

COMPACT 410

IT	<i>Manuale d'istruzioni Lista ricambi</i>	2 84-91	LEGGERE ATTENTAMENTE
EN	<i>Operator's manual Spare parts list</i>	8 84-91	READ CAREFULLY
FR	<i>Manuel d'instructions Liste pièce de rechange</i>	14 84-91	LIRE ATTENTIVEMENT
DE	<i>Bedienungsanleitung Ersatzteilliste</i>	20 84-91	SORGFÄLTIG LESEN
ES	<i>Manual de instrucciones Lista repuestos</i>	26 84-91	LEER ATENTAMENTE
NL	<i>Gebruikershandleiding Onderdelenlijst</i>	32 84-91	EERST GOED DOORLEZEN
PT	<i>Manual de instruções Lista de peças de substituição</i>	38 84-91	LER ATENTEMENTE
DA	<i>Brugerhåndbog Liste over reservedele</i>	44 84-91	LÆS OMHYGGELIGT
SV	<i>Ågarhandbok Reservdelslista</i>	50 84-91	LÄS NOGAS
FI	<i>Omistajankäsikirja Varaosaluettelo</i>	56 84-91	LUE HUOLELLISESTI
N	<i>Eierens håndbok Reservedelliste</i>	62 84-91	LES NØYE
EL	<i>Οδηγίες χρήσεως Κατάλογος ανταλλακτικών</i>	68 84-91	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	3
□ Allacciamento alla linea di utenza	4
□ Collegamento del gas	4
□ Norme d'uso	4
□ Collegamento della torcia e del cavo di massa	4
□ Caricamento del filo	4
□ Montaggio rulli di trascinamento	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
□ Schema elettrico	74
□ Legenda schema elettrico	75
□ Legenda colori	78
□ Regolazione scheda elettronica	79
□ Significato dei simboli grafici riportati sulla macchina	80
□ Significato dei simboli grafici riportati sulla targa dati	82
□ Lista ricambi	84-88
□ 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 qualificato 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

IMPIANTO A FILO CONTINUO CON TRAINO INCORPORATO E REGOLAZIONE A COMMUTATORE

Saldatrici semiautomatiche, a filo continuo, ad alimentazione trifase, con regolazioni a commutatore, con trascinatore incorporato, adatte per essere utilizzate con miscela di gas o CO₂ 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 410** 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 apposita fibra antiurto.
- Robusta maniglia per una facile movimentazione.
- Ampio spazio interno per alloggiare comodamente anche bobine metalliche (Max 300 mm - Max 20 kg).
- QBS Sistema di freno motore, consente una ripetibilità e costanza degli inneschi dell'arco.
- 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 4 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 in tabella 1.

Tabella 1

Modello	COMPACT 410	
Alimentazione trifase 50/60 Hz	V	230/400
Rete alimentazione: Z _{max}	Ω	(*)
Campo di regolazione	A	60 ÷ 400
Potenza di installazione	kVA	12,5
Fusibile	A	35 (230V) 20 (400V)
Fattore di potenza	cosφ	0,97
Tensione secondaria a vuoto	V	20 ÷ 44
Corrente utilizzabile al 100%	A	240
Corrente utilizzabile al 60%	A	300
Corrente utilizzabile al 35%	A	400
Diametro del filo	mm	0,6 ÷ 1,6
Classe di isolamento		H
Classe di protezione		IP 23
Dimensioni 	mm	1060 - 780 - 600
Peso	kg	122

(*) **IMPORTANTE:** Questo impianto, collaudato secondo quanto prescritto dalla norma EN/IEC 61000-3-3, soddisfa i requisiti prescritti dalla norma EN/IEC 61000-3-11.

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_2 max nominale (400A), 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 410**;
- Cavo di massa lunghezza 4 m (optional).

La dotazione include anche le ruote 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.

Eseguire le seguenti operazioni al ricevimento della macchina:

- Aprire la scatola e togliere dalla parte posteriore della saldatrice tutti i relativi accessori componenti;
- Montare le ruote posteriori seguendo le indicazioni riportate nella figura A;
- Togliere l'impianto di saldatura dal relativo imballo in legno;
- 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;
- Montare successivamente la maniglia e i golfari seguendo le indicazioni riportate nella figura A.

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.

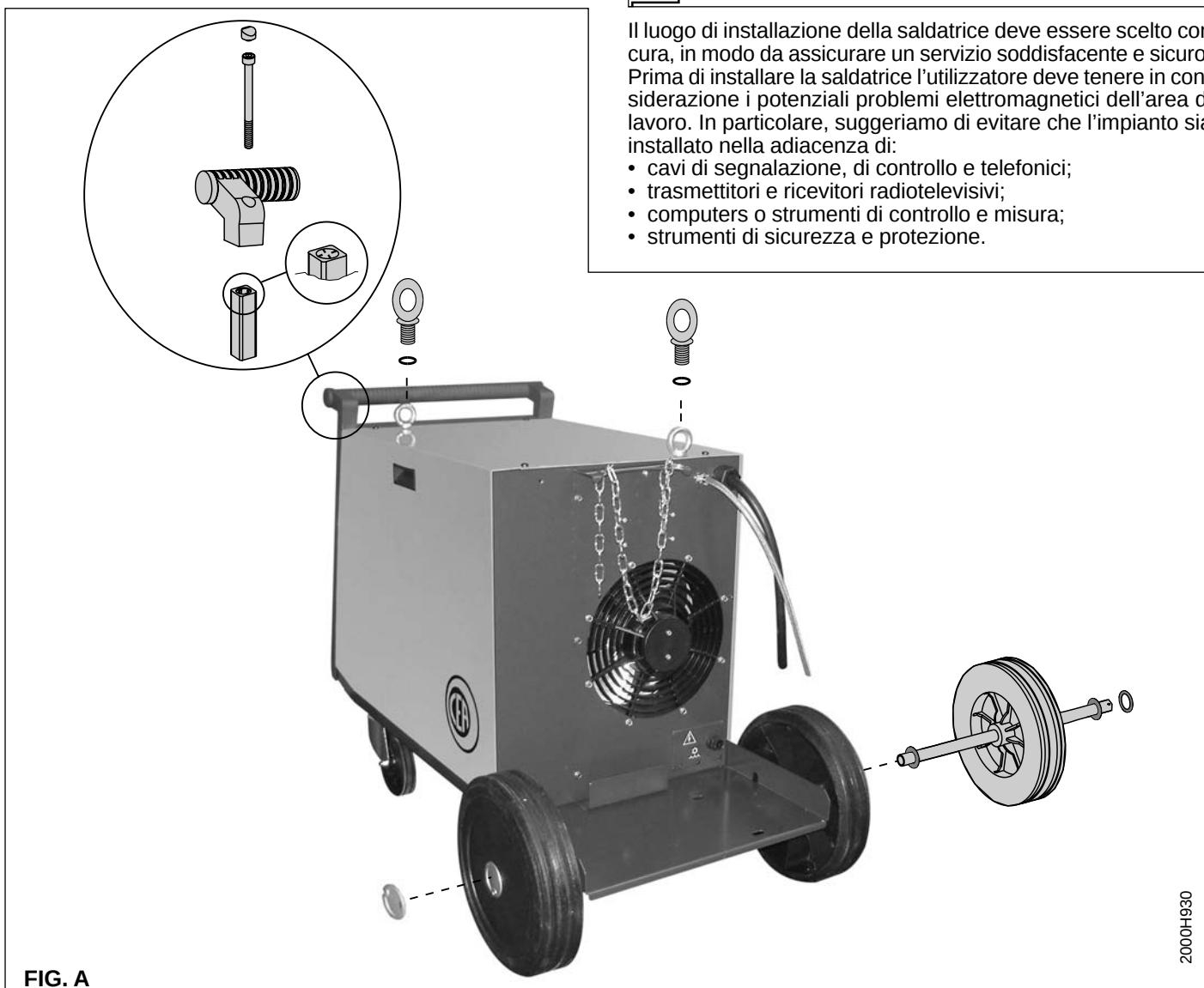


FIG. A

2000H930

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 quadripolare in dotazione alla saldatrice, di cui:

- 3 conduttori servono per il collegamento della macchina 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.

Tabella 2

Modello		COMPACT 410
I ₂ Max nominale (35%) *	A	400
Potenza di installazione	kVA	12,5
Corrente nominale fusibili ritardati		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Cavo allacciamento rete		
Lunghezza	m	4,5
Sezione	mm ²	4 × 4

* 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 pannello 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 Pannello rack (vedi Fig. F).

Pos. 2 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).

Pos. 3 Sportello per l'allacciamento elettrico dell'impianto di raffreddamento.

PANNELLO RACK (Fig. F)

Pos. 1 Commutatore di scala per la selezione dei campi di regolazione della tensione di saldatura.

Pos. 2 Deviatore processo di saldatura. Può essere regolato sulle seguenti due posizioni:

- **2 tempi** - In posizione   occorre mantenere premuto il pulsante torcia per tutto il tempo di saldatura.

- **4 tempi** - In posizione   è sufficiente premere e rilasciare il pulsante torcia per iniziare la saldatura; per interromperla dare un altro impulso.

Pos. 3 LED verde. L'accensione di questo LED indica che la saldatrice è in tensione e pronta a funzionare.

Pos. 4 Potenzimetro con interruttore per la regolazione del tempo di puntatura.

Pos. 5 Potenzimetro per la regolazione del BURN-BACK.

Pos. 6 Attacco centralizzato torcia.

Pos. 7 Predisposizione per l'inserimento dei connettori rapidi per il raffreddamento delle torce di saldatura MIG/MAG.

Pos. 8 Potenzimetro 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. 9 Potenzimetro per la regolazione della velocità del filo.

Pos. 10 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. 11 Commutatore a più posizioni per la regolazione fine della tensione di saldatura.

Collegamento della torcia e del cavo di massa

- Collegare l'estremità posteriore della torcia di saldatura all'attacco centralizzato posto sul pannello frontale (Pos. 6, Fig. F).

- Inserire il cavo di massa nell'attacco rapido (Pos. 2, Fig. D).

Caricamento del filo

- Infilare il rocchetto (Ø 300 mm MAX) sull'apposito supporto in modo tale che il filo si svolga in senso antiorario e centrando il riferimento sporgente del supporto con il rispettivo foro nella bobina.

- Infilare il capo del filo nella guida posteriore (Pos. 1, Fig. G) sul meccanismo di trascinamento.

- Alzare il rullo folle (Pos. 8, Fig. G) sbloccando i dispositivi di pressione dei rulli (Pos. 5, Fig. G). Controllare che i rulli motore (Pos. 3, Fig. G) portino stampigliato sulla faccia esterna il diametro corrispondente al filo usato.

- Infilare il filo nel guidafile dell'attacco centralizzato (Pos. 4, Fig. G) 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

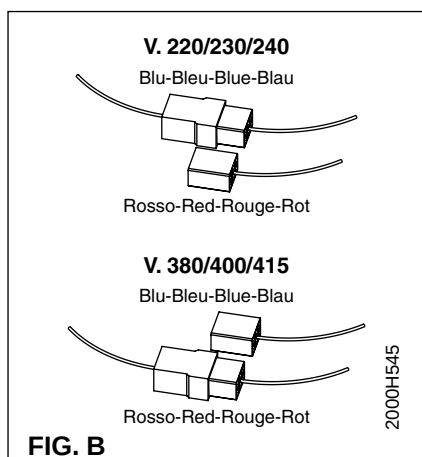


FIG. B

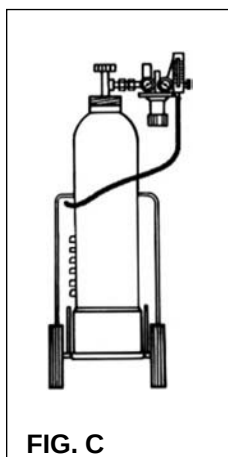


FIG. C

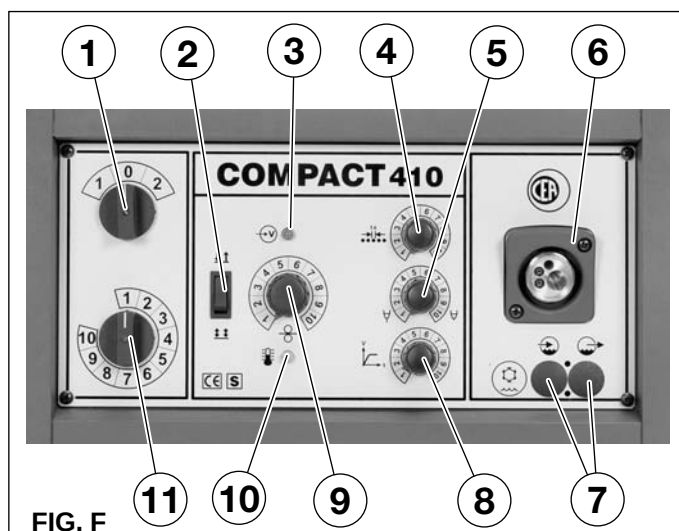


FIG. F



FIG. D

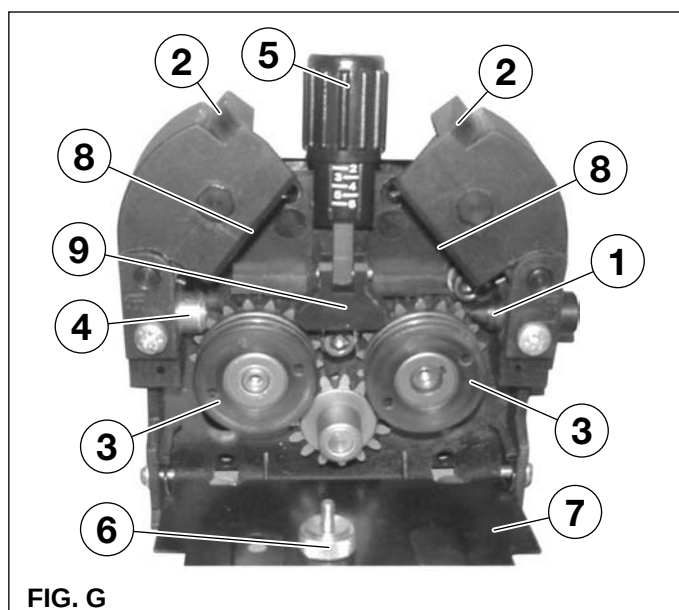


FIG. G

Montaggio rulli di trascinamento

Svitare la ghiera (Pos. 6, Fig. G). Alzare i braccetti porta rullo folle (Pos. 2, Fig. G) e procedere come segue:

- Ogni rullo riporta sulle due facce esterne il tipo di filo e il diametro;
- Montare i rulli idonei (Pos. 3, Fig. G) facendo attenzione alla corretta posizione della scanalatura in funzione del diametro del filo utilizzato;
- Riavvitare la ghiera (Pos. 6, Fig. G).

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 ruotando il commutatore di scala (Pos. 1, Fig. F) sulla posizione 1.
- L'accensione del LED verde (Pos. 3, Fig. F) segnala che la saldatrice è in funzione e pronta all'uso.
- Predisporre il commutatore di tensione di saldatura (Pos. 11, Fig. F) 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. 9, Fig. F) sulla posizione 3.
- Azionare il pulsante della torcia sino alla fuoriuscita del filo dalla torcia.

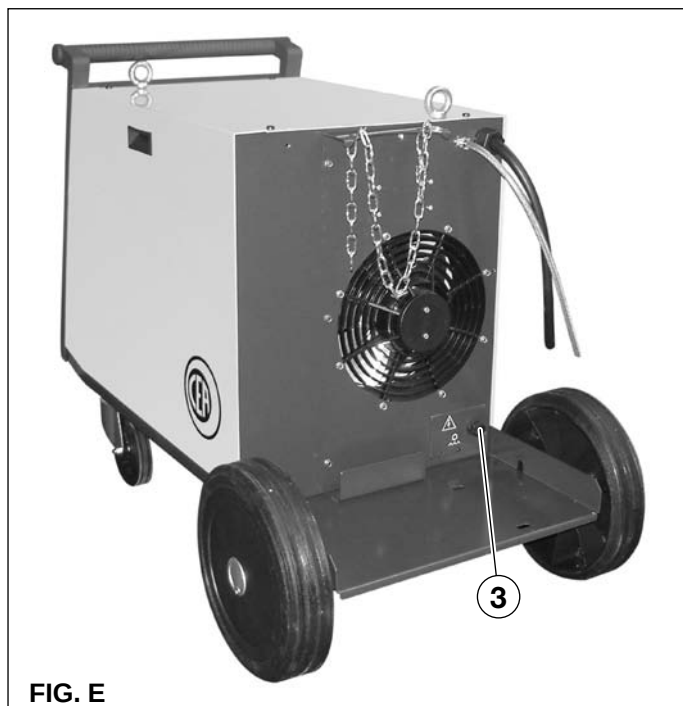


FIG. E

agendo sull'apposita vite (Pos. 5, Fig. G). 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 in saldatura.

- Riavvitare l'ugello guidafile all'estremità della torcia.
- Applicare il corretto ugello guidafile.
- Proteggere l'ugello guidafile e l'ugello guidafile della torcia dagli spruzzi di saldatura.
- Collegare la pinza del cavo di massa al pezzo da saldare (vedi Fig. H).
- 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 guidafile col tipo specifico per puntatura (Fig. I).
- Impostare tramite il potenziometro (Pos. 4, Fig. F) 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 guidafile 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.

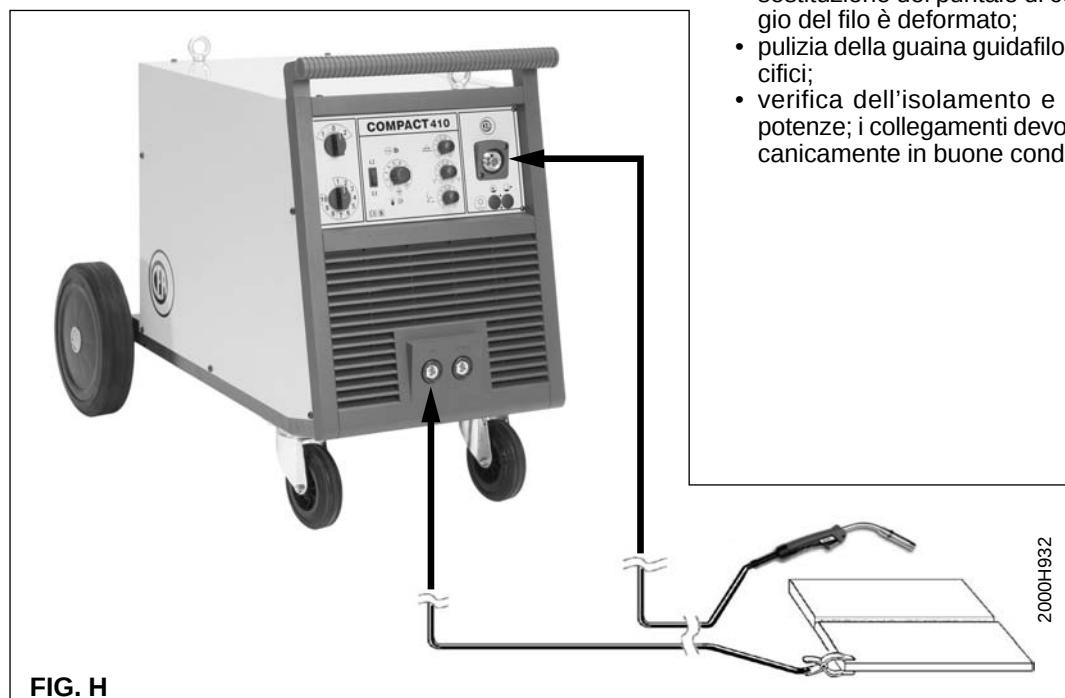


FIG. H

- Ripremendo il pulsante torcia si dà inizio a un nuovo ciclo di saldatura.
- Rilasciare il pulsante torcia.



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 "CARBO".
- 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 disinnescata 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 guidafile mediante trielina o solventi specifici;
- verifica dell'isolamento e delle connessioni del cavo di potenza; i collegamenti devono essere elettricamente e meccanicamente in buone condizioni.

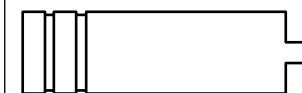


FIG. I

SOSTITUZIONE SCHEDA ELETTRONICA

Procedere nel modo seguente:

- Aprire il coperchio della saldatrice.
- Estrarre i connettori elettrici per il collegamento della scheda, rimuovere le manopole e smontare i dadi dei potenziometri.
- 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 • Motore ventilatore in cortocircuito	• Controllare seguendo le istruzioni di allacciamento • Riparare o sostituire il motore
I fusibili di linea bruciano azionando il pulsante torcia	• Raddrizzatore in cortocircuito • Avvolgimenti del trasformatore principale in cortocircuito	• Sostituire il raddrizzatore • 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 • Fusibili di linea bruciati • Circuito aperto sui cavi di saldatura	• Controllare seguendo le istruzioni di allacciamento • Cercare la causa quindi sostituirli • Verificare che i cavi di saldatura non siano rotti
Corrente di saldatura incostante	• Variazioni di tensione in linea • Cavi di allacciamento alla linea di sezione insufficiente • Connessioni allentate	• Controllare la tensione di linea con un voltmetro • Sostituire con cavi di sezione adeguata • Controllare le connessioni alla linea di utenza e al circuito di saldatura e provvedere al loro serraggio.
Corrente di saldatura insufficiente	• Fase di alimentazione mancante	• Controllare la linea di alimentazione



Difetti di saldatura

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

Introduction	8
Description	8
Technical data	8
Usage limits (IEC 60974-1)	9
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	10
Loading wire	10
Assembly of drive rollers	11
Welding	11
Aluminium welding	12
Maintenance	12
Possible problems and remedies	12
Troubleshooting table	13
Welding defects	13
Wiring diagram	74
Key to the electrical diagram	75
Colour key	78
Adjustment of electronic circuit board	79
Meaning of graphic symbols on machine	80
Meaning of graphic symbols on rating plate	82
Spare parts list	84-88
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

CONTINUOUS WIRE FEEDING SYSTEM WITH FEEDER INCORPORATED, REGULATED BY CHANGE OVER SWITCH

Semiautomatic three-phase continuous wire welder with switch adjustments and incorporated feeder, suitable for use with a gas mixture or CO₂ 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 410** 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).
- QBS motor braking system offering repeatable and consistent ark striking.
- Euro torch connection.
- 42 V D.C. geared motor with electronic control of wire speed.
- 4 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 410
Three-phase power supply 50/60 Hz	V	230/400
Power supply: Z _{max}	Ω	(*)
Current range	A	60 ÷ 400
Installation power	kVA	12,5
Fuse	A	35 (230V) 20 (400V)
Power factor	cosφ	0,97
Open circuit voltage	V	20 ÷ 44
Duty cycle at 100%	A	240
Duty cycle at 60%	A	300
Duty cycle at 25%	A	400
Wire dimensions	mm	0,6 ÷ 1,6
Insulation class		H
Protection class		IP 23
Dimensions 	mm	1060 - 780 - 600
Weight	kg	122

(*) **IMPORTANT:** This system, tested according to EN/IEC 61000-3-3, meets the requirements of EN/IEC 61000-3-11.

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_2 max nominal current (400A), 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 exceeded, 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.

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 410** generator;
- Earthing cable 4 m long (optional).

The supply also includes the 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.

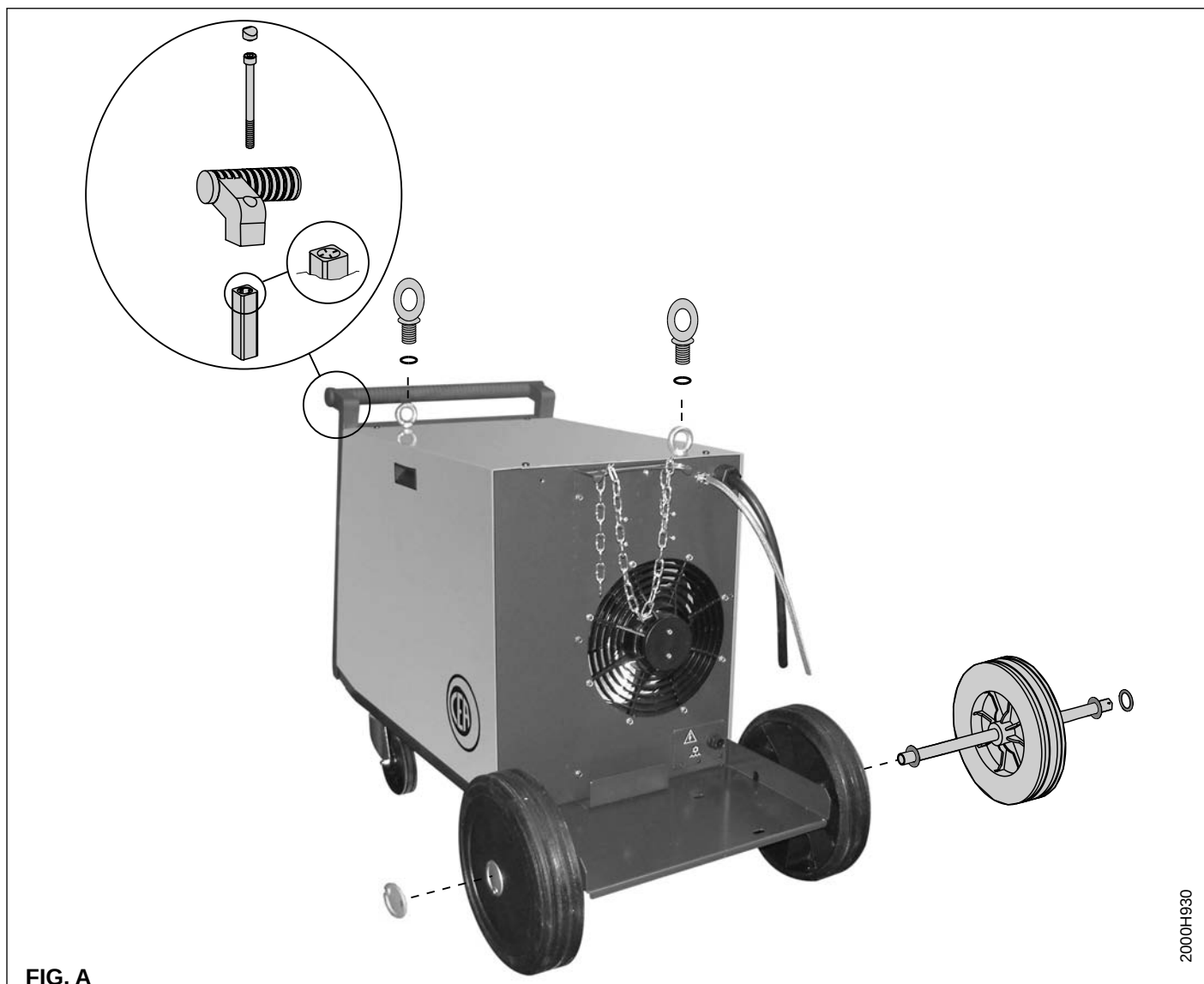
Perform the following operations before using the machine:

- Open the case (box carton) and take out all the accessories at the back of the welder;
- Mount the back wheels following the description given in Fig. A;
- Remove the welder from its wooden packaging;
- Check that the welding apparatus is in good condition, otherwise immediately inform the retailer or distributor;
- Check that all ventilation grilles are open and that no objects obstruct the free passage of air;
- Then mount the handle and eyebolts following instructions in figure A.

