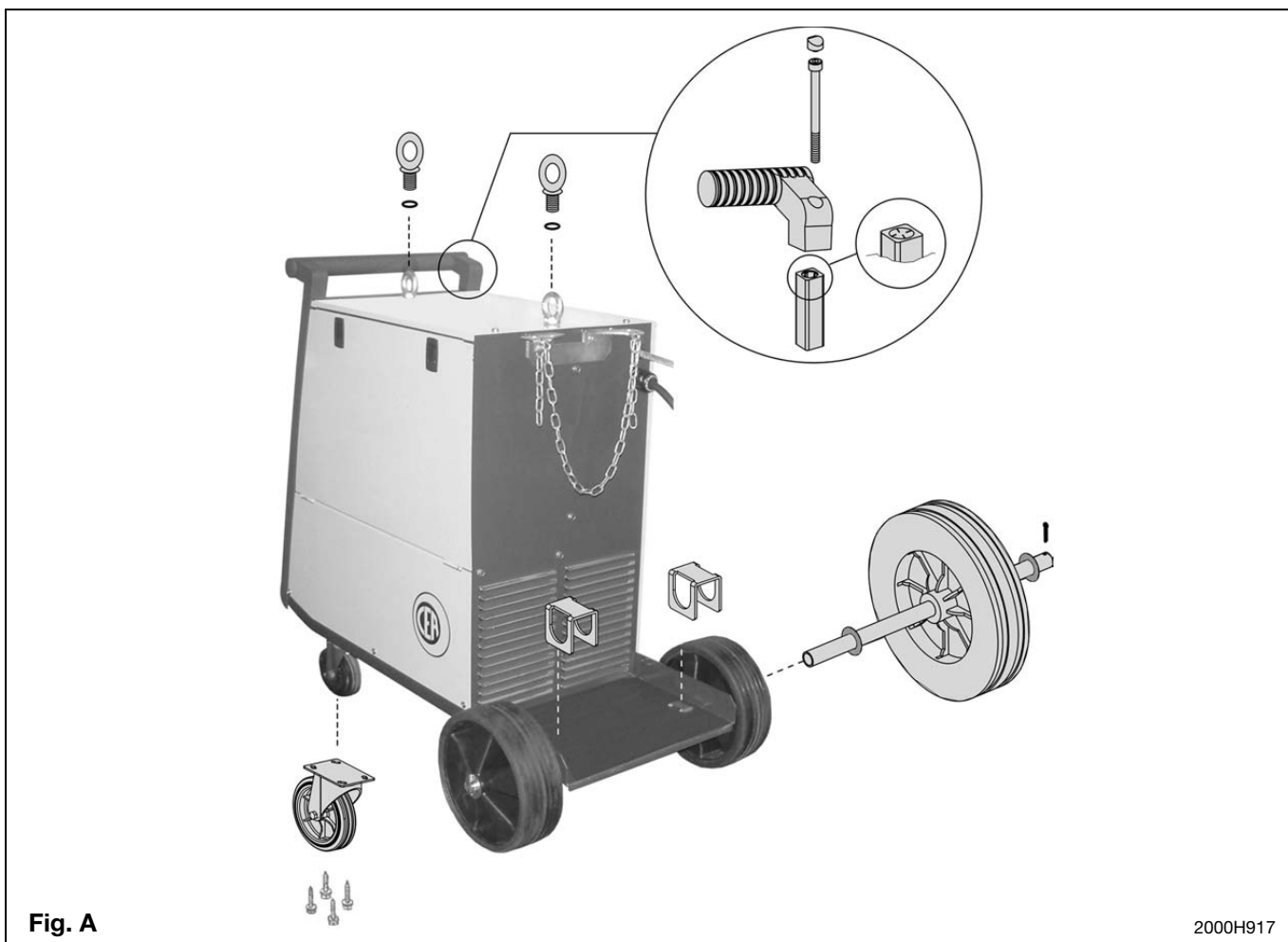


Fig. A

2000H917

## Connection to the electrical supply

**Connection of the machine to the user line (electrical current) must be performed by qualified personnel.**

All connections must be made in conformity with existing regulations while fully respecting the accident-prevention laws (see CEI 26-10 GENELEC HD 427 regulations).

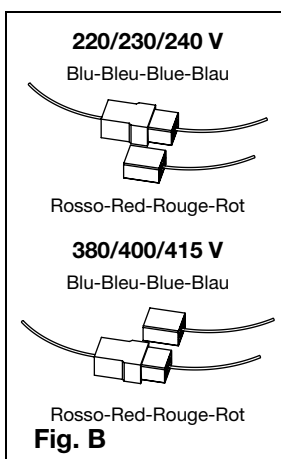
**Before connecting the welding equipment to the mains supply check that the data on the machine plate correspond to the supply voltage and frequency and that its main switch is on the "O" position.**

These welders can work at different voltages and are normally supplied to work at the highest voltage shown on the data plate. Check that this voltage corresponds to the mains supply. If not, remove the cover and connect up the corresponding red or blue wire, according to the mains voltage, as indicated in fig. B. Connection to the mains supply must be carried out using a quadropole wire supplied with the welder, of which:

- three wires the supply;
- the fourth one, yellow-green, to earth.

**Connect a suitable plug to the primary cable and fix to a socket fitted with fuses or automatic switch; the proper earth terminal must be connected to the earth connector (yellow-green) of the main supply.**

Table 2 indicates the values of current carrying capacity suggested for time delay fuses chosen in accordance with the maximum rated welding current supplied by the welding machine and with the rated mains voltage.



**Table 2**

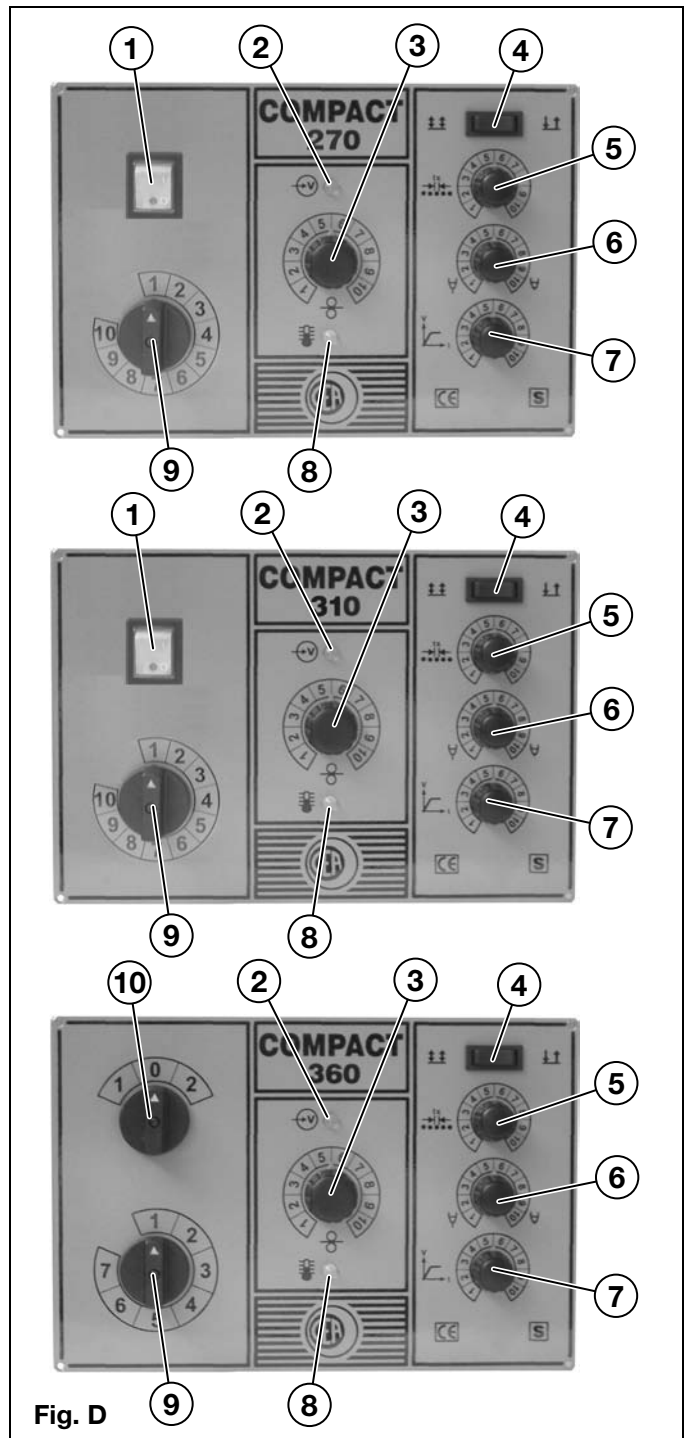
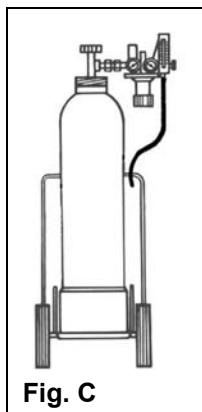
Model	COMPACT			
		270	310	360
Il <sub>2</sub> Max nominal (35%)*	A	250	300	350
Installation power	kVA	6,1	8,3	11
Rated current of delayed fuses				
U <sub>1</sub> =220V-230V-240V	A	16		25
U <sub>1</sub> =380V-400V-415V	A		10	16
Mains supply cable				
Length	m	3,5		4
Section	mm <sup>2</sup>	4x2,5		4x2,5

\* Factor of efficiency

## Gas connection

The units are supplied with a pressure reducer complete with pressure gauge for adjustment of the pressure of the gas used in welding. The gas cylinders (optional) must be placed on the rear cylinder-support platform of the welding machine and secured with the chain supplied. They must be installed in a way that does not interfere with the stability of the welding machine. The connections between the gas tank, reducer and gas pipe, from the back panel of the welder, to be made as shown in fig. C. Open the gas cylinder and regulate the flowmeter to about 8/12 l/min.

**ATTENTION:** Check that the gas used is compatible with the material to be welded.





## Instructions for use

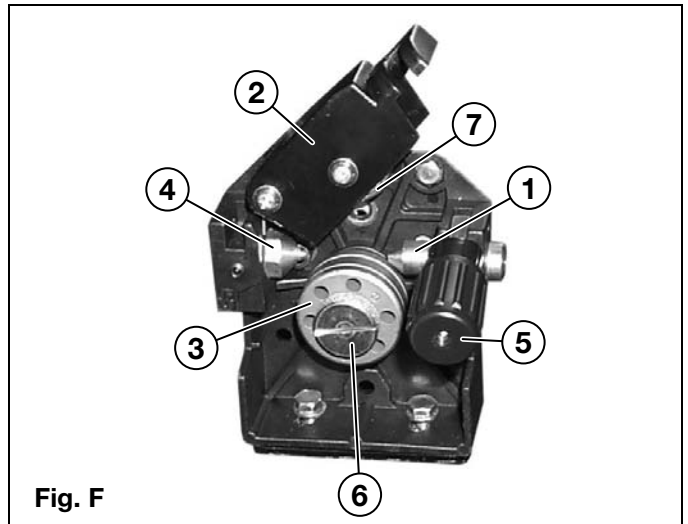
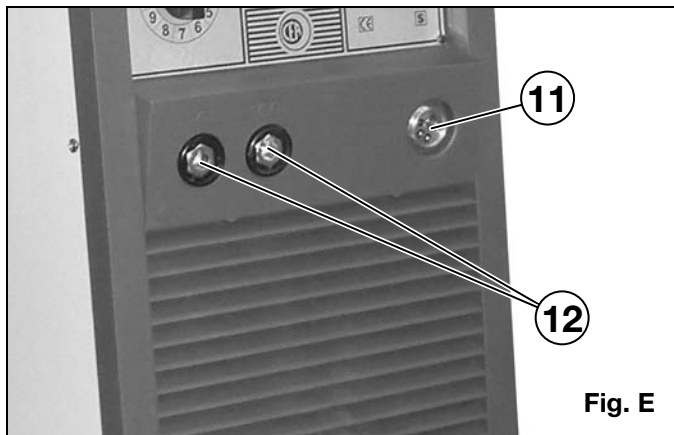
### COMMAND AND CONTROL UNITS (fig. D-E)

- Pos. 1** On/off switch.
- Pos. 2** Green LED. This LED lights up when the welder is powered and ready to work.
- Pos. 3** Potentiometer for adjustment of wire speed.
- Pos. 4** Welding process switch. It can be set to the following positions:
- 2 strokes. In position  $\downarrow\uparrow$  the torch key must be kept pressed down throughout the entire welding procedure.
  - 4 strokes. In position  $\downarrow\downarrow$  you only have to press and then release the torch key to start welding; press again to stop.
- Pos. 5** Potentiometer with switch for regulating the spot welding time.
- Pos. 6** Potentiometer for adjusting BURN-BACK.
- Pos. 7** Potentiometer for adjusting motor startup (RAMP). If motor speed is set to maximum, do not select the

ramp under position 2. A motor brush protection device prevents this from happening.

- Pos. 8** Yellow thermostat protection LED. This LED lights up when the overheating protection trips. You are working beyond the work cycle (see "Limits of use"). Wait a few minutes before continuing the welding.
- Pos. 9** Multi-position switch for fine adjustment of welding voltage.
- Pos. 10** Welding voltage selection switch.
- Pos. 11** Centralized torch connection.
- Pos. 12** Snap-in connector for ground line. These welders offer the possibility of selecting two inductance values so as to modify the welding bath by altering the dynamic characteristics of the generator. The selection is made in function of the welding current (pass from position  to  on increasing the current).

- Thread the end of the wire into the rear guide (pos. 1, fig. F) on the drive mechanism.
- Raise the idle roller (pos. 7 fig. F) to release the roller pressure device (pos. 5, fig. F). Check that the diameter of the wire used is punched on the outer face of the drive roller (pos. 3, fig. F).
- Thread a few centimetres of wire into the wire guide of the centralised connector (pos. 4, fig. F). Lower the idle roller arm making sure the wire enters the drive roller cavity. If necessary, adjust the pressure between the rollers by turning the relative screw (pos. 5, fig. F). The correct value is the minimum pressure preventing the rollers from slipping on the wire. Excessive pressure can deform the wire and cause it to get tangled at the sheath entrance while insufficient pressure leads to irregular welding.



### Connection of torch and ground wire

- Connect the rear end of the welding torch to the centralized connector on the front panel (pos. 11, fig. E).
- Insert the ground wire in the snap connector (pos. 12, fig. E).

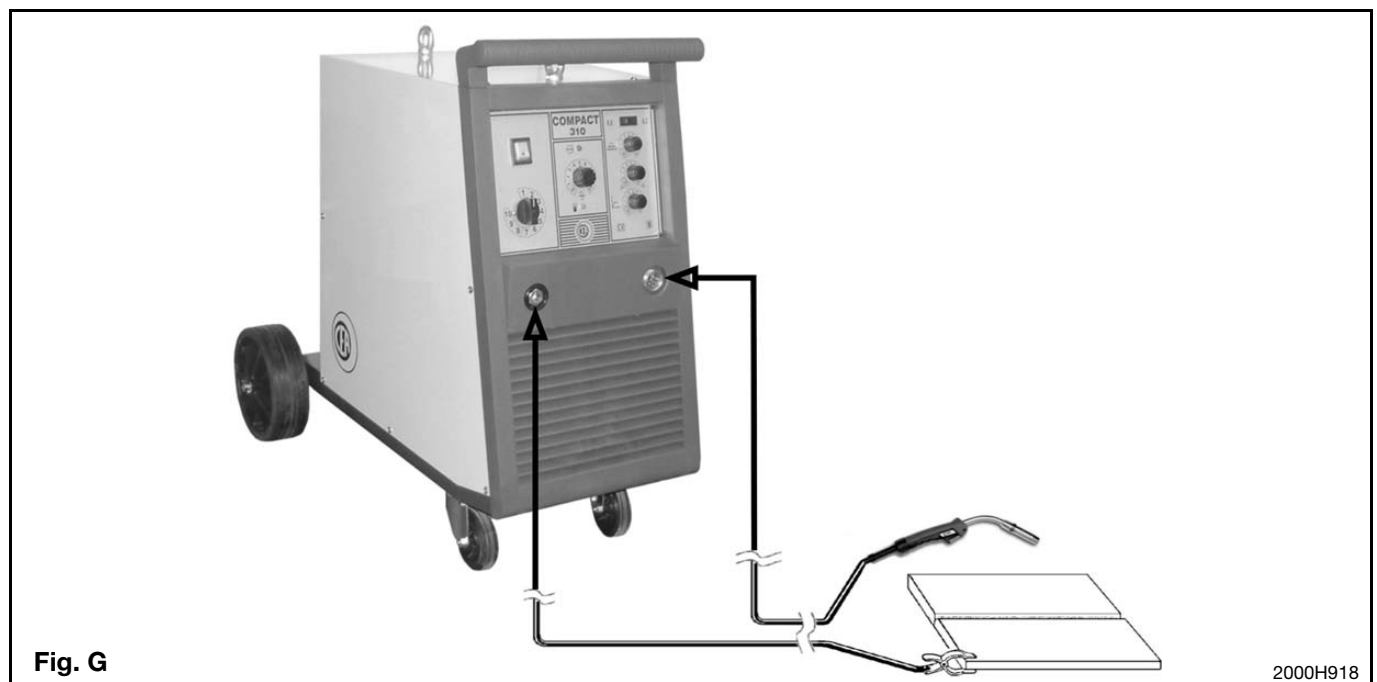
### Welding

**IMPORTANT:** Before welding, check that the data on the power source plate correspond to the supply voltage and frequency.

### Loading wire

- Open the moving part of the cover and fit the coil (Ø 300 mm) onto the support in such a way that the wire unwinds in a clockwise direction and centres the projecting reference of the support with the matching hole in the coil.

- Start the welder by pressing the luminous switch (COMPACT 270-310 pos. 1, fig. D) or turning the scale switch (COMPACT 360 pos. 10, fig. D) to 1.
- The green LED (pos. 2, fig. D) lights up to show that the welder is working and ready to use.
- Turn the welding voltage switch (pos. 9, fig. D) to the most suitable position for the work to perform.



2000H918

- Remove the gas-guide and wire-guide nozzles, allowing the wire to flow freely during loading. Remember that the contact tip must correspond to the wire diameter.
- Set the wire speed potentiometer on position 3 (pos. 3, fig. D).
- Push the torch push button or the motor check push button until the wire end comes out from the torch.
- Tighten the contact tip on the torch.
- Attach the correct gas-guide nozzle.
- Protect the gas-guide nozzle and the wire-guide nozzle of the torch from sprays of solder.
- Connect the clamp of the ground lead to the piece to be welded (see fig. G).
- The welding machine is ready for welding.
- To begin welding, approach the point to be welded and press the button on the torch.
- When you have finished welding, remove the waste, turn off the machine and close the gas cylinder.

### CONTINUOUS WELDING

Select the most suitable wire tension adjustment and speed, using the respective controls, in function of the type of work to be carried out. Press the torch button to start the welding current and advancement of the wire and perform welding. After completely the weld, release the torch button to stop the wire advancement motor immediately. The generator is powered for a few seconds, long enough to burn the excess wire emerging from the torch. The gas solenoid remains open to provide for maintaining an inert atmosphere around the welding zone. This function is called "burn-back" and is adjustable. The control circuit is powered, ready for the next welding cycle.

### SPOT WELDING

This type of welding is recommended for repairs in automobile body shops.

- Replace the gas-guide nozzle with the special type for spot welding (see fig. H)
- Set the spot welding time with the potentiometer (pos. 5, fig. D)
- Select the most suitable tension and speed adjustment, using the respective controls, in function of the type of work to do.
- Press the gas-guide nozzle perpendicular to the part to be welded.
- Press the torch button to start the welding current and advancement of the wire.
- At the end of the set spot welding time, the wire stops advancing automatically.
- Pressing the torch button again begins a new welding cycle.
- Release the torch button.

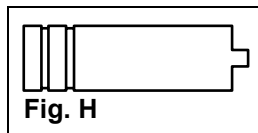


Fig. H

### Aluminium welding

To weld with aluminium wire proceed as follows:

- Replace the drive rolls with special ones for aluminium wire;
- Use a torch with a 3m cable and a carbon Teflon sheath;
- Set the pressure between the drive rollers at the minimum, by turning the screw provided;
- Use argon gas at a pressure of 1-1,5 bar.

### Maintenance

**IMPORTANT: Any eventual maintenance must be carried out by expert, qualified personnel. The guarantee is invalidated if the final user attempts to repair any damage done to the machine by himself.**

**ATTENTION: Before carrying out any inspection of the inside of the generator, disconnect the system from the supply.**

### GENERATOR

The maintenance of this equipment is limited to the cleaning of the inside of the frame and periodic inspection of worn cables or loose connections. At regular intervals disconnect the welder from the mains, take off the cover and use dry compressed air to remove possible accumulations of dirt and dust. During this operation do not direct the jet of air onto electronic components. Check, that the gas circuit is completely free from

impurities and that the connections are tight and that there are no leaks. Carefully check that the electric valve does not leak. Check the wire feeder rolls periodically and replace them when wear impairs the regular flow of the wire (slipping etc).

### TORCH

The torch is subjected to high temperatures and is also stressed by traction and torsion. We recommend not to twist the wire and not to use the torch to pull the welder. As a result of the above the torch will require frequent maintenance such as:

- cleaning welding splashes from the gas diffuser so that the gas flows freely;
- substitution of the contact point when the hole is deformed;
- cleaning of the wire guide liner using trichloroethylene or specific solvents;
- check of the insulation and connections of the power cable; the connections must be in good electrical and mechanical condition.

### REPLACEMENT OF THE ELECTRONIC CARD

**ATTENTION: Static can damage the circuit boards! It is advisable to wear an "antistatic bracelet when working with the circuit boards or their components.**

Proceed as follows:

- Open the moving part of the cover on the right-hand side using the relative bolts.
- Remove the black fibre board cover by unscrewing the 3 screws with a suitable screwdriver (fig. I).

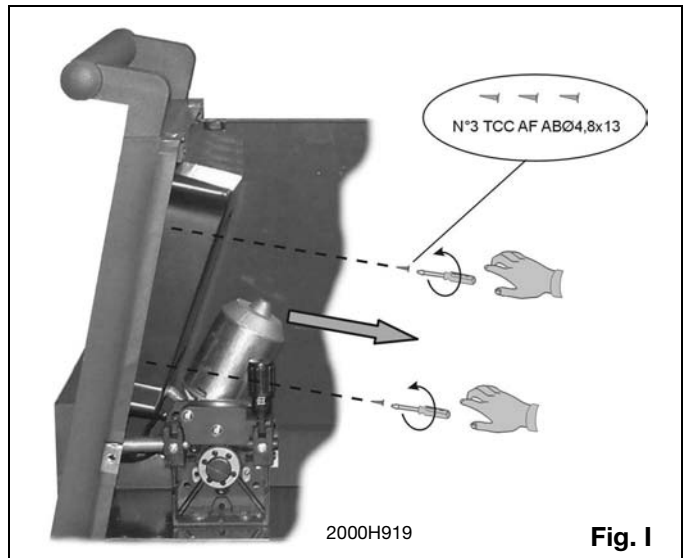


Fig. I

- Remove the circuit board connectors.
- Take the plugs off the handles located on the front rack panel and then remove them with a suitable box wrench.
- The circuit board can now be removed and replaced;
- Reverse the procedure to fit the new card.

### Possible problems and remedies

**The detection of eventual problems and their solution. The power supply line is the major source of problems. In the event of a fault proceed as follows:**

- 1) Check the voltage of the supply;
- 2) Check the state of the line connection at the plug and the main switch;
- 3) Check that the main fuses are not burnt out or loose;
- 4) Check the following for defects:
  - The switch and wall outlet that power the machine
  - The plug and mains cable
  - The welder switch

## Troubleshooting table

Problem	Cause	Remedy
• The line fuses burn out and close the line circuit breaker	• Wrong connection	• Check and follow the instructions for connection
	• Short circuit on fan motor	• Repair or replace the motor
• The line fuses burn out when the torch button is pressed	• Wrong connection of the voltage change connector	• Check and follow the instructions for connection
	• Short circuit on main transformer winding	• Replace transformer
• The line fuses burn out after working for some time	• Fuses not high enough capacity	• Use fuses of adequate capacity for the line absorption
• The welder does not emit current	• Wrong connection	• Check and follow the instructions for connection
	• Line fuses burnt out	• Find the cause and replace
	• Circuit open on welding cables	• Check the welding cables for breakage
	• Variations of voltage on the line	• Check the line voltage with a voltmeter
• Welding current unsteady	• Section of connecting cables too small	• Replace with cables of adequate section
	• Loose connections	• Check connections to the power mains and welding circuit and tighten if necessary

## Welding defects

Problem	Cause	Remedy
• Porosity (external or internal)	• Defective wire	• Change wire
	• Insufficient gas flow	• Adjust flow
	• Defective solenoid	• Check
	• Wire guide nozzle clogged	• Clean nozzle
	• Gas flow holes clogged	• Clean with jets of air
	• Drafts of air	• Screen the workplace
• Withdrawal cracks	• Wire or piece dirty or rusty	• Replace wire or clean piece
	• Bead too small	• Increase current
	• Bead too concave	• Reduce voltage
	• Bead too penetrating	• Reduce voltage and current
• Lateral incisions	• Pass speed too high	• Slow down
	• Current too low and voltage too high	• Increase wire speed and reduce voltage
• Excessive splashing	• Voltage too high	• Adjust voltage
	• Wire guide nozzle clogged	• Clean nozzle
	• Torch tilted too much	• Tilt correctly

Avant-propos	14
Description	14
Caractéristique techniques	14
Limites d'utilisation (IEC 60974-1)	15
Méthodes de levage de l'installation	15
Assemblage de la soudeuse	15
Installation	16
Branchement a la ligne d'utilisation	16
Connexion du gaz	16
Mode d'emploi	16
Connexion de la torche et du câble de masse	17
Chargement du fil	17
Soudage	17
Soudure à l'aluminium	18
Entrtien	18
Relevé d'inconvénients éventuels et élimination de ceux-ci	19
Tableau de recherche des pannes	19
Défauts de soudure	19
Réglage fiche électronique	75
Schéma électrique (Compact 270-310)	76
Schéma électrique (Compact 360)	77
Légende schéma électrique	78
Légende couleurs	78
Interprétation des symboles graphiques reportés sur la machine	80
Interprétation des symboles graphiques sur la plaque de données	81
Liste pièces de rechange	83-88
Mécanisme d'entraînement	89
Galets d'entraînement	90
Commade des pièces de rechange	91

## Avant-propos

Nous vous remercions d'avoir acheté notre produit. Veuillez lire attentivement et respecter scrupuleusement le mode d'emploi de ce manuel **et les mesures de sécurité du fascicule joint** afin de garantir de meilleures performances à l'installation et la durée maximum de ses éléments. Dans l'intérêt de la clientèle, nous conseillons de faire suivre la maintenance ainsi que les éventuelles réparations, aux ateliers de notre organisation d'assistance, car ils ont tout l'équipement nécessaire et le per-

sonnel est particulièrement bien formés. Toutes nos machines et nos appareils sont sujets à un développement continu. Par conséquent nous devons modifier les données concernant la construction et l'équipement.

## Description

Soudeuses semi automatiques, à fil continu, à alimentation triphasée, avec réglages à commutateur, avec mécanisme d'entraînement incorporé, adaptées à l'utilisation avec mélange de gaz ou CO<sub>2</sub> et avec fils en mouvement avec et sans gaz; aptes à l'emploi dans les ateliers de charpentiers et carrosseries, en milieu agricole et pour l'entretien.


Les caractéristiques principales des installations de soudage COMPACT sont:

- Caractéristiques exceptionnelles pour souder tous les matériaux grâce à l'inductance de nivellement;
- Excellentes prestations de soudure sur des tôles très fines;;
- Livrées avec chariot porte-bombonne et roues robustes pour en faciliter le déplacement;
- Structure portante en métal avec panneau frontal en fibre antichoc spéciale;
- Robuste poignée pour un déplacement facile;
- Large espace à l'intérieur pour y placer commodément des bobines métalliques (Max 300 mm - Max 20 kg);
- Branchement Euro de la torche;
- Un moto-réducteur à courant continu à 42V avec réglage électronique de la vitesse d'avancement du fil;
- Un groupe d'entraînement du fil à deux rouleaux;
- Une électrovanne du gaz;
- Un déviateur pour la sélection des fonctions 2 temps et 4 temps;
- Un potentiomètre pour le réglage de la vitesse du fil;
- Un potentiomètre pour le réglage du BURN BACK;
- Un potentiomètre pour le réglage de la rampe de démarrage moteur;
- Un potentiomètre avec interrupteur pour le réglage du temps de soudure par points.

## Caractéristique techniques

Les données techniques générales de l'installation sont résumées sur le tableau 1.

Tableau 1

Modèle	COMPACT		
	270	310	360
Alimentation triphasée 50/60 Hz V	230/400		
Plage de réglage A	25÷250	30÷300	45÷350
Puissance installation kVA	6,1	8,3	11
Fusible A	16 (230V)		25 (230V)
	10 (400V)		16 (400V)
Facteur de puissance cosφ	0,97		
Tension secondaire à vide V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Courant exploitable au 100% A	140	170	200
Courant exploitable au 60% A	180	225	260
Courant exploitable au 35% A	250	300	350
Diamètre du fil mm	0,6-1,2		
Classe de isolation	H		
Degré de protection	IP 23		
Dimensions  mm	860-790-540		
Poids kg	68	72	83

## Limites d'utilisation (IEC 60974-1)

L'utilisation typique d'une soudeuse n'est pas continue, car elle a des périodes de travail effectif (soudures) et des périodes de repos (positionnement pièces, substitution fil, opérations de meulage, etc.). La dimension de ces soudeuses est calculée de façon à fournir un courant I<sub>2</sub> max nominal (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360), en toute sûreté, pour un temps de travail en pourcentage (35%) par rapport au temps d'emploi total. Les normes en vigueur établissent à 10 min. le temps d'utilisation total. En dépassant le cycle de travail admis, l'intervention de protection thermique qui préserve les composants internes de la soudeuse d'échauffements dangereux se déclenche. L'intervention de la protection thermique est indiquée par l'allumage du LED jaune du thermostat situé sur le panneau rack de la machine. Après quelques minutes la protection thermique s'actionne à nouveau automatiquement (LED jaune éteint) et la soudeuse est à nouveau prête à l'emploi.

## Méthodes de levage de l'installation

Avant de soulever la machine ouvrir le sachet des boulons à œil (joint à la machine), extraire puis monter sur la partie supérieure du couvercle les deux boulons à œil munis de rondelles de fibre.

**IMPORTANT:** Soulever de terre la machine en utilisant exclusivement les boulons à œil spéciaux.

Le traineur est muni d'une poignée qui facilite le transport manuel et d'un crochet qui permet de le lever et de le suspendre à un support.

**REMARQUE:** Ces dispositifs pour soulever et transporter l'appareil sont conformes aux dispositions prescrites par les normes européennes. N'utilisez pas d'autres dispositifs comme moyens de levage et de transport.

## Assemblage de la soudeuse

La composition standard de cet appareil à souder est constituée par:

- Générateur COMPACT 270 ou 310 ou 360;
- Câble de masse intégré dans l'appareil longueur 3m (COMPACT 310-360: optional).

L'équipement comprend aussi les roues antérieures et postérieures pour le déplacement de la soudeuse, une chaîne pour pouvoir fixer aisément la bouteille de gaz au chariot porte bouteille, une poignée qui sert exclusivement au transport manuel de la machine, deux boulons à œil qui servent à soulever de terre la machine.

Effectuer les opérations suivantes au moment de la réception de l'appareil:

- Retirer de l'emballage le générateur de soudure et tous les accessoires et composants relatifs;
- Contrôler que l'installation de soudure est en bon état, en cas contraire le signaler immédiatement au revendeur-distributeur;
- Contrôler que toutes les grilles de ventilation soient ouvertes et qu'il n'y ait aucun jet qui obstrue le passage correct de l'air;
- Assembler la machine suivant les indications illustrées dans la figure A.

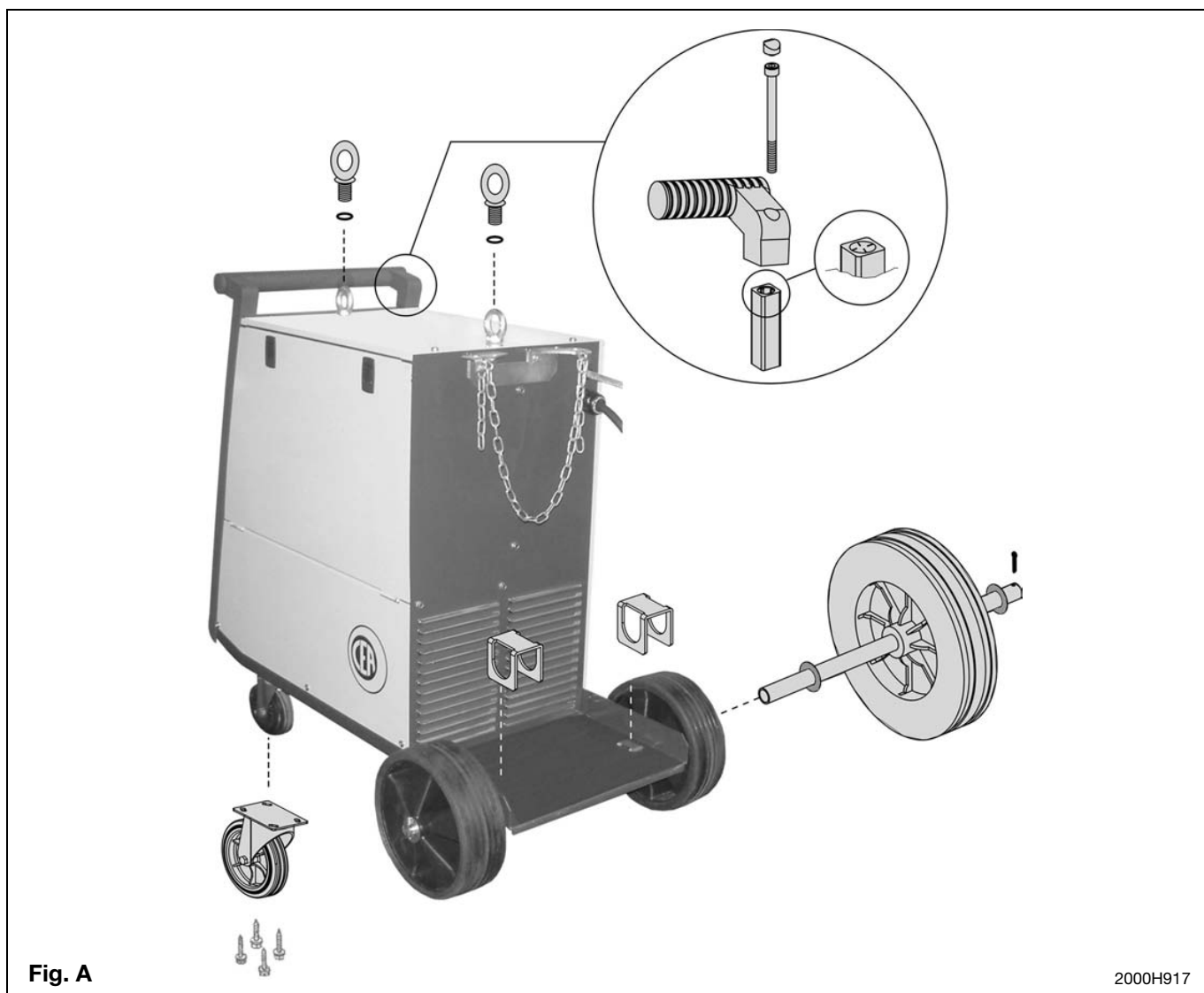


Fig. A

2000H917

## Installation

Le lieu d'installation de la soudeuse doit être choisi avec soin, afin d'assurer un service satisfaisant et sûr. Avant d'installer la soudeuse, l'utilisateur doit tenir en considération les potentiels problèmes électromagnétiques de la zone de travail. En particulier nous conseillons d'éviter que la machine soit installée auprès de:

- câbles de signalisation, de contrôle et téléphoniques;
- émetteurs et récepteurs radio et télévision;
- ordinateurs ou instruments de mesure et de contrôle;
- instruments de sécurité et de protection.

La soudeuse ne doit pas être placée sur un plan incliné supérieur à 10°.

Ces soudeuses sont refroidies au moyen d'une circulation d'air forcée et doivent donc être placées de façon que l'air puisse être facilement aspiré et expulsé par les orifices aménagés dans le châssis.

L'unité de soudure est caractérisée par les classes suivantes:

- Classe de protection IP 23 indique que le générateur peut être utilisé aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur;
- Classe d'utilisation "S" signifie que le générateur peut être utilisé dans des milieux à risque accru de secousses électriques.

## Branchement a la ligne d'utilisation

**Le branchement de l'appareil sur le réseau est une opération qui ne doit être effectuée que par un personnel qualifié et exclusivement par celui-ci.**

Tous les branchements doivent être effectués conformément aux normes en vigueur et dans le plein respect des lois de prévention contre les accidents du travail (voir normes CEI 26-10 CENELEC HD 427).

**Avant de brancher la soudeuse à la ligne d'utilisation contrôler que les données indiquées sur la plaque de la soudeuse correspondent à la valeur de la tension et de la fréquence de réseau et que l'interrupteur de ligne de la soudeuse est sur la position "O".**

Pour le changement de tension d'alimentation on procédera comme suit: Ces soudeuses peuvent fonctionner à plusieurs tensions d'alimentation et sont normalement livrées branchées pour la tension plus élevée indiquée sur l'étiquette des données. Vérifier que cette tension corresponde à celle du réseau; En cas contraire, enlevez le couvercle et branchez le connecteur correspondant, rouge ou bleu, selon la tension du secteur, de la façon indiquée sur la figure B. Le branchement au réseau doit se faire avec un câble quadripolaire équipé à la soudeuse, dont:

- deux conducteurs servent pour le branchement de la machine au réseau
- le quatrième, de couleur vert-jaune, sert pour effectuer la mise à la terre.

**Brancher au câble d'alimentation une fiche normalisée (3p:t) de portée appropriée et une fiche de réseau dotée de fusibles ou un interrupteur automatique: le terminal spécial de terre doit être branché à la borne-de terre (jaune-vert) de la ligne d'alimentation.**

Le tableau 2 indique les valeurs conseillées pour fusibles de ligne retardés, choisis selon le courant nominal maximal produit par la soudeuse et la tension nominale d'alimentation.

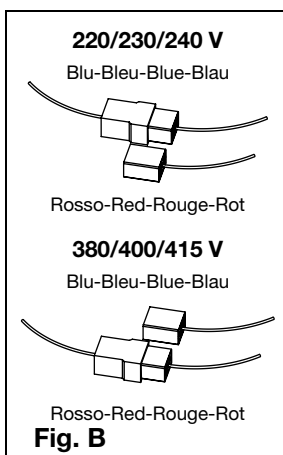


Fig. B

Modèle		COMPACT		
		270	310	360
I <sub>2</sub> Max nominale (35%)*	A	250	300	350
Puissance installation	kVA	6,1	8,3	11
Courant nominal des fusibles retardés				
U1=220V-230V-240V	A	16		25
U1=380V-400V-415V	A	10		16
Câble branchement réseau				
Longueur	m	3,5		4
Section	mm <sup>2</sup>	4x2,5		4x2,5

\* Facteur de rendement

## Connexion du gaz

Les unités sont fournies avec un réducteur de pression pour le réglage de la pression du gaz utilisé en soudure. Les bombonnes de gaz (option) doivent être placées sur le plan postérieur du porte-bombonne de la soudeuse et fixées avec la chaîne spéciale fournie avec l'appareil. Elles doivent être installées de façon à ne pas compromettre la stabilité de l'installation de soudure. Les connexions entre la bouteille, le réducteur et le tube de gaz, qui sort du panneau postérieure de la soudeuse, doivent être effectués comme le montre la fig. C. Ouvrir la bombonne de gaz et régler le fluxmètre à environ 8/12 l/min.

**ATTENTION: Vérifier que le gaz utilisé soit compatible avec le matériel à souder.**

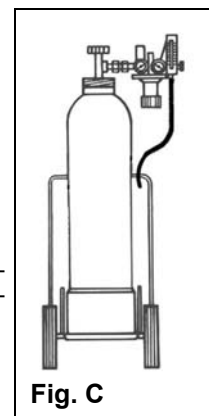






Fig. C

## Mode d'emploi

### APPAREILS DE COMMANDE ET DE CONTRÔLE (fig. D-E)

- Pos. 1** Interrupteur allumé/éteint.
- Pos. 2** LED vert. L'allumage de ce LED indique que la soudeuse est sous tension et prête à fonctionner.
- Pos. 3** Potentiomètre pour le réglage de la vitesse du fil.
- Pos. 4** Deviateur du procédé de soudage. Pouvant être réglé sur les 3 positions suivantes:
- 2 temps. En position  continuez d'appuyer sur le bouton-poussoir chalumeau pendant toute la durée de la soudure.
  - 2 temps. En position  il vous suffit d'appuyer sur le bouton-poussoir chalumeau et de le libérer pour commencer la soudure. Appuyez à nouveau pour l'interrompre.
- Pos. 5** Potentiomètre avec interrupteur pour régler le temps de pointage.
- Pos. 6** Potentiomètre pour le réglage du BURN-BACK.
- Pos. 7** Potentiomètre pour le réglage du démarrage moteur. Si la vitesse du moteur est réglée au maximum, ne sélectionnez pas la rampe au-dessous de la position 2. Une protection de sauvegarde des brosses du moteur interdit ce fonctionnement.
- Pos. 8** LED jaune protection thermostatique. L'allumage du LED indique l'intervention de la protection thermique. Le travail s'effectue en-dehors du cycle de travail (voir "Limites d'utilisation"). Attendre quelques minutes avant de continuer à souder.
- Pos. 9** Commutateur à plusieurs positions pour le réglage fin de la tension de soudure.
- Pos. 10** Commutateur d'échelle pour la sélection des zones de réglage de la tension de soudure.
- Pos. 11** Prise centralisée torche.
- Pos. 12** Prise rapide de connexion du câble de masse.
- Ces soudeuses offrent la possibilité de sélectionner deux valeurs d'inductance afin de modifier le bain de soudure variant les caractéristiques dynamiques du



générateur. Le choix s'effectue en fonction du courant de soudure (passer de la position  à la position  à l'augmentation du courant).

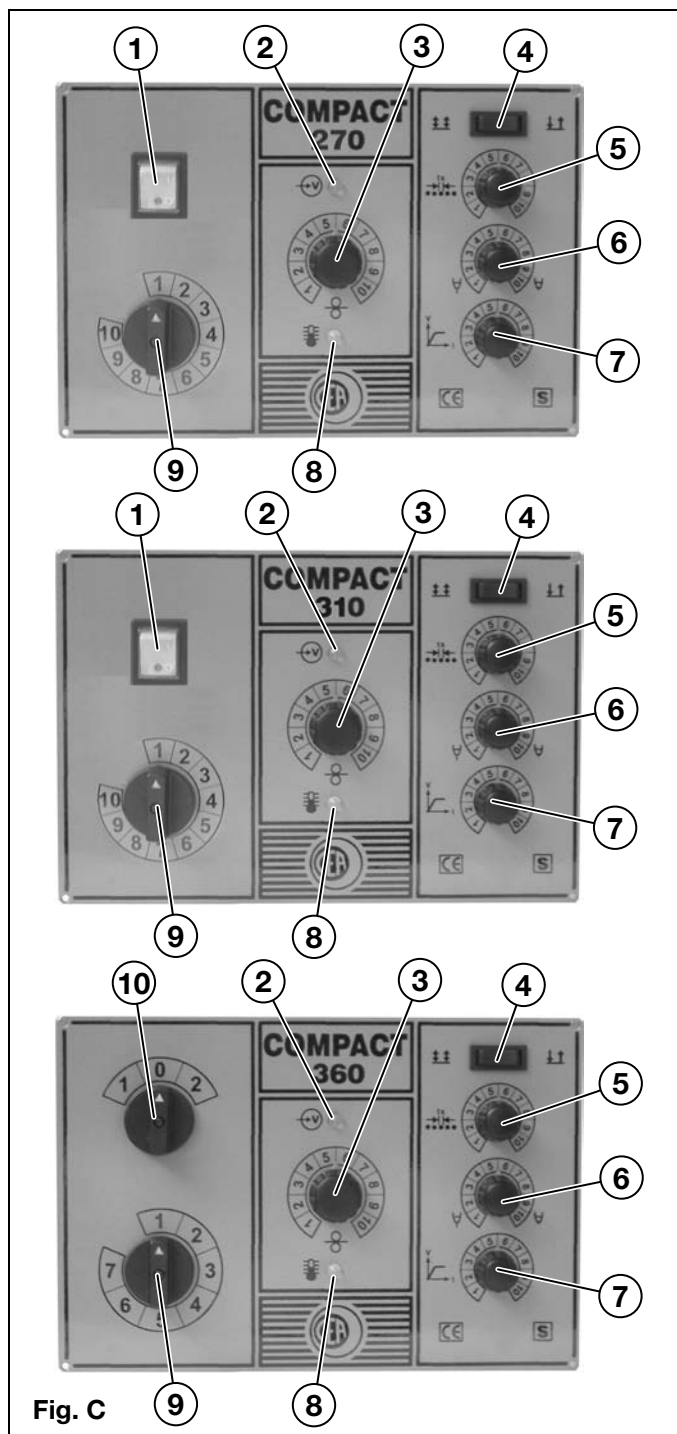


Fig. C

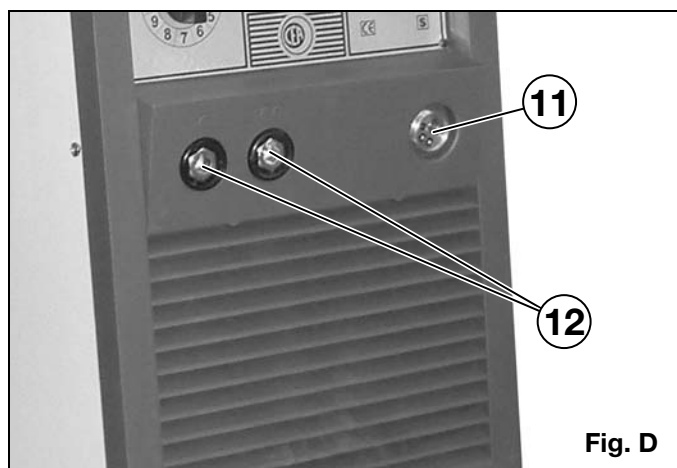


Fig. D

## Connexion de la torche et du câble de masse

- Connecter l'extrémité postérieure de la torche de soudure à la prise centralisée sur le anneau frontal (pos. 11, fig. E)
- Insérer le câble de masse dans la prise rapide (pos. 12, fig. E).

## Chargement du fil

- Ouvrir le couvercle de la partie mobile et enfiler la bobine (Ø 300 mm) sur son support de sorte que le fil se déroule dans le sens des aiguilles d'une montre et en centrant la référence en saillie du support avec le trou correspondant de la bobine.
- Enfiler l'extrémité du fil dans le guide postérieur (pos. 1, fig. F) sur le mécanisme d'entraînement.
- Élever le rouleau libre (pos. 7 fig. F) en débloquant le dispositif de pression des rouleaux (pos. 5, fig. F). Contrôler que sur le rouleau moteur (pos. 3, fig. F) est estampillé sur le côté extérieur le diamètre correspondant au fil utilisé.
- Enfiler le fil dans le guide-fil de la fixation centralisée (pos. 4, fig. F) sur quelques centimètres. Abaisser le bras porte rouleau libre en s'assurant que le fil entre dans la rainure du rouleau moteur. Éventuellement régler la pression entre les rouleaux en agissant sur la vis correspondante (pos. 5, fig. F). La pression correcte est la minimale qui ne permet pas aux rouleaux de glisser sur le fil. Une pression excessive provoque la déformation du fil et d'enchevêtrements à l'entrée de la gaine, une pression insuffisante a comme conséquence des irrégularités de soudure.

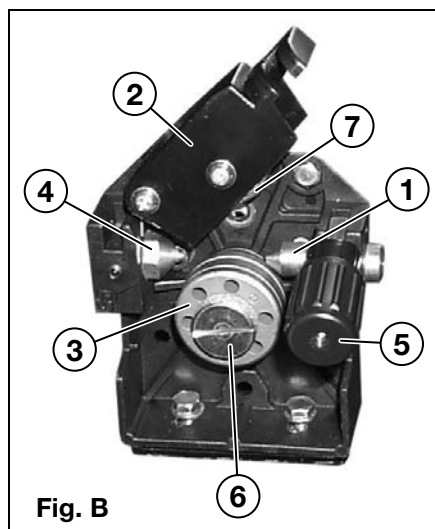


Fig. B

## Soudage

**IMPORTANT:** Avant de procéder au soudage, vérifier que le générateur soit alimenté avec une tension de réseau correspondant aux valeurs de sa plaque.

- Mettre en fonction la soudeuse en appuyant sur l'interrupteur lumineux (COMPACT 270-310 pos. 1, fig. D) ou en tournant le commutateur d'échelle (COMPACT 360 pos. 10, fig. D) sur la position 1.
- L'allumage du LED vert (pos. 2, fig. D) signale que la soudeuse est en fonction et prête à l'utilisation.
- Placer le commutateur de tension de soudage (pos. 9, fig. D) sur la position la plus adaptée au travail à exécuter.
- Retirer la petite tuyère guide-gaz et le guide-fil de la torche afin de permettre, pendant le chargement, que le fil sorte librement. Se rappeler que le tube contact doit correspondre au diamètre du fil utilisé
- Régler le potentiomètre de la vitesse du fil sur la position 3 de son échelle (pos. 3, fig. D).
- Presser le bouton-poussoir de la torche ou celui pour le test moteur jusqu'à la sortie du fil de la torche.
- Revisser le tube contact sur l'extrémité de la torche.
- Appliquer la petite tuyère guide-gaz appropriée.
- Protéger la petite tuyère guide-gaz et celle guide-fil de la torche des éclats de soudure.
- Relier la pince du câble de masse à l'objet à souder (voir fig. F).
- La soudeuse est prête à souder.

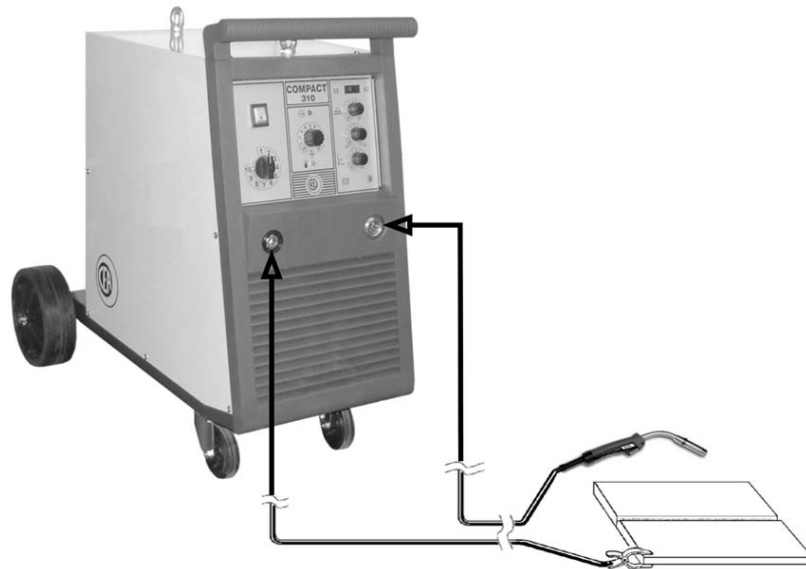


Fig. F

2000H918

- Pour commencer la soudure s'approcher du point de soudure et appuyer sur le bouton de la torche.
- Une fois l'opération de soudure terminée, retirer les scories, éteindre l'appareil et refermer la bombonne de gaz.

### SOUDURE CONTINUE

En fonction du type de travail à effectuer, choisir le réglage de tension et de vitesse du fil les mieux adaptées, en actionnant les commandes respectives. Appuyer sur le bouton poussoir de la torche pour amorcer le courant de soudure et débiter l'avance du fil et effectuer la soudure. Une fois le cycle de soudure terminé, en relâchant le bouton poussoir de la torche, le moteur qui commande l'avance du fil s'arrête immédiatement alors que le générateur reste en tension pour un laps de temps suffisant pour fondre l'excédence de fil sorti de la torche. L'électrovanne de gaz reste ouverte pour veiller au maintien d'une atmosphère inerte autour de la zone de soudure. Cette fonction est dénommée "Burn-back" et peut être réglée. Le circuit de contrôle reste en tension prêt pour le prochain cycle de soudure.

### POINTAGE

Ce type de soudure est recommandé pour des travaux de réparation en carrosserie.

- Remplacer le gicleur guide-gaz avec le type spécifique pour pointage (voir fig. G).
- Définir à l'aide du potentiomètre (pos. 5, fig. D) le temps de pointage.
- En fonction du type de travail à effectuer, choisir le réglage de tension et de vitesse du fil les mieux adaptées, en actionnant les commandes respectives.
- Appuyer perpendiculairement le gicleur guide-gaz sur la pièce à souder.
- Appuyer sur le bouton poussoir de la torche pour amorcer le courant de soudure et débiter l'avance du fil.
- Terminé le temps de pointage, l'avance du fil s'arrête automatiquement.
- En appuyant à nouveau sur le bouton torche on lance un nouveau cycle de soudure.
- Relâcher le bouton poussoir de la torche.

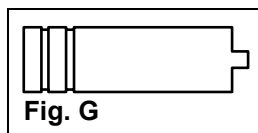


Fig. G

## Entretien

**IMPORTANT: L'entretien éventuel ne doit être effectué que par un personnel expert et qualifié. La garantie n'est plus valable si l'utilisateur final a essayé de réparer seul la panne subie par l'appareil.**

**ATTENTION: Avant d'effectuer n'importe quelle inspection à l'intérieur du générateur, enlever l'alimentation à l'installation.**

### GENERATEUR

L'entretien de ces soudeuses se limite au nettoyage de l'intérieur du châssis et à une inspection périodique pour contrôler qu'il n'y ait pas de câbles usés ou de branchements mal serrés. Régulièrement, lorsque la soudeuse est débranchée, ôter le capot et enlever les éventuels dépôts de saleté, poussière avec de l'air comprimé sec. Pendant cette opération faire bien attention de ne pas diriger le jet d'air vers des composants électroniques. Contrôler que le circuit de gaz n'ait aucune impureté et que ses branchements soient bien serrés et: sans fuites, en insistant particulièrement sur l'électrovanne. Vérifier périodiquement les galets d'entraînement et les remplacer dès que l'usure compromet l'avance du fil (patinage etc.).

### TORCHE

La torche est soumise à des températures élevées et de plus elle est sollicitée par des tractions et des torsions. Il est recommandé donc d'éviter des plages nets du câble et de ne pas utiliser la torche comme câble de traînage pour déplacer la soudeuse. Pour ces raisons, la torche requiert des révisions fréquentes telles que:

- nettoyage du diffuseur de gaz pour les projections de soudure, à fin de consentir un passage correct du gaz;
- substitution de l'embout de contact lorsque le trou de passage du fil est déformé;
- nettoyage de la gaine guidefil à l'aide de triclinique ou de solvants spécifiques;
- vérification de l'isolation des connexions du câble de puissance; les connexions doivent être électriquement et mécaniquement en bon état.

### REPLACEMENT DE LA FICHE ÉLECTRONIQUE

**ATTENTION: La statique peut endommager les fiches! On conseille d'endosser des "bracelets antistatiques" avant de manier les fiches et leurs composants.**

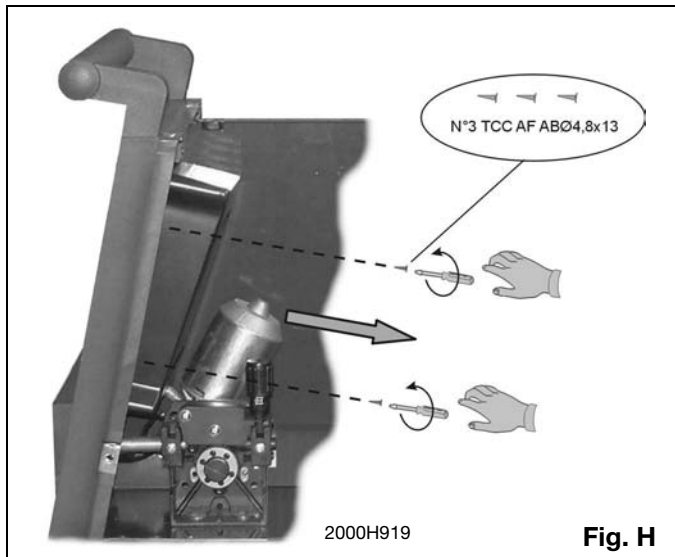
Procéder ainsi:

- Ouvrir le couvercle de la partie mobile côté droit au moyen des verrous correspondants.
- Retirer le couvercle de la carte en fibre noire en dévissant les 3 vis avec un tournevis adapté (fig. I).
- Extraire les connecteurs électriques de raccordement de la carte.
- Retirer les bouchons des boutons placés sur le panneau rack frontal puis retirer ceux-ci avec une clef à tube appropriée.

## Soudure à l'aluminium

Pour la soudure avec un fil d'aluminium opérer de la manière suivante:

- Remplacer le galet moteur avec celui pour fil d'aluminium;
- Utiliser une torche avec câble de 3 m et gaine en matériau carbone téflon;
- Régler au minimum la pression entre les galets d'entraînement en agissant sur la vis prévue à cet effet;
- Utiliser l'Argon à la pression de 1-1,5 bars.



- À ce point il est possible de retirer la carte et de la remplacer.
- Pour remonter la nouvelle carte, refaire les opérations en sens inverse.

## Relevé d'inconvénients éventuels et élimination de ce ux-ci

**La ligne d'alimentation est presque toujours la cause des inconvénients les plus fréquents. En cas de panne, procéder comme suit:**

- 1) Contrôler la valeur de la tension de la ligne
- 2) Contrôler que le branchement du câble de réseau à la prise et à l'interrupteur ne présente pas d'imperfections
- 3) Vérifier que les fusibles de réseau ne sont pas brûlés ou desserrés.
- 4) Vérifier que les parties suivantes ne montrent pas d'imperfections:
  - l'interrupteur et la prise murale qui alimente la machine
  - la fiche du câble ligne
  - l'interrupteur de la soudeuse

## Tableau de recherche des pannes

Defaut	Cause	Remede
• Les fusibles de ligne brûlent arrêtant l'interrupteur de ligne	• Branchement incorrect	• Contrôler en suivant les instructions de branchement
	• Moteur ventilateur en court-circuit	• Réparer ou remplacer le moteur
• Les fusibles de ligne brûlent actionnant le bouton torche	• Connexion incorrecte du connecteur change tension	• Contrôler en suivant les instructions de branchement
	• Redresseur en court-circuit	• Remplacer le redresseur
	• Enroulement du transformateur principal en court-circuit	• Remplacer le transformateur
• Les fusibles de ligne brûlent après une période de temps de travail	• Fusible de portée insuffisante	• Installer des fusibles de portée appropriés à l'absorption de ligne
• La soudeuse ne débite pas de courant	• Carte électronique défectueuse	• Contrôler en suivant les instructions de branchement
	• Fusibles de ligne brûlés	• Vérifier que les câbles de soudure ne soient pas cassés
• Courant de soudure non-constant	• Circuit ouvert sur les câbles de soudure	• Contrôler la tension de ligne avec un volt-mètre
	• Variations de tension en ligne	• Remplacer avec des câbles de section appropriée
	• Câbles de soudure de section insuffisants et trop longs	• Contrôler les connexions à la ligne d'usage et au circuit de soudure et procéder à leur serrage

## Défauts de soudure

Defaut	Cause	Remede
• Porosité (externe ou interne)	• Fil défectueux	• Changer le fil
	• Arrivée de gaz insuffisant	• Régler l'arrivée
	• Soupape électrique défectueuse	• Contrôler
	• Gicleur guide-fil encrassé	• Nettoyer le gicleur
	• Trou de coulée encrassé	• Souffler avec de l'air
	• Courants d'air	• Protéger des courants d'air le poste de travail
• Criques de retrait	• Fil ou pièce sales ou rouillés	• Remplacer le fil ou nettoyer la pièce
	• Cordon trop petit	• Augmenter le courant
	• Cordon trop concave	• Réduire la tension
	• Cordon trop pénétré	• Réduire la tension et le courant.
• Incisions latérales	• Rapidité de passe trop élevée	• Ralentir
	• Courant trop bas avec tension de l'arc élevée	• Augmenter la rapidité du fil et diminuer la tension
• Eclaboussures excessives	• Tension trop haute	• Régler la tension
	• Gicleur guide-fil encrassé	• Nettoyer le gicleur
	• Torche trop inclinée	• Incliner correctement

<input type="checkbox"/>	Vorwort	20
<input type="checkbox"/>	Beschreibung	20
<input type="checkbox"/>	Technischen Daten	20
<input type="checkbox"/>	Anwendungsbereich (IEC 60974-1)	21
<input type="checkbox"/>	Methoden für das Heben der Anlage	21
<input type="checkbox"/>	Zusammenbauen des Schweißapparats	21
<input type="checkbox"/>	Installation	22
<input type="checkbox"/>	Netzanschluss	22
<input type="checkbox"/>	Gasanschluß	22
<input type="checkbox"/>	Bedienungsanleitung	22
<input type="checkbox"/>	Anschluß von Brenner und Erdungskabel	23
<input type="checkbox"/>	Einlegen des Drahts	23
<input type="checkbox"/>	Schweißen	23
<input type="checkbox"/>	Schweißen mit Aluminiumdraht	24
<input type="checkbox"/>	Wartung	24
<input type="checkbox"/>	Mögliche Störungen und deren Abhilfe	25
<input type="checkbox"/>	Störungstabelle	25
<input type="checkbox"/>	Schweißfehler	25
<input type="checkbox"/>	Einstellung der Elektronikarte	75
<input type="checkbox"/>	Schaltplan (Compact 270-310)	76
<input type="checkbox"/>	Schaltplan (Compact 360)	77
<input type="checkbox"/>	Schaltplan-Legende	78
<input type="checkbox"/>	Farbenlegende	78
<input type="checkbox"/>	Bedeutung der grafischen Symbole auf der Maschine	80
<input type="checkbox"/>	Bedeutung der grafischen Symbole auf dem Datenschild	81
<input type="checkbox"/>	Ersatzteilliste	83-88
<input type="checkbox"/>	Schleppmechanismus	89
<input type="checkbox"/>	Mitnehmerrollen	90
<input type="checkbox"/>	Bestellung Ersatzteile	91

## Vorwort

Wir danken Ihnen für die Anschaffung unseres Produktes. Um mit der Anlage die bestmöglichen Leistungen zu erzielen und um eine möglichst lange Lebensdauer aller Teile zu gewährleisten, muss die in diesem Handbuch enthaltene Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen und beachtet werden, ebenso **wie die Sicherheitsvorschriften des beiliegenden Handbuchs**. Im Interesse unserer Kundschaft empfehlen wir, alle Wartungsarbeiten und nötigenfalls alle Reparaturarbeiten bei unseren Servicestellen durchführen zu lassen, wo speziell geschultes

Personal mittels der geeignetsten Ausrüstung Ihre Anlage am besten pflegen wird. Da wir mit den neuesten Stand der Technik Schritt halten wollen, behalten wir uns das Recht vor, unsere Anlagen und deren Ausrüstung zu ändern.

## Beschreibung

Halbautomatische Schweißmaschine mit durchgehendem Draht, dreiphasig, mit Umschalterregulierungen, mit eingebautem Mitnehmer, für die Verwendung mit Gas- oder CO<sub>2</sub>-Mischungen und mit Fülldraht mit und ohne Gas geeignet; sie eignen sich zum Einsatz in mittelgroßen Bautischlereien und Autokarosseriewerkstätten, in der Landwirtschaft und für die Instandhaltung. Die wesentlichen Eigenschaften der COMPACT-Schweißanlagen sind:

- Außergewöhnliche Schweißereigenschaften mit allen Materialien dank der Nivellierungsinduktivität;
- Optimale Schweißleistungen auf dünnen Blechen;
- Serienmäßig geliefert werden Gasflaschenwagen und robuste Räder, um den Transport zu erleichtern;
- Tragende Metallstruktur mit Frontpaneel aus stoßfester Fiber;
- Robuster Griff für leichten Transport;
- Genügend Innenraum, um bequem auch Metallspulen unterzubringen (Max 300 mm - Max 20 kg);
- Euro-Anschluss des Lötkolbens;
- Getriebemotor mit elektrischer Belegung der Steuerung für die Drahtgeschwindigkeit;
- Drahtschleppgruppe mit 2 Walzen;
- Einer Gasmagnetventil;
- Ein Wechselschalter für die Wahl der 2- und 4-Takt-Funktionen;
- Einem Potentiometer für die Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit;
- Einem Potentiometer für die Einstellung der BURN BACK;
- Einem Potentiometer für die Einstellung der Motoranlaßrampe;
- Ein Potentiometer mit Schalter für die Einstellung der Punkt-schweißzeit.