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.

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 CENELEC HD 427 regulations).

Before connecting the cutting equipment to the mains supply, check that the data on the machine plate correspond to the supply voltage and frequency and 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 four-core wire supplied with the welder, of which:

- three wires must be connected to the mains supply.
- the fourth one, YELLOW-GREEN, to EARTH.

Connect a suitable plug (3p+t) 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

Model		COMPACT 410
I ₂ Max nominal (25%) *	A	400
Installation power	kVA	12,5
Rated current of delayed fuses		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Supply connection cable		
Length	m	4,5
Section	mm ²	4 × 4

* 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 (optional). The gas cylinders 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.

WARNING: 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 Rack panel (See fig. F).

Pos. 2 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).

Pos. 3 Opening to wire up the cooling system.

RACK PANEL (Fig. F)

Pos. 1 Multi-position switch for fine adjustment of welding voltage.

Pos. 2 Welding process switch. It can be set to the following positions:

- **2 strokes** - In position  the torch key must be kept pressed down throughout the entire welding procedure.
- **4 strokes** - In position  you only have to press and then release the torch key to start welding; press again to stop.

Pos. 3 Green LED. This LED lights up when the welder is powered and ready to work.

Pos. 4 Potentiometer with switch for regulating the spot welding time.

Pos. 5 Potentiometer for adjusting "Burn back".

Pos. 6 Centralized torch connection.

Pos. 7 Housing for connecting up the rapid couplings to cool the MIG/MAG welding torch.

Pos. 8 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. 9 Potentiometer for adjustment of wire speed.

Pos. 10 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. 11 Welding voltage selection switch.

Connection of torch and ground wire

- Connect the rear end of the welding torch to the centralized connector on the front panel (Pos. 6, Fig. F).
- Insert the ground wire in the snap connectors (Pos. 2, Fig. D).

Loading wire

- Insert the spool (300 mm MAX) onto its support so that the wire unwinds anticlockwise and centre up the protruding reference point on the support with the respective opening in the spool.
- Thread the end of the wire into the back guide (Pos. 1, Fig. G) on the drawing mechanism.
- Lift up the idle roll (Pos. 8, Fig. G) releasing the roll pressure device (Pos. 5, Fig. G). Make sure that the drive rolls (Pos. 3, Fig. G) have the diameter corresponding to the wire being used stamped on the outside.
- Thread the wire into the central wire guide (Pos. 9, Fig. G) and into the wire guide of the centralized attachment (Pos. 4, Fig. G) for a few centimetres. Lower the idle roll-holder arm making sure the wire goes into the slot of the drive roll. If necessary, adjust the pressure between the rollers with the screw provided (Pos. 5, Fig. G). The correct pressure is the minimum that does not allow the rollers to skid on the wire. Excessive pressure will cause deformation of the wire and tangling on the entrance of the sheath; insufficient pressure can cause irregular welding.

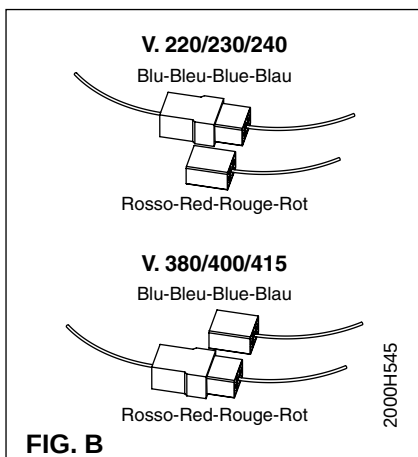


FIG. B

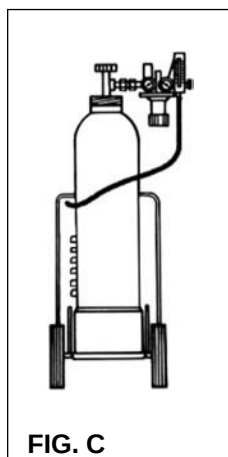


FIG. C



FIG. D



FIG. E

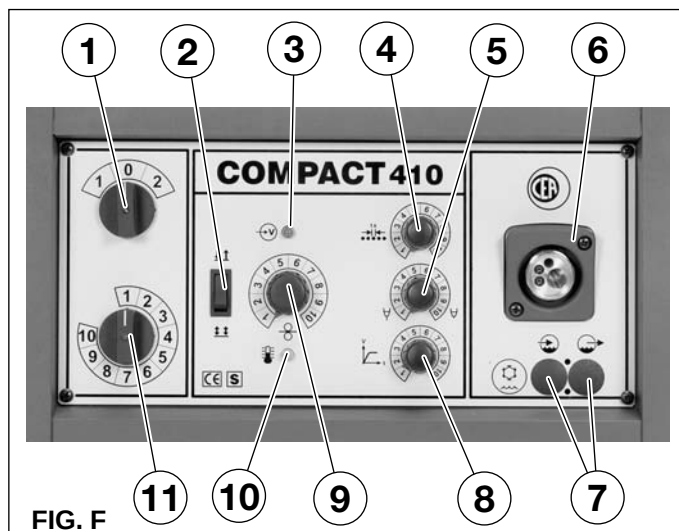


FIG. F

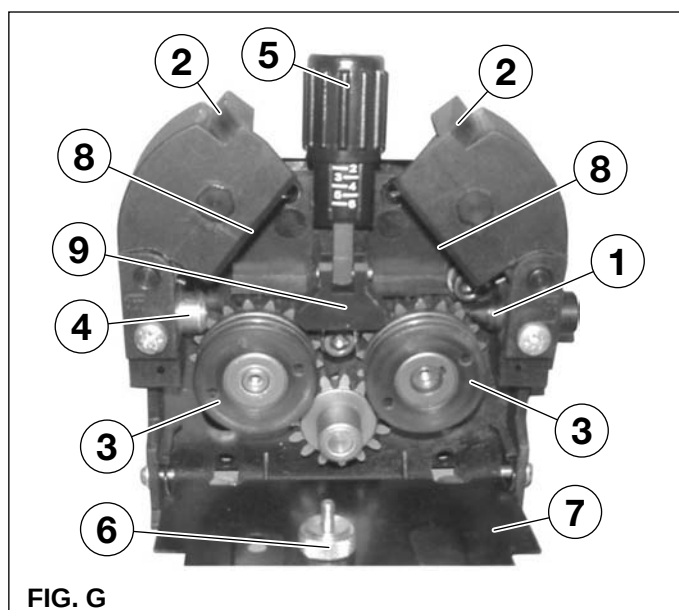


FIG. G

Assembly of drive rollers

Unscrew the ring nut (Pos. 6, Fig. G). Lift up the arms holding the idle roller (Pos. 2, Fig. G) and proceed as follows:

- Each roller shows the type of wire and diameter on the two external sides.
- Install the right rolls (Pos. 3, Fig. G) making sure the groove is in the correct position for the diameter of the wire being used.
- Screw up the ring nut again (Pos. 6, Fig. G).

Welding

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

- Start up the welder by turning the scaled change-over switch (Pos. 1, Fig. F) to position 1.
- The green LED (Pos. 3, Fig. F) lights up to show that the welder is working and ready to use.
- Turn the welding voltage switch (Pos. 11, Fig. F) to the most suitable position for the work to perform.
- 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. 9, Fig. F).
- 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. H).
- 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. I)
- Set the spot welding time with the potentiometer (Pos. 4, Fig. F)
- 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.

Aluminium welding

To weld with aluminum wire proceed as follows:

- Replace the drive rolls with special ones for aluminium wire;
- Use a torch with a 3 m cable and a CARBO sheath;

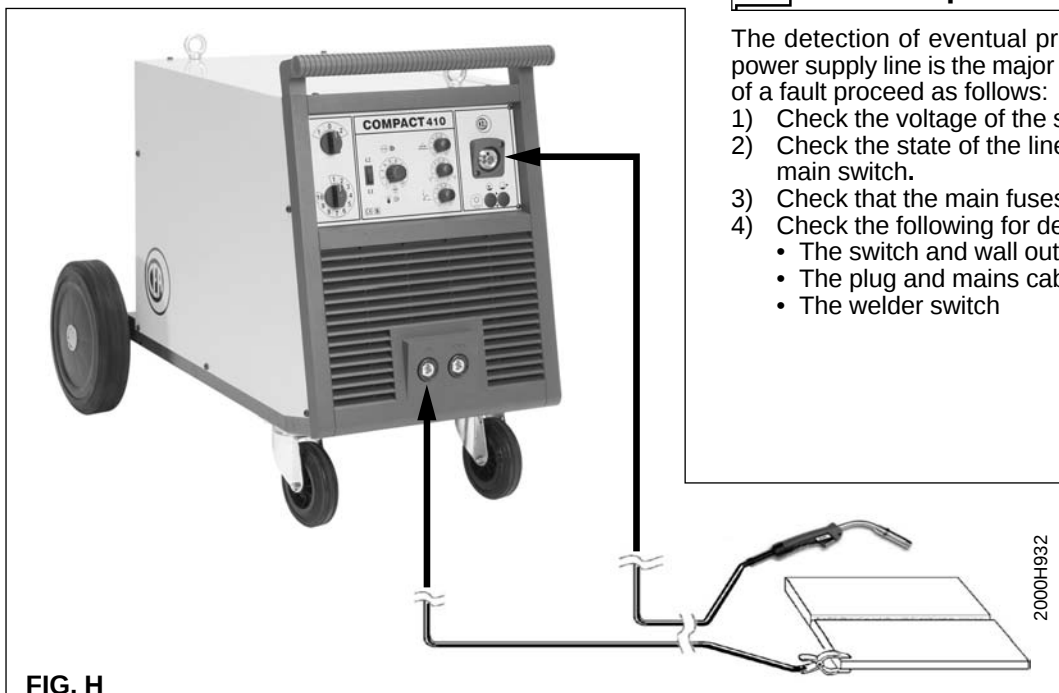


FIG. H

- 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.

WARNING: 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 heat 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

Proceed as follows:

- Open the cover on the welder.
- Take out the connectors for connecting up to the circuit board, remove the knobs and take out nuts from potentiometers.
- 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



FIG. I

Troubleshooting table

Problem	Cause	Remedy
The line fuses burn out and close the line circuit breaker	- Wrong connection - Short circuit on fan motor	- Check and follow the instructions for connection - Repair or replace the motor
The line fuses burn out when the torch button is pressed	- Short circuit on rectifier - Short circuit on main transformer winding	- Replace rectifier - 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 - Line fuses burnt out - Circuit open on welding cables	- Check and follow the instructions for connection - Find the cause and replace - Check the welding cables for breakage
Welding current unsteady	- Variations of voltage on the line - Section of connecting cables too small - Loose connections	- Check the line voltage with a voltmeter - Replace with cables of adequate section - Check connections to the power mains and welding circuit and tighten if necessary

Welding defects

Problem	Cause	Remedy
Porosity (external or internal)	- Defective wire - Insufficient gas flow - Defective solenoid - Wire guide nozzle clogged - Gas flow holes clogged - Drafts of air	- Change wire - Adjust flow - Check - Clean nozzle - Clean with jets of air - Screen the workplace
Withdrawal cracks	- Wire or piece dirty or rusty - Bead too small - Bead too concave - Bead too penetrating	- Replace wire or clean piece - Increase current - Reduce voltage - Reduce voltage and current
Lateral incisions	- Pass speed too high - Current too low and voltage too high	- Slow down - Increase wire speed and reduce voltage
Excessive splashing	- Voltage too high - Wire guide nozzle clogged - Torch tilted too much	- Adjust voltage - Clean nozzle - 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	15
Branchement a la ligne d'utilisation	16
Connexion du gaz	16
Mode d'emploi	16
Connexion de la torche et du câble de masse	16
Chargement du fil	16
Montage des galets d'entraînement	17
Soudage	17
Soudure à l'aluminium	18
Entratien	18
Relevé d'inconvénients éventuels et élimination de ce ux-ci	19
Tableau de recherche des pannes	19
Défauts de soudure	19
Schéma électrique	74
Légende schéma électrique	75
Légende couleurs	78
Réglage fiche électronique	79
Interprétation des symboles graphiques reportés sur la machine	80
Interprétation des symboles graphiques sur la plaque de données	82
Liste pièces de rechange	84-88
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 personnel 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

SYSTEME À FIL CONTINU À ENTRAÎNEUR INCORPORÉ ET RÉGLAGE À COMMUTATEUR

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 CO₂ 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 410** 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).
- QBS système de frein moteur garantissant la constance et la répétition des amorces de l'arc.
- 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 4 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 410
Alimentation triphasée 50/60 Hz	V	230/400
Réseau d'alimentation: Z _{max}	Ω	(*)
Courant de soudage	A	60 ÷ 400
Puissance d'installation	kVA	12,5
Fusible	A	35 (230V) 20 (400V)
Facteur de puissance	cosφ	0,97
Tension secondaire à vide	V	20 ÷ 44
Courant de soudage au 100%	A	240
Courant de soudage au 60%	A	300
Courant de soudage au 25%	A	400
Diamètre du fil	mm	0,6 ÷ 1,6
Classe d'isolation		H
Degré de protection		IP 23
Dimensions   	mm	1060 - 780 - 600
Poids	kg	122

(*) **IMPORTANT:** Cette installation, testée conformément aux dispositions prévues par la norme EN/IEC 61000-3-3, remplit les conditions prévues par la norme EN/IEC 61000-3-11.

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_2 max nominal (400A), 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 410**;
- Câble de masse longueur 4 m (facultatif).
- L'équipement comprend aussi les roues 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:

- Ouvrir la boîte et sortir par l'arrière de la machine à souder tous les accessoires fournis;
- Monter les roues arrière en suivant les indications de la Figure A;
- Ôter l'installation de soudure de son emballage;
- 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;
- Monter ensuite la poignée et les pitons en suivant les indications de la figure A.

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;

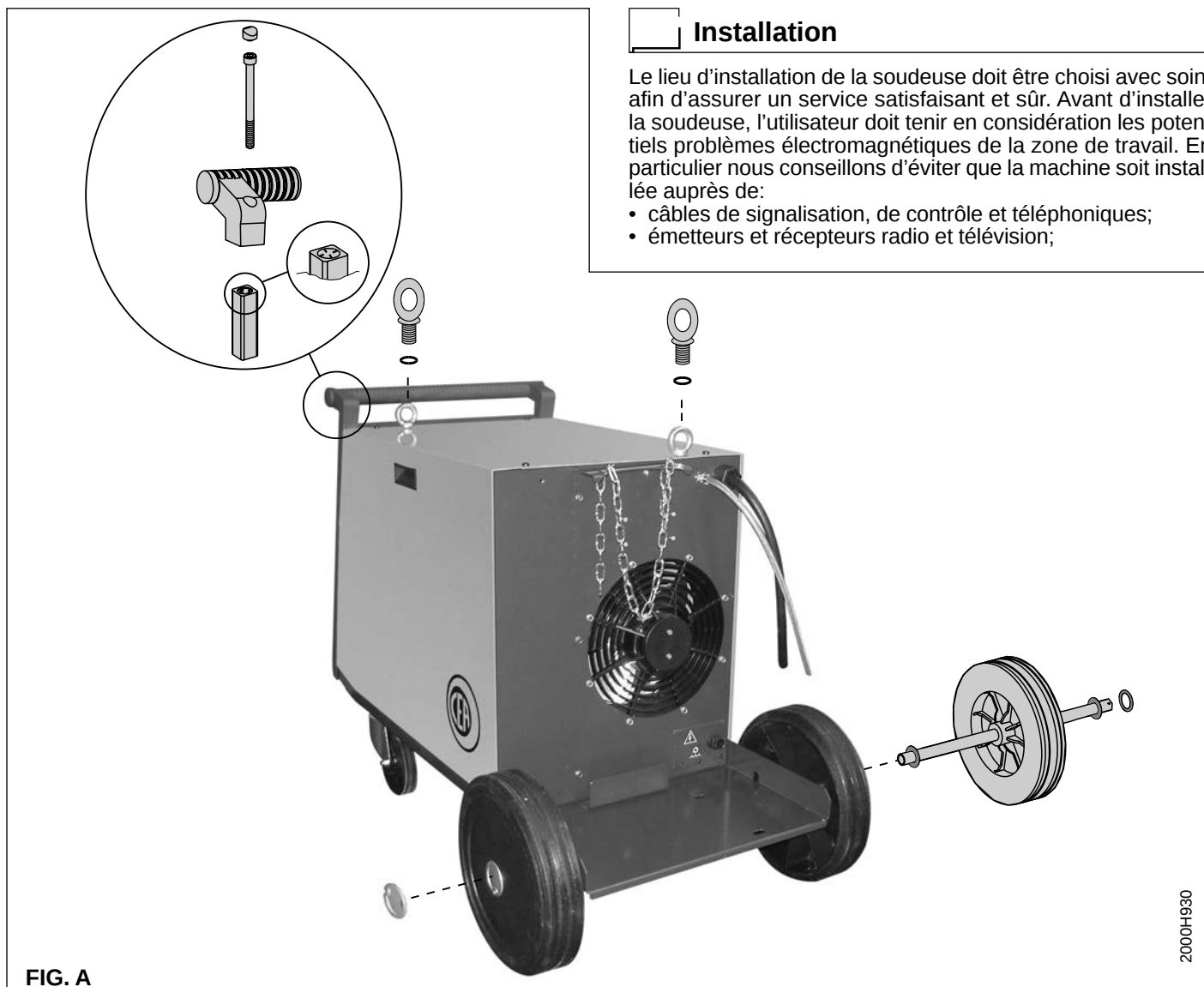


FIG. A

2000H930

- 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 l'installation à la ligne d'utilisation contrôler que les données indiquées sur la plaque de cette dernière correspondent à la valeur de la tension et de la fréquence de réseau et que l'interrupteur de ligne de l'installation est sur la position «O».

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 quadri-polaire équipé à la soudeuse, dont:

- 3 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.

Tableau 2

Modèle		COMPACT 410
I ₂ Max nominal (25%) *	A	400
Puissance d'installation	kVA	12,5
Courant nominal des fusibles retardés		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Câble de branchement réseau		
Longueur	m	4,5
Section	mm ²	4 × 4

* 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 (facultatif). Les bombonnes de gaz 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 postérieur de la soudeuse, doivent être effectuées 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.

Mode d'emploi

APPAREILS DE COMMANDE ET DE CONTRÔLE (Fig. D-E)

- Pos. 1** Tableau rack (voir Fig. F).
- Pos. 2** 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).
- Pos. 3** Portillon du branchement électrique de l'installation de refroidissement.

TABLEAU RACK (Fig. F)

- Pos. 1** Commutateur à plusieurs positions pour le réglage fin de la tension de soudure.
- Pos. 2** 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.
 - **4 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. 3** LED vert. L'allumage de ce LED indique que la soudeuse est sous tension et prête à fonctionner.
- Pos. 4** Potentiomètre avec interrupteur pour régler le temps de pointage.
- Pos. 5** Potentiomètre pour le réglage du «Burn back».
- Pos. 6** Prise centralisée torche.
- Pos. 7** Réglage pour l'insertion des connecteurs rapides pour le refroidissement des torches de soudage MIG/MAG.
- Pos. 8** 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. 9** Potentiomètre pour le réglage de la vitesse du fil.
- Pos. 10** 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. 11** Commutateur d'échelle pour la sélection des zones de réglage de la tension de soudure.

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. 6, Fig. F).
- Insérer le câble de masse dans la prise rapide (Pos. 2, Fig. D).

Chargement du fil

- Insérer la canette (300 mm MAX) sur le support spécial de sorte que le fil se déroule dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et en centrant la référence en saillie du support avec le trou correspondant dans la bobine.
- Introduire l'extrémité du fil dans le guide (Pos. 1, Fig. G) sur le mécanisme d'entraînement.
- Soulevez le bras porte rouleau libre (Pos. 8, Fig. G) en libérant les dispositifs de pression des rouleaux (Pos. 5, Fig. G). Contrôler que le galet moteur (Pos. 3, Fig. G) soit estampillé sur la face externe le diamètre correspondant au fil utilisé.

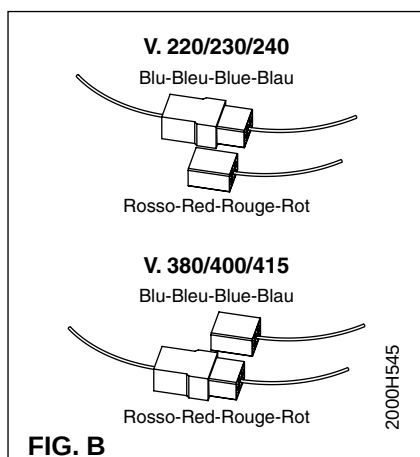


FIG. B

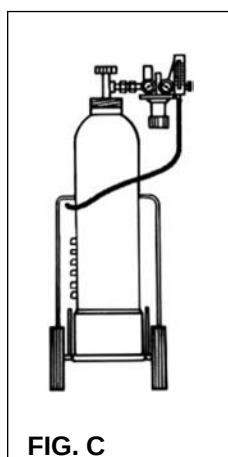


FIG. C

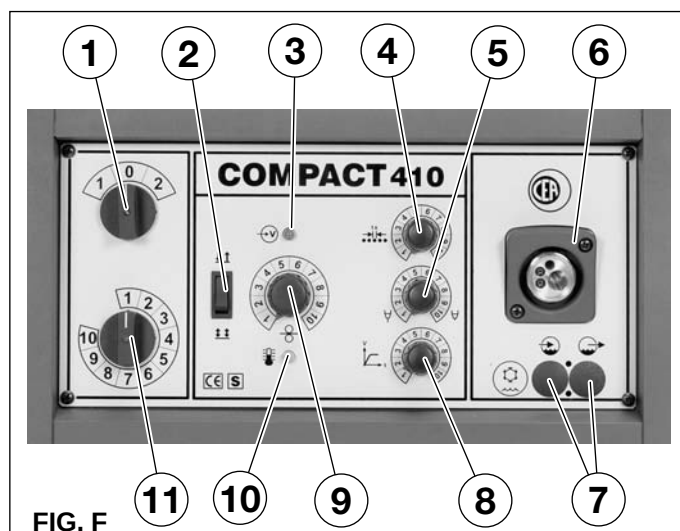


FIG. F

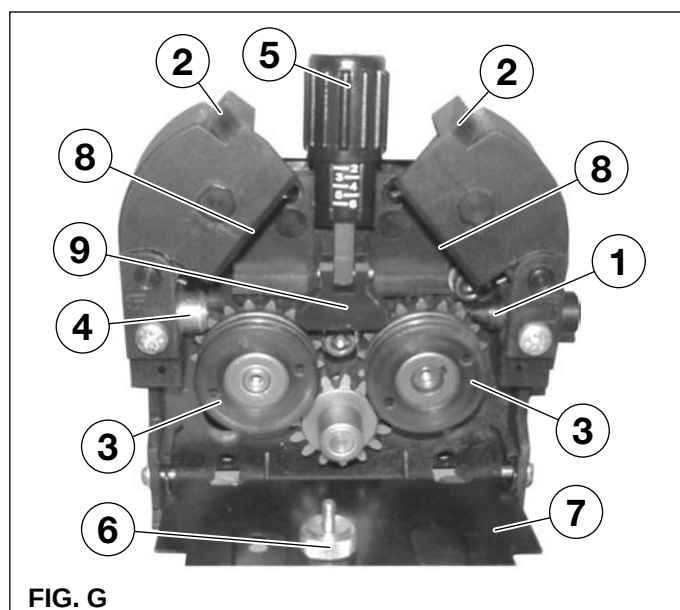


FIG. G

pression correcte est celle minimale qui ne permet pas aux galets de glisser sur le fil. Une pression excessive peut provoquer une déformation du fil et des enchevêtrements à l'entrée de la gaine, une pression insuffisante provoque une irrégularité en soudure.

Montage des galets d'entraînement

Dévisser la virole (Pos. 6, Fig. G). Lever les bras porte-rouleau fou (Pos. 2, Fig. G) et procéder ainsi:

- Chaque rouleau indique sur les deux faces externes le type de fil et le diamètre.
- Contez les rouleaux adéquats (Pos. 3, Fig. G) en veillant à placer correctement la rainure en fonction du diamètre du fil utilisé.
- Revisser la virole (Pos. 6, Fig. G).