## Technischen Daten

Die allgemeinen technischen Daten der Anlage sind in Tabelle 1 aufgeführt.

**Tabelle 1**

Modelle	COMPACT		
	270	310	360
Drehstromversorgung 50/60 Hz	V 230/400		
Regelbereich	A 25÷250	30÷300	45÷350
Installierte Leistung	kVA 6,1	8,3	11
Sicherung	A 16 (230V)	25 (230V)	
	A 10 (400V)	16 (400V)	
Leistungsfaktor	cosφ 0,97		
Leerlaufsekundärspannung	V 17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Brauchbarer Strom bei 100%	A 140	170	200
Brauchbarer Strom bei 60%	A 180	225	260
Brauchbarer Strom bei 35%	A 250	300	350
Leitungsdurchmesser	mm 0,6-1,2		
Isolationsklasse	H		
Schutzgrad	IP 23		
Abmessungen	mm 860-790-540		
Gewicht	kg 68	72	83

## Anwendungsbereich (IEC 60974-1)

Eine Schweißmaschine wird in der Norm diskontinuierlich gebraucht, da Betriebsperioden (Schweissen) und Stillstandzeiten (Positionieren, Drahtwechsel, Schleifarbeiten u.s.w.) abwechseln. Diese Schweißgeräte haben die Ausmaße, um maximalen Nominal-I<sub>2</sub>-Strom (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360) in aller Sicherheit abzugeben, und zwar über einen Arbeitszeitraum in Prozent (35%) bezüglich der Gesamt-Einsatzzeit. Den gültigen Normen nach darf die Gesamteinsatzzeit 10 Minuten betragen. Wird der zulässige Betriebszeitzyklus überschritten, so schaltet eine thermische Absicherung ein, welche die Innenbestandteile der Schweißmaschine vor gefährlichen Überhitzungen schützt. Das Ansprechen des Wärmeschutzes wird durch das Einschalten der gelben LED des Thermostaten am Rackpaneel der Maschine gemeldet. Nach wenigen Minuten schaltet sie automatisch aus (Gelbe LED ausgeschaltet) und die Schweißmaschine ist wieder einsatzbereit.

## Methoden für das Heben der Anlage

Bevor die Anlage angehoben wird, den dazugehörigen Beutel mit Transportösen (liegt der Maschine bei) öffnen, die beiden Transportösen komplett mit Faserunterlegscheiben entnehmen und am oberen Teil des Deckels anmontieren.

**VORSICHT:** Die Anlage nur unter Verwendung der Transportösen vom Boden anheben.

Der Mitnehmer hat einen Griff, um den manuellen Transport zu erleichtern und eine Kupplung zum Anheben und Aufhängen an einem Träger.

**HINWEIS:** Diese Hebe- und Transportvorrichtungen entsprechen den vorgeschriebenen europäischen Normen. Für das Anheben und Transportieren keinesfalls andere Vorrichtungen benutzen.

## Zusammenbau des Schweißapparats

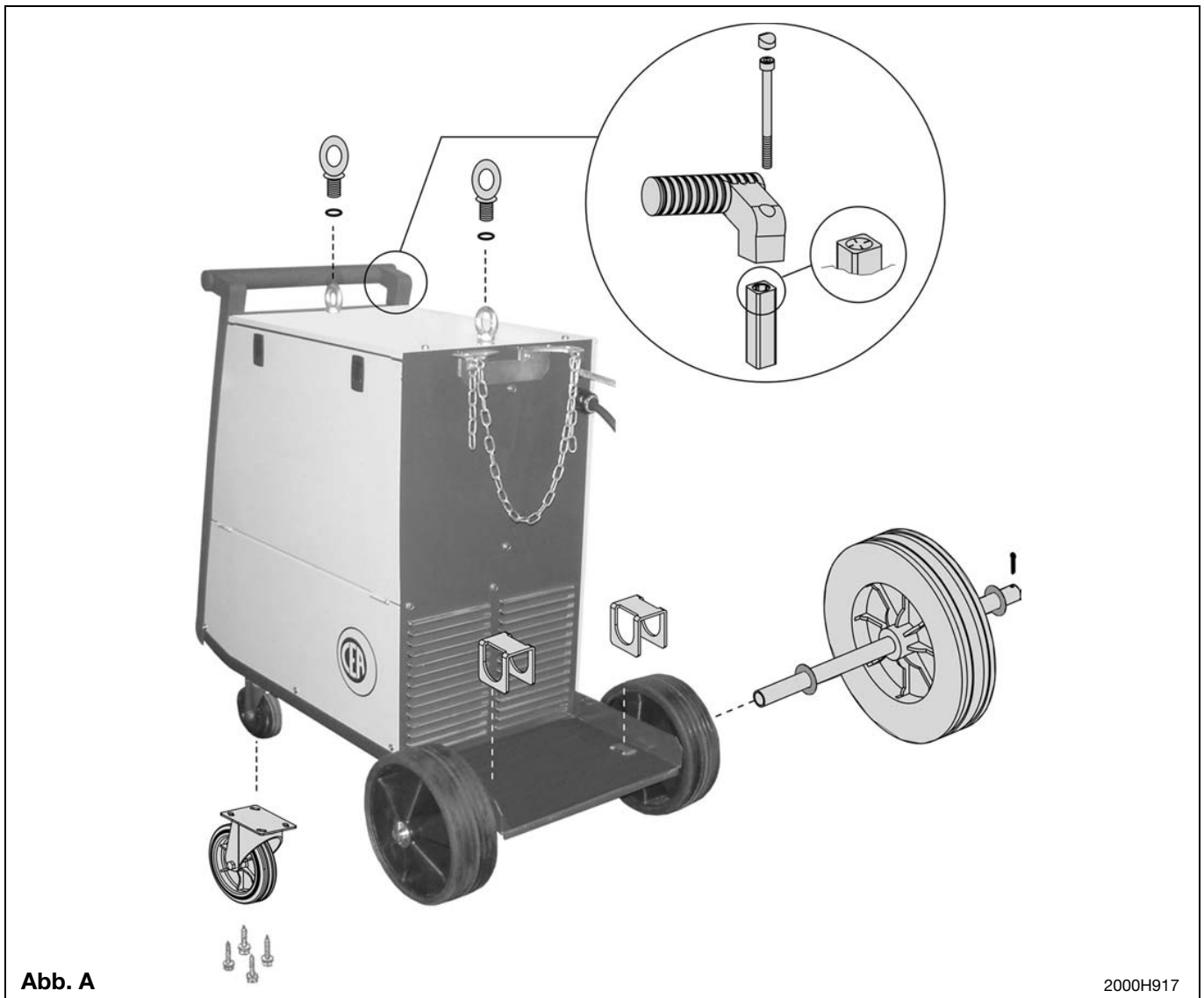
Die Standard-Zusammensetzung dieser Schweiß-Anlage besteht aus:

- Generator COMPACT 270 oder 310 oder 360;
- In die Maschine integriertes Erdungskabel Länge 3m (COMPACT 310-360: optional).

Die Lieferung umfasst auch die beiden Vorder- und Hinterräder für die Bewegung der Schweißmaschine, eine Kette zur bequemen Befestigung der Gasflasche an dem Flaschenträgerwagen, einen Griff, der ausschließlich für den Transport der Maschine von Hand dient, zwei Transportösen zum Anheben der Maschine vom Boden.

Bei Erhalt der Maschine sind folgende Operationen durchzuführen:

- Den Schweißgenerator und sämtliches Zubehör-Bestandteile aus der Verpackung nehmen;
- Kontrollieren, dass die Schweißanlage in gutem Zustand ist, andernfalls sofort mit dem Händler-Großhändler Kontakt aufnehmen;
- Kontrollieren, dass sämtliche Belüftungsgitter offen sind und dass der korrekte Luftdurchlass nicht verstopft ist;
- Die Maschine unter Beachtung der Angaben in Abb. A zusammenbauen.



## Installation

Der Standort der Maschine sollte sorgfältig gewählt werden, um eine zufriedenstellende und sichere Funktion zu gewährleisten. Vor der Installation der Schweißmaschine hat der Benutzer die möglicherweise am Standort auftretenden elektromagnetischen Störungen in Erwägung zu ziehen. Im einzelnen ist von einer Installation abzuraten in der Nähe von:

- Signal-, Kontroll- oder Telefonkabeln;
- Rundfunksendern und -empfängern;
- Computern oder Kontroll- und Meßgeräten;
- Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen.

Das Schweißgerät darf nicht auf Flächen mit einer Neigung von mehr als 10° aufgestellt werden.

Die Schweißmaschinen verfügen über eine Kühlung durch Luftzwangsumlauf. Sie müssen daher so aufgestellt werden, daß die Luft von den im Rahmen befindlichen Öffnungen leicht angesaugt und ausgestoßen werden kann.

Die Schweißeinheit zeichnet sich durch folgende Klassen aus:

- Schutzklasse IP 23 zeigt an, dass der Generator sowohl in Innen- als auch in Außenräumen verwendet werden kann;
- Verwendungsklasse "S" bedeutet, dass der Generator in Räumen mit erhöhtem Stromstoß-Risiko eingesetzt werden kann.

## Netzanschluss

**Der Anschluss der Maschine an die Benutzerlinie ist ein Vorgang, der einzig und allein durch Fachpersonal durchgeführt werden darf.**

Sämtliche Verbindungen sind gemäß den geltenden Normen und unter Beachtung der vor Unfällen schützenden Gesetze durchzuführen. (siehe Vorschriften CEI 26-10 CENELEC HD 427).

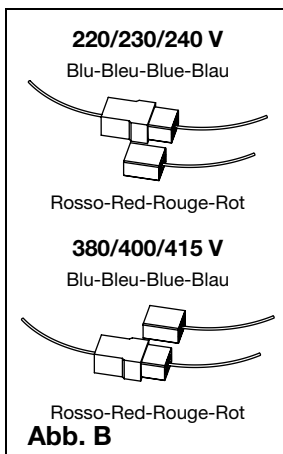
**Prüfen Sie vor dem Stromanschluss der Schweißmaschine, ob die auf dem Datenschild aufgeführten Angaben mit den Spannungs- und Frequenzwerten des Netzes übereinstimmen und der Betriebsschalter der Schweißmaschine auf "0" steht.**

Diese Schweißmaschinen können unter verschiedenen Speise spannungen funktionieren; in der Norm wird bei der Lieferung die höchste in dem Maschinenschild angegebene Spannung voreingestellt. Es ist zu prüfen, ob solche Spannung der Netzspannung entspricht; andernfalls den kleinen Deckel auf der rechten Seite vom Hauptdeckel abnehmen und je nach der Netzspannung den roten oder den blauen Verbinder anschließen wie in der Figur B. Der Netzanschluss erfolgt mittels des mitgelieferten vierpoligen Kabels, wovon:

- drei Leiter dienen dem Netzanschluss der Maschine;
- der vierte gelb-grüne Leiter dient der Erdung.

**Schließen Sie das Versorgungskabel an einen normierten Stecker (3p+E) geeigneter Stromfestigkeit an und bereiten Sie eine mit Sicherungen oder einem IS-Schalter ausgestattete Netzsteckdose vor: Der entsprechende Erdungslehre muß an die Erdungsklemme (gelb-grün) der Versorgungsleitung angeschlossen werden.**

Tabelle 2 gibt die auf der Grundlage des von der Schweißmaschine abgegebenen maximalen Nennstroms und der Versorgungsnennspannung ausgewählten, für träge Leitungssicherungen empfohlenen Stromfestigkeitswerte wieder.



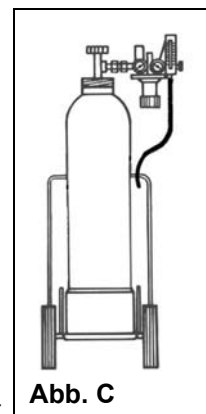
Modelle		COMPACT		
		270	310	360
I <sub>2</sub> Max Nennwert (35%)*	A	250	300	350
Installierte Leistung	kVA	6,1	8,3	11
Nennstrom träge Sicherungen				
U1=220V-230V-240V	A	16		25
U1=380V-400V-415V	A	10		16
Leitungskabel				
Länge	m	3,5		4
Durchmesser	mm <sup>2</sup>	4x2,5		4x2,5

\* Wirkfaktor

## Gasanschluß

Die Anlage wird mit einem Druckreduzierer zur Einstellung des Gasdrucks geliefert. Die Gasflaschen (optional) müssen an der hinteren Gasflaschen-Pritsche des Schweißapparats angebracht und mit der eigens dazu vorgesehenen Kette befestigt werden, die mitgeliefert wird. Sie sind so zu installieren, dass die Stabilität der Schweißanlage nicht beeinträchtigt wird. Die Anschlüsse zwischen Gasflasche, Reduzierer und Gasleitung an der hinteren Abdeckung der Schweißmaschine sind wie in Abb. C durchzuführen. Die Gasflasche öffnen und den Mengemesser auf circa 12 l/min regulieren.



**WICHTIG: Kontrollieren, dass das verwendete Gas nicht mit dem zu schweißenden Material kompatibel ist.**



## Bedienungsanleitung

### STEUER- UND KONTROLLEINRICHTUNGEN (Abb. D-E)

- Pos. 1** Schalter EIN/AUS.
- Pos. 2** Grüne LED. Das Einschalten dieser LED zeigt an, dass die Schweißmaschine unter Spannung steht und betriebsbereit ist.
- Pos. 3** Potentiometer zum Einstellen der Drahtgeschwindigkeit.
- Pos. 4** Wechselschalter Schweißverfahren. Kann auf eine der 2 folgenden Positionen eingestellt werden:
- 2 Takt: in Position  $\uparrow\downarrow$  muss die Brenntaste die ganze Schweißzeit gedrückt gehalten werden.
  - 4 Takt: in Position  $\uparrow\downarrow\uparrow\downarrow$  muss die Brenntaste nur gedrückt und wieder losgelassen werden, um mit dem Schweißen zu beginnen. Zum Unterbrechen erneut drücken.
- Pos. 5** Potentiometer mit Schalter für die Einstellung der Heftpunktzeit.
- Pos. 6** Potentiometer zum BURN -BACK - Einstellen.
- Pos. 7** Potentiometer zur Einstellung des Motorstarts. Wenn die Motorgeschwindigkeit auf der Höchsteinstellung steht, die Rampe nicht unter Position 2 wählen. Ein Schutz zur Schonung der Motorbürsten verbietet diesen Betrieb.
- Pos. 8** Gelbe LED thermostatischer Schutz. Das Einschalten der LED zeigt das Ansprechen des Wärmeschutzes an. Es wird außerhalb des Arbeitszyklus gearbeitet (siehe "Gebrauchseinschränkungen"). Ein paar Minuten warten, bevor weiter geschweißt wird.
- Pos. 9** Mehrstelliger Umschalter zur Feineinstellung der Schweißspannung.
- Pos. 10** Skalenumschalter zum Wählen der Verstellbereiche von der Schweißspannung.
- Pos. 11** Zentralanschluß für Brenner.
- Pos. 12** Schnellanschluß für das Erdungskabel. Diese Schweißmaschinen bieten die Möglichkeit zur Wahl zweier Drosselwerte zur Umwandlung des Schweißbades über die Veränderung der dynamischen Eigen-

schaften des Generators. Die Wahl hängt vom Schweißstrom ab (bei Stromerhöhung von Position  auf  wechseln).

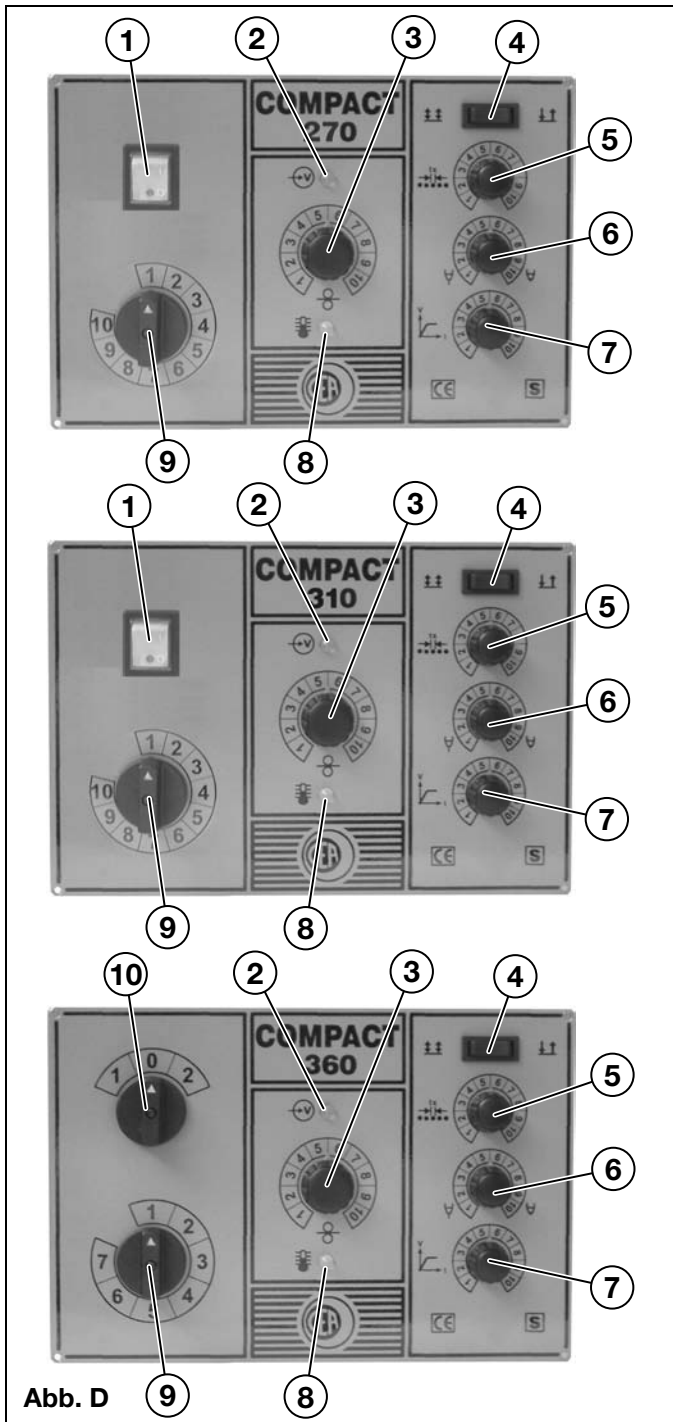


Abb. D

### Anschluß von Brenner und Erdungskabel

- Schließen Sie das hintere Ende des Schweißbrenners an den Zentralanschluß auf der Fronttafel an (pos. 11, Abb. E).
- Stecken Sie das Erdungskabel in den Schnellanschluß (pos. 12, Abb. E).

### Einlegen des Drahts

- Den beweglichen Deckelteil öffnen und die Spule (Ø 300 mm) so auf den entsprechenden Träger setzen, dass sich der Draht im Uhrzeigersinn abwickelt und dabei den vorstehenden Bezugspunkt des Trägers mit dem entsprechenden Loch der Spule trifft.
- Das Drahtende in die hintere Führung (Pos. 1, Abb. R) auf den Mitnehmermechanismus setzen.

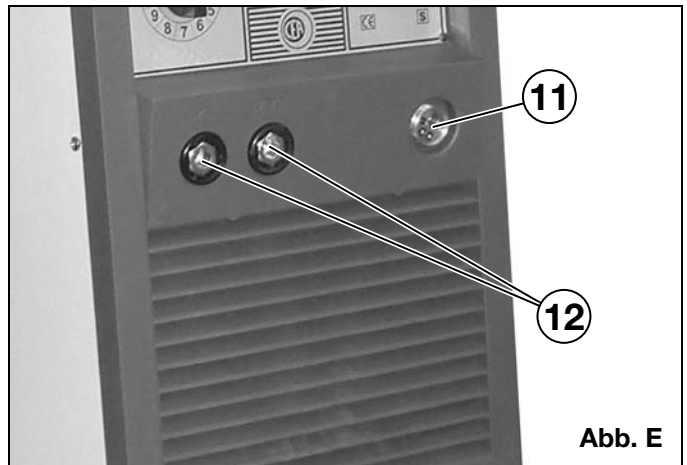


Abb. E

- Die Losrolle (Pos. 7, Abb. F) anheben und die Druckvorrichtung der Rollen entsperren (Pos. 5, Abb. F). Prüfen, ob an der Treibrolle (Pos. 3, Abb. F) an der Außenseite der Durchmesser aufgedruckt ist, der dem verwendeten Draht entspricht.

- Den Draht in die Drahtführung der Mittelverbindung (Pos. 4, Abb. F) einige Zentimeter lang einsetzen.
- Den Losrollenträgerarm senken und sich vergewissern, dass der Draht in die Nut der Treibrolle eintritt.
- Eventuell den Druck zwischen den Rollen durch die dafür vorgesehene Schraube regulieren (Pos. 5, Abb. F). Der korrekte Druck ist der Mindestdruck, bei dem die Rollen nicht auf dem Draht gleiten können. Ein zu hoher Druck führt zur Verformung des Drahtes und zu Verwicklungen am Mantelring, ein unzureichender Druck hat Schweißunregelmäßigkeiten zur Folge.

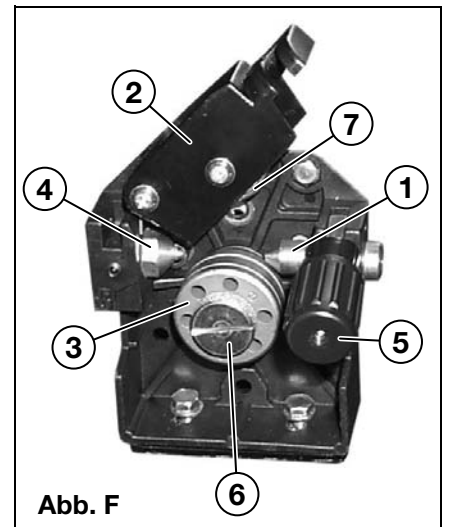


Abb. F

## Schweißen

**VORSICHT:** Überprüfen Sie nochmals, ob die Daten des Leistungsschildes mit der vorhandenen Spannung und Frequenz übereinstimmen.

- Die Schweißmaschine in Betrieb setzen, indem der Leuchtschalter (COMPACT 270-310 Pos. 1, Abb. D) gedrückt oder der Skalenumschalter (COMPACT 360 Pos. 10, Abb. D) auf Position 1 gedreht wird.
- Das Einschalten der grünen LED (Pos. 2, Abb. D) zeigt an, dass die Schweißmaschine eingeschaltet und betriebsbereit ist.
- Den Schweißspannungsumschalter (Pos. 9, Abb. D) auf die Position einstellen, die sich am besten für die auszuführende Arbeit eignet.
- Die Gas- und Drahtschienendüse des Lötkolbens abnehmen, um ein ungehindertes Austreten des Drahts während der Aufladung zu ermöglichen. Überprüfen, ob das Kontaktrohr dem verwendeten Drahtdurchmesser entspricht.
- Die Drahtvorschubgeschwindigkeit durch das entsprechende Potentiometer in Stellung 3 bringen (pos. 3, Abb. D).
- Den Brennerschalter bzw. den Schalter für die Überprüfung des Vorschubmotors betätigen, bis der Draht aus dem Brennerkopf herauskommt.
- Das Kontaktrohr einschrauben.
- Die korrekte Gasschienendüse anwenden.
- Die Gasschienendüse und die Drahtschienendüse des Lötkolbens vor Schweißspritzern schützen.

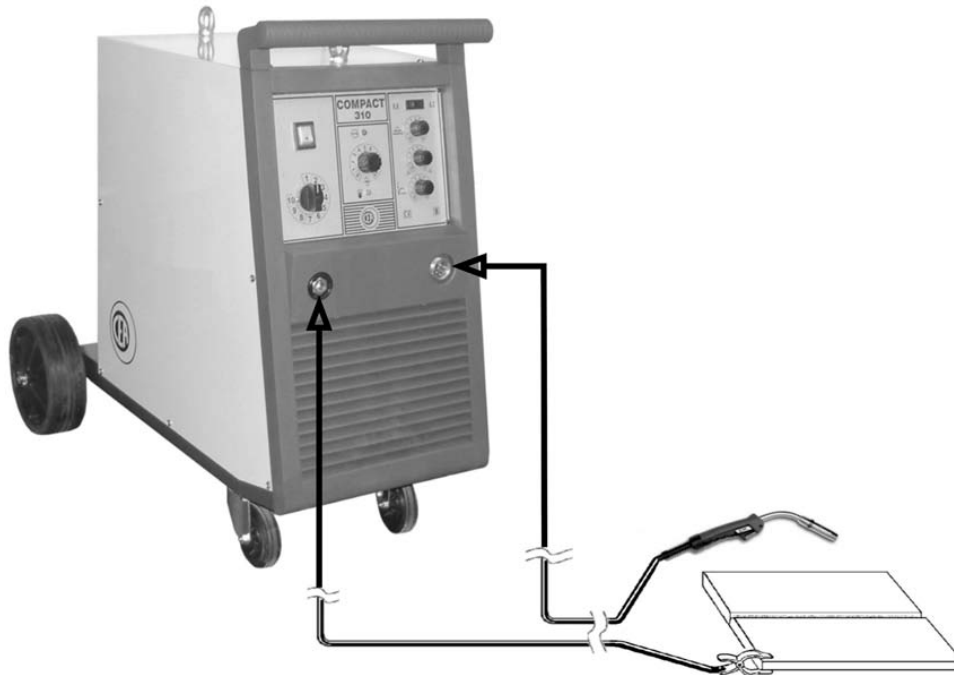


Abb. G

2000H918

- Die Klemme des Erdungskabels mit dem Schweißstück verbinden (siehe Abb. G).
- Der Schweißapparat ist zum Schweißen bereit.
- Um den Schweißvorgang zu beginnen, an den Schweißpunkt herantreten und den Knopf des Lötkolbens drücken.
- Sobald der Schweißvorgang beendet ist, den Abfall beseitigen, die Maschine ausschalten und die Gasflasche schließen.

- Einen Brenner mit 3 m-Kabel und Carbon -Teflon-Mantel verwenden;
- Den Anpreßdruck der Drahtförderrollen mit Hilfe der Dauerschraube auf das Minimum einstellen;
- ArgonGas bei einem Druck von 1-1,5 bar verwenden.

### NAHTSCHWEISSEN

Stellen Sie die geeignete Spannung und Drahtgeschwindigkeit für die auszuführende Arbeit an den entsprechenden Reglern ein. Betätigen Sie den Brennerschalter, um den Schweißstrom und den Drahtvorschub zu aktivieren und die Schweißarbeit ausführen zu können. Nach Abschluß des Schweißzyklus lassen Sie den Brennerschalter los; der Vorschubmotor für den Draht wird sofort stillgesetzt, während der Generator noch lange genug betriebsbereit bleibt, um den aus dem Brenner ausgetretenen Drahtüberschuß zu verbrennen. Das Gaselektroventil bleibt offen, um die Schutzatmosphäre rund um den Schweißbereich aufrechtzuerhalten. Diese Funktion wird "Burn-back" genannt und kann eingestellt werden. Die Überwachungsschaltung bleibt für den längsten Schweißzyklus betriebsbereit.

### HEFTSCHWEISSEN

Diese Schweißart empfiehlt sich für Reparaturarbeiten in der KFZ-Werkstatt.

- Tauschen Sie die Gasführungsdüse gegen die spezifische Heftschweißdüse aus (siehe Abb. H).
- Stellen Sie am Potentiometer (Pos. 5, Abb. D) die Heftschweißzeit ein.
- Stellen Sie die geeignete Spannung und Drahtgeschwindigkeit für die auszuführende Arbeit an den entsprechenden Reglern ein.
- Legen Sie die Gasführungsdüse senkrecht auf das Werkstück.
- Betätigen Sie den Brennerschalter, um den Schweißstrom und den Drahtvorschub zu aktivieren.
- Nach Abschluß der eingestellten Heftschweißzeit wird der Drahtvorschub automatisch stillgesetzt.
- Bei erneutem Drücken des Lötkolbenknopfs wird ein erneuter Schweißzyklus in Gang gesetzt.
- Lassen Sie den Brennerschalter los.

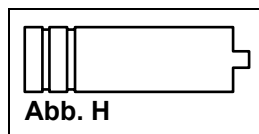


Abb. H

## Wartung

**VORSICHT: Die etwaige Wartung darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden. Die Garantie verfällt, wenn der Endverbraucher versucht hat, allein den an der Maschine aufgetretenen Schaden zu reparieren.**

**WICHTIG: Vor jeglichen Wartungsarbeiten im Generatorinnern Strom ausschalten.**

### GENERATOR

Die Wartung dieser Maschinen beschränkt sich auf die innere Reinigung des Chassis und auf regelmäßige Inspektionen zur Überprüfung auf verschlissene Kabel oder gelockerte Verbindungen. In regelmäßigen Abständen an der vom Netz abgeklemmten Maschine den Deckel abnehmen und das Gerät mittels trockenen Preßluft von Staub und Schmutz befreien. Dabei achten Sie darauf, daß der Luftstrahl nicht direkt auf die elektronischen Komponenten gerichtet wird. Überprüfen Sie, ob der Gaskreislauf völlig frei von Verunreinigungen ist, und ob dessen Anschlüsse festsitzen und dicht sind. Überprüfen Sie mit besonderer Sorgfalt die Funktionstüchtigkeit des GasMagnetventils. In regelmäßigen Abständen kontrollieren Sie die Drahtförderrollen und ersetzen Sie sie, falls die regelmäßige Förderung des Drahtes nicht mehr gewährleistet wird. (Schlupf, usw.)

### BRENNER

Der Brenner ist hohen Temperaturen ausgesetzt und Belastungen wie Zug und Drehung unterworfen. Vermeiden Sie daher plötzliches Knicken des Kabels und verwenden Sie den Brenner nicht als Schleppkabel für die Schweißmaschine. Folgende Kontrollen sind regelmäßig durchzuführen:

- Entfernen der Schweißspritzer vom Gasverteiler, um einen korrekten Gasfluß zu gewährleisten;
- bei verformter Drahtdurchgangsbohrung Austausch der Kontaktspitze;
- Reinigung des Drahtführungsmantels mit Trichloräthylen oder spezifischem Lösemittel;
- Überprüfen der Isolierung und der Anschlüsse des Leistungskabels; die Anschlüsse müssen elektrisch und mechanisch in gutem Zustand sein.

### ERSETZUNG DER ELEKTRONISCHEN STEUERUNG

**WICHTIG: Die Statik kann die Karten beschädigen! Es wird geraten, "antistatische Armbänder" zu tragen, bevor die Karten und deren Komponenten berührt werden.**

## Schweißen mit Aluminiumdraht

Für das Schweißen mit Aluminiumkabel gehen Sie wie folgt vor:

- Die Antriebsrolle durch spezielle für Aluminium ersetzen;



Folgendermaßen vorgehen:

- Den beweglichen Deckelteil rechte Seite durch die entsprechenden Riegel öffnen.
- Die Kartenabdeckung aus schwarzer Faser abnehmen, indem die 3 Schrauben mit einem geeigneten Schraubenzieher abgeschraubt werden (Abb. I).
- Die Stromverbinder für den Anschluss der Karte herausnehmen.
- Die Pfropfen der Drehgriffe an dem vorderen Rackpaneel entfernen und sie dann mit einem geeigneten Aufsteckschlüssel abnehmen.
- An diesem Punkt kann die Karte entnommen und ausgetauscht werden
- Zum Anbringen der Steuerplatine folgen Sie dem gleichen Verfahren umgekehrt.

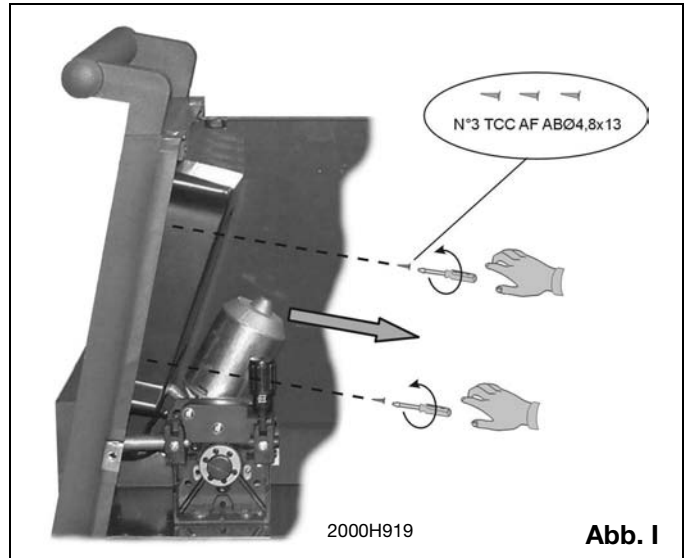


Abb. I

## Mögliche Störungen und deren Abhilfe

Die häufigsten Störungen sind fast immer auf die Versorgungsleitung zurückzuführen. Im Störfall gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- 1) Überprüfen Sie den Spannungswert der Leitung.
- 2) Kontrollieren Sie den korrekten Anschluß des Leitungskabels an Stecker und Schalter.
- 3) Überprüfen Sie, ob die Netzsicherungen durchgebrannt oder lose sind.

- 4) Überprüfen Sie auf fehlerhafte Funktion:
  - den Betriebsschalter und die Wandsteckdose, aus der die Maschine gespeist wird
  - den Stecker des Leitungskabels
  - den Schalter der Schweißmaschine

## Störungstabelle

Störung	Ursache	Abhilfe
• Die Sicherungen brennen durch und schließen den Betriebsschalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falscher Anschluß</li> <li>• Kurzschluß des Lüftermotors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluß überprüfen</li> <li>• Motor reparieren oder austauschen</li> </ul>
• Die Sicherungen brennen durch und betätigen den Brennerschalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falscher Anschluß des Verbinders für Spannungsänderung</li> <li>• Kurzschluß der Wicklungen des Haupttransformators</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluß überprüfen</li> <li>• Transformator austauschen</li> </ul>
• Die Sicherungen brennen nach gewisser Arbeitszeit durch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherungen mit unzureichender Stromfestigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherungen mit einer der Entnahme entsprechenden Stromfestigkeit installieren</li> </ul>
• Die Schweißmaschine gibt keinen Strom ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falscher Anschluß</li> <li>• Sicherungen durchgebrannt</li> <li>• Offene Schaltung an den Schweißkabeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluß überprüfen</li> <li>• Ursache suchen und austauschen</li> <li>• Schweißkabel auf Bruch überprüfen</li> </ul>
• Unbeständiger Schweißstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsänderungen in der Leitung</li> <li>• Anschlußkabel mit unzureichendem Durchmesser</li> <li>• Gelockerte Anschlüsse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung mit einem Voltmeter überprüfen</li> <li>• Durch Kabel mit geeignetem Durchmesser ersetzen</li> <li>• Anschlüsse an Netz und Schweißstromkreis überprüfen und gegebenenfalls befestigen</li> </ul>

## Schweißfehler

Störung	Ursache	Abhilfe
• Porosität (innen oder außen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defekter Draht</li> <li>• Unzureichende Gaszufuhr</li> <li>• Elektroventil defekt</li> <li>• Drahtleiterdüse verstopft</li> <li>• Gaszuleitungen verstopft</li> <li>• Zugluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draht austauschen</li> <li>• Zufuhr einstellen</li> <li>• Überprüfen</li> <li>• Düse reinigen</li> <li>• Mit Luft aussprühen</li> <li>• Arbeitsplatz abdichten</li> </ul>
• Schwundrisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draht oder Werkstück verschmutzt oder gerostet</li> <li>• Naht zu klein</li> <li>• Naht zu konkav</li> <li>• Naht zu eingebrennt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draht austauschen oder Werkstück säubern</li> <li>• Strom erhöhen</li> <li>• Spannung verringern</li> <li>• Spannung und Strom verringern</li> </ul>
• Seitliche Einschnitte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu hohe Arbeitsgeschwindigkeit</li> <li>• Zu niedriger Strom bei zu hoher Bogen Spannung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langsamer arbeiten</li> <li>• Drahtgeschwindigkeit erhöhen und Spannung verringern</li> </ul>
• Übermäßige Spritzer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu hohe Spannung</li> <li>• Drahtleiterdüse verstopft</li> <li>• Brenner zu sehr geneigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung einstellen</li> <li>• Düse reinigen</li> <li>• Mit richtiger Neigung arbeiten</li> </ul>

☐ Preliminares	26
☐ Descripción	26
☐ Datos técnicos	26
☐ Límites de uso (IEC 60974-1)	27
☐ Método de levantamiento de la instalación	27
☐ Ensamblaje de la soldadora	27
☐ Instalación	27
☐ Conexión a la línea de corriente eléctrica	28
☐ Conexión del gas	28
☐ Normas de uso	28
☐ Conexión de la antorcha y del cable de masa	28
☐ Carga del hilo	29
☐ Soldadura	29
☐ Soldadura del aluminio	30
☐ Mantenimiento	30
☐ Averiguación de posibles averías y sus eliminaciones	31
☐ Tabla de investigación averías	31
☐ Defectos de soldadura	31
☐ Regulación tarjeta electrónica	75
☐ Esquema eléctrico (Compact 270-310)	76
☐ Esquema eléctrico (Compact 360)	77
☐ Leyenda esquema eléctrico	78
☐ Leyenda colores	78
☐ Significado de los símbolos gráficos referidos en la máquina	80
☐ Significado de los símbolos referido en la chapa datos	81
☐ Lista repuestos	83-88
☐ Mecanismo de arrastre	89
☐ Rodillos de arrastre	90
☐ Pedido de las piezas de repuesto	91

## Preliminares

Les agradecemos por la compra de nuestro producto. Para obtener del equipo las mejores prestaciones y asegurar a sus partes la máxima duración, hay que leer detenidamente y respetar escrupulosamente las instrucciones para el empleo contenidas en este manual, **así como las normas de seguridad contenidas en el fascículo adjuntado**. En el interés de la clientela se aconseja hacer efectuar el mantenimiento y, en caso fuera necesario, la reparación de la instalación en un taller de nuestra organización de asistencia, dado que los mismos cuentan con los equipos adecuados y con personal espe-

cialmente capacitado. Todas nuestras máquinas y equipos están sujetos a un continuo desarrollo. Por lo tanto nos reservamos el derecho de modificar partes de la construcción y de las dotaciones.

## Descripción

Soldadoras semiautomáticas, de hilo continuo, con alimentación trifásica, regulaciones por conmutador y arrastrador incorporado, adecuadas para ser utilizadas con una mezcla de gas o CO<sub>2</sub>, con hilos alimentados con y sin gas; ideal para las medianas carpinterías y auto-carrocerías, en agricultura y para el mantenimiento.


Las principales características de los equipos de soldadura COMPACT son:

- Excepcionales características de soldadura con todos los materiales gracias a la inductancia de nivelación;
- Óptimas prestaciones de soldadura en chapas finas;
- Suministradas de serie: carro portabotella y robustas ruedas para facilitar el movimiento;
- Estructura portante de metal con panel frontal realizado con fibra antigolpes;
- Robusta manilla para una fácil manipulación;
- Amplio espacio interno para colocar cómodamente también bobinas metálicas (Máx 300 mm - Máx 20 kg);
- Conexión Euro de la antorcha;
- Un motorreductor de corriente continua a 42 V, con regulación electrónica de la velocidad de avance del hilo;
- Grupo arrastre del hilo de 2 rodillos;
- Una electroválvula del gas;
- Un desviador para la selección de las funciones 2 tiempos y 4 tiempos;
- Un potenciómetro para la regulación de la velocidad del hilo;
- Un potenciómetro para la regulación del BURN BACK;
- Un potenciómetro para la regulación de la rampa de arranque del motor;
- Un potenciómetro con interruptor para la regulación del tiempo de soldadura por puntos.

## Datos técnicos

Los datos técnicos generales del sistema se encuentran resumidos en la tabla 1.

**Tabla 1**

Modelo	COMPACT			
	270	310	360	
Alimentación trifásica 50/60 Hz	V	230/400		
Campo de regulación	A	25÷250	30÷300	45÷350
Potencia de instalación	kVA	6,1	8,3	11
Fusible	A	16 (230V)		25 (230V)
	A	10 (400V)		16 (400V)
Factor de potencia	cosφ	0,97		
Tensión secundaria en vacío	V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Corriente aprovechable al 100%	A	140	170	200
Corriente aprovechable al 60%	A	180	225	260
Corriente aprovechable al 35%	A	250	300	350
Diámetro del hilo	mm	0,6-1,2		
Clase de aislamiento		H		
Grado de protección		IP 23		
Dimensiones 	mm	860-790-540		
Peso	kg	68	72	83

## Límites de uso (IEC 60974-1)

El uso de una soldadora es típicamente discontinuo dado que está compuesto de periodos de trabajo efectivo (soldadura) y periodos de reposo (colocación de las piezas, cambio del alambre, operaciones de amolado, etc.). Estas soldadoras se han dimensionado para suministrar la corriente  $I_2$  máx. nominal (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360), con toda seguridad, por un periodo de trabajo en porcentaje (35%) respecto al tiempo de utilización total. Las normas vigentes establecen en 10 minutos el tiempo de empleo total. Superado el ciclo de trabajo permitido se provoca la intervención de una protección térmica que preserva los componentes internos de la soldadora contra recalentamientos peligrosos. La intervención de la protección térmica está señalada por el encendido del Indicador luminoso amarillo del termostato situado en el panel rack de la máquina. Después de algunos minutos, la protección térmica se rearma de manera automática (Indicador Luminosos amarillo apagado) y la soldadora queda nuevamente lista para ser utilizada.

## Método de levantamiento de la instalación

Antes de levantar el equipo, hay que abrir la bolsa de las armellas (adjuntada a la máquina), sacar y luego montar en la parte superior de la tapadera las dos armellas con arandelas de fibra.

**IMPORTANTE:** Para levantar el equipo del suelo hay que utilizar exclusivamente las apropiadas armellas.

Para facilitar el transporte manual, el arrastrador está dotado de una manija y de un enganche que tiene la finalidad de levantarlo y poder colgarlo en un soporte.

**NOTA:** Estos dispositivos de elevación y transporte son conformes a las disposiciones prescritas por las normas europeas.

No use otros dispositivos como medios de levantamiento y transporte.

## Ensamblaje de la soldadora

La composición estándar de esta instalación de soldadura está constituida por:

- Generador COMPACT 270 o 310 o 360;
- Cable de masa integrado en la máquina largo 3m (COMPACT 310-360: optional).

El equipamiento incluye también las ruedas anteriores y posteriores para la manipulación de la soldadora, una cadena para poder fijar cómodamente la bombona del gas al carro portabombona, una manilla que sirve exclusivamente para el transporte de la máquina y dos armellas que sirven para levantar la máquina del suelo.

Efectuar las siguientes operaciones cuando se recibe la máquina:

- Sacar el generador de soldadura y todos los correspondientes accesorios -componentes del embalaje;
- Controlar que la instalación de soldadura esté en buenas condiciones, si no es así, contactar inmediatamente al revendedor- distribuidor;
- Controlar que todas las rejillas de ventilación estén abiertas y que no haya objetos que obstruyan el correcto pasaje del aire;
- Ensamblar la máquina siguiendo las indicaciones que se muestran en la figura A.

## Instalación

Se recomienda que elijan cuidadosamente el lugar donde se va a instalar la soldadora para que asegure un servicio satisfactorio y seguro. Antes de instalar la soldadora el utilizador debe tomar en cuenta los posibles problemas electromagnéticos del área de trabajo. En particular, se sugiere evitar la instalación del equipo en la cercanía de:

- cableado de señalación, de control y telefónico;
- transmisoras y receptoras radio-televisivas;

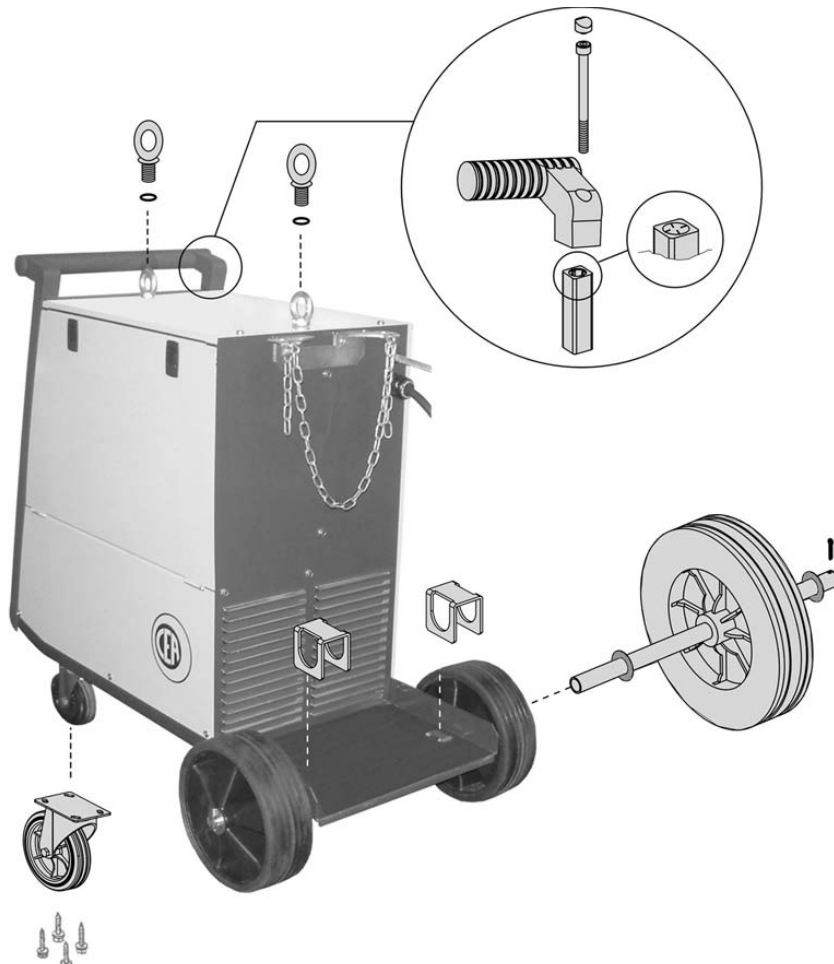


Fig. A

2000H917

- ordenadores o instrumentos de control y medida;
- instrumentos de seguridad y protección.

La soldadora no se tiene que poner sobre planos inclinados superiores a los 10°.

Estas soldadoras son refrigeradas por circulación forzada de aire y por lo tanto deben estar puestas de manera que las aberturas del armazón pueden fácilmente aspirar y expulsar el aire.

La unidad de soldadura está caracterizada por las siguientes clases:

- Clase de protección IP 23 indica que el generador puede ser usado tanto en ambientes internos como al aire libre;
- Clase de utilización "S" significa que el generador puede ser usado en ambientes con riesgo aumentado de sacudidas eléctricas.



## Conexión a la línea de corriente eléctrica

El enlace de la máquina a la línea usuarios es una operación que tiene que ser efectuada sólo y exclusivamente por personal calificado. Todas las conexiones se tienen que llevar a cabo en conformidad con las normas vigentes y respetando completamente las leyes de prevención de accidentes (véase normas CEI 26-10 CENELEC HD 427).

Antes de conectar la soldadora a la línea de los usuarios, controlar que hay correspondencia entre los datos de la placa de la máquina y el valor de la tensión y frecuencia de red y asegurarse también que el interruptor de línea de la soldadora está en la posición «0».

Estas soldadoras pueden funcionar con varias tensiones de alimentación y se entregan normalmente conectadas para la tensión más elevada indicada en la chapa de los datos. Verificar que esta tensión corresponda a la de la red; en caso contrario remover la tapa y conectar el correspondiente conector rojo o azul, según la tensión de red, como indicado en fig. B. La conexión a la red se debe efectuar a través de un cable cuadripolar que se entrega junto con la soldadora, de la siguiente manera:

- tres conductores sirven para la conexión de la máquina a la red;
- el cuarto, de color amarillo-verde, sirve para la conexión a "Tierra".

Conecten un enchufe normalizado de adecuada capacidad al cable de alimentación (3p+T) y predispongan una toma de red equipada de fusibles e interruptor automático: el apropiado terminal de tierra tiene que estar conectado al borne de tierra (Amarillo-Verde) de la línea de alimentación. La tabla 2 ilustra los valores de capacidad aconsejada para fusibles de línea atrasados elegidos según la corriente máxima nominal erogada por la soldadora y la tensión nominal de alimentación.

Tabla 2

Modelo		COMPACT		
		270	310	360
I <sub>2</sub> Max nominal (35%)*	A	250	300	350
Potencia de instalación	kVA	6,1	8,3	11
Corriente nominal de los fusibles retardados				
U <sub>1</sub> =220V-230V-240V	A	16	25	
U <sub>1</sub> =380V-400V-415V	A	10	16	
Cable de conexión con la red				
Largo	m	3,5	4	
Sección	mm <sup>2</sup>	4x2,5	4x2,5	

\* Factor de servicio

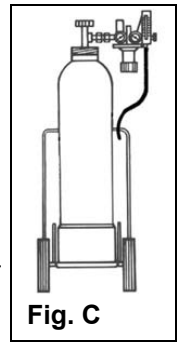


## Conexión del gas

Las unidades son provistas con un reductor de presión para la regulación de la presión del gas empleado en soldadura. Las botellas de gas (optional) se tienen que colocar en el plano posterior del portabotella de la soldadora y se tienen que atar con la correspondiente cadena en dotación. Se tienen que instalar de manera que no inestabilice la instalación de soldadura. Las conexiones entre el cilindro, reductor y tubo de gas, que sale del panel posterior de la soldadora, se deben realizar como muestra la fig. C.

Abrir la botella de gas y regular el flujómetro aproximadamente 8/12 l/min.

**ATENCIÓN:** Controlar que el gas usado sea compatible con el material que se tiene que soldar.



## Normas de uso

### APARATOS DE MANDO Y CONTROL (fig. D-E)

- Pos. 1** Interruptor conectado/apagado.
- Pos. 2** Indicador luminoso verde. El encendido de este indicador luminoso indica que la soldadora en tensión está lista para funcionar.
- Pos. 3** Potenciómetro para la regulación de la velocidad del hilo.
- Pos. 4** Desviador del proceso de soldadura. Puede ser regulado en las siguientes 2 posiciones:
  - 2 tiempos. En posición  $\downarrow\uparrow$  hay que mantener apretado el pulsador del portaelectrodo durante todo el tiempo de soldadura.
  - 4 tiempos. En posición  $\uparrow\downarrow$  es suficiente apretar y soltar el pulsador del portaelectrodo para iniciar la soldadura: para interrumpirla dar otro impulso.
- Pos. 5** Potenciómetro con interruptor para la regulación del tiempo de soldadura por puntos.
- Pos. 6** Potenciómetro para la regulación del BURN-BACK.
- Pos. 7** Potenciómetro para la regulación del arranque del motor. Si la velocidad del motor está al tope de la regulación, no seleccionar la rampa por debajo de la posición 2. Una protección para la salvaguarda de las escobillas del motor inhibe este funcionamiento.
- Pos. 8** Indicador Luminoso amarillo de protección termostática. El encendido del Indicador Luminoso indica la intervención de la protección térmica. Se está trabajando fuera del ciclo de trabajo (véase "Límites de uso"). Esperar algunos minutos antes de continuar a soldar.
- Pos. 9** Conmutador con varias posiciones para la regulación fina de la tensión de soldadura.
- Pos. 10** Conmutador de escala para la selección de los campos de regulación de la tensión de soldadura.
- Pos. 11** Conexión centralizada de la antorcha.
- Pos. 12** Unión rápida de conexión del cable de masa. Estas soldadoras ofrecen la posibilidad de seleccionar dos valores de inductancia con el fin de modificar el baño de soldadura variando las características dinámicas del generador. La elección se realiza en función de la corriente de soldadura (pasar de la posición  $\curvearrowright$  a la  $\curvearrowleft$  con el aumento de la corriente).



## Conexión de la antorcha y del cable de masa

- Conectar el extremo posterior de la antorcha de soldadura a la toma centralizada sobre el panel frontal (pos. 11, fig. E).
- Insertar el cable de masa en la toma rápida (pos. 12, fig. E).

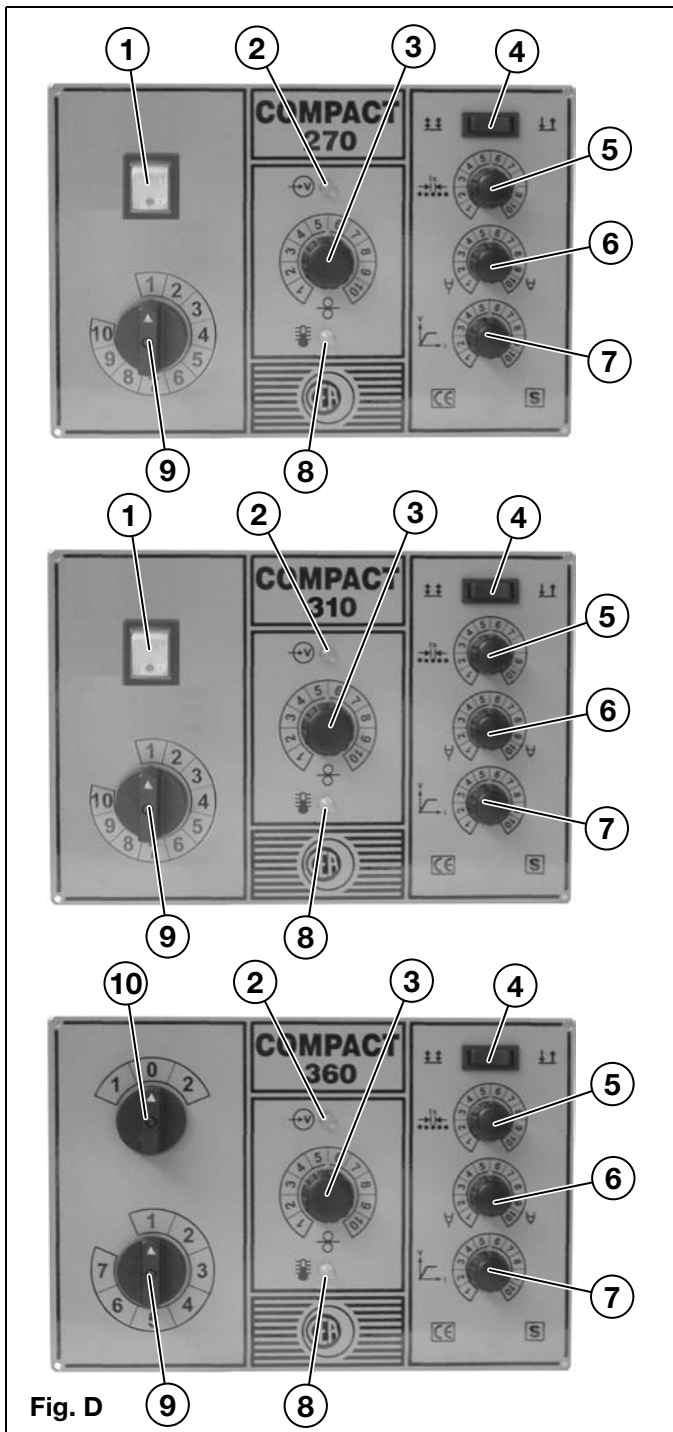


Fig. D

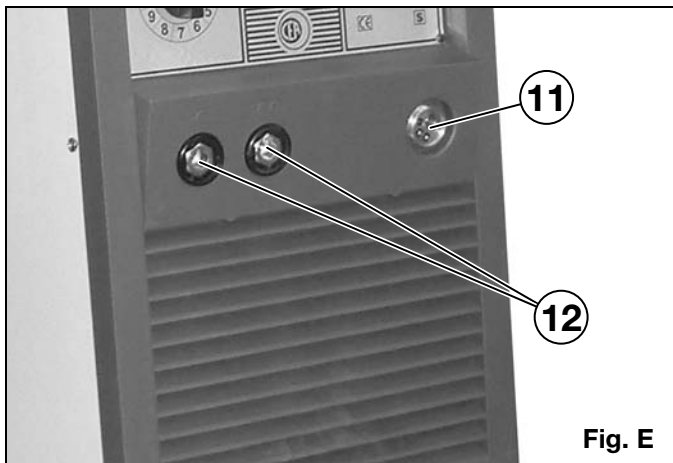


Fig. E

## Carga del hilo

- Abrir la tapadera de la parte móvil e introducir la bobina (300 mm) en el apropiado soporte, de forma que el hilo se desenrolle en el sentido de las agujas del reloj, centrando la referencia que sobresale del soporte con el respectivo agujero de la bobina.
- Introducir el extremo del hilo en la guía posterior (pos. 1, fig. F) del mecanismo de arrastre.
- Levantar el rodillo loco (pos. 7 fig. F) desbloqueando el dispositivo de presión de los rodillos (pos. 5, fig. F). Controlar que el rodillo del motor (pos. 3, fig. F) lleve impreso en la cara exterior el diámetro correspondiente al hilo usado.
- Introducir el hilo en la guía del empalme centralizado (pos. 4, fig. F) unos centímetros. Bajar el brazo porta rodillo loco asegurándose de que el hilo haya entrado en la muesca del rodillo motor. Eventualmente, hay que regular la presión entre los rodillos utilizando el específico tornillo (pos. 5, fig. F).
- La presión correcta es la mínima pues no permite a los rodillos deslizarse sobre el hilo.
- Una presión excesiva puede causar la deformación del hilo y enredos en la entrada de la vaina.
- Una presión insuficiente comporta irregularidades en la soldadura.

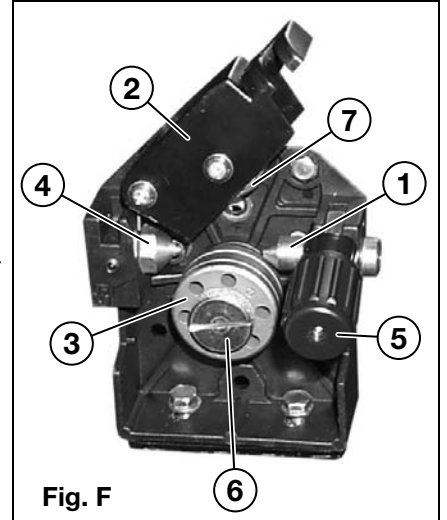


Fig. F

## Soldadura

**IMPORTANTE:** Antes de empezar a soldar verifiquen que el generador esté alimentado regularmente por la tensión de red correspondiente a los datos nominales.

- Para poner en funcionamiento la soldadora hay que pulsar el interruptor luminoso (COMPACT 270-310 pos. 1, fig. D) o girar el conmutador de escala (COMPACT 360 pos. 10, fig. D) hacia la posición 1.
- El encendido del Indicador Luminoso verde (pos. 2, fig. D) señala que la soldadora está en funcionamiento y está lista para ser utilizada.
- Hay que predisponer el conmutador de tensión de la soldadura (pos. 9, fig. D) en la posición más adecuada para el trabajo que hay que efectuar.
- Extraer la boquilla guía-gas y guía-hilo de la antorcha para permitir, durante la carga, la libre salida del hilo. Recuerden que la boquilla guía hilo tiene que corresponder al diámetro del hilo utilizado.
- Regulen el potenciómetro de la D hilo en la posición 3 de la escala relativa (pos. 3, fig. D).
- Accionen el pulsador de la antorcha o el pulsador prueba motor hasta que el hilo salga de la antorcha.
- Vuelvan a atornillar la boquilla guía hilo en la extremidad de la antorcha.
- Colocar correctamente la boquilla guía-gas.
- Proteger la boquilla guía gas y la boquilla guía-hilo de la antorcha de las salpicaduras de soldadura.
- Conectar la pinza del cable de masa a la pieza que se tiene que soldar (véase fig. H).
- La soldadora está lista para soldar.
- Para comenzar la soldadura acercarse al punto de soldadura y pulsar el botón de la antorcha.
- Una vez que se haya terminado la operación eliminar los residuos, apagar la máquina y cerrar la botella de gas.

## SOLDADURA CONTINUA

Elegir la regulación de tensión y de velocidad del hilo más adecuadas, accionando los respectivos mandos, en función del tipo de trabajo a desarrollar. Apretar el pulsador de la antorcha para dar comienzo a la corriente de soldadura y al avance del hilo para realizar el trabajo de soldadura. Terminado el ciclo de soldadura, soltando el pulsador de la antorcha, el motor de avance del hilo se detiene inmediatamente mientras el generador queda con tensión por un tiempo suficiente para quemar el exceso de hilo que salió de la antorcha. La electroválvula del gas queda abierta para proveer al mantenimiento de la atmósfera inerte alrededor de la zona de soldadura. Esta función se denomina "Burn-back" y es regulable. El circuito de control queda con tensión, listo para el próximo ciclo de soldadura.

## PUNTEADO

Se aconseja este tipo de soldadora para trabajos de reparación de carrocerías.

- Reemplazar la boquilla guía gas con el tipo específico para punteado (ver fig. G).
- Fijar por medio del potenciómetro (pos. 5, fig. D) el tiempo de punteado.
- Elegir las regulaciones de tensión y de velocidad del hilo más adecuadas, accionando los respectivos mandos, en función del tipo de trabajo a desarrollar.
- Apoyar perpendicularmente la boquilla guía gas sobre la pieza a soldar.
- Apretar el pulsador de la antorcha para dar comienzo a la corriente de soldadura y al avance del hilo.
- Pasado el tiempo de punteado fijado, el avance del hilo se detiene automáticamente.
- Pulsando nuevamente el botón de la antorcha se comienza con un nuevo ciclo de soldadura.
- Soltar el pulsador de la antorcha.

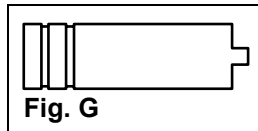


Fig. G

## Soldadura del aluminio

Para soldar con alambre de aluminio obren de la manera siguiente:

- Reemplacen el rodillo motor con el tipo especial para alambre de aluminio;
- Hay que utilizar un portaelectrodo con un cable de 3 metros y una vaina de material carbon teflón;
- Regulen la presión entre los rodillos de arrastre al mínimo, girando el tornillo especial;
- Utilicen gas argón con presión de 1-1,5 bar.

## Mantenimiento

**IMPORTANTE:** El eventual mantenimiento tiene que ser efectuado por personal experto y calificado. La garantía caduca si el utilizador final probó reparar por su cuenta la avería de la máquina.

**ATENCIÓN:** Antes de efectuar cualquier inspección en el interior del generador quitar la alimentación eléctrica de la instalación.

## GENERADOR

La manutención de estos aparatos se limita a limpiar el interior del chasis e inspecciones periódicas para controlar la presencia eventual de cables desgastados o de conexiones aflojadas. Con regularidad y con el soldador desconectado de la red, quiten la tapa y saquen la eventual basura y polvo utilizando aire comprimido seco. Durante esta operación no dirijan el chorro de aire hacia los componentes electrónicos. Comprueben que el circuito de gas esté completamente libre de impurezas y que las conexiones estén bien ajustadas y no tengan pérdidas. Tengan cuidado sobre todo con la electroválvula. Controlen periódicamente los rodillos de arrastre y sustitúyanlos cuando el desgaste perjudique el avance regular del alambre (resbalar, etc.).

## ANTORCHA

La antorcha está sometida a temperaturas elevadas y además solicitada a tracción y a torsión. Se recomienda de evitar pliegues bruscos del cable y de no emplear la antorcha como cable de tiro para desplazar la soldadora. A causa de lo antes indicado, la antorcha necesitará frecuentes revisiones como:

- limpieza del difusor del gas de las salpicaduras, con el fin de permitir un correcto pasaje del gas;
- reemplazo del puntal de contacto cuando el agujero de pasaje del hilo se deformó;
- limpieza de la vaina hilo por medio de tricloroetileno o solventes específicos;
- verificación del aislante y de las conexiones del cable de potencia; las uniones deben estar eléctricamente y mecánicamente en buenas condiciones.

## SUBSTITUCIÓN DE LA FICHA ELECTRÓNICA

**ATENCIÓN:** La estática puede dañar las placas. Se aconseja llevar "brazaletes antiestáticos" antes de tocar las tarjetas y sus componentes.

Obren de la manera siguiente:

- Abrir la tapadera de la parte móvil en el lado derecho mediante los apropiados pestillos.
- Quitar el cubre-tarjeta de fibra negra destornillando los 3 tornillos mediante un destornillador adecuado (fig. I).

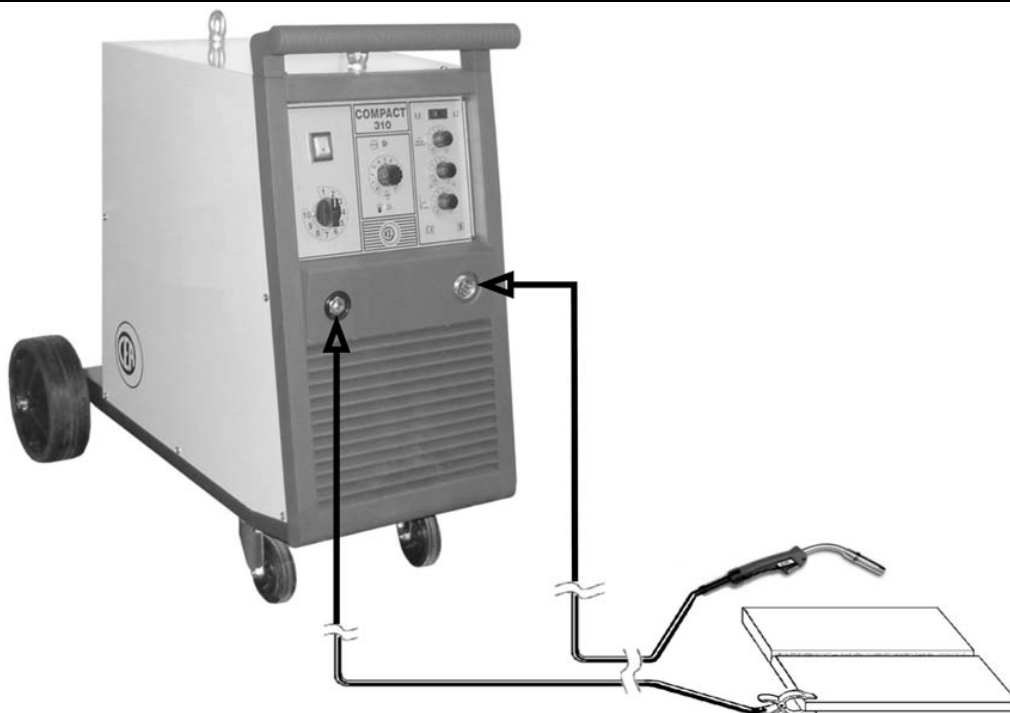


Fig. H

2000H918

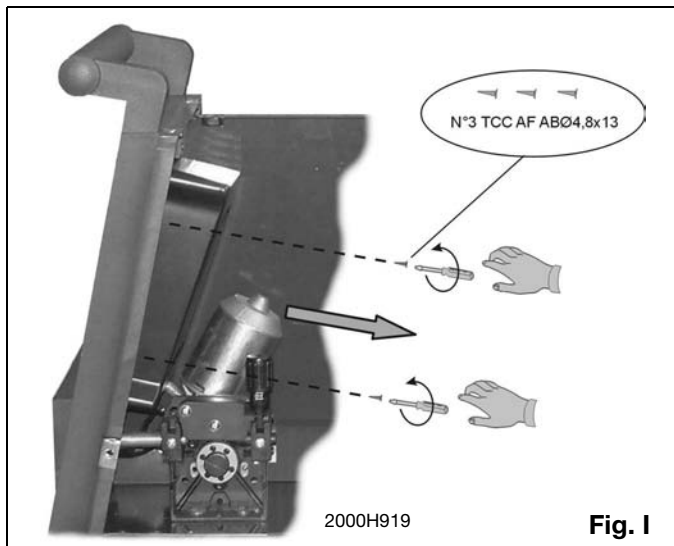


Fig. I

- Sacar los conectores eléctricos para la conexión de la tarjeta.

- Quitar los tapones de los pomos colocados en el panel rack frontal y luego desmontarlos utilizando una llave de tubo apropiada. Después de todas estas operaciones se puede quitar y sustituir la tarjeta
- Para el montaje de la ficha efectúen las operaciones anteriores al revés.

## Averiguación de posibles averías y sus eliminaciones

La línea de alimentación es a menudo la causa de la mayoría de los problemas. En caso de avería, seguir las indicaciones a continuación:

- 1) Controlar el valor de la tensión de línea;
- 2) Controlar que el cable de red esté perfectamente conectado al enchufe y al interruptor;
- 3) Verificar que los fusibles de red no se hayan quemado o aflojado;
- 4) Controlar si tienen defectos:
  - el interruptor y la toma de corriente de pared para la alimentación de la máquina
  - el enchufe del cable línea
  - el interruptor de la soldadora

## Tabla de investigación averías

Problema	Causa	Solución
• Los fusibles de línea queman cerrando el interruptor de línea	• Conexión incorrecta	• Controlar siguiendo las instrucciones de conexión
	• Motor ventilador en cortocircuito	• Reparar o sustituir el motor
• Los fusibles de línea queman accionando el botón antorcha	• Conexión incorrecta del conector de cambio tensión	• Controlar siguiendo las instrucciones de conexión
	• Arrolamientos del transformador primario en cortocircuito	• Sustituir el transformador
• Los fusibles de línea queman después de un período de trabajo	• Fusibles de capacidad insuficiente	• Instalar fusibles de capacidad adecuada a la absorción de línea
• La soldadora no suministra corriente	• Conexión incorrecta	• Controlar siguiendo las instrucciones de conexión
	• Fusibles de línea quemados	• Investigar la causa y luego sustituirlos
	• Circuito abierto en los cables de soldadura	• Verificar que los cables de soldadura no estén desgastados
• Corriente de soldadura inconstante	• Cambio de tensión en línea	• Controlar la tensión de línea con un voltímetro
	• Cables de conexión a la línea de sección insuficiente	• Sustituir con cables de sección adecuada
	• Conexiones aflojadas	• Controlar las conexiones a la línea de utilización y al circuito de soldadura e proveer a su apretamiento

## Defectos de soldadura

Problema	Causa	Solución
• Porosidad (exterior o interior)	• Hilo defectuoso	• Sustituir el hilo
	• Flujo de gas insuficiente	• Regular el flujo
	• Válvula solenoide defectuosa	• Controlar
	• Tobera guíahilos obstruida	• Limpiar la tobera
	• Agujeros de descarga gas atascados	• Soplar con aire
	• Corrientes de aire	• Proteger el sitio de trabajo
• Grietas de contracción	• Hilo o pieza sucios u oxidados	• Sustituir el hilo o limpiar la pieza
	• Cordón demasiado pequeño	• Aumentar la corriente
	• Cordón demasiado cóncavo	• Disminuir la tensión
	• Cordón demasiado penetrado	• Disminuir la tensión y la corriente
• Cortes laterales	• Velocidad de pasada demasiado elevada	• Moderar
	• Corriente demasiado baja con tensión de arco elevada	• Aumentar la velocidad del hilo y disminuir la tensión
• Salpicaduras excesivas	• Tensión demasiado alta	• Regular la tensión
	• Tobera guíahilos obstruida	• Limpiar la tobera
	• Antorcha demasiado inclinada	• Inclinarse correctamente

<input type="checkbox"/>	Inleiding	32
<input type="checkbox"/>	Beschrijving	32
<input type="checkbox"/>	Technische gegevens	32
<input type="checkbox"/>	Gebruikslimieten (IEC 60974-1)	33
<input type="checkbox"/>	Methodes van optillen van de installatie	33
<input type="checkbox"/>	Assemblage van de lasmachine	33
<input type="checkbox"/>	Installatie	33
<input type="checkbox"/>	Aansluiting aan de gebruikslijn	34
<input type="checkbox"/>	Gasaansluiting	34
<input type="checkbox"/>	Gebruiksvoorschriften	34
<input type="checkbox"/>	Aansluiting van de toorts en van de massakabel	34
<input type="checkbox"/>	Draadoplading	35
<input type="checkbox"/>	Lassen	35
<input type="checkbox"/>	Aluminiumlassen	36
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	36
<input type="checkbox"/>	Opsporen en oplossen van eventuele storingen	37
<input type="checkbox"/>	Paneel voor defectopsporing	37
<input type="checkbox"/>	Lasdefecten	37
<input type="checkbox"/>	Afstellen elektronische kaart	75
<input type="checkbox"/>	Elektrisk skema (Compact 270-310)	76
<input type="checkbox"/>	Elektrisk skema (Compact 360)	77
<input type="checkbox"/>	Legenda elektrisk schema	78
<input type="checkbox"/>	Kleurenlegenda	78
<input type="checkbox"/>	Betekenis grafische symbolen op het apparaat weergeven	80
<input type="checkbox"/>	Betekenis van de grafische symbolen op gegevensplaat	81
<input type="checkbox"/>	Onderdelenlijst	83-88
<input type="checkbox"/>	Sleepmechanisme	89
<input type="checkbox"/>	Voortsleeprollen	90
<input type="checkbox"/>	Bestelling van reserveonderdelen	91

## Inleiding

Wij danken u voor de aankoop van ons produkt. Om de installatie de beste prestaties te laten verrichten en zeker te zijn van een maximale levensduur van de onderdelen moeten de instructies voor het gebruik die in deze handleiding staan, **alsmede de veiligheidsvoorschriften in het bijgevoegde dossier**, gelezen en nauwkeurig in acht genomen worden. Desondanks wordt het de klant aangeraden om het onderhoud en de eventuele reparaties van de installatie te laten uitvoeren door de werkplaatsen van onze servicecentra, omdat deze over de

passende apparatuur beschikken en over speciaal gespecialiseerd en constant bijgeschoold personeel. Al onze apparaten en machines zijn onderworpen aan doorlopende ontwikkeling. Wij houden ons daarom het recht voor wijzigingen aan te brengen voor wat betreft de constructie en de uitrusting.

## Beschrijving

Halfautomatische lasapparaten, voorzien van doorlopende draad, van driefase, van regelingen met omschakelaar, van een ingebouwd aanzuigmedium. Ze zijn voorzien om te worden gebruikt met gasmengsel of met CO<sub>2</sub> en met draden die voorzien zijn met of zonder gas. Geschikt voor het gebruik in middelgrote timmer- en carrosseriewerkplaatsen, in de landbouw en voor onderhoud.

De voornaamste kenmerken van de lasapparaten COMPACT zijn:

- Uitmuntende laseigenschappen met alle materialen dankzij de zelfinductie van de nivellering;
- Uitstekende lasprestaties op dunne platen;
- Serielevering bestaande uit gastankwagen en robuuste wielen ter vereenvoudiging van de verplaatsing;
- Metalen draagstructuur met voorpaneel bestaand uit speciale schokbestendige vezel;
- Stevig handvat dat een gemakkelijke beweging toelaat;
- Grote interne ruimte voor het plaatsen van ook metalen spoelen (Max 300 mm - Max 20 kg);
- Euro-verbinding van de brander;
- Een motorreductor met gelijkstroom van 42 V en elektronische instelling van de oortbewegingssnelheid van de draad;
- Aandrijfinrichting van de draad met 2 rollen;
- Een electroklep van het gas;
- Een keerschot voor de keuze van de functies 2 tijden en 4 tijden;
- Een potentiometer voor de instelling van de draadsnelheid;
- Een potentiometer voor de instelling van de BURN-BACK;
- Een potentiometer voor de instelling van de optreksnelheid van de motor;
- Een potentiometer met schakelaar voor het regelen van de hechtingstijd.

## Technische gegevens

De algemene technische gegevens van het apparaat zijn in tabel 1 weergegeven.

**Tabel 1**

Model		COMPACT		
		270	310	360
Driefasige voeding 50/60 Hz	V	230/400		
Lasstroombereik	A	25÷250	30÷300	45÷350
Installatie spanning	kVA	6,1	8,3	11
Zekering	A	16 (230V)		25 (230V)
	A	10 (400V)		16 (400V)
Cos phi bij max lasstroom	cosφ	0,97		
Secondaire nullastspanning	V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Inschakelduur bij 100%	A	140	170	200
Inschakelduur bij 60%	A	180	225	260
Inschakelduur bij 35%	A	250	300	350
Draaddiameter	mm	0,6-1,2		
Isoleringsklasse		H		
Beschermingsklasse		IP 23		
Afmetingen	mm	860-790-540		
Gewicht	kg	68	72	83



## Gebruikslimieten (IEC 60974-1)

Het gebruik van de soldeerder is niet doorlopend omdat het bestaat uit effectieve werkperiode's (soldeeren) afgewisseld met rustpauzes (positionering delen, vervangen draad, slijpen etc.). Deze lasmachines zijn ingesteld voor de afgifte van een max. nominale stroom I<sub>2</sub> (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360), onder volledig veilige omstandigheden, gedurende een percentuele werkperiode (35%) ten opzichte van de totale gebruikstijd. De van kracht zijnde normen hebben 10 minuten vastgesteld van de totale bezigheidstijd. Overtreiding van dit tijdsinterval veroorzaakt de tussenkomst van de thermische protectie die de interne bestandsdelen van de soldeerder tegen oververhitting beschermt. De tussenkomst van de thermische bescherming aangeduid door het aangaan van de gele LED van de thermostat die geplaatst is op het rack-paneel van de machine. Na enkele minuten stopt de thermische protectie en is de soldeerder opnieuw klaar voor gebruik (gele LED uit).

## Methodes van optillen van de installatie

Vooraleer het apparaat lop te tillen dient men de daartoe voorziene zak met beugels (bijgevoegd bij de machine) te openen, deze eruit te halen en daarna de twee beugels met inbegrip van de ringen in vezel te monteren op het bovenste gedeelte van het deksel.

**BELANGRIJK:** Het apparaat van de grond tillen enkel en alleen bij middel van het gebruik van de daartoe voorziene beugels.

De draadaanvoerder is voorzien van een handgreep voor het handmatig vervoer, en een haak waarmee het opgetild en aan een steun kan worden gehangen.

**LET OP:** Deze hef- en transportsystemen voldoen aan de voorschriften van de Europese normen. Gebruik geen andere werktuigen voor het optillen en het vervoer.

## Assemblage van de lasmachine

De standaardsamenstelling van deze lasinstallatie bestaat uit:

- Generator COMPACT 270 of 310 of 360;
- In de machine opgenomen massakabel, lengte 3m (COMPACT 310-360: optional).

Bij de uitrusting zijn ook de voorste en achterste wielen inbegrepen voor het bewegen van het lasapparaat, een ketting die een gemakkelijk vastbinden toelaat van de gasfles aan de gasfleshouder, een handvat dat enkel en alleen wordt gebruikt voor het handmatig transport van de machine, twee beugels die dienen om de machine van de grond op te tillen.

Voer de volgende handelingen uit bij ontvangst van de machine:

- Verwijder de lasgenerator en alle bijbehorende accessoires en componenten uit de verpakking;
- Controleer of de lasinstallatie in goede staat verkeert, zo niet meldt dit dan onmiddellijk aan de verkoper-distributeur;
- Controleer of alle ventilatieroosters open zijn en er geen objecten zijn die de luchtstroom kunnen belemmeren;
- De machine assembleren door het volgen van de aanwijzingen die zijn aangebracht in figuur A.

## Installatie

De plaats van de installatie van het lasapparaat moet zorgvuldig worden gekozen om een goede en veilige werking. Voor de installatie van het lasapparaat dient de gebruiker rekening te houden met mogelijke elektromagnetische problemen in de werkzone. Wij raden u in het bijzonder af het lasapparaat te installeren in de buurt van:

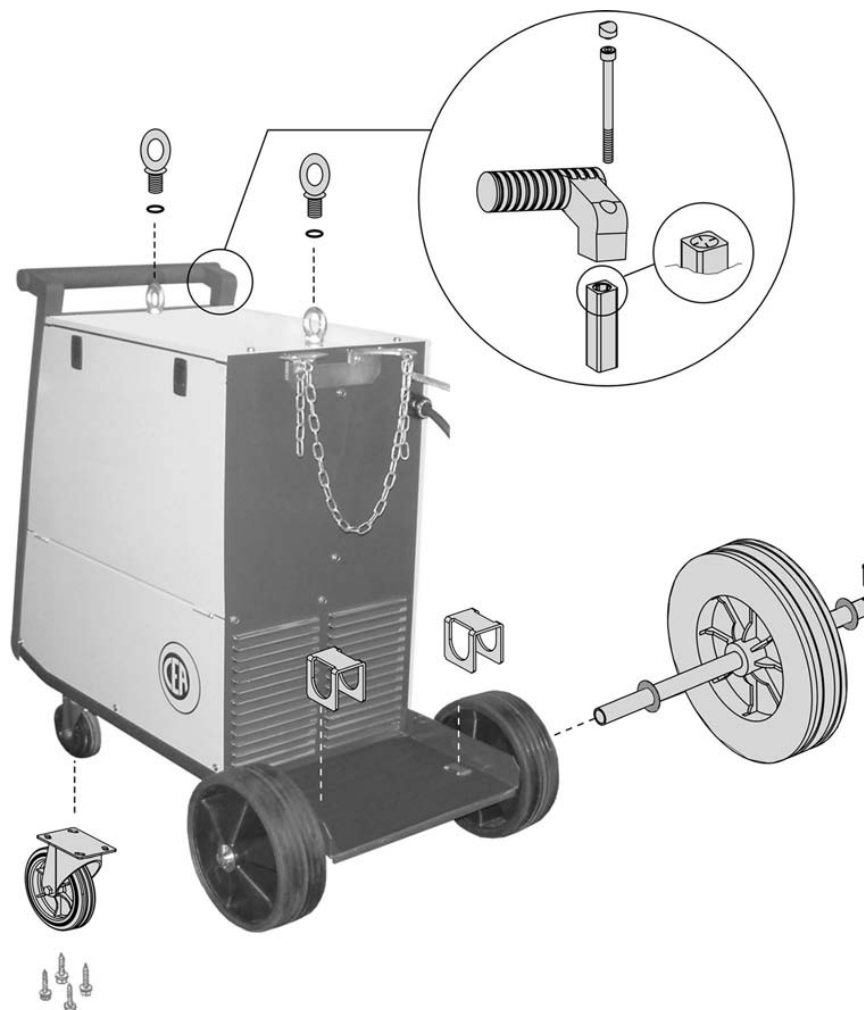


Fig. A

2000H917

- signaleer-, besturings- en telefoonkabels;
- radio- en televisiezenders en -ontvangers;
- computers of meet- en schakelinstrumenten;
- veiligheids- en beveiligingsinstrumenten.

Het lasapparaat mag niet op een ondergrond met een helling van meer dan 10° rusten.

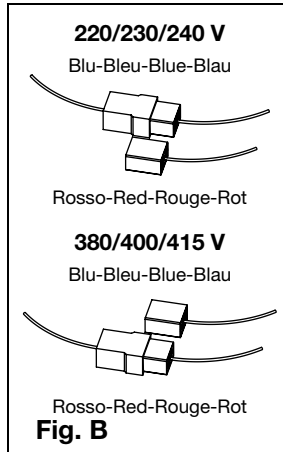
Deze lasapparaten zijn d.m.v. geforceerde luchtkoeling gekoeld en moeten daarom zo geplaatst worden dat de lucht gemakkelijk door de in de kast aangebrachte gaten kan worden aangezogen en afgevoerd.

De lasunit wordt gekenmerkt door de volgende klassen:

- beschermingsklasse IP 23 geeft aan dat de generator zowel in gesloten ruimtes als in de open lucht gebruikt kan worden;
- Gebruiksklasse "S" betekent dat de generator gebruikt kan worden in ruimtes met een hoger risico op elektrische schokken.

## Aansluiting aan de gebruikslijn

De aansluiting van de machine op de gebruikslijn is een handeling die uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitgevoerd mag worden. Alle aansluitingen moeten tot stand gebracht worden in naleving van de heersende voorschriften en in overeenstemming met de wetten inzake de ongevalpreventie (zie de normen CEI 26-10 CENELEC HD 427). **Voordat u het lasapparaat aansluit moet u controleren, of de gegevens van het typeplaatje overeenkomen met de waarde van de netspanning en de netfrequentie en dat de hoofdschakelaar van het lasapparaat op de "0" stand staat.** Deze soldeerbouten kunnen



onder meerdere voedingsspanningen functioneren en worden in normaal geval geleverd verbonden voor de hoogste op het naambordje aangegeven spanning. Nagaan ofdat deze spanning met de netspanning correspondeert, mocht dit niet het geval zijn verwijder dan het deksel en sluit, afhankelijk van de netspanning, de overeenkomstige rode of blauwe connector aan, zoals Fig. B laat zien. De aansluiting aan het net dient te worden uitgevoerd met behulp van de bij de soldeerbout geleverde quadripolaire kabel, van welke:

- drie leidingen dienen voor de verbinding van de machine op het stroomnet;
- de vierde leidingen, geel/groen, dient voor de aardeverbinding.

**Een genormaliseerde stekker (3p+1) met passend vermogen op de voedingskabel aansluiten en een met zekeringen uitgerust stopcontact of automatische schakelaar voorbereiden; de speciale aardingsaansluitklem moet op de aardingsklem (Geelgroen) van de voedingslijn worden aangesloten.** Tabel 2 geeft de aanbevolen vermogenswaarden voor de vertraagde lijnzekerings op grond van de maximum nominale stroom, die door het lasapparaat wordt opgenomen en van de nominale netspanning.

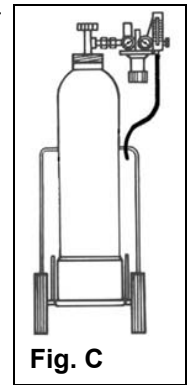
Tabel 2

Model		COMPACT		
		270	310	360
I <sub>2</sub> Max nominaal (35%)*	A	250	300	350
Instalatie spanning	kVA	6,1	8,3	11
Nominaalstroom vertraagde zekerings				
U <sub>1</sub> =220V-230V-240V	A	16		25
U <sub>1</sub> =380V-400V-415V	A	10		16
Kabel netaansluiting				
Lengte	m	3,5		4
Doorsnede	mm <sup>2</sup>	4x2,5		4x2,5

\* Nusfactor

## Gasaansluiting

De eenheden worden geleverd met een drukreductor voor de regeling van de gasdruk die tijdens het lassen gebruikt wordt. De gastanks (optional) moeten op het achterpaneel van de gastankhouder van de lasmachine geplaatst worden en vastgezet worden met de daarvoor bestemde bijgeleverde ketting. Ze moeten zo geïnstalleerd worden dat de stabiliteit van de lasinstallatie niet gecompromitteerd wordt. De aansluiting van gasfles, reductor en gasbuis die uit het achterpaneel van het lasapparaat komt, moet uitgevoerd worden zoals in Fig. C is aangegeven. Open de gastank en stel de stroommeter in op ongeveer 8/12 l/min.



**BELANGRIJK:** Controleer of het gebruikte gas compatibel is met het te lassen materiaal.

## Gebruiksvoorschriften

### BEDIENINGS- EN CONTROLEAPPARATUUR (Fig. D-E)

- Pos. 1** Onderbreker aan-uit.
- Pos. 2** Groene LED. Het aangaan van deze LED duidt aan dat het lasapparaat onder spanning klaar is om in werking te gaan.
- Pos. 3** Potentiometer voor de regeling van de draadsnelheid.
- Pos. 4** Deviator lasproces:
  - In de stand  $\downarrow\uparrow$  moet men de toorts ingedrukt houden tijdens de hele lascyclus.
  - In de stand  $\updownarrow$  is het voldoende de toortsknop in te drukken en dan los te laten om het lassen te beginnen; om het weer te onderbreken is het voldoende de knop één keer in te drukken.
- Pos. 5** Potentiometer met schakelaar voor de instelling van de puntlastijd.
- Pos. 6** Potentiometer voor de instelling van de BURN-BACK. Indien de snelheid van de motor op de maximaal instelbare waarde staat, mag het snelheidsverloop niet onder positie 2 gekozen worden. Een beveiliging ter bescherming van de motorborstels belemmert deze werking.
- Pos. 7** Potentiometer voor de regeling van de motorstart.
- Pos. 8** Gele LED thermostatische bescherming. Het aangaan van deze LED duidt de tussenkomst aan van de thermische bescherming. Er wordt dan buiten de werkcyclus gewerkt (zie "Gebruiksbeperkingen"). Wacht enkele minuten alvorens verder te gaan met het lassen.
- Pos. 9** Omschakelaar met meerdere posities voor de verfijnde regulering van de soldeerspanning.
- Pos. 10** Omschakelaar op schaal voor het selecteren van de reguleringsvelden van de soldeerspanning.
- Pos. 11** Gecentraliseerde toortsaansluiting.
- Pos. 12** Snelkoppeling voor de verbinding aan de massakabel. Deze lasapparaten geven de mogelijkheid om twee inductiewaarden te kiezen om het lasbad te veranderen en dus de kenmerken van de generator. De keuze wordt uitgevoerd volgens de lasstroom (van stand  $\cup$  tot  $\cap$  brengen in geval van stroomtoeneming).

## Aansluiting van de toorts en van de massakabel

- Het uiteinde van de achterkant van de lastoorts aan de gecentraliseerde aansluiting op het frontpaneel verbinden (Pos. 11, Fig. E).
- De massakabel in de snellekoppeling doen (Pos. 12, Fig. E).

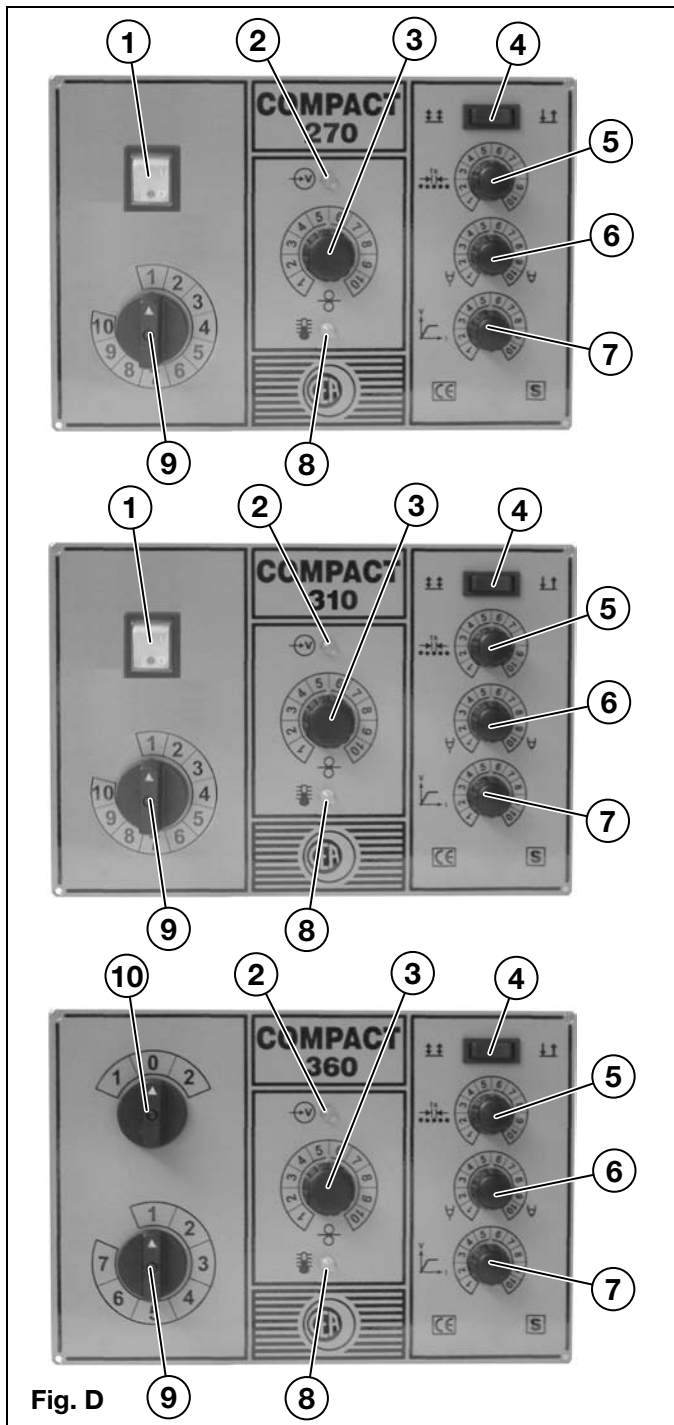


Fig. D

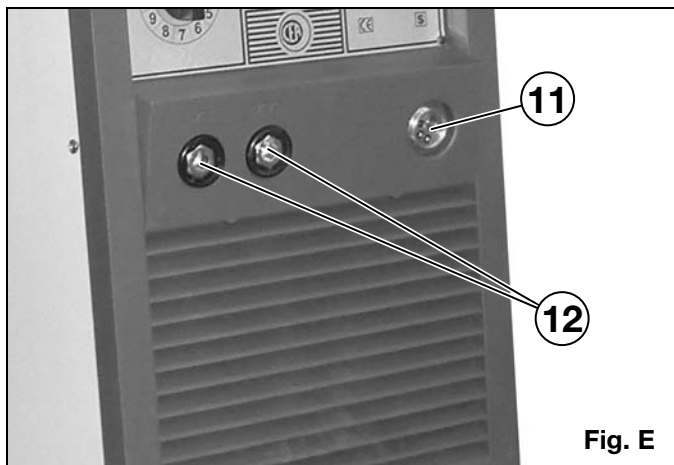


Fig. E

## Draadoplading

- Het beweeglijk deel van het deksel openen en de spoel (300 mm) aanbrengen op de daartoe voorziene steun op zodanige wijze dat de draad zich met de klok mee afwikkelt en de uitstekende referentie van de steun centreren met de respectieve opening van de spoel.
- Het begin van de draad inbrengen in de achterste geleider (Pos. 1, Fig. F) op het voortsleppingsmechanisme.
- De niet-aangedreven rol optillen (Pos. 7 Fig. F) en op die manier de drukinrichting van de rollen weer op gang laten komen (Pos. 5, Fig. F). Controleer of de motorrol (Pos. 3, Fig. F) afgedrukt is op de buitenkant en of de diameter overeenstemt met de gebruikte draad.
- De draad een paar cm inbrengen in de draadleiding van de middelste (Pos. 4, Fig. F) aanhechting. Het armpje van de drager van de niet-aangedreven rol laten zakken en controleren of de draad in de opening van de aandrijfrol komt. Eventueel de druk tussen de rollen regelen door in te werken op de daartoe voorziene schroeven (Pos. 5, Fig. F). De juiste druk is de minimale druk die de rollen niet op de draad laat slippen. Een overdreven druk veroorzaakt een vervorming van de draad en het in de war raken aan de ingang van het omhulsel. Een onvoldoende druk heeft een onregelmatig lassen als gevolg.

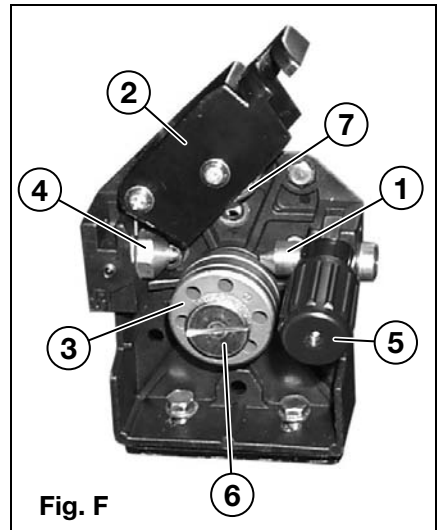


Fig. F

## Lassen

**BELANGRIJK:** Alvorens het lasapparaat aan te zetten, opnieuw controleren dat de netspanning en de netfrequentie overeenkomen met de gegevens van de plaat.

- Het lasapparaat in werking stellen door de lichtschakelaar in te drukken (COMPACT 270-310 Pos. 1, Fig. D) of door de omschakelaar met schaal (COMPACT 360 Pos. 10, Fig. D) tot in de positie 1 te draaien.
- Het aansteken van de groene LED (Pos. 2, Fig. D) duidt aan dat het lasapparaat in werking is en klaar is voor gebruik.
- De omschakelaar van lasspanning instellen (Pos. 9, Fig. D) op de positie pi die aangepast is aan het uit te voeren werk.
- Verwijder de gasgeleider en de draadgeleider van de brander zodat de draad tijdens het laden vrij naar buiten kan komen. Er wordt herinnerd dat het mondstuk van de draadgeleider dezelfde diameter als de gebruikte draad moet hebben.
- De potentiometer van de draadsnelheid op stand 3 plaatsen (Pos. 3, Fig. D).
- De toortsknop aan zetten totdat de toortsdraad is uitgekomen.
- Het mondstuk van de draadgeleider weer opschroeven aan het uiteinde van de toorts.
- Breng de juiste gasgeleider aan.
- Bescherm de gasgeleider en de draadgeleider van de brander tegen lasspetters.
- Sluit de klem van de massakabel aan op het te lassen werkstuk (zie Fig. G).
- De lasmachine is gereed om te lassen.
- Om het lassen te beginnen nadert u het laspunt en drukt u op de knop van de brander.
- Is het lassen klaar dan verwijdert u het afval, schakelt u de machine uit en sluit u de gastank.

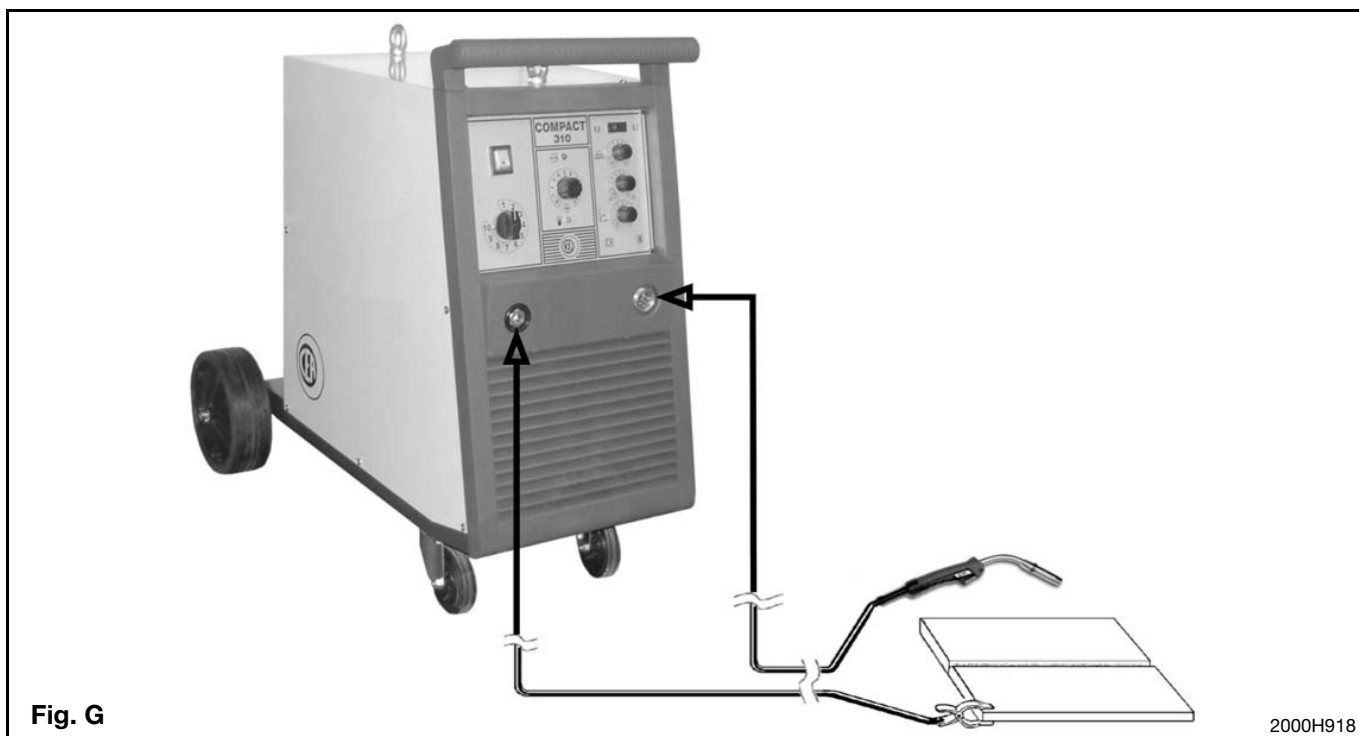


Fig. G

2000H918

### CONTINU LASSEN

De juiste spanning en draadsnelheid kiezen, door de resp. knoppen aan te zetten, voor het uit te voeren werk. De toortsknop indrukken om de lasstroom aan te zetten en om de draadvoortstuwing te starten en met het laswerk beginnen. Als de lascyclus is geëindigd, door het loslaten van de toortsknop zal de draadvoortstuwingsmotor meteen stoppen terwijl de generator in spanning zal blijven voor de tijd die nodig is om de overmaat aan draad te verbranden. De elektroklep van het gas zal open blijven ter handhaving van de inerte atmosfeer rond de laszone. Deze functie heet "Burn-back" en kan geregeld worden. Het controlecircuit blijft in spanning klaar voor de volgende lascyclus.

### PUNTLASSEN

Dit soort laswerk wordt aanbevolen voor carrosseriewerk.

- Het mondstuk van de gasleider vervangen met een meer specifiek soort voor puntlassen (zie Fig. H).
- Door middel van potentiometer de puntlastijd instellen (Pos. 5, Fig. D).
- De juiste spannings- en draadsnelheidsregeling kiezen, door het aanzetten van de resp. knoppen, voor het uit te voeren werk.
- Het mondstuk van de gasleider loodrecht op het te lassen stuk plaatsen.
- De toortsknop indrukken om de lasstroom en de draadvoortstuwing te starten.
- Wanneer de ingestelde lastijd afgelopen is zal de draadvoortstuwing vanzelf stoppen.
- Druk opnieuw op de knop van de brander voor het starten van een nieuwe lascyclus.
- De toortsknop loslaten.

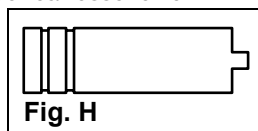


Fig. H

### Aluminiumlassen

Voor laswerkzaamheden met aluminiumdraad gaat u als volgt te werk:

- Vervang de motorrol door de speciale rol voor aluminiumdraad;
- Een laspoot gebruiken met een kabel van 3 m en met een omhulsel in carbon teflon-materiaal;
- 4 stel de minimum druk tussen de aandrijfrollen in met behulp van de speciale schroef;
- Gebruik argon gas met een druk van 1-1,5 bar.

### Onderhoud

**BELANGRIJK: Het eventuele onderhoud mag alleen uitgevoerd worden door ervaren en gekwalificeerd personeel. De garantie vervalt wanneer de eindgebruiker, alleen, geprobeerd heeft een defect van de machine te repareren.**

**BELANGRIJK: Alvorens enige inspectie te verrichten aan de binnenkant van de generator de voeding van de aansluiting halen.**

### GENERATOR

Het onderhoud van deze apparaten beperkt zich tot het intern reinigen van het frame en een periodieke controle om vast te stellen of er versteten kabels of losse verbindingen zijn. Verwijder regelmatig het deksel van het lasapparaat, losgekoppeld van het elektriciteitsnet, om met behulp van droge perslucht eventuele ophopingen van vuil en stof te verwijderen. Zorg er tijdens deze handeling voor dat u de luchtstraal niet direct op de elektronische componenten richt. Controleer of het gascircuit geheel vrij is van onzuiverheden en dat de verbindingen goed vastzitten en geen lekkages vertonen. Wat dit laatste aangaat, moet u vooral de elektroklep controleren. Controleer de aandrijfrollen regelmatig en vervang ze wanneer ze wegens slijtage de draadbeweging in gevaar brengen. (slippen enz.)

### TOORTS

De toorts is onderhevig aan hoge temperaturen en heeft voortdurend te maken met trekkracht en verbuigingen. Daarom wordt aanbevolen de kabel niet plotseling te verbuigen of als voortsleepkabel te gebruiken om het lasapparaat te verplaatsen. Om deze redenen vergt de toorts veelvuldige controles zoals:

- Het verwijderen van de lasspatten op de gasverspreider om een juiste gasdoorlaatbaarheid te bereiken;
- De contactpunt vervangen wanneer de opening waardoor de draad passeert vervormd is;
- Het schoonmaken van het omhulsel van de draadleider door middel van trieline of specifieke oplosmiddelen;
- Controle van de isolatie en de verbindingen van de vermogenskabel; de verbindingen moeten elektrisch en mechanisch in goede staat verkeren.

### VERVANGING ELEKTRONISCHE KAART

**BELANGRIJK: De statische elektriciteit kan de kaarten beschadigen! Het wordt geadviseerd om "antistatische armbanden" te dragen voordat u de kaarten en de componenten daarvan manoeuvreert.**

Ga als volgt te werk:

- Het beweeglijk deel van het deksel, rechthoekig, openen bij middel van gebruik van de daartoe voorziene grendels.
- Het deksel van de fiche in zwarte vezel weghalen door de 3 schroeven los te draaien aan de hand van een aangepaste schroevendraaier (Fig. I).

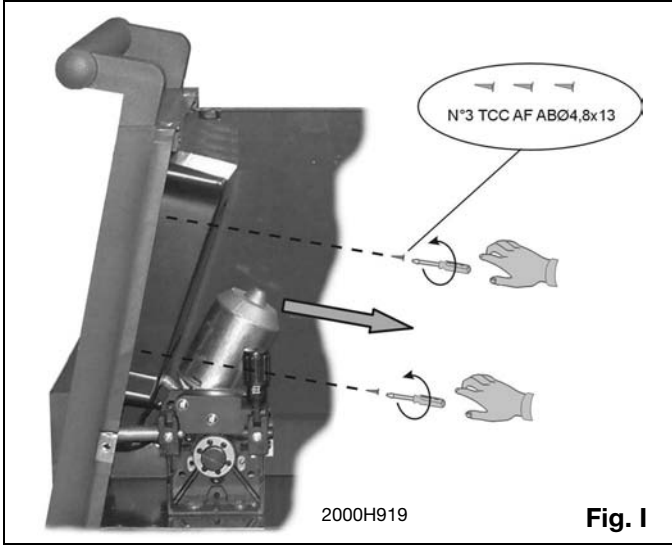


Fig. I

- De elektrische connectors weghalen voor de aansluiting van de fiche.
- De doppen afhalen van de handvaten geplaatst aan de voorkant van het rack-paneel en deze daarna verwijderen aan de hand van een sleutel met aangepaste leiding.
- Op dit moment is het mogelijk om de fiche weg te halen en deze te vervangen.
- Ga voor het hermonteren in omgekeerde volgorde te werk.

## Opsporen en oplossen van eventuele storingen

**De voedingsleiding is de oorzaak van de meest voorkomende storingen. Mocht er een defect optreden, ga dan als volgt te werk:**

- 1) Controleer de spanningswaarde van de leiding;
- 2) Controleer of de netkabel goed op de stekker en de schakelaar is aangesloten;
- 3) Controleer of de netzekeringen niet zijn doorgebrand.
- 4) Controleer of de volgende onderdelen een defect vertonen:
  - De schakelaar en het stopcontact die de machine voeden
  - De stekker van de netkabel
  - De schakelaar van het lasapparaat.

## Paneel voor defectopsporing

Defect	Oorzaak	Oplossing
• De netzekeringen slaan door en sluiten de netschakelaar af	• Verkeerde aansluiting	• Controleren volgens de aansluitingsaanwijzingen
	• Ventilatormotor in kortsluiting	• De motor repareren of vervangen
• De netzekeringen slaan door bij het aanzetten van de toortsschakelaar	• Verkeerde aansluiting van wisselstroomconnector	• Controleren volgens de aansluitingsaanwijzingen
	• Hoofdtransformatorwinding in kortsluiting	• De transformator vervangen
• De netzekeringen slaan door na een bepaalde werktijd	• Zekeringen van niet voldoende draagvermogen	• Zekeringen installeren van het juiste draagvermogen voor netabsorptie
• Het lasapparaat verspreidt geen stroom	• Verkeerde aansluiting	• Controleren volgens de aansluitingsaanwijzingen
	• Netzekeringen doorgebrand	• Oorzaak opsporen en dan vervangen
	• Opencircuit op laskabels	• Controleren dat de laskabels niet kapot zijn
	• Spanningsveranderingen in het net	• De netspanning controleren met een voltmeter
• Geen constante lasstroom	• Netaansluitingskabels van onvoldoende doorsnede	• Vervangen met kabels van de juiste doorsnede
	• Verslakte verbindingen	• De aansluiting aan gebruikersnet en aan lascircuit controleren en zorgen voor goede aansluiting

## Lasdefecten

Defect	Oorzaak	Oplossing
• Porositeit (extern of intern)	• Defecte draad	• Draad vervangen
	• Onvoldoende gasuitstroming	• Uitstroming regelen
	• Defect elektroventiel	• Controleren
	• Verstopte draadgeleider	• Draadgeleider reinigen
	• Verstopte gasuitstromingsgaten	• Met lucht blazen
	• Luchtstromingen	• De werkplaats afschermen
• Terugtrekkende spleten	• Draad of stuk, vuil of geroest	• Draad vervangen of stuk schoonmaken
	• Naad te klein	• Stroom verhogen
	• Naad te gebogen	• Spanning verminderen
	• Naad te veel doorgedrongen	• Spanning en stroom verminderen
• Zij-insnijdingen	• Snelheid te hoog	• Vertragen
	• Stroom te laag met te hoge boogspanning	• Draadsnelheid verhogen en spanning verminderen
• Te grote stralen	• Spanning te hoog	• Spanning regelen
	• Verstopte draadgeleider	• Draadgeleider schoonmaken
	• Toorts te ver gebogen	• Goed buigen

Introdução	38
Descrição	38
Dados técnicos	38
Limitações de uso (IEC 60974-1)	39
Métodos de levantamento	39
Montagem da soldadora	39
Instalação	40
Ligação a corrente eléctrica	40
Ligação do gás	40
Modos de uso	40
Ligação da tocha e do cabo de massa	41
Carregamento do fio	41
Soldadura	41
Soldadura do alumínio	42
Manutenção	42
Detecção de eventuais inconvenientes e suas eliminações	43
Tabela de identificação de avarias	43
Defeitos de soldadura	43
Regulação da placa electrónica	75
Esquema eléctrico (Compact 270-310)	76
Esquema eléctrico (Compact 360)	77
Legenda do esquema eléctrico	78
Legenda cores	78
Significado dos símbolos gráficos existentes na máquina	80
Significado dos símbolos gráficos da placa de dados	81
Lista de peças de substituição	83-88
Mecanismo de arrastamento	89
Rolos de transporte	90
Requisição de peças sobressalentes	91

## Introdução

Agradecemos por haver comprado um dos nossos produtos. Recomenda-se que leia e siga escrupulosamente as instruções para o uso que estão escritas neste manual **assim como as normas de segurança contidas no fascículo anexado** para se obter a melhor performance da máquina e fazer com que as suas peças durem o máximo possível. No interesse da clientela é aconselhável fazer a manutenção, se necessário, os reparos da instalação nas oficinas da nossa organização de assistência enquanto dotadas de ferramentas apropriadas e

de pessoal particularmente treinado. Todas as nossas máquinas e aparelhagens são objeto de contínuos desenvolvimentos. Logo, nos reservamos o direito de fazer modificações em relação a construção e a dotação.

## Descrição

Soldas semi-automáticas, de fio contínuo, de alimentação trifásica, com regulações mediante comutador, com arrastador incorporado, indicadas para se utilizar com mistura de gás ou CO<sub>2</sub> e com fios animados com ou sem gás, idóneas para serem utilizadas nas carpintarias e carroçarias médias de autos.




As características principais das instalações de soldagem COMPACT são:

- Características de soldagem excepcionais com todos os materiais graças à indutância de nivelamento;
- Óptimas performances de soldadura em chapas finas;
- Fornecidas de série com carrinho, porta-garrafa e robustas rodas para poder movimentá-la com facilidade;
- Estrutura portante de metal com painel dianteiro em fibra anti-choque para o efeito;
- Punho robusto para uma fácil movimentação;
- Amplo espaço dentro para colocar comodamente também as bobinas metálicas (Máx 300 mm - Máx 20 kg);
- Conexão Euro do ferro de soldar;
- Um motor de engrenagem em corrente contínua de 42 V com regulação electrónica da velocidade de avançamento do fio;
- Grupo arrastamento do arame de 2 rolos;
- Uma válvula de solenóide do gás;
- Um desviador para seleccionar as funções 2 tempos e 4 tempos;
- Um potenciómetro para a regulação da velocidade do fio;
- Um potenciómetro para a regulação do BURN-BACK;
- Um potenciómetro para a regulação da rampa de partida do motor;
- Um potenciómetro com interruptor para a regulação do tempo de soldagem por pontos.

## Dados técnicos

Os dados técnicos gerais do equipamento estão resumidos na tabela 1.

Tabela 1

Modelo	COMPACT			
	270	310	360	
Alimentação trifásica 50/60 Hz	V	230/400		
Campo de regulação	A	25÷250	30÷300	45÷350
Potência de instalação	kVA	6,1	8,3	11
Fusível	A	16 (230V)		25 (230V)
	A	10 (400V)		16 (400V)
Factor de potência	cosφ	0,97		
Tensão secundária em vazio	V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Corrente utilizável a 100%	A	140	170	200
Corrente utilizável a 60%	A	180	225	260
Corrente utilizável a 35%	A	250	300	350
Diâmetro do fio	mm	0,6-1,2		
Classe de isolamento		H		
Grua de protecção		IP 23		
Dimensões   	mm	860-790-540		
Peso	kg	68	72	83

## Limitações de uso (IEC 60974-1)

A utilização de uma soldadora é tipicamente descontínua enquanto composta de períodos de trabalho efetivos (soldadura) e períodos de repouso (posicionamento de peças, substituição do fio, operações de amolação, etc.). Estas soldadoras são dimensionadas para fornecer corrente máxima nominal I<sub>2</sub> (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360), com a máxima segurança, durante um período de funcionamento em percentagem (35%) em relação ao tempo de emprego total. As normas em vigor estabelecem em 10 minutos o tempo de uso total. Superando o ciclo de trabalho permitido se provoca a intervenção de uma proteção térmica que conserva os componentes internos da soldadora de perigosos super aquecimentos. Intervenção da proteção térmica sinalizada pelo acendimento do LED amarelo do termóstato posto no painel rack da máquina. Depois de qualquer minuto a proteção térmica se carrega de novo de forma automática (LED amarelo desligado) e a soldadora é novamente pronta para ser usada.

## Métodos de levantamento

Antes de levantar a instalação, abra a própria sacola dos olhais (entregue com a máquina), retire-os e, em seguida, monte na parte superior da tampa os dois olhais completos de anilhas em fibra.

**IMPORTANTE:** Levante a instalação do chão, empregando exclusivamente os próprios olhais.

A soldadora possui uma alça, colocada no painel frontal, que serve exclusivamente para transportar manualmente a máquina.

**NOTA:** Estes dispositivos de levantamento e transporte são conforme às disposições prescritas pelas normas europeias. Não utilize outros dispositivos como meios de levantamento e transporte.

## Montagem da soldadora

A composição padrão desta instalação de soldadura é constituída por:

- Gerador COMPACT 270 ou 310 ou 360;
- Cavo de massa integrado na máquina 3 m de comprimento (COMPACT 310-360: optional).

Entregues com a máquina há também: as rodas dianteiras e traseiras para a movimentação da solda, uma corrente para poder fixar comodamente a garrafa do gás ao carrinho portagarrafa, um punho que serve exclusivamente para o transporte manual da máquina e dois olhais para levantar a máquina do chão.

Execute as seguintes operações ao receber a máquina:

- Retire o gerador de soldadura e todos os relativos acessórios componentes da embalagem;
- Controle se a instalação de soldadura está em boas condições senão avise imediatamente o revendedor - fornecedor;
- Controle se todas as grades de ventilação estão abertas e se não há saídas que impeçam a passagem certa do ar;
- Assemble a máquina seguindo as indicações da figura A.

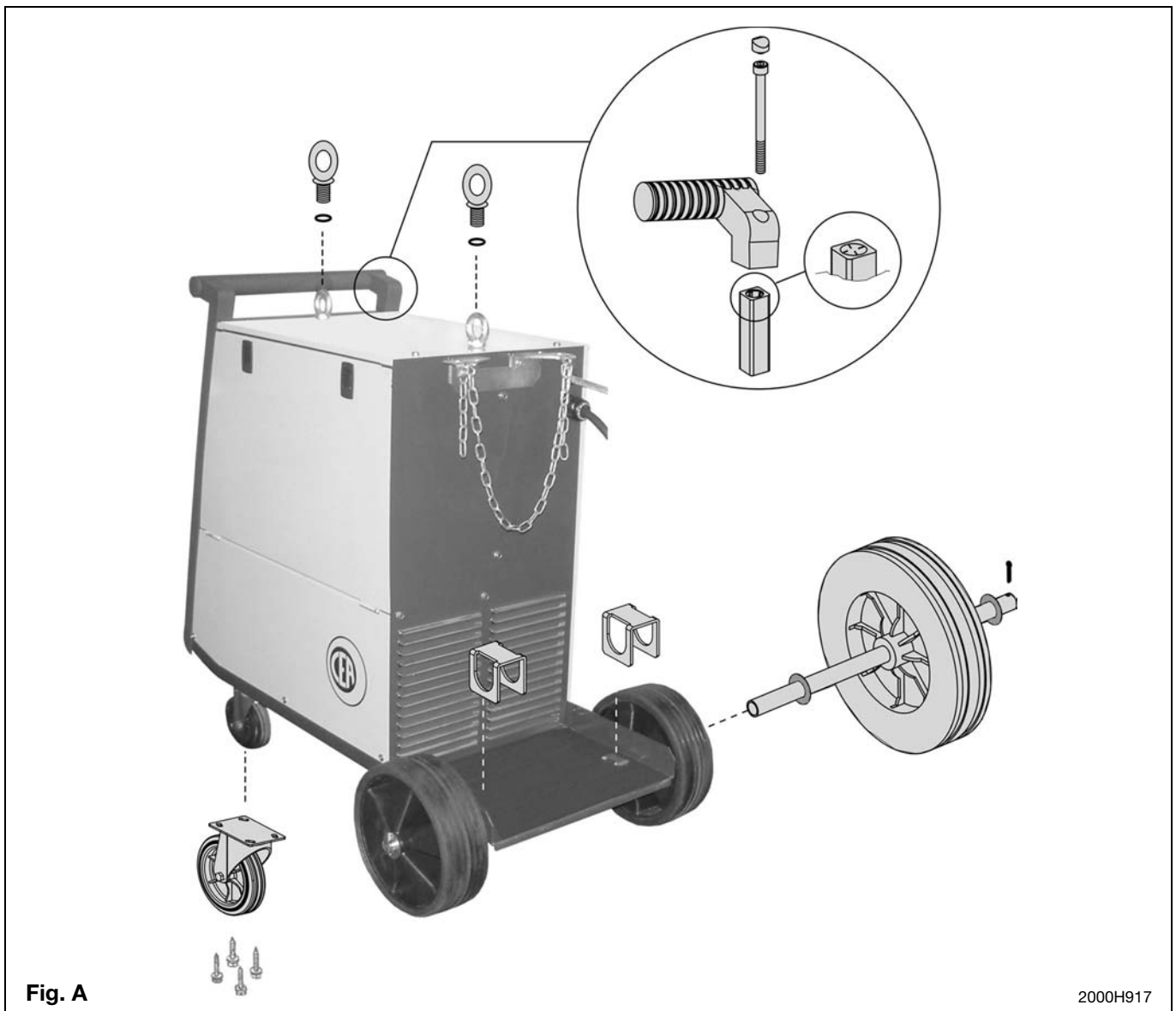


Fig. A

2000H917

## Instalação

O local da instalação da máquina de soldar deve ser escolhido com cuidado, de modo que seja garantido um serviço satisfatório e seguro. Antes de instalar a máquina de soldar, o utilizador deve tomar em consideração os eventuais problemas electromagnéticos na área de trabalho. Em particular, sugerimos evitar que o sistema seja instalado na proximidades de:

- cabos de sinalização, de controles e telefónicos;
- transmissores e receptores radiotelevisivos;
- computadores ou instrumentos de controle e medida;
- instrumentos de segurança e protecção.

A solda não tem de ser posta em planos inclinados superiores a 10°.

Estas máquinas de soldar são arrefecidas mediante circulação forçada de ar e devem ser posicionadas de tal modo que o ar possa ser facilmente aspirado e expulso pelos orifícios efectuados na armação.

A unidade de soldadura é caracterizada pelas seguintes classes:

- Classe de protecção IP 23 indica que o gerador pode ser usado quer em ambientes internos quer do lado de fora;
- Classe de utilização "S" significa que o gerador pode ser usado em ambientes que possuem um maior risco de choques eléctricos.

## Ligação a corrente eléctrica

A ligação da máquina à linha do utilizador é uma operação que deve ser executada só e exclusivamente por pessoas qualificadas tecnicamente.

Todas as ligações devem ser realizadas conforme às normas vigentes e respeitando as leis contra infortúnios (veja normas CEI 26-10 CENELEC HD 427).

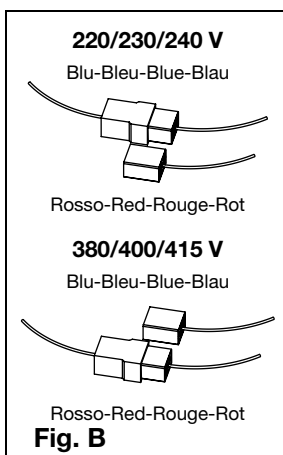
Antes de ligar a máquina de soldar na linha de alimentação, controle que os dados da placa da mesma correspondam com o valor da tensão e frequência da rede de alimentação e que o interruptor de linha da máquina de soldar esteja em posição "0".

Essas máquinas de solda podem funcionar com várias tensões de alimentação e são normalmente fornecidas internamente ligadas para a tensão mais elevada indicada na placa de dados técnicos. Verificar que essa tensão corresponda àquela da rede, em caso contrário retire a tampa e ligue o conector correspondente, vermelho ou azul, segundo a tensão de rede, conforme indicado na fig. B. A ligação na rede deve ser executada por meio de um cabo quadripolar em dotação à máquina de solda, entre os quais:

- três condutores servem para a ligação da máquina à rede;
- o quarto, de cor amarelo-verde, serve para efectuar a ligação à "Terra".

Ligue ao cabo de alimentação uma ficha normalizada de capacidade adequada e predisponha uma tomada de rede que possua fusíveis ou interruptor automático: o respectivo terminal de terra deve ser ligado ao borne de terra (amarelo-verde) da linha de alimentação.

A tabela 2 indica os valores de capacidade aconselhados para fusíveis de linha de acção retardada escolhidos com base na corrente nominal máxima distribuída pela máquina de soldar e na tensão nominal de alimentação.



Modelo		COMPACT		
		270	310	360
I <sub>2</sub> Max nominale (35%)*	A	250	300	350
Potencia de instalação	kVA	6,1	8,3	11
Corrente nominal fusíveis retardados				
U1=220V-230V-240V	A	16	25	
U1=380V-400V-415V	A	10	16	
Cabo de ligação à rede				
Comprimento	m	3,5	4	
Secção	mm <sup>2</sup>	4x2,5	4x2,5	

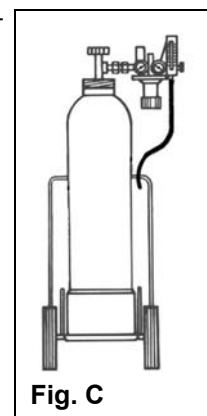
\* Factor de serviço

## Ligação do gás

As unidades são fornecidas com um redutor de pressão para a regulação da pressão do gás utilizado na soldadura. As garrafas do gás (optional) devem ficar posicionadas na plataforma posterior porta-garrafa da soldadora e ligadas com a corrente apropriada que foi fornecida junto. Devem ser instaladas de tal maneira que não comprometam a desestabilização da instalação de soldadura. As ligações entre garrafa, redutor e tubo do gás, que sai do painel posterior da máquina de soldar, devem ser efectuadas como indicado na fig. C.

Abra a garrafa do gás e regule o fluxómetro em aproximadamente 8/12 l/min.

**ATENÇÃO:** Controle se o gás usado é compatível com o material a ser soldado.



## Modos de uso

### APARELHOS DE COMANDO E DE CONTROLO (fig. D-E)

- Pos. 1** Interruptor ligado/desligado.
- Pos. 2** LED verde. O acendimento deste LED indica que a solda em tensão está pronta para funcionar.
- Pos. 3** Potenciómetro para a regulação da velocidade do fio.
- Pos. 4** Comutador do processo de soldadura:
- Na posição  $\downarrow\uparrow$  deve-se manter pressionado o botão da tocha durante todo o ciclo de soldadura.
  - Na posição  $\updownarrow$  é suficiente pressionar e soltar o botão para iniciar a soldadura; para interrompela, basta dar outro impulso.
- Pos. 5** Potenciómetro com interruptor para a regulação do tempo para colocar os pontos.
- Pos. 6** Potenciómetro para a regulação do BURN-BACK.
- Pos. 7** Potenciómetro para a regulação do arranque do motor. Se a velocidade do motor estiver no máximo da regulação, não seleccione a fase de arranque abaixo da posição 2. Uma protecção para guardar as escovas do motor impede este funcionamento.
- Pos. 8** LED amarelo de protecção termostática. O acendimento do LED indica a intervenção da protecção térmica. Se estiver trabalhando fora do ciclo de funcionamento (veja "Limites de uso"). Espere alguns minutos antes de continuar a soldar.
- Pos. 9** Comutador com várias posições para a regulação fina da tensão de solda.
- Pos. 10** Comutador de escala para a seleção dos campos de regulação da tensão de solda.
- Pos. 11** Conexão centralizada da tocha.
- Pos. 12** Conexão rápida de ligação do cabo de massa. Estas máquinas de soldar oferecem a possibilidade de seleccionar dois valores de indutância a fim de modificar o banho de soldadura variando as características dinâmicas do gerador. A escolha é feita em função da corrente de soldadura (passar da posição



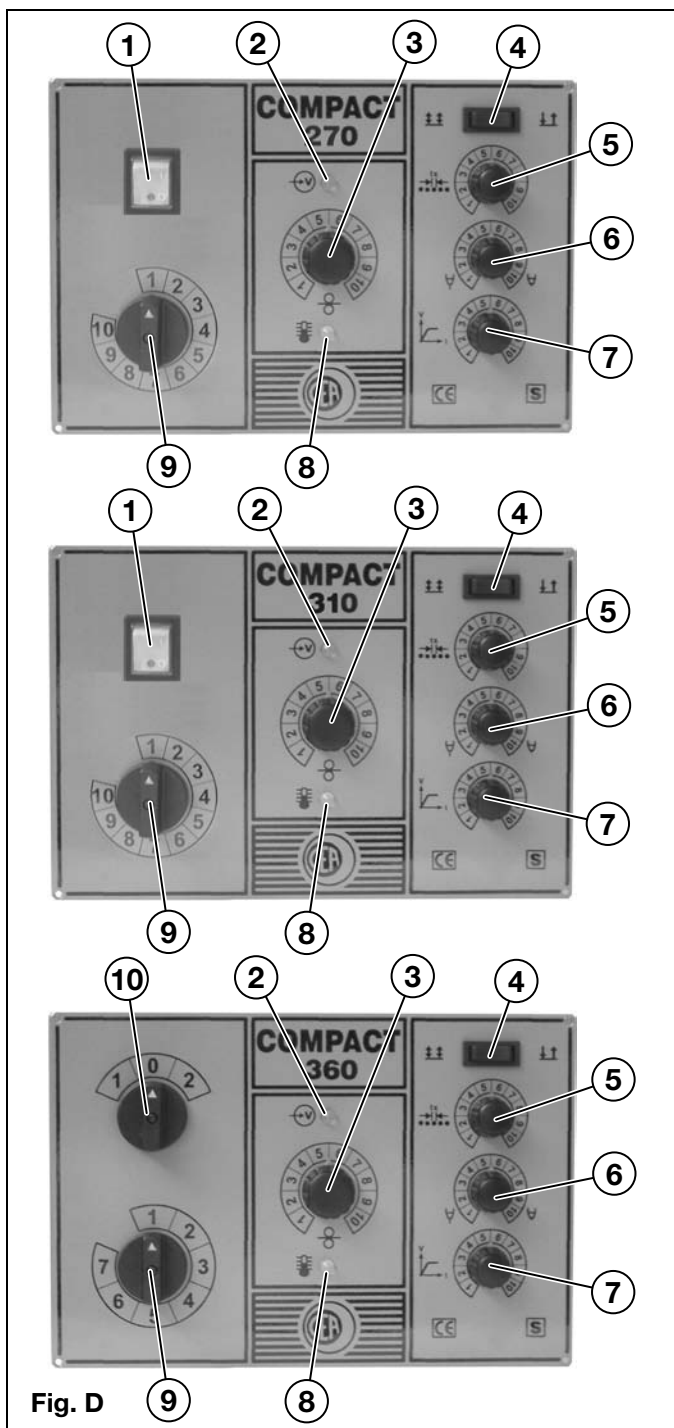


Fig. D

↶ à posição ↷ de acordo com o aumento da corrente).