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 marche la machine à souder en tournant le commutateur d'échelle (Pos. 1, Fig. F) sur la position 1.
- L'allumage du LED vert (Pos. 3, Fig. F) signale que la soudeuse est en fonction et prête à l'utilisation.
- Placer le commutateur de tension de soudage (Pos. 11, Fig. F) 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



FIG. D

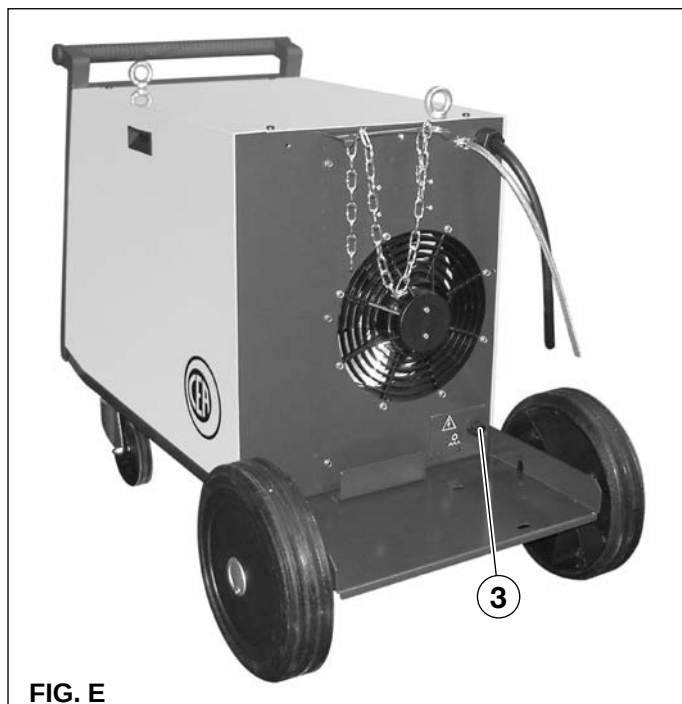


FIG. E

- Introduire le fil dans la gaine guidefil (Pos. 4, Fig. G) de quelques centimètres. Abaissez les bras porte-rouleau libre en vérifiant que le fil pénètre dans la cavité du rouleau moteur. Baissez le galet fou en s'assurant que le fil entre dans la gorge du galet moteur. Régler éventuellement la pression entre les galets en agissant sur la vis (Pos. 5, Fig. G). La

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. 9, Fig. F).
- 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.
- 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 «Bum-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. I).
- Définir à l'aide du potentiomètre (Pos. 4, Fig. F) 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.

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;
- Utilisez une torche munie d'un câble de 3 mètres et d'une gaine en matériau CARBO;
- 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 bar.

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. Fendant 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 pliages nets du câble et de ne pas utiliser la torche comme câble de trainage 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.

REMPLACEMENT DE LA FICHE ÉLECTRONIQUE

Procéder ainsi:

- Ouvrir le couvercle de la machine à souder.
- Extraire les connecteurs électriques pour la connexion de la carte, enlever les poignées et démonter les écrous des potentiomètres.
- 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.

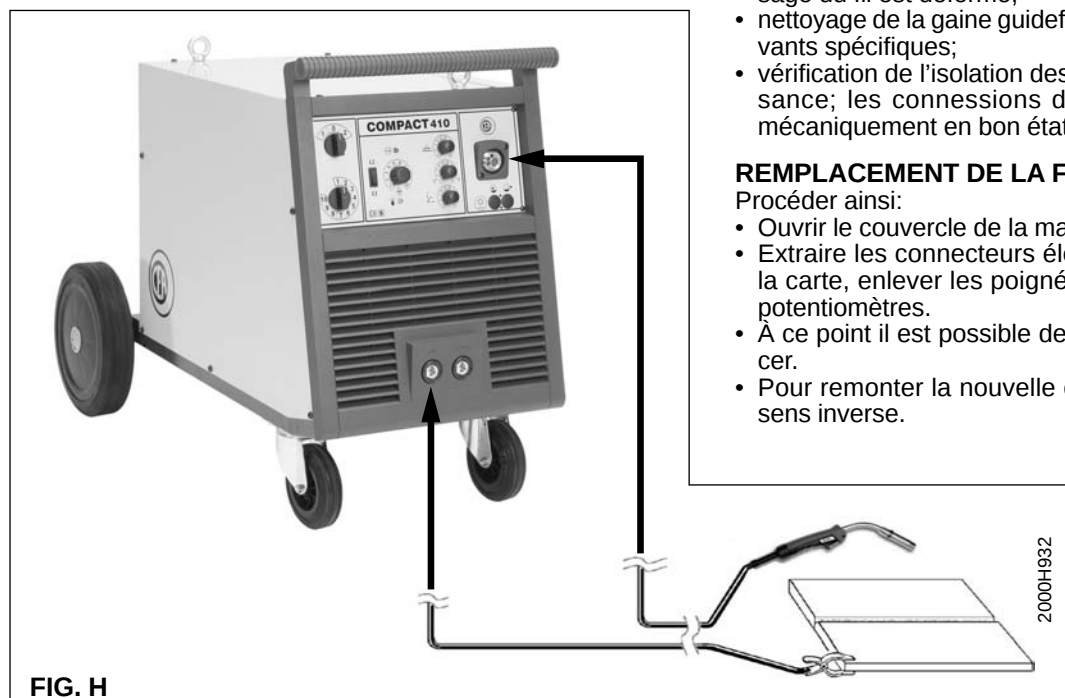


FIG. H

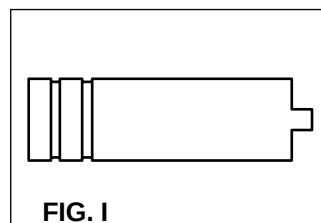


FIG. I



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

Default	Cause	Remede
Les fusibles de ligne brûlent arrêtant l'interrupteur de ligne	• Branchement incorrect • Moteur ventilateur en court-circuit	• Contrôler en suivant les instructions de branchement • Réparer ou remplacer le moteur
Les fusibles de ligne brûlent actionnant le bouton torche	• Redresseur en court-circuit • Enroulement du transformateur principal en court-circuit	• Remplacer le redresseur • 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	• Branchement incorrect • Fusibles de ligne brûlés • Circuit ouvert sur les câbles de soudure	• Rechercher la cause et puis les remplacer • Vérifier que les câbles de soudure ne soient pas cassés • Vérifier que les câbles de soudure ne soient pas cassés
Courant de soudure non-constant	• Variations de tension en ligne • Câbles de branchement à la ligne de section insuffisante • Connexions desserrées	• Contrôler la tension de ligne avec un voltmètre • Remplacer avec des câbles de section appropriée • Contrôler les connexions à la ligne d'usage et au circuit de soudure et procéder à leur serrage



Défauts de soudure

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

	Vorwort	20
	Beschreibung	20
	Technischen Daten	20
	Anwendungsbereich (IEC 60974-1)	21
	Methoden für das Heben der Anlage	21
	Zusammenbauen des Schweißapparats	21
	Installation	21
	Netzanschluss	22
	Gasanschluß	22
	Bedienungsanleitung	22
	Anschluß von Brenner und Erdungskabel	22
	Einlegen des Drahts	22
	Montage der Mitnehmerrollen	23
	Schweißen	23
	Schweißen mit Aluminiumdraht	24
	Wartung	24
	Mögliche Störungen und deren Abhilfe	25
	Störungstabelle	25
	Schweißfehler	25
	Schaltplan	74
	Schaltplan-Legende	75
	Farbenlegende	78
	Einstellung der Elektronikarte	79
	Bedeutung der grafischen Symbole auf der Maschine	80
	Bedeutung der grafischen Symbole auf dem Datenschild	82
	Ersatzteilliste	84-88
	Schleppmechanismus	89
	Mitnehmerrollen	90
	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

ENDLOSDRAHTANLAGE MIT EINBAUZUGVORRICHTUNG UND STUFENEINSTELLUNG

Halbautomatische Schweißmaschine mit durchgehendem Draht, dreiphasig, mit Umschalterregulierungen, mit eingebautem Mitnehmer, für die Verwendung mit Gas- oder CO₂-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 410**-Schweißanlagen sind:

- Außergewöhnliche Schweißeigenschaften 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).
- QBS-Motorbremssystem, welches die Wiederholbarkeit und Beständigkeit der Lichtbogenzündung ermöglicht.
- Euro-Anschluss des Lötkolbens.
- Getriebemotor mit elektrischer Belegung der Steuerung für die Drahtgeschwindigkeit.
- Drahtschleppgruppe mit 4 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 Punktschweißzeit.

Technischen Daten

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

Tabelle 1

Maschinentyp		COMPACT 410
Dreiphasenstrom 50/60 Hz	V	230/400
Versorgungsnetz: Z _{max}	Ω	(*)
Regelbereich	A	60 ÷ 400
Installationsleistung	kVA	12,5
Sicherung	A	35 (230V) 20 (400V)
Leistungsfaktor	cosφ	0,97
Sekundärerlaufspannung	V	20 ÷ 44
Schweißstrom bei 100% ED	A	240
Schweißstrom bei 60% ED	A	300
Schweißstrom bei 25% ED	A	400
Leitungsdurchmesser	mm	0,6 ÷ 1,6
Isolierstoffklasse		H
Schutzklasse		IP 23
Maße   	mm	1060 - 780 - 600
Gewicht	kg	122

(*) **WICHTIG:** Diese, gemäß den Vorschriften der Norm EN/IEC 61000-3-3 geprüfte Anlage, erfüllt die von der Norm EN/IEC 61000-3-11 vorgeschriebenen Anforderungen.

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 Schweißapparate haben die Ausmaße, um maximalen Nominal- I_2 -Strom (400A) 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.

Zusammenbauen des Schweißapparats

Die Standard-Zusammensetzung dieser Schweiß-Anlage besteht aus:

- Generator COMPACT 410;
- Massekabel Länge 4 m (Optional).

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:

- Die Lieferung umfasst auch die beiden Hinterräder für die Bewegung der
- Das Gehäuse öffnen und aus dem hinteren Teil der Schweißmaschine alle dazugehörigen Zubehörteile entnehmen;
- Die Hinterräder montieren und dabei den Anweisungen in Abb. A folgen;
- Die Schweißanlage aus ihrer Holzverpackung 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;
- Danach den Handgriff und die Ringschrauben gemäß Anweisungen in Abb. A montieren.

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 Erwägungzuziehen. Im einzelnen ist von einer Installation abzuraten in der Nähe von:

- Signal-, Kontroll- oder Telefonkabeln;
- Rundfunksendern und -empfängern;

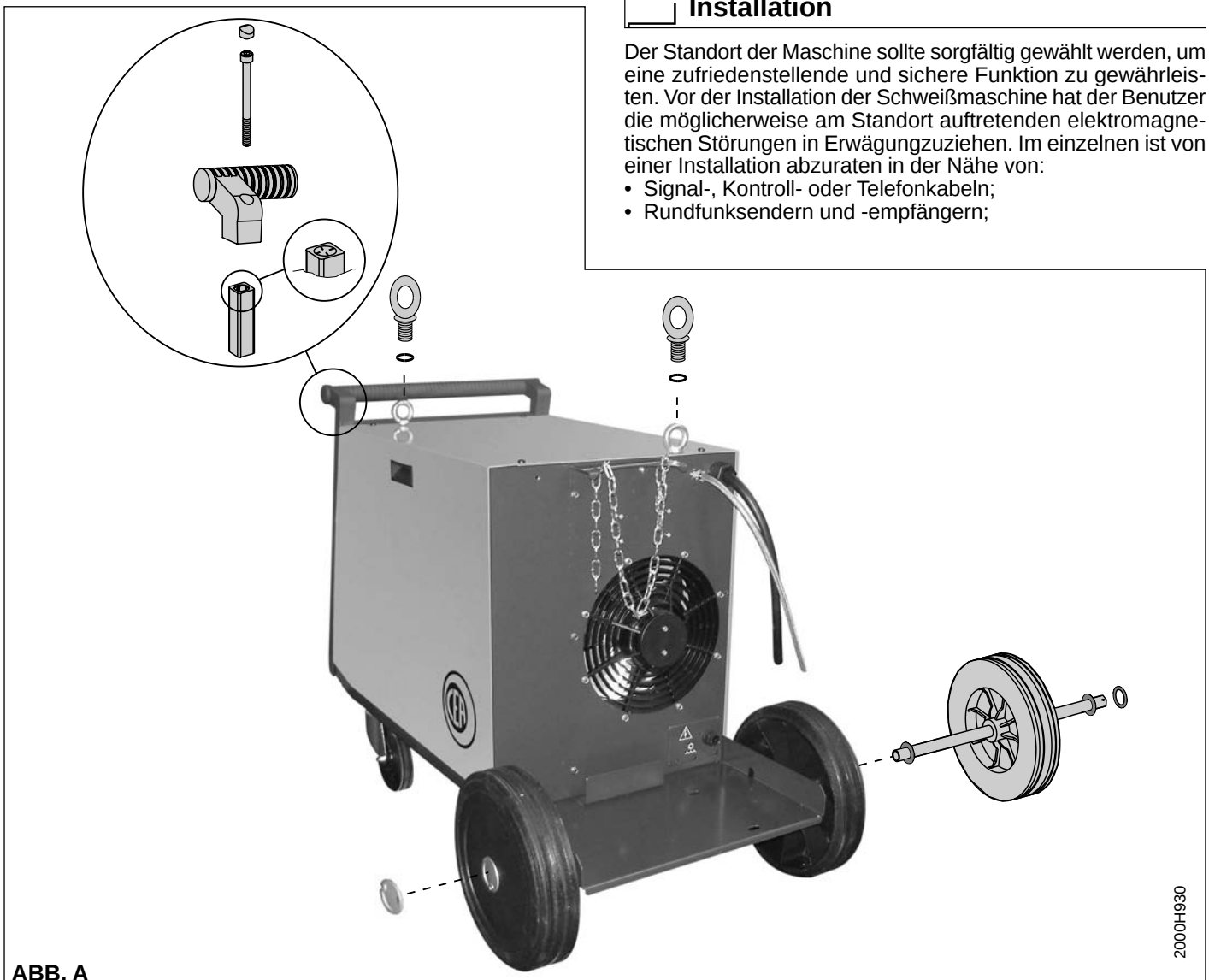


ABB. A

2000H930

- 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 Anlage, ob die auf dem Datenschild aufgeführten Angaben mit den Spannungs- und Frequenzwerten des Netzes übereinstimmen und der Betriebsschalter der Anlage auf „O“ steht.

Diese Schweißmaschinen können unter verschiedenen Speisenspannungsfunktionieren; 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 dem Hauptdeckel ab nehmen und je nach der Netzspannung den roten oder den blauen Verbinder anschließen wie in der Figur B.

Der Netzanschluss erfolgt mittels des mit gelieferten vierpoligen Kabels, wovon:

- 3 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: Derentsprechende Erdungsschuh muß an die Erdungsklemme (gelb-grün) der Versorgungsleitung angeschlossen werden.

Tabelle 2

Maschinentyp		COMPACT 410
I ₂ Max Nennstrom (25%) *	A	400
Installationsleistung	kVA	12,5
Nennstrom träge Sicherungen		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Leitungskabel		
Länge	m	4,5
Durchmesser	mm ²	4 × 4

* Wirkfaktor

Gasanschluß

Die Anlage wird mit einem Druckreduzierer zur Einstellung des Gasdrucks geliefert (Optional). Die Gasflaschen 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 Mengennmesser auf circa 12 l/min regulieren.

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

Bedienungsanleitung

STEUER- UND KONTROLLEINRICHTUNGEN

(Abb. D-E)

Pos. 1 Turmtafel (Abb. F).

Pos. 2 Schnellanschluß für das Erdungskabel. Diese Schweißmaschinen bieten die Möglichkeit zur Wahl zweier Drosselwerte zur Umwandlung des Schweißbades über die Veränderung der dynamischen Eigenschaften des Generators. Die Wahl hängt vom Schweißstrom ab (bei Stromerhöhung von Position  auf  wechseln).

Pos. 3 Klappe für den Stromanschluss der Kühlanlage.

TURMTAFEL (Abb. F)

Pos. 1 Mehrstelliger Umschalter zur Feineinstellung der Schweißspannung.

Pos. 2 Wechselschalter Schweißverfahren. Kann auf eine der 2 folgenden Positionen eingestellt werden:

- **2 Takt** - In Position  muss die Brenntaste die ganze Schweißzeit gedrückt gehalten werden.
- **4 Takt** - In Position  muss die Brenntaste nur gedrückt und wieder losgelassen werden, um mit dem Schweißen zu beginnen. Zum Unterbrechen erneut drücken.

Pos. 3 Grüne LED. Das Einschalten dieser LED zeigt an, dass die Schweißmaschine unter Spannung steht und betriebsbereit ist.

Pos. 4 Potentiometer mit Schalter für die Einstellung der Heftpunktzeit.

Pos. 5 Potentiometer zum BURN -BACK - Einstellen.

Pos. 6 Zentralanschluß für Brenner.

Pos. 7 Voreinstellung zum Einstecken der Schnellverbinder zur Abkühlung der MIG/MAG Schweißfackeln.

Pos. 8 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. 9 Potentiometer zum Einstellen der Drahtgeschwindigkeit.

Pos. 10 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.

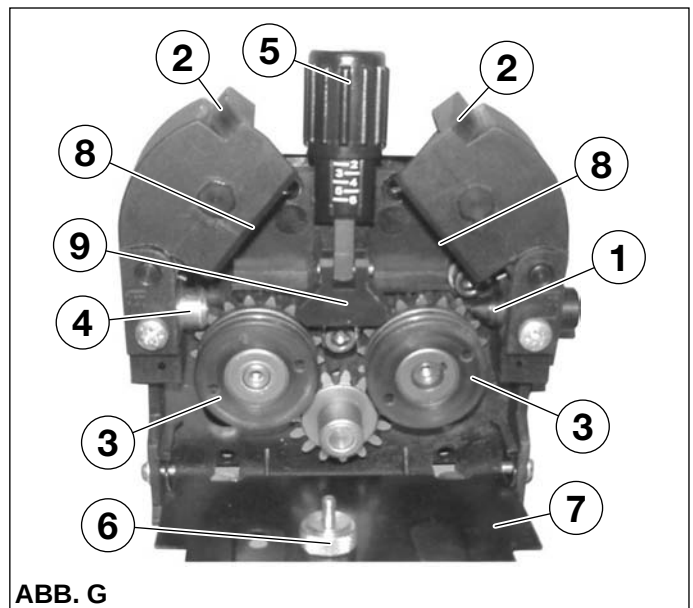
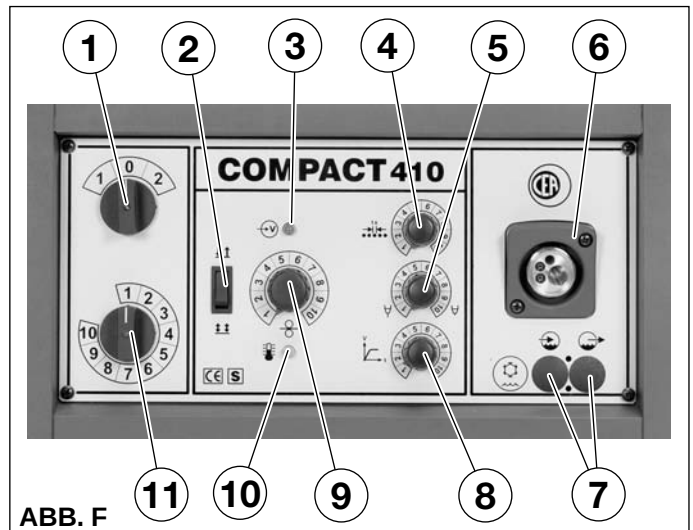
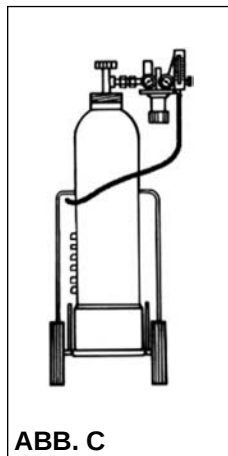
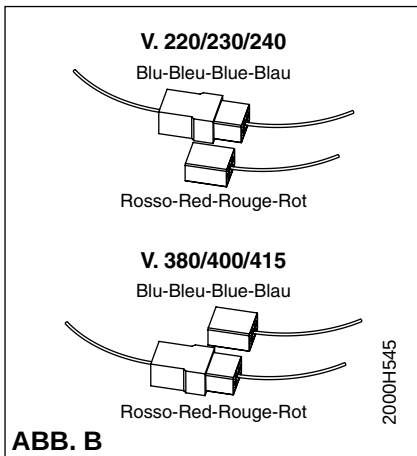
Pos. 11 Skalenumschalter zum Wählen der Verstellbereiche von der Schweißspannung.

Anschluß von Brenner und Erdungskabel

- Schließen Sie das hintere Ende des Schweißbrenners an den Zentralanschluß auf der Fronttafel an (Pos. 6, Abb. F).
- Stecken Sie das Erdungskabel in den Schnellanschluß (Pos. 2, Abb. D).

Einlegen des Drahts

- Die Spule (MAX 300 mm) in den dafür vorgesehenen Halter stecken, so daß der Draht gegen den Uhrzeigersinn abwickelt und dabei den aus dem Halter vorspringenden Ansatz mit der entsprechenden Bohrung in der Spule zentrieren.
- Führen Sie das Drahtende in die Führung (Pos. 1, Abb. G) am Mitnehmermechanismus ein.
- Heben Sie die Losrolle an und entriegeln Sie den Hebel (Pos. 8, Abb. G). Überprüfen Sie, ob der außen auf der Motorrolle (Pos. 5, Abb. G) aufgedruckte Durchmesser dem des verwendeten Drahts entspricht.
- Führen Sie den Draht einige Zentimeter in den Drahtführungsmantel (Pos. 4, Abb. G) ein. Senken Sie die Losrolle



ab und überprüfen Sie, ob der Draht in die Vertiefung an der Motorrolle eintritt. Verstellen Sie gegebenenfalls den Druck zwischen den Rollen an der entsprechenden Regelschraube (Pos. 5, Abb. G). Stellen Sie den Druck so niedrig wie möglich ein; die Rollen dürfen jedoch nicht am Draht abrutschen. Ein zu starker Druck führt zu Drahtverformungen

und Verschlingungen am Eingang des Drahtführungsman-
tels, ein zu schwacher Druck zu Unregelmäßigkeiten beim
Schweißen.

☐ Montage der Mitnehmerrollen

Den Ring (Pos. 6, Abb. G) abschrauben. Die Loswalzenarme (Pos. 2, Abb. G) heben und wie folgt vorgehen:

- Die Rolle trägt auf beiden Außenseiten die Angaben zu Drahtsorte und Durchmesser.
- Die passenden Walzen (Pos. 3, Abb. G) montieren und auf die richtige Positionierung der Rille je nach Drahtdurchmesser achten.
- Den Ring wieder festschrauben (Pos. 6, Abb. G).

☐ Schweißen

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

- Die Schweißmaschine in Gang setzen indem man den Skalaschalter (Pos. 1, Abb. F) auf Position 1 dreht.
- Das Einschalten der grünen LED (Pos. 3, Abb. F) zeigt an, dass die Schweißmaschine eingeschaltet und betriebsbereit ist.
- Den Schweißspannungsumschalter (Pos. 11, Abb. F) 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. 9, Abb. F).
- Den Brennerschalter bzw. den Schalter für die Überprüfung des Vorschubmotors betätigen, bis der Draht aus dem Brennerkopf herauskommt.
- Das Kontaktrohr einschrauben.
- Die korrekte Gasschienenendüse anwenden.
- Die Gasschienenendüse und die Drahtschienenendüse des Lötkolbens vor Schweißspritzern schützen.
- Die Klemme des Erdungskabels mit dem Schweißstück verbinden (siehe Abb. H).
- 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.

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. I).
- Stellen Sie am Potentiometer (Pos. 4, Abb. F) 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.

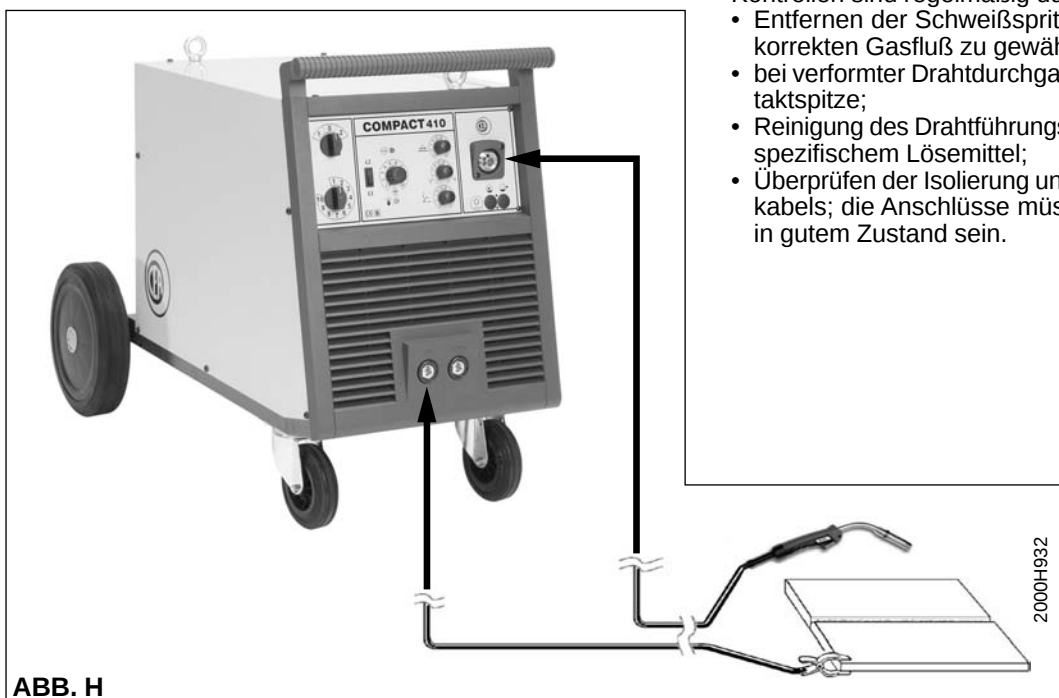


ABB. H

- 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.

Schweißen mit Aluminiumdraht

Für das Schweißen mit Aluminiumkabel gehen Sie wie folgt vor:

- Die Antriebsrolle durch spezielle für Aluminium ersetzen;
- Eine Stablampe mit 3 m langem Kabel und Mantel aus CARBO-Material verwenden;
- Den Anpreßdruck der Drahtförderrollen mit Hilfe der Dauerschraube auf das Minimum einstellen;
- ArgonGas bei einem Druck von 1-1,5 bar verwenden.