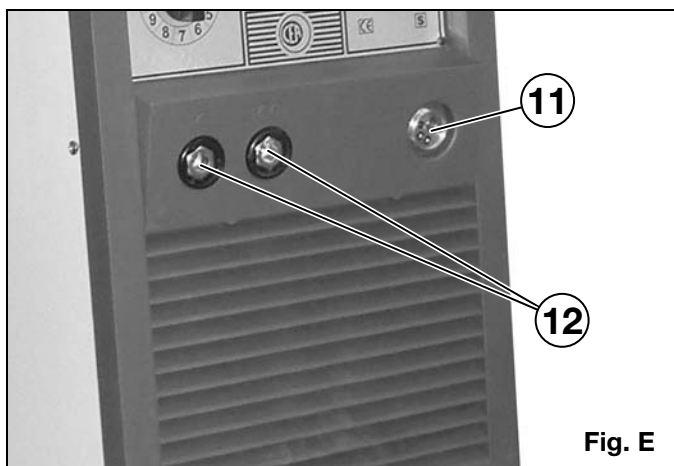


Fig. E

## Ligação da tocha e do cabo de massa

- Ligar a extremidade posterior da tocha de soldadura à conexão centralizada do painel frontal (pos. 11, fig. E).
- Inserir o cabo de massa na conexão rápida (pos. 12, fig. E).

## Carregamento do fio

- Abra a tampa da parte móvel e introduza a bobina (300 mm) no próprio suporte de forma que o fio se enrole no sentido dos ponteiros do relógio, centrando a referência saliente com o respectivo furo da bobina.
- Enfie a extremidade do fio na guia posterior (pos. 1, fig. F) no mecanismo de arrastamento.
- Levante o cilindro em ponto-morto (pos. 7 fig. F) desbloqueando o dispositivo de pressão dos cilindros (pos. 5, fig. F). Verifique que o cilindro motor (pos. 3, fig. F) tenha impresso na face externa o diâmetro correspondente ao fio usado.
- Introduza o fio por alguns centímetros na guia-fios da peça centralizada (pos. 4, fig. F). Abaixе o pequeno braço porta-cilindro em ponto-morto, assegurando-se de que o fio entre na ranhura do cilindro motor. Eventualmente regule a pressão entre os cilindros agindo no próprio parafuso (pos. 5, fig. F). A pressão correcta é aquela mínima que não permite aos cilindros de escorregar no fio. Uma pressão excessiva provoca a deformação do fio e emaranhamentos no ingresso da bainha, por conseguinte, uma pressão insuficiente provoca irregularidades de soldadura.

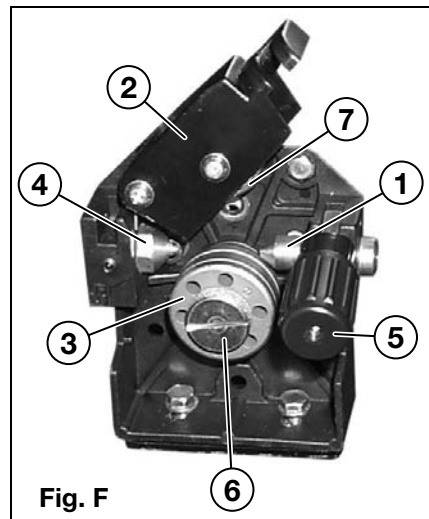


Fig. F

## Soldadura

**IMPORTANTE:** Antes de ligar a máquina de soldar, certificar-se novamente que a tensão e a frequência da rede de alimentação correspondam àquelas da placa de dados.

- Accione a solda carregando no interruptor luminoso (COMPACT 270-310 pos. 1, fig. D) ou virando o comutador de escala (COMPACT 360 pos. 10, fig. D) para a posição 1.
- O acendimento do LED verde (pos. 2, fig. D) sinaliza que a solda em função está pronta para o uso.
- Predisponha o comutador de tensão de soldagem (pos. 9, fig. D) na posição mais adequada para o trabalho a executar.
- Retire o bico guia-gás e guia-fio do maçarico para permitir que o fio saia livremente durante o carregamento. Lembrar que o furo guia do fio deve corresponder ao diâmetro do fio utilizado.
- Regular o potenciômetro da velocidade do fio na posição 3 (pos. 3, fig. D).
- Accionar o botão da tocha até que o fio saia desta.
- Roscar novamente o furo guia do fio na extremidade da tocha.
- Aplique o bico guia-gás certo.
- Proteja o bico guia-gás e o bico guia-fio do maçarico contra os borrifos de soldadura.
- Conecte a pinça do cabo de massa na peça a ser soldada (veja fig. G).
- A soldadora está pronta para soldar.
- Para iniciar a soldadura aproxime-se do ponto de soldadura e pressione o botão do maçarico.

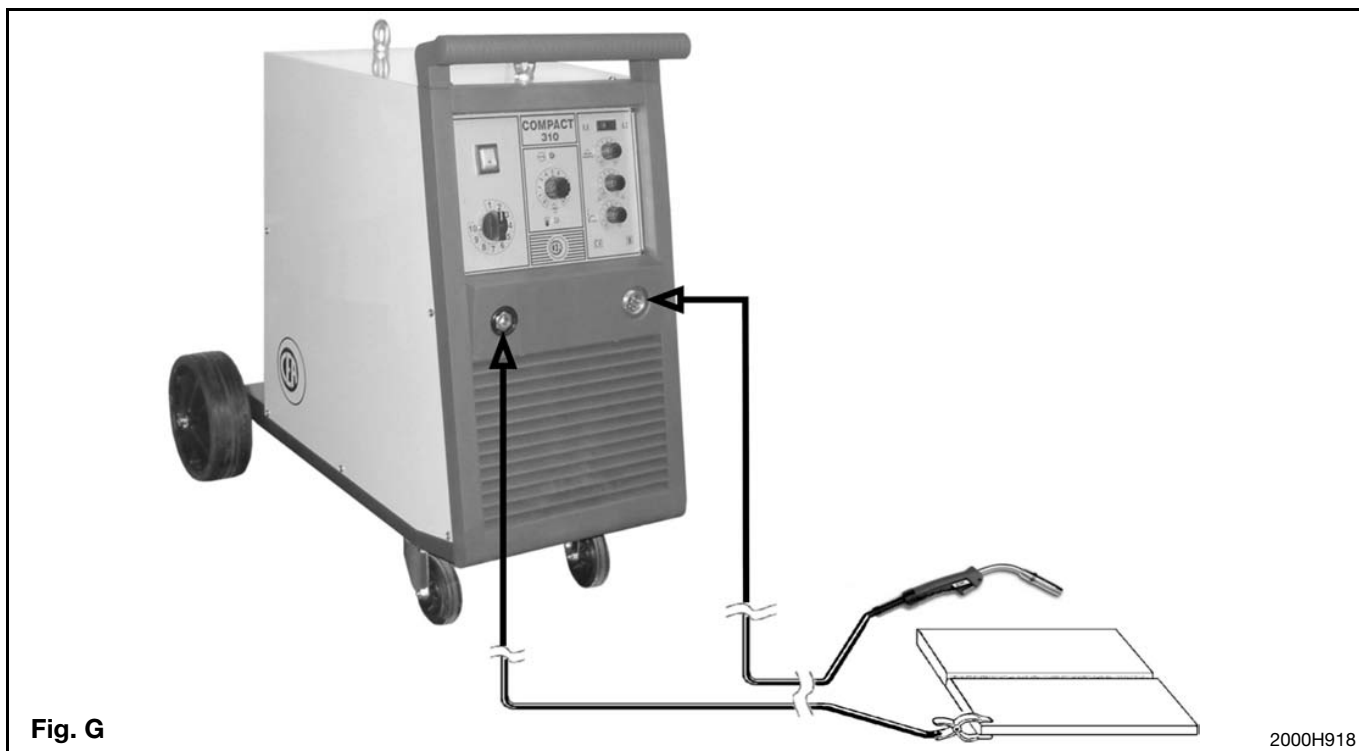


Fig. G

2000H918

- Depois de ter terminado de soldar retire as escórias, desligue a máquina e feche a garrafa do gás.

### SOLDADURA CONTÍNUA

Escolher a regulação da tensão ou das velocidades do fio mais adequadas, accionando os comandos correspondentes, dependendo do tipo de trabalho a ser executado. Premer o botão da tocha para dar início à corrente de soldadura e ao avançamento do fio e efectuar a soldadura. Após terminar o ciclo de soldadura, soltando o botão da tocha, o motor de avançamento do fio pára imediatamente e o gerador permanece sob tensão por um tempo suficiente para queimar o excesso do fio que saiu da tocha. A electroválvula do gás permanece aberta para manter inerte a atmosfera ao redor da zona de soldadura. Esta função é chamada "Burn-back" e é regulável. O circuito de controlo permanece sob tensão, pronto para o próximo ciclo de soldadura.

### SOLDA POR PONTOS

Este tipo de solda é recomendado para trabalhos de reparação em carrocerias.

- Substituir o bico guia do gás com um tipo específico para solda por pontos (ver fig. H).
- Programar, através do potenciômetro (pos. 5, fig. D) o tempo de solda por pontos.
- Escolher as regulações de tensão e de velocidade do fio mais adequadas, accionando os relativos comandos, de acordo com o tipo de trabalho a ser efectuado.
- Apoiar perpendicularmente o bico guia do gás na peça a soldar.
- Pressionar o botão da tocha para dar início à corrente de soldadura e ao avançamento do fio.
- Transcorrido o tempo programado de solda por pontos, o avançamento do fio pára automaticamente.
- Voltando a pressionar o maçarico inicia um novo ciclo de soldadura.
- Soltar o botão da tocha.

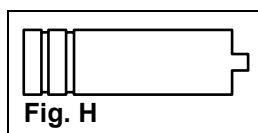


Fig. H

### Soldadura do alumínio

Para a solda com o fio de alumínio se opera como segue:

- Substituir o rolo motor como aquele do fio de alumínio;
- Utilize um maçarico com cabo de 3 m e bainha em material carbon teflon;
- Regular ao mínimo a pressão entre OS rolos de condução accionando sobre OS parafusos;
- Utilizar gas argon na pressão de 1-1,5 bar.

### Manutenção

**IMPORTANTE: A eventual manutenção deve ser realizada somente por pessoas especializadas e qualificadas. A garantia decai se o utilizador final tentou consertar, sozinho, uma avaria da máquina.**

**ATENÇÃO:** Antes de efetuar qualquer inspeção dentro do gerador desligar da corrente eléctrica.

#### GERADOR

A manutenção desta máquina se limita na limpeza do interior da carcaça e a uma inspeção periodica afim de controlar as eventuais presenças de cabos estragados ou conexões soltas. A intervalos regulares, com a máquina desligada da rede eléctrica, tirar a tampa e limpar OS eventuais acumulos de poeira utilizando ar comprimido seco. Durante esta operação não dirigir o ar comprimido sobre OS componentes electronicos. Verificar que o circuito de gas, esteja completamente livre de impurezas e que estas conexões estejam bem apertadas e sem vazamento. Nesta operação, uma atenção particular sera reservada a electroválvula. Controlar periodicamente OS rolos de condução e substitui-los quando o gasto deles pode comprometer a saída regular do fio (deslizamento, etc).

#### TOCHA

A tocha é submetida a temperaturas elevadas e, além disso, sofre tracções e torções. Recomendase, portanto, evitar dobrar bruscamente o cabo e não usar a tocha como cabo de tracção para deslocar a máquina de soldar. Por isso, a tocha necessita de revisões frequentes, a saber:

- limpeza dos borrifos de solda no difusor de gás, a fim de permitir uma passagem correcta do gás;
- substituição da ponta de contacto quando o furo de passagem do fio estiver deformado;
- limpeza dos revestimentos de guia do fio com trielina ou com solventes específicos;
- verificação do isolamento e das conexões do cabo de potência; as ligações devem estar eléctrica e mecanicamente em boas condições.

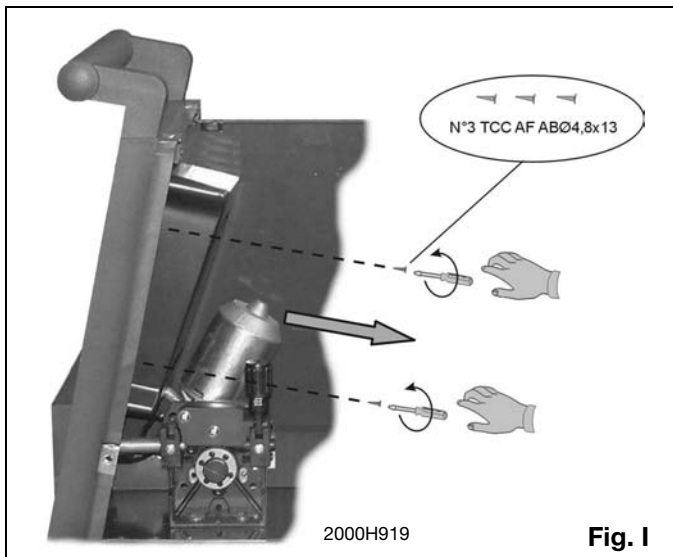
#### SUBSTITUIÇÃO DO CIRCUITO ELETRONICO

**ATENÇÃO: A estática pode danificar as placas! Recomenda-se vestir "braçadeiras anti estáticas" antes de manusear as placas e os seus componentes.**

Proceder no modo seguinte:

- Abra a tampa da parte móvel do lado direito empregando os próprios ferrolhos.

- Retire o revestimento em fibra preta desparafusando os 3 parafusos mediante o uso de uma chave de parafusos adequada (fig. I).



- Arranque os conectores eléctricos para ligar o cartão.
- Reire as tampas dos punhos postos no painel rack dianteiro e, depois, remova-os empregando uma chave de soquete adequada.
- Agora é possível retirar o cartão e substituí-lo.
- Para a montagem do circuito, proceder no sentido contrario.

## Detecção de eventuais inconvenientes e suas eliminações

**A linha de alimentação é culpada pelos mais freqüentes problemas. No caso de estragos proceder como segue:**

- 1) Controlar o valor da tensão de linha;
- 2) Controlar a perfeita ligação do cabo de rede à tomada e ao interruptor Verificar que os fusíveis de rede não estejam queimados ou frouxos;
- 3) Verificar que os fusíveis de rede não estejam queimados ou frouxos;
- 4) Controlar que não estejam com defeito:
  - O interruptor e a tomada de parede que alimenta a máquina
  - a ficha do cabo da linha
  - o interruptor da máquina de soldar

## Tabela de identificação de avarias

Defeito	Causa	Solução
• Os fusíveis de linha se queimam, fechando o interruptor de linha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligação incorrecta</li> <li>• Motor do ventilador em curto circuito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar, seguindo as instruções de ligação</li> <li>• Reparar ou substituir o motor</li> </ul>
• Os fusíveis de linha se queimam, accionando o botão da tocha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexão incorrecta do conector de troca de tensão</li> <li>• Enrolamentos do transformador principal em curto circuito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar, seguindo as instruções de ligação</li> <li>• Substituir o transformador</li> </ul>
• Os fusíveis de linha se queimam após um período de tempo de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A capacidade dos fusíveis é insuficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar fusíveis de capacidade Substituir a placa de adequada à absorção de linha</li> </ul>
• A máquina de soldar não fornece corrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligação incorrecta</li> <li>• Fusíveis de linha queimados</li> <li>• Circuito aberto nos cabos de soldadura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar, seguindo as instruções de ligação</li> <li>• Descobrir a causa e substituí-los</li> <li>• Certificar-se que os cabos de soldadura não estejam rompidos</li> </ul>
• Corrente de soldadura não constante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variações de tensão na linha</li> <li>• Cabos de ligação à rede com secção insuficiente</li> <li>• Conexões desapertadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar a tensão de linha com voltímetro</li> <li>• Substituir com cabos de secção adequada</li> <li>• Verificar as conexões na linha de utilização e no circuito de soldadura e apertá-las</li> </ul>

## Defeitos de soldadura

Defeito	Causa	Solução
• Porosidade (interna ou externa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fio defeituoso</li> <li>• Efluxo de gás insuficiente</li> <li>• Electroválvula defeituosa</li> <li>• Furo guia-fio obstruído</li> <li>• Furos de efluxo de gás obstruídos</li> <li>• Correntes de ar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar o fio</li> <li>• Regular o efluxo</li> <li>• Verificar</li> <li>• Limpar o furo</li> <li>• Soprar com ar</li> <li>• Blindar o lugar de trabalho</li> </ul>
• Rachas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fio ou peça suja ou enferrujada</li> <li>• Cordão muito pequeno</li> <li>• Cordão muito côncavo</li> <li>• Cordão muito penetrado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir o fio ou limpar a peça</li> <li>• Aumentar a corrente</li> <li>• Reduzir a tensão</li> <li>• Reduzir a tensão e a corrente</li> </ul>
• Incisões laterais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade de passagem muito elevada</li> <li>• Corrente muito baixa com tensão de arco elevada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir a velocidade</li> <li>• Aumentar a velocidade do fio e diminuir a tensão</li> </ul>
• Borrifos excessivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão muito alta</li> <li>• Furo guia-fio obstruído</li> <li>• Tocha muito inclinada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regular a tensão</li> <li>• Limpar o furo</li> <li>• Inclinarem correctamente</li> </ul>

Forord	44
Beskrivelse	44
Tekniske specifikationer	44
Anvendelsesgrænser (IEC 60974-1)	44
Løftemetoder	45
Montering af svejseapparatet	45
Installation	45
Tilslutning til forsyningslinjen	46
Tilslutning af gas	46
Forskrifter vedrørende brug	46
Tilslutning mellem svejsebrændere og jordkabel	46
Indsættelse af svejsetråd	47
Svejsning	47
Svejsning af aluminium	48
Vedligeholdelse	48
Bemærkning af fejl og fjernelse af disse	49
Fejlfindingskema	49
Svejsedefekter	49
Justering af elektronisk kort	75
Forbindelsesdiagram (Compact 270-310)	76
Forbindelsesdiagram (Compact 360)	77
Nøgle til forbindelsesdiagrammet	78
Legenda cores	78
Betydning af symboler på apparat	80
Betydning af symboler på typeskilt	81
Liste over reservedele	83-88
Trækmekanisme	89
Fremførelser	90
Bestilling af reservedele	91

## Forord

Vi takker Dem for at have valgt et apparat af vor produktion. For at opnå, at anlægget yder de bedst mulige præstationer, og sikre maksimal varighed for anlæggets dele er det nødvendigt at læse og følge denne manuals brugervejledninger omhyggeligt, **samt at overholde sikkerhedsreglerne i den vedlagte brochure**. Hvad vedligeholdelse og eventuelle reparationer til apparatet angår, rådes kunden at henvende sig til et værksted som er autoriseret af vor Assistance Service hvor en passende udrustning og et faguddannet personale står til hans rådighed. Alle vore maskiner og apparater bliver vedvarende udviklet og forbedret. Som følge af dette forbeholder vi retten til mulige ændringer hvad motoren og tilbehør angår.

## Beskrivelse

Semiautomatiske svejsemaskiner, med massiv tråd, med tre-fase-strømforsyning, med drejefafbryder-regulering, med indbygget opruller, egnet til brug med gasblanding eller CO<sub>2</sub> eller med fyldt tråd med og uden gas. Velegnet til brug i mellemstore snedker- og mekanikerværksteder, i landbruget og til vedligeholdelsesarbejder.


De vigtigste karakteristika for COMPACT-svejseapparater er:

- Exceptionelle svejseegenskaber ved alle materialer takket være induktans-udligningen;
- Fremragende svejsepræstationer med tynde plader;
- Medfølgende vogn til gasflasken med robuste hjul, som gør den let at bevæge;
- Bærende struktur i metal med frontpanel i slagfast fiber;
- Stærkt håndtag, der sikrer, at apparatet let kan flyttes;
- Rigelig indvendig plads, der også nemt rummer metalspoler (Maks. 300 mm - Maks. 20 kg);
- Euro-tilkobling af svejsebrænderen;
- Et 42 V motorstyret jævnstrømsreduktionsgear med elektronisk regulering af trådens fremføringshastighed;
- Fuldstændig trækmekanisme 2 ruller;
- En gasmagnetventil;
- En diverter til valg af funktionerne 2-takt og 4-takt;
- En styrkereglator til regulering af trådens hastighed;
- En styrkereglator til regulering af BURN-BACK;
- En styrkereglator til regulering af motorens tændingsanordning;
- Et potentiometer med afbryder til regulering af trådhastighed.

## Tekniske specifikationer

De væsentligste tekniske specifikationer vedrørende anlægget er angivet i tabellen 1.

**Tablet 1**

Model	COMPACT		
	270	310	360
Trefaset strømforsyning 50/60 Hz	V 230/400		
Reguleringsfelt	A 25÷250	30÷300	45÷350
Installationsstyrke	kVA 6,1	8,3	11
Sikring	A 16 (230V)	25 (230V)	
	A 10 (400V)	16 (400V)	
Styrkefaktor	cosφ 0,97		
Maksimal sekundær spænding ved tomgang	V 17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Strøm der kan anvendes 100%	A 140	170	200
Strøm der kan anvendes 60%	A 180	225	260
Strøm der kan anvendes 35%	A 250	300	350
Ledningsdiameter	mm 0,6-1,2		
Isoleringsklasse	H		
Beskyttelsesgrad	IP 23		
Dimensions 	mm 860-790-540		
Vægt	kg 68	72	83

## Anvendelsesgrænser (IEC 60974-1)

Karakteristisk til en svejsemaskine er at dens udnyttelse altid er afbrudt, da dens virksomhed er sammensat af perioder af effektiv arbejde (svejsning) og perioder af pause (placering af stykket, udskiftning af tråden, slibearbejde, o.s.v.). Disse svejseapparater er udformet med henblik på at give den nominelle

maskimalstrøm I<sub>2</sub> (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360) med fuld sikkerhed i en procentvis arbejdsperiode (35%) i forhold til den samlede brugstid. De gældende normer fastsætter hele anvendelsestiden til 10 minutter. Hvis den tilladte arbejdsperiode overskrides, provokeres den termostatiske beskyttelse, som værnere svejsemaskinens indre bestanddele mod farlig overophedning. Indtræden af varmebeskyttelse angives ved tænding af termostatsens gule LED-lampe placeret på maskinens rackpanel. Efter nogle minutter holder den termostatiske beskyttelse automatisk op at fungere (Gul LED-lampe slukket) og svejsemaskinen er påny klar til brug.

## Løftemetoder

Inden apparatet løftes skal den dertil indrettede pose med løfteringe åbnes (vedlagt maskinen), tag de to løfteringe med fiberrondeller ud og monter på den øvre del af låget sammen med fiberrondellerne.

**VIGTIGT:** Løft kun apparatet fra jorden ved hjælp af de dertil egnede løfteringe.

Svejsemaskinen er forsynet med et håndtag på forpanelet, der udelukkende er beregnet til manuel transport af maskinen.

**BEMÆRK:** Disse løfte- og transportanordninger er i overensstemmelse med bestemmelserne i EU-lovgivningen. Anvend ikke andre anordninger til løft og transport.

## Montering af svejseapparatet

Standardsammensætningen af dette svejseanlæg består af følgende:

- Generator COMPACT 270, 310 eller 360;
- Jordledning indbygget i maskinen, længde 3m (COMPACT 310-360: optional).

Udstyret omfatter også: for- og baghjul til bevægelse af svejsemaskinen, en kæde til let fastgørelse af gasflasken på flaskevognen, et håndtag der udelukkende er beregnet til manuel transport af maskinen, to løfteringe til brug for at hæve maskinen fra jorden.

Følg nedstående instruktioner, når maskinen modtages:

- Fjern svejsegeneratoren og alle de tilhørende komponenter fra emballagen.
- Efterse, at svejseanlægget er i god stand. Hvis det ikke er tilfældet, meddeles dette straks til forhandleren/distributøren.
- Kontrollér, at alle ventilationsriste er åbne, og at der ikke er genstande, som blokerer for en korrekt luftgennemstrømning.
- Maskinen skal samles ved at følge anvisningerne angivet i figur A.

## Installation

Stedet hvor svejsemaskinen skal installeres bør vælges med omhu, så man er sikker på en tilfredsstillende og sikker betjening af den. Før end svejsemaskinen installeres skal brugeren tage hensyn til de mulige elektromagnetiske problemer indenfor arbejdsområdet. Især må vi tilråde at undgå at anlægget bliver anbragt i nærheden af:

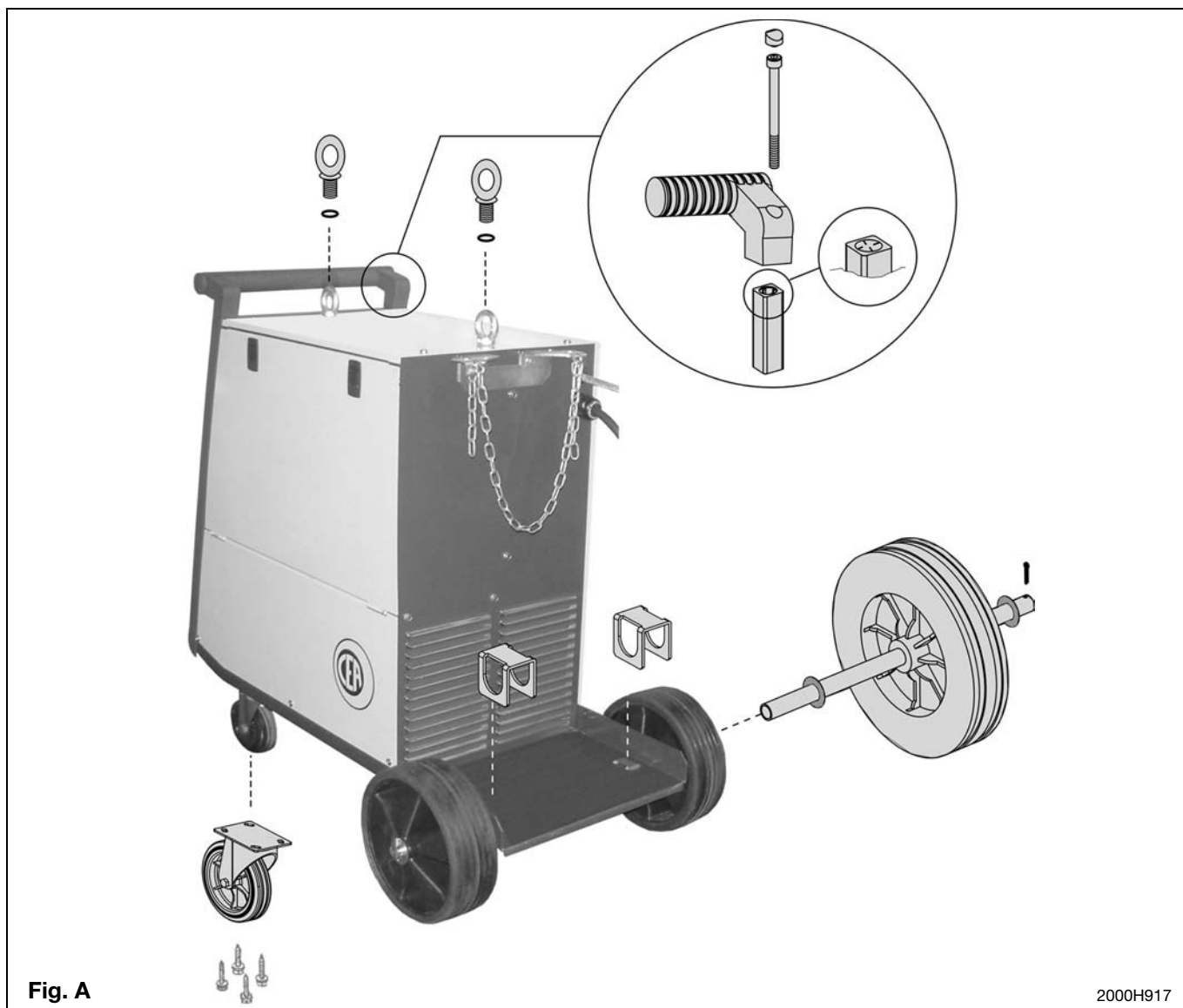


Fig. A

2000H917

- signaliserings- kontrol- eller telefonkabler;
- radio- eller fjernsynssendere eller modtagere;
- computers eller kontrol- og måleinstrumenter;
- sikkerheds- og beskyttelses instrumenter.

Svejsmaskinen må ikke anbringes på flader, der hælder mere end 10°.

Disse svejsmaskiner bliver afkølede med tvungen luftomløb og skal derfor anbringes således at luften nemt kan blive suget ud og komme ud af åbningerne i chassiset.

Svejsenheden er karakteriseret ved følgende klasser:

- Beskyttelsesklasse IP 23 indikerer, at generatoren kan bruges både indendørs og udendørs.
- Anvendelsesklasse "S" betyder, at generatoren kan bruges i omgivelser med øget risiko for elektrisk stød.



## Tilslutning til forsyningslinjen

**Maskinens tilkobling til brugerledningen må udelukkende foretages af fagfolk.** Samtlige tilkoblinger skal udføres i overensstemmelse med de gældende normer og under fuld hensyntagen til reglerne for ulykkesforebyggelse (se normerne CEI 26-10 GENELEC HD 427). **Tilslutning til strømnettet inden svejsmaskinen tilsluttes til forbrugerledningen, skal man kontrollere at de opgivelser der står på typeskiltet på maskinen svarer til nettets spænding og frekvens og at strømafbyreren på svejsmaskinen står i "0" stilling.** Disse svejsmaskiner kan virke ved flere tilførselsspændinger; ved levering er de normalt sluttet til

den højeste spænding anført på typepøden. Kontrollér at denne spænding tilsvare netspændingen; om ikke, gør som følger: fjern det lille låg, som findes på højre side af dekslet og, alt efter netspændingen, tilslut den tilsvarende røde eller blå konektor, sådan vist fig. B. Tilslutning til netstrømmen må udføres ved hjælp af en firepolet kabel, som hører til anlægget, hvoraf:

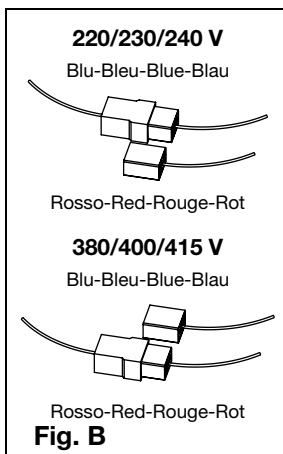
- tre tråde tjener til at tilslutte maskinen til nettet;
- den fjerde, der er Gul-Grøn tjener til ØJordØforbindelsen.

**Tilslut tilførsels-ledningen et normaliseret stik (3p+t) af passende styrke og indret en kontakt, der har sikringer eller automatisk afbryder. Den dertil indrettede jordterminal skal tilsluttes jord-klemskruen (Gul-Grøn) på energitilførsels ledningen.** Tabel 2 giver de tilrådede styrkeværdier for forsinkelsesrelæer på grundlag af den maksimale nominelle strøm, der gives af svejsmaskinen, og af tilførselsstrømmens nominelle spænding.

Tabel 2

Model		COMPACT		
		270	310	360
I <sub>2</sub> Max nominal (35%)*	A	250	300	350
Installationsstyrke	kVA	6,1	8,3	11
Nominal strømstyrke træge sikringer				
U <sub>1</sub> =220V-230V-240V	A	16		25
U <sub>1</sub> =380V-400V-415V	A	10		16
Kabel tilslutning til strømnettet				
Længde	m	3,5		4
Tværsnit	mm <sup>2</sup>	4x2,5		4x2,5

\* Servicefaktor

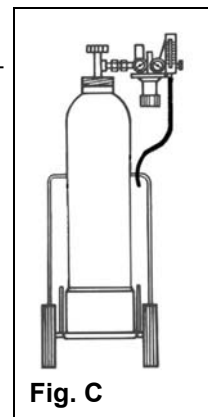


## Tilslutning af gas

Enhederne leveres med en trykreduktionsventil til justering af gstrykket i forbindelse med svejsning. Gasflaskerne (ekstraudstyr) skal sættes på svejseapparates bagside og fastgøres med den medfølgende kæde. De skal installeres, således at de ikke gør svejsanlægget ustabil. Tilslutningerne mellem gasflaske, trykreduktionsventil og gasslange, der kommer ud fra svejseapparates bageste panel, skal udføres som vist i fig. C.

Åbn gasflasken og reguler fluxmeteret til cirka 8/12 l/min.

**MÆRK:** Kontroller at den anvendte gas er kompatibel med det materiale, der skal svejses.



## Forskrifter vedrørende brug

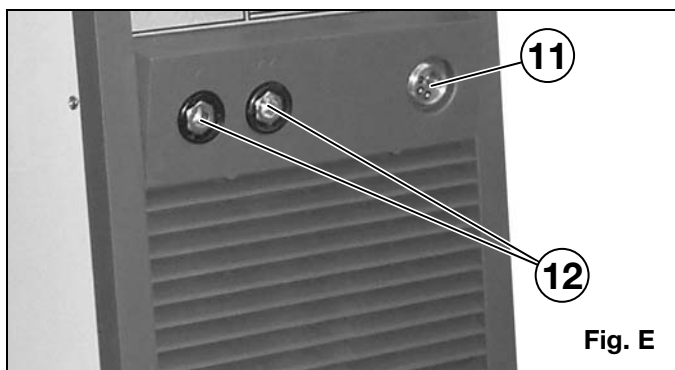
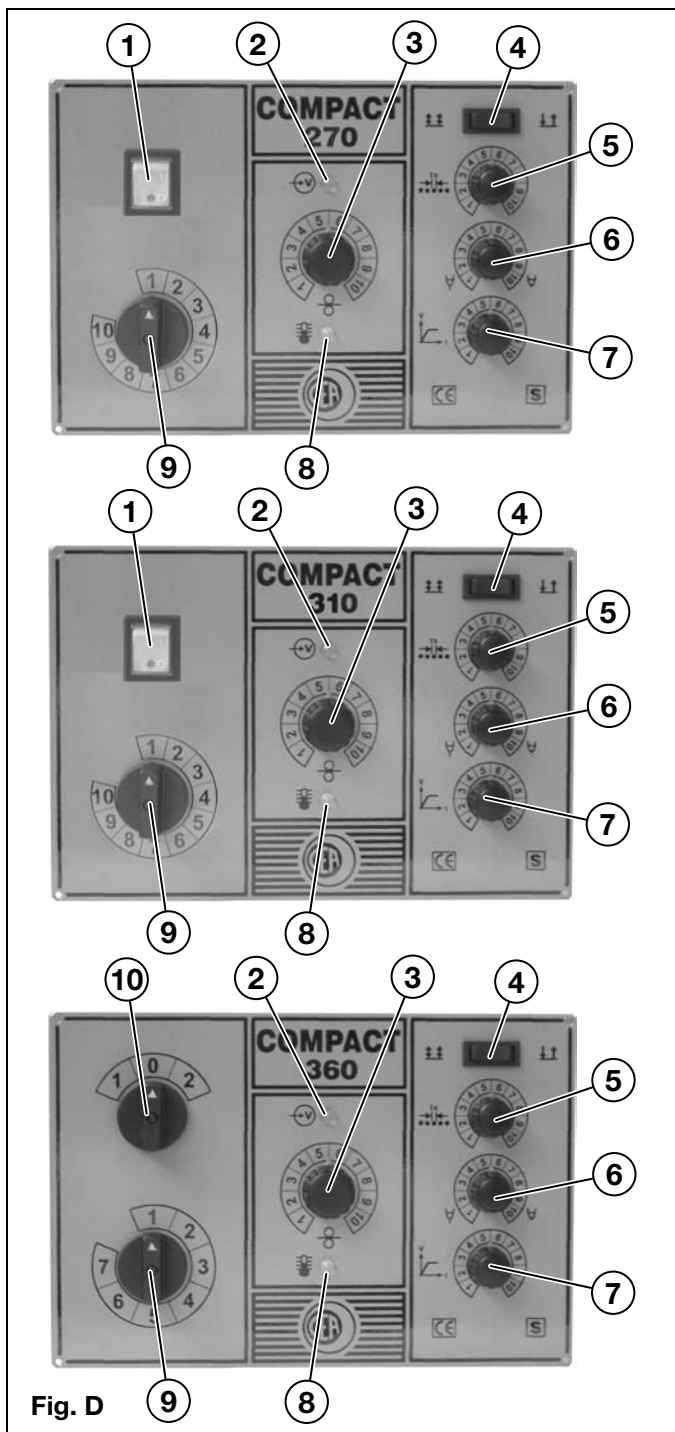
### STYRE- OG KONTROLAPPARATER (fig. D-E)

- Pos. 1** Afbryder On/Off.
- Pos. 2** Grøn LED-lampe. Tændes denne LED-lampe indikerer det, at svejsmaskinen har det rette spændingsniveau og er klar til drift.
- Pos. 3** Potentiometer til regulering af svejsetrådets hastighed.
- Pos. 4** Omskifter til svejseprocessen:
  - I positionen  $\downarrow\uparrow$  skal knappen på svejsebrænderen holdes trykket nede i forbindelse med hele svejsecyklussen.
  - I positionen  $\updownarrow$  er det tilstrækkeligt at trykke på svejsebrænderens knap og herefter slippe den for at indlede svejsningen. Svejsningen afbrydes ved at trykke på knappen på ny.
- Pos. 5** Potentiometer med afbryder til regulering af hæfte-svejsetiden.
- Pos. 6** BURN-BACK-potentiometer.
- Pos. 7** Potentiometer til regulering af motorstart. Hvis motorens hastighed står på maksimal regulering, må man ikke vælge rampe under position 2. En sikkerhedsanordning til beskyttelse af motorens børster hindrer denne funktion.
- Pos. 8** Gul LED-lampe varmebeskyttelse. Tændes denne LED-lampe indikerer det, at varmebeskyttelsen er trådt i kraft. Der arbejdes uden for arbejds cyklussen (se "Anvendelsesbegrænsninger"). Vent nogle minutter inden svejsningen fortsættes.
- Pos. 9** Omskifter med flere positioner for en nøjagtig regulering af svejse spænding.
- Pos. 10** Kommutator for strømtrin til valg af felter til regulering af svejse spænding.
- Pos. 11** Centralkobling svejsebrænder.
- Pos. 12** Lynkobling til tilslutning af jordkabel. Disse svejseapparater har to forskellige induktansværdier, hvilket gør det muligt at ændre smeltebadet. Herved varieres generatorens dynamiske karakteristika. Valget sker på baggrund af svejsestrømmen (gå fra position  $\smile$  til  $\frown$  for at øge strømmen).



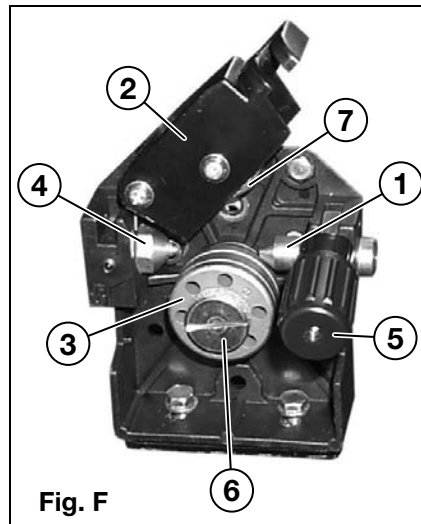
## Tilslutning mellem svejsebrænder og jordkabel

- Slut svejsebrænderens bageste del til centralkoblingen på frontpanelet (pos. 11, fig. E).
- Indsæt jordkablet i lynkoblingen (pos. 12, fig. E).



## Indsættelse af svejsetråd

- Åbn den aftagelige del af låget og indsæt trådspolen (Ø 300 mm) på det dertil indrettede leje, således at tråden rulles ud med uret, og således at spolen sidder udfor trådnavets styretap.
- Indsæt tråddenden i det bageste indløbsstyr (pos. 1, fig. F) på trådlinerens.
- Løft den trådrollen (pos. 7, fig. F) ved at udløse rullernes presseanordning (pos. 5, fig. F).
- Kontroller at trykrullen (pos. 3, fig. F) har et stempel på ydersiden med angivelse af diameteren, der svarer til den anvendte tråd.
- Indsæt tråden nogle centimeter ind i styrehullet i den centrale tilslutningsenhed (pos. 4, fig. F). Nedsenk trykarmen for trådrollen og kontroller at tråden går ind i trykrullens hul.
- Regulér eventuelt trykket mellem rullerne ved at dreje den dertil egnede skrue (pos. 5, fig. F). Den korrekte tilspændingskraft er den mindste, der ikke tillader rullerne at glide på tråden. For højt et tryk er årsag til deformation af tråden og sammenfiltring ved indgangen til kappen; for lavt et tryk fører til uregelmæssigheder i svejsningen.



## Svejsning

**VIGTIGT:** Kontrollér igen, at elnettets spænding og frekvens svarer til data på typeskiltet, inden svejseapparatet igangsættes.

- Tænd for svejsemaskinen ved at trykke på den lysende afbryder (COMPACT 270-310 pos. 1, fig. D) eller ved at dreje trinomsifteren (COMPACT 360 pos. 10, fig. D) om på position 1.
- Hvis den grønne LED tændes (pos. 2, fig. D), signalerer det, at svejsemaskinen er i drift og klar til brug.
- Forudindstil trinomsifteren for svejse-spænding (pos. 9, fig. D) på den bedst egnede position til det stykke arbejde, der skal udføres.
- Fjern dysen fra gastilførslen og trådføreren, så tråden kan løbe frit under opladningen. Vær opmærksom på, at svejsetrådens dyse skal svare til diameteren for den anvendte svejsetråd.
- Drej potentiometeret for svejsetrådens hastighed til pos. 3 (pos. 3, fig. D).
- Tryk på knappen på svejsebrænderen, indtil svejsetråden kommer ud af svejsebrænderen.
- Fastspænd svejsetrådens dyse i enden af svejsebrænderen.
- Anvend den korrekte dyse til gastilførslen.
- Beskyt dysen til gastilførslen og trådføreren på svejsebrænderen mod sprøjt fra svejsningen.
- Forbind jordledningens klemme til stykket, der skal svejses (se fig. G).
- Svejseapparatet er klar til svejsning.
- For at påbegynde svejsningen skal man nærme sig svejsepunktet og trykke på knappen på svejsebrænderen.
- Når svejsearbejdet er færdigt, fjernes affaldet, maskinen slukkes og gasflasken lukkes.

### TRINLØS SVEJSNING

Vælg en passende hastighed for svejsetråden og en passende spænding i forhold til arbejdet, der skal udføres. Dette sker ved hjælp af styreanordningerne. Tryk på knappen på svejsebrænderen for at tilslutte svejsestrømmen og for at fremtrække svej-

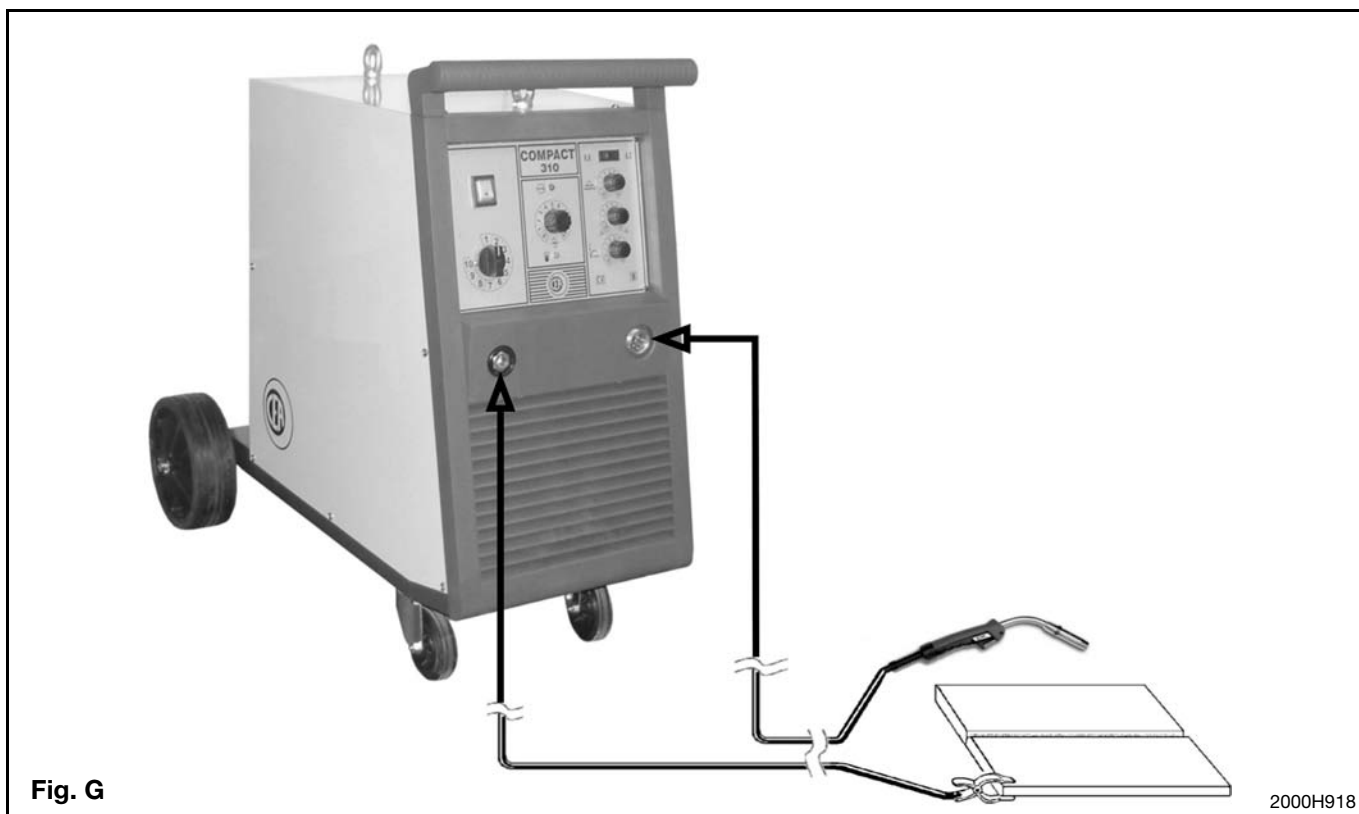


Fig. G

2000H918

setråden og indlede arbejdet. Efter afslutning af svejsecyk-  
 len slippes knappen på svejsebrænderen. Motoren for frem-  
 trækning af svejsetråd afbrydes straks, hvorimod generatoren  
 fortsat tilføres spænding, således at den overskydende svejse-  
 tråd fra svejsebrænderen kan brændes. Elektroventilen for gas  
 forbliver i åben position, således at betingelserne i svejseområ-  
 det forbliver uforandrede. Denne funktion kaldes "Burn-back"  
 og kan justeres. Kontrolkredsløbet tilføres fortsat spænding,  
 således at det er parat til den efterfølgende svejsecyklus.

#### PUNKTSVEJSNING

Denne type svejsning anbefales i forbindelse med svejsning af  
 karrosserier.

- Udskift gasdysen med specialdysen til punktsvejsning (se  
 fig. H).
- Indstil punktsvejsetiden ved hjælp  
 af potentiometeret (pos. 5, fig. D).
- Vælg en passende hastighed for  
 svejsetråden og en passende  
 spænding i forhold til arbejdet, der  
 skal udføres. Dette sker ved hjælp  
 af styreanordningerne.
- Anbring gasdysen vinkelret på arbejds-  
 emnet.
- Tryk på knappen på svejsebrænderen for at tilslutte svejse-  
 strøm og fremtrække svejsetråden.
- Når den indstillede punktsvejsetid er forløbet, afbrydes frem-  
 trækningen af svejsetråden automatisk.
- Når knappen på svejsebrænderen trykkes ned igen, starter  
 en ny svejsecyklus.
- Slip knappen på svejsebrænderen.

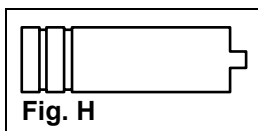


Fig. H

#### Svejsning af aluminium

For at svejse med aluminiumstråd skal man gå således frem:

- Udskift motorrullen med den rulle, der er specielt beregnet til  
 aluminiumstråd;
- Brug en brænder med et kabel på 3 meter og indkapsling i  
 kulteflon;
- Indstil trykket mellem slæberullerne så lavt som muligt ved at  
 skrue på skrueerne til regulering;
- Brug argongas med tryk på 1-1,5 bar.

#### Vedligeholdelse

**VIGTIGT: Eventuel vedligeholdelse må udelukkende foreta-  
 ges af kvalificerede fagfolk. Garantien frafalder, hvis den  
 seneste bruger selv har forsøgt at reparere en skade på  
 maskinen.**

**MÆRK:** Inden nogen form for indvendig eftersyn i generatoren  
 udføres, må anlægget kobles fra forsyningslinien.

#### GENERATOR

Vedligeholdelse af disse apparater begrænser sig til rensning  
 inde i chassiset og en periodisk gennemgang for at kontrollere,  
 om der skulle være slidte kabler eller øse overgange. Med  
 regelmæssige mellemrum, med strømmen slået fra svejseap-  
 paratet, skal man tage låget af og fjerne snavs og støv med tør  
 trykluft. Når man udfører denne operation, skal man være  
 opmærksom på ikke at rette luftstrålen på de elektroniske dele.  
 Kontroller at gaskredsløbet er fuldstændigt: frit for snavs og at  
 dets overgange er godt strammede og at der ikke er udslip.  
 Med hensyn til dette, skal man være særlig opmærksom på  
 elektroventilen. Kontroller periodisk slæberullerne og udskift  
 dem, når de er så slidte, at det betyder at tråden ikke længere  
 rykker jævnt frem (den glider, o.s.v.).

#### SVEJSEBRÆNDER

Svejsebrænderen udsættes for høje temperaturer og påvirkes  
 af trækkræfter og voldsomme vridninger. Det anbefales derfor  
 at undgå pludselige bøjninger af kablet og at undgå anvende  
 svejsebrænderen som trækkabel for at flytte svejseapparatet.  
 På baggrund af ovennævnte skal følgende kontroller udføres  
 hyppigt på svejsebrænderen:

- Rengøring af gasdysen for svejsegnister, således at der sikres  
 en korrekt gasgennemstrømning.
- Udskiftning af kontaktspiden, når hullet for svejsetråden er  
 deformeret.
- Rengøring af beklædningen på svejsetrådets dysse ved  
 hjælp af triklorethylen eller specifikke opløsningsmidler.
- Kontrol af effektkablets isolering og tilslutninger. Tilslutning-  
 gerne skal være mekanisk og elektrisk korrekte.

#### UDSKIFTNING AF ROM

**MÆRK: Statikken kan beskadige kortene! Det tilrådes at  
 man ifører sig "antistatiske armbånd", inden man håndtere  
 kortene og deres komponenter.**

Gå frem på følgende måde:

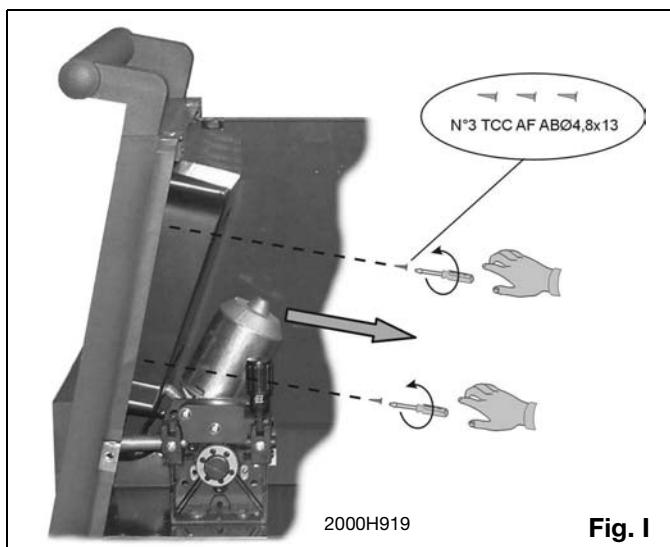


- Åbn den aftagelige højre del af låget ved brug af de dertil egnede låserigler.
- Fjern dækpladen i sort fiber ved at løsne de tre skruer med en egnet skrutrækker (fig. I).
- Udtag strømstikkene til tilslutning af kredsløbskortet.
- Fjern propperne på grebene på det forreste rackpanel og fjern derefter grebene med en egnet topnøgle.
- Nu kan kredsløbskortet fjernes og udskiftes.
- For at sætte et nyt i, gør de samme ting i modsat rækkefølge.

## Bemærkning af fejl og fjernelse af disse

Elnettet er næsten altid årsag til de største problemer. Ved forstyrrelser, gøres følgende:

- 1) Kontrollér netspændingens værdi.
- 2) Kontrollér elkablets tilslutning til stikket og til omkobleren.
- 3) Kontrollér, at sikringerne ikke er brændte eller løsnede.
- 4) Kontrollér, om følgende dele er defekte:
  - Strømafbryder og stikkontakt til start af apparatet
  - Stikket til netkablet



- Svejseapparatets strømafbryder

## Fejlfindingseskema

Fejl	Årsag	Afhjælpning
• Netsikringerne brænder, når netafbryderen lukkes	• Forkert tilslutning	• Kontrollér i overensstemmelse med anvisningerne for tilslutning
	• Ventilatorens motor er kortsluttet	• Reparér eller udskift motoren
• Netsikringerne brænder, når der trykkes på knappen for svejsebrænderen	• Forkert tilslutning af konnektor for spændingsvariation	• Kontrollér i overensstemmelse med anvisningerne for tilslutning
	• Hovedtransformatorens vikling er kortsluttet	• Udskift transformatoren
• Netsikringerne brænder efter en kort driftsperiode	• Sikringernes kapacitet er ikke tilstrækkelig	• Installér sikringer med passende kapacitet i forhold til netforbruget
• Svejseapparatet udsender ikke strøm	• Forkert tilslutning	• Kontrollér i overensstemmelse med anvisningerne for tilslutning
	• Netsikringerne er brændte	• Find årsagen og udskift sikringerne
	• Kredsløbet på svejsekablerne er åbent	• Kontrollér, at svejsekablerne ikke er beskadigede
• Skiftende svejsestrøm	• Spændingsvariationer i nettet	• Kontrollér netspændingen ved hjælp af et voltmeter
	• Netkablerne har ikke tilstrækkeligt tværsnit	• Udskift med kabler med passende tværsnit
	• Tilslutningerne er løse	• Kontrollér brugernetts og svejse-systemets tilslutninger og fastspænd

## Svejsedefekter

Fejl	Årsag	Afhjælpning
• Porøsitet (indvendigt eller udvendigt)	• Svejsetråden er defekt	• Udskift svejsetråden
	• Utilstrækkelig gastilførsel	• Justér tilførslen
	• Elektroventilen er defekt	• Kontrollér
	• Svejsetrådets dyse er tilstoppet	• Rengør dysen
	• Huller for gastilførsel er tilstoppede	• Blæs med luft
	• Vindstød	• Afskærm arbejdspladsen
• Brud i forbindelse med tilbagetrækning	• Svejsetråd eller arbejdsemne er snavset eller rustent	• Udskift svejsetråden eller rengør arbejdsemnet
	• Svejsefugen er for lille	• Øg strømmen
	• Svejsefugen er for krum	• Reducér spændingen
	• Svejsefugen er for dyb	• Reducér spændingen og strømmen
• Sideindsnit	• Hastigheden ved passage er for høj	• Nedsæt hastigheden
	• Strømmen for lav med for kraftig spændingsbue	• Øg ledningens hastighed og reducer spændingen
• Kraftige gnister	• Spændingen er for høj	• Justér spændingen
	• Svejsetrådets dyse er tilstoppet	• Rengør dysen
	• Svejsebrænderen hælder for meget	• Anbring svejsebrænderen korrekt

<input type="checkbox"/>	Inledning	50
<input type="checkbox"/>	Beskrivning	50
<input type="checkbox"/>	Tekniska data	50
<input type="checkbox"/>	Regler för användning (IEC 60974-1)	50
<input type="checkbox"/>	Transportsätt	51
<input type="checkbox"/>	Svetsaggregatets sammansättning	51
<input type="checkbox"/>	Installation	52
<input type="checkbox"/>	Anslutning till förbrukningsnätet	52
<input type="checkbox"/>	Gasanslutning	52
<input type="checkbox"/>	Bruksanvisning	53
<input type="checkbox"/>	Anslutning av skarbrännare och jordkabel	53
<input type="checkbox"/>	Laddning av svetstråd	53
<input type="checkbox"/>	Svetsning	53
<input type="checkbox"/>	Svetsning av aluminium	54
<input type="checkbox"/>	Underhåll	54
<input type="checkbox"/>	Felsökning och åtgärder	55
<input type="checkbox"/>	Felsökningstabell	55
<input type="checkbox"/>	Svetsningsfel	55
<input type="checkbox"/>	Reglering av kretskortet	75
<input type="checkbox"/>	Elektiska schema (Compact 270-310)	76
<input type="checkbox"/>	Elektiska schema (Compact 360)	77
<input type="checkbox"/>	Förklaring av elektriska schema	78
<input type="checkbox"/>	Nøgle til farver	78
<input type="checkbox"/>	Förklaring av grafiska symboler på apparaten	80
<input type="checkbox"/>	Förklaring av grafiska symboler för data på märkplåten	81
<input type="checkbox"/>	Reservdelslista	83-88
<input type="checkbox"/>	Dragmekanism	89
<input type="checkbox"/>	Matarrullar	90
<input type="checkbox"/>	Beställning af reservdelar	91

## Inledning

Vi tackar Er för inköpet av vår produkt. För att erhålla bästa prestanda på anläggningen och garantera maximal livslängd på dess delar bör du noggrant läsa och följa bruksanvisningarna som finns i denna manual **samt i säkerhetsföreskrifterna i bilagan**. Med tanke på klientens bästa råder vi honom att vid utförandet av översyn eller eventuell reparation av anläggningen vända sig till våra servicestationer med riktig utrustning och med specialiserad personal. Alla våra produkter är under ständig utveckling. Vi bör således reservera oss för förändringar gällande konstruktion och utrustning.

## Beskrivning

Halvautomatiska svetsmaskiner med kontinuerlig tråd, trefasig matning, med kommutatorreglage och inbyggd drivmekanism, lämpliga för användning med gasblandningar eller CO<sub>2</sub> och med kärntrådar med eller utan gas; lämpliga för användning på medelstora snickerier eller bilverkstäder, på lantbruk och för underhåll.


COMPACT svetsanläggningarnas huvudsakliga egenskaper är:

- Utomordentliga svetsegenskaper med alla material tack vare nivelleringsinduktansen;
- Utmärkta svetsprestationer på tunna plåtar;
- Vagn till gasbehållaren och stadiga hjul för att underlätta förflyttning ingår som standardutrustning;
- Bärande struktur i metall med frampanel i slagfast fibermaterial;
- Robust handtag för att underlätta förflyttningen;
- Stort inre utrymme för att enkelt kunna sätta in även metallspolar (max 300 mm - max 20 kg);
- Euro-anslutning till svetsbrännaren;
- En vxelmotor som drivs med likström 42 V med elektronisk reglering av trådens matningshastighet;
- Total dragmekanism 2 rullar;
- En elektrisk gasventil;
- En väljare för val av 2 taks- och 4-taktsfunktion;
- En potentiometer för justering av trådshastigheten;
- En potentiometer för justering av BURN-BACK;
- En potentiometer för justering av motorns startramp;
- En potentiometer med omkopplare för reglering av punkt-svetstiden.

## Tekniska data

Apparatens allmänna tekniska data har sammanfattats i tabell 1.

**Tabell 1**

Modell		COMPACT		
		270	310	360
Trefasmatninge 50/60 Hz	V	230/400		
Regleringsfält	A	25÷250	30÷300	45÷350
Installationsstyrka	kVA	6,1	8,3	11
Säkring	A	16 (230V)		25 (230V)
	A	10 (400V)		16 (400V)
Effektfaktor	cosφ	0,97		
Sekundär tomgångsspänning	V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Användbar ström vid 100%	A	140	170	200
Användbar ström vid 60%	A	180	225	260
Användbar ström vid 35%	A	250	300	350
Trådens diameter	mm	0,6-1,2		
Isoleringsklass		H		
Skyddsgrad		IP 23		
Mått 	mm	860-790-540		
Viktkg	kg	68	72	83

## Regler för användning (IEC 60974-1)

Arbete med svets kännetecknas av oregelbundenhet, perioder av effektiv användning (svetsning) och perioder i vila (placering av delar, trådbyte, slipning etc.). De här svetsaggregaten är dimensionerade för distribution, på ett säkert sätt, av max

nominell ström I<sub>2</sub> (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360) under en arbetstid i procent (35%) i förhållande till den totala användningstiden. På 10 minuter stabiliseras det totala användningsförloppet. Vid överskridning av det tillåtna arbetsförloppet aktiveras en skyddsmekanism som skyddar de inre komponenterna i svetsen från skadlig överhettning. När överhettningsskyddet avlöses tänds den gula LED-lampan på termostaten på maskinens panel. Efter några minuter avkopplas automatiskt det termiska skyddet (Gul LED släckt) och svetsen är åter klar för användning.

## Transportsätt

Innan apparaten lyfts upp, öppna påsen som innehåller lyftöglor (levereras med maskinen), ta ut de två lyftöglorna som är försedda med fiberbrickor och montera dem sedan på lockets övre sida.

**VIKTIGT:** Lyft apparaten från marken endast med hjälp av de därtill avsedda lyftöglorna.

Svetsaggregatet har ett handtag på frontpanelen som uteslutande är till för manuell transport av maskinen.

**MÄRK:** De här lyft- och transportanordningarna överensstämmer med föreskrifterna i de europeiska normerna. Använd inga andra anordningar för lyft och transport.

## Svetsaggregatets sammansättning

Standardsammansättningen av detta svetsaggregat består av:

- Generator COMPACT 270 eller 310 eller 360;
- Jordledningskabel integrerad i maskinen, längd 3m (COMPACT 310-360: optional).

I leveransen ingår även fram- och bakhjul för att förflytta svetsmaskinen, en kedja för att behändigt kunna fästa gasflaskan vid karran, ett handtag som ska användas endast för att transportera maskinen för hand, två lyftöglor som behövs för att lyfta upp maskinen från marken.

Utför följande operationer när du tar emot maskinen:

- Tag ut svetsgeneratoren och alla medföljande tillbehör/komponenter från emballaget;
- Kontrollera att svetsaggregatet är i gott skick, underrätta i annat fall återförsäljaren/distributören omedelbart;
- Kontrollera att alla ventilationsgaller är öppna och att inga strålar hindrar korrekt luftflöde;
- Montera maskinen enligt anvisningarna i bild A.