Wartung

WICHTIG: 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.

VORSICHT: Vor jeglichen Wartungsarbeiten im Generatorinnen 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.

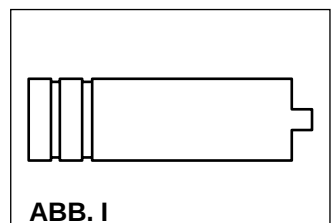


ABB. I

ERSETZUNG DER ELEKTRONISCHEN STEUERUNG

Folgendermaßen vorgehen:

- Den Deckel der Schweißmaschine öffnen.
- Die elektrischen Verbinder zum Anschluss der Karte herausnehmen, die Drehknöpfe entfernen und die Schraubenmütter der Potentiometer abmontieren.
- An diesem Punkt kann die Karte entnommen und ausgetauscht werden.
- Zum Anbringen der Steuerplatine folgen Sie dem gleichen Verfahren umgekehrt.

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 Versorgungskabels 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	• Falscher Anschluß • Kurzschluß des Lüftermotors	• Anschluß überprüfen • Motor reparieren oder austauschen
Die Sicherungen brennen durch und betätigen den Brennerschalter	• Kurzschluß des Gleichrichters • Kurzschluß der Wicklungen des Haupttransformators	• Gleichrichter austauschen • Transformator austauschen
Die Sicherungen brennen nach gewisser Arbeitszeit durch	• Sicherungen mit unzureichender Stromfestigkeit	• Sicherungen mit einer der Entnahme entsprechenden Stromfestigkeit installieren
Die Schweißmaschine gibt keinen Strom ab	• Falscher Anschluß • Sicherungen durchgebrannt • Offene Schaltung an den Schweißkabeln	• Anschluß überprüfen • Ursache suchen und austauschen • Schweißkabel auf Bruch überprüfen
Unbeständiger Schweißstrom	• Spannungsänderungen in der Leitung • Anschlußkabel mit unzureichendem Durchmesser • Gelockerte Anschlüsse	• Spannung mit einem Voltmeter überprüfen • Durch Kabel mit geeignetem Durchmesser ersetzen • Anschlüsse an Netz und Schweißstromkreis überprüfen und gegebenenfalls befestigen

Schweißfehler

Störung	Ursache	Abhilfe
Porosität (innen oder außen)	• Defekter Draht • Unzureichende Gaszufuhr • Elektroventil defekt • Drahtleiterdüse verstopft • Gaszuleitungen verstopft • Zugluft	• Draht austauschen • Zufuhr einstellen • Überprüfen • Düse reinigen • Mit Luft aussprühen • Arbeitsplatz abdichten
Schwundrisse	• Draht oder Werkstück verschmutzt oder gerostet • Naht zu klein • Naht zu konkav • Naht zu eingebraunt	• Draht austauschen oder Werkstück säubern • Strom erhöhen • Spannung verringern • Spannung und Strom verringern
Seitliche Einschnitte	• Zu hohe Arbeitsgeschwindigkeit • Zu niedriger Strom bei zu hoher Bogen Spannung	• Langsamer arbeiten • Drahtgeschwindigkeit erhöhen und Spannung verringern
Übermäßige Spritzer	• Zu hohe Spannung • Drahtleiterdüse verstopft • Brenner zu sehr geneigt	• Spannung einstellen • Düse reinigen • Mit richtiger Neigung arbeiten

□ 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	28
□ Montaje rodillos de arrastre	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
□ Esquema eléctrico	74
□ Leyenda esquema eléctrico	75
□ Leyenda colores	78
□ Regulación tarjeta electrónica	79
□ Significado de los símbolos gráficos referidos en la máquina	80
□ Significado de los símbolos referido en la chapa datos	82
□ Lista repuestos	84-88
□ 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 especialmente 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

INSTALACIÓN DE HILO CONTINUO CON ARRASTRE INCORPORADO Y REGULACIÓN A CONMUTADOR

Soldadoras semiautomáticas, de hilo continuo, con alimentación trifásica, regulaciones por conmutador y arrastrador incorporado, adecuadas para ser utilizadas con una mezcla de gas o CO₂, 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 410** 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).
- QBS sistema de freno motor, consiente una repetibilidad y constancia de los cebados del arco.
- 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 4 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 410	
Alimentación trifasica 50/60 Hz	V	230/400
Red de alimentación: Z _{max}	Ω	(*)
Campo de regulación	A	60 ÷ 400
Potencia de la instalación	kVA	12,5
Fusible	A	35 (230V) 20 (400V)
Factor de potencia	cosφ	0,97
Tensión secundaria en vacío	V	20 ÷ 44
Ciclo de trabajo al 100%	A	240
Ciclo de trabajo al 60%	A	300
Ciclo de trabajo al 25%	A	400
Diámetro del hilo	mm	0,6 ÷ 1,6
Clase de aislante		H
Clase de protección		IP 23
Dimensiones   	mm	1060 - 780 - 600
Peso	kg	122

(*) **IMPORTANTE:** Este aparato, probado según lo prescrito por la norma EN/IEC 61000-3-3, satisface los requisitos prescritos por la norma EN/IEC 61000-3-11.

Límites de uso (IEC 60974-1)

El uso de una soldadora es típicamente discontinuo dado que está compuesto de períodos de trabajo efectivo (soldadura) y períodos 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 (400A), 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 LED amarillo del termostato situado en el panel rack de la máquina. Después de algunos minutos, la protección térmica se rearma de manera automática (LED 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 (adjunta 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 410**;
- Cable de masa de 4 m de largo (opcional).

El equipamiento incluye también las ruedas 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:

- Abrir la caja y quitar de la parte trasera de la soldadora todos los accesorios suministrados;
- Montar las ruedas traseras siguiendo las indicaciones presentes en la figura A;
- Quitar la instalación de soldadura del relativo embalaje de madera;
- 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;
- Sucesivamente montar la manija y los bulones de suspensión siguiendo las indicaciones presentes 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

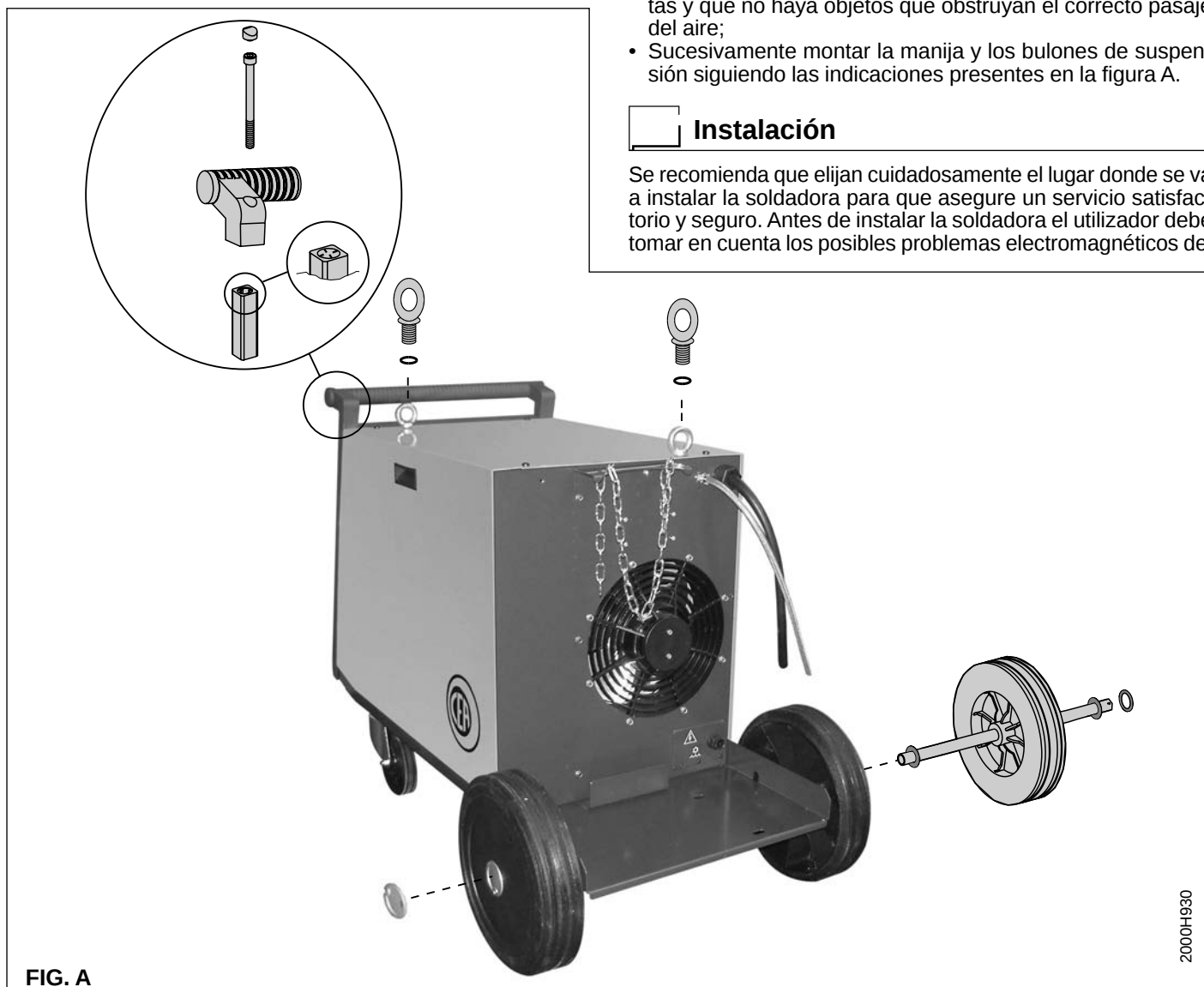


FIG. A

2000H930

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;
- 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 instalación 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 instalación está en la posición "O".

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 cuadrípolar que se entrega junto con la soldadora, de la siguiente manera:

- 3 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 defusibles e interruptor automático: el apropiado terminal de tierra tiene que estar conectado al borne de tierra (Amarillo-Verde) de la línea de alimentación.

Tabla 2

Modelo	COMPACT 410	
I ₂ Max nominal (25%) *	A	400
Potencia de la instalación	kVA	12,5
Corriente nominal de los fusibles retardados		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Cable de conexión a la red		
Longitud	m	4,5
Sección	mm ²	4 × 4

* 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 (opcional). Las botellas de gas 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** Panel rack (ver Fig. F).
Pos. 2 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 va-riando las características dinámicas del generador. La elección se realiza en función de la corriente de soldadura (pasar de la posición  a la  con el aumento de la corriente).
Pos. 3 Puerta para la conexión eléctrica de la instalación de refrigeración.

PANEL RACK (Fig. F)

- Pos. 1** Conmutador con varias posiciones para la regulación fina de la tensión de soldadura.
Pos. 2 Desviador del proceso de soldadura. Puede ser regulado en las siguientes 2 posiciones:
 • **2 tiempos** - En posición  hay que mantener apretado el pulsador del portaelectrodo durante todo el tiempo de soldadura.
 • **4 tiempos** - En posición  es suficiente apretar y soltar el pulsador del portaelectrodo para iniciar la soldadura: para interrumpirla dar otro impulso.
Pos. 3 Indicador luminoso verde. El encendido de este indicador luminoso indica que la soldadora en tensión está lista para funcionar.
Pos. 4 Potenciómetro con interruptor para la regulación del tiempo de soldadura por puntos.
Pos. 5 Potenciómetro para la regulación del "Burn back".
Pos. 6 Conexión centralizada de la antorcha.
Pos. 7 Predisposición para la conexión de los conectores rápidos para el enfriamiento de los portaelectrodos de soldadura MIG/MAG.
Pos. 8 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. 9 Potenciómetro para la regulación de la velocidad del hilo.
Pos. 10 Indicador Luminoso amarillo de protección termotática. 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. 11 Conmutador de escala para la selección de los campos de regulación de la tensión de soldadura.

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. 6, Fig. F).
- Insertar el cable de masa en la toma rápida (Pos. 2, Fig. D).

Carga del hilo

- Introducir la bobina (300 mm MAX) en el soporte dispuesto al efecto de modo que el hilo se desenrolle en el sentido inverso a las agujas del reloj y centrando la referencia saliente del soporte con el respectivo orificio en la bobina.
- Insertar el comienzo del hilo en la guía (Pos. 1, Fig. G) sobre el mecanismo de arrastre.

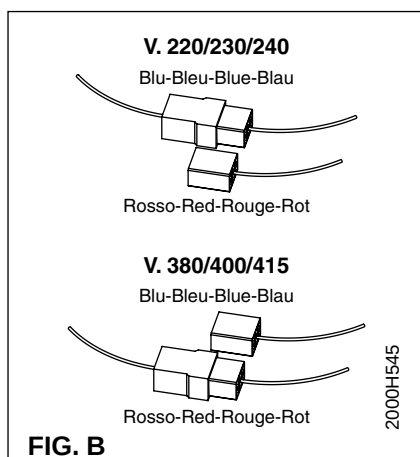


FIG. B

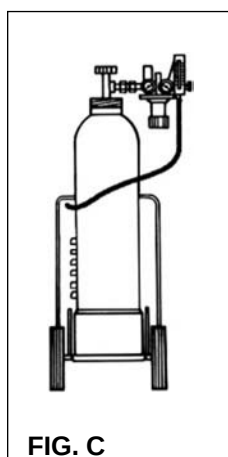


FIG. C

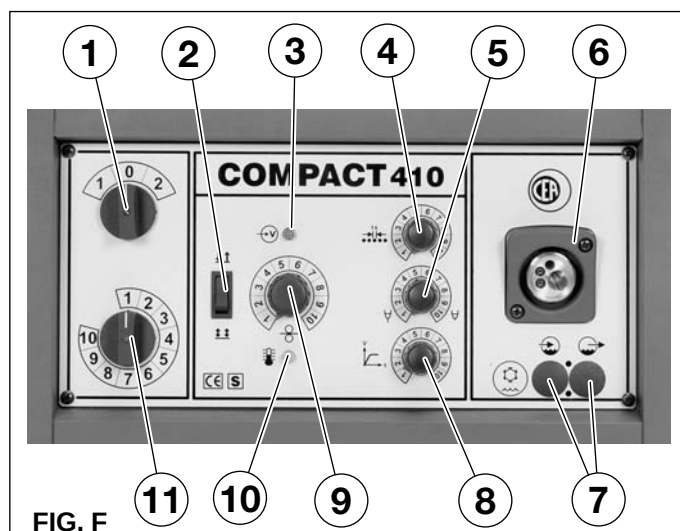


FIG. F



FIG. D

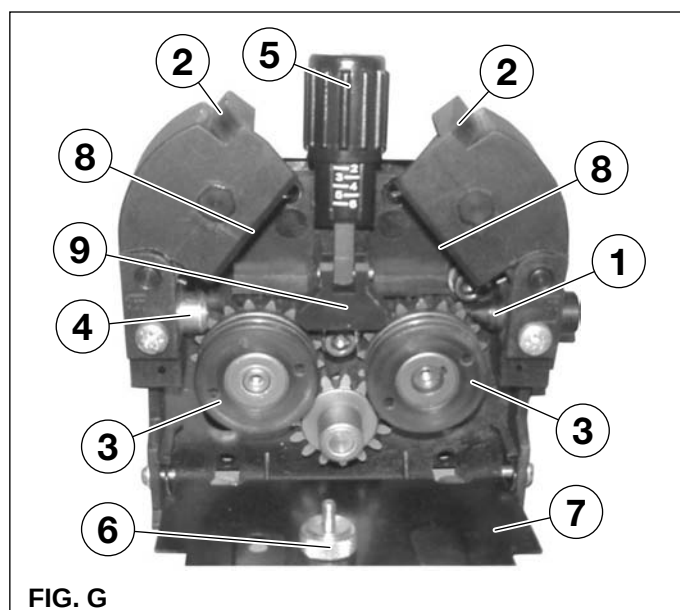


FIG. G

hilo entre en la cavidad del rodillo motor. Eventualmente regular la presión entre los rodillos actuando sobre los tornillos adecuados (Pos. 5, Fig. G). La presión correcta es aquella mínima que no permite a los rodillos deslizarse sobre el hilo. Una presión excesiva creará la deformación del hilo y una maraña a la entrada de la vaina; una presión insuficiente dará como consecuencia irregularidad en la soldadura.

Montaje rodillos de arrastre

Desenroscar la virola (Pos. 6, Fig. G). Alzar los brazos porta rodillo loco (Pos. 2, Fig. G) y continuar como sigue:

- Cada rodillo lleva en las dos caras exteriores el tipo de hilo y el diámetro.
- Montar los rodillo adecuados (Pos. 3, Fig. G) con atención a la correcta posición del acanalado según el diámetro del hilo utilizado.
- Volver a enroscar la virola (Pos. 6, Fig. G).

Soldadura

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

- Poner en función la soldadora girando el conmutador de escala (Pos. 1, Fig. F) en la posición 1.
- El encendido del Indicador Luminoso verde (Pos. 3, Fig. F) señala que la soldadora está en funcionamiento y está lista para ser utilizada.

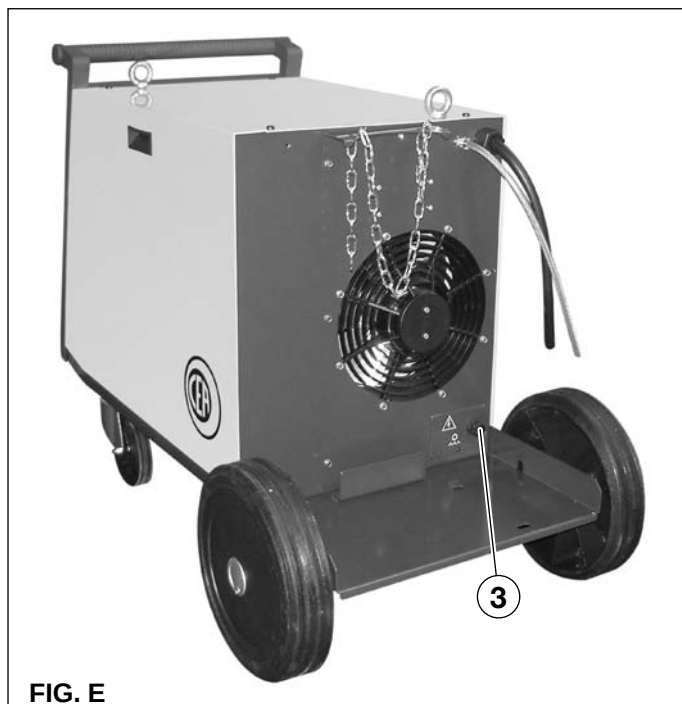


FIG. E

- Levantar el rodillo loco desbloqueando la leva (Pos. 8, Fig. G). Controlar que el rodillo motor (Pos. 5, Fig. G) lleve marcado sobre la parte externa el diámetro correspondiente al hilo usado.
- Insertar el hilo en la vaina guía hilo (Pos. 9, Fig. G) por algunos centímetros. Bajar el rodillo loco asegurándose que el

- Hay que predisponer el conmutador de tensión de la soldadura (Pos. 11, Fig. F) 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. 9, Fig. F).
- 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. I).
- Fijar por medio del potenciómetro (Pos. 4, Fig. F) 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.



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;
- Utilizar un portaelectrodo con cable de 3 m y vaina de material CARBO;
- 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 guía 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.

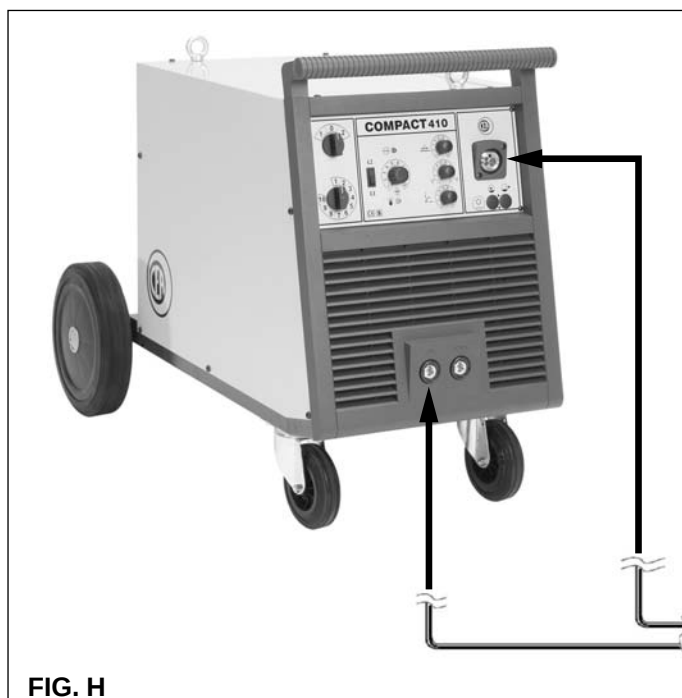


FIG. H

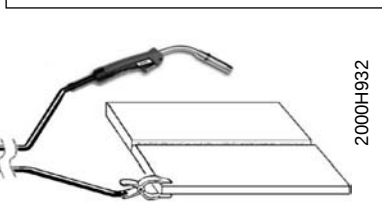


FIG. I

SUBSTITUCIÓN DE LA FICHA ELECTRÓNICA

Obren de la manera siguiente:

- Abrir la tapa de la soldadora.
- Extraer los conectores eléctricos para la conexión de la tarjeta, quitar las empuñaduras y desmontar las tuercas de los potenciómetros.
- 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 • Motor ventilador en cortocircuito	• Controlar siguiendo las instrucciones de conexión • Reparar o sustituir el motor
Los fusibles de línea queman accionando el botón antorcha	• Rectificador en cortocircuito • Arrolamientos del transformador primario en cortocircuito	• Sustituir el rectificador • 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 • Fusibles de línea quemados • Circuito abierto en los cables de soldadura	• Controlar siguiendo las instrucciones de conexión • Investigar la causa y luego sustituirlos • Verificar que los cables de soldadura no estén desgastados
Corriente de soldadura inconstante	• Cambio de tensión en línea • Cables de conexión a la línea de sección insuficiente • Conexiones aflojadas	• Controlar la tensión de línea con un voltímetro • Sustituir con cables de sección adecuada • 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 • Flujo de gas insuficiente • Válvula solenoide defectuosa • Tobera guíahilos obstruida • Agujeros de descarga gas atascados • Corrientes de aire	• Sustituir el hilo • Regular el flujo • Controlar • Limpiar la tobera • Soplar con aire • Proteger el sitio de trabajo
Grietas de contracción	• Hilo o pieza sucios u oxidados • Cordón demasiado pequeño • Cordón demasiado cóncavo • Cordón demasiado penetrado	• Sustituir el hilo o limpiar la pieza • Aumentar la corriente • Disminuir la tensión • Disminuir la tensión y la corriente
Cortes laterales	• Velocidad de pasada demasiado elevada • Corriente demasiado baja con tensión de arco elevada	• Moderar • Aumentar la velocidad del hilo y disminuir la tensión
Salpicaduras excesivas	• Tensión demasiado alta • Tobera guíahilos obstruida • Antorcha demasiado inclinada	• Regular la tensión • Limpiar la tobera • Inclinarse correctamente

Inleiding	32
Beschrijving	32
Technische gegevens	32
Gebruikslimieten (IEC 60974-1)	33
Methodes van optillen van de installatie	33
Assemblage van de lasmachine	33
Installatie	33
Aansluiting aan de gebruikslijn	34
Gasaansluiting	34
Gebruiksvoorschriften	34
Aansluiting van de toorts en van de massakabel	34
Draadoplading	34
Het monteren van de voortsleeprollen	35
Lassen	35
Aluminiumlassen	36
Onderhoud	36
Opsporen en oplossen van eventuele storingen	37
Paneel voor defectopsporing	37
Lasdefecten	37
Elektrisch schema	74
Legenda elektrisch schema	75
Kleurenlegenda	78
Afstellen elektronische kaart	79
Betekenis grafische symbolen op het apparaat weergeven	80
Betekenis van de grafische symbolen op gegevensplaat	82
Onderdelenlijst	84-88
Sleepmechanisme	89
Voortsleeprollen	90
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

INRICHTINGEN MET DOORLOPENDE DRAAD, MET GEÏNTEGREERDE DRAADAANVOER EN KEUZESCHAKELAAR

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 CO₂ 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 410** zijn:

- Uitmuntende laseigenschappen met alle materialen dankzij de zelfinductie van de nivellering.
- Uitstekende lasprestaties op dunne platen.
- Serielevering bestaande uit gastankwagens 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).
- QBS motorremsysteem, staat herhaalbare en constante boogontstekingen toe.
- 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 4 rollen.
- Een elektroklep 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 410	
Driefasige voeding 50/60 Hz	V	230/400
Voedingsnet: Z _{max}	Ω	(*)
Reguleringsveld	A	60 ÷ 400
Installatievermogen	kVA	12,5
Zekering	A	35 (230V) 20 (400V)
Cos phi bij lasstroom	cosφ	0,97
Secundaire spanning leeg	V	20 ÷ 44
Voor 100% bruikbare stroom	A	240
Voor 60% bruikbare stroom	A	300
Voor 25% bruikbare stroom	A	400
Draaddiameter	mm	0,6 ÷ 1,6
Isolatieklasse		H
Protectieklasse		IP 23
Afmetingen	mm	1060 - 780 - 600
Gewicht	kg	122

(*) **BELANGRIJK:** Deze inrichting, gekeurd overeenkomstig de Richtlijn EN/IEC 61000-3-3, voldoet aan de eisen van de Richtlijn EN/IEC 61000-3-11.

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_2 (400A), 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 thermostaat 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 standaardssamenstelling van deze lasinstallatie bestaat uit:

- Generator **COMPACT 410**;
 - Verbindingsstrip lengte 4 m (optioneel).
- Bij de uitrusting zijn ook de 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:
- De doos openen en alle meegeleverde accessoires uit het achterstuk van het lasapparaat halen;
 - De achterwielen overeenkomstig figuur A monteren;
 - De lasinrichting uit de houten emballagekist halen;
 - 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 handgreep en de oogbouten volgens de aanwijzingen in figuur A monteren.

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:

- 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

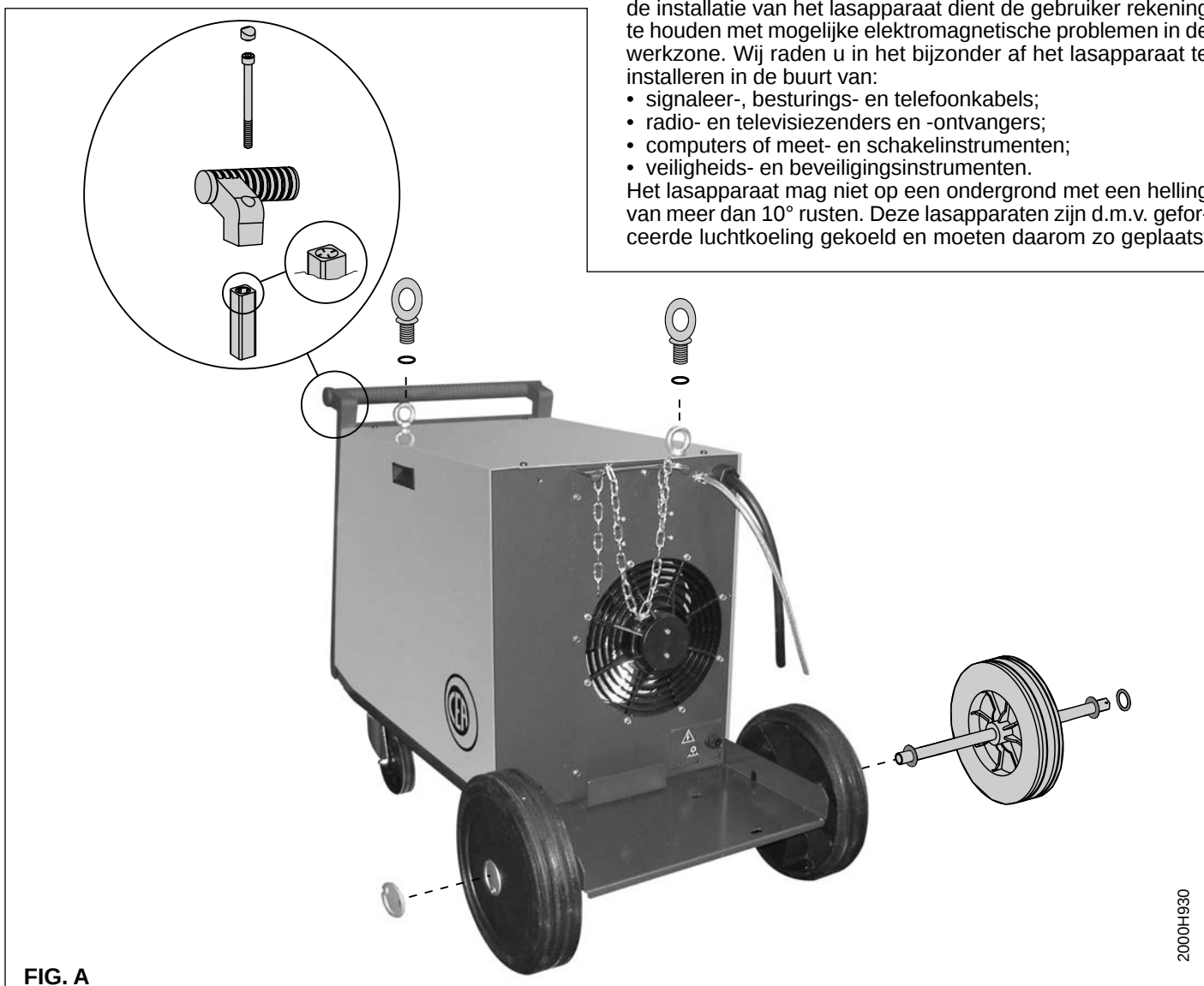


FIG. A

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 ongevallenpreventie (zie de normen CEI 26-10 CENELEC HD 427).

Alvorens het apparaat aan te sluiten controleren of de gegevens van het plaatje overeenkomen met de waarde van de netspanning en netfrequentie en dat de hoofdschakelaar van het apparaat op de "O" 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, geel/groen, dient om de aarde verbinding te maken.

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

Model		COMPACT 410
I ₂ Max nominaal (25%) *	A	400
Installatievermogen	kVA	12,5
Nominaalstroom vertraagde zekeringen		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Verbindingskabel net		
Lengte	m	4,5
Doorsnede	mm ²	4 x 4

* Nusfactor

Gasaansluiting

De eenheden worden geleverd met een drukreductor voor de regeling van de gasdruk die tijdens het lassen gebruikt wordt (optioneel). De gastanks 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.

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

Gebruiksvoorschriften

BEDIENINGS- EN CONTROLEAPPARATUUR (Fig. D-E)

Pos. 1 Rack paneel (zie Fig. F).

Pos. 2 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  tot  brengen in geval van stroomtoeneming).

Pos. 3 Deurtje voor de elektrische aansluiting van de koelinrichting.

RACK PANEEL (Fig. F)

Pos. 1 Omschakelaar met meerdere posities voor de verfijnde regeling van de soldeerspanning.

Pos. 2 Deviator lasproces:

- **2 tijden** - In de stand  moet men de toorts ingedrukt houden tijdens de hele lascyclus.
- **4 tijden** - In de stand  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. 3 Groene LED. Het aangaan van deze LED duidt aan dat het lasapparaat onder spanning klaar is om in werking te gaan.

Pos. 4 Potentiometer met schakelaar voor de instelling van de puntlastijd.

Pos. 5 Potentiometer voor de instelling van de "Burn back".

Pos. 6 Gecentraliseerde toortsaansluiting.

Pos. 7 Voorbereiding voor de snelle verbinding van klemmen voor het afkoelen van de MIG/MAG lasfakkels.

Pos. 8 Potentiometer voor de regeling van de motorstart. 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. 9 Potentiometer voor de regeling van de draadsnelheid.

Pos. 10 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. 11 Omschakelaar op schaal voor het selecteren van de reguleringsvelden van de soldeerspanning.

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. 6, Fig. F).
- De massakabel in de snellekoppeling doen (Pos. 2, Fig. D).

Draadoplading

- De spoel (MAX 300 mm) op de betreffende steun aanbrengen, zodat de draad tegen de klok in afgewikkeld wordt, en de rib op de steun met het gat op de spoel uitlijnen.
- Het uiteinde van de draad in de draadleider doen (Pos. 1, fig G) op het voortsleepmechanisme.
- De dolle rol omhoog doen en zo de hendel losmaken (Pos. 8, Fig. G). Controleren dat de motorrol (Pos. 5, Fig. G) op de buitenkant dezelfde diameter aangeeft als die van de gebruikte draad.
- De draad voor enkele centimeters door het omhulsel van de draadleider trekken (Pos. 9, Fig. G). De dolle rol omlaag doen zich verzekend dat de draad in de holte van de motorrol vastzit. Eventueel de druk tussen de rollen regelen door middel van de daarvoor bestemde schroef. (Pos. 5 Fig. G).

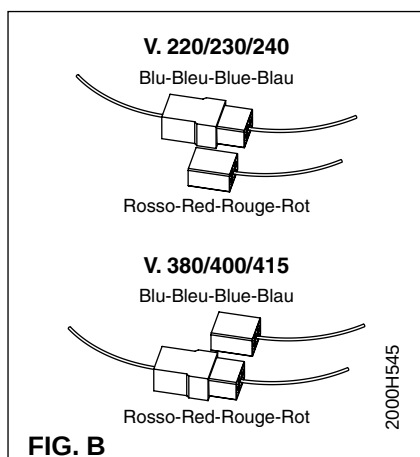


FIG. B

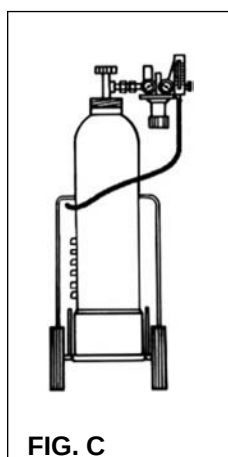


FIG. C

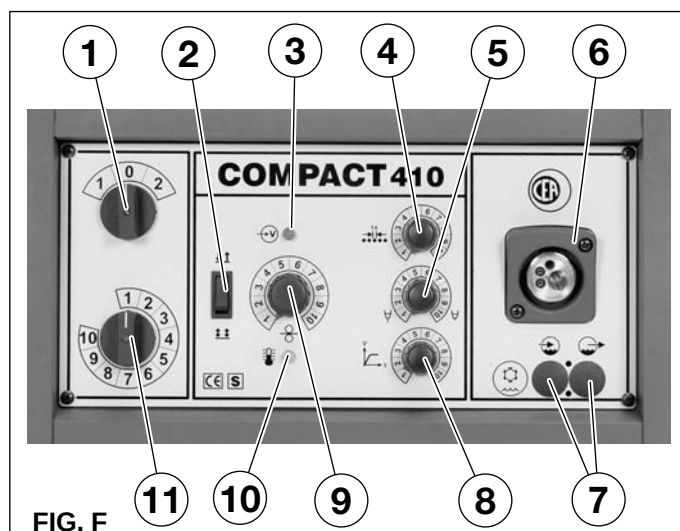


FIG. F



FIG. D

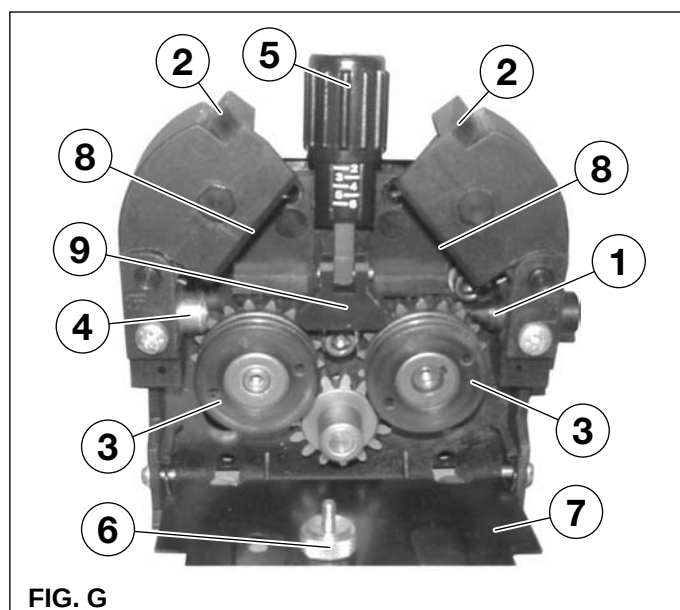


FIG. G

Het monteren van de voortsleeptrollen

De schroefring losdraaien (Pos. 6, Fig. G). De armen die de niet-aangedreven rol dragen (Pos. 2, Fig. G) omhoog halen en als volgt tewerk gaan:

- Op de twee buitenkanten van iedere rol staat het type draad en de diameter aangegeven;
- Monteer de geschikte rollen (Pos. 3, Fig. G) en zorg daarbij voor de correcte positie van de gleuf, op grond van de diameter van de gebruikte draad;
- De schroefring weer vastdraaien (Pos. 6, Fig. G).

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 zetten door de schaalshakelaar (Pos. 1, Fig. F) in positie 1 te zetten.
- Het aansteken van de groene LED (Pos. 3, Fig. F) duidt aan dat het lasapparaat in werking is en klaar is voor gebruik.
- De omschakelaar van lasspanning instellen (Pos. 11, Fig. F) 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 draadlei-der dezelfde diameter als de gebruikte draad moet hebben.
- De potentiometer van de draadsnelheid op stand 3 plaatsen (Pos. 9, Fig. F).

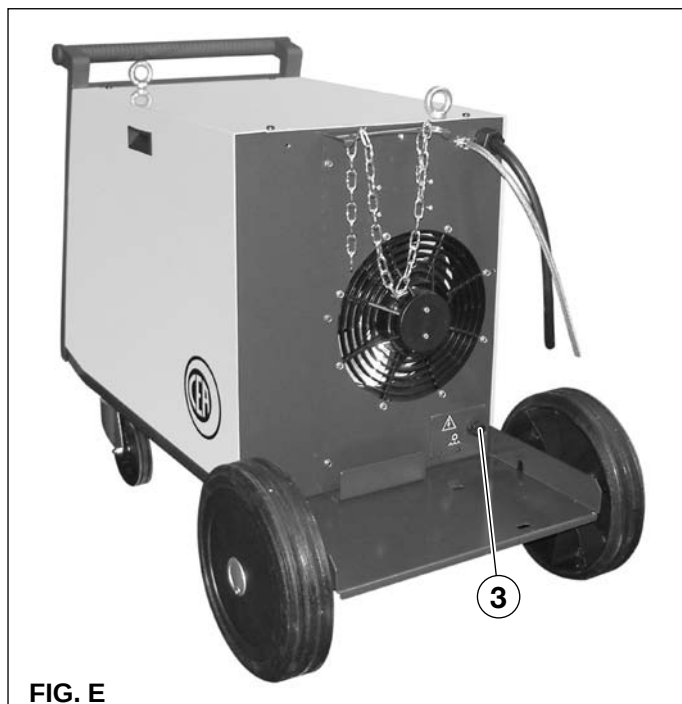


FIG. E

De juiste druk is de minimale druk die de rollen op de draad niet laat slippen. Een buitensporige druk veroorzaakt een vervorming van de draad en windingen bij de ingang van het draadomhulsel, een onvoldoende druk veroorzaakt lasonregelmatigheden.

- De toortsknop aan zetten totdat de toortsdraad is uitgekomen.
- Het mondstuk van de draadleider 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. H).
- 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 verwijdt u het afval, schakelt u de machine uit en sluit u de gastank.

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 draadvoortstuwingmotor 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. I).
- Door middel van potentiometer de puntlastijd instellen (Pos. 4, Fig. F).
- 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.



Aluminiumlassen

Voor laswerkzaamheden met aluminiumdraad gaat u als volgt te werk:

- Vervang de motorrol door de speciale rol voor aluminiumdraad;
- Gebruik een brandfakkel met een 3 m lange kabel en "CARBO" koker;
- 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.

ATTENTIE: 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

Ga als volgt te werk:

- De deksel van het lasapparaat openen.
- De elektrische verbindingen voor het aansluiten van de kaart uit de behuizing halen, de knoppen verwijderen en de moeren van de potentiometers losdraaien.
- 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.

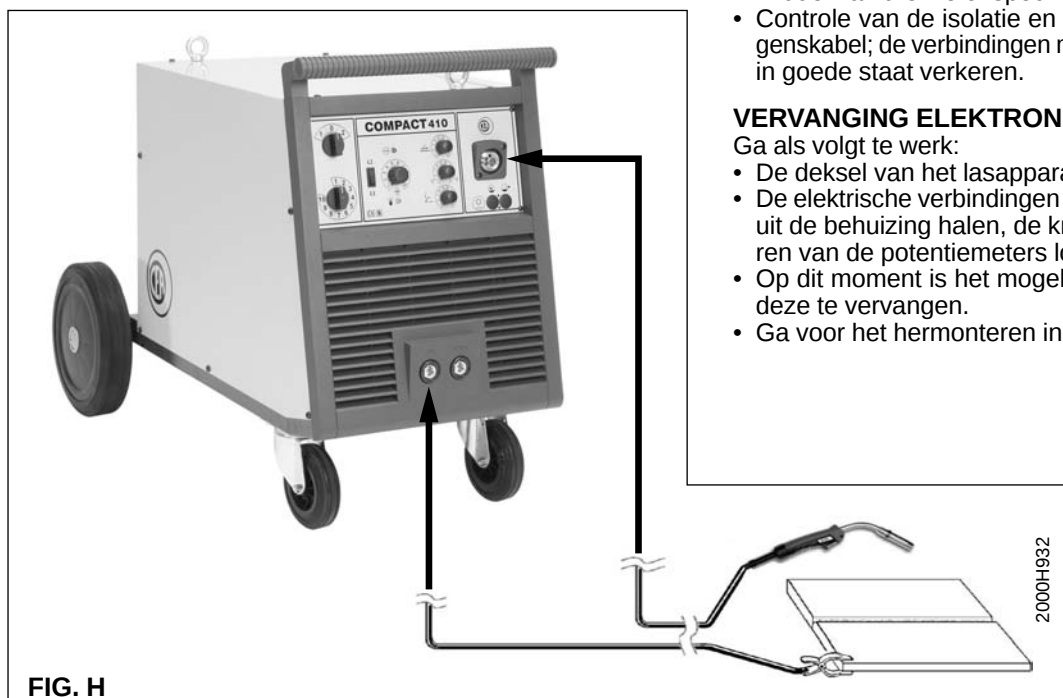


FIG. H

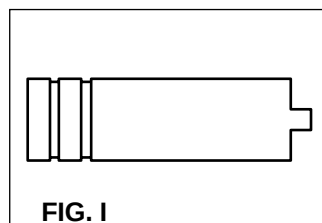


FIG. I



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 stopkontakt 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 • Ventilatormotor in kortsluiting	• Controleren volgens de aansluitingsaanwijzingen • De motor repareren of vervangen
De netzekeringen slaan door bij het aanzetten van de toortsschakelaar	• Gelijkrichter in kortsluiting • Hoofdtransformatorwinding in kortsluiting	• De gelijkrichter vervangen • 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 • Netzekeringen doorgebrand • Opencircuit op laskabels	• Controleren volgens de aansluitingsaanwijzingen • Oorzaak opsporen en dan vervangen • Controleren dat de laskabels niet kapot zijn
Geen constante lasstroom	• Spanningsveranderingen in het net • Netaansluitingskabels van onvoldoende doorsnede • Verslapte verbindingen	• De netspanning controleren met een voltmeter • Vervangen met kabels van de juiste doorsnede • De aansluiting aan gebruikersnet en aan lascircuit controleren en zorgen voor goede aansluiting



Lasdefecten

Defect	Oorzaak	Oplossing
Porositeit (extern of intern)	• Defecte draad • Onvoldoende gasuitstroming • Defect elektroventiel • Verstopte draadgeleider • Verstopte gasuitstromingsgaten • Luchtstromingen	• Draad vervangen • Uitstroming regelen • Controleren • Draadgeleider reinigen • Met lucht blazen • De werkplaats afschermen
Terugtrekkende spleten	• Draad of stuk, vuil of geroest • Naad te klein • Naad te gebogen • Naad te veel doorgedrongen	• Draad vervangen of stuk schoonmaken • Stroom verhogen • Spanning verminderen • Spanning en stroom verminderen
Zij-insnijdingen	• Snelheid te hoog • Stroom te laag met te hoge boogspanning	• Vertragen • Draadsnelheid verhogen en spanning verminderen
Te grote stralen	• Spanning te hoog • Verstopte draadgeleider • Toorts te ver gebogen	• Spanning regelen • Draadgeleider schoonmaken • 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	39
Ligação a corrente eléctrica	40
Ligação do gás	40
Modos de uso	40
Ligação da tocha e do cabo de massa	40
Carregamento do fio	40
Montagem dos rolos de transporte	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
Esquema eléctrico	76
Legenda do esquema eléctrico	77
Legenda cores	78
Regulação da placa electrónica	79
Significado dos símbolos gráfos existentes na máquina	81
Significado dos símbolos gráficos da placa de dados	83
Lista de peças de substituição	84-88
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 continuos desenvolvimentos. Logo, nos reservamos o direito de fazer modificações em relação a construção e a dotação.

Descrição

SISTEMA DE FIO CONTÍNUO COM DISPOSITIVO DE TRACÇÃO INCORPORADO E REGULAÇÃO POR INTERMÉDIO DO COMUTADOR

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 CO₂ 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 410** 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).
- QBS sistema de travão motor, consente repetibilidade e constância dos disparos do arco.
- 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 4 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 410
Alimentação trifásica 50/60 Hz	V	230/400
Fonte de alimentação eléctrica: Z _{max}	Ω	(*)
Campo de regulação	A	60 ÷ 400
Potência de instalação	kVA	12,5
Fusível	A	35 (230V) 20 (400V)
Factor de potência	cosφ	0,97
Tensão secundária a vácuo	V	20 ÷ 44
Corrente utilizável a 100%	A	240
Corrente utilizável a 60%	A	300
Corrente utilizável a 25%	A	400
Diâmetro do filo	mm	0,6 ÷ 1,6
Classe de isolamento		H
Classe de proteção		IP 23
Dimensão 	mm	1060 - 780 - 600
Peso	kg	122

(*) **IMPORTANTE:** Este sistema, testado em conformidade com a norma EN/IEC 61000-3-3, satisfaz as condições estabelecidas pela norma EN/IEC 61000-3-11.

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_2 (400A), 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 410**;
- Cabo de massa 4 m de comprimento (opcional).

Entregues com a máquina há também: as rodas traseiras para a movimentação da solda, uma corrente para poder fixar comodamente a garrafa do gás ao carrinho porta-garrafa, 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:

- Abra a caixa e retire da parte posterior da solda todos os acessórios entregues;
- Monte as rodas posteriores seguindo as indicações da Fig. A;
- Retire a máquina de soldar da respectiva caixa de madeira;
- 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;
- Em seguida, monte o puxador e as cavilhas de olhal de acordo com as indicações na figura A.

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 eletromagnéticos 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.

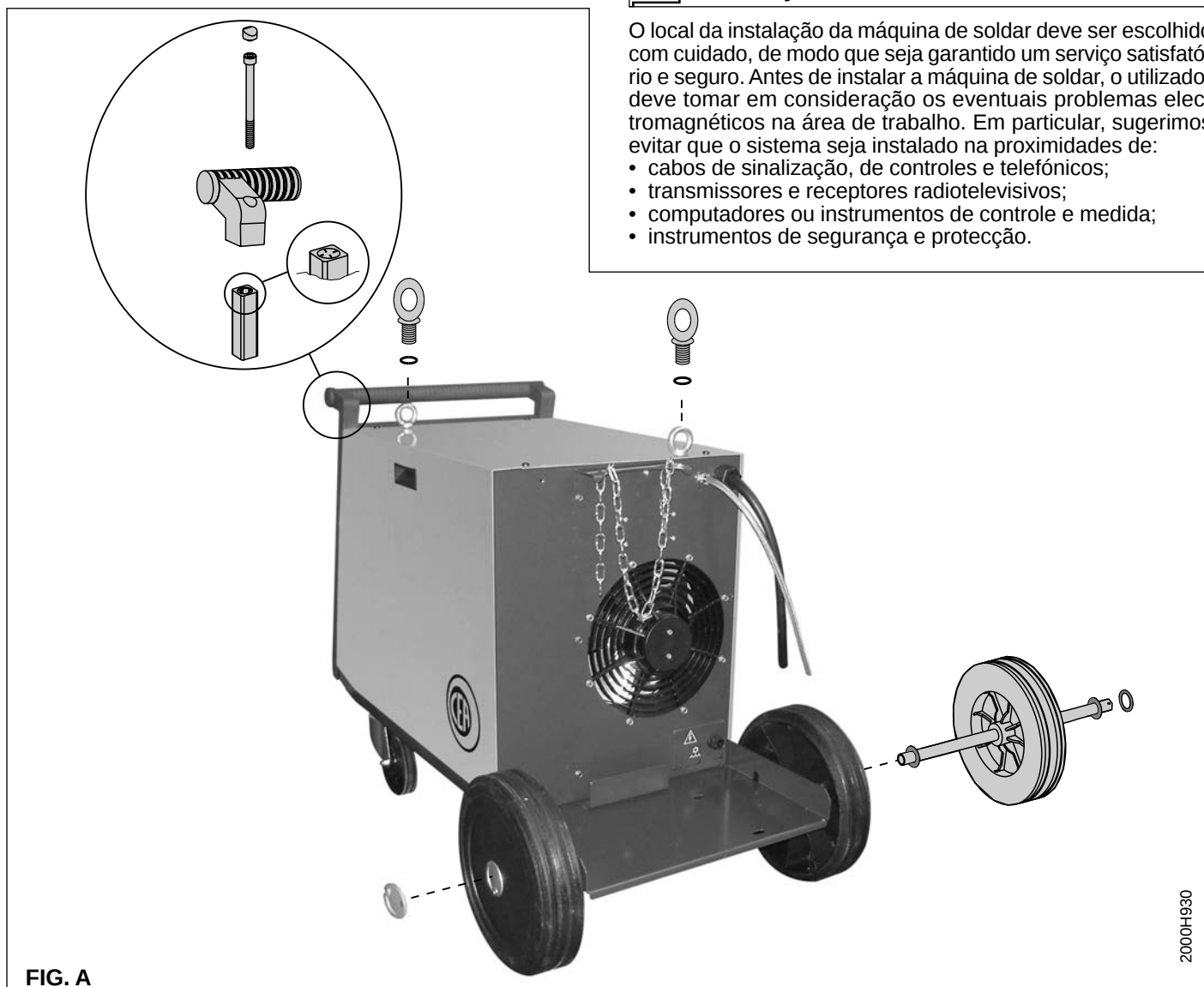


FIG. A

2000H930

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 conectar o equipamento à linha de utilização, certificar-se que os dados de placa do mesmo correspondam ao valor da tensão e frequência de rede e que o interruptor de linha do equipamento esteja na posição "O".

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:

- 3 condutores servem para a ligação da máquina de soldar na 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.

Tabela 2

Modelo	COMPACT 410	
I ₂ Max nominal (25%) *	A	400
Potência de instalação	kVA	12,5
Corrente nominal fusíveis retardados		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Cabo de ligação à rede		
Comprimento	m	4,5
Seção	mm ²	4 × 4

* 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 (opcional). As garrafas do gás 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 Caixa rack (veja Fig. F).

Pos. 2 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  à posição  de acordo com o aumento da corrente).

Pos. 3 Portinhola para a ligação eléctrica da instalação de arrefecimento.

CAIXA RACK (Fig. F)

Pos. 1 Comutador com várias posições para a regulação fina da tensão de solda.

Pos. 2 Comutador do processo de soldadura:

- **2 tempos** - Na posição  deve-se manter pressionado o botão da tocha durante todo o ciclo de soldadura.
- **4 tempos** - Na posição  é suficiente pressionar e soltar o botão para iniciar a soldadura; para interrompela, basta dar outro impulso.