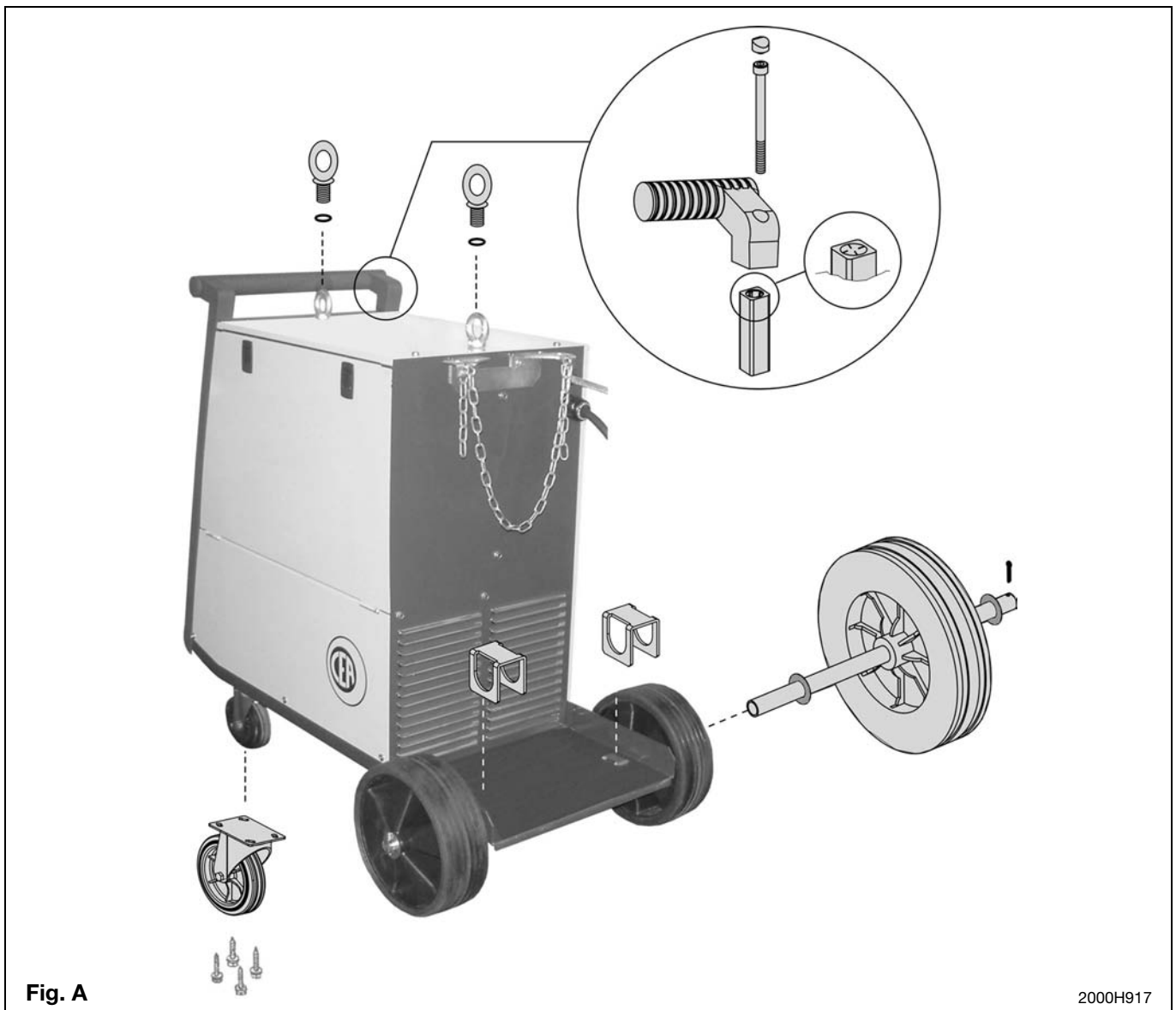


Fig. A

2000H917

## Installation

Platsen för installationen av svetsen ska väljas noga, så att en tillfredsställande och säker drift kan garanteras. Före installation av svetsen måste användaren uppskatta de potentiella elektromagnetiska problemen på arbetsplatsen. Framförallt föreslås att undvika installation av utrustningen i närheten av:

- Signal-, kontroll- och telefonkablar;
- Sändare och mottagare för radio och TV;
- Datorer och kontroll- och mätinstrument;
- Säkerhets- och skyddsinstrument.

Svetsaggregatet får inte placeras på underlag vars lutning överstiger 10°.

Svetsarna är fläktskylda och bör därför placeras så luften lätt tas in och avleds genom öppningar i stommen.

Svetsaggregatet kännetecknas av följande klasser:

- Skyddsklass IP 23 anger att generatoren kan användas både inomhus och utomhus;
- Användningsområde "S" innebär att generatoren kan användas i miljöer med ökad risk för elektrisk urladdning.

## Anslutning till förbrukningsnätet

**Anslutning av maskinen till försörjningslinjen är en operation som endast och uteslutande får utföras av kvalificerad personal.**

Alla anslutningar ska utföras enligt gällande normer och helt i överensstämmelse med olycksförebyggande lagar (se normerna CEI 26-10 CENELEC HD 427).

**Före anslutning till användarnätet, kontrollera att data på märkplåten överensstämmer med spänningsvärdet och nätfrekvensen. Svetsens nätbrytare skall vara i läge "0".**

Dessa svetsmaskiner fungerar även med flerspannig energitillförsel och de utrustas vanligen förenbara med den högsta strömstyrkan

som nämns på informationsbrickan. Försäkra dig om att denna spänning motsvarar den som används i nätet, i annat fall, tag bort locket och anslut motsvarande kontaktdon, rött eller blått beroende på nätspänningen, enligt vad som visas i fig. B. Förbindsentsillnätet bör utföras med användning av en fyrpolär kabel med utrustning för svetsning:

- tre ledare hör till apparatens nätanlutning;
- den fjärde, som är gul-grön, hör till jordanslutningen.

**Anslut en lämplig standard stickkontakt (3f+j) till nätkabeln och förbered ett uttag med automatiska säkringar eller brytare. Anpassad jordterminal ska anslutas till jordklämma (gul-grön) från elnätet.**

Tabell 2 visar de rekommenderade värdena för tröga nätsäkringar valda efter den maximala nominella strömmen som svetsen avger och den nominella nätspänningen.

Tabell 2

Modell	COMPACT			
	270	310	360	
I <sub>2</sub> Max nominell (35%)*	A	250	300	350
Installationsstyrka	kVA	6,1	8,3	11
Nominell ström för trögsäkringar				
U <sub>1</sub> =220V-230V-240V	A	16	25	
U <sub>1</sub> =380V-400V-415V	A	10	16	
Kabel till nätanlutning				
Längd	m	3,5	4	
Tvårsnitt	mm <sup>2</sup>	4x2,5	4x2,5	

\* Intermittensfaktor

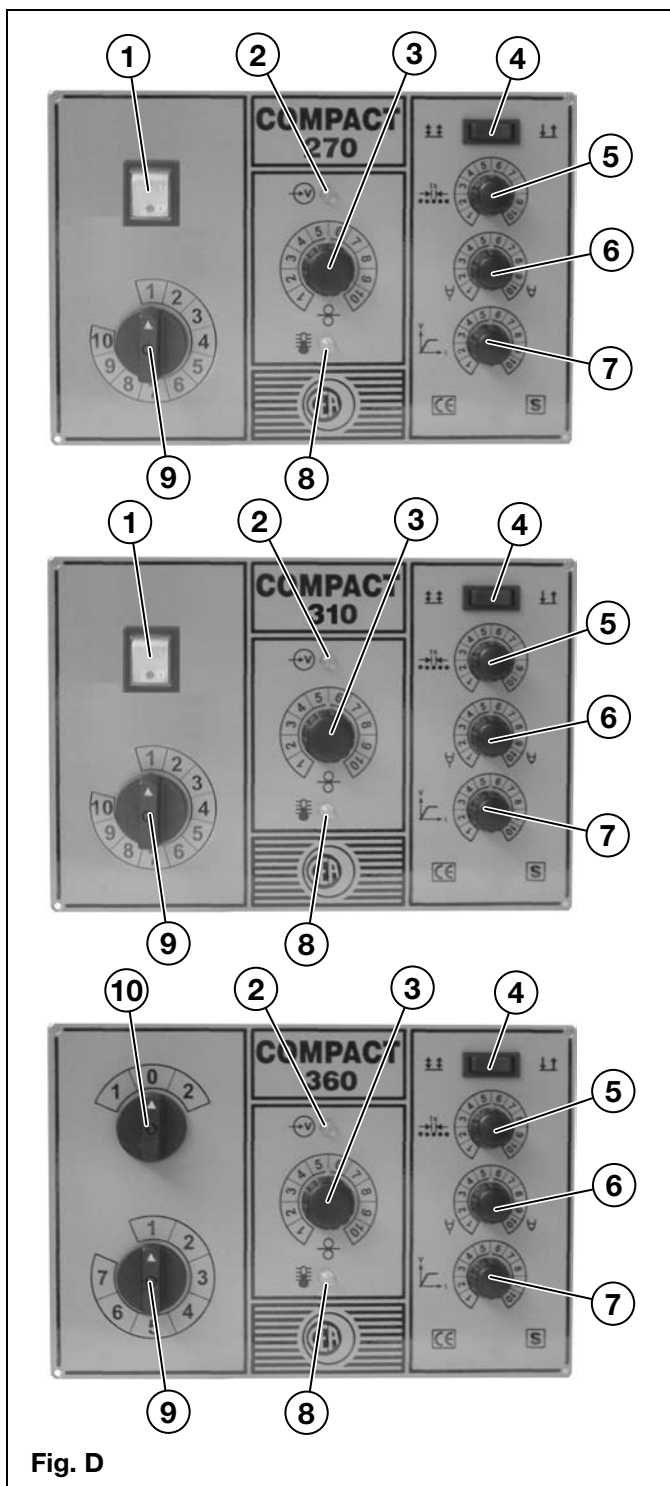


Fig. D

## Gasanslutning

Apparaterna levereras med en tryckregulator för reglering av det gastryck som används vid svetsningen. Gasbehållarna (tillval) ska placeras på den bakre delen av gasbehållarbordet på svetsaggregatet och bindas fast med den avsedda kedjan som medföljer. De ska installeras på så sätt att svetsaggregatets stabilitet inte komprometteras. Anslutningarna mellan gasbehållare, tryckregulator och gas slang, vilken sticker ut från svetsapparaten, måste utföras som fig. C visar. Öppna gasbehållaren och reglera flödesmätaren till cirka 8-12 l/min.

**OBS: Kontrollera att den gas som används är kompatibel med det material som ska svetsas.**

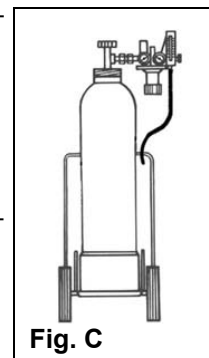


Fig. C

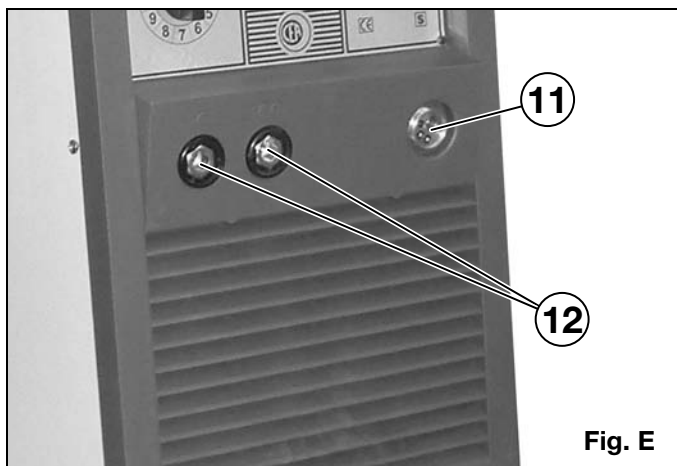


Fig. E

## Bruksanvisning

### KOMMANDO- OG KONTROLLAPPARATER (fig. D-E)

- Pos. 1** Strömbrytare på/avkopplad.
- Pos. 2** Grön LED. När den här LED-lampan lyser är svetsmaskinen spänningssatt och färdig för användning.
- Pos. 3** Potentiometer för reglering av trådhastigheten.
- Pos. 4** Kopplare för svetsningsprocessen:
  - I läge  $\downarrow\uparrow$  måste man hålla skärbrännarens manöverknapp nedtryckt under hela arbetsperioden.
  - I läge  $\updownarrow$  räcker det att trycka ned och sedan släppa manöverknappen för att sätta i gång svetsningen; för att stoppa den trycker ni en gång till.
- Pos. 5** Potentiometer med brytare för reglering av punkt-svetsningstiden.
- Pos. 6** Potentiometer för reglering av BURN-BACK.
- Pos. 7** Potentiometer för startreglering av motorn. Ställ in rampen under läge 2 om motors varvtal är på maximal inställning. En säkerhetsanordning som skyddar motorborstarna detta funktions sätt.
- Pos. 8** Gul LED för termostatisk skydd. När den här LED-lampan lyser har överhettningsskyddet utlöst. Du arbetar utanför arbetscykeln (se "Begränsningar för användning"). Vänta i någon minut innan du fortsätter att svetsa.
- Pos. 9** Strömbrytare med flera positioner för fininställning av svetsstyrkan.
- Pos. 10** Stegströmbrytare för fininställning av tryck i svetsningen.
- Pos. 11** Centralt uttag för skärbrännaren.
- Pos. 12** Hurtigkoppling för tillkoppling av jordledning. Denne type sveisemaskiner har to induktansverdier for å kunne velge og modifisere sveisebadet ved å forandre på generatorens dynamiske egenskaper. Valget må gjøres i samsvar med sveisestrømmen (gå fra posisjon  $\cup$  til posisjon  $\cap$  ettersom strømmen øker).

## Anslutning av skarbrannare och jordkabel

- Anslut svetsapparatens skärbrännare med dess bakre ände till det centrala uttaget på frontpanelen (pos. 11, fig. E).
- Sätt in jordkabeln i snabbuttaget (pos. 12, fig. E).

## Laddning av svetstrad

- Öppna locket på den rörliga sidan och för in spolen (300 mm) på stödet så att tråden rullas upp medsols och genom att centrera stödets utskjutande märke med spolens hål.
- Trå in tråddåndan i den bakre trådföraren (pos. 1, fig. F) på drivmekanismen.

- Lyft upp den odrivna rullen (pos. 7 fig. F) genom att frigöra rullarnas tryckanordning (pos. 5, fig. F). Kontrollera att diametern för tråden som används finns ingraverad på utsidan av motorrullen (pos. 3, fig. F).
- För in tråden några centimeter i trådföraren på den centraliserade hållaren (pos. 4, fig. F). Sänk ned den odrivna rullens hållarm och säkerställ att tråden går in spåret på motorrullen. Justera vid behov trycket mellan rullarna genom att vrida på den där till avsedda skruven (pos. 5, fig. F). Trycket är rätt när det är det minsta möjliga som hindrar rullarna från att glida på tråden. Ett för stort tryck orsakar deformation av tråden och trasslar till den vid höljets ingång, ett otillräckligt tryck leder till oregelbundet svetsresultat.

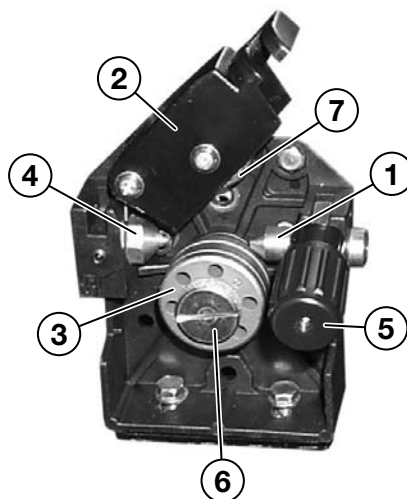


Fig. F

## Svetsning

**VIKTIGT:** Innan ni sätter på svetsapparaten måste ni på nytt kontrollera att spänning och frekvens på matarnätet motsvarar data på märkplåten.

- Sätt igång svetsmaskinen genom att trycka på ljusomkopplaren (COMPACT 270-310 pos. 1, fig. D) eller vrida kommutatorn (COMPACT 360 pos. 10, fig. D) till läget 1.
- När den gröna LED-lampan tänds (pos. 2, fig. D) betyder det att svetsmaskinen är i funktion och färdig för användning.
- Placera svetsspänningens kommutator (pos. 9, fig. D) på det mest lämpliga läget för arbetet som ska utföras.
- Tag bort munstycket och trådledaren från svetsbrännaren för att möjliggöra fri utmatning av tråden under laddningen. Kom ihåg att detta måste passa till trådens diameter.
- Reglera trådhastigheten på potentiometern till pos. 3 (pos. 3, fig. D).
- Tryck på skärbrännarens manöverknapp tills tråden kommer ut ur skärbrännaren.
- Skruva på utloppsmunstycket igen i änden på skärbrännaren.
- Sätt på rätt gasmunstycke.
- Skydda gasmunstycket och trådmunstycket på svetsbrännaren från sveisstänk.
- Anslut jordledningsklämman till stycket som ska svetsas (se fig. G).
- Svetsaggregatet är klart för svetsning.
- För att starta svetsningen, närma dig punkten som ska svetsas och tryck på knappen på svetsbrännaren.
- När svetsningen har avslutats, avlägsna resterna, stäng av maskinen och stäng gasbehållaren.

### SOMSVETSNING

Välj inställning av lämpligaste spänning och trådhastighet för det arbete som ska utföras genom att använda respektive manöverknappar. Tryck på skärbrännarens manöverknapp för att sätta på svetsström och mata fram tråd och utför sedan svetsningen. Då arbetet är utfört, trycker ni tillbaka skärbrännarens manöverknapp. Trådmotorn stoppar omedelbart medan generatoren har kvar spänning tillräckligt länge för att bränna den överflödiga tråd som matats fram ur skärbränna-

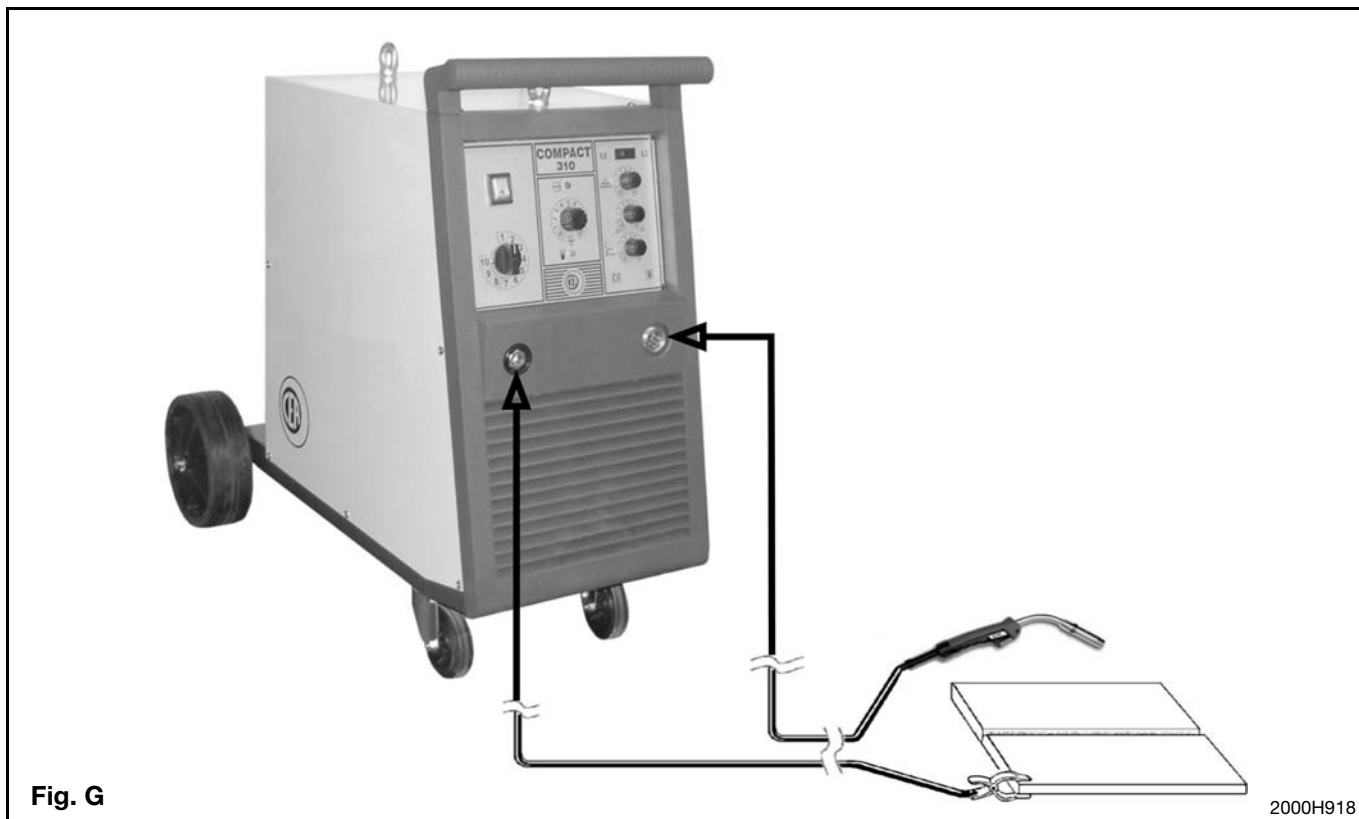


Fig. G

2000H918

ren. Den elektromagnetiska gasventilen förblir öppen för att se till att luften i svetsningsomgivningen håller sig inert. Denna funktion kallas för "Efterbränd tid" och kan regleras. Styrkretsen har kvar spänning för nästa svetsperiod.

#### PUNKTSVETSNING

Denna typ av svetsning rekommenderas för reparation av karosserier.

- Byt ut utloppsmunstycket för gas till det speciella som används för punktsvetsning (se fig. H).
- Ställ in tiden för punktsvetsningen med potentiometern (pos. 5, fig. D).
- Välj inställning av lämplig spänning och trådshastighet med respektive manöverknappar, beroende på vad för slags arbete som ska utföras.
- Ställ trådutloppsmunstycket lodrätt på den del som ska svetsas.
- Tryck på skärbrännarens manöverknapp för att sätta igång svetsström och frammatning av tråd.
- Då den tid som ställts in för punktsvetsning har gått ut, stoppas framdragningen av tråden automatiskt.
- När du trycker in svetslågeknappen igen startas en ny svetscykel.
- Stäng av skärbrännarens manöverknapp.

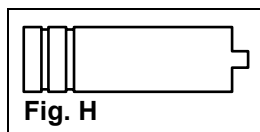


Fig. H

**OBS:** Innan du inspekterar de inre delarna av generatorn se till att strömtilförseln är bortkopplad.

#### GENERATORN

Vid underhåll av dessa apparater så ska bara strömmen rengöras och en periodisk kontroll av ledningar och kontakter bör göras. Under periodiska underhåll då svetsaggregatet inte är kopplad till nät ta bort locket och eliminera smuts och damm med användning av torr tryckluft. Under denna operation ska man se till att inte luftstrålen kommer åt de elektroniska delarna. Kontrollera att gaskretsens är helt fri från smuts och att kontakterna är väl tillslutna och utan gas utsläpp. Till denna speciella uppmärksamhet blir reserverat till elektroventilen. Kontrollera periodvis lopp rullarna och byt ut dem när det är slitna.

#### SKÄRBRÄNNAREN

Skärbrännaren utsätts för höga temperaturer och därutöver även dragning och vridning. Vi rekommenderar därför att ni undviker häftiga böjningar av kabeln och att ni inte använder skärbrännaren vid förflyttning av svetsapparaten. Av dessa orsaker behöver skärbrännaren ses över ofta för:

- rengöring av svetsstänk i gasspridaren så att gasen kan passera obehindrat;
- utbyte av metalspets när trådens passage har deformerats;
- rengöring av trådmatarverket med trikloretylen eller andra speciella lösningsmedel;
- kontrollera isoleringen och starkströmskabelns anslutningar; anslutningarna måste vara i perfekt tillstånd vad gäller det elektriska och mekaniska.

#### UTBYTE AV ELEKTRONISKA SCHEMA

**OBS: Statik kan skada korten! Det är tillrådligt att sätta på sig "antistatiska armband" innan man hanterar korten och deras komponenter.**

Utfödrandet enligt följande:

- Öppna den rörliga delens lock på högra sidan med hjälp av de därtill avsedda nycklarna.
- Avlägsna det svarta fiberskyddet genom att lossa på de 3 skruvarna med hjälp av en lämplig skruvmejsel (fig. I).
- Ta ut kortets elektriska anslutningsdon.
- Avlägsna propparna från frampanelens knoppar med hjälp av en lämplig hylsnyckel.
- Nu kan kortet tas bort och bytas.
- Schemat monteras genom att göra tvärtom.



### Svetsning av aluminium

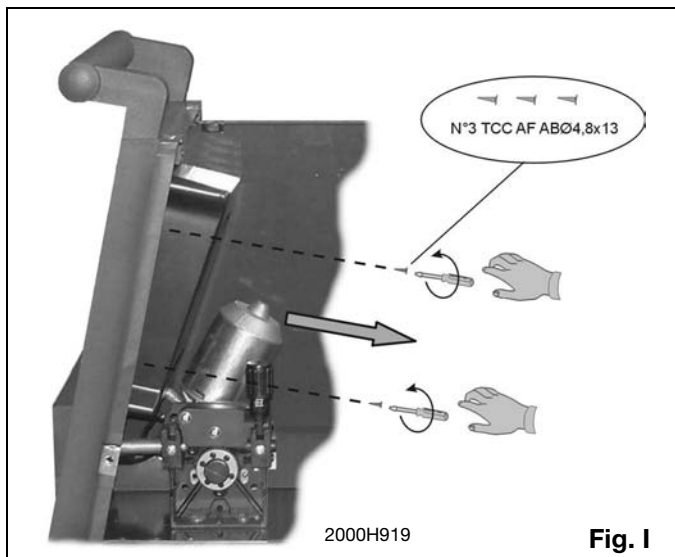
För att svetsa med aluminium tråd är arbetsmementet följande:

- Byt motorrullen till den som används till aluminium tråd;
- Använd en pistol med 3 m ledning och hölje i kolteflon;
- Reglera till minska tryck mellan lopp rullarna genom att vrida på skruvarna;
- Använd argongas till ett tryck av 1-1,5 bar.



### Underhåll

**VIKTIGT: Eventuellt underhåll ska enbart utföras av yrkesutbildad och kvalificerad personal. Garantin förfaller om den slutgiltige användaren själv har försökt att reparera ett fel som uppstått på maskinen.**



## Felsökning och åtgärder

**Elnätet är nästan alltid orsaken till de största problemen.**

**Vid störningar, gör som följande:**

- 1) Kontrollera nätspänningens värde.
- 2) Kontrollera elkabelns anslutning till stickkontakten och till omkopplaren.
- 3) Kontrollera att säkringarna inte är brända eller har lossat.
- 4) Kontrollera om följande delar är defekta:
  - strömbrytare och väggkontakt för apparaten
  - nätkabelns stickpropp
  - svetsapparatens strömbrytare

## Felsökningstabell

Fel	Orsak	Åtgärd
• Linjesäkringarna smälter när man stänger av nätströmbrytaren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopplingsfel</li> <li>• Kortslutning i fläktmotorn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera med kopplingsinstruktionerna</li> <li>• Reparera eller byt ut motorn</li> </ul>
• Linjesäkringarna smälter när man trycker på skärbrännarens knapp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felanslutning till kontakt för spänningsändring</li> <li>• Säkringarnas märkström ej tillräcklig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera kopplingsinstruktionerna</li> <li>• Byt ut transformatorn</li> </ul>
• Linjesäkringarna smälter efter viss arbetsperiod	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linjesäkringarna har smält</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installera säkringar med avpassad märkström för nätinmatningen</li> </ul>
• Svetsapparaten ger inte ström	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avbrott på svetskablarna</li> <li>• Variationer i linjespänningen med en voltmeter</li> <li>• Kablarna för nätkoppling har för liten aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera med kopplingsinstruktionerna</li> <li>• Ta reda på orsaken och byt ut dem</li> </ul>
• Svetströmmen inte konstant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopplingskablarna har för liten aria eller är för långa</li> <li>• Anslutningarna har glappkontakt</li> <li>• Kopplingsfel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera linjespänningen</li> <li>• Byt ut till kablar med avpassad aria</li> <li>• Kontrollera anslutningarna till distributionsledningen och till svetskretsen och se till att de sluter tätt samman</li> </ul>

## Svetsningsfel

Fel	Orsak	Åtgärd
• Porositet (yttre och inre)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bristfällig sladd</li> <li>• Otillräckligt gasutflöde</li> <li>• Bristfällig fluxmeter</li> <li>• Elsäkringarna är bristfälliga</li> <li>• Stopp i kabelledarmuffen</li> <li>• Stopp i gasutflödets öppningar</li> <li>• Luftdrag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byt sladd</li> <li>• Reglera utflödet</li> <li>• Kontrollera fluxmetern</li> <li>• Kontrollera</li> <li>• Rengör munstycket</li> <li>• Blås rent med luft</li> <li>• Skärma av arbetsplatsen</li> </ul>
• Krympsprickor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tråd/del är smutsiga/rostiga</li> <li>• För liten svetselktrod</li> <li>• Svetselktroden är för urgröpt</li> <li>• Svetselktroden har trängt in för mycket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byt ut tråd/del och rengör del delarna</li> <li>• Öka strömmen</li> <li>• Minska spänningen</li> <li>• Minska spänning/ström</li> </ul>
• Sidoskåror	<ul style="list-style-type: none"> <li>• För hög passeringshastighet</li> <li>• För låg ström med höjd bågspänning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minska ner hastigheten</li> <li>• Öka trådens hastighet och minska spänningen</li> </ul>
• För mycket stänk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• För hög spänning</li> <li>• Stopp i kabelledarmuffen</li> <li>• Skärbrännaren lutar för mycket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglera spänningen</li> <li>• Rengör muffen</li> <li>• Kontrollera att den har rätt lutning</li> </ul>

<input type="checkbox"/>	Esipuhe	56
<input type="checkbox"/>	Kuvaus	56
<input type="checkbox"/>	Tekniset tiedot	56
<input type="checkbox"/>	Käytön rajoitukset (IEC 60974-1)	57
<input type="checkbox"/>	Nostomenetelmät	57
<input type="checkbox"/>	Hitsauslaitteen kokoonpano	57
<input type="checkbox"/>	Asennus	58
<input type="checkbox"/>	Liittyminen käyttölinjaan	58
<input type="checkbox"/>	Kaasukytkenä	58
<input type="checkbox"/>	Käyttö säännökset	58
<input type="checkbox"/>	Polttimen ja maadoituskaapelin kytkentä	58
<input type="checkbox"/>	Langan asetus	58
<input type="checkbox"/>	Hitsaus	59
<input type="checkbox"/>	Alumiinilangalla hitsaus	60
<input type="checkbox"/>	Huolto	60
<input type="checkbox"/>	Vianetsintä ja vikojen koryaus	61
<input type="checkbox"/>	Vianetsintätaulukko	61
<input type="checkbox"/>	Hitsaushäiriöt	61
<input type="checkbox"/>	Elektronisen kortin säätäminen	75
<input type="checkbox"/>	Sähkökaavio (Compact 270-310)	76
<input type="checkbox"/>	Sähkökaavio (Compact 360)	77
<input type="checkbox"/>	Sähkökaavion merkinnät	78
<input type="checkbox"/>	Fargeförklaring	78
<input type="checkbox"/>	Laitteessa olevien symbolien selitykset	80
<input type="checkbox"/>	Tietokyltissä olevien symbolien selitykset	81
<input type="checkbox"/>	Varaosaluettelo	83-88
<input type="checkbox"/>	Koko hinausmekanismi käsittää	89
<input type="checkbox"/>	Vetorullat	90
<input type="checkbox"/>	Varaosien tilaus	91

## Esipuhe

Kiitämme Teitä, että olette hankkineet tuotteemme. Laitteiston parhaan mahdollisen suorituskyvyn ja sen pitkän käyttöiän takaamiseksi tulee lukea huolellisesti tämän käyttöoppaan sisältämät ohjeet ja noudattaa niitä sekä liitteenä olevia turvallisuusmääräyksiä. Asiakaskunnan edun mukaisesti suositellaan, että laitteen huolto, ja tarvittaessa korjaus, suoritetaan meidän merkkikorjaamoilla, jotka on varustettu sopivilla laitteilla ja asiantuntevalla henkilökunnalla. Kaikki meidän koneet ja laitteet ovat jatkuvan tuotekehityksen alla. Siten meidän täytyy tehdä varauma koskien valmistuksen ja varusteiden muutoksia.

## Kuvaus


Puoliautomaattiset hitsauslaitteet jatkuvalla langalla, jossa kolmivaihe, säädöt kommutaattorilla sekä sisäänrakennettu vetomekanismi, sopivat käytettäväksi kaasusekoitusten tai CO<sub>2</sub> kanssa, ytimellä varustetuilla langoilla kaasun kanssa tai ilman kaasua; sopivat käytettäväksi keskisuurissa metallitehtaissa ja autokorjaamoissa, maanviljelyssä ja huoltotoimenpiteissä. COMPACT-hitsauslaitteiden pääominaisuudet ovat:

- Erinomaiset hitsausominaisuudet kaikilla materiaaleilla tasoisinduktanssin ansiosta;
- Erinomainen ohuiden peltien hitsauskyky;
- Vakiovarusteena kaasupullon kärry ja tukevat pyörät liikuttamisen helpottamiseksi;
- Kantava rakenne metallia ja etupaneeli iskunkestävää kuitua;
- Tukeva kädensija helppoa liikuttamista varten;
- Suuri sisätila, johon voidaan asettaa helposti myös metallikeloja (Max 300 mm - Max 20 kg);
- Polttimen Euro-liitin;
- 42 V:n tasavirralla käyvä hammasvaihdemoottori, joka on varustettu langan etenemisnopeuden elektronisella säädöllä;
- Koko hinausmekanismi käsittää 2 rullaa;
- Kaasun magneettiventtiili;
- Valitsin 2-tahti ja 4-tahti toimintojen valitsemista varten;
- Potentiometri langan nopeuden säätämiseen;
- Potentiometri BURN-BACK:in säätämiseen;
- Potentiometri moottorin lähtörampin säätämiseen;
- Potentiometri, jossa pistehitsausajan säätökytkin.

## Tekniset tiedot

Laitteen yleiset tekniset tiedot on esitelty taulukossa 1.

**Taulukko 1**

Malli	COMPACT		
	270	310	360
Kolmivaiheinen virransyöttö 50/60 Hz V	230/400		
Säätämisen taajuus A	25÷250	30÷300	45÷350
Asennusteho kVA	6,1	8,3	11
Sulake	A	16 (230V)	25 (230V)
	A	10 (400V)	16 (400V)
Tehotekijä cosφ	0,97		
Tyhjiön sekundaarijännite V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Käytettävissä oleva sähkövirta 100%:ssa toiminnassa A	140	170	200
Käytettävissä oleva sähkövirta 60%:ssa toiminnassa A	180	225	260
Käytettävissä oleva sähkövirta 35%:ssa toiminnassa A	250	300	350
Johtimer halkaisija mm	0,6-1,2		
Eristysluokka	H		
Suojaluokka	IP 23		
Mitat  mm	860-790-540		
Paino kg	68	72	83



## Käytön rajoitukset (IEC 60974-1)

Hitsauslaitteen käyttö on tyypillisesti katkeilevaa, koska työskentely muodostuu tehokkaan työskentelyn jaksoista (hitsaus) ja lepovaiheista (osien asettaminen, langan vaihtaminen, hiontoimenpiteet jne). Nämä hitsauslaitteet on mitoitettu kehittämään turvallisesti max. nimellisvirtaa I<sub>2</sub> (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360) työjakson ajan, joka on 35% kokonaiskäyttöajasta. Vallitsevat normit määrittelevät 10 minuuttia kokonaiskäyttöajaksi. Yliitettäessä sallittu työskentelyjakso aiheutetaan lämpösuojauksen väliintulo, joka suojaa hitsauslaitteen sisäisiä osia vaaralliselta ylikuumenemiselta. Ylikuumenemissuojan lauetessa syttyy termostaatin keltainen LED, joka sijaitsee koneen paneelissa. Muutaman minuutin kuluttua lämpösuojaus menee pois päältä automaattisesti (Keltainen LED sammutettu) ja hitsauslaite on uudelleen käyttövalmis. Älkää hitsako sateessa.

## Nostomenetelmät

Ennen laitteen nostamista avaa pussi, jossa on nostosilmukat (toimitetaan koneen mukana), ota ulos kaksi kuituluslaatoilla varustettua nostosilmukkaa ja asenna ne kannen yläosaan.

**TÄRKEÄÄ:** Nosta laite maasta käyttämällä ainoastaan asianmukaisia nostosilmukoita.

Hitsauslaite on varustettu kahvalla, joka sijaitsee etupaneelissa ja jota käytetään ainoastaan koneen kuljettamiseen käsin.

**HUOMAA:** Nämä nosto ja kuljetuslaitteet vastaavat eurooppalaisten normien määräyksiä. Älä käytä muita laitteita nosto- tai kuljetuslaitteina.

## Hitsauslaitteen kokoonpano

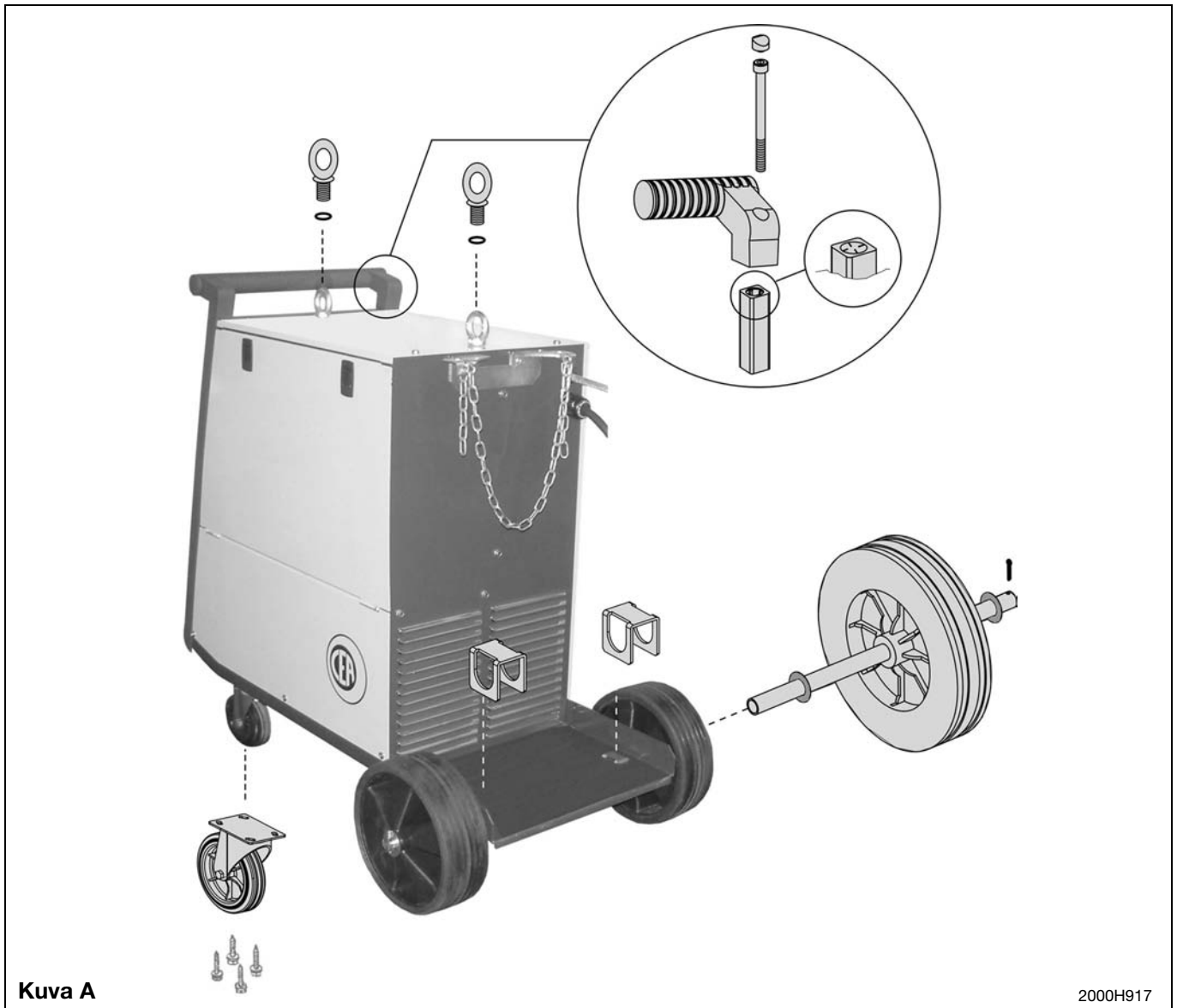
Tämän hitsauslaitteen standardikokoonpano on seuraava:

- Generaattori COMPACT 270 tai 310 tai 360;
- Laitteeseen liitetty maadoitusjohto, jonka pituus on 3m (COMPACT 310-360: optional).

Toimitukseen kuuluvat myös etu- ja takapyörät, joiden avulla hitsauslaitetta voidaan siirtää, ketju, jolla kaasupullo voidaan kiinnittää kätevästi kaasupullon kärryyn, kädensija, jota käytetään ainoastaan laitteen kuljettamiseen käsin, kaksi nostosilmukkaa, joiden avulla laite voidaan nostaa maasta.

Suorita seuraavat toimenpiteet, ennen laitteen käyttöönottoa:

- Poista hitsausgeneraattori ja kaikki siihen kuuluvat varusteet-komponentit pakkauksesta;
- Tarkista, että hitsauslaitteisto on hyvässä kunnossa ja ellei näin ole, ilmoita välittömästi jälleenmyyjälle;
- Tarkista, että kaikki tuuletusrilät ovat auki ja että tiellä ei ole ilman virtausta estäviä suuttimia;
- Asenna kone noudattamalla kuvassa A olevia ohjeita.



## Asennus

Hitsauskoneen tila on syytä valita huolellisesti, jotta koneen toiminta olisi toivotun mukaista ja turvallista. Erityisesti suosittelemme että laitteistoa ei sijoiteta tiloihin, joiden läheisyydessä on:

- viestitys-, valvonta- tai puhelinkaapeleita;
  - radio- ja televisiolähettimeitä ja vastaanottimia;
  - tietokoneita tai valvonta- tai mittausvälineitä;
  - turvallisuus- ja suojeluvälineitä.
- Hitsauskoneetta ei pidä asettaa 10° ylittävälle kalteville pinnoille. Nämä hitsauskoneet jäädytetään paineilman kierrolla, josta ne tulee sijoittaa niin että ilma pääsee helposti kulkemaan sisään ja ulos rungossa olevien aukkojen kautta.
- Hitsausyksikkö on luokiteltu seuraavasti:
- Suojausluokka IP 23 osoittaa, että generaattoria voidaan käyttää sekä sisätiloissa että ulkona;
  - Käyttöluokka "S" tarkoittaa, että generaattoria voidaan käyttää sellaisissa ympäristöissä, joissa sähköiskujen vaara on suuri.

## Liittyminen käyttölinjaan

Laitteen liittäminen sähköverkkoon on toimenpide, joka tulee suorittaa ainoastaan pätevän henkilökunnan toimesta.

Kaikki liitännät tulee suorittaa voimassa olevien normien mukaisesti ja noudattamalla lain asettamia turvallisuusmääräyksiä (ks. normit CEI 26-10 CENELEC HD 427).

**Liitäntä käyttöverkkoon Ennen kuin hitsauskone liitetään käyttöverkkoon tulee tarkistaa, että koneen merkilaattojen arvot vastaavat sähköverkon jännitettä ja taajuutta. Tarkistakaa myös että hitsauskoneen verkkokatkaisin on asennossa "O".**

Nämä hitsauskoneet toimivat myös monijännitteisellä energiaojoitella ja niitä käytetään tavallisesti virtavoimakkuudella joka mainitaan aluslaattalla. Varmistaettävällä jännitteellä on vastaavuus siihen mitä verkossa käytetään, jos ei poista siihen tarkoitukseen sopivaa. Päinvastaisessa tapauksessa poistakaa suojalevy ja liitäkää vastaava punainen tai sininen kytkin verkon jännitteen mukaan kuten fig. B osoittaa. Yhtyminen verkkoon on tehtävä käyttämällä nelipolaarinen kaapeli joka sopii hitsaukseen:

- kolme kaapelin säiettä laitteen liittämiseen sähköverkkoon
- neljäs kaapelin, keltavihreä säie maadoitusta varten.

**Liitäkää sopiva, vakioitu pistoke (3 vaihetta+maa) sähkökaapeliin ja valmistelkaa sulakkeilla tai varustettu verkkovastike: erityinen maadoitusliitäntäruuvi tulee liittää sähköverkon maadoitusliitimeen (keltavihreä).**

Taulukko 2 esittää uloimmat ohjearvot viivelinjasulakkeille, jotka on valittu hitsauskoneen tuottaman enimmäisnimellisvirran ja verkon nimellisjännitteen perusteella.

Taulukko 2

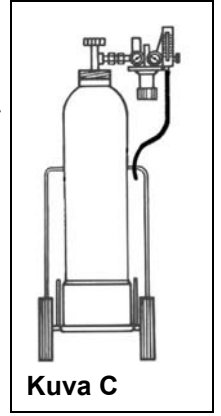
Malli		COMPACT		
		270	310	360
I <sub>2</sub> Nimellinen Max (35%)*	A	250	300	350
Asennusteho	kVA	6,1	8,3	11
Hitaiden sulakkeiden nimellisvirta				
U <sub>1</sub> =220V-230V-240V	A	16		25
U <sub>1</sub> =380V-400V-415V	A	10		16
Verkkokaapeli				
Pituus	m	3,5		4
Hlkaisija	mm <sup>2</sup>	4x2,5		4x2,5

\* Tuotannotekijä

## Kaasukytkentä

Yksiköt toimitetaan paineenalentimen kanssa, jonka avulla hitsauksessa käytetyn kaasun painetta voidaan säätää. Kaasupullot (lisävaruste) tulee asettaa hitsauslaitteen pullonpitimen taka-alustaan ja kiinnittää sitä varten olevalla mukana toimitetavalla ketjulla. Ne tulee asentaa siten, että hitsauslaitteisto pysyy tasapainossa. Kaasupullon, paineenalentimen ja hitsauslaitteen takapaneelista ulos työntyvän kaasuputken väliset kytkennät tulee suorittaa kuvan C osoittamalla tavalla. Avaa kaasupullo ja säädä virtausmittari noin 8/12 l/min.

**HUOMAA:** Tarkista, että kaasu, jota käytetään on yhteensopiva hitsattavan materiaalin kanssa.



Kuva C

## Käyttö säännökset

**OHJAUS- JA VALVONTALAITTEET (kuva. D-E)**

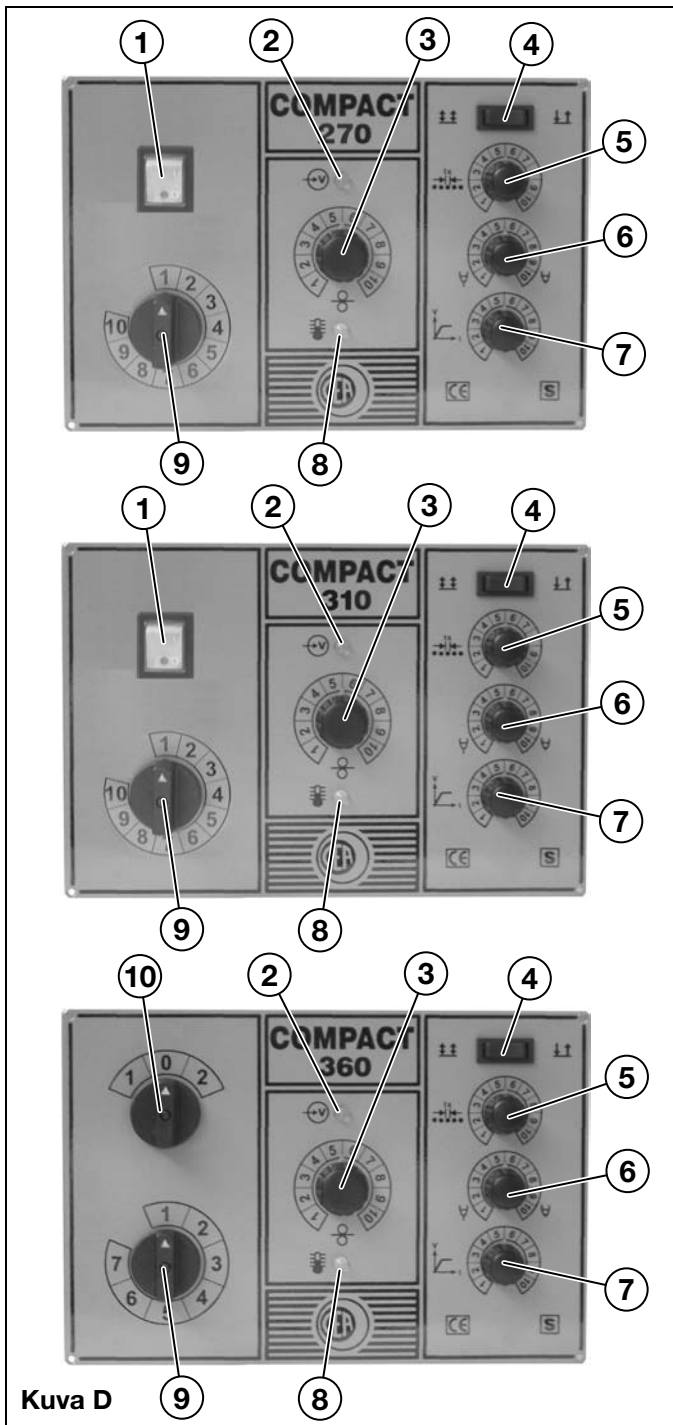
- Koh. 1** Käynnissä/sammutettu -katkaisija.  
**Koh. 2** Vihreä LED. Kun tämä LED-valo palaa, hitsauslaite on toimintavalmis.
- Koh. 3** Langan nopeuden säädön potentiometri.  
**Koh. 4** Hitsausprosessin kytkin:
- Pidä polttimen painike painettuna koko hitsausjakson ajan kun katkaisin on asennossa ↓↑.
  - Katkaisimen ollessa asennossa ↑↓ riittää, että painat polttimen painiketta ja vapautat sen hitsauksen aloittamisen yhteydessä. Keskeytä hitsaus painamalla painiketta uudelleen.
- Koh. 5** Potentiometri, joka on varustettu pistehitsausajan säätökytkimellä.  
**Koh. 6** Potentiometri BURN-BACK:in säätämistä varten.  
**Koh. 7** Moottorin käynnistyksen säädön potentiometri. Jos moottorinopeus sijaitsee maksimiin, älkää valitko ajoaliskaa paikan alla, 2. Moottorikäyttöinen harjansuojelulaite ehkäisee tämän tapahtumasta.
- Koh. 8** Termostaattisen suojan keltainen LED. Kun tämä LED-valo palaa, ylikuumenemissuoja on lauennut. On ylitetty työjakson rajat (ks. "Käyttörajoitukset"). Odota muutama minuutti, ennen kuin jatkat hitsaamista.
- Koh. 9** Monivaiheinen katkaisija säätämään hitsauspainetta.  
**Koh. 10** Vaihekatkaisija säätämään paine hitsauksessa.  
**Koh. 11** Keskellä oleva polttimen kytkentäliitin.  
**Koh. 12** Maadoituskaapelin kytkennän pikaliitin. Hitsauslaitteemme tarjoavat kahden induktointiarvon valinnan mahdollisuuden, jotta hitsauslamppua voidaan vaihtaa generaattorin dynaamisia ominaisuuksia muuttamalla. Valinta tulee suorittaa hitsausvirran perusteella (siirry asennosta asentoon virran lisääntyessä).

## Polttimen ja maadoituskaapelin kytkentä

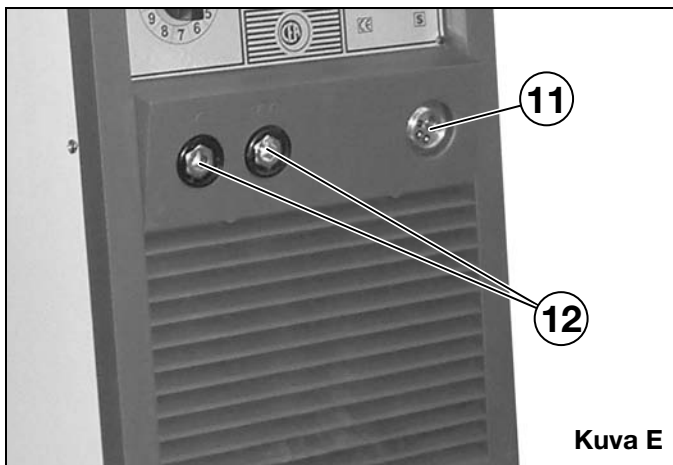
- Kytke hitsauspolttimen takapää etupaneelin keskellä olevaan kytkentäliitimeen (Kohta 11, Kuva E).
- Aseta maadoituskaapeli pikaliitimeen (Kohta 12, Kuva E).

## Langan asetus

- Avaa liikkuvan osan kansi ja aseta puola (300 mm) sitä varten olevaan pitimeen siten, että lanka rullautuu auki myötäpäivään ja keskittämällä pitimen ulkoneva osa puolan vastaavaan reikään.
- Vie langan pää siirtomekanismin takaohjaimen (Kohta 1, kuva F).



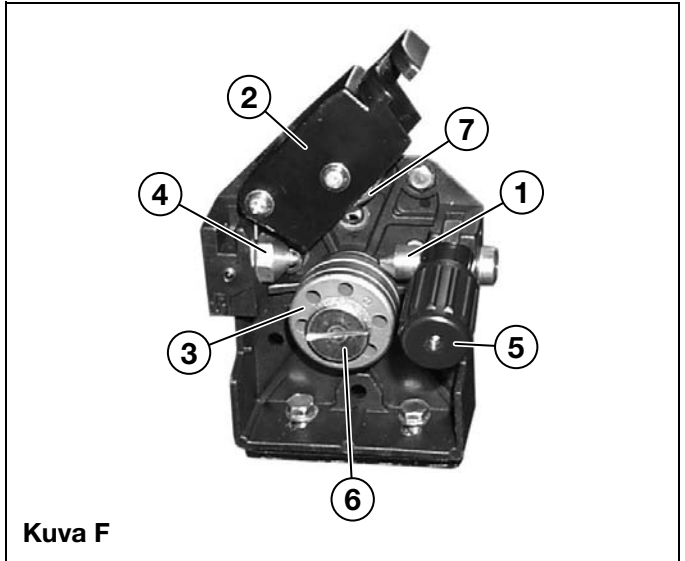
Kuva D



Kuva E

- Nosta joutorulla (Kohta7 kuva F) vapauttamalla rullien paine-laite (Kohta5, kuva F). Tarkista, että moottorin rullan ulko-osaan (Kohta3, kuva F) on painettu käytetyn langan halkai-sija.

- Vie muutama senttimetri lankaa keskitetyn kiinnikkeen (Kohta4, kuva F) langan ohjaimen. Laske alas joutorullan kannatinvarsi varmistaen, että lanka menee moottorin rullan syvennykseen. Säädä mahdollisesti rullien välistä painetta asianmukaisen ruuvin avulla (Kohta5, kuva F). Paine on sopiva, kun rullat eivät pääse liukumaan langalla. Liian suuri paine aiheuttaa langan epämuodostumista ja sen sotkeutu-misen vaipan sisääntulossa, liian pieni paine taas aiheuttaa epäsäännöllistä hitsausjälkeä.



Kuva F

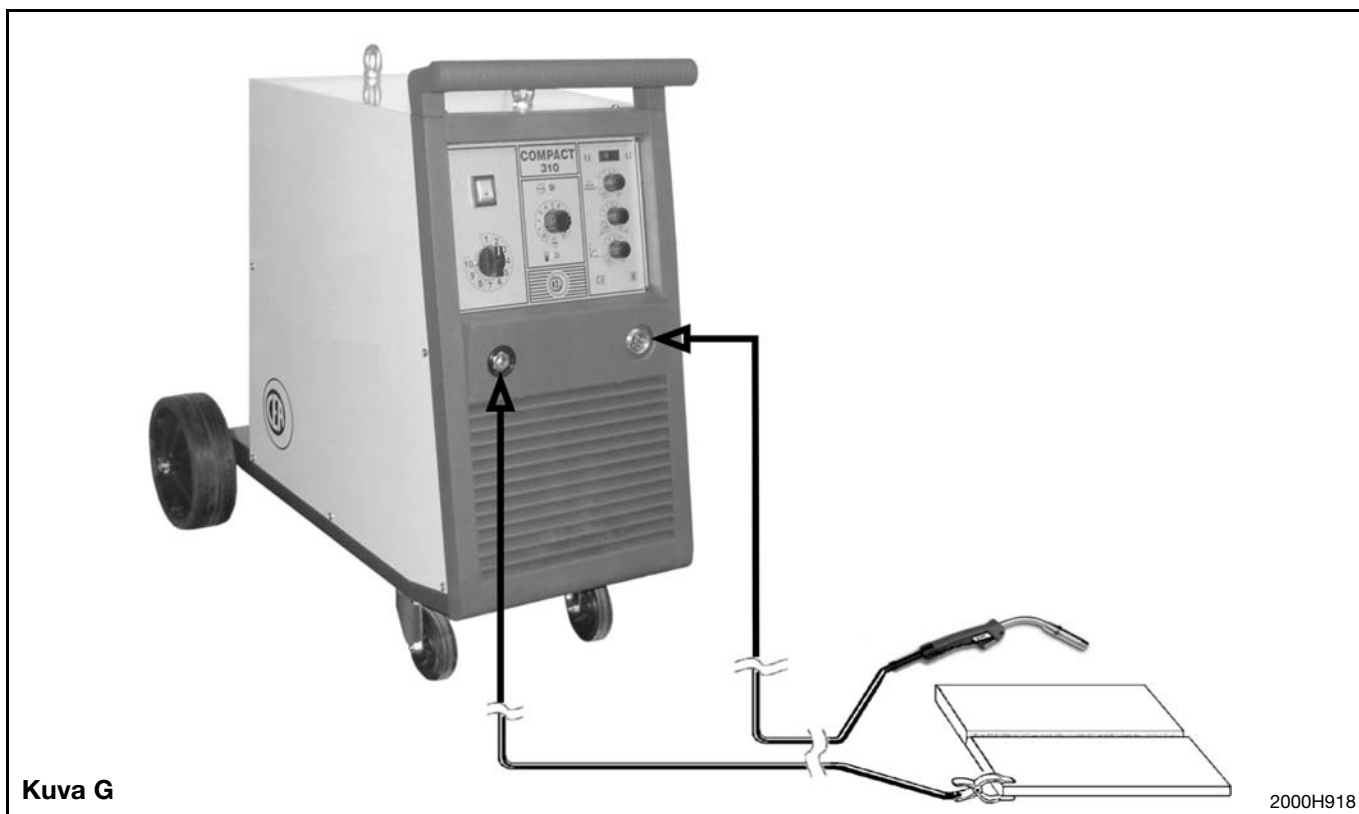
## Hitsaus

**TÄRKEÄÄ:** Tarkista uudelleen ennen hitsauslaitteen käynnistä-mistä, että sähköverkon jännite ja taajuus vastaavat tietokyltissä olevia arvoja.

- Käynnistä hitsauslaite painamalla valokytintä (COMPACT 270-310 Kohta1, kuva D) tai kääntämällä asteikkokommu-taattori (COMPACT 360 Kohta10, kuva D) asentoon 1.
- Jos vihreä LED syttyy (Kohta2, kuva D), hitsauslaite on kyt-ketty päälle ja toimintavalmis.
- Aseta hitsausjännitteen kommutaattori (Kohta9, kuva D) sopivimpaan asentoon suoritettavaa työtä varten.
- Poista kaasun ohjaussuutin ja langan ohjain polttimesta, jotta lanka pääsee vapaasti ulos täytön aikana. Varmista, että langanohjaimen suutin vastaa käytettävän langan läpi-mittaa.
- Säädä langan nopeuden potentiometri asentoon 3 (kohta 3, kuva D).
- Paina polttimen painiketta, kunnes polttimen lanka tulee ulos.
- Ruuvaa langanohjaimen suutin takaisin paikoilleen polttimen päähän.
- Asenna sopiva kaasun ohjaussuutin.
- Suojaa kaasun ohjaussuutin ja polttimen langanohjaussuutin hitsausroiskeilta.
- Liitä maadoitusjohdon pihti hitsattavaan kappaleeseen (ks. kuva G).
- Hitsauslaite on valmis hitsaukseen.
- Aloita hitsaaminen lähestymällä hitsauspistettä ja paina polt-timen painiketta.
- Kun hitsaustoimenpide on suoritettu, poista jätteet, kytke virta laitteesta ja sulje kaasupullo.

### JATKUVA HITSAUS

Valitse paras mahdollinen langan nopeus ja jännite suoritetta-van työtehtävän mukaisesti tähän tarkoitukseen olevien ohjauslaitteiden avulla. Paina polttimen painiketta jolloin säh-kön tulo ja langan eteneminen käynnistyvät ja aloita hitsaus. Vapauta polttimen painike hitsauksen suorittamisen jälkeen. Langan etenemismoottori sammuu välittömästi, kun taas generaattori pysyy jännitteen alaisena sen ajan, että poltti-mesta ulos työntyvä ylimääräinen lanka palaa. Kaasun solenoi-



Kuva G

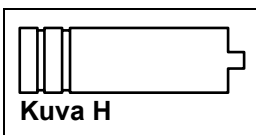
2000H918

diventtiili pysyy auki, jotta hitsausalueen ympärillä oleva ilma pysyy inerttinä. Tätä toimintoa kutsutaan nimellä "Burn-back" ja sitä voidaan säätää. Ohjausvirtapiiri pysyy jännitteen alaisena ja valmiina uuteen hitsausjaksoon.

#### PISTEHITSAUS

Tämän tyyppinen hitsaus sopii erittäin hyvin silloin, kun suoritat korjauksia auton koreihin.

- Vaihda kaasuhjaimen suutin piste-hitsaukseen sopivaan suuttimeen (katso kuva H).
- Aseta piste-hitsauksen aika potentimetriä (kohta 5, kuva D) käyttämällä.
- Valitse paras mahdollinen langan nopeus ja jännite suoritettavan työtehtävän mukaisesti tähän tarkoitukseen olevien ohjauslaitteiden avulla.
- Aseta kaasuhjaimen suutin kohtisuoraan hitsattavaa työkappaletta vasten.
- Paina polttimen painiketta jolloin sähkön tulo ja langan eteneminen käynnistyvät.
- Langan eteneminen pysähtyy automaattisesti, kun piste-hitsaukselle asetettu aika on kulunut umpeen.
- Painamalla uudelleen polttimen painiketta aloitetaan uusi hitsausjakso.
- Vapauta polttimen painike.



Kuva H

#### Alumiinilangalla hitsaus

Alumiinilangan kanssa hitsattaessa toimii seuraavasti:

- Vaihda moottorin tela asiaankuuluvaan alumiinilankaan sopivaan telaan;
- Käytä hitsauspistoolia, joka on varustettu 3 m johdolla ja hiiliteflonvaipalla;
- Säädä kuljetustelojen välinen paine minimiin liikuttaen asiankuuluvaa ruuvia;
- Käytä argon kaasua 1-1,5 baarin paineella.

#### Huolto

**TÄRKEÄÄ:** Mahdollinen huolto tulee suorittaa ainoastaan erikoistuneen ja pätevän henkilökunnan toimesta. Takuu lakkaa, jos lopullinen käyttäjä on yrittänyt itse korjata laitteeseen tulleita vikoja.

**HUOMAA:** Ennen mitään generaattorin sisällä tehtävää tarkastusta irroita laite sähköverkosta.

#### GENERAATTORI

Näiden koneiden huolto rajoittuu rungon sisäosien puhdistukseen ja määrääjain tapahtuviin tarkistuksiin, joissa kontrolloidaan mahdollisten vioittuneiden johtojen tai löystyneiden liitosten olemassaolo. Säännöllisin väliajoin, hitsauslaite irti virrasta, irroita kansi ja imuroi mahdolliset lika ja pölykasamat käyttäen kuivaa paineilmaa. Tämän toimenpiteen aikana tulee olla varovainen eikä ilmavirtaa tule kohdistaa sähköisiä osia kohden. Tarkista, että kaasun kulkuväylä on täysin vapaa kaikista epäpuhtauksista ja että sen kiinnitykset ovat huolella suljettu ja ettei vuotoja esinny. Erytisen huolella tulee tarkistaa sähköventtiili. Tarkista määrääjain syöttökoneiston telat ja vaihda ne, kun kuluminen haittaa langan säännöllistä etenemistä (liukuminen jne).

#### POLTTIMEN

Poltin joutuu alttiiksi korkeille lämpötiloille sekä vedolle ja väännölle. Vältä tämän vuoksi kaapelin taivuttelua ja älä käytä poltinta vetokaapelina hitsauslaitetta siirtäessäsi. Yllä mainittujen tekijöiden vuoksi poltin tuleekin huoltaa usein seuraavasti:

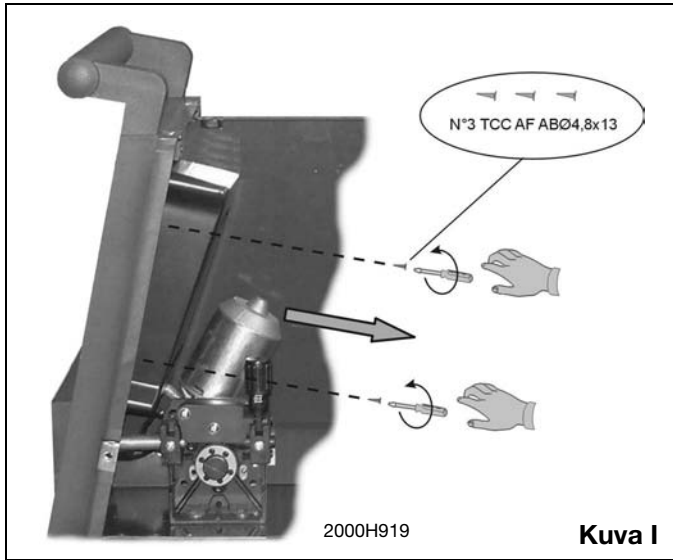
- puhdista kaasusekoitin hitsauksen aikana syntyneistä roiskeista, jotta kaasu pääsee kulkemaan vapaasti.
- vaihda kosketuskärki uuteen silloin, kun lanka ei pääse enää kulkemaan vapaasti;
- puhdista langanohjaimen suojaputki trikloorieteenä tai erityisiä liuotainaineita käyttämällä;
- tarkista voimakkaapelin eristys ja kytkennät. Kytkentöjen tulee olla sekä sähköisesti että mekaanisesti hyväkuntoisia.

#### ELEKTRONISEN KORTIN VAIHTO

**HUOMAA:** Staattinen sähkö voi vahingoittaa kortteja! On suositeltavaa käyttää "antistaattisia käsivarsinauhoja" ennen korttien ja niiden komponenttien käsittelyä.

Toimi seuraavalla tavalla:

- Avaa oikean puoleisen liikkuvan osan kansi käyttämällä asianmukaisia avaimia.
- Poista mustaa kuitua oleva kortin suojuksen kiertämällä auki 3 ruuvia sopivan ruuvitaltan avulla (kuva I).
- Ota ulos sähköiset kortit liittämistä varten olevat liittimet.
- Poista etupaneelissa olevien nappien tulpat ja poista ne käyttämällä sopivaa hylsyavainta.
- Nyt kortti voidaan poistaa ja vaihtaa.
- Kortin asettamiseksi paikalleen etene käänteisesti.



Kuva I

## Vianetsintä ja vikojen koryaus

**Sähköverkko on useimmiten suurimpien vikojen syy. Vikojen ilmaantuessa toimikaa seuraavasti:**

- 1) Tarkistakaa sähköjännitteen arvo.
- 2) Tarkistakaa, että sähkökaapeli on liitetty kunnolla pistokkeeseen ja katkaisimeen.
- 3) Varmistakaa, etteivät verkon sulakkeet ole palaneet tai löystyneet.
- 4) Tarkistakaa, ovatko seuraavat osat viallisia:
  - laitteen virtakatkaisin ja seinän pistorasia;
  - kaapelin verkkopistoke;
  - Tarkista, että sähkökaapeli on liitetty kunnolla pistokkeeseen ja hitsauslaitteen katkaisimeen.

## Vianetsintätaulukko

Häiriö	Syy	Korjaus
• Verkon sulakkeet palavat kun verkon katkaisin suljetaan	• KytKentä on suoritettu väärin • Tuulettimen moottori oikosulussa	• Tarkista kytKentä ohjeita seuraamalla • Korjaa tai vaihda moottori
• Verkon sulakkeet palavat kun polttimen käynnistintä painetaan	• Jännitteen vaihtajan liittimen kytKentä virheellinen • Päämuuntimen käämitys oikosulussa	• Tarkista kytKentä ohjeita seuraamalla • Vaihda muunnin
• Verkon sulakkeet palavat työskentelyn keskeytyä jonkin aikaa	• Sulakkeiden kapasiteetti ei ole riittävä	• Asenna verkon sähkökulutukseen suhteessa riittävän kapasiteetin omaavat sulakkeet
• Hitsauslaite ei anna sähkövirtaa	• KytKentä on väärä • Verkon sulakkeet palaneet • Hitsauskaapeleiden piiri auki	• Tarkista kytKentä ohjeita seuraamalla • Etsi syy ja vaihda sulakkeet • Tarkista etteivät hitsauskaapelit ole rikki
• Hitsaussähkö ei ole tasainen	• Verkon jännitteen heilahteluja • Verkon kytKentäkaapeleiden halkaisija on riittämätön • Liittimet ovat löystyneet	• Tarkista verkon jännite volttimittarilla • Vaihda riittävän halkaisijan omaaviin kaapeleihin • Tarkista käytettävään verkkoon ja hitsauspiiriin menevät kytKennät ja kiristä niitä tarvittaessa

## Hitsaushäiriöt

Häiriö	Syy	Korjaus
• Huokoisuus (sisäinen tai ulkoinen)	• Lanka viallinen • Kaasun virtaus puutteellinen • Sähköventtiili viallinen	• Vaihda lanka • Säädä virtausta • Tarkista
• Kutistushalkeamia	• Langanohjaimen suutin tukossa • Kaasunvirtauksen reiät tukossa • Ilmavirtauksia	• Puhdista suutin • Puhalla ilmalla • Suojaa työskentelypaikka seinämällä
• Sivulla olevia naarmuja	• Lanka tai kappale likaisia tai ruostuneita • Sauma liian pieni • Sauma liian kovero • Sauma menee liikaa sisään	• Vaihda lanka tai puhdista kappale • Lisää jännitettä • Vähennä jännitettä • Vähennä jännitettä ja sähköä
• Liikaa roiskeita	• Työskentelynopeus liian korkea • Virta liian matala ja kaaren jännite liian korkea	• Hidasta • Lisää langan nopeutta ja vähennä jännitettä
	• Jännite liian korkea • Langanohjaimen suurin tukossa • Poltin liian kallellaan	• Säädä jännitettä • Puhdista suutin • Kallista poltin oikeaan asentoon



# NORSK

Forord	62
Beskrivelse	62
Tekniske dataene	62
Bruksområder (IEC 60974-1)	62
Løftemetoder	63
Montering av sveiseapparatet	63
Installasjon	64
Kopling til elnettet	64
Tilkopling av gassen	64
Veiledning	65
Tilkopling av brenner og jordet ledning	65
Innsetting sveisetråd	65
Sveising	65
Sveising av aluminium	66
Vedlikehold	66
Feilsøking og tiltak	67
Tabell for feilsøking	67
Sveisefeil	67
Regulering av det elektroniske kortet	75
Elektriske skjema (Compact 270-310)	76
Elektriske skjema (Compact 360)	77
Tegnforklaring av elektrisk skjema	78
Väriselitykset	78
Tegnforklaring av de grafiske symbolene på maskinen	80
Tegnforklaring av de grafiske symbolene på merkeplaten	81
Reservedelliste	83-88
Dramekanisme	89
Slepemekanisme	90
Bestilling av reservedeler	91

## Forord

Vi takker deg for at du valgte et av våre produkter. For å oppnå best mulig prestasjoner og for å kunne garantere at delene har lengst mulig levetid, er det viktig å lese **og å følge nøye denne bruksanvisningen og sikkerhetsforskriftene i vedlagt hefte**. Det er i kundens interesse at vedlikehold og, når det viser seg å være nødvendig, reparasjon av apparatet utføres ved våre serviceverksteder da disse har riktig utstyr og opplært personell. Alle våre apparater og maskiner blir konstant videreutviklet. Av denne grunn forbeholder vi oss retten til å modifisere både apparatene/maskinene og utstyret som følger med.

## Beskrivelse

Halvautomatiske sveiseapparat, med kontinuerlig tråd, trefasestrøm, med kommutatorreguleringer, med innebygget trekkeanordning, egnet til bruk med gassblanding eller CO<sub>2</sub> og med kjernede ledninger med og uten gass. Egnet til bruk i middels store snekkerverksted og bilverksted, innen jordbruk og ved vedlikehold.


Hovedtrekkene til sveiseanleggene COMPACT er:

- Eksepsjonelle sveiseegenskaper med alle materialer takket være nivåfiksert induisert motstand;
- Utmerkete sveiseprestasjoner på tynne blikkplater;
- Levert klar med gassbeholderstativ og robuste hjul for å gjøre det enkelt å bevege den;
- Bærestruktur i metall med frontpanel i egnet antistøtfiber;
- Robust håndtak for å kunne bevege den på en enkel måte;
- Stor plass innvendig for bekvemmelig oppbevaring, også metallspoler (Maks 300 mm - Maks 20 kg);
- Eurokopling av brenneren;
- Et motordrevet likestrøms reduksjonsgear, 42V, med elektrisk regulering av trådmatehastigheten;
- Dramekanisme 2 ruller;
- En elektrisk gassventil;
- En bryter for valg av funksjonene tofarts og firefarts;
- En spenningsmåler for å kunne regulere trådens hastighet;
- En spenningsmåler for å kunne regulere BURN-BACK;
- En spenningsmåler for å kunne regulere motorstarteren;
- En spenningsmåler med bryter for å regulere punktsveisetiden.

## Tekniske dataene

De tekniske dataene for anlegget er oppgitte i tabellen 1 nedenfor.

Tabell 1

Modell		COMPACT		
		270	310	360
Trefasestrømforsyning 50/60 Hz	V	230/400		
Reguleringsfelt	A	25÷250	30÷300	45÷350
Installasjonsstyrke	kVA	6,1	8,3	11
Sikring	A	16 (230V)		25 (230V)
	A	10 (400V)		16 (400V)
Effektfaktor	cosφ	0,97		
Sekundært tomgangsspenning	V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Anvendelig strøm ved 100%	A	140	170	200
Anvendelig strøm ved 60%	A	180	225	260
Anvendelig strøm ved 35%	A	250	300	350
Sveisetråddia	mm	0,6-1,2		
Isoleringsklasse		H		
Beskyttelsesgrad		IP 23		
Mål	 mm	860-790-540		
Vekt	kg	68	72	83

## Bruksområder (IEC 60974-1)

Bruken av en sveisemaskin er aldri jevn da sveising inkluderer både arbeidsfaser (sveising) og hvilefaser (tilrettelegging av sveisestykket, skifting av tråd, sliping, osv.). Disse sveiseapparatene er bygget med en størrelse slik at de kan fordele maks I<sub>2</sub> nominellstrøm (250 ampère COMPACT 270, 300 ampère COMPACT 310, 350 ampère COMPACT 360), med full sikkerhet, i løpet av en arbeidsperiode som er lik 35% av full tid. Med

dagens sikkerhetsforskrifter er 10 min. satt som totalperiode. Utover denne arbeidssyklusen vil et termisk vern mot overoppheting av maskinens indre deler, utløses. Igangsettelsen av varmebeskyttelsen er vist av et gult LED som tennes på termostaten bak på maskinens rackpanel. Etter noen minutter nullstilles vernet automatisk (gul LED slukket) og sveiseapparatet er på ny klar til bruk.

## Løftemetoder

Før anlegget løftes, åpne øyeboltene (lagt ved maskinen), trekk ut og monter deretter øyeboltene, komplette med skiver i fiber, på den øverste delen av dekslet.

**VIKTIG:** Løfte anlegget fra gulvet kun ved hjelp av de dertil egnede øyeboltene.

Sveiseapparatet er utstyrt med et håndtak som er å finne på frontpanelet. Dette brukes kun til å transportere maskinen manuelt.

**MERKNAD:** Disse løfte- og transportanordningene stemmer overens med bestemmelsene som er forutsett av de europeiske normene. Ta ikke i bruk andre løfte- eller transportanordninger.

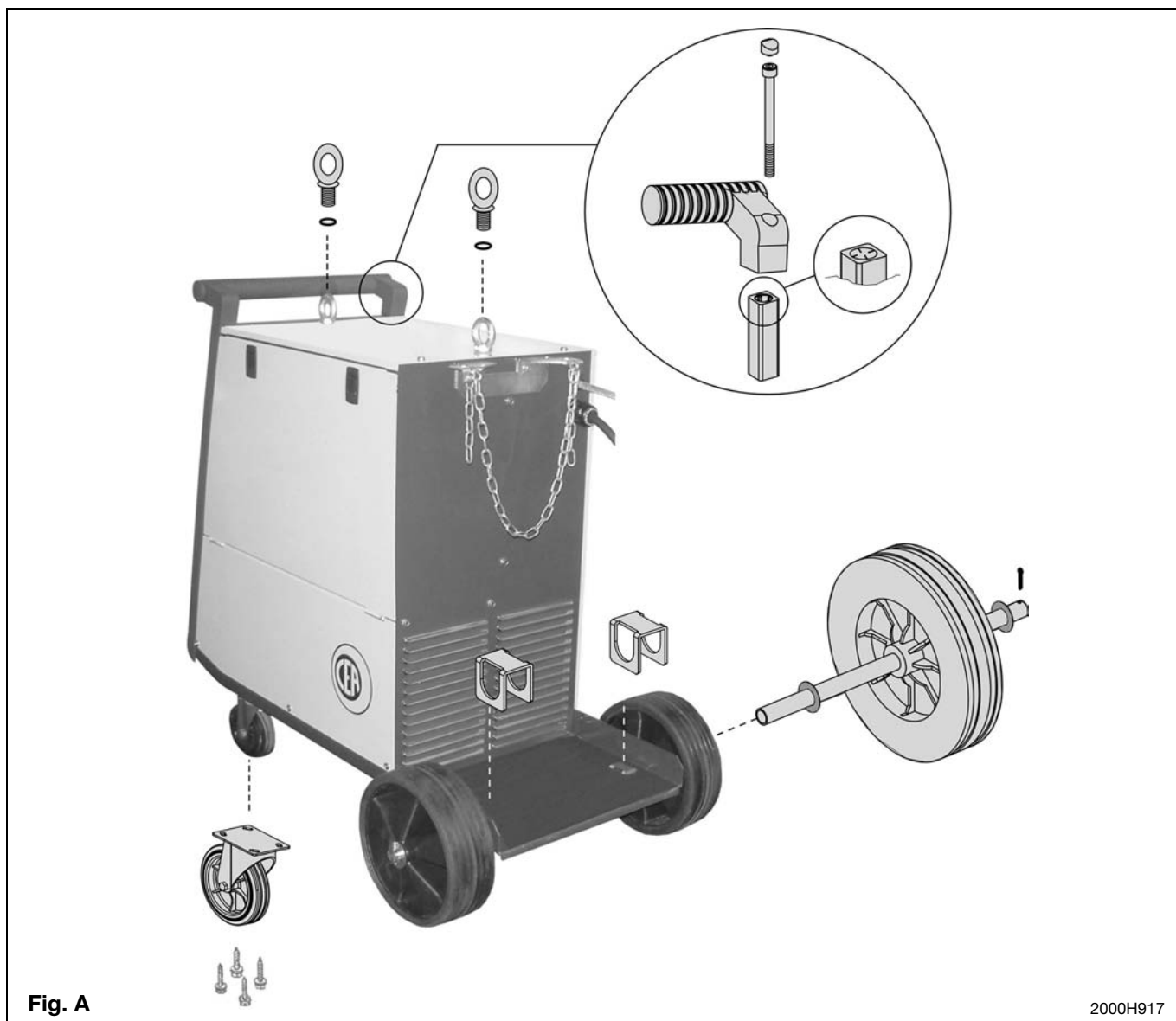
## Montering av sveiseapparatet

Standard sammensetning av dette anlegget består av:

- Generator COMPACT 270 eller 310 eller 360;
- Integrert jordledning i maskinen lengde 3m (COMPACT 310-360: optional).

Utstyret som følger med består også av frem- og bakhjul for å kunne bevege sveiseapparatet, en kjetting for å kunne feste gassflasken på en bekvem måte til gassflaskevognen, et håndtak som er nødvendig kun til manuell transport av maskinen, to øyebolter som trenges til å løfte maskinen fra gulvet. Utfør følgende arbeid når du mottar maskinen:

- Fjern emballasjen fra sveisegeneratoren og fra alle deler og ekstrautstyr;
- Kontroller om sveiseanlegget er i god stand, hvis ikke må dette umiddelbart formidles til forhandler - distributør;
- Kontroller at alle ventileringsgriller er åpne og at det ikke finnes ting som forhindrer luften i å passere korrekt;
- Monter maskinen ved å følge indikasjonene i figur A.



## Installasjon

Stedet hvor sveiseapparatet skal installeres må velges med omhu slik at det sikres en tilfredsstillende og sikker funksjon. Før sveiseapparatet installeres må brukeren ta i betraktning arbeidsområdets potensielle elektromagnetiske problemer. I særdeleshet foreslår vi at apparatet ikke installeres i nærheten av:

- signal-, kontroll- og telefonkabler;
- TV sendere og mottagere;
- computer eller kontroll- og måleinstrumenter;
- sikkerhets- og beskyttelsesinstrumenter.

Sveisemaskinen må ikke plasseres på overflater som har en helling på mer enn 10°.

Disse sveiseapparatene avkjøles med en tvungen luftsirkulering, og måderforvære plasserteslikatluften lett kan suges opp og slippes ut gjennom åpningene i rammen.

Sveiseenheten er kjennetegnet av følgende klasser:

- Beskyttelsesklasse IP 23 indikerer at generatoren kan anvendes både innendørs og utendørs;
- Bruksklasse "S" betyr at generatoren kan anvendes i rom med stor fare for elektriske støt.

## Kopling til elnettet

**Oppkoplingen av maskinen til strømlinjen må utføres kun av faglært personale.** Alle koplinger må utføres i overensstemmelse med gjeldende normer og lovene for å unngå ulykker må respekteres på alle plan (se normene CEI 26-10 CENELEC HD 427).

**Før sveiseapparatet tilkoples brukerlinjen må du kontrollere at alle dataene påmerkeplaten stemmer overens med spenningen og nettfrekvensen, og at linjebryteren til sveiseapparatet er i posisjon "0".**

Sveiseapparatene kan brukes med flere matespenninger og leveres vanligvis for kopling til den høyeste spenningen på merkeplaten. Kontroller at denne spenningen stemmer overens med nettspenningen; skulle den ikke det, i motsatt tilfelle: ta bort dekslet og sett i den korresponderende røde eller blå kontakten i følge hvilken nettspenning en har. Kopling til nettet skal gjøres med kablen med fire poler som følger med apparatet, og der:

- tre ledninger brukes for å kople maskinen til nettet
- den fjerde ledningen, som er gulgrønn, brukes for jordingen.

**Til nettkablene må der tilkoples et standardisert støpsel (3f+i) med egnet kapasitet. Sørg for at der en stikkontakt utstyrt med sikringer eller en automatisk bryter. Den bestemte jordkontakten må være tilkopleet til mateledningens jordingsklemmer (Gulgrønn).**

I tabell 2 er de anbefalte kapasitetsverdiene oppførte for de forsinkede ledningssikringene på grunnlag av maksimum nominell strøm sveiseapparatet kan gi, og den nominelle nettspenningen.

Tabell 2

Modell	COMPACT			
	270	310	360	
I <sub>2</sub> Max nominell (35%)*	A	250	300	350
Installasjonsstyrke	kVA	6,1	8,3	11
Nominell strøm forsinkete sikringer				
U <sub>1</sub> =220V-230V-240V	A	16		25
U <sub>1</sub> =380V-400V-415V	A	10		16
Kabel for nettilkopling				
Langde	m	3,5		4
Tverrsnitt	mm <sup>2</sup>	4x2,5		4x2,5

\* Ytelsesfaktor

## Tilkopling av gassen

Maskinene blir levert med en reduksjonsventil for trykk for å kunne regulere gasstrykket som blir brukt under sveisingen. Gassbeholderene (valgfritt) må plasseres på sveiseapparatets bakerste gassbeholderstativ og de må bindes fast med kjettingen som følger med. De må installeres slik at ikke sveiseanlegget står ustabil. Koplingene mellom gassflaske, reduksjonsventil og gasslangen som stikker ut fra maskinens bakre panel, må gjøres som vist på fig. C.

Åpne gassbeholderen og reguler fluksmeteret til cirka 8/12 l/min.

**VIKTIG:** Kontroller at gassen som blir tatt i bruk er kompatibel med materialet som skal sveises.

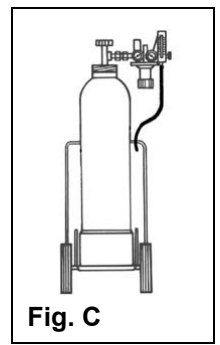


Fig. C

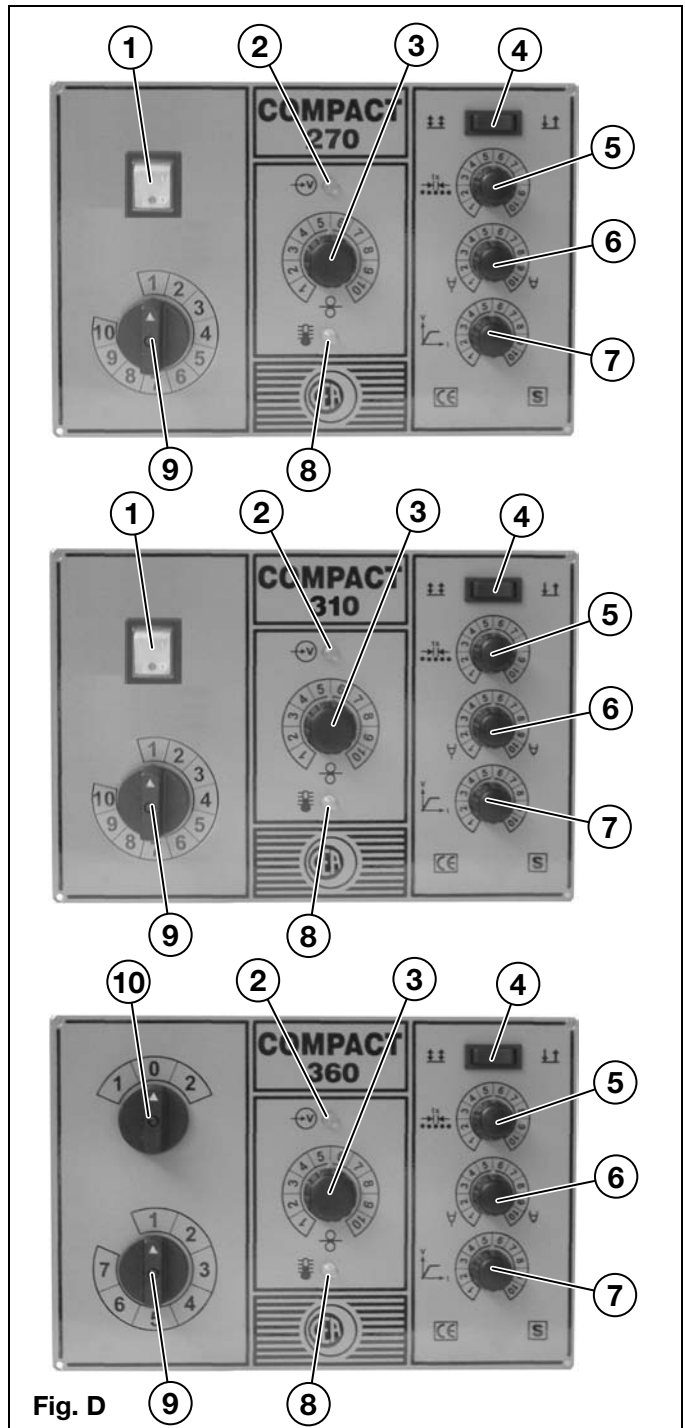


Fig. D



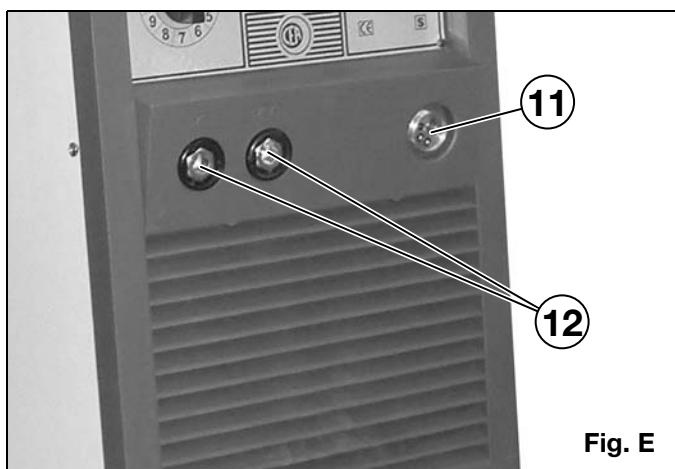
## Veiledning

### KOMMANDO- OG KONTROLLAPPARATER (fig. D-E)

- Pos. 1** Bryter av/på.
- Pos. 2** Grønn LED. Når denne LED tennes, betyr det at det er spenning i sveiseapparatet og at det er klart til å brukes.
- Pos. 3** Potensiometer for regulering av trådhastigheten.
- Pos. 4** Sveiseprosessveksler:
- Er denne i stilling  $\downarrow\uparrow$  må man holde knappen for brenneren nede under hele sveiseperioden.
  - Er den i stilling  $\uparrow\downarrow$  er det nok at man trykker ned og slipper knappen for brenneren for å kunne begynne sveisingen; gi en annen impuls for å avbryte.
- Pos. 5** Potensiometer med bryter for å regulere punktsveisetiden.
- Pos. 6** Spenningsmåler for å kunne regulere BURN-BACK.
- Pos. 7** Potensiometer for regulering av motorstart. Om motorhastigheten er regulert til maksimal hastighet, ikke velg rampen lavere enn posisjon 2. En beskyttelsesanordning for å verne motorbørstene forbyr denne funksjonen.
- Pos. 8** Gul LED termostatisk beskytter. Når LED tennes, betyr dette at varmebeskyttelsen har satt i gang. Arbeidet har overskredet arbeidssyklusen (se "Begrensninger ved bruk"). Vent noen minutter før du fortsetter å sveise.
- Pos. 9** Kommutator med flere stillinger for finjustering av sveisespenningen.
- Pos. 10** Trinninnstillinger for valg av reguleringsfeltene for sveisespenningen.
- Pos. 11** Sentralisert kopling for brenner.
- Pos. 12** Hurtigkopling for tilkopling av jordledning. Denne type sveisemaskiner har to induktansverdier for å kunne velge og modifisere sveisebadet ved å forandre på generatorens dynamiske egenskaper. Valget må gjøres i samsvar med sveisestrømmen (gå fra posisjon  $\cup$  til posisjon  $\cap$  ettersom strømmen øker).

### Tilkopling av brenner og jordet ledning

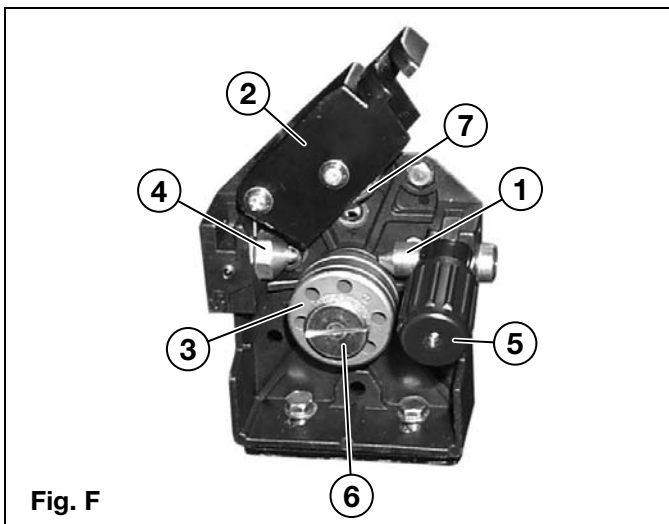
- Kople den bakerste delen av sveisebrenneren til det sentraliserte inntaket på frontpanelet (pos. 11, fig. E).
- Kople den jordete ledningen til hurtigkoplingen (pos. 12, fig. E).



### Innsetting sveisetråd

- Åpne dekslet på enheten og sett på spolen (300 mm) på sin støtte slik at tråden vikles opp med klokken og slik at den tres inn på den delen som stikker ut på støtten i hullet på spolen.

- Stikk tråden inn i det bakerste sporet (pos. 1, fig. F) på trekkemekanismen.
- Løfte den ubelastede rullen (pos. 7 fig. F) ved å løsne på rullenes trykkanordning (pos. 5, fig. F). Kontroller at diameteren som tilsvarer den brukte tråden står trykket på den utvendige flaten på motorrullen (pos. 3, fig. F).
- Stikk tråden inn i trådsporet på den midterste festeanordningen (pos. 4, fig. F) noen centimeter. Senke armen som holder den ubelastede rullen og forsikre deg om at tråden går inn i motorrullens hule. Reguler eventuelt trykket mellom rullene ved å vri på den dertil egnede skruen (pos. 5, fig. F). Det korrekte trykket er det minimale trykket som ikke lar rullene gli på tråden. Et for høyt trykk er grunnen til ødeleggelse av tråden og innvikling i inngangen på kappen, et for lavt trykk får som konsekvenser en uregelmessig sveising.



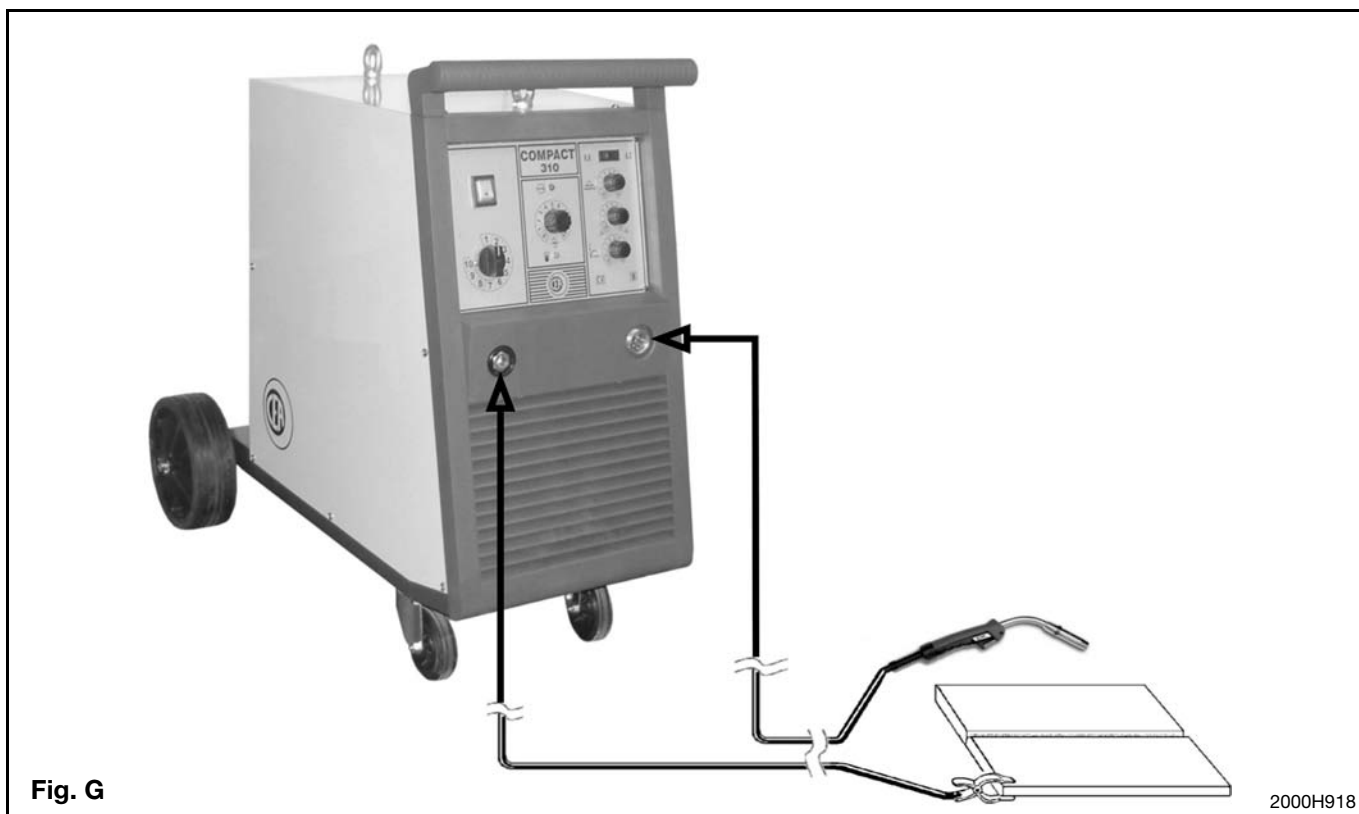
## Sveising

**VIKTIG:** Før man slår på sveisemaskinen, skal man nok en gang sjekke at spenningen og nettfrekvensen stemmer overens med de tekniske data på merkeplaten.

- Start opp sveisemaskinen ved å trykke på den lysende bryteren (COMPACT 270-310 pos. 1, fig. D) eller ved å vri på skalabryteren (COMPACT 360 pos. 10, fig. D) til posisjon 1.
- Når grønn LED tennes (pos. 2, fig. D) betyr dette at sveisemaskinen er i drift og klar til bruk.
- Forhåndsinnstille kommutatoren for sveisespenning (pos. 9, fig. D) i den posisjonen som passer best til det arbeidet som skal utføres.
- Fjern munnstykket til gasslederen og trådlederen fra brenneren for at tråden skal kunne komme lett ut. Husk at dysen må ha samme diameter som den tråden man bruker.
- Sett potensiometeret for trådhastighet i posisjon 3 (pos. 3, fig. D).
- Trykk på brennerknappen helt til tråden stikker ut av brenneren.
- Skru på dysen som leder tråden på tuppen av brenneren.
- Monter korrekt munnstykke til gassleder.
- Beskytt munnstykket til gasslederen og munnstykket til sveiserens trådleder fra sveisesprut.
- Kople tangen på jordledningen til delen som skal sveises (se fig. G).
- Sveiseapparatet er klart til å sveise.
- Når du skal starte opp å sveise, nærm deg det punktet som skal sveises og trykk på brennerknappen.
- Når sveiseoperasjonen er utført må du fjerne avfallet, slå av maskinen og steng gassbeholderen.

### KONTINUERLIG SVEISING

Alt etter det arbeide som skal utføres, skal man regulere spenningen og trådhastigheten til man finner den mest egnede ved å skru på de respektive bryterne. Trykk på brennerknappen for sveisestrøm og for trådfremføring og utfør sveisejobben. Når sveisefasen er over, slipp brennerknappen; dermed vil motoren for trådfremføring stanse mens generatoren fremdeles vil ha



2000H918

nok spenning til å brenne opp den resterende tråden som kommer ut av brenneren. Elektroventilen for gass forblir åpen. Denne funksjonen kalles "Burn-back" og er regulerbar. Sikkerhetskretsen forblir i spenning og klar til ny sveisejobb.

#### PUNKTSVEISING

Man anbefaler denne type sveising for reparasjon av karosseri.

- Skift ut gasslederdyse med den spesielle dysen for punktsveising (se Fig. H).
- Innstill tiden for punktsveising med potensiometeret (pos. 5, fig. D).
- Velg den mest passende spenningen og trådhastigheten, alt etter det arbeide som skal utføres, ved å bruke de respektive kontrollknappene.
- Støtt gasslederdyse loddrett mot delen som skal sveises.
- Trykk på brennerknappen for sveisestrømmen og trådfremføring.
- Når tiden som er innstilt for punktsveising er over, vil trådfremføringen automatisk stoppe.
- Ved å trykke på brennerknappen igjen, så starter en ny sveisesyklus opp.
- Slipp brennerknappen.

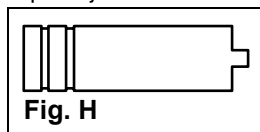


Fig. H



#### Sveising av aluminium

For sveising med aluminiumstråd, gå frem på følgende måte:

- Skift ut den motoriserte rullen med rullen som er egnet for aluminiumstråd;
- Bruk en brenner med kabel på 3 m og kappe i kullteflon;
- Regulere trykket mellom sleperullene til et minstetrykk ved å skru på reguleringskruen;
- Bruk argongass med et trykk på 1-1,5 bar.



#### Vedlikehold

**VIKTIG: Eventuelt vedlikehold må kun utføres av faglært personale. Garantien vil ikke være gyldig om sluttbruker har prøvet å reparere feilen som er oppstått på maskinen alene.**

**VIKTIG: Før du åpner generatoren, fjern strømtilførselen.**

#### GENERATOR

Vedlikehold av disse maskinene består kun i rengjøing under ytterkassen og en periodisk kontroll for å se om kablene er slitt eller koplignene sitter f0st. Med jevne mellomrom og med stgselet trukket ut, skal man ta av lokket og fjerne smuss og stw som har samlet seg der, med t0rr trykkluft. Det sier seg selv at når denne operasjonen utføres, skal man ikke rette luftstrømmen mot elektroniske komponenter. Kontroller at gasskretsen er fri for urenheter og at koplignene for kretsen sitter stramt og ikke lekker. I denne sammenheng skal man ta særlig hensyn til den elektroniske ventilen. Kontroller sleperullene med jevne mellomrom og skift dem ut dersom de er så slitt at de kan forverre trådtilførselen (glidning, osv.).

#### BRENNER

Brenneren er utsatt for høy temperatur og også for trekk og vridning. Vi anbefaler derfor at man unngår å bende sveisekabelen for mye og trekke maskinen etter brenneren når man ønsker å flytte på den. På grunn av ovennevnte, må brenneren ses over ofte og følgende må gjøres:

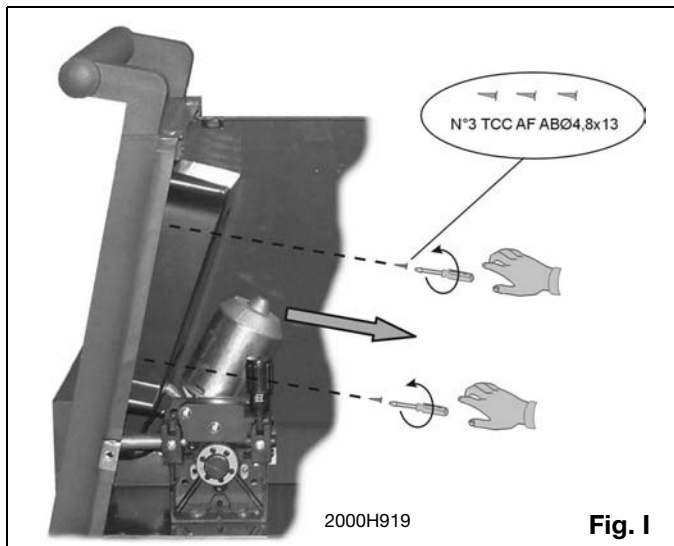
- rengjøre gassprederen for sveisesprut slik at gassen passerer fritt;
- skift ut kontaktpunktet i hullet hvor sveisetråden passerer når det er deformert;
- rengjør trådledekliren med spesielle løsemidler;
- kontroller koplignene til nettkabelen og at den er godt isolert; både de elektriske og mekaniske koplignene må være i god stand.

#### UTSKIFTNING AV DET ELEKTRONISKE KORTET

**VIKTIG: Statisk forstyrrelse kan skade kortene! Det rådes til å ta i bruk "antistatiske armmansjetter" før du arbeider med kortene og dets deler.**

Gå frem som beskrevet nedenunder:

- Åpne dekslet på den høyre siden på enheten ved hjelp av låseriglene.
- Fjerne kortdekslet i sort fiber ved å skru av de 3 skruene med en egnet skrutrekker (fig. I).
- Trekk ut de elektriske koplignene for koplignen av kortet.
- Ta av hettene til håndtakene som sitter på fronten til panelracket og fjern de deretter ved hjelp av en passende pipe-nøkkel.
- Nå er det mulig å fjerne kortet og skifte det ut.
- For montering av nytt kort, gå frem i motsatt rekkefølge av det som er beskrevet ovenfor.



## Feilsøking og tiltak

**Mateledningen er nesten alltid årsaken til de største uregelmessighetene. Gå frem på følgende måte ved feil:**

- 1) Kontroller nettspenningens verdi.
- 2) Kontroller at nettkabelen er korrekt koplet til veggkontakten og strømbryteren.
- 3) Kontroller om ledningssikringene er gått, eller om de er slakket.
- 4) Kontroller om der er defekter i følgende deler:
  - Bryteren og kontakten i muren der maskinen blir tilført strøm;
  - støpselet som går til ellinjen;
  - strømbryteren for maskinen.

## Tabell for feilsøking

Feil	Årsak	Løsning
• Sikringene for ellinjen går og utløser strømbryteren	• Feil tilkopling.	• Kontroller ved å følge instruksene for tilkopling.
	• Motorviften er i kortslutning.	• Reparer eller skift ut motoren.
• Sikringene for ellinjen går og utløser brennerknappen	• Tilkopleren er feil koplet til spenningsregulatoren.	• Kontroller ved å følge instruksene for tilkopling.
	• Vikling hovedtransformator i kortslutning.	• Skift ut transformatoren.
• Sikringene for ellinjen går etter en viss arbeidsperiode	• Sikringene har ikke høy nok A.	• Sett inn riktig sikring i samsvar med strømmen på ellinjen
• Sveisemaskinen tilfører ikke strøm	• Feil tilkopling.	• Kontroller ved å følge instruksene for tilkopling.
	• Sikringene for ellinjen er gått.	• Finn årsaken og skift dem ut.
	• Brudd på strømtilførselen til sveisekabelen.	• Kontroller at det ikke er brudd på kablene.
• Sveiestrømmen Ikke konstant	• Variasjoner på spenningen på ellinjen.	• Kontroller linjespenningen med et voltameter.
	• Seksjon kabler til ellinjen ikke stor nok.	• Bytt ut med kabler med riktig seksjon.
	• Slakke koplinger.	• Kontroller koplingene til nettet og til sveisekretsen og stram dem til.

## Sveisefeil

Feil	Årsak	Løsning
• Porøs sveising (innvendig eller utvendig)	• Defekt sveisetråd	• Skift ut tråden
	• For liten gasstilførsel	• Reguler tilførselen
	• Defekt elektronisk ventil	• Kontroller
	• Tiltettet trådleder	• Rengjør lederen
	• Tiltettede hull for gasstilførsel	• Blås med luft
	• Gjennomtrekk	• Skjerm av arbeidsplassen
• Sprekker i sveisingen	• Tilsusset eller rusten tråd eller del	• Skift ut tråden eller rengjør delen
	• For liten sveiseledning	• Øk strømmen
	• For konkav sveiseledning	• Reduser spenningen
	• For dyptgående sveiseledning	• Reduser spenningen og strømmen
• Sidekrater	• For rask sveising	• Sveise langsommere
	• For lav strøm med høy buespenning	• Øk tråd hastigheten og minsk spenningen
• For stor sprut	• For høy spenning	• Reguler spenningen
	• Trådlederen tiltettet	• Rengjør trådlederen
	• Brenneren blir holdt for skjevt	• Hold brenneren riktig

<input type="checkbox"/>	Πρόλογος	68
<input type="checkbox"/>	Περιγραφή	68
<input type="checkbox"/>	Τεχνικό χαρακτηριστικά	68
<input type="checkbox"/>	Περιορισμοί χρήσης (IEC 60974-1)	68
<input type="checkbox"/>	Ανυψωτικοί μέθοδοι	69
<input type="checkbox"/>	Συναρμολόγηση του συγκολλητή	69
<input type="checkbox"/>	Εγκατάσταση	70
<input type="checkbox"/>	Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο	70
<input type="checkbox"/>	Σύνδεση του αερίου	70
<input type="checkbox"/>	Πρότυπα χρήσης	70
<input type="checkbox"/>	Σύνδεση της τσιμπίδας και του καλωδίου σώματος	71
<input type="checkbox"/>	Τοποθέτηση του σύρματος	71
<input type="checkbox"/>	Συγκάλληση	72
<input type="checkbox"/>	Συγκόλληση του αλουμινίου	72
<input type="checkbox"/>	Συντήρηση	73
<input type="checkbox"/>	Ενδεχόμενες δυσκολίες και επίλυσή τους	73
<input type="checkbox"/>	Πίνακας εντοπισμού προβλημάτων	74
<input type="checkbox"/>	Ελαττώματα της συγκόλλησης	74
<input type="checkbox"/>	Ρύθμιση ηλεκτρονικής κάρτας	75
<input type="checkbox"/>	Ηλεκτρικών ιαγραμμάτων (Compact 270-310)	76
<input type="checkbox"/>	Ηλεκτρικών ιαγραμμάτων (Compact 360)	77
<input type="checkbox"/>	Υόμνημα ηλεκτρικού διαγράμματος	78
<input type="checkbox"/>	Fδrgfvrklaring	78
<input type="checkbox"/>	Επεξηγήσεις των συμβόλων που υπάρχουν στη μηχανή	80
<input type="checkbox"/>	Ε εξηγήσεις συμβόλων ινακίδας τεχνικών χαρακτηριστικών	81
<input type="checkbox"/>	Κατάλογος ανταλλακτικών	83-88
<input type="checkbox"/>	Συνολικός μηχανισμός τραβήγματος	89
<input type="checkbox"/>	Ροδάκια τροφοδοσίας	90
<input type="checkbox"/>	Πααγγελία των ανταλλακτικών	91

## Πρόλογος

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε το προϊόν μας. Για να επιτυγχάνονται από την εγκατάσταση οι καλύτερες επιδόσεις και για να εξασφαλίζεται η μέγιστη διάρκεια στα εξαρτήματα της, απαιτείται η ανάγνωση και η ρητή τήρηση των οδηγιών χρήσης οι οποίες περιέχονται στο εγχειρίδιο, **επίσης απαιτείται η τήρηση των κανόνων ασφαλείας που περιέχονται στο συνημμένο φάκελλο**. Για το συμφέρον της πελατείας συνιστάται η υλοποίηση της συντήρησης και των ενδεχόμενων επισκευών της

εγκατάστασης στα συνεργεία σέρβις της οργάνωσής μας εφόσον είναι εφοδιασμένα με τα κατάλληλα συνεργα και ιδιαίτερα καταρτισμένο προσωπικό. 1/4τα τα μηχανήματά μας και τα εξαρτήματα υποβάλλονται σε μια συνεχή ανάπτυξη. Κατά συνέπεια πρέπει να διαφυλάξουμε το δικαίωμα τροποποιήσεων όσον αφορά την κατασκευή και το στάνταρ εξοπλισμό.

## Περιγραφή

Ημιαυτόματες μηχανές συγκόλλησης, συνεχούς σύρματος, τριφασικής τροφοδοσίας, με ρυθμίσεις διακόπτη, με ενσωματωμένο σύστημα προώθησης, προσαρμοσμένες για να χρησιμοποιούνται με μίγμα αερίου ή CO<sub>2</sub> και με σύρματα με πυρήνα με ή χωρίς αέριο. Κατάλληλοι για χρήση σε μεσαία ξυλουργικά και συνεργεία αυτοκινήτων, στη γεωργία και για τη συντήρηση.

Τα κύρια χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων των μηχανών συγκόλλησης COMPACT είναι:

- Εξαιρετικά χαρακτηριστικά συγκόλλησης με όλα τα υλικά χάρη στην επαγωγή αλφαδιάσματος;
- Βέλτιστες αποδόσεις συγκόλλησης σε λεπτές λαμαρίνες;
- Προμηθεύονται σειράς με τροχιάτο φορέα φιάλης και ανθεκτικούς τροχούς για την διευκόλυνση της κίνησης;
- Φέρουσα μεταλλική κατασκευή με εμπρόσθιο πίνακα με ειδική ίνα απορρόφησης των κραδασμών;
- Σταθερή λαβή για εύκολη μετακίνηση;
- Ευρύς εσωτερικός χώρος για την άνετη τοποθέτηση μεταλλικών πηνίων (Max 300 mm - Max 20 kg);
- Σύνδεση Euro δαυλού;
- έναν αυξομειωτή κινήσεως με συνεχές ρεύμα 42V για την έλξη του καλωδίου;
- Συνολικός μηχανισμός τραβήγματος, με 2 κυλίνδρους;
- Ηλεκτροβαλβίδα (βάνα) αερίου;
- Ένα εκτροπέα για την επιλογή των λειτουργιών 2 χρόνων και 4 χρόνων;
- ένα ποτανσιόμετρο ρύθμισης ταχύτητας σύρματος;
- ένα ποτανσιόμετρο ρύθμισης του BURN-BACK;
- ένα ποτανσιόμετρο ρύθμισης ράμπας εκκίνησης κινητήρα;
- Ένα ποτενσιόμετρο με διακόπτη για τη ρύθμιση του χρόνου πονταρίσματος.


## Τεχνικό χαρακτηριστικά

Στου πίνακα 1 συνοψίζονται τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά της μηχανής.

## Περιορισμοί χρήσης (IEC 60974-1)

Η χρήση μιας συγκόλλησης είναι τυπικά ασυνεχής εφόσον αποτελείται από περιόδους πραγματικής εργασίας (συγκόλληση) και περιόδους στάσης (τοποθέτηση εξαρτημάτων, αντικατάσταση σύρματος, χειρισμοί τροχίσματος, κλπ.). Αυτοί οι συγκολλητές έχουν προσχεδιαστεί για την παροχή ρεύματος I<sub>2</sub> max ονομαστικής (250 amp@re COMPACT 270, 300 amp@re COMPACT 310, 350 amp@re COMPACT 360), με καθολική ασφάλεια, για ποσοστιαίο χρόνο εργασίας (35%) σε σχέση με το συνολικό χρόνο χρήσης. Σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ο συνολικός χρόνος χρήσης είναι 10 λεπτά Αν ξεπεραστεί ο επιτρεπόμενος χρόνος εργασίας προκαλείται η επέμβαση μιας θερμικής προστασίας που διαφυλάσσει τα εσωτερικά εξαρτήματα της συγκόλλησης από επικίνδυνες υπερθερμάνσεις. Η

## Πίνακας 1

Μοντελο	COMPACT			
	270	310	360	
Τριφασικό ρεύμα 50/60 Hz	V	230/400		
Πεδίο ρύθμισης ρεύματος	A	25÷250	30÷300	45÷350
Εγκατεστημένη ισχύς	kVA	6,1	8,3	11
Ασφάλεια τήξης	A	16 (230V)		25 (230V)
	A	10 (400V)		16 (400V)
Συντελεστής ισχύος	cosφ	0,97		
Δευτερεύουσα τάση εν κενώ	V	17÷38	18÷43,5	18,5÷45
Ρεύμα με απόδοση 100%	A	140	170	200
Ρεύμα με απόδοση 60%	A	180	225	260
Ρεύμα με απόδοση 35%	A	250	300	350
Διάμετρος σύρματος	mm	0,6-1,2		
Τύπος μόνωσης		H		
Βαθμός προστασίας		IP 23		
Διαστάσεις 	mm	860-790-540		
Βάρος	kg	68	72	83

θερμική προστασία που εμφανίζεται με το άναμμα του κίτρινου LED του θερμοστάτη βρίσκεται στο πάνελ του rack της μηχανής. Μετά από μερικά λεπτά η θερμική προστασία επανοπλίζεται με αυτόματο τρόπο (LED κίτρινο σβηστό) και η συγκόλληση είναι και πάλι έτοιμη για χρήση.

## Ανυψωτικοί μέθοδοι

Πριν ανυψώσετε την εγκατάσταση ανοίξτε τη σακούλα με τους κρίκους (συνοδεύεται με το μηχάνημα), βγάλτε και κατόπιν συναρμολογήστε στο επάνω τμήμα του καπακιού τους δύο κρίκους μαζί με τις ροδέλες και όλα τα εξαρτήματα.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η ανύψωση της εγκατάστασης γίνεται αποκλειστικά από τους ειδικούς κρίκους.

Η συγκολλητική συσκευή διαθέτει λαβή που βρίσκεται στο μετωπικό ταμπλό, η οποία χρειάζεται αποκλειστικά για τη χειρωνακτική μεταφορά της μηχανής.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:** Αυτές οι ανυψωτικές και μεταφορικές διατάξεις είναι σύμφωνα με τις οριζόμενες διατάξεις των ευρωπαϊκών κανόνων. Μή χρησιμοποιείτε άλλες διατάξεις ως ανυψωτικά και μεταφορικά μέσα.

## Συναρμολόγηση του συγκολλητή

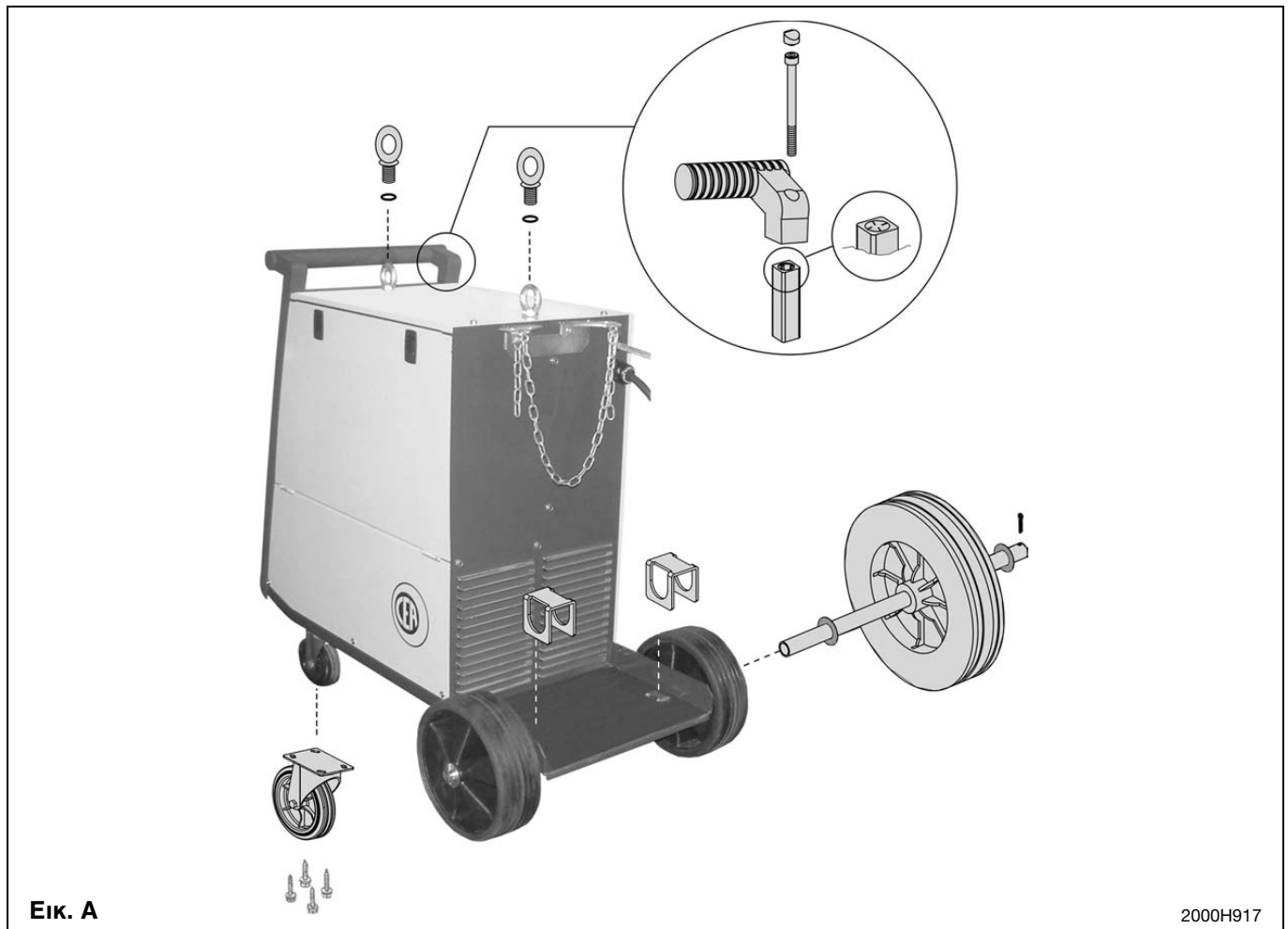
Η στάνταρ σύνθεση αυτής της συγκολλητικής εγκατάστασης αποτελείται από:

- Γεννήτρια COMPACT 270 ή 310 ή 360;
- Καλώδιο μάζας ενσωματωμένο στη μηχανή μήκους 3m (COMPACT 310-360: optional).

Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει επίσης τις μπροστά και πίσω ρόδες για την κίνηση της μηχανής, μία αλυσίδα ώστε να μπορεί η φιάλη αερίου να στερεώνεται εύκολα στο όχημα μεταφοράς της φιάλης, μία λαβή που εξυπηρετεί αποκλειστικά τη χειροκίνητη μεταφορά της μηχανής, δύο κρίκους για την ανύψωση της μηχανής.

Εκτελέσατε τις ακόλουθες ενέργειες με την παραλαβή της μηχανής:

- Αφαιρέσατε τη γεννήτρια συγκόλλησης και όλα τα σχετικά εξαρτήματα-αξεσουάρ από τη συσκευασία,
- Ελέγξατε ότι η συσκευή συγκόλλησης είναι σε καλή κατάσταση, σε αντίθετη περίπτωση επικοινωνήσατε αμέσως με τον πωλητή-διανομέα,
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι σχάρες εξαερισμού είναι ανοικτές και ότι δεν υπάρχουν ροές που εμποδίζουν το σωστό πέρασμα του αέρα,
- Συναρμολογήσατε τη μηχανή ακολουθώντας τις ενδείξεις της εικόνας Α.



Εικ. Α

2000H917

## Εγκατάσταση

Ο χώρος εγκατάστασης της συγκόλλησης πρέπει να επιλεγεί με επιμέλεια, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί μία ασφαλής και ικανοποιητική χρήση. Πριν από την εγκατάσταση της συγκόλλησης ο χρήστης πρέπει να λάβει υπόψη του τα ενδεχόμενα ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα του χώρου εργασίας. Συγκεκριμένα, σας συνιστούμε να αποφύγετε την εγκατάσταση της συγκόλλησης κοντά σε:

- καλώδια επισήμανσης, ελέγχου και τηλεφωνικά;
- μεταδότες ή ραδιοτηλεοπτικούς δέκτες;
- ηλεκτρονικούς υπολογιστές ή όργανα ελέγχου και μέτρησης;
- όργανα ασφαλείας και προστασίας.

Η συγκολλητική συσκευή δεν πρέπει να τοποθετείται σε επίπεδα με κλίση άνω των 10°.

Αυτές οι συγκολλήσεις ψύχονται μέσω υποχρεωτικής κυκλοφορίας αέρα και γι' αυτό το λόγο πρέπει να τοποθετούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο αέρας να αναρροφείται και να αποβάλλεται με ευκολία από τα ανοίγματα του πλαισίου.

Η μονάδα συγκόλλησης χαρακτηρίζεται από τις ακόλουθες τάξεις:

- Τάξης προστασίας IP 23 δείχνει ότι η γεννήτρια μπορεί και χρησιμοποιείται είτε σε εσωτερικούς είτε σε ανοικτούς χώρους,
- Τάξης χρήσης "S" σημαίνει ότι η γεννήτρια μπορεί και χρησιμοποιείται σε χώρους με αναπτυγμένο κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

## Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο

Η σύνδεση της μηχανής στη γραμμή κατανάλωσης είναι μία ενέργεια που πρέπει να εκτελείται μόνο και αποκλειστικά από ειδικευμένο προσωπικό.

Όλες οι συνδέσεις πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και σεβόμενοι τους κανόνες για την πρόληψη των ατυχημάτων (βλέπε κανόνες CEI 26-10 CENELEC HD 427).

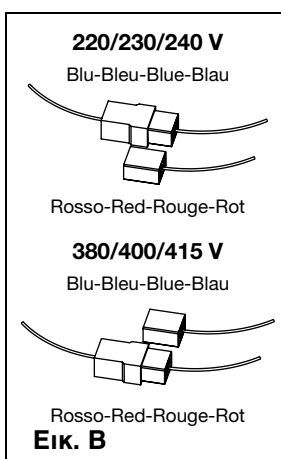
Πριν γίνει η σύνδεση της συγκόλλησης στο ηλεκτρικό δίκτυο, ελέγξτε αν τα δεδομένα στην πινακίδα αντιστοιχούν με την τάση και την συχνότητα του δικτύου και αν ο διακόπτης

γραμμής της συγκόλλησης βρίσκεται στην θέση "0".

Ελέγξτε αν αυτή η τάση ανταποκρίνεται σ' αυτή του δικτύου, σε αντίθετη περίπτωση κόψτε το καπάκι και συνδέστε την αντίστοιχη κόκκινη σύνδεση ή μπλε, ανάλογα με την τάση δικτύου, όπως φαίνεται στην εικ. Β. Η σύνδεση με το δίκτυο θα πρέπει να γίνει με το τετραπολικό καλώδιο το οποίο προμηθεύεται με την συγκόλληση, από το οποίο:

- οι τρεις αγωγοί χρησιμεύουν για την σύνδεση της μηχανής στο δίκτυο;
- ο τέταρτος κίτρινος πράσινος χρησιμεύει για την σύνδεση με την γείωση.

Συνδέστε το καλώδιο τροφοδότησης σε μία τυποποιημένη πρίζα (3p + t) κατάλληλης τάσης και τοποθετήστε μία πρίζα δικτύου που να είναι εφοδιασμένη με ασφάλειες ή αυτόματο διακόπτη. Ο σχετικός ακροδέκτης γείωσης θα πρέπει να συνδεθεί στον αγωγό γείωσης (ΚΙΤΡΙΝΟ – ΠΡΑΣΙΝΟ) της γραμμής τροφοδότησης.



Εικ. Β

Ο πίνακας 2 αντιγράφει τις συνιστούμενες τιμές τάσης καθυστερημένων ασφαλειών γραμμής επιλεγμένων βάσει του μέγιστου ονομαστικού ρεύματος που παροχέυεται από την συγκόλληση και της ονομαστικής τάσης τροφοδότησης.

Πίνακας 2

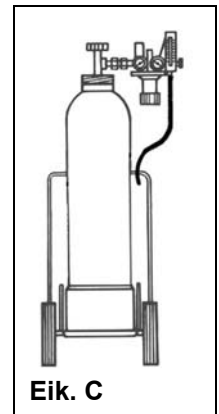
Μοντελο	COMPACT			
	270	310	360	
Ι2 Μεγ. Ονομαστική (35%)*	A	250	300	350
Εγκαταστημένη ιχύς	kVA	6,1	8,3	11
Ονομαστικό ρεύμα				
U1=220V-230V-240V	A			
U1=380V-400V-415V	A	16		25
		10		16
Καλώδιο σύνδεσης στα δίκτυα				
Μήκος	m	3,5		4
Διατομή	mm <sup>2</sup>	4x2,5		4x2,5

\* Συντελεστής απόδοσης

## Σύνδεση του αερίου

Οι μονάδες του συστήματος παρέχονται εφοδιασμένες με ένα μειωτήρα πίεσης που διαθέτει μανόμετρο για την ρύθμιση της πίεσης του αερίου συγκόλλησης. Οι φιάλες αερίου (αξεσουάρ) πρέπει να τοποθετούνται στο οπίσθιο έδρανο του φορέα της φιάλης του συγκολλητή και να δένονται με την ειδική αλυσίδα που προμηθεύεται. Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην διακινδυνεύεται η αστάθεια της συγκολλητικής εγκατάστασης. Οι συνδέσεις μεταξύ της φιάλης του αερίου, του μειωτήρα και του ελαστικού σωλήνα αερίου πρέπει να γίνουν όπως φαίνεται στο σχήμα C. Ανοίγετε τη φιάλη αερίου και ρυθμίσατε το ροόμετρο περίπου στα 8/12 l/min.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Βεβαιωθείτε ότι το χρησιμοποιημένο αέριο είναι συμβατό με το υλικό για συγκόλληση.