Pos. 3 LED verde. O acendimento deste LED indica que a solda em tensão está pronta para funcionar.

Pos. 4 Potenciômetro com interruptor para a regulação do tempo para colocar os pontos.

Pos. 5 Potenciômetro para a regulação do "Burn back".

Pos. 6 Conexão centralizada da tocha.

Pos. 7 Preparação para a ligação dos conectores rápidos para o arrefecimento dos maçaricos de soldar MIG/MAG.

Pos. 8 Potenciômetro 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. 9 Potenciômetro para a regulação da velocidade do fio.

Pos. 10 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. 11 Comutador de escala para a seleção dos campos de regulação da tensão de solda.

Ligação da tocha e do cabo de massa

- Ligar a extremidade posterior da tocha de soldadura à conexão centralizada do painel frontal (Pos. 6, Fig. F).
- Inserir o cabo de massa na conexão rápida (Pos. 2, Fig. D).

Carregamento do fio

- Insira a bobina (300 mm MAX) no suporte específico de maneira que o fio seja desenrolado no sentido contrário dos ponteiros e centrando a marca indicadora em relevo do suporte com o respectivo furo na bobina.
- Inserir a ponta do fio na guia (Pos. 1, Fig. G) do mecanismo de transporte.
- Levantar o rolo neutro, desbloqueando a alavanca (Pos. 8, Fig. G). Certificar-se que o rolo motor (Pos. 5, Fig. G) tenha, em sua face externa, uma marca indicando o diâmetro correspondente ao fio usado.
- Inserir alguns centímetros do fio no revestimento de guia (Pos. 9, Fig. G). Abaixar o rolo neutro, certificando-se que o fio entre na cavidade do rolo motor. Se necessário, regular a pressão entre os rolos, utilizando o devido parafuso (Pos. 5, Fig. G). A pressão correcta é aquela mínima, que não permite que os rolos deslizem sobre o fio. Um excesso

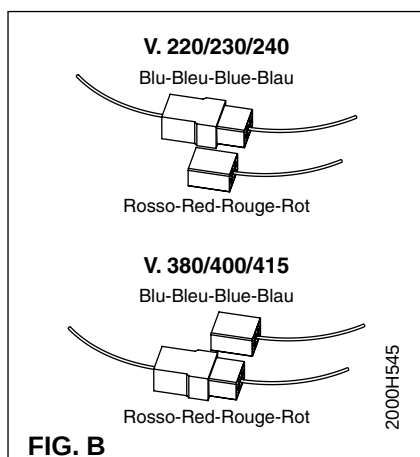


FIG. B

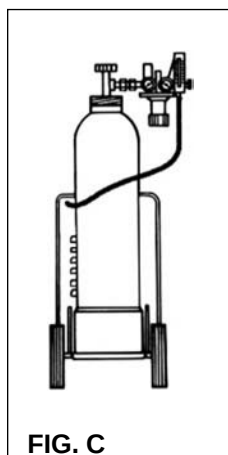


FIG. C

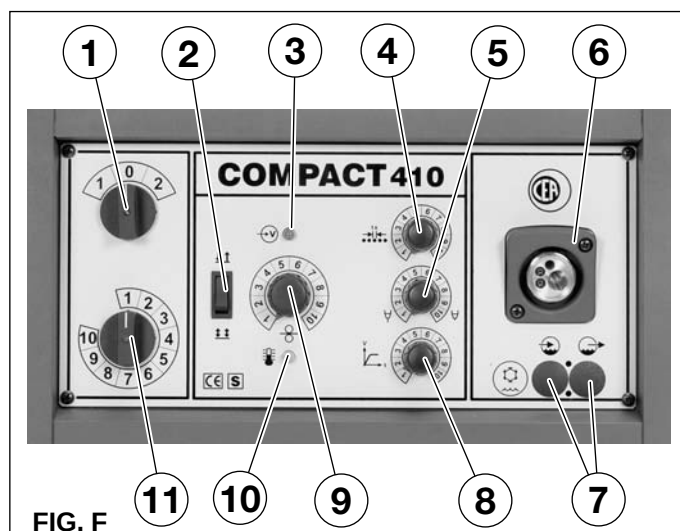


FIG. F



FIG. D

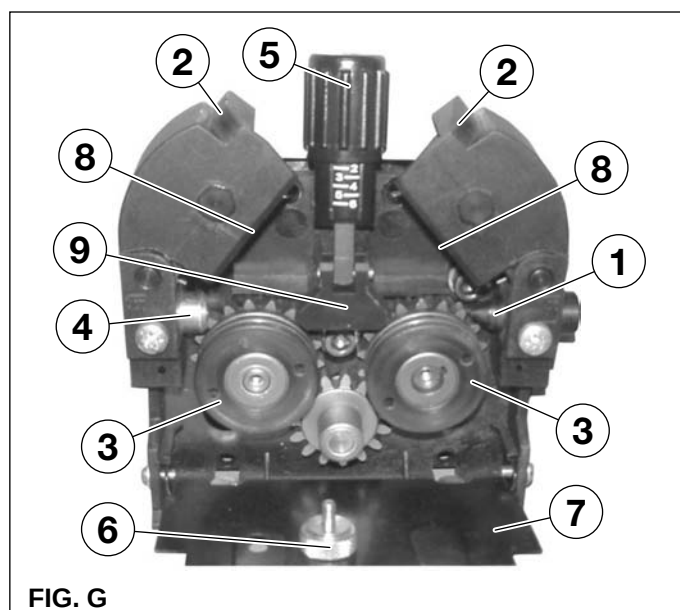


FIG. G

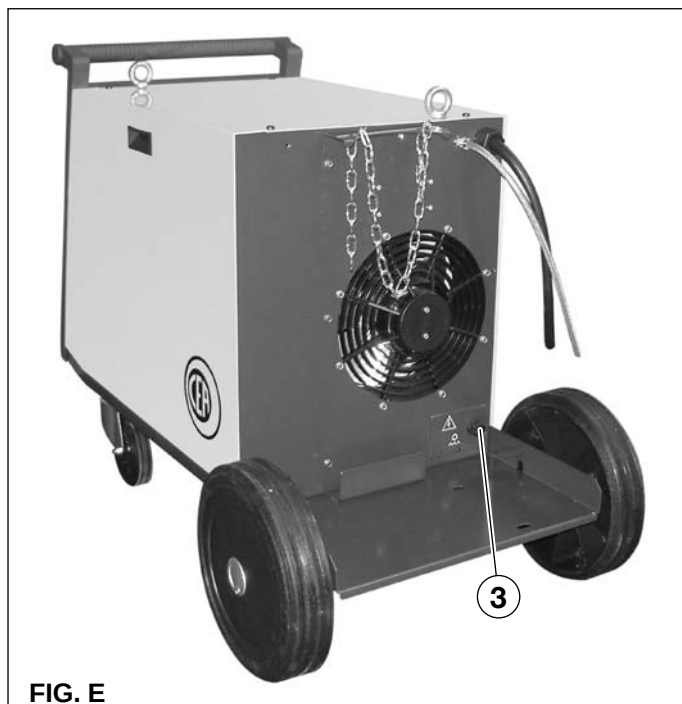


FIG. E

de pressão é causa de deformações do fio e de emaranhamentos no ingresso do revestimento uma insuficiência de pressão, por sua vez, traz como consequência irregularidades de soldadura.

Montagem dos rolos de transporte

Desaparafuse o casquilho (Pos. 6, Fig. G). Levante os braços porta-rolos até à posição de livre (Pos. 2, Fig. G) e proceda como indicado a seguir:

- Está escrito o tipo de fio e o diâmetro em cada um dos rolos sobre as duas faces externas;
- Monte os rolos idóneos (Pos. 3, Fig. G) prestando atenção na posição correcta da ranhura em função do diâmetro do fio utilizado;
- Volte a aparafusar o perno (Pos. 6, Fig. G).

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.

- Coloque em funcionamento a máquina de soldar rodando o comutador de escala (Pos. 1, Fig. F) até à posição 1.
- O acendimento do LED verde (Pos. 3, Fig. F) sinaliza que a solda em função está pronta para o uso.
- Predisponha o comutador de tensão de soldagem (Pos. 11, Fig. F) 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. 9, Fig. F).

- 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. H).
- A soldadora está pronta para soldar.
- Para iniciar a soldadura aproxime-se do ponto de soldadura e pressione o botão do maçarico.
- 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.

SOLDADURA 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. I).
- Programar, através do potenciômetro (Pos. 4, Fig. F) 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.

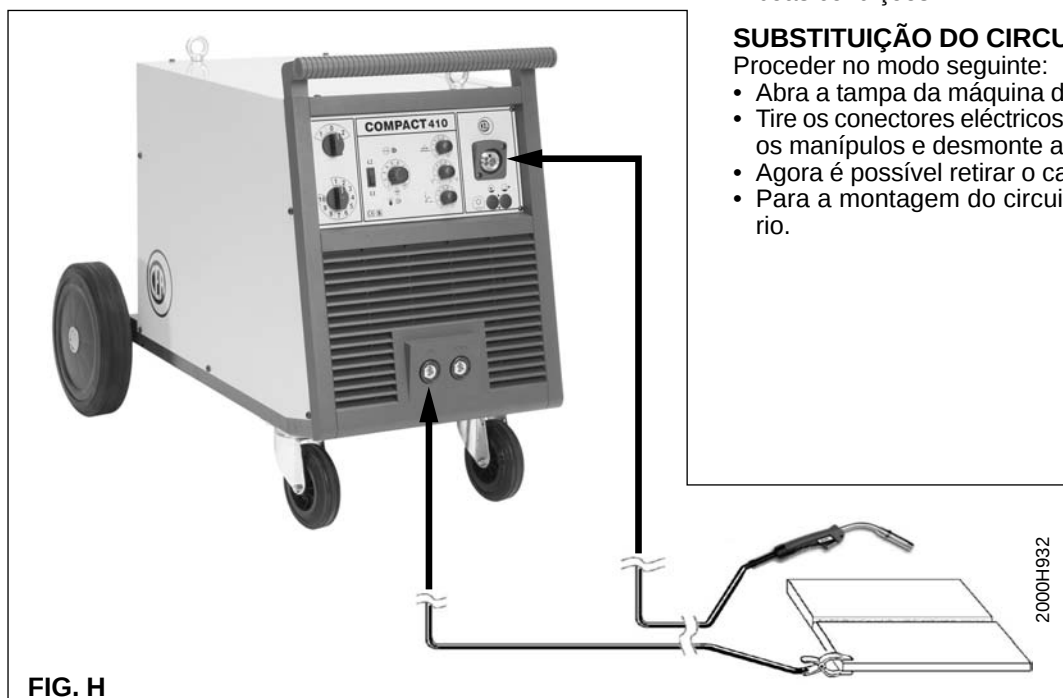


FIG. H



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 CARBO;
- 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 elétrica.

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 elétrica, 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 eletronicos. 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 eletrovalvula. 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

Proceder no modo seguinte:

- Abra a tampa da máquina de soldar.
- Tire os conectores eléctricos para a ligação da placa, remova os manípulos e desmonte as porcas dos potenciômetros.
- Agora é possível retirar o cartão e substituí-lo.
- Para a montagem do circuito, proceder no sentido contrario.

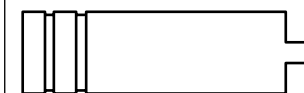


FIG. I



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	• Ligação incorrecta • Motor do ventilador em curto circuito	• Verificar, seguindo as instruções de ligação • Reparar ou substituir o motor
Os fusíveis de linha se queimam, accionando o botão da tocha	• Rectificador em curto circuito • Enrolamentos do transformador principal em curto circuito	• Substituir o rectificador • Substituir o transformador
Os fusíveis de linha se queimam após um período de tempo de trabalho	• A capacidade dos fusíveis é insuficiente	• Instalar fusíveis de capacidade adequada Substituir a placa de absorção de linha
A máquina de soldar não fornece corrente	• Ligação incorrecta • Fusíveis de linha queimados • Circuito aberto nos cabos de soldadura	• Verificar, seguindo as instruções de ligação • Descobrir a causa e substituí-los • Certificar-se que os cabos de soldadura não estejam rompidos
Corrente de soldadura não constante	• Variações de tensão na linha • Cabos de ligação à rede com secção insuficiente • Conexões desapertadas	• Verificar a tensão de linha com voltímetro • Substituir com cabos de secção adequada • Verificar as conexões na linha de utilização e no circuito de soldadura e apertá-las



Defeitos de soldadura

Defeito	Causa	Solução
Porosidade (interna ou externa)	• Fio defeituoso • Efluxo de gás insuficiente • Electroválvula defeituosa • Furo guia-fio obstruído • Furos de efluxo de gás obstruídos • Correntes de ar	• Trocar o fio • Regular o efluxo • Verificar • Limpar o furo • Soprar com ar • Blindar o lugar de trabalho
Rachas	• Fio ou peça suja ou enferrujada • Cordão muito pequeno • Cordão muito côncavo • Cordão muito penetrado	• Substituir o fio ou limpar a peça • Aumentar a corrente • Reduzir a tensão • Reduzir a tensão e a corrente
Incisões laterais	• Velocidade de passagem muito elevada • Corrente muito baixa com tensão de arco elevada	• Diminuir a velocidade • Aumentar a velocidade do fio e diminuir a tensão
Borrifos excessivos	• Tensão muito alta • Furo guia-fio obstruído • Tocha muito inclinada	• Regular a tensão • Limpar o furo • Inclinare correctamente

Forord	44
Beskrivelse	44
Tekniske specifikationer	44
Anvendelsesgrænser (IEC 60974-1)	45
Løftemetoder	45
Montering af svejseapparatet	45
Installation	45
Tilslutning til forsyningslinjen	46
Tilslutning af gas	46
Forskrifter vedrørende brug	46
Tilslutning mellem svejsebrænder og jordkabel	46
Indsættelse af svejsetråd	46
Montering af fremførervalser	47
Svejsning	47
Svejsning af aluminium	48
Vedligeholdelse	48
Bemærkning af fejl og fjernelse af disse	49
Fejlfindingsskema	49
Svejsedefekter	49
Forbindelsesdiagram	76
Nøgle til forbindelsesdiagrammet	77
Nøgle til farver	78
Justering af elektronisk kort	79
Betydning af symboler på apparat	81
Betydning af symboler på typeskilt	83
Liste over reservedele	84-88
Trækmekanisme	89
Fremførervalser	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

ANLÆG MED KONTINUERLIG TRÅD MED INDBYGGET DREV OG KOMMUTATORREGULERING

Semiautomatiske svejsemaskiner, med massiv tråd, med trefase-strømforsyning, med drejefafbryder-regulering, med indbygget opruller, egnet til brug med gasblanding eller CO₂ 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 410**-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.
- Rigtig indvendig plads, der også nemt rummer metalspoler (Maks. 300 mm - Maks. 20 kg).
- Motorbremsesystemet QBS muliggør en gentaget og konstant tænding af buen.
- Euro-tilkobling af svejsebrænderen.
- Et 42 V motorstyret jævnstrømsreduktionsgear med elektronisk regulering af trådens fremføringshastighed.
- Fuldstændig trækmekanisme 4 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.

Tabel 1

Model	COMPACT 410	
Trefaset strømforsyning 50/60 Hz	V	230/400
Strømtilførelsesnet: Z _{max}	Ω	(*)
Reguleringsfelt	A	60 ÷ 400
Installationsstyrke	kVA	12,5
Sikring	A	35 (230V) 20 (400V)
Styrkefaktor	cosφ	0,97
Sekundær tomgangsspænding	V	20 ÷ 44
Ved udnyttelig strøm på 100%	A	240
Ved udnyttelig strøm på 60%	A	300
Ved udnyttelig strøm på 25%	A	400
Ledningsdiameter	mm	0,6 ÷ 1,6
Isoleringsklasse		H
Beskyttelsesklasse		IP 23
Dimensioner 	mm	1060 - 780 - 600
Vægt	kg	122

(*) **VIGTIGT:** Dette anlæg, afprøvet i henhold til det der beskrives i normen EN/IEC 61000-3-3, tilfredsstiller de krav der beskrives i normen EN/IEC 61000-3-11.

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_2 (400A) 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 arbejdscyklus overskrides, provokeres den termostatiske beskyttelse, som værner svejsemaskinens indre bestanddele mod farlig overophedning. Indtræden af varmebeskyttelse angives ved tænding af termostatens gule LED-lampe placeret på maskinens rackpanel. Efter nogle minutter holder den termostatiske beskyttelse automatisk op at fungere (gul LED-lampe slukket) og svejse-maskinen er på ny 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 410**;
- Jordledning på 4m længde (optional).

Udstyret omfatter også: 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:

- Åbn æsken og fjern alle de medfølgende ekstrakomponenter på bagsiden af svejseapparatet;
- Monter baghjulene i henhold til anvisningerne i figur A;
- Tag svejseanlægget ud af dets emballage af træ;
- 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.
- Monter derefter grebet og øskenerne i henhold til anvisningerne 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 forbrugeren tage hensyn til de mulige elektromagnetiske problemer indenfor arbejdsområdet. Især må vi tilråde at undgå at anlægget bliver anbragt i nærheden af:

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

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

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

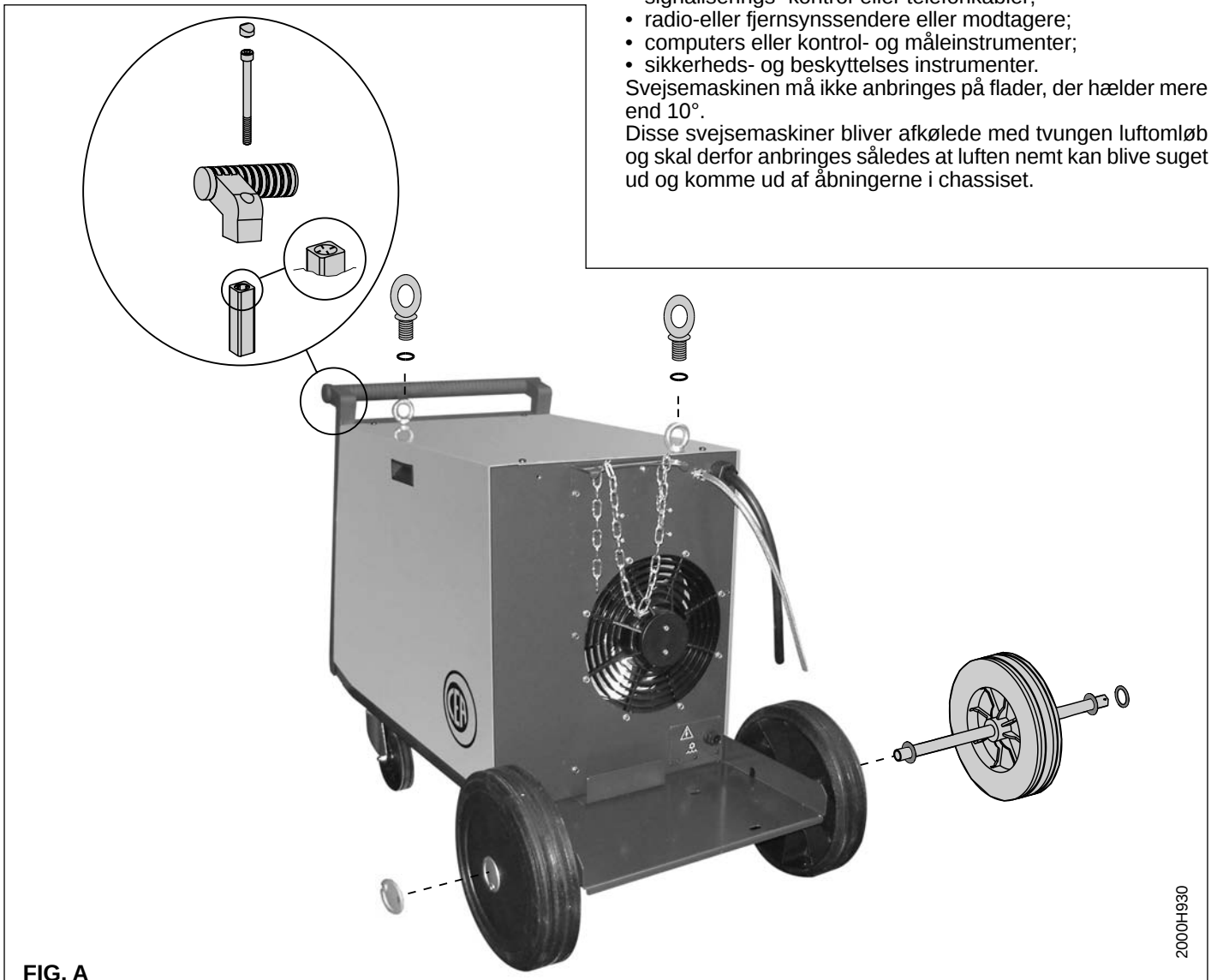


FIG. A

Svejseenheden 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 CENELEC HD 427).

Inden tilslutning af anlægget til brugernet, skal De kontrollere, at data på typeskiltet stemmer overens med nettets spændingsværdi og frekvens. Anlæggets netafbryder skal stå i stilling "O".

Disse svejsemaskiner kan virke ved flere tilførselsspændinger; ved levering er de normalt sluttet til den højeste spænding anført på typepladen. 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.

Tilslutningstilnetstrømmen må udføres ved hjælp af en firepolet kabel, som hører til anlægget, hvoraf:

- 3 er faser,
- Den fjerde, der er Gul-Grøn ertil "Jord" forbindelsen.

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 jordklemeskruen (Gul-Grøn) på energitilførsels ledningen.

Tabel 2

Model		COMPACT 410
I ₂ Max nominel (25%) *	A	400
Installationsstyrke	kVA	12,5
Nominel strømstyrke træge sikringer		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Kabel til nettilslutning		
Længde	m	4,5
Tværsnit	mm ²	4 × 4

* Servicefaktor

Tilslutning af gas

Enhederne leveres med en trykreduktionsventil til justering af gstrykket i forbindelse med svejsning (optional). Gasflaskerne skal sættes på svejseapparates bagside og fastgøres med den medfølgende kæde. De skal installeres, således at de ikke gør svejsanlægget ustabil. Tilslutningerne mellem gasflaske, trykreduktions ventil og gasslange, der kommer ud fra svejseapparatets 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 Rackpanel (jfr. Fig. F).

Pos. 2 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  til  for at øge strømmen).

Pos. 3 Låge til elektrisk tilslutning af køleanlægget.

RACKPANEL (Fig. F)

Pos. 1 Omskifter med flere positioner for en nøjagtig regulering af svejse-spænding.

Pos. 2 Omskifter til svejseprocessen:

- **2-takt** - I positionen  skal knappen på svejsebrænderen holdes trykket nede i forbindelse med hele svejsecykklussen.

- **4-takt** - I positionen  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. 3 Grøn LED-lampe. Tændes denne LED-lampe indikerer det, at svejsemaskinen har det rette spændingsniveau og er klar til drift.

Pos. 4 Potentiometer med afbryder til regulering af hæfte-svejsetiden.

Pos. 5 "Burn back"-potentiometer.

Pos. 6 Centralkobling svejsebrænder.

Pos. 7 Fabriksforberedelse af lynkoblingsindsætning til afkøling af svejsebrænderne MIG/MAG.

Pos. 8 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. 9 Potentiometer til regulering af svejsetrådets hastighed.

Pos. 10 Gul LED-lampe varmebeskyttelse. Tændes denne LED-lampe indikerer det, at varmebeskyttelsen er trådt i kraft. Der arbejdes uden for arbejds-cykklussen (se "Anvendelsesbegrænsninger"). Vent nogle minutter inden svejsningen fortsættes.

Pos. 11 Kommutator for strømtrin til valg af felter til regulering af svejse-spænding.

Tilslutning mellem svejsebrænder og jordkabel

- Slut svejsebrænderens bageste del til centralkoblingen på frontpanelet (Pos. 6, Fig. F).
- Indsæt jordkablet i lynkoblingen (Pos. 2, Fig. D).

Indsættelse af svejsetråd

- Sæt spolen (300 mm MAX) på den relevante holder, således at tråden rulles ud imod urets retning og således at holderens fremspring er centreret i forhold til det tilsvarende hul i spolen.
- Indsæt enden af svejsetråden i skinnen (Pos. 1, Fig. G) på fremførermekanismen.
- Hæv den udrevne valse ved at løsne grebet (Pos. 8, Fig. G). Kontrollér, at den drevne valses (Pos. 5, Fig. G) udvendige side er påtrykt en diameter, der svarer til den anvendte svejsetråd.
- Indfør svejsetråden nogle centimeter i beklædningen (Pos. 9, Fig. G). Sænk den udrevne valse, idet det kontrolleres, at svejsetråden indsættes i fordybningen på den drevne valse. Justér eventuelt trykket mellem valserne ved hjælp af skruen (Pos. 5, Fig. G). Det korrekte tryk skal min. være således, at det ikke er muligt for valserne at glide på svejsetråden. For kraftigt tryk resulterer i deformation af svejsetråden og sammenfiltrering af svejsetråden ved beklædningens indgang. For lavt tryk resulterer i uregelmæssig svejsning.