## Πρότυπα χρήσης

**ΌΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΎ (Εικ. D-E)**

**Θέση 1** Διακόπτης αναμένο/σβηστό.

**Θέση 2** LED πράσινο. Το άναμμα του LED αυτού δείχνει ότι η μηχανή συγκόλλησης είναι έτοιμη να λειτουργήσει.

**Θέση 3** Ποτενσιόμετρο ρύθμισης της ταχύτητας τροφοδοσίας του σύρματος.


**Θέση 4** Εκτροπέας πορείας συγκόλλησης:

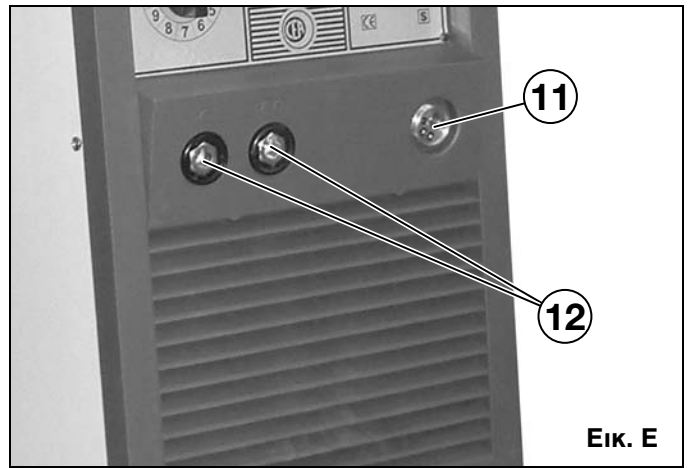
- Όταν βρίσκεται στην θέση  $\downarrow \uparrow$  πρέπει να κρατάτε το κουμπί της σιμπίδας πατημένο καθ' όλη τη διάρκεια της συγκόλλησης.
- Όταν βρίσκεται στην θέση  $\updownarrow$  αρκεί να πατήσετε και να αφήσετε το κουμπί της σιμπίδας για να αρχίσει η συγκόλληση. Για να διακόψετε την συγκόλληση, αρκεί να το ξαναπατήσετε μία φορά.

**Θέση 5** Ποτασιόμετρο με διακόπτη ρύθμισης του χρόνου στίξης.

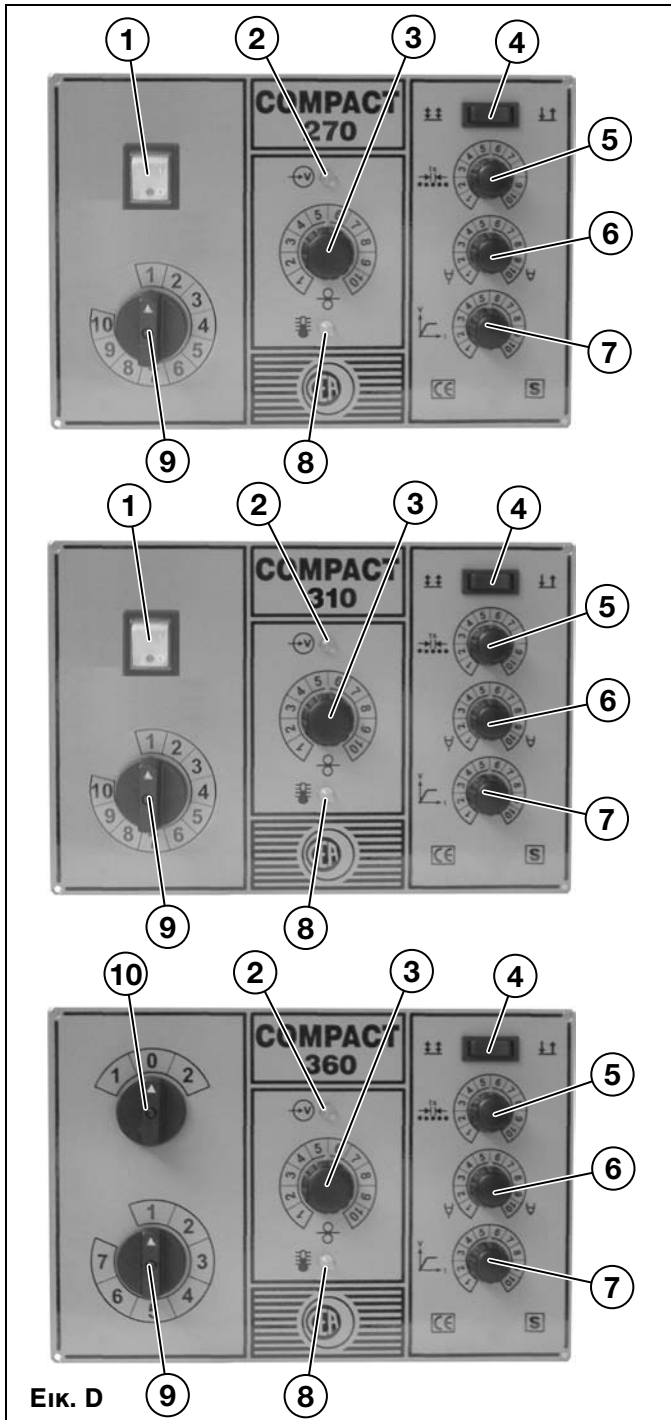
**Θέση 6** Ποτασιόμετρο ρύθμισης του BURN-BACK.

**Θέση 7** Συνδύσεις/γασ τεστ. Όταν η ταχύτητα του κινητήρα βρίσκεται στην ανώτερη ρύθμιση, μην επιλέγετε τη ράμπα κάτω από τη θέση 2. Η ασφάλεια για την προστασία των ψηκρών του κινητήρα αποτρέπει τη συγκεκριμένη λειτουργία.

- Θέση 8** LED κίτρινο θερμοστατική προστασία. Το άναμμα του LED δείχνει ότι υπάρχει θερμοκή προστασία. Γίνεται εργασία εκτός του κύκλου εργασίας (βλέπε "Περιορισμοί χρήσης"). Αναμένετε κάποια λεπτά προτού συνεχίσετε τη συγκόλληση.
- Θέση 9** Μεταγωγικός διακόπτης πολλών θέσεων για την λεπτή ρύθμιση της τάσης συγκόλλησης.
- Θέση 10** Μεταγωγικός διακόπτης κλίμακας για την επιλογή των πεδίων ρύθμισης της τάσης συγκόλλησης.
- Θέση 11** Κεντρικός σύνδεσμος τσιμπίδας.
- Θέση 12** Ταχεία σύνδεση του καλωδίου σήματος. Αυτές οι συγκολλήσεις δίνουν την δυνατότητα επιλογής δύο τιμών αυτεπαγωγής με σκοπό την τροποποίηση της σειράς συγκόλλησης μεταβάλλοντας τα δυναμικά χαρακτηριστικά της γεννήτριας. Η επιλογή πραγματοποιείται βάσει του ρεύματος συγκόλλησης (περνάτε από την θέση  στην θέση  με την αύξηση του ρεύματος).



Εικ. Ε



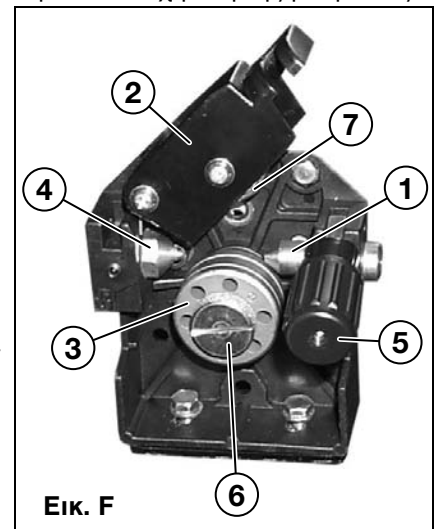
Εικ. D

### Σύνδεση της τσιμπίδας και του καλωδίου σώματος

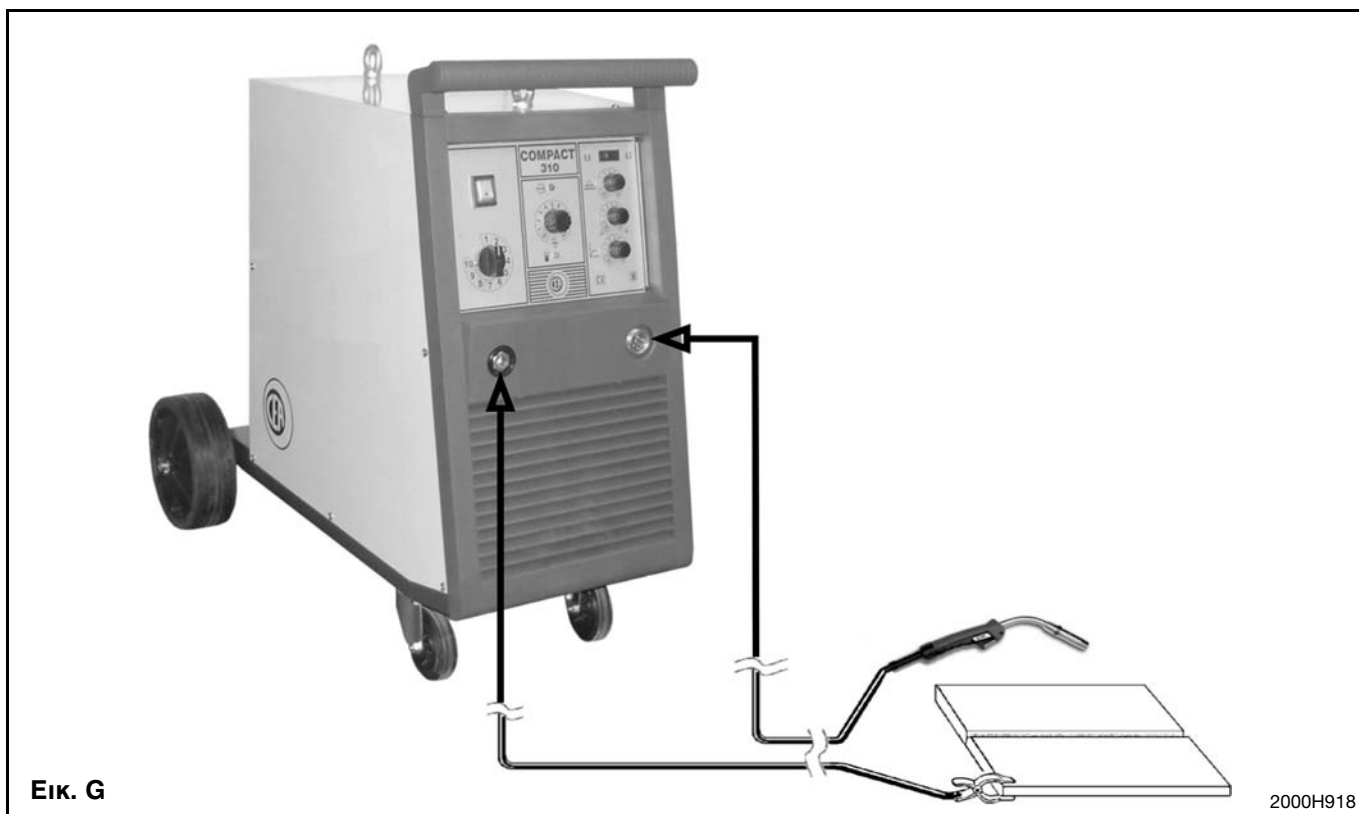
- Συνδέστε το πίσω μέρος της τσιμπίδας συγκόλλησης στον κεντρικό σύνδεσμο που βρίσκεται στον πίνακα χειρισμού (θέση 11, Εικ.Ε).
- Τοποθετήστε το καλώδιο του σώματος στο ειδικό βύσμα ταχείας σύνδεσης (θέση 12, Εικ.Ε).

### Τοποθέτηση του σύρματος

- Ανοίξτε το καπάκι του αποσπώμενου τμήματος και περάστε την μπομπίνα (Ψ 300 mm) στο κατάλληλο υποστήριγμα έτσι ώστε το σύρμα να ξετυλιχτεί δεξιόστροφα και κεντράροντας την προεξοχή του υποστηρίγματος με την αντίστοιχη οπή της μπομπίνας.
- Περάστε την άκρη του σύρματος στον πίσω οδηγό (θέση 1, εικ. F) του μηχανισμού οδήγησης.
- Σηκώστε το ελεύθερο ράουλο (θέση 7 εικ. F) απελευθερώνοντας το σύστημα πίεσης των ράουλων (θέση 5, εικ. F). Ελέγξτε ότι στην εξωτερική πρόσοψη του ράουλου του κινητήρα (θέση 3, εικ. F) επισημαίνεται η αντίστοιχη διάμετρος του σύρματος το οποίο χρησιμοποιείται.
- Περάστε το σύρμα στον οδηγό της κεντρικής σύνδεσης (θέση 4, εικ. F) για λίγα εκατοστά. Χαμηλώστε το βραχίονα που φέρει το ελεύθερο ράουλο αφού βεβαιωθείτε ότι το σύρμα έχει μπει στην εγκοπή του ράουλου του κινητήρα. Αν χρειαστεί ρυθμίστε την πίεση ανάμεσα στους κυλίνδρους επεμβαίνοντας στην κατάλληλη βίδα (θέση 5, εικ. F). Η ορθή πίεση είναι εκείνη η ελάχιστη που δεν επιτρέπει στα ράουλα να ολισθαίνουν πάνω στο σύρμα. Μια υπερβολική πίεση είναι αιτία για την παραμόρφωση του σύρματος και το μπλέξιμο στην είσοδο του περιβλήματος, μια ανεπαρκής πίεση έχει σαν αποτέλεσμα την ανωμαλία της συγκόλλησης.



Εικ. F



Εικ. G

2000H918

## Συγκόλληση

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Πριν να βάλετε την μηχανή σε λειτουργία, βεβαιωθείτε και πάλι ότι η τάση και η συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου είναι ίδιες με αυτές που αναφέρονται στην πινακίδα της μηχανής.

- Βάλτε σε λειτουργία τη μηχανή συγκόλλησης πιέζοντας τη φωτεινή ένδειξη (COMPACT 270-310 θέση 1, εικ. D) ή γυρίζοντας στη θέση 1 το διακόπτη διαβάθμισης (COMPACT 360 θέση 10, εικ. D).
- Όταν το πράσινο LED (θέση 2, εικ. D) ανάβει σημαίνει ότι η μηχανή συγκόλλησης βρίσκεται σε λειτουργία και είναι έτοιμη για χρήση.
- Ρυθμίστε το διακόπτη τάσης της μηχανής συγκόλλησης (θέση 9, εικ. D) στην πιο κατάλληλη θέση ανάλογα με την εργασία που θα εκτελέσετε.
- Αφαιρέστε το πιλοτικό ακροφύσιο του αερίου και νήματος από το δαυλό για να επιτρέπεται, κατά την επιφόρτιση, την ελεύθερη εξαγωγή του νήματος. Σας υπενθυμίζουμε ότι ο οδηγός (μπεκ) του σύρματος πρέπει να έχει την ίδια διάμετρο του σύρματος.
- Ρυθμίστε το ποτενσιόμετρο της ταχύτητας τροφοδοσίας σύρματος στην ένδειξη 3 (θέση. 3, εικ. D).
- Πατήστε το κουμπί της τσιμπίδας, μέχρις ότου βγει το σύρμα.
- Ξαναβιδώστε τον οδηγό (μπεκ) πάνω στην τσιμπίδα.
- Εφαρμόστε το σωστό πιλοτικό ακροφύσιο αερίου.
- Προστατέψατε το πιλοτικό ακροφύσιο αερίου και νήματος δαυλού από τους καταιονισμούς της συγκόλλησης.
- Συνδέσατε την πένσα του καλωδίου της μάζας στο κομμάτι για συγκόλληση (βλέπε εικ. G).
- Ο συγκολλητής είναι έτοιμος για συγκόλληση.
- Για να ξεκινήσει η συγκόλληση πλησιάζετε στο σημείο συγκόλλησης και πιέσατε το πλήκτρο του δαυλού.
- Μετά το πέρας της ενέργειας συγκόλλησης απομακρύνετε τα υπολείμματα, σβήσατε τη μηχανή και κλείσατε τη φιάλη του αερίου.

### ΣΥΝΕΧΗΣ ΣΥΓΚΑΛΛΗΣΗ

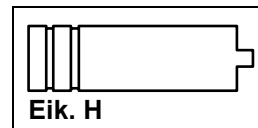
Ρυθμίστε μέσω των ειδικών οργάνων χειρισμού, το τέντωμα και την ταχύτητα του σύρματος που ταιριάζει στην εργασία που θέλετε να εκτελέσετε. Πατήστε το κουμπί της τσιμπίδας για να αρχίσει η συγκόλληση και η τροφοδοσία του σύρματος. Όταν τελειώσει ο κύκλος

συγκόλλησης και αφήσετε το κουμπί της τσιμπίδας, το μοτέρ του τροφοδότη σύρματος σταματάει αμέσως, ενώ η πηγή ρεύματος εξακολουθεί να στέλνει ρεύμα μέχρι που να λιώσει όλο το σύρμα που έχει βγει από την τσιμπίδα. Η ηλεκτροβαλβίδα του αερίου παραμένει ανοιχτή, για να βγαίνει το αέριο που διατηρεί την ατμόσφαιρα γύρω από το σημείο συγκόλλησης αδρανή. Αυτή η λειτουργία ονομάζεται “burn r back” και υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισής της. Το κύκλωμα ελέγχου παραμένει ενεργό και έρτοιμο για τον επόμενο κύκλο συγκόλλησης.

### ΣΥΓΚΑΛΛΗΣΗ ΜΕ ΠΑΝΤΕΣ

Αυτός ο τρόπος συγκόλλησης ενδείκνυται ιδιαίτερα για εργασίες επισκευής αμαξωμάτων.

- Αντικαταστήστε το μπεκ του αερίου και τοποθετήστε ένα ειδικό μπεκ για την συγκόλληση με πόντες (εικ. H)
- Ρυθμίστε, μέσω του ποτενσιόμετρου (θέση. 5, εικ. D), το χρόνο συγκόλλησης με πόντες.
- Ρυθμίστε, μέσω των ειδικών οργάνων χειρισμού, το τέντωμα και την ταχύτητα τροφοδοσίας του σύρματος που ταιριάζει στην εργασία που θέλετε να εκτελέσετε.
- Ακουμπήστε το μπεκ του αερίου κάθετα πάνω στο κομμάτι που θέλετε να κολλήσετε.
- Πατήστε το κουμπί της τσιμπίδας για να αρχίσει η συγκόλληση και η τροφοδοσία του σύρματος.
- Όταν περάσει ο χρόνος της συγκόλλησης που προγραμματίσατε, η τροφοδοσία του ρεύματος σταματάει αυτόματα.
- Πιέζοντας εκ νέου το πλήκτρο δαυλού ξεκινάει ένας νέος κύκλος συγκόλλησης.
- Αφήστε το κουμπί της τσιμπίδας.



Εικ. H

## Συγκόλληση του αλουμινίου

Για τη συγκόλληση αλουμινίου ενεργήσατε κατά τον ακόλουθο τρόπο:

- Αντικαταστήστε το κινητήριο ράουλο με το άλλο που είναι ειδικό για σύρμα αλουμινίου;
- Χρησιμοποιήστε ένα πιστόλι συγκόλλησης με καλώδιο 3m και περίβλημα από άνθρακα τεφλόν (COMPACT 310-360: optional);



- Ρυθμίστε στο ελάχιστο την πίεση μεταξύ των ράουλων πρόωσης, επενεργώντας στις ειδικές γι' αυτό το σκοπό βίδες;
- Χρησιμοποιήστε το αέριο αργό σε πίεση 1-1,5 bar.



## Συντήρηση

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η ενδεχόμενη συντήρηση πρέπει να εκτελείται μόνο από ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό. Η εγγύηση εκπίπτει εφόσον ο τελικός χρήστης προσπάθησε να διορθώσει, μόνος του, τη βλάβη που υπέστη η μηχανή.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πριν πραγμ αποποιήσετε οποιαδήποτε επιθεώρηση στο εσωτερικό της γεννήτριας διακόψτε την παροχή ρεύματος στην εγκατάσταση.

### ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ

Η συντήρηση αυτών των συσκευών περιορίζεται στον καθαρισμό της εσωτερικής επιφάνειας του σκελετού και σε περιοδική επιθεώρηση με σκοπό τον έλεγχο φθαρμένων καλωδίων ή χαλαρωμένων συνδέσεων. Σε κανονικά χρονικά διαστήματα, με το μηχάνημα αποσυνδεδεμένο από το ηλεκτρικό δίκτυο, μετά την μετακίνηση του καπακιού να αφαιρείτε ενδεχόμενες συσσωρευμένες ακαθαρσίες και σκόνη, χρησιμοποιώντας γι' αυτό το σκοπό μόνο ξηρό πεπιεσμένο αέρα. Κατά τη διάρκεια αυτής της ενέργειας να προσέχετε ώστε η ροή του πεπιεσμένου αέρα να μην κατευθύνεται προς την μεριά των ηλεκτρονικών στοιχείων. Να ελέγχετε ώστε το κύκλωμα αερίου να είναι εντελώς ελεύθερο από ακαθαρσίες και ότι οι διάφορες συνδέσεις είναι καλά ασφαλισμένες και δεν παρουσιάζουν διαρροές αερίου. Γι' αυτό το λόγο ειδική φροντίδα πρέπει να δίνεται στην ηλεκτροκίνητη βαλβίδα. Να γίνεται περιοδικός έλεγχος των ράουλων πρόωσης και να γίνεται αντικατάσταση τους όταν η φθορά τους είναι τέτοια που βάζει σε κίνδυνο την κανονική πρόωθηση του σύρματος (ολίσθηση κλπ).

### ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ

Η τσιμπίδα είναι ένα εξάρτημα που υποβάλλεται σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες, τραβήγματα και στριψίματα. Σας συνιστούμε να μην στρίβετε βίαια το καλώδιο και να μην τραβάτε από την τσιμπίδα για να μετακινήσετε την μηχανή ηλεκτροσυγκόλλησης. Για τους λόγους που προαναφέραμε, θα πρέπει να επιθεωρείτε συχνά την κατάσταση της τσιμπίδας και να την συντηρείτε, δηλαδή:

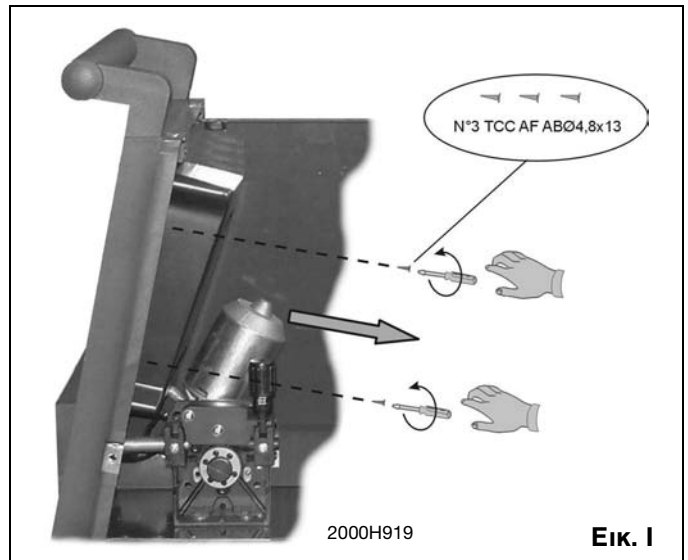
- Καθαρίζετε συχνά το στόμιο του αερίου από τα πιτσιλίσματα της συγκόλλησης, για να μπορεί το αέριο να βγαίνει απρόσκοπτα.
- Αντικαταστήστε το σημείο επαφής, όταν η οπή εξόδου του σύρματος είναι αποφραγμένη
- Καθαρίστε το περίβλημα του τροφοδότη σύρματος με τριχλωροαιθυλαινίου ή με ειδικά διαλυτικά.
- Ελέγχετε την μόνωση και τα σημεία σύνδεσης του καλωδίου παροχής ρεύματος; οι συνδέσεις πρέπει να βρίσκονται πάντα, από μηχανική και ηλεκτρική άποψη, σε άριστη κατάσταση.

### ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΛΑΚΕΤΑΣ

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η στατική μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις κάρτες! Συστήνεται η χρήση "αντιστατικών περιβραχιόνων" προτού επεξεργαστούν οι κάρτες και τα συστατικά τους.

Η διαδικασία είναι η παρακάτω:

- Ανοίξτε το καπάκι του αποσπώμενου τμήματος της δεξιάς πλευράς με τα ειδικά κλειδιά.
- Αφαιρέστε το μαύρο πλαίσιο κάλυψης ξεβιδώνοντας τις 3 βίδες με το κατάλληλο κατσαβίδι (εικ. I).
- Αφαιρέστε τους ηλεκτρικούς πόλους για τη σύνδεση του πίνακα.
- Βγάλτε τα βύσματα της χειρολαβής που βρίσκονται στον εμπρόσθιο πίνακα του rack και κατόπιν απομακρύνετε τα με το ειδικό σωληνωτό κλειδί.
- Τώρα μπορείτε να βγάλετε τον πίνακα και να τον αντικαταστήσετε.
- Για να συναρμολογήσετε την καινούργια πλακέτα, πράξτε κατά τον αντίθετο τρόπο.



## Ενδεχόμενες δυσκολίες και επίλυσή τους

Οι πιο συνηθισμένες δυσκολίες ή προβλήματα αποδίδονται κυρίως στην γραμμή τροφοδοσίας. Σε περίπτωση βλάβης ακολουθήστε την εξής διαδικασία

- 1) Ελέγξτε την τάση στην γραμμή τροφοδοσίας.
- 2) Ελέγξτε την σωστή σύνδεση του καλωδίου του δικτύου στην πρίζα και τον διακόπτη
- 3) Ελέγξτε τις ασφάλειες του δικτύου
- 4) Ελέγξτε αν είναι ελαττωματικά
  - ο διακόπτης και η πρίζα τοίχου, απ' όπου παίρνει ρεύμα η μηχανή
  - το φως του καλωδίου
  - ο διακόπτης της μηχανής ηλεκτροσυγκόλλησης.

## Πίνακας εντοπισμού προβλημάτων

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
• Οι ασφάλειες της γραμμής τροφοδοσίας καίγονται και πέφτει ο γενικός διακόπτης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λάθος σύνδεση.</li> <li>• Το μοτέρ του ανεμιστήρα βραχυκυκλώνεται.</li> <li>• Η περιέλιξη του βοηθητικού μετασχηματιστή βραχυκυκλώθηκε</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε, ακολουθώντας τις οδηγίες σύνδεσης</li> <li>• Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το μοτέρ</li> <li>• Ελέγξτε και ενδεχομένως αντικαταστήστε τον μετασχηματιστή</li> </ul>
• Οι ασφάλειες της γραμμής τροφοδοσίας καίγονται όταν πατάτε το κουμπί της τσιμπίδας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λάθος σύνδεση του βύσματος αλλαγής τάσης.</li> <li>• Βραχυκύκλωμα στον ανορθωτή.</li> <li>• Βραχυκύκλωμα στις περιελίξεις του κύριου μετασχηματιστή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε, ακολουθώντας τις οδηγίες σύνδεσης</li> <li>• Αντικαταστήστε τον ανορθωτή</li> <li>• Αντικαταστήστε τον μετασχηματιστή</li> </ul>
• Οι ασφάλειες της ηλ. γραμμής καίγονται μετά από κάποιο χρόνο εργασίας	• Ανεπαρκής ισχύς των ασφαλειών τήξης	• Τοποθετήστε ασφάλειες που να αντέχουν στην απορροφούμενη ισχύ
• Η μηχανή ηλεκτροσυγκόλλησης δεν παρεχει ρεύμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λάθος σύνδεση</li> <li>• Κάηκαν οι ασφάλειες του δικτύου</li> <li>• Ανοιχτό κύκλωμα στα καλώδια συγκόλλησης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε, ακολουθώντας τις οδηγίες σύνδεσης</li> <li>• Εντοπίστε την αιτία και αντικαταστήστε τι</li> <li>• Ελέγξτε μήπως έχει κοπεί κάποιο καλώδιο</li> </ul>
• Το ρεύμα συγκόλλησης είναι ασταθές.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυξομειώσεις τάσης στο δίκτυο</li> <li>• Ανεπαρκής διατομή των καλωδίων σύνθεσης με το ηλ. δίκτυο.</li> <li>• Τα καλώδια συγκόλλησης δεν έχουν την κατάλληλη διατομή ή είναι πολύ μακριά</li> <li>• Έχουν χαλαρώσει οι συνδέσεις.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε την βάση του δικτύου με ένα βολτόμετρο</li> <li>• Τοποθετήστε καλώδια με την κατάλληλη διατομή</li> <li>• Τοποθετήστε καλώδια με το κατάλληλο μήκος και διατομή</li> <li>• Ελέγξτε τις συνδέσεις με το ηλεκτρικό δίκτυο και του κυκλώματος συγκόλλησης και σφίξτε τις, αν χρειάζεται</li> </ul>
• Ανεπαρκές ρεύμα συγκόλλησης	• Λείπει μία φάση	• Ελέγξτε την γραμμή τροφοδοσίας

## Ελαττώματα της συγκόλλησης

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
• Παρουσιάζονται πόροι (εσωτερικά και εξωτερικά)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελαττωματικό σύρμα</li> <li>• Ανεπαρκής ροή αερίου</li> <li>• Ο μειωτήρας έπιασε πάγο</li> <li>• Ελαττωματική ηλεκτροβαλβίδα</li> <li>• Το μπεκ του οδηγού σύρματος βούλωσε</li> <li>• Οπές εκροής του αέρα βουλωμένες</li> <li>• Ρεύματα αέρα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελαττωματικό σύρμα</li> <li>• Ανεπαρκής ροή αερίου</li> <li>• Ο μειωτήρας έπιασε πάγο</li> <li>• Ελαττωματική ηλεκτροβαλβίδα</li> <li>• Το μπεκ του οδηγού σύρματος βούλωσε</li> <li>• Οπές εκροής του αέρα βουλωμένες</li> <li>• Ρεύματα αέρα</li> </ul>
• Ρωγμές στην ραφή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το σύρμα ή το κομμάτι είναι βρώμικα ή σκουριασμένα</li> <li>• Πολύ μικρή ραφή</li> <li>• Πολύ κοίλη ραφή</li> <li>• Ραφή με μεγάλη διείσδυση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το σύρμα ή το κομμάτι είναι βρώμικα ή σκουριασμένα</li> <li>• Πολύ μικρή ραφή</li> <li>• Πολύ κοίλη ραφή</li> <li>• Ραφή με μεγάλη διείσδυση</li> </ul>
• Πλευρικές χαραγές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολλή γρήγορη συγκόλληση</li> <li>• Πολύ χαμηλό ρεύμα με υψηλή τάση τόξου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολλή γρήγορη συγκόλληση</li> <li>• Πολύ χαμηλό ρεύμα με υψηλή τάση τόξου</li> </ul>
• Υπερβολικό πιτσίλισμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολύ υψηλή τάση</li> <li>• Βούλωσε το μπεκ του οδηγού σύρματος</li> <li>• Η τσιμπίδα έχει μεγάλη κλίση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολύ υψηλή τάση</li> <li>• Βούλωσε το μπεκ του οδηγού σύρματος</li> <li>• Η τσιμπίδα έχει μεγάλη κλίση</li> </ul>

## IT Regolazione scheda elettronica

Trimmer **RT1**: Regolazione velocità minima filo  
Trimmer **RT2**: Regolazione velocità massima filo  
**NOTA**: I trimmer possono essere regolati agendo sulla scheda elettronica dall'esterno mediante un cacciavite aprendo il coperchio parte mobile e smontando la copertura, in fibra nera, di protezione scheda elettronica.

## EN Adjustment of electronic circuit board

Trimmer **RT1**: Minimum wire speed adjustment  
Trimmer **RT2**: Maximum wire speed adjustment  
**NOTE**: The trimmers can be adjusted from the electronic circuit board. Open the mobile part of the cover with a screwdriver and remove the layer of black fibre covering the circuit board.

## FR Réglage fiche électronique

Trimmer **RT1**: Réglage vitesse minimale fil  
Trimmer **RT2**: Réglage vitesse maximale fil  
**NOTE**: Les trimmers peuvent être réglés en agissant de l'extérieur sur la carte électronique avec un tournevis en ouvrant le couvercle de la partie mobile et en démontant la couverture, en fibre noire, de protection de la carte électronique.

## DE Einstellung der Elektronikarte

Trimmer **RT1**: Einstellung der Drahtmindestgeschwindigkeit  
Trimmer **RT2**: Einstellung der Drahthöchstgeschwindigkeit  
**NOTE**: Die Trimmer können durch Eingriff an der Elektronikarte von außen durch einen Schraubenzieher eingestellt werden, indem der bewegliche Deckelteil geöffnet wird und die Schutzabdeckung der Elektronikarte aus schwarzer Faser abmontiert wird.

## ES Regulación tarjeta electrónica

Trimmer **RT1**: Regulación de la velocidad mínima del hilo  
Trimmer **RT2**: Regulación de la velocidad máxima del hilo  
**NOTA**: Los trimmer se pueden regular manipulando desde fuera la tarjeta electrónica, abriendo mediante un destornillador la tapadera de la parte móvil y desmontando la cubierta, de fibra negra, que protege la tarjeta electrónica.

## NL Afstellen elektronische kaart

Trimmer **RT1**: Regeling minimale snelheid van de draad  
Trimmer **RT2**: Regeling maximale snelheid van de draad  
**OPMERKING**: De trimmer kan geregeld worden door in te werken op de elektronische fiche van buitenuit aan de hand van een schroevendraaier. Dit door als volgt tewerk te gaan: het beweeglijk deel van het deksel openen en de bedekking, in zwarte vezel demonteren van de bescherming elektronische fiche.

## PT Regulação da placa electrónica

Trimmer **RT1**: Regulação da velocidade mínima do fio  
Trimmer **RT2**: Regulação da velocidade máxima do fio  
**NOTA**: É possível regular os trimmer agindo no cartão electrónico do exterior mediante uma chave de parafusos, abrindo a tampa da parte móvel e desmontando o revestimento de fibra preta que protege o cartão electrónico.

## DA Justering af elektronisk kort

Trimmer **RT1**: Indstilling af trådens minimumshastighed  
Trimmer **RT2**: Indstilling af trådens maksimumshastighed  
**BEMÆRK**: Kondensatorerne kan indstilles på det elektroniske kredsløbskort ved at åbne den aftagelige del af låget med en skruetrækker og derefter af tage dækpladen i sort fiber, der skal beskytte det elektroniske kredsløbskort.

## SV Reglering av kretskortet

Trimmer **RT1**: Reglering av trådens minimihastighet  
Trimmer **RT2**: Reglering av trådens maximihastighet  
**OBSERVERA**: Trimmern kan regleras genom att justera det elektroniska kortet från utsidan med hjälp av en skruvmejsel genom att öppna den rörliga delens lock och ta loss det elektroniska kortets svarta fiberskydd.

## FI Elektronisen kortin säätäminen

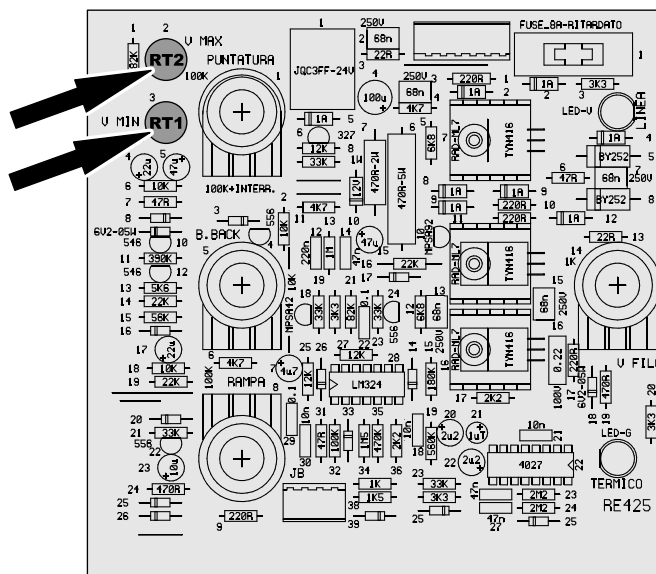
Trimmer **RT1**: Langan miniminopeuden säätö  
Trimmer **RT2**: Langan maksiminopeuden säätö  
**NUOMIO**: Trimmereitä voidaan säätää ulkopuolelta säätämällä sähköistä korttia ruuvitaltalla. Avaa liikkuvan osan kansi ja irrota elektronisen kortin mustaa kuitua oleva suojuus.

## N Regulering av det elektroniske kortet

Trimmer **RT1**: Regulering av minimumshastighet på tråden  
Trimmer **RT2**: Regulering av maksimumshastighet på tråden  
**MERKNAD**: Trimmerene kan reguleres ved å skru på det elektroniske kortet utenifra ved hjelp av en skrutrekker for å åpne dekslet på enheten og demontere beskyttelsesdekket, i sort fiber, til det elektroniske kortet.

## EL Ρύθμιση ηλεκτρονικής κάρτας

Trimmer **RT1**: Ρύθμιση ελάχιστης ταχύτητας σύρματος  
Trimmer **RT2**: Ρύθμιση μέγιστης ταχύτητας σύρματος  
**ΕΗΜΕΙΩΣΗ**: Τα trimmer μπορούν να ρυθμιστούν επίσης από το εσωτερικό του ηλεκτρονικού πίνακα με ένα κατσαβίδι ανοίγοντας το καπάκι του αποσπώμενου τμήματος και αποσυρμαρολογώντας το μαύρο πλαίσιο της προστασίας του ηλεκτρονικού πίνακα.



**IT** Schema elettrico (Compact 270-310)

**PT** Esquema eléctrico (Compact 270-310)

**EN** Wiring diagram (Compact 270-310)

**DA** Forbindelsesdiagram (Compact 270-310)

**FR** Schéma électrique (Compact 270-310)

**SV** Elektiska schema (Compact 270-310)

**DE** Schaltplan (Compact 270-310)

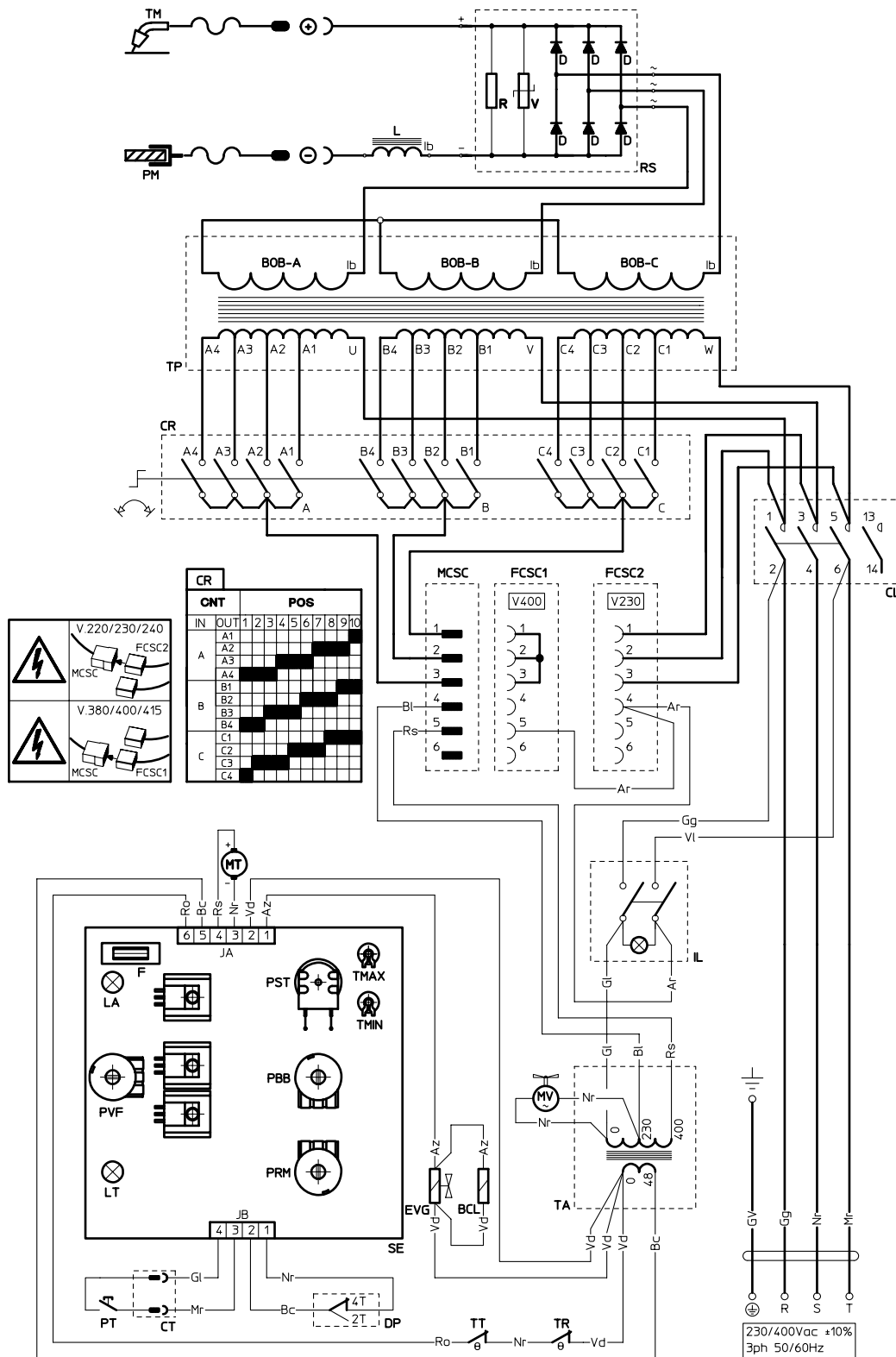
**FI** Sähkökaavio (Compact 270-310)

**ES** Esquema eléctrico (Compact 270-310)

**N** Elektriske skjema (Compact 270-310)

**NL** Elektrisk skema (Compact 270-310)

**EL** Ηλεκτρικών ιαγραμμάτων (Compact 270-310)



**IT** Schema elettrico (Compact 360)

**PT** Esquema eléctrico (Compact 360)

**EN** Wiring diagram (Compact 360)

**DA** Forbindelsesdiagram (Compact 360)

**FR** Schéma électrique (Compact 360)

**SV** Elektiska schema (Compact 360)

**DE** Schaltplan (Compact 360)

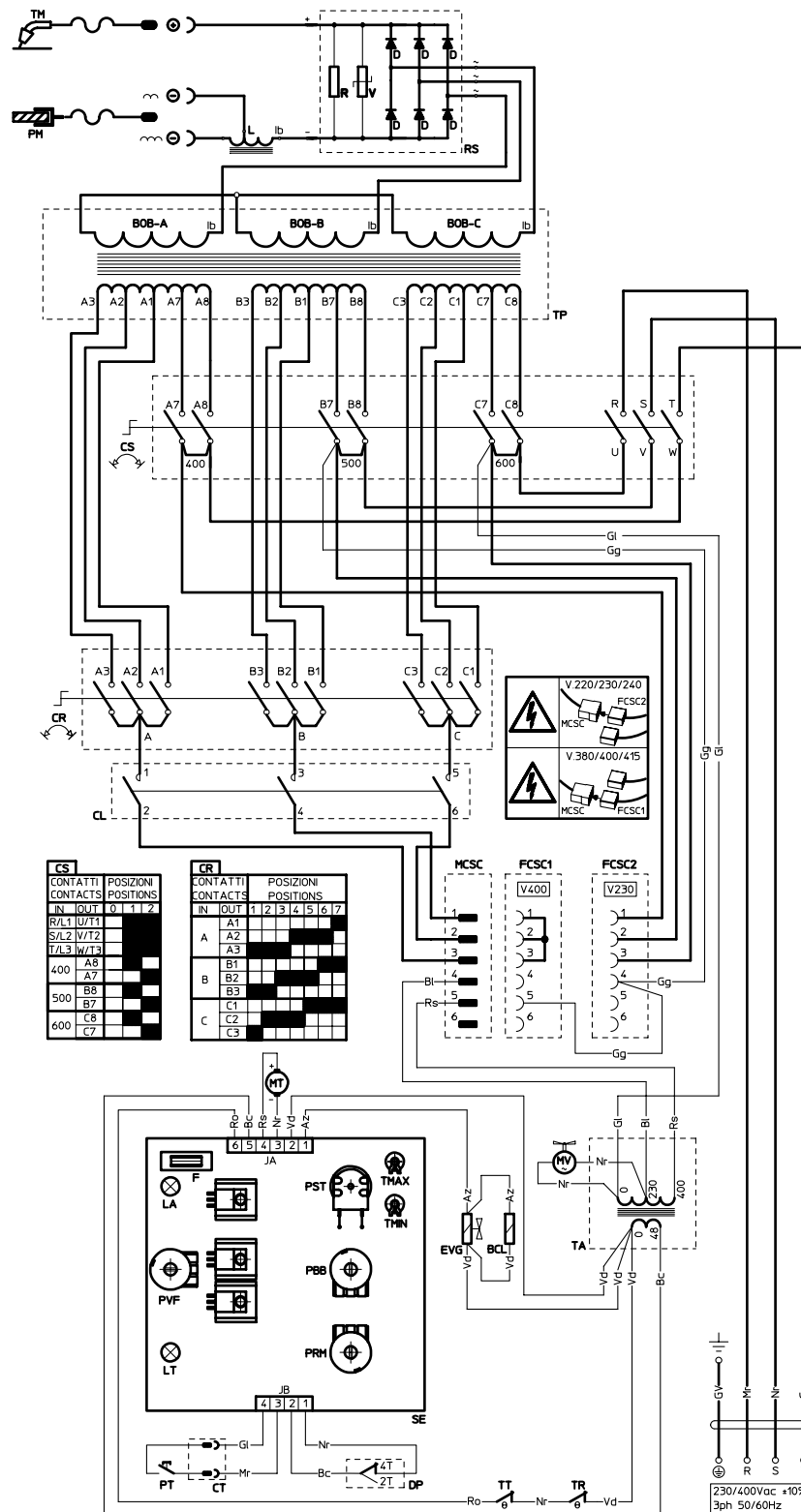
**FI** Sähkökaavio (Compact 360)

**ES** Esquema eléctrico (Compact 360)

**N** Elektriske skjema (Compact 360)

**NL** Elektrisk skema (Compact 360)

**EL** Ηλεκτρικών ιαγραμμάτων (Compact 360)



2101A761

•1 <b>BCL</b>	•2 <b>BOB A</b>	•3 <b>BOB B</b>	•4 <b>BOB C</b>	•5 <b>CL</b>	•6 <b>CR</b>	•7 <b>CS</b>	•8 <b>CT</b>	•9 <b>D</b>	•10 <b>DP</b>	•11 <b>EVG</b>	•12 <b>F</b>	•13 <b>FCSC1</b>
•14 <b>FCSC2</b>	•15 <b>lb</b>	•16 <b>IL</b>	•17 <b>L</b>	•18 <b>LA</b>	•19 <b>LT</b>	•20 <b>MCSC</b>	•21 <b>MT</b>	•22 <b>MV</b>	•23 <b>PBB</b>	•24 <b>PM</b>	•25 <b>PRM</b>	•26 <b>PST</b>
•27 <b>PT</b>	•28 <b>PVF</b>	•29 <b>R</b>	•30 <b>RS</b>	•31 <b>SE</b>	•32 <b>TA</b>	•33 <b>TM</b>	•34 <b>TMAX</b>	•35 <b>TMIN</b>	•36 <b>TP</b>	•37 <b>TR</b>	•38 <b>TT</b>	•39 <b>V</b>

## IT Legenda schema elettrico

•1 Bobina contattore di linea •2 Bobina primaria-secondaria sinistra  
•3 Bobina primaria-secondaria centrale •4 Bobina primaria-secondaria destra •5 Contattore di linea •6 Commutatore tensione •7 Commutatore di scala •8 Connettore torcia •9 Diodi •10 Deviatore processo MAN - AUT •11 Elettrovalvola gas •12 Fusibile •13 Connettore femmina rosso 400V •14 Connettore femmina blu 230V •15 Inizio bobina •16 Interruttore di linea •17 Induttore •18 Lampada spia alimentazione •19 Lampada spia termostato •20 Connettore maschio bianco •21 Motore meccanismo di trascinamento •22 Motore ventilatore •23 Potenziometro burn back •24 Morsetto massa •25 Potenziometro rampa motore •26 Potenziometro puntatura •27 Pulsante torcia •28 Potenziometro velocità filo •29 Resistore •30 Raddrizzatore secondario •31 Scheda elettronica •32 Trasformatore ausiliario •33 Torcia Mig Mag •34 Trimmer regolazione velocità massima •35 Trimmer regolazione velocità minima •36 Trasformatore principale •37 Termostato raddrizzatore •38 Termostato trasformatore •39 Varistore raddrizzatore

## DE Schaltplan-Legende

•1 Bobine von dem Leistungskontaktgeber •2 Primär-Sekundärspule links •3 Primär-Sekundärspule Mitte •4 Primär-Sekundärspule rechts •5 Linienschutz •6 Spannungsumschalter •7 Skalenumschalter •8 Brennerverbinder •9 Dioden •10 Wechselschalter für Verfahren MAN - AUT •11 Gaselektroventil •12 Sicherung •13 Aufnahmeverbinder rot 400V •14 Aufnahmeverbinder blau 230V •15 Spulenanfang •16 Leitungsschalter •17 Drosselspule •18 Anzeigelampe Speisung •19 Kontrolleuchte-Thermostat •20 Steckverbinder weiß •21 Mechanismuszugmotor •22 Lüftermotor •23 Burn back Potentiometer •24 Masseanschluss •25 Potentiometer Motorrampe •26 Potentiometer Punktschweißen •27 Brennerschalter •28 Potentiometer Drahtgeschwindigkeit •29 Widerstand •30 Sekundärer Gleichrichter •31 Elektronikarte •32 Hilfstransformator •33 Mig Mag Brenner •34 Trimmer Einstellung Höchstgeschwindigkeit •35 Trimmer Einstellung Mindestgeschwindigkeit •36 Haupttransformator •37 Thermostat Gleichrichter •38 Transformator-Thermostat •39 Varistor Gleichrichter

## EN Key to the electrical diagram

•1 Line contact coil •2 Left-hand primary-secondary coil •3 Central primary-secondary coil •4 Right-hand primary-secondary coil •5 Line contact •6 Voltage switch •7 Scale switch •8 Electronic drive circuit •9 Diodes •10 MAN - AUT mode switch •11 Gas solenoid •12 Fuse •13 Red female connector 400V •14 Blue female connector 230V •15 Coil start •16 Supply switch •17 Inductor •18 Supply signal light •19 Thermostat indicator light •20 White male connector •21 Feeding mechanism motor •22 Fan motor •23 Burn back potentiometer •24 Earth terminal •25 Initial motor speed potentiometer •26 Spot-welding potentiometer •27 Torch button •28 Wire speed potentiometer •29 Resistor •30 Secondary rectifier •31 Electronic circuit board •32 Auxiliary transformer •33 Mig Mag torch •34 Maximum speed adjustment trimmer •35 Minimum speed adjustment trimmer •36 Main transformer •37 Rectifier thermostat •38 Transformer thermostat •39 Varistor rectifier

## ES Leyenda esquema eléctrico

•1 Bobina del contactor de línea •2 Bobina primaria-secondaria izquierda •3 Bobina primaria-secondaria central •4 Bobina primaria-secondaria derecha •5 Contactor de línea •6 Commutador de tensión •7 Commutador de escala •8 Conector antorcha •9 Diodos •10 Desviador proceso MAN - AUT •11 Electrovalvula gas •12 Fusible •13 Conector hembra rojo 400V •14 Conector hembra azul 230V •15 Inicio bobina •16 Interruptor de línea •17 Inductor •18 Testigo de alimentación •19 Lámpara testigo termostato •20 Conector macho blanco •21 Motor mecanismo de arrastre •22 Motor ventilador •23 Potenciómetro burn back •24 Borne masa •25 Potenciómetro rampa motor •26 Potenciómetro soldadura por puntos •27 Pulsador antorcha •28 Potenciómetro velocidad hilo •29 Resistor •30 Enderezador secundario •31 Tarjeta electrónica •32 Transformador auxiliar •33 Antorcha Mig Mag •34 Trimmer regulación velocidad máxima •35 Trimmer regulación velocidad mínima •36 Transformador principal •37 Termóstato rectificador •38 Termóstato transformador •39 Varistor rectificador

## FR Légende schéma électrique

•1 Bobine contacteur ligne •2 Bobine primaire - secondaire gauche •3 Bobine primaire - secondaire centrale •4 Bobine primaire - secondaire droite •5 Contacteur de ligne •6 Commutateur de tension •7 Commutateur d'échelle •8 Connecteur torche •9 Diodes •10 Déviateur fonctionnement MAN - AUT •11 Electrovanne du gaz •12 Fusible •13 Connecteur femelle rouge 400V •14 Connecteur femelle bleu 230V •15 Début bobine •16 Interrupteur de lignes •17 Inducteur •18 Voyant alimentation de réseau •19 Lampe témoin thermostat •20 Connecteur mâle blanc •21 Moteur mécanisme d'entraînement •22 Moteur ventilateur •23 Potentiomètre burn back •24 Borne masse •25 Potentiomètre rampe moteur •26 Potentiomètre soudure par points •27 Bouton poussoir de la torche •28 Potentiomètre vitesse du fil •29 Résistance •30 Redresseur secondaire •31 Fiche électronique •32 Transformateur auxiliaire •33 Torche Mig Mag •34 Trimmer réglage vitesse maximale •35 Trimmer réglage vitesse minimale •36 Transformateur principal •37 Thermostat redresseur •38 Thermostat transformateur •39 Varistor redresseur

## NL Legenda elektrisch schema

•1 Bobine contactor op lijn •2 Primaire-secondaire spoel links •3 Primaire-secondaire spoel centraal •4 Primaire-secondaire spoel rechts •5 Teller van lijn •6 Omschakelaar spanning •7 Omschakelaar op schaal •8 Stik til svejsebrænder •9 Dioder •10 Keerschot proces handmatig - automatisch (MAN - AUT) •11 Elektroventil for gas •12 Zekering •13 Vrouwelijke connector rood 400V •14 Vrouwelijke connector blauw 230V •15 Aegin spoel •16 Lijnonderbreker •17 Inductor •18 Stekker lijnvoeding •19 Thermostaat controlelampje •20 Mannelijke connector wit •21 Motor aanvoermecanisme •22 Ventilatormotor •23 Potentiometer burn back •24 Massaklem •25 Potentiometer optreksnelheid •26 Potentiometer hechting •27 Toortsknop •28 Potentiometer draadsnelheid •29 Weerstand •30 Secundaire gelijkrichter •31 Elektronische kaart •32 Hulptransformator •33 Mig Mag toorts •34 Trimmer regeling maximale snelheid •35 Trimmer regeling minimale snelheid •36 Hoofdtransformator •37 Thermostaat gelijkrichter •38 Thermostaat transformator •39 Varistore gelijkrichter

## IT Legenda colori

**AN** Arancione Nero  
**Ar** Arancio  
**BR** Bianco Rosso  
**Bl** Blu  
**Gg** Grigio  
**Mr** Marrone  
**Nr** Nero  
**Ro** Rosa  
**Vd** Verde  
**AR** Azzurro Rosso  
**Az** Azzurro  
**Bc** Bianco  
**GV** Giallo Verde  
**GI** Giallo  
**NA** Nero Azzurro  
**RN** Rosso Nero  
**Rs** Rosso  
**VI** Viola

## FR Légende couleurs

**AN** Orange Noir  
**Ar** Orange  
**BR** Blanc Rouge  
**Bl** Bleu  
**Gg** Gris  
**Mr** Marron  
**Nr** Noir  
**Ro** Rose  
**Vd** Vert

**AR** Bleu Rouge  
**Az** Bleu Clair  
**Bc** Blanc  
**GV** Jaune Vert  
**GI** Jaune  
**NA** Noir Bleu  
**RN** Rouge Noir  
**Rs** Rouge  
**VI** Violet

## ES Leyenda colores

**AN** Anaranjado Negro  
**Ar** Anaranjado  
**BR** Blanco Rojo  
**Bl** Azul  
**Gg** Gris  
**Mr** Marrón  
**Nr** Negro  
**Ro** Rosa  
**Vd** Verde  
**AR** Azul Rojo  
**Az** Azul  
**Bc** Blanco  
**GV** Amarillo Verde  
**GI** Amarillo  
**NA** Negro Azul  
**RN** Rojo Negro  
**Rs** Rojo  
**VI** Violeta

## EN Colour key

**AN** Orange Black  
**Ar** Orange  
**BR** White Red  
**Bl** Blue  
**Gg** Grey  
**Mr** Brown  
**Nr** Black  
**Ro** Pink  
**Vd** Green  
**AR** Blue Red  
**Az** Sky Blue  
**Bc** White  
**GV** Yellow Green  
**GI** Yellow  
**NA** Black Blue  
**RN** Red Black  
**Rs** Red  
**VI** Violet

## DE Farbenlegende

**AN** Orange Schwarz  
**Ar** Orange  
**BR** Weiß Rot  
**Bl** Blau  
**Gg** Grau  
**Mr** Braun  
**Nr** Schwarz  
**Ro** Rosa  
**Vd** Grün

**AR** Hellblau Rot  
**Az** Hellblau  
**Bc** Weiß  
**GV** Gelb Grün  
**GI** Gelb  
**NA** Schwarz Hellblau  
**RN** Rot Schwarz  
**Rs** Rot  
**VI** Violett

## NL Kleurenlegenda

**AN** Oranje Zwart  
**Ar** Oranje  
**BR** Wit Rood  
**Bl** Donkerblauw  
**Gg** Grijs  
**Mr** Bruin  
**Nr** Zwart  
**Ro** Roze  
**Vd** Groen  
**AR** Blauw Rood  
**Az** Blauw  
**Bc** Wit  
**GV** Geel Groen  
**GI** Geel  
**NA** Zwart Blauw  
**RN** Rood Zwart  
**Rs** Rood  
**VI** Paars

•1 <b>BCL</b>	•2 <b>BOB A</b>	•3 <b>BOB B</b>	•4 <b>BOB C</b>	•5 <b>CL</b>	•6 <b>CR</b>	•7 <b>CS</b>	•8 <b>CT</b>	•9 <b>D</b>	•10 <b>DP</b>	•11 <b>EVG</b>	•12 <b>F</b>	•13 <b>FCSC1</b>
•14 <b>FCSC2</b>	•15 <b>lb</b>	•16 <b>IL</b>	•17 <b>L</b>	•18 <b>LA</b>	•19 <b>LT</b>	•20 <b>MCSC</b>	•21 <b>MT</b>	•22 <b>MV</b>	•23 <b>PBB</b>	•24 <b>PM</b>	•25 <b>PRM</b>	•26 <b>PST</b>
•27 <b>PT</b>	•28 <b>PVF</b>	•29 <b>R</b>	•30 <b>RS</b>	•31 <b>SE</b>	•32 <b>TA</b>	•33 <b>TM</b>	•34 <b>TMAX</b>	•35 <b>TMIN</b>	•36 <b>TP</b>	•37 <b>TR</b>	•38 <b>TT</b>	•39 <b>V</b>

## PT Legenda do esquema eléctrico

•1 Bobina contactor linha •2 Bobina primária-secundária esquerda  
•3 Bobina primária-secundária central •4 Bobina primária-secundária direita •5 Contador de linha •6 Computador de tensão •7 Computador de escala •8 Conector da tocha •9 Diodos •10 Desviador de processo MAN - AUT •11 Electroválvula do gás •12 Fusível •13 Conector fêmea vermelho 400V •14 Conector fêmea azul 230V •15 Início bobina •16 Interruptor de linha •17 Indutor •18 Sinalizador luminoso de alimentação •19 Lâmpada de sinalização termostato •20 Conector macho branco •21 Motor mecanismo de arrastamento •22 Motor ventilador •23 Potenciômetro burn back •24 Borne massa •25 Potenciômetro rampa do motor •26 Potenciômetro soldagem por pontos •27 Botão da tocha •28 Potenciômetro de velocidade do fio •29 Resistência •30 Rectificador secundário •31 Placa electrónica •32 Transformador auxiliar •33 Tocha Mig Mag •34 Trimmer regulação da velocidade máxima •35 Trimmer regulação da velocidade mínima •36 Transformador principal •37 Termostato rectificador •38 Termostato do transformador •39 Varistor retificador

## DA Nøgle til forbindelsesdiagrammet

•1 Spole til liniekontaktor •2 Primær-sekundær trådspole, venstre •3 Primær-sekundær trådspole, midt •4 Primær-sekundær trådspole, højre •5 Netstrømfryder •6 Kommutator for spænding •7 Strømvender for trin •8 Stik til svejsebrænder •9 Dioder •10 Omskifter MAN-AUT •11 Elektrovælt for gas •12 Sikring •13 Rødt hunstik 400V •14 Blåt hunstik 230V •15 Spolens start •16 Omkobler •17 Induktansspole •18 Lysdiode til elektrisk forsyning •19 Termostat kontrollampe •20 Hvidt hanstik •21 Motor fremfremmekanisme •22 Ventilatormotor •23 Burn back potentiometer •24 Klemme til jordledning •25 Styrke-regulering af motorens tænding •26 Potentiometer for trådhastighed •27 Knap på svejsebrænder •28 Potentiometer for svejsetrådens hastighed •29 Modstand •30 Sekundær ensretter •31 Elektronisk kort •32 Hjælpetransformer •33 Mig Mag brænder •34 Kondensator til regulering af maksimumhastighed •35 Kondensator til regulering af minimumhastighed •36 Hovedtransformator •37 Transformator-ensretter •38 Termostat for transformator •39 Varistor strømensretter

## SV Förklaring av elektriska schema

•1 Linjekontaktspole •2 Vänster primär-sekundär spole •3 Central primär-sekundär spole •4 Höger primär-sekundär spole •5 Linjeelmätare •6 Spänningströmbrytare •7 Stegströmbrytare •8 Intag för skärbrännaren •9 Dioder •10 Processväljare MAN - AUT •11 Elektromagnetisk gassventil •12 Säkring •13 Röd honkontakt 400V •14 Blå honkontakt 230V •15 Startspolar •16 Linjeströmbrytare •17 Induktor •18 Indikator näström •19 Termostat kontrollampa •20 Vit hankontakt •21 Motor till dragmekanism •22 Fläktmotor •23 Potentiometer burn back •24 Jordledningsklämma •25 Potentiometer motorramp •26 Potentiometer för punktsvetsning •27 Tryckknapp för skärbrännaren •28 Potentiometer trådhastighet •29 Motstånd •30 Sekundär likriktare •31 Kretskortet •32 Reservtransformator •33 Fackla Mig Mag •34 Trimmer för max. hastighetsreglering •35 Trimmer för min. hastighetsreglering •36 Huvudtransformator •37 Likriktartermostat •38 Lampa för transformator •39 Växlare för likriktare

## PT Legenda cores

AN Laranja Preto  
Ar Laranja  
BR Branco Vermelho  
Bl Azul-marinho  
Gg Cinza  
Mr Castanho  
Nr Preto  
Ro Cor-de-rosa  
Vd Verde  
AR Azul Vermelho  
Az Azul  
Bc Branco  
GV Amarelo Verde  
GI Amarelo  
NA Preto Azul  
RN Vermelho Preto  
Rs Vermelho  
VI Roxo

## DA Nøgle til farver

AN Orange Sort  
Ar Orange  
BR Hvid Rød  
Bl Blå  
Gg Grå  
Mr Brun  
Nr Sort  
Ro Rosa  
Vd Grøn  
AR Lyseblå Rød  
Az Lyseblå  
Bc Hvid  
GV Gul Grøn  
GI Gul  
NA Sort Lyseblå  
RN Rød Sort  
Rs Rød  
VI Lilla

## SV Färgförklaring

AN Orange Svart  
Ar Orange  
BR Vit Röd  
Bl Blå  
Gg Grå  
Mr Brun  
Nr Svart  
Ro Rosa  
Vd Grön  
AR Ljusblå Röd  
Az Ljusblå  
Bc Vit  
GV Gul Grön  
GI Gul  
NA Svart Ljusblå  
RN Röd Svart  
Rs Röd  
VI Lila

## FI Väriselitykset

AN Oranssi Musta  
Ar Oranssi  
BR Valkoinen Punainen  
Bl Sininen  
Gg Harmaa  
Mr Ruskea  
Nr Musta  
Ro Vaaleanpunainen  
Vd Vihreä  
AR Vaal. Punainen  
Az Vaaleansininen  
Bc Valkoinen  
GV Keltainen Vihreä  
GI Keltainen  
NA Musta Vaal.  
RN Punainen Musta  
Rs Punainen  
VI Violetti

## N Färgförklaring

AN Oransje Svart  
Ar Oransje  
BR Hvit Rød  
Bl Blå  
Gg Grå  
Mr Brun  
Nr Svart  
Ro Rosa  
Vd Grønn  
AR Nyseblå Rød  
Az Nyseblå  
Bc Hvit  
GV Gul Grønn  
GI Gul  
NA Svart Nyseblå  
RN Rød Svart  
Rs Rød  
VI Lilla

## EL Υπόμνημα χρωμάτων

AN Πορτοκαλί Μαύρο  
Ar Πορτοκαλί  
BR Σπρτο Κόκκινο  
Bl Μπλε  
Gg Σκίριζο  
Mr Καφε  
Nr Μαύρο  
Ro Ροζ  
Vd Μοβ  
AR Μπλε Κόκκινο  
Az Γαλάζιο Κόκκινο  
Bc Σπρτο  
GV Κίτρινο Μοβ  
GI Κίτρινο  
NA Μαύρο Μπλε  
RN Κόκκινο Μαύρο  
Rs Κόκκινο  
VI Πράσινο

## FI Sähkökaavion merkinnät

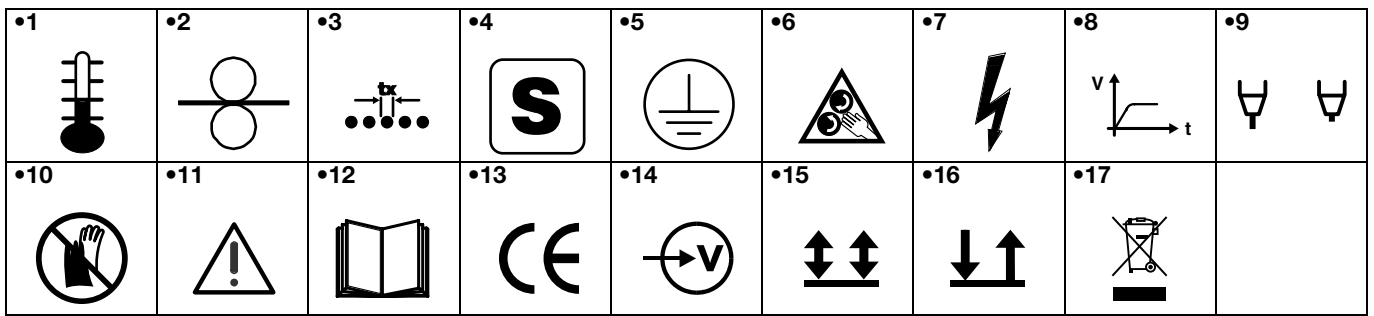
•1 Linjapistoike •2 Vasen ensiö-toisiopuola •3 Keskimäinen ensiö-toisiopuola •4 Oikea ensiö-toisiopuola •5 Linjasähkötittari •6 Virtakavaihtokytin MAN - AUT •7 Askelkatkaisija •8 Polttimen liitin •9 Diodit •10 Prosessin vaihtokytin MAN - AUT •11 Kaasun solenoidiventtiili •12 Sulake •13 Punainen naarasliitin 400V •14 Sininen naarasliitin 230V •15 Kä ä min alku •16 Pääkatkaisija •17 Induktori •18 Verkkovirran merkivalo •19 Termostaatin merkivalo •20 Valkoinen urosliitin •21 Vetomekanismin moottori •22 Tuuletin moottori •23 Potentiometri burn back •24 Maadoituspuristin •25 Moottorirampin potentiometri •26 Pistehitsausken potentiometri •27 Polttimen painike •28 Langan nopeuden potentiometri •29 Resistori •30 Toisiotasasuuntain •31 Elektronisen kortin •32 Lisämuuntaja •33 Juottolamppu Mig Mag •34 Maksimopeuden säätötrimmeri •35 Minimipeuden säätötrimmeri •36 Pää ä muunnin •37 Tasasuuntaajan termostaatti •38 Muuntimen termostaatti •39 Tasasuuntaimen varistori

## N Tegnforklaring av elektrisk skjema

•1 Spole kontaktor for linjen •2 Første-andre spole venstre •3 Første-andre spole sentral •4 Første-andre spole høyre •5 Strømlijekontaktor •6 Kommutator spenning •7 Trinninstiller •8 Brennerkopling •9 Dioder •10 Prosessbryter MAN - AUT •11 Elektronisk gassventil •12 Sikring •13 Rødt hunnkoplingsstykke 400V •14 Blått hunnkoplingsstykke 230V •15 Startspole •16 Linjebryter •17 Induktor •18 Varsel-lampe matenettet •19 Termostat kontrollampe •20 Hvidt hannkoplingsstykke •21 Motor trekkemekanisme •22 Motorvifte •23 Spenningsmåler burn back •24 Masseklemme •25 Spenningsmåler motorramp •26 Spenningsmåler punktsveising •27 Brennerknapp •28 Punktseveipotensiometer •29 Resistor •30 Sekundær ensretter •31 Elektroniske kortet •32 Hjælpetransformator •33 Mig Mag brenner •34 Trimmer regulering av maksimumshastighet •35 Trimmer regulering av minimumshastighet •36 Hovedtransformator •37 Likerettertermostat •38 Termostat transformator •39 Likerettervaristor

## EL Υόμνημα ηλεκτρικού διαγράμματος

•1 Αρχική διακόπτη επαφής γραμμής •2 Μπομπίνα αριστερή αρχική-δευτερεύουσα •3 Μπομπίνα κεντρική αρχική-δευτερεύουσα •4 Μπομπίνα δεξιά αρχική-δευτερεύουσα •5 Ιαχόπτης επαφής γραμμής •6 Μεταγωγικός διακόπτης τάσης •7 Μεταγωγικός διακόπτης κλίμακας •8 Σύνδεσμος τσιμ ιδας •9 Δίοδοι •10 Εκτροπέας διαδικασία ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ-ΑΥΤΟΜΑΤΗ (MAN - AUT) •11 Ηλεκτροβαλβίδα (βάνα) αερίου •12 Σάλειατής •13 Ακροδέκτης θηλυκός κόκκινο 400V •14 Ακροδέκτης θηλυκός μπλε 230V •15 Αρχή ηνίου •16 Διακόπτης γραμμή •17 Επαγωγέας •18 Λυχνία τροφοδότησης δικτύου •19 Λαμπτήρας ένδειξης θερμοστάτη •20 Ακροδέκτης αρσενικός λευκό •21 Κινητήρας μηχανισμού τραβήγματος •22 Μοτέρ ανεμιστήρα •23 Ποτανσιόμετρο burn back •24 Ακροδέκτης μάζας •25 Ποτανσιό μετρο ρά μπας κινητήρα •26 Ποτενσιόμετρο ποταρισματος •27 Κουμ ίτσιμ ιδας •28 Ποτενσιόμετρο ταχύτητας •29 Αντίσταση •30 Δευτερεύων ανορθωτής •31 Ηλεκτρονική κάρτα •32 Βοηθητικός μετασχηματιστής •33 Δαυλος Mig Mag •34 Trimmer ρύθμισης μέγιστης ταχύτητας •35 Trimmer ρύθμισης ελάχιστης ταχύτητας •36 Κύριος μετασχηματιστής •37 Θερμοστάτης ανορθωτή •38 Θερμοτάτης μετασχηματιστή •39 Ρυθμιστής μετάτροπέα



## IT Significato dei simboli grafici riportati sulla macchina

•1 Intervento termostato •2 Regolazione velocità filo •3 Regolazione tempo di puntatura •4 Saldatrice utilizzabile in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche •5 Terra di protezione •6 Pericolo, organi in movimento •7 Tensione pericolosa •8 Regolazione rampa motore •9 Regolazione tempo di burn-back •10 Divieto utilizzo guanti •11 Attenzione! •12 Prima di utilizzare l'impianto è necessario leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale •13 Prodotto atto a circolare liberamente nella Comunità Europea •14 Tensione di rete •15 Funzione 4 tempi •16 Funzione 2 tempi •17 Smaltimento speciale

## EN Meaning of graphic symbols on machine

•1 Thermostat intervention •2 Wire speed adjustment •3 Spot welding time adjustment •4 Welder usable in environments with enhanced risk of electrocution •5 Ground protection •6 Danger: moving parts •7 Hazardous voltage •8 Motor capacity regulation •9 Burn-back time adjustment •10 It is forbidden to use gloves •11 Warning! •12 Before using the equipment you should carefully read the instructions included in this manual •13 Product suitable for free circulation in the European Community •14 Mains supply voltage •15 4 strokes function •16 2 strokes function •17 Special disposal

## FR Interprétation des symboles graphiques reportés sur la machine

•1 Intervention thermostat •2 Réglage de la vitesse du fil •3 Réglage temps de pointage •4 Soudeuse pouvant être utilisée dans un environnement avec risque croissant de décharges électriques •5 Mise à la terre de protection •6 Danger, parties en mouvement •7 Tension dangereuse •8 Réglage rampe moteur •9 Réglage durée de burn-back •10 Interdiction d'utiliser des gants •11 Attention! •12 Avant d'utiliser l'installation il est nécessaire de lire avec attention les instructions qui se trouvent dans ce manuel •13 Produit pouvant circuler librement dans la Communauté Européenne •14 Tension de réseau •15 4 temps •16 2 temps •17 Elimination spéciale

## DE Bedeutung der grafischen Symbole auf der Maschine

•1 Thermostate inschaltung •2 Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit •3 Einstellung Heftschweißzeit •4 Möglicher Gebrauch in Umgebung mit erhöhter Gefahr elektrischer Schläge •5 Schutz Erde •6 Achtung, bewegliche Teile •7 Gefährliche Spannung •8 Einstellung Motorrampe •9 Einstellung burn-back-Zeit •10 Keine Handschuhe benutzen •11 Achtung! •12 Vor der Anwendung der Anlage sind die Gebrauchsanweisungen des vorliegenden Handbuchs sorgfältig zu lesen •13 Für den freien Warenverkehr in der EU zugelassenes Produkt •14 Netzspannung •15 4 Takt •16 2 Takt •17 Sonderentsorgung

## ES Significado de los símbolos gráficos referidos en la máquina

•1 Intervención termostato •2 Regulación de la velocidad alambre •3 Regulación tiempo de punteado •4 Soldadora utilizable en lugares con riesgo acrecido de choques eléctricos •5 Tierra de protección •6 Peligro, partes en movimiento •7 Tensión peligrosa •8 Regulación rampa motor •9 Regulación tiempo de burn-back •10 Está prohibido usar guantes •11 Atención! •12 Antes de utilizar la instalación, es necesario leer atentamente las instrucciones contenidas en este manual •13 Producto apto para circular libremente en la Comunidad Europea •14 Tensión de la red •15 4 tiempos •16 2 tiempos •17 Eliminación especial

## NL Betekenis grafische symbolen op het apparaat weergeven

•1 Thermostaat inschakeling •2 Regeling draadsnelheid •3 Regeling puntlactijd •4 Lasapparaat bruikbaar in plaatsen met verhoogd risico van elektrische schokken •5 Beschermingsaarding •6 Gevaar, bewegende delen •7 Gevaarlijke spanning •8 Instelling optreksnelheid motor •9 Instelling burn-back-tijd •10 Verboden handschoenen te gebruiken •11 Let op! •12 Voordat de aansluiting in gebruik genomen wordt is het noodzakelijk om aandachtig de gebruiksaanwijzing in deze handleiding te lezen •13 Product mag overal binnen de EEG gebruikt worden •14 Netspanning •15 4 tijden •16 2 tijden •17 Speciale verwerking

## PT Significado dos símbolos gráficos existentes na máquina

•1 Intervenção do termostato •2 Regulação de velocidade do fio •3 Regulação do tempo de solda por pontos •4 Máquina de soldar para utilização em ambientes com risco acrescentado de choques eléctricos •5 Terra de protecção •6 Perigo, partes em movimento •7 Tensão perigosa •8 Regulação da rampa do motor •9 Regulação do tempo de burn-back •10 Proibido utilizar luvas •11 Atenção! •12 Antes de usar a instalação é necessário ler atentamente as instruções contidas neste manual •13 Produto apto a circular livremente na Comunidade Europeia •14 Tensão de rede •15 4 tempos •16 2 tempos •17 Eliminação especial

## DA Betydning af symboler på apparat

•1 Termostat udløst •2 Justering af trådens hastighed •3 Justering af punktvejsetid •4 Må anvendes i lokaler med forøjet elektrisk fare •5 Jordbeskyttelse •6 Fare, dele i bevægelse •7 Farlig spænding •8 Regulering af motorens tænding •9 Burn-back-hastighedsregulering •10 Forbud mod at anvende handsker •11 Giv akt! •12 Inden dette anlæg tages i brug er det rådeligt at læse omhyggeligt igennem oplysninger som denne håndbog indeholder •13 Produkt egnet til fri cirkulation inden for EU •14 Netspænding •15 4 hastigheder •16 2 hastigheder •17 Speciel bortskaffelse

## SV Förklaring av grafiska symboler på apparaten

•1 Termostat •2 Reglering af trådens hastighet •3 Inställning punktsvetsningstid •4 Svetsapparat som kan användas i lokaler med förhöjd elstötsrisk •5 Skyddsjord •6 Giv akt! Maskindelar i gång •7 Farlig spänning •8 Justering av motorrampe •9 Justering av burn-back-tid •10 Förbjudet att använda handskar •11 Observera! •12 Innan ibruktagandet av anläggningen är det viktigt att uppmärksamt läsa instruktionerna i denna manual •13 Produkt som får cirkulera fritt i EU •14 Nättstyrka •15 4 faser •16 2 faser •17 Specialavfall

## FI Laitteessa olevien symbolien selitykset

•1 Termostaatin keskeytys •2 Langan nopeuden sää dön •3 Pistehitsausken ajan sää tö •4 Hitsauslaitetta voidaan käyttää ä tiloissa, joissa on kohonut sähköiskujen vaara •5 Suojamaadoitus •6 Vaara, liikkuvia osia •7 Vaarallinen jännite •8 Moottorirampin säätö •9 Burn-back-ajan säätö •10 Ei saa käyttää käsiineitä •11 Huomio! •12 For du tar sveisemaskinen i bruk, skal du lese nøye igjennom instruksene i denne håndboken •13 Produkt som kan sirkulere fritt i den Europeiske Unionen •14 Verkkovoimakkuus •15 4-tahtinen toiminto •16 2-tahtinen toiminto •17 Erikoissäännösten mukainen hävittäminen

## N Tegnforklaring av de grafiske symbolene på maskinen

•1 Termostatinngrep •2 Regulering af trådens hastighet •3 Tidsregulering punktsveising •4 Sveisemaskinen kan brukes i lokales hvor der er stor risiko for elektrisk stot •5 Beskyttelsesjording •6 Gi akt! Maskindeler i gang •7 Høyspenning •8 Regulering motorrampe •9 Regulering burn-back tid •10 Forbudt å bruke hansker •11 Merk! •12 For du tar sveisemaskinen i bruk, skal du lese nøye igjennom instruksene i denne håndboken •13 Produkt som kan sirkulere fritt i den Europeiske Unionen •14 Nettspenning •15 4-taktsfunksjon •16 2-taktsfunksjon •17 Spesialavsetning

## EL Επεξηγήσεις των συμβόλων που υπάρχουν στη μηχανή

•1 Έμβαση θερμοστάτη •2 Ρύθμισης της ταχύτητας του σύρματος •3 Ρύθμιση χρόνου συγκόλλησης με όντες •4 Μηχανή ηλεκτροσυγκόλλησης χρησιμοποιούμενη σε χώρους με υψηλό βαθμό κινδύνου ηλεκτροπληξίας •5 Θέση σύνδεσης αγωγού γείωσης •6 Κίνδυνος, όργανα σε κίνηση •7 Επικίνδυνη τάση •8 Ρύθμιση ράμπας κινητήρα •9 Ρύθμιση χρόνου BURN-BACK •10 Απαγορεύεται η χρήση γαντιών •11 Προσοχή! •12 Πριν να χρησιμοποιήσετε την εγκατάσταση πρέπει, απαραίτητα, να διαβάσετε με προσοχή τις οδηγίες που περιέχει το παρόν εγχειρίδιο •13 Προϊόν το οποίο μπορεί να κυκλοφορεί ελεύθερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση •14 Τάση δικτύου •15 Λειτουργία 4 χρόνων •16 Λειτουργία 2 χρόνων •17 Ειδική διάθεση



## IT Significato dei simboli grafici riportati sulla targa dati

- 1 Nome e indirizzo costruttore •2 Denominazione impianto
- 3 Trasformatore raddrizzatore •4 Corrente continua di saldatura
- 5 Saldatura MIG-MAG •6 Saldatrice utilizzabile in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche
- 7 Tensione a vuoto secondaria •8 Alimentazione di rete e numero delle fasi
- 9 Frequenza nominale di rete •10 Valore nominale tensione di alimentazione
- 11 Raffreddamento ad aria forzata •12 Classe di isolamento
- 13 Grado di protezione dell'involucro •14 Prodotto atto a circolare liberamente nella Comunità Europea
- 15 Massimo valore della corrente nominale di alimentazione
- 16 Massimo valore della corrente effettiva di alimentazione
- 17 Tensione nominale del carico •18 Corrente nominale di saldatura
- 19 Rapporto di intermittenza
- 20 Minima e massima corrente e tensione di saldatura
- 21 Normativa di riferimento •22 Numero di matricola

## EN Meaning of graphic symbols on rating plate

- 1 Name and address of manufacturer •2 Name of system
- 3 Transformer rectifier •4 Continuous welding current
- 5 MIG-MAG welding •6 Welder usable in environments with enhanced risk of electroshock
- 7 Secondary no-load voltage •8 Mains power supply and number of phases
- 9 Nominal supply frequency •10 Nominal value of supply voltage
- 11 Forced air cooling •12 Insulation class •13 Degree of protection of casing
- 14 Product suitable for free circulation in the European Community
- 15 Maximum value of rated supply current
- 16 Maximum value of effective input current
- 17 Nominal load voltage •18 Nominal welding current
- 19 Duty cycle •20 Minimum and maximum current and welding voltage
- 21 Reference standards •22 Serial number

## FR Interprétation des symboles graphiques sur la plaque de données

- 1 Nom et adresse du fabricant •2 Dénomination de l'installation
- 3 Transformateur-redresseur •4 Courant de soudure continu
- 5 Soudure MIG-MAG •6 Soudeuse pouvant être utilisée dans un environnement avec risque croissant de décharges électriques
- 7 Tension secondaire à vide •8 Alimentation de réseau et numéro des phases
- 9 Fréquence nominale d'alimentation
- 10 Valeur nominale tension d'alimentation
- 11 Refroidissement à air forcée
- 12 Classe d'isolation
- 13 Degré de protection de l'enveloppe
- 14 Produit pouvant circuler librement dans la Communauté Européenne
- 15 Valeur maximale du courant d'alimentation assigné
- 16 Valeur maximale du courant effectif d'alimentation
- 17 Tension nominale de la charge
- 18 Courant nominal de soudure
- 19 Rapport d'intermittence
- 20 Minimum et maximum courant et tension de soudure
- 21 Réglementation de référence
- 22 N° de série

## DE Bedeutung der grafischen Symbole auf dem Datenschild

- 1 Name und Anschrift des Herstellers •2 Bezeichnung der Anlage
- 3 Transformator-Gleichrichter •4 Gleichstrom Schweißen
- 5 MIG-MAG -Schweißen •6 Möglicher Gebrauch in Umgebung mit erhöhter Gefahr elektrischer Schläge
- 7 Sekundär-Leerlaufspannung •8 Netzspeisung und Phasenzahl
- 9 Nennwert Versorgungsfrequenz •10 Nennwert Versorgungsspannung
- 11 Zwangsluftkühlung •12 Isolationsklasse
- 13 Gehäuse-Schutzgrad •14 Für den freien Warenverkehr in der EU zugelassenes Produkt
- 15 Höchstwert des zugeführten Nennstromes
- 16 Höchstwert des tatsächlich zugeführten Stromes
- 17 Nennwert Ladespannung
- 18 Nennwert Schweißstrom
- 19 Aussetzungsverhältnis
- 20 Min. und Max. Schweißstrom und Schweißspannung
- 21 Referenznormen
- 22 Seriennummer

## ES Significado de los símbolos referido en la chapa datos

- 1 Nombre y dirección del constructor •2 Denominación sistema
- 3 Transformador-rectificador •4 Corriente de soldadura continua
- 5 Soldadura MIG-MAG •6 Soldadora utilizable en lugares con riesgo acrecido de choques eléctricos
- 7 Tensión secundaria en vacío •8 Alimentación de red y número de las fases
- 9 Frecuencia nominal de alimentación
- 10 Valor nominal de la tensión de alimentación
- 11 Refrigeración por aire forzado
- 12 Clase de aislamiento
- 13 Grado de protección de la caja
- 14 Producto apto para circular libremente en la Comunidad Europea
- 15 Máximo valor de la corriente nominal de alimentación
- 16 Máximo valor de la corriente efectiva de alimentación
- 17 Tensión nominal de la carga
- 18 Corriente nominal de soldadura
- 19 Relación de intermitencia
- 20 Corriente y tensión de soldadura mínimas y máximas
- 21 Normas de referencia
- 22 N° de matrícula

## NL Betekenis van de grafische symbolen op gegevensplaat

- 1 Naam en adres van de fabrikant •2 Benaming apparaat
- 3 Transformator-gelijkrichter •4 Doorlopende soldeerstroom
- 5 MIG-MAG lassen
- 6 Lasapparaat bruikbaar in plaatsen met verhoogd risico van elektrische schokken
- 7 Secundaire leegloopspanning
- 8 Netvoeding en aantal fasen
- 9 Nominale netfrequentie
- 10 Nominale waarde voedingsspanning
- 11 Gedwongen luchtafkoeling
- 12 Isolatieklasse
- 13 Beschermingsklasse omhulsel
- 14 Produkt mag overal binnen de EEG gebruikt worden
- 15 Maximumwaarde van de nominale voedingsstroom
- 16 Maximumwaarde van de effectieve voedingsstroom
- 17 Nominale spanning van de lading
- 18 Nominale lasstroom
- 19 Intermitterendrapport
- 20 Minimale en maximale stroom en spanning van het soldeeren
- 21 Referentienorm
- 22 Registratienummer

CEA costruzioni elettromeccaniche annettoni S.p.A. Corso E. Filiberto, 27 - 23900 Lecco - Italia - www.ceaweld.com			
Made in ITALY			
1	Type: <b>COMPACT ...</b>		22
2	N°		21
3			20
4	IEC 60974-1 EN 50199		19
5		I <sub>2</sub> min = ... A U <sub>2</sub> min = ... V	18
6		I <sub>2</sub> max = ... A U <sub>2</sub> max = ... V	17
7		X 35% 60% 100%	16
8	U <sub>0</sub> = ... V	I <sub>2</sub> ... A ... A ... A	15
9	U <sub>1</sub> = ... V	U <sub>2</sub> ... V ... V ... V	14
10	U <sub>1</sub> = ... V	I <sub>1</sub> max = ... A I <sub>1</sub> eff = ... A	
	50/60Hz	I <sub>1</sub> max = ... A I <sub>1</sub> eff = ... A	
	COOLING AF	I. CL. H	
		IP 23	
	11	12	13

## PT Significado dos símbolos gráficos da placa de dados

- 1 Nome e endereço do fabricante •2 Denominação do equipamento •3 Transformador - Rectificador •4 Corrente de solda contínua •5 Soldadura MIG-MAG •6 Máquina de soldar a utilizar em ambientes com risco acrescido de choques eléctricos •7 Tensão secundária a vácuo •8 Alimentação de rede e número das fases •9 Frequência nominal de alimentação •10 Valor nominal da tensão de alimentação •11 Resfriamento a ar forçado •12 Classe de isolamento •13 Grau de protecção do invólucro •14 Produto apto a circular livremente na Comunidade Europeia •15 Valor máximo da corrente de alimentação nominal •16 Valor máximo da corrente de alimentação efectiva •17 Tensão nominal da carga •18 Corrente nominal de soldadura •19 Relação de intermitência •20 Mínima e máxima corrente e tensão de soldadura •21 Normativa de referência •22 N° de matrícula

## DA Betydning af symboler på typeskilt

- 1 Fabrikantens navn og adresse •2 Anlæggets betegnelse •3 Transformator-ensretter •4 Doorlopende soldeerstrøm •5 MIG-MAG svejsning •6 Må anvendes i lokaler med forhøjet elektrisk fare •7 Sekundære leegloopspänning •8 Elnet og antal faser •9 Nominel forsyningseffekt •10 Nominel forsynings-spænding •11 Afkøling ved forceret luft •12 Isoleringsklasse •13 Kabelbeklædningens beskyttelsesfaktor •14 Produkt egnet til fri cirkulation inden for EU •15 Maksimalværdi for den nominelle strømforsyning •16 Maksimalværdi for den reelle strømforsyning •17 Nominel spænding ved drift •18 Nominel strøm for svejseapparat •19 Intermitterende forhold •20 Minimale en maximale strøm en spänning van het solde-eren •21 Referencenorm •22 Serienummer

## SV Förklaring av grafiska symboler för data på märkplåten

- 1 Namn och adress konstruktör •2 Apparats benämning •3 Transformator-likriktare •4 Ström för fortlöpande svetsning •5 Svetsning MIG-MAG •6 Svetsapparat som kan användas i lokaler med förhöjd elstötsrisk •7 Sekundär tomgångsspänning •8 Nätmatning och antal faser •9 Märkfrequens •10 Märkvärde för matarspänning •11 Avkylning med forcerat drag •12 Isoleringsklass •13 Skyddsgrad hölje •14 Produkt som får cirkulera fritt i EU •15 Maximal nominell energitillförsell •16 Maximal reell energitillförsell •17 Nominell urladdnings-spänning •18 Märkström •19 Intermitteringsförhållande •20 Minimum,- och maximumström och tryck i svetsning •21 Hänvisningsregler •22 Registreringsnummer

## FI Tietokyltissä olevien symbolien selitykset







- 1 Valmistajan nimi ja osoite •2 Laitteen nimi •3 Kolmivaiheinen muunnin-tasasuuntain •4 Hitsauksen tasavirta •5 MIG-MAG hitsaus •6 Hitsauslaitetta voidaan käyttää tiloissa, joissa on kohonnut sähköiskujen vaara •7 Toissijainen joutokäyntivirta •8 Verkkovirta ja vaiheiden määrä •9 Nimellistaajuus •10 Sähköjännitteen nimellisarvo •11 Paineilmajää hdytys •12 Eristysluokka •13 Kuoren suoja-alue •14 Tuotetta voidaan myydä vapaasti EU-maissa •15 Syötön nimellisvirran maksimi-arvo •16 Varsinaisen syöttövirran maksimi-arvo •17 Kuormituksen nimellisvirta •18 Hitsauksen nimellis-sähkö •19 Jaksotussuhde •20 Hitsauksen minimi ja maksimi virta sekä jännite •21 Viitenormit •22 Sarjanumero

## N Tegnforklaring av de grafiske symbolene på merkeplaten

- 1 Produsentens navn og adresse •2 Benevnelse av anlegget •3 Transformator-likretter •4 Likerettet sveisestrøm •5 MIG-MAG -sveising •6 Sveisemaskinen kan brukes i lokales hvor det er stor risiko for elektrisk støt •7 Sekundær tomgangsspänning •8 Elnett og antall faser •9 Nominell tilførsel-sfrevkvens •10 Nominell verdi nettspenning •11 Forsert luft-avkjøling •12 Isoleringsklasse •13 Emballasjens beskyttelse-sgrad •14 Produkt som kan sirkulere fritt i den Europeiske Unionen •15 Maksimalverdi nominell tilførselsstrøm •16 Maksimalverdi effektiv tilførselsstrøm •17 Nominell ladespenning •18 Nominell sveisestrøm •19 Intermitterende forhold •20 Min. og maks sveisestrøm og -spänning •21 Referansenormer •22 Serienummer

## EL Ε εξηγήσεις συμβόλων ινακίδας τεχνικών χαρακτηριστικών

- 1 Νομα και διεύθυνση κατασκευαστή •2 Ονομασία εγκατάστασης •3 Μετασχηματιστής -ανοσθητής •4 Συνεχές ρεύμα συγκόλλησης •5 Συγκόλληση MIG-MAG •6 Μηχανή ηλεκτροσυγκόλλησης ου μ ορεί να χρησιμοποιηθεί σε χώρους με υψηλό βαθμο κινδύνου ηλεκτρο ληξίας •7 Δευτερεύουσα τάση σε κενό •8 Τροφοδοσία ηλεκτρικού δικτύου και αριθμός φάσεων •9 Ονομαστική συχνότητα τροφοδότησης •10 Ονομαστική τάση τροφοδοσίας •11 Ψύξη με κυκλοφορία αέρα •12 Κλάση μόνωσης •13 Βαθμός προστασίας του περιβλήματος •14 Προϊόν το οποίο μπορεί να κυκλοφορεί ελεύθερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση •15 Μέγιστη τιμή του ονομαστικού ρεύματος τροφοδότησης •16 Μέγιστη τιμή του πραγματικού ρεύματος τροφοδότησης •17 Ονομαστική τάση φορίου •18 Ρεύμα συγκόλλησης •19 Αναλογία διάλειψης •20 Ελά χιστο και μέγιστο ρεύμα και τάση συγκόλλησης •21 Κανονισμός αναφοράς •22 Αρ. μητρώου

CEA costruzioni elettromeccaniche annettoni S.p.A. Corso E. Filiberto, 27 - 23900 Lecco - Italia - www.ceaweld.com Made in ITALY			
1	Type: <b>COMPACT ...</b>		N° _____
2			IEC 60974-1 EN 50199
3			20
4			19
5	U <sub>0</sub> = ... V		18
6			17
7	U <sub>1</sub> = ... V		16
8	50/60Hz		15
9	U <sub>1</sub> = ... V		15
10	COOLING AF	I. CL. H	IP 23
	11	12	13
			

2000H914

**IT** Lista ricambi

**PT** Lista de peças de substituição

**EN** Spare parts list

**DA** Liste over reservedele

**FR** Liste pièces de rechange

**SV** Reservdelslista

**DE** Ersatzteilliste

**FI** Varaosaluettelo

**ES** Lista repuestos

**N** Reservedelliste

**NL** Onderdelenlijst

**EL** Κατάλογος ανταλλακτικών



Pos.	COMPACT 270	COMPACT 310	COMPACT 360	Descrizione	Description
1	622020	622020	622020	Golfare	Eyebolt
2	438193	438193	438193	Maniglia completa	Handle
3	439337A	439337B	439338A	Pannello rack	Rack panel
4	236637	236637	236637	Attacco Euro	Euro connection
5	434245	434245	434245	Tubetto guidafile	Wire guide tube
6	403611	403611	403611	Attacco rapido	Quick connection
7	352407	352407	352414	Pannello frontale	Frontal panel
8	239618	239601	239601	Cavo massa	Cable
9	404968	404968	404968	Basamento	Base
10	420794	420794	420794	Coperchio parte fissa lato sinistro	Left side fixed part cover

**IT** Lista ricambi

**PT** Lista de peças de substituição

**EN** Spare parts list

**DA** Liste over reservedele

**FR** Liste pièces de rechange

**SV** Reservdelslista

**DE** Ersatzteilliste

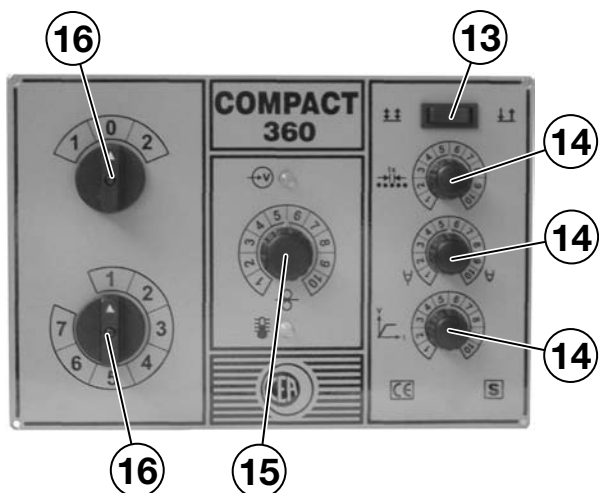
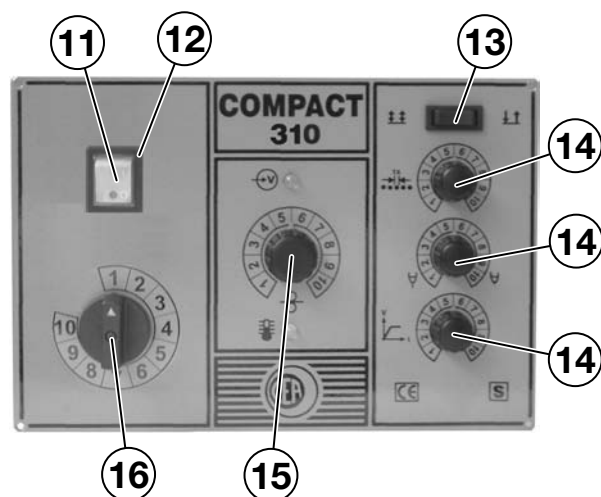
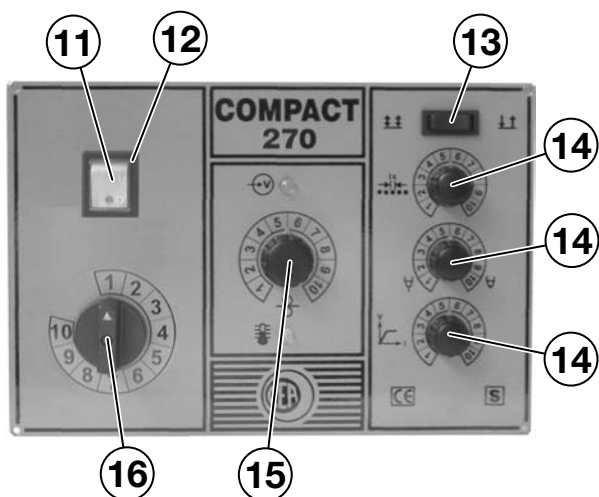
**FI** Varaosaluettelo

**ES** Lista repuestos

**N** Reservedelliste

**NL** Onderdelenlijst

**EL** Κατάλογος ανταλλακτικών



Pos.	COMPACT 270	COMPACT 310	COMPACT 360	Descrizione	Description
11	435364	435364	-	Interruttore bipolare	Bipolar switch
12	422154	422154	-	Copriinterruttore	Switch cover
13	454512	454512	454512	Interruttore unipolare	Unipolar switch
14	438845	438845	438845	Manopola Ø22	Ø22 Knob
15	438889	438889	438889	Manopola Ø29	Ø29 Knob
16	438710	438710	438710	Manopola commutatore	Switch knob

**IT** Lista ricambi

**PT** Lista de peças de substituição

**EN** Spare parts list

**DA** Liste over reservedele

**FR** Liste pièces de rechange

**SV** Reservdelslista

**DE** Ersatzteilliste

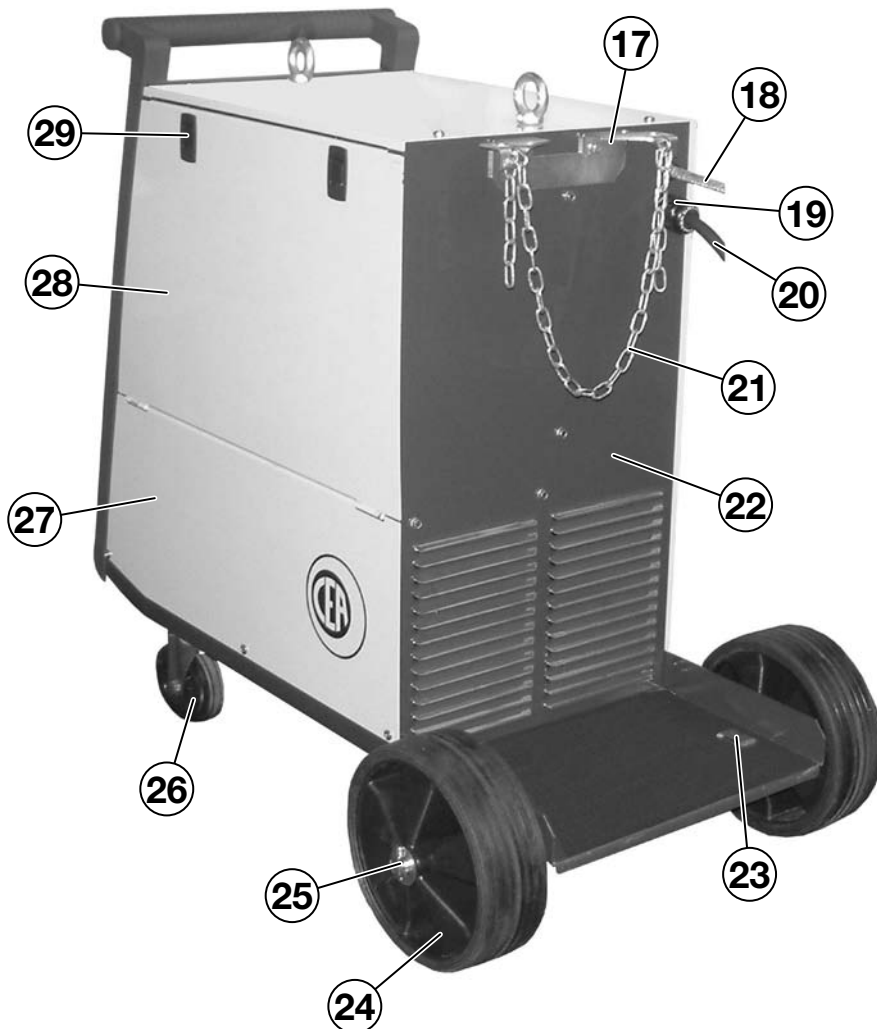
**FI** Varaosaluettelo

**ES** Lista repuestos

**N** Reservedelliste

**NL** Onderdelenlijst

**EL** Κατάλογος ανταλλακτικών



Pos.	COMPACT 270	COMPACT 310	COMPACT 360	Descrizione	Description
17	447226	447226	447226	Ancoraggio bombola	Cylinder locking bracket
18	485040	485040	485040	Tubo gas	Gas Tube
19	427876	427876	427876	Pressacavo con ghiera	Cable clamp with lock ring
20	414231	414231	414158	Cavo linea	Mains cable
21	412921	412921	412921	Catena	Chain
22	447031	447031	447031	Pannello posteriore	Rear panel
23	402508	402508	402508	Sede assale	Axle seat
24	459846	459846	459846	Ruota fissa	Rear wheel
25	402545	402545	402545	Assale	Axle
26	459690	459690	459690	Ruota pivot	Pivot Wheel
27	420795	420795	420795	Coperchio parte fissa lato destro	Right side fixed part cover
28	420796	420796	420796	Coperchio parte mobile	Mobile part cover
29	414326	414326	414326	Chiavistello	Lock

**IT** Lista ricambi

**PT** Lista de peças de substituição

**EN** Spare parts list

**DA** Liste over reservedele

**FR** Liste pièces de rechange

**SV** Reservdelslista

**DE** Ersatzteilliste

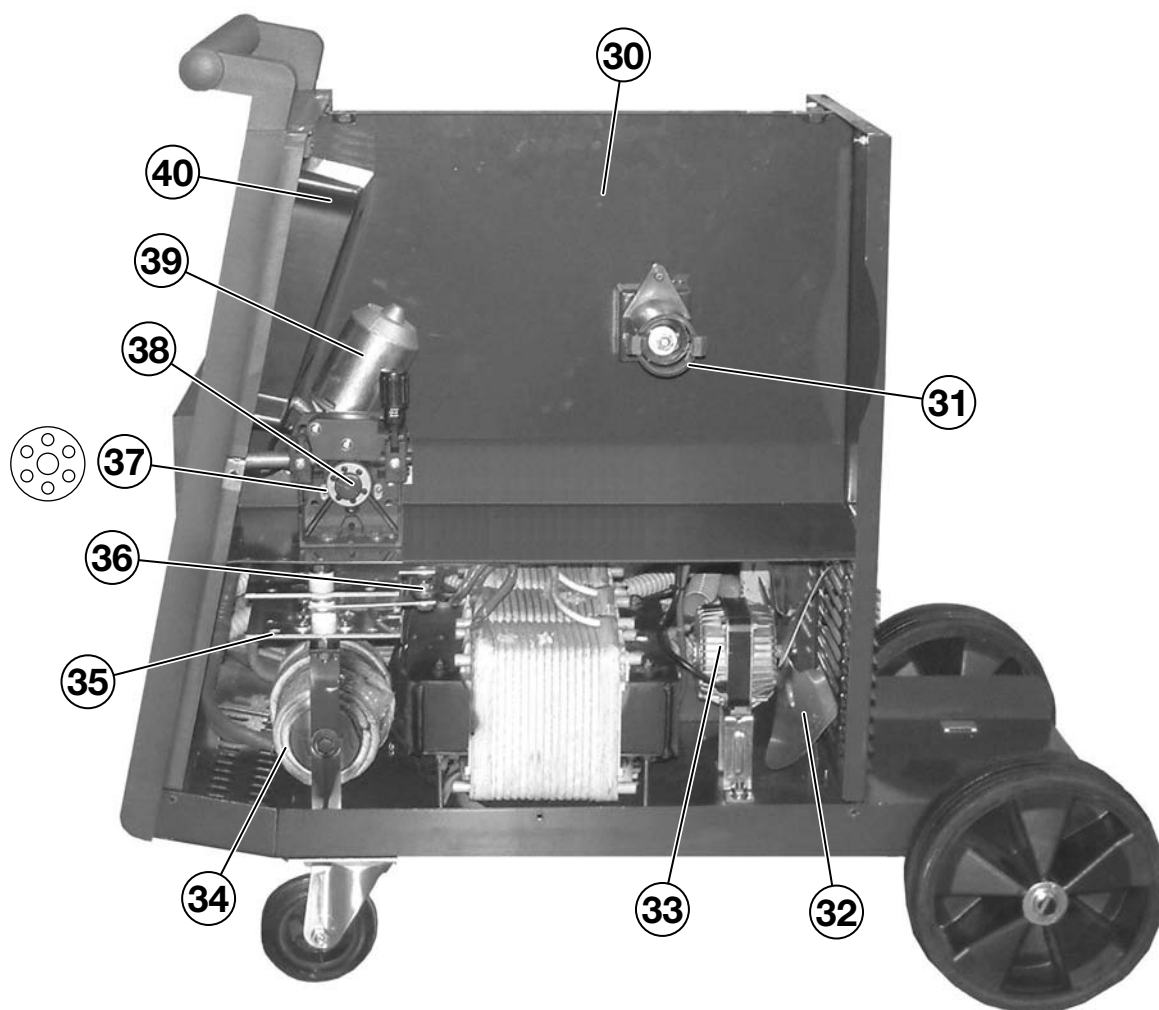
**FI** Varaosaluettelo

**ES** Lista repuestos

**N** Reservedelliste

**NL** Onderdelenlijst

**EL** Κατάλογος ανταλλακτικών



Pos.	COMPACT 270	COMPACT 310	COMPACT 360	Descrizione	Description
30	443114	443114	443114	Setto divisore	Plate Support
31	241847	241847	241840	Mozzo bobina	Hub coil
32	486569	486569	486569	Ventola	Fan
33	444576	444576	444576	Motore ventilatore	Fan motor
34	240073	240074	240075	Induttore	Inductor
35	455992	455993	455994	Ponte raddrizzatore	Rectifier
36	478782	478782	478782	Termostato ponte raddrizzatore	Rectifier thermostat
37	400000	400000	400000	Adattatore	Adaptor
38	248514	248514	248514	Meccanismo di trascinamento con motoriduttore	Wire feed mechanism with motorgear
39	444460	444460	444460	Motoriduttore	Drive motor
40	352428	352428	352428	Copri scheda	PCB Cover

**IT** Lista ricambi

**PT** Lista de peças de substituição

**EN** Spare parts list

**DA** Liste over reservedele

**FR** Liste pièces de rechange

**SV** Reservdelslista

**DE** Ersatzteilliste

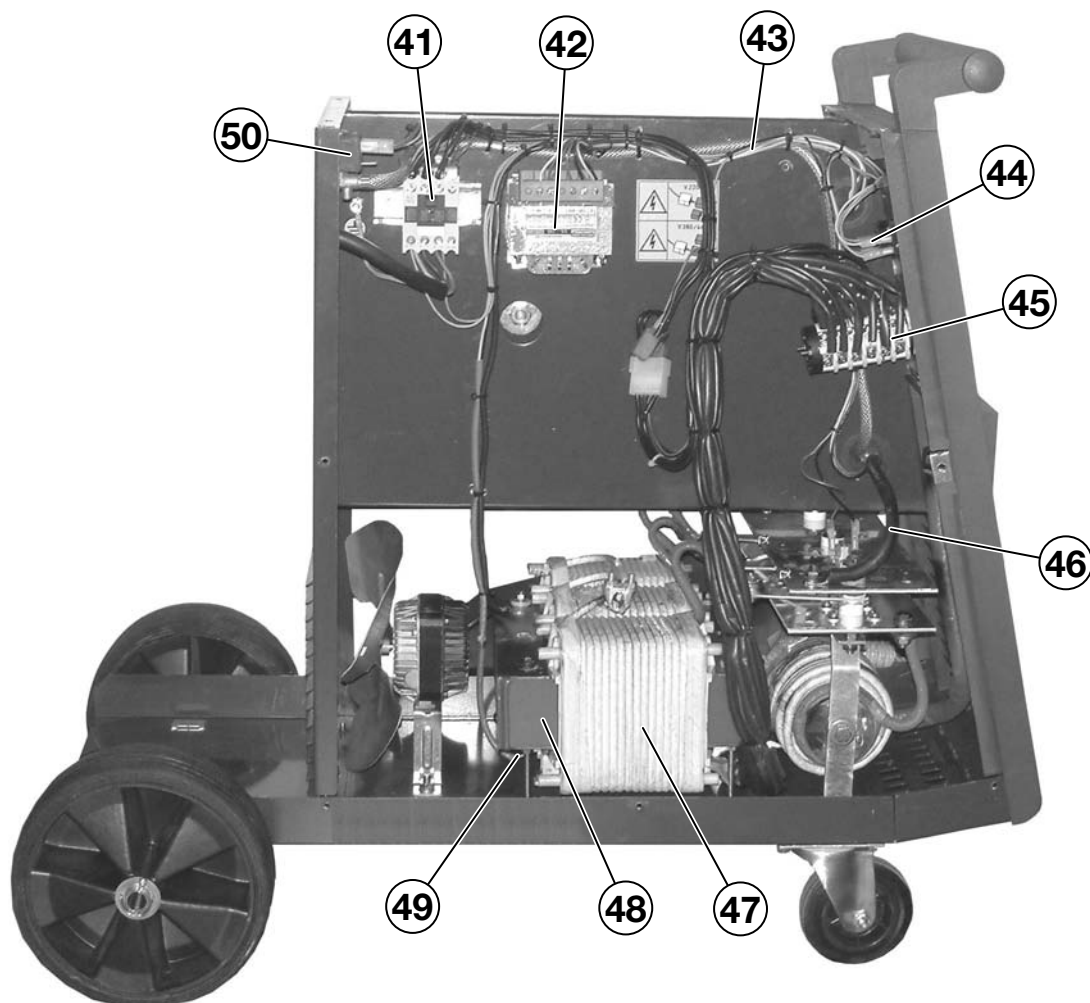
**FI** Varaosaluettelo

**ES** Lista repuestos

**N** Reservedelliste

**NL** Onderdelenlijst

**EL** Κατάλογος ανταλλακτικών



Pos.	COMPACT 270	COMPACT 310	COMPACT 360	Descrizione	Description
41	419937	419937	419937	Contattore	Contactore
42	481539	481539	481539	Trasformatore ausiliario	Auxiliary transformer
43	413652	413652	413651	Cablaggio ausiliario	Auxiliary wiring
44	-	-	417724	Commutatore 2 posizioni	2 Positions switch
45	417722	417722	-	Commutatore 10 posizioni	10 Positions switch
	-	-	417721	Commutatore 7 posizioni	7 Positions switch
46	235241	235242	235242	Cavo collegamento polo positivo	Positive pole connecting cable
47	211485	211486	211487	Bobina trasformatore	Transformer coil
	291168	291169	-	Trasformatore + commutatore	Transformer with switch
48	-	-	291154	Trasformatore + commutatori	Transformer with switches
	478860	478860	478860	Termostato trasformatore	Transformer thermostat
49	478860	478860	478860	Termostato trasformatore	Transformer thermostat
50	425984	425984	425984	Elettrovalvola gas	Gas solenoid valve

**IT** Lista ricambi

**PT** Lista de peças de substituição

**EN** Spare parts list

**DA** Liste over reservedele

**FR** Liste pièces de rechange

**SV** Reservdelslista

**DE** Ersatzteilliste

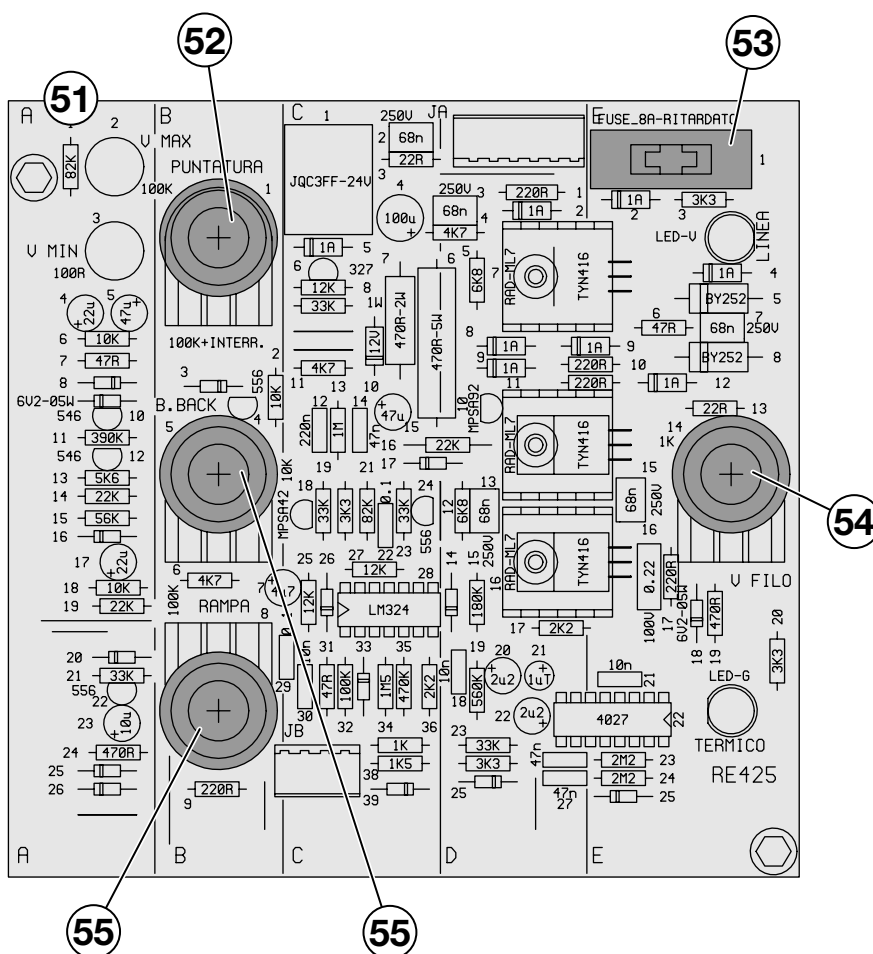
**FI** Varaosaluettelo

**ES** Lista repuestos

**N** Reservedelliste

**NL** Onderdelenlijst

**EL** Κατάλογος ανταλλακτικών



Pos.	COMPACT 270	COMPACT 310	COMPACT 360	Descrizione	Description
51	376757	376757	376757	Scheda controllo	Control PCB
52	453033	453033	453033	Potenzimetro 100kOhm con interruttore	100kOhm potentiometer with switch
53	428819	428819	428819	Fusibile 8A - 5x20	8A - 5x20 Fuse
54	453016	453016	453016	Potenzimetro 1kOhm	1kOhm potentiometer
55	453021	453021	453021	Potenzimetro 100kOhm	100kOhm potentiometer



**IT** Meccanismo di trascinamento

**PT** Mecanismo de arrastamento

**EN** Entrainment mechanism

**DA** Trækmechanisme

**FR** Mécanisme d'entraînement

**SV** Dragmekanism

**DE** Schleppmechanismus

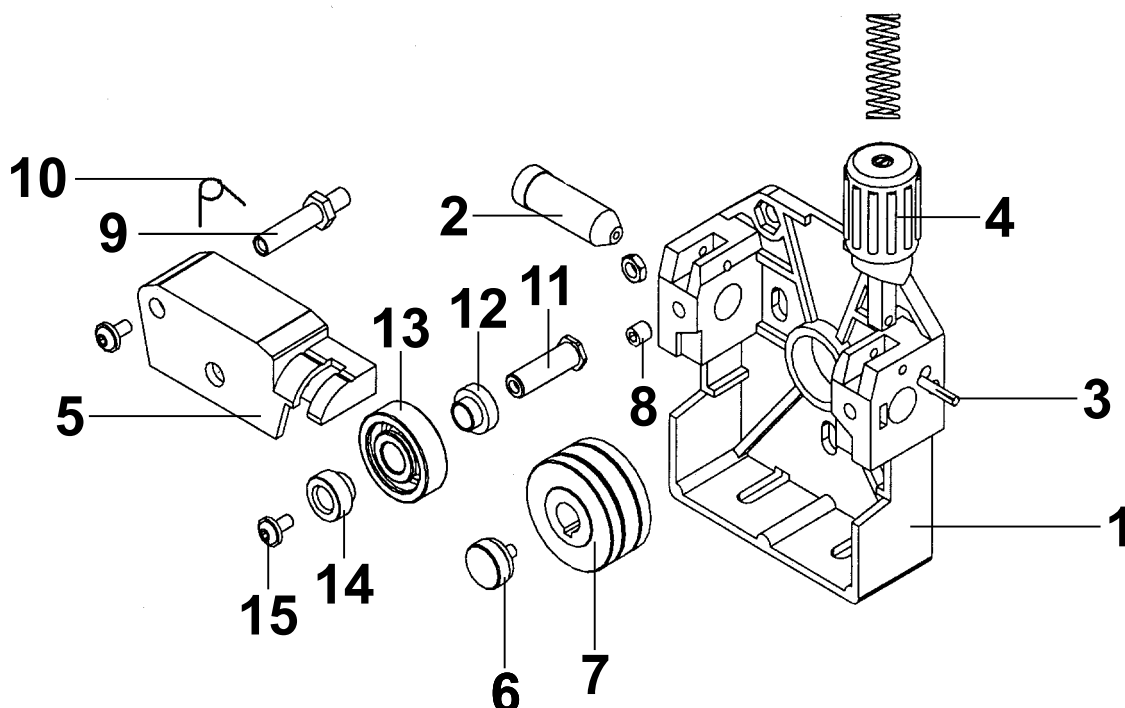
**FI** Koko hinausmekanismi käsittää

**ES** Mecanismo de arrastre

**N** Dramekanisme

**NL** Sleepmechanisme

**EL** Συνολικός μηχανισμός τραβήγματος



Pos.	Cod.	Descrizione	Description
1	307265	Base meccanismo di trascinamento	Wire feed mechanism base
2	434260	Guida filo entrata	Inlet wire guide
3	676510	Spina elastica	Pin pressure device
4	437075	Dispositivo di pressione rulli completo	Pressure device complete
5	356974	Complessivo leva di pressione	Pressure arm complete
6	487805	Vite di fissaggio	Fixing screw
7	Tab. A	Rullo trascinamento	Feed roll
8	695565	Grano di fissaggio M5	Thread plug M5
9	487806	Perno supporto del dispositivo di pressione	Axle shaft pressure arm
10	441212	Molla per leva di pressione	Spring pressure arm
11	487898	Perno per meccanismo	Axle shaft for mechanism
12	424048	Distanziale posteriore	Rear spacer
13	458902	Rullo di pressione Ø37mm	Pressure roll Ø37mm
14	424046	Distanziale anteriore	Front spacer
15	487808	Vite di fissaggio	Fixing screw

**IT** Rulli di trascinamento

**PT** Rolos de transporte

**EN** Drive mechanism

**DA** Fremførervalser

**FR** Galets d'entraînement

**SV** Matarrullar

**DE** Mitnehmerrollen

**FI** Vetorullat

**ES** Rodillos de arrastre

**N** Slepemekanisme

**NL** Voortsleeptrollen

**EL** Ροδάκια τροφοδοσίας

**A**

<b>IT</b> FILO <b>EN</b> WIRE <b>FR</b> FIL <b>DE</b> DRAHT <b>ES</b> HILO <b>NL</b> DRAAD <b>PT</b> FIO <b>DA</b> SVEJSETRÅD <b>SV</b> TRÅD <b>FI</b> LANKA <b>N</b> TRÅD <b>EL</b> ΣΥΡΜΑ	<b>IT</b> Diametro <b>EN</b> Diameter <b>FR</b> Diamètre <b>DE</b> Durchmesser <b>ES</b> Diámetro <b>NL</b> Diameter <b>PT</b> Diâmetro <b>DA</b> Diameter <b>SV</b> Diameter <b>FI</b> Läpimitta <b>N</b> Diameter <b>EL</b> Διάμετρος	<b>IT</b> Rullo inferiore cod. n. <b>EN</b> Lower roller code no. <b>FR</b> Galet inférieur cod. n. <b>DE</b> Untere Rolle Art. Nr. <b>ES</b> Rodillo inferior cod. n. <b>NL</b> Onderrol code nr. <b>PT</b> Rolo inferior cód. n. <b>DA</b> Nederste valse kodenr. <b>SV</b> Rulle mindre än kod nr. <b>FI</b> Alemman rullan koodinro <b>N</b> Nedre rull <b>EL</b> Κάτω ελεύθερο ροδάκι, κωδ. αρ.
<b>IT</b> Acciaio <b>EN</b> Steel <b>FR</b> Acier <b>DE</b> Stahl <b>ES</b> Acero <b>NL</b> Staal <b>PT</b> Aço <b>DA</b> Stål <b>SV</b> Stål <b>FI</b> Teräs <b>N</b> Stål <b>EL</b> Ατσάλι	0,6 ÷ 0,8 mm 0,8 ÷ 1 mm 1,0 ÷ 1,2 mm	458904 458907 458917
<b>IT</b> Alluminio e leghe leggere <b>EN</b> Aluminum and light alloys <b>FR</b> Aluminium en alliages légers <b>DE</b> Aluminium und Leichtmetalle <b>ES</b> Aluminio o aleaciones ligeras <b>NL</b> Aluminium en lichte legeringen <b>PT</b> Alumínio e ligas leves <b>DA</b> Aluminiumog letmetallegeringer <b>SV</b> Aluminium och lättlegeringar <b>FI</b> Alumiini tai kevytmetalli <b>N</b> Aluminium og lettlegeringer <b>EL</b> Αλουμίνιο και ελαφρά κράματα	1,0 ÷ 1,2 mm	458937

## IT Ordinazione dei pezzi di ricambio

Per la richiesta di pezzi di ricambio indicare chiaramente:

- 1) Il numero di codice del particolare
- 2) Il tipo di impianto
- 3) La tensione e la frequenza che rileverete dalla targhetta dei dati posta sull'impianto
- 4) Il numero di matricola

### ESEMPIO

N° 2 pezzi, codice n. 419937

Per saldatrice mod. COMPACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz

Matricola n° .....

## EN Ordering spare parts

To ask for spare parts clearly state:

- 1) The code number of the piece
- 2) The type of device
- 3) The voltage and frequency read on the rating plate
- 4) The serial number of the same

### EXAMPLE

N. 2 pieces code n. 419937 for welding machine type COMPACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz

Serial number .....

## FR Commande des pièces de rechange

Pour commander des pièces de rechange indiquer clairement:

- 1) Le numéro de code de la pièce
- 2) Le type d'installation
- 3) La tension et la fréquence que vous trouverez sur la petite plaque de données placée sur l'installation
- 4) Le numéro de matricule de la même

### EXEMPLE

N. 2 pièces code 419937

pour soudeus modèle COMPACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz

Matr. Numéro .....

## DE Bestellung Ersatzteile

Für die Anforderung von Ersatzteilen geben Sie bitte deutlich an:

- 1) Die Artikelnummer des Teiles
- 2) Den Anlagentyp
- 3) Die Spannung und Frequenz, die Sie auf dem Datenschild der Anlage finden
- 4) Die Seriennummer der Schweißmaschine

### BEISPIEL

2 Stück Artikelnummer 419937

für Schweißmaschine Mod. COMPACT 270 - 230/400 V -

50/60 Hz - Seriennummer .....

## ES Pedido de las piezas de repuesto

Para pedir piezas de repuesto indiquen claramente

- 1) El número de código del particular
- 2) El tipo de instalación
- 3) La tensión y la frecuencia que se obtiene de la chapa datos colocada sobre la instalación
- 4) El número de matrícula de la soldadora misma

### EJEMPLO

N. 2 piezas código 419937

para soldadora modelo COMPACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz

Matrícula N. ....

## NL Bestelling van reserveonderdelen

Voor het bestellen van onderdelen duidelijk aangeven:

- 1) Het codenummer van het onderdeel
- 2) Soort apparaat
- 3) Spanning en frequentie op het gegevensplaatje te vinden
- 4) Het serienummer van het lasapparaat

### VOORBEELD

N. 2 stuks code 419937

voor lasapparaat model COMPACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz

Serie Nummer .....

## PT Requisição de peças sobressalentes

Ao pedir as peças de substituição indique claramente:

- 1) O número de código da peça
- 2) O tipo de equipamento
- 3) A tensão e a frequência indicadas na placa de dados do equipamento
- 4) O número de matrícula da própria máquina de soldar

### EXEMPLO

N° 2 peças código n. 419937 para máquina de soldar mod.

COMPACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz

Matricula n. ....

## DA Bestilling af reservedele

For at bestille reservedele skal man nøjagtigt angive:

- 1) Reservedelens kodenummer
- 2) Anlæggets type
- 3) Spænding og frekvens, som står på anlæggets typeskilt
- 4) Selve svejsemaskinens registreringsnummer

### EKSEMPEL

2 stk. nummer 419937 til svejsemaskine Mod. COMPACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz

Registreringsnummer Nr. ....

## SV Beställning af reservdelar

Vid förfrågan av reservdelar ange tydligt:

- 1) Detaljens kodnummer
- 2) Typ av apparat
- 3) Spänning och frekvens - den står bland tekniska data på apparatens märkplåt
- 4) Svetsens serienummer

### EXEMPEL

2 st. detaljer kod 419937 för svets modell COMPACT 270 -

230/400 V - 50/60 Hz - Serienummer .....

## FI Varaosien tilaus

Tiedustellessanne varaosia, ilmoittakaa selvästi:

- 1) Osan koodinnumero
- 2) Laitteiston tyyppi
- 3) jännite ja taajuus, jotka on ilmoitettu laitteistolle sijoitetusta tietokyltistä
- 4) Hitsauskoneen sarjanumero

### ESIMERKKI

2 osaa, koodi 419937

hitsauskonemallille COMPACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz

Sarjanumero .....

## N Bestilling av reservedeler

Ved bestilling av reservedeler må du oppgi:

- 1) Delenes kodenummer
- 2) Type apparat
- 3) Apparatets spenning og frekvens som finnes på merkeplaten for data på apparatet
- 4) Sveiseapparatets serienummer

### EKSEMPEL

(deler merket med kodenummeret): 2 stk. kode 419937

for sveiseapparat mod. COMPACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz

Serienummer.....

## EL Παγγελία των ανταλλακτικών

Όταν ζητάτε ανταλλακτικά παρακαλείσθε να ημειώνετε καθαρά:

- 1) τον κωδικό της λεπτομέρειας
- 2) τον τύπο της μονάδας ψύξης
- 3) Την τάση και τη συχνότητα που αναγράφονται στην πινακίδα των τεχνικών χαρακτηριστικών
- 4) τον αριθμό μητρώου της μηχανής

### Αριθ.

2 τεμάχια κωδικό 419937 για μηχανή συγκολλητής COM-

PACT 270 - 230/400 V - 50/60 Hz - Αριθ. Μητρώου

.....