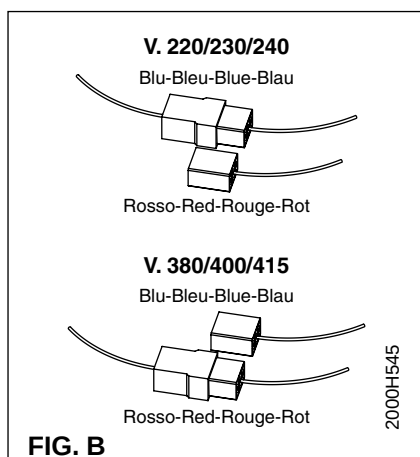


FIG. B

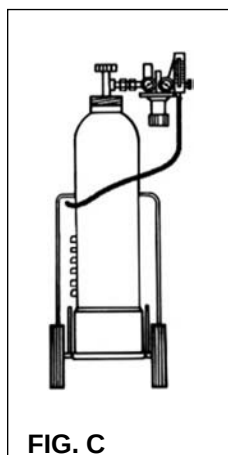


FIG. C

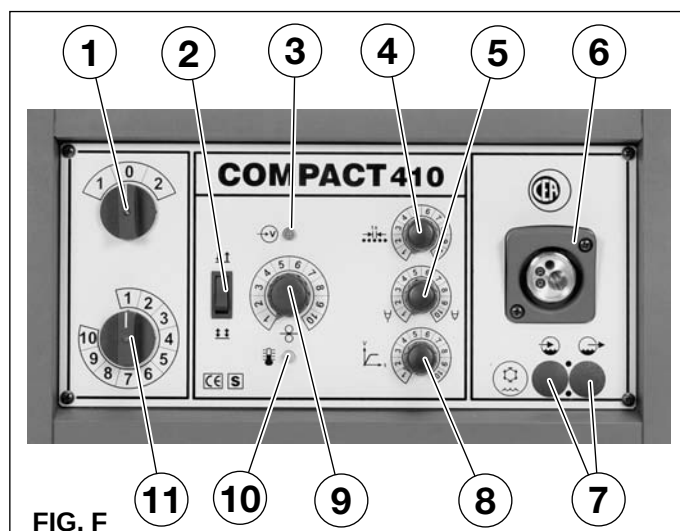


FIG. F

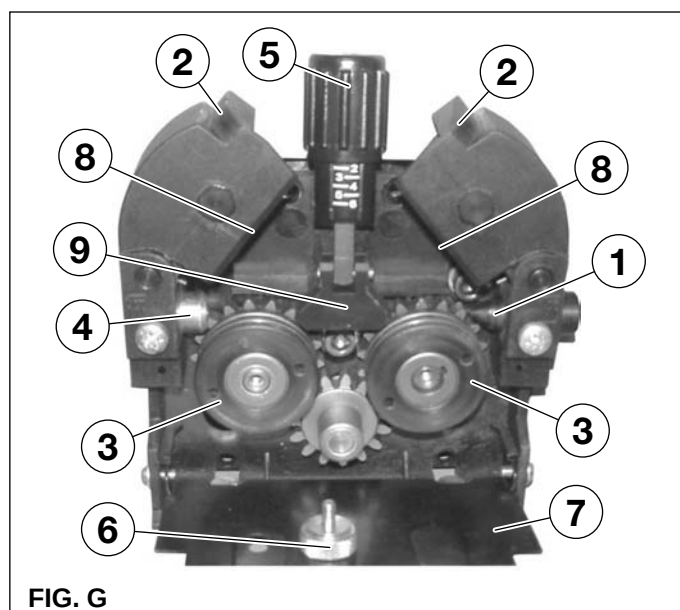


FIG. G



FIG. D

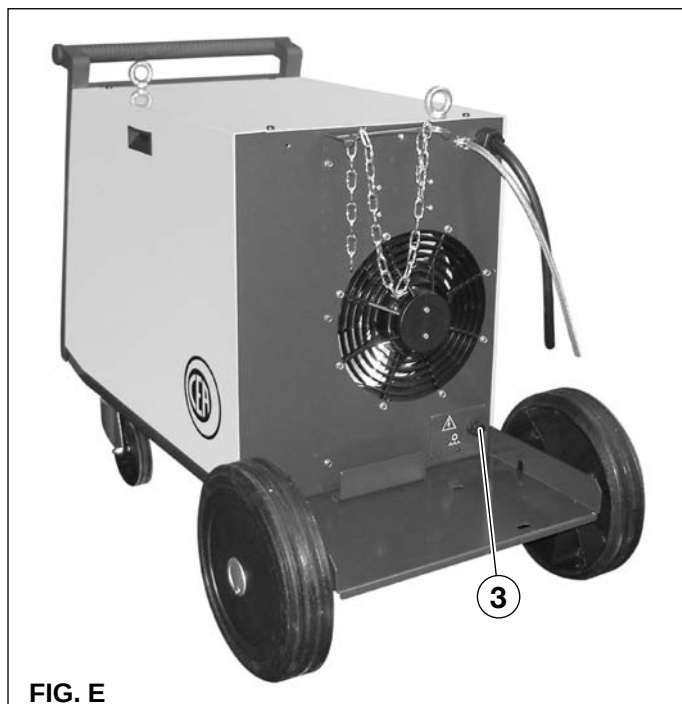


FIG. E

- Regulér trykket mellem spolerne ved at dreje på skruen (Pos. 1, Fig. E). Det korrekte tryk skal min. være således, at det ikke er muligt for valserne at glide på svejsetråden. For kraftigt tryk resulterer i deformation af svejsetråden og sammenfiltrering af svejsetråden ved beklædnings indgang. For lavt tryk resulterer i uregelmæssig svejsning.

Montering af fremførervalser

Skru ringmøtrikken ud (Pos. 6, Fig. G). Hæv spoleholderens fri-løbsarme (Pos. 2, Fig. G) og følg nedenstående procedure:

- På ydersiderne af hver rulle angives trådtype og diameter,
- Monter egnede ruller (Pos. 3, Fig. G), og pas på, at noten sidder korrekt i forhold til diameteren på den anvendte tråd,
- Skru ringmøtrikken til igen (Pos. 6, Fig. G).

Svejsning

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

- Sæt svejseapparatet i gang ved at dreje skalaomlæggeren (Pos. 1, Fig. F) over i position 1.
- Hvis den grønne LED tændes (Pos. 3, Fig. F), signalerer det, at svejsemaskinen er i drift og klar til brug.
- Forudindstil trinomsifteren for svejse-spænding (Pos. 11, Fig. F) 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. 9, Fig. F).
- Tryk på knappen på svejsebrænderen, indtil svejsetråden kommer ud af svejsebrænderen.

- Fastspænd svejsetrådens dyse i enden af svejsebrænderen.
- Andvend 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. H).
- 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 svejsetråden og indlede arbejdet. Efter afslutning af svejsecyklussen slippes knappen på svejsebrænderen. Motoren for fremtrækning af svejsetråd afbrydes straks, hvorimod generatoren fortsat tilføres spænding, således at den overskydende svejsetråd fra svejsebrænderen kan brændes. Elektroventilen for gas forbliver i åben position, således at betingelserne i svejseområdet 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. I).
- Indstil punktsvejsetiden ved hjælp af potentiometeret (Pos. 4, Fig. F).
- 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 arbejdsområdet.
- Tryk på knappen på svejsebrænderen for at tilslutte svejsestrøm og fremtrække svejsetråden.
- Når den indstillede punktsvejsetid er forløbet, afbrydes fremtrækningen af svejsetråden automatisk.
- Når knappen på svejsebrænderen trykkes ned igen, starter en ny svejsecyklus.
- Slip knappen på svejsebrænderen.



Svejsning af aluminium

For at svejse med aluminiumstråd skal man gå således frem:

- Udskift motorrullen med den rulle, der er specielt beregnet til aluminiumstråd;
- Benyt en brænder med kabel på 3 m og brænderbeklædning af materialet CARBO;
- Indstil trykket mellem slæberullere 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 foretages 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 svejseapparatet, 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 længer rykker jævnt frem (den glider, o.s.v.).

SVEJSEBRÆNDER

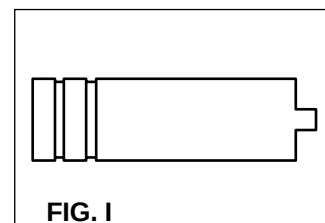
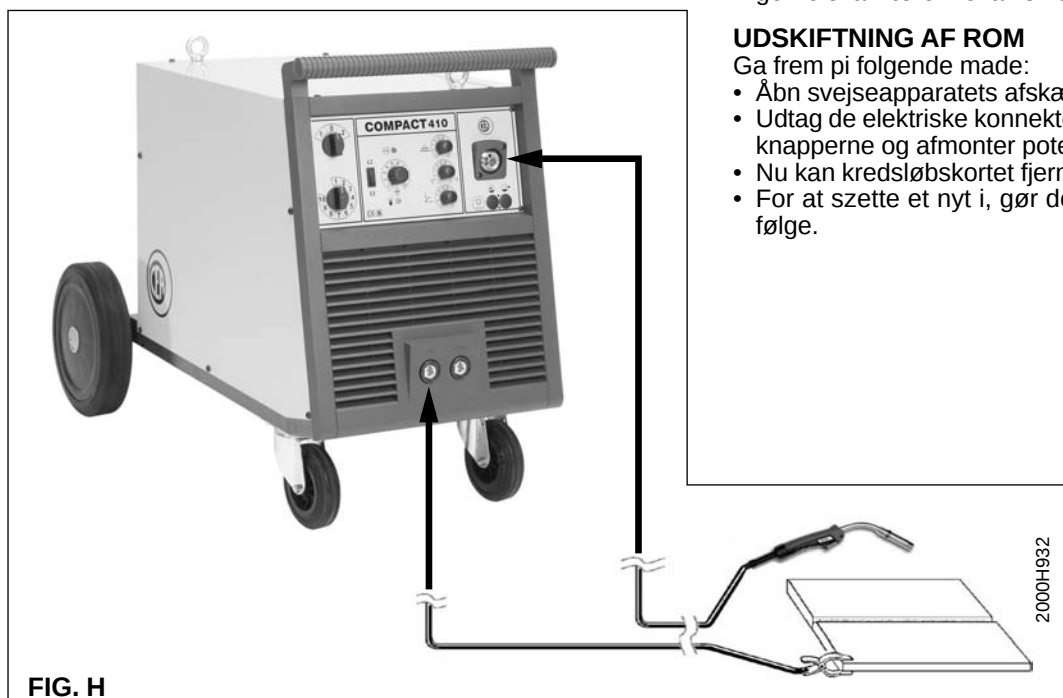
Svejsebrænderen udsættes for høje temperaturer og påvirkes af trækkræfter og voldsomme vridninger. Det anbefales derfor at undgå pludselige bøjninger af kablet og at undgå anvende svejsebrænderen som trækkabel for at flytte svejseapparatet. På baggrund af ovennævnte skal følgende kontroller udføres hyppigt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

- Rengøring af gasdyse for svejseegnister, således at der sikres en korrekt gasgennemstrømning.
- Udskiftning af kontaktspiden, når hullet for svejsetråden er deformeret.
- Rengøring af beklædningen på svejsetrådens dyse ved hjælp af triklorethylen eller specifikke opløsningsmidler.
- Kontrol af effektkablets isolering og tilslutninger. Tilslutningerne skal være mekanisk og elektrisk korrekte.

UDSKIFTNING AF ROM

Gå frem på følgende måde:

- Åbn svejseapparatets afskærmning.
- Udtag de elektriske konnektorer til korttilslutning, fjern drejeknapperne og afmonter potentiometerets møtrikker.
- 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



Fejlfindingsskema

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Netsikringerne brænder, når netafbryderen lukkes	- Forkert tilslutning - Ventilatorens motor er kortslettet	- Kontrollér i overensstemmelse med anvisningerne for tilslutning - Reparér eller udskift motoren
Netsikringerne brænder, når der trykkes på knappen for svejsebrænderen	- Ensretteren er kortslettet - Hovedtransformatorens vikling er kortslettet	- Udskift ensretteren - 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 - Netsikringerne er brændte - Kredsløbet på svejsekablerne er åbent	- Kontrollér i overensstemmelse med anvisningerne for tilslutning - Find årsagen og udskift sikringerne - Kontrollér, at svejsekablerne ikke er beskadigede
Skiftende svejsestrøm	- Spændingsvariationer i nettet - Netkablerne har ikke tilstrækkeligt tværsnit - Tilslutningerne er løse	- Kontrollér netspændingen ved hjælp af et voltmeter - Udskift med kabler med passende tværsnit - Kontrollér brugernetnets og svejse-systemets tilslutninger og fastspænd



Svejsedefekter

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

Inledning	50
Beskrivning	50
Tekniska data	50
Regler för användning (IEC 60974-1)	51
Transportsätt	51
Svetsaggregatets sammansättning	51
Installation	51
Anslutning till förbrukningsnätet	52
Gasanslutning	52
Bruksanvisning	52
Anslutning av skarbrännare och jordkabel	52
Laddning av svetstråd	52
Montering av matningsrullar	52
Svetsning	53
Svetsning av aluminium	54
Underhåll	54
Felsökning och åtgärder	54
Felsökningstabell	55
Svetsningsfel	55
Elektiska schema	76
Förklaring av elektriskt schema	77
Färgförklaring	78
Reglering av kretskortet	79
Förklaring av grafiska symboler på apparaten	81
Förklaring av grafiska symboler för data på märkplåten	83
Reservdelslista	84-88
Dragmekanism	89
Matarrullar	90
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

ANLÄGGNING MED KONTINUERLIG TRÅD OCH INTEGRERAT DRIVSYSTEM SAMT REGLERING VIA OMKOPPLARE

Halvautomatiska svetsmaskiner med kontinuerlig tråd, trefasig matning, med kommutatorreglage och inbyggd drivmekanism, lämpliga för användning med gasblandningar eller CO₂ och med kärntrådar med eller utan gas; lämpliga för användning på medelstora snickerier eller bilverkstäder, på lantbruk och för underhåll.

COMPACT 410 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).
- QBS motorbromssystem som möjliggör att upprepa och bibehålla bågen konstant.
- Euro-anslutning till svetsbrännaren.
- En vxelmotor som drivs med likström 42 V med elektronisk reglering av trådens matningshastighet.
- Total dragmekanism 4 rullar.
- En elektrisk gasventil.
- En väljare för val av 2 takts- och 4-taktsfunktion.
- En potentiometer för justering av trådhastigheten.
- En potentiometer för justering av "Burn back".
- En potentiometer för justering av motorns starttramp.
- En potentiometer med omkopplare för reglering av punkt-svets tiden.

Tekniska data

Apparatens allmänna tekniska data har sammanfattats i tabell 1.

Tabell 1

Modell		COMPACT 410
Trefas strömförsörjning 50/60 Hz	V	230/400
Strömförsörjningsnät: Z _{max}	Ω	(*)
Regleringsfält	A	60 ÷ 400
Installationsstyrka	kVA	12,5
Säkring	A	35 (230V) 20 (400V)
Effektfaktor	cosφ	0,97
Sekundärt tomgångstryck	V	20 ÷ 44
Användbar ström 100%	A	240
Användbar ström 60%	A	300
Användbar ström 25%	A	400
Trådens diameter	mm	0,6 ÷ 1,6
Isoleringsklass		H
Skyddsklass		IP 23
Dimension	mm	1060 - 780 - 600
Vikt	kg	122

(*) **VIKTIGT:** Denna anordning som har provkörts enligt föreskrifterna i EN/IEC 61000-3-3, uppfyller kraven som föreskrivs i normen EN/IEC 61000-3-11.

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_2 (400A) 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 410**;
 - Jordledningskabel längd 4 m (tillvalsutrustning).
- I leveransen ingår även bakhjul för att förflytta svetsmaskinen, en kedja för att behändigt kunna fästa gasflaskan vid kärran, 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:
- Öppna lådan och tag ut alla tillbehör som medföljer på baksidan av svetsen;
 - Montera bakhjulen enligt anvisningarna på Fig. A;
 - Ta ut svetsanläggningen ur träemballaget;
 - 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 handtaget och fästringarna enligt anvisningarna i fig. A.

Installation

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

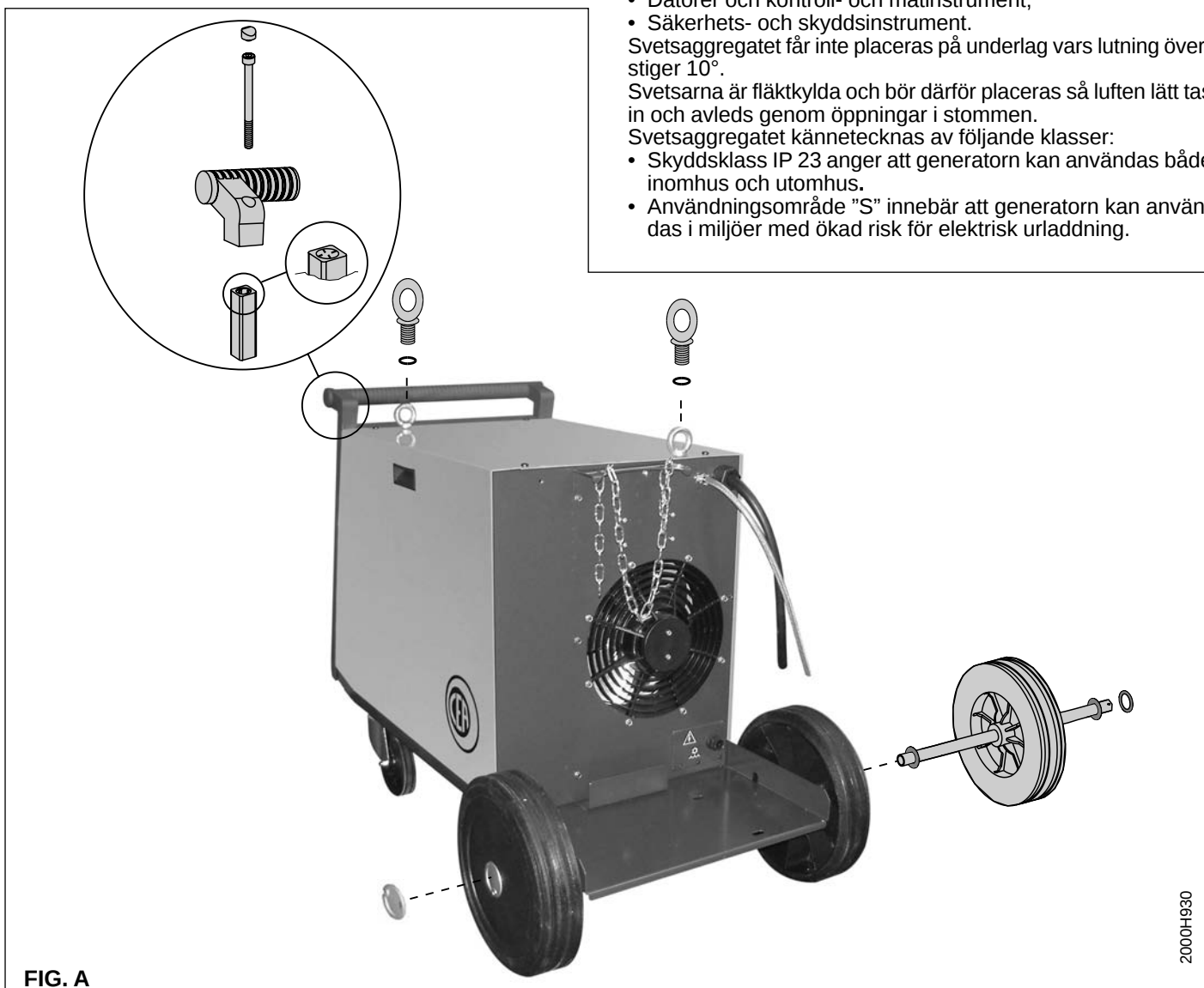
- Signal-, kontroll- och telefonkablar;
- Sändare och mottagare för radio och TV;
- Datorer och kontroll- och mätinstrument;
- Säkerhets- och skyddsinstrument.

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

Svetsarna är fläktkylda 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).

Innan ni ansluter apparaten till elnätet, måste ni kontrollera att märkplåtens data motsvarar spänningvärdet och nätfrekvensen och att apparatens nätströmbrytare står i "O"-läge.

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 kontakt, rött eller blått beroende på nätspänningen, enligt vad som visas i Fig. B.

Förbindelsentillnätet bör utföras med användning av en fyrpolär kabel med utrustning för svetsning:

- 3 ledare används till maskinens nätanslutning,
- Den fjärde, gul-grön, används till jordanslutning.

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

Tabell 2

Modell		COMPACT 410
I ₂ Max nominal (25%) *	A	400
Installationsstyrka	kVA	12,5
Nominell ström för trögsäkringar		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Kabelanslutning till nätet		
Längd	m	4,5
Sektion	mm ²	4 × 4

* Intermittensfaktor

Gasanslutning

Apparaterna levereras med en tryckregulator för reglering av det gastryck som används vid svetsningen (tillvalsutrustning). Gasbehållarna 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 gasslang, vilken sticker ut från svetsapparatens bakpanel, 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.

Bruksanvisning

KOMMANDO- OG KONTROLLAPPARATER (Fig. D-E)

Pos. 1 Rackpanel (se Fig. F).

Pos. 2 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  til posisjon  ettersom strømmen øker).

Pos. 3 Lucka för el-anslutning till kylanläggningen.

RACKPANEL (Fig. F)

Pos. 1 Strömbrytare med flera positioner för fininställning av svetsstyrkan.

Pos. 2 Kopplare för svetsningsprocessen:

- **2 takts** - I läge  måste man hålla skärbrännarens manöverknapp nedtryckt under hela arbetsperioden.
- **4 takts** - I läge  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. 3 Grön LED. När den här LED-lampan lyser är svetsmaskinen spänningssatt och färdig för användning.

Pos. 4 Potentiometer med brytare för reglering av punkt-svetsningstiden.

Pos. 5 Potentiometer för reglering av "Burn back".

Pos. 6 Centralt uttag för skärbrännaren.

Pos. 7 Jordningställning för insättning av snabbkontakterna för avkylning av svetsarna MIG/MAG.

Pos. 8 Potentiometer för startreglering av motorn. Ställ inte rampen under läge 2 om motors varvtal är på maximal inställning. En säkerhetsanordning som skyddar motorborstarna detta funktionssätt.

Pos. 9 Potentiometer för reglering av trådhastigheten.

Pos. 10 Gul LED för termostatiskt 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. 11 Stegströmbrytare för fininställning av tryck i svetsningen.

Anslutning av skarbrännare och jordkabel

- Anslut svetsapparatens skärbrännare med dess bakre ände till det centrala uttaget på frontpanelen (Pos. 6, Fig. F).
- Sätt in jordkabeln i snabbuttaget (Pos. 2, Fig. D).

Laddning av svetstråd

- Sätt in spolen (300 mm MAX) i motsvarande stöd så att tråden lindas motsols och stödets framskjutande referensflik centreras i motsvarande hål i solen.
- Placera tråddåden i dess inloppsmunstycke (Pos. 1, Fig. G) på matarmekanismen.
- Frikoppla tryckrullen genom att lossa på spaken (Pos. 8, Fig. G). Kontrollera att matarrullen på utsidan bär stämpel med diameteromfång som motsvarar den tråd som används.
- Sätt in tråden någon cm i trådleddarens inloppsmunstycke (Pos. 9, Fig. G). Sänk tryckrullen och försäkra er om att tråden gått in i urtaget för trådmotorn. Reglera eventuellt trycket mellan rullarna genom att vrida på den därtill avpassade skruven (Pos. 5, Fig. G). Rätt tryck är det minsta möjliga, vilket hindrar rullarna från att glida på tråden. Ett alltför högt tryck deformerar tråden och orsakar trassel i inloppsmunstycket medan ett otillräckligt tryck har till följd att det blir oregelbundenheter i svetsningen.

Montering av matningsrullar

Skruva loss fästringen (Pos. 6, Fig. G). Lyft tomgångsvalsens lyftarmar (Pos. 2, Fig. G) och utför följande procedur:

- På de båda utsidorna av varje rulle anges trådtypen och diametern;
- Montera lämpliga rullar (Pos. 3, Fig. G) genom att beakta gångornas läge enligt diametern på tråden som används;
- Skruva tillbaka fästringen (Pos. 6, Fig. G).

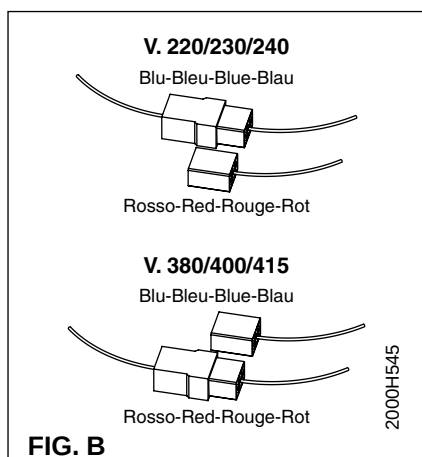


FIG. B

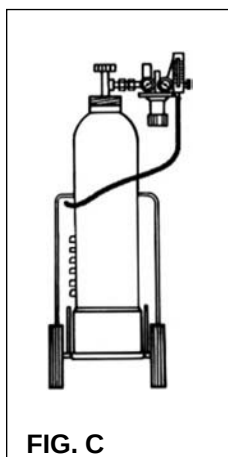


FIG. C

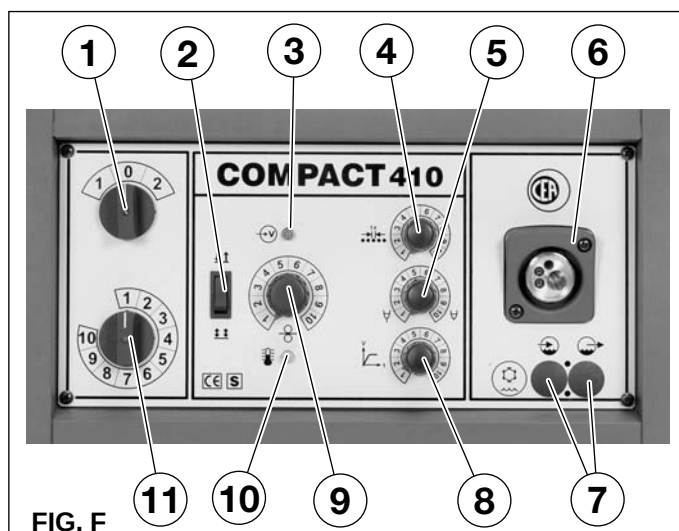


FIG. F



FIG. D

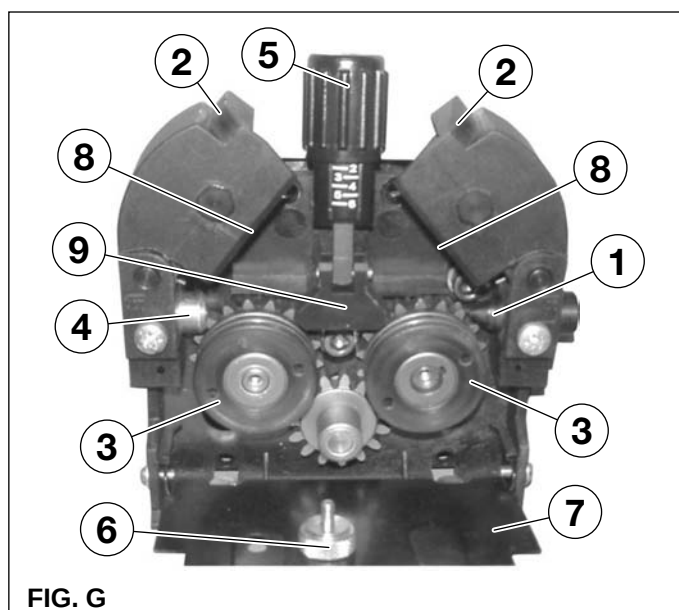


FIG. G



FIG. E

Svetsning

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

- Sätt igång svetsen genom att vrida skalaomkopplaren (Pos. 1, Fig. F) till läge 1.
- När den gröna LED-lampan tänds (Pos. 3, Fig. F) betyder det att svetsmaskinen är i funktion och färdig för användning.
- Placera svetsspänningens kommutator (Pos. 11, Fig. F) på det mest lämpliga läget för arbetet som ska utföras.
- Tag bort munstycket och trådleddaren 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. 9, Fig. F).
- 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 svetsstänk.
- Anslut jordledningsklämman till stycket som ska svetsas (se Fig. H).
- 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. Trådmotormotorn stoppar omedelbart medan generatoren har kvar spänning tillräckligt länge för att bränna den överflödiga tråd som matats fram ur skärbrännaren. 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. I).
- Ställ in tiden för punktsvetsningen med potentiometern (Pos. 4, Fig. F).
- Välj inställning av lämplig spänning och trådhastighet 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.

Svetsning av aluminium

För att svetsa med aluminium tråd är arbetsmementet följande:

- Byt motorrullen till den som används till aluminium tråd;
- Använd en svets med en 3 m lång kabel och hölje i CAR-BO-material;
- Reglera till minskat tryck mellan löp rullarna genom att vrida på skruvarna;
- Använd argongas till ett tryck av 1-1,5 bar.

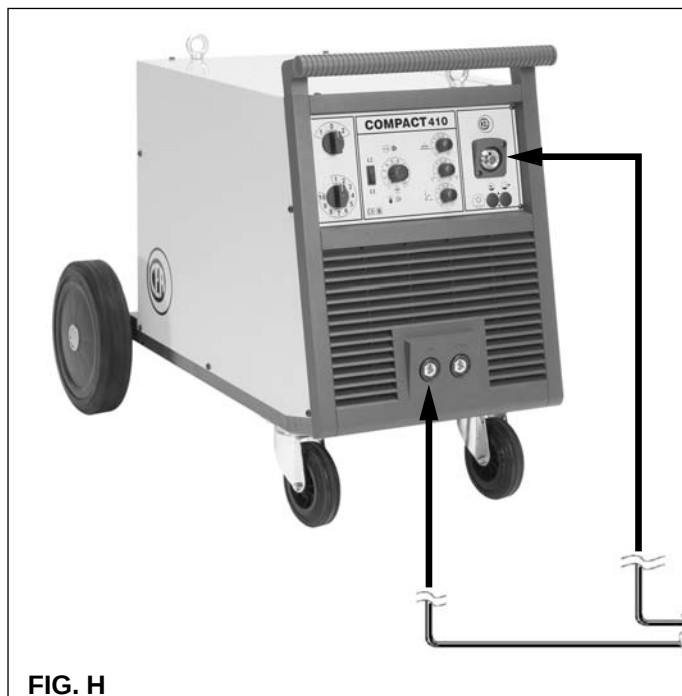


FIG. H

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.

OBS: Innan du inspekterar de inre delarna av generatoren se till att strömtillförseln 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 kopplat 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 ledning 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 löp 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 håftiga 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

Utförandet enligt följande:

- Öppna svetsens lock.
- Ta ut de elektriska anslutningarna för att ansluta kortet, avlägsna kontrollerna samt demontera potentiometrarnas muttrar.
- Nu kan kortet tas bort och bytas.
- Schemat monteras genom att göra tvärtom.

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

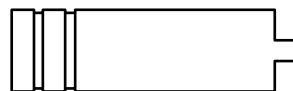


FIG. I

Felsökningstabell

Fel	Orsak	Åtgärd
Linjesäkringarna smälter när man stänger av nätströmbrytaren	- Kopplingsfel - Kortslutning i fläktmotorn	- Kontrollera med kopplingsinstruktionerna - Reparera eller byt ut motorn
Linjesäkringarna smälter när man trycker på skärbrännarens knapp	- Kortslutning i likriktaren - Säkringarnas märkström ej tillräcklig	- Byt ut strömventilen - Byt ut transformatorn
Linjesäkringarna smälter efter viss arbetsperiod	Linjesäkringarna har smält	Installera säkringar med avpassad märkström för nätinmatningen
Svetsapparaten ger inte ström	- Avbrott på svetskablar - Variationer i linjespänningen med en voltmeter - Kablarna för nätkoppling har för liten aria	- Kontrollera med kopplingsinstruktionerna - Ta reda på orsaken och byt ut dem - Kontrollera att svetskablar inte är skadade
Svetströmmen inte konstant	- Kopplingskablar har för liten aria eller är för långa - Anslutningarna har glappkontakt - Kopplingsfel	- Kontrollera linjespänningen - Byt ut till kablar med avpassad aria - Kontrollera anslutningarna till distributionsledningen och till svetskretsen och se till att de sluter tätt samman

Svetsningsfel

Fel	Orsak	Åtgärd
Porositet (yttre och inre)	- Bristfällig sladd - Otillräckligt gasutflöde - Elsäkring är bristfällig - Stopp i kabelledarmuffen - Stopp i gasutflödets öppningar - Luftdrag	- Byt sladd - Reglera utflödet - Kontrollera - Rengör munstycket - Blås rent med luft - Skärma av arbetsplatsen
Krympsprickor	- Tråd/del är smutsig/rostig - För liten svetselktrod - Svetselktroden är för urgröpt - Svetselktroden har trängt in för mycket	- Byt ut tråd/del och rengör del delen - Öka strömmen - Minska spänningen - Minska spänning/ ström
Sidoskåror	- För hög passeringshastighet - För låg ström med höjd bågspänning	- Minska ner hastigheten - Öka trådens hastighet och minska spänningen
För mycket stänk	- För hög spänning - Stopp i kabelledarmuffen - Skärbrännaren lutar för mycket	- Reglera spänningen - Rengör muffen - Kontrollera att den har rätt lutning

Esipuhe	56
Kuvaus	56
Tekniset tiedot	56
Käytön rajoitukset (IEC 60974-1)	57
Nostomenetelmät	57
Hitsauslaitteen kokoonpano	57
Asennus	57
Liittyminen käyttölinjaan	58
KaasukytKentä	58
Käyttösäännökset	58
Polttimen ja maadoituskaapelin kytKentä	58
Langan asetus	58
Vetorullien asennus	58
Hitsaus	59
Alumiinilangalla hitsaus	60
Huolto	60
Vianetsintä ja vikojen koryaus	60
Vianetsintätaulukko	61
Hitsaushäiriöt	61
Sähkökaavio	76
Sähkökaavion merkinnät	77
Väriselitykset	78
Elektronisen kortin säätäminen	79
Laitteessa olevien symbolien selitykset	81
Tietokyltissä olevien symbolien selitykset	83
Varaosaluettelo	84-88
Koko hinausmekanismi käsittää	89
Vetorullat	90
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 SYÖTTÖLAITTEELLA JA MUUNTAJALLA VARUSTETUT LAITTEET

Puoliautomaattiset hitsauslaitteet jatkuvalla langalla, jossa kolmivaihe, säädöt kommutaattorilla sekä sisäänrakennettu vetomekanismi, sopivat käytettäväksi kaasusekoitusten tai CO₂ kanssa, ytimellä varustetuilla langoilla kaasun kanssa tai ilman kaasua; sopivat käytettäväksi keskisuurissa metallitehtaissa ja autokorjaamoissa, maanviljelyssä ja huoltotoimenpiteissä.

COMPACT 410-hitsauslaitteiden pääominaisuudet ovat:

- Erinomaiset hitsausominaisuudet kaikilla materiaaleilla tasotusinduktanssin 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).
- QBS –moottorin pysäytysjärjestelmä mahdollistaa toistuvia ja jatkuvia valokaaren sytytyksiä.
- Polttimen Euro-liitin.
- 42 V:n tasavirralla käyvä hammasvaihde moottori, joka on varustettu langan etenemisnopeuden elektronisella säädöllä.
- Koko hinausmekanismi käsittää 4 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 410
Kolmivaiheinen syöttö 50/60 Hz	V	230/400
Verkkoliityntä: Z _{max}	Ω	(*)
Säätökenttä	A	60 ÷ 400
Asennusteho	kVA	12,5
Sulake	A	35 (230V) 20 (400V)
Tehotekijä	cosφ	0,97
Joutokäynnin toissijainen jännite	V	20 ÷ 44
Käytettävissä oleva virta 100%	A	240
Käytettävissä oleva virta 60%	A	300
Käytettävissä oleva virta 25%	A	400
Johtimer halkaisija	mm	0,6 ÷ 1,6
Eristysluokka		H
Suojausluokka		IP 23
Mitat 	mm	1060 - 780 - 600
Paino	kg	122

(*) **TÄRKEÄÄ:** Laitteisto on tarkastettu EN/IEC 61000-3-3 standardissa määrättyllä tavalla ja se vastaa EN/IEC 61000-3-11 standardissa säädettyjä vaatimuksia.

Käytön rajoitukset (IEC 60974-1)

Hitsauslaitteen käyttö on tyypillisesti katkeilevaa, koska työskentely muodostuu tehokkaan työskentelyn jaksoista (hitsaus) ja lepoaiheista (osien asettaminen, langan vaihtaminen, hiontatoimenpiteet jne). Nämä hitsauslaitteet on mitoitettu kehittämään turvallisesti max. nimellisvirtaa I_2 (400A) työjakson ajan, joka on 35% kokonaiskäyttöajasta. Vallitsevat normit määrittelevät 10 minuuttia kokonaiskäyttöajaksi. Ylitettäessä sallittu työskentelyjakso aiheutetaan lämpösuojausväliintulo, 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 kuitualuslaatoilla 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 410**;
- Maajohdon pituus 4 m (valinnainen).

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

Suorita seuraavat toimenpiteet, ennen laitteen käyttöönottoa:

- Avaa laatikko ja irrota hitsauslaitteen takaosasta kaikki mukana toimitetut lisävarusteet;
- Kiinnitä takapyörät kuvassa A annettujen ohjeiden mukaan;
- Poista hitsauslaite puisesta pakkauksesta;
- Tarkista, että hitsauslaitteisto on hyvässä kunnossa ja ellei näin ole, ilmoita välittömästi jälleenmyyjälle;
- Tarkista, että kaikki tuuletusritilät ovat auki ja että tiellä ei ole ilman virtausta estäviä suuttimia;
- Aseta paikoilleen kahva ja silmäruuvit noudattaen kuvan A 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:

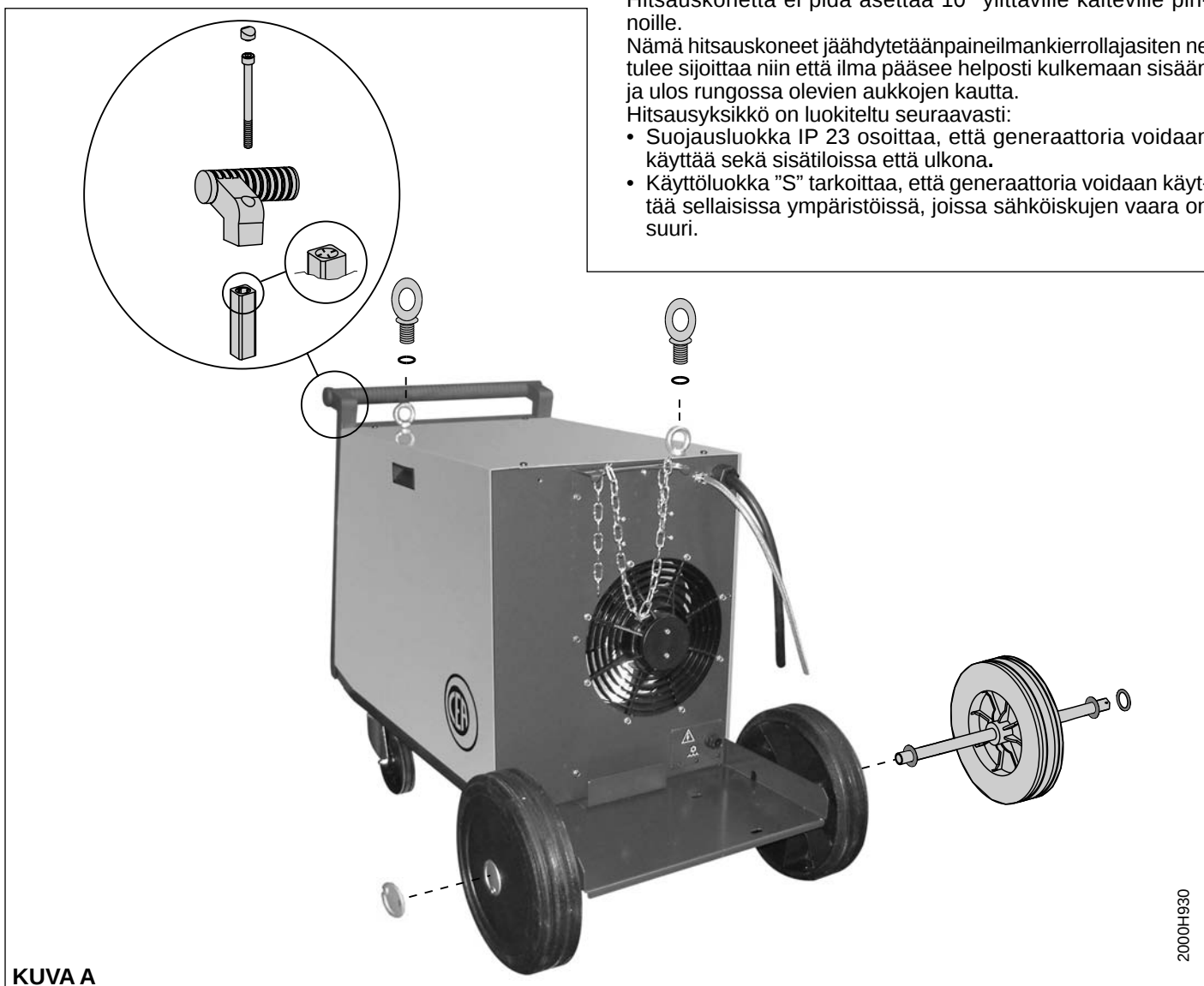
- viestitys-, valvonta- tai puhelinkaapeleita;
- radio- ja televisiolähettimeitä ja vastaanottimia;
- tietokoneita tai valvonta- tai mittausvälineitä;
- turvallisuus- ja suojeluvälineitä.

Hitsauskoneetta ei pidä asettaa 10° yltäville kalteville pinnoille.

Nämä hitsauskoneet jäähdytetään paineilman kierrolla, joten 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.



KUVA A

2000H930



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).

Tarkista ennen laitteen liittämistä verkkoon, että tietokyltin arvot vastaavat verkon jännitettä ja taajuutta. Tarkista myös, että laitteen verkkokatkaisin on "O"-asennossa.

Nämä hitsauskoneet toimivat myös monijännitteisellä energiaojohtolla ja niitä käytetään tavallisesti virtavoimakkuudella joka mainitaan aluslaattalla. Varmistaettavalla jännitteellä on vastavuoroisuussiihen mitä verkossa käytetään, jos ei poista siihen tarkoitukseen sopivaa. Päinvastaisessa tapauksessa poistakaa suojalevy ja liittääkää vastaava punainen tai sininen kytkin verkon jännitteen mukaan kuten Kuva B osoittaa.

Yhtyminen verkkoon on tehtävä käyttämällä nelipolaarinen kaapeli joka sopii hitsaukseen:

- 3 kaapelin säiettä koneen liittämiseen sähkö-verkkoon;
- neljäs säie (keltavihreä) maadoitusta varten.

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

Taulukko 2

Malli	COMPACT 410	
I ₂ Nimellinen maksimi (25%) *	A	400
Asennusteho	kVA	12,5
Hitaiden sulakkeiden nimellisvirta		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Linjaan liittymisjohto		
Pituus	m	4,5
Halkaisija	mm ²	4 × 4

* Tuotannon tekijä



Kaasukytkeä

Yksiköt toimitetaan paineenalennimen kanssa, jonka avulla hitsauksessa käytetyn kaasun painetta voidaan säätää (valinnainen). Kaasupullot tulee asettaa hitsauslaitteen pullonpitimen taka-alustaan ja kiinnittää sitä varten olevalla mukana toimitettavalla ketjulla. Ne tulee asentaa siten, että hitsauslaitteisto pysyy tasapainossa. Kaasupullon, paineenalennimen ja hitsauslaitteen takapaneelista ulos työntyvän kaasuputken väliset kytkennät tulee suorittaa kuvan C osoittamalla tavalla.

Avaa kaasupullo ja säädä virtausmittari noin 8/12 l/min.

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



Käyttö säännökset

OHJAUS- JA VALVONTALAITTEET (Kuva D-E)

Ase. 1 Paneeli (Kuva F).

Ase. 2 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).

Ase. 3 Luukku jäähdytysjärjestelmän sähköliitäntää varten.

PANEELI (Kuva F)

Ase. 1 Monivaiheinen katkaisija säätämään hitsauspainetta.

Ase. 2 Hitsausprosessin kytkin:

- **2-tahti** - Pidä polttimen painike painettuna koko hitsausjakson ajan kun katkaisin on asennossa .
- **4-tahti** - Katkaisimen ollessa asennossa  riittää, että painat polttimen painiketta ja vapautat sen hitsauksen aloittamisen yhteydessä. Keskeytä hitsaus painamalla painiketta uudelleen.

Ase. 3 Vihreä LED. Kun tämä LED-valo palaa, hitsauslaite on toimintavalmis.

Ase. 4 Potentiometri, joka on varustettu pistehitsausajan säätökytkimellä.

Ase. 5 Potentiometri "Burn back":in säätämistä varten.

Ase. 6 Keskellä oleva polttimen kytkentäliitin.

Ase. 7 MIG/MAG-hitsauspolttimien jäähdyttämiseen tarkoitettujen runkoliittimien asennusmahdollisuus.

Ase. 8 Moottorin käynnistyksen säädön potentiometri. Jos moottorinopeus sijaitsee maksimiin, älkää valitko ajoluiskaa paikan alla, 2. Moottorikäyttöinen harjan-suojelulaite ehkäisee tämän tapahtumasta.

Ase. 9 Langan nopeuden säädön potentiometri.

Ase. 10 Termostaattisen suojan keltainen LED. Kun tämä LED-valo palaa, ylikuumenemissuojaa on lauennut. On ylitetty työjakson rajat (ks. "Käyttörajoitukset"). Odota muutama minuutti, ennen kuin jatkat hitsaamista.

Ase. 11 Vaihekatkaisija säätämään paine hitsauksessa.



Polttimen ja maadoituskaapelin kytkentä

- Kytke hitsauspolttimen takapää etupaneelin keskellä olevaan kytkentäliittimeen (Ase. 6, Kuva F).
- Aseta maadoituskaapeli pikaliittimeen (Ase. 2, Kuva D).



Langan asetus

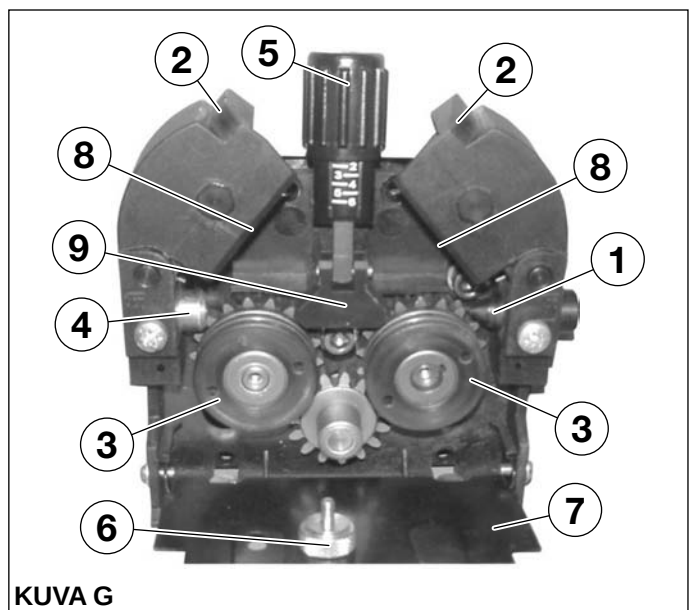
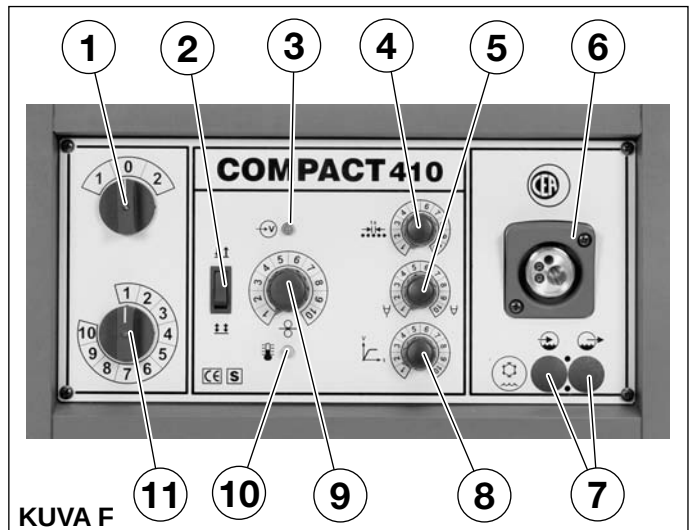
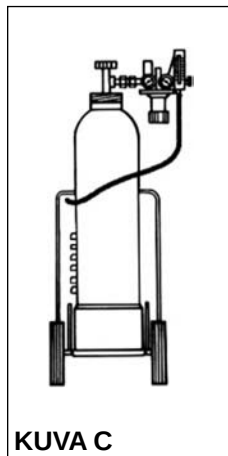
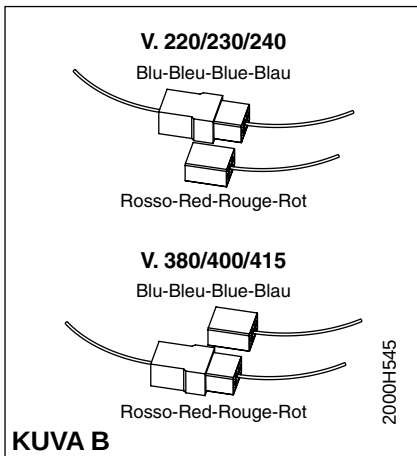
- Aseta kela paikoilleen (300 mm ENINT.) sille tarkoitettuun pidikkeeseen siten, että lanka kiertää vastapäivään ja kelan reikä osuu pidikkeen ulokkeen keskiosaan.
- Aseta langan pää vetomekanismin ohjaimeen (Ase. 1, Kuva G).
- Nosta joutorullaa vapauttamalla vipu (Ase. 8, Kuva G). Tarkista, että moottorirullan (Ase. 5, Kuva G) ulkopuolelle merkitty läpimitta vastaa käytetyn langan läpimittaa.
- Aseta lanka sen ohjaimen suojaputkeen (Ase. 9, Kuva G) muutaman senttimetrin verran. Laske joutorullaa alaspäin ja varmista, että lanka asettuu moottorirullan rakoon. Säädä tarvittaessa rullien välistä painetta tarkoitusta varten olevien ruuvien avulla (Ase. 5, Kuva G). Paine on oikea silloin, kun rullat eivät pääse liukumaan langalla. Liian kova paine voi aiheuttaa langan vääntymistä ja kasaantumista suojaputken suulle. Riittämätön paine aiheuttaa puolestaan hitsausjäljen heikentymistä.



Vetorullien asennus

Löysää mutteria (Ase. 6, Kuva G). Nosta vapaakelan pidikkeen ulokkeita (Ase. 2, Kuva G) ja toimi seuraavalla tavalla:

- Jokaisen rullan molemmalle ulkopinnalle on merkitty langan tyyppi ja halkaisija;
- Asenna sopivat rullat (Ase. 3, Kuva G) ottaen huomioon kierteen asento käytetyn langan halkaisijaan nähden;
- Kiinnitä uudelleen mutteri (Ase. 6, Kuva G).



Hitsaus

TÄRKEÄÄ: Tarkista uudelleen ennen hitsauslaitteen käynnistämistä, että sähköverkon jännite ja taajuus vastaavat tietokyltissä olevia arvoja.

- Käynnistä hitsauslaite pyörittämällä muuntajasäädintä (Ase. 1, Kuva F) asentoon 1.
- Jos vihreä LED syttyy (Ase. 3, Kuva F), hitsauslaite on kytketty päälle ja toimintavalmis.
- Aseta hitsausjännitteen kommutaattori (Ase. 11, Kuva F) 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 läpimittaa.
- Säädä langan nopeuden potentiometri asentoon 3 (Ase. 9, Kuva F).
- 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 H).
- Hitsauslaite on valmis hitsaukseen.
- Aloita hitsaaminen lähestymällä hitsauspistettä ja paina polttimen painiketta.
- Kun hitsaustoimenpide on suoritettu, poista jätteet, kytke virta laitteesta ja sulje kaasupullo.

JATKUVA HITSAUS

Valitse paras mahdollinen langan nopeus ja jännite suoritettavan työtehtävän mukaisesti tähän tarkoitukseen olevien ohjauslaitteiden avulla. Paina polttimen painiketta jolloin sähköön 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 polttimesta ulos työntyvä ylimääräinen lanka palaa. Kaasun solenoidiventtiili 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

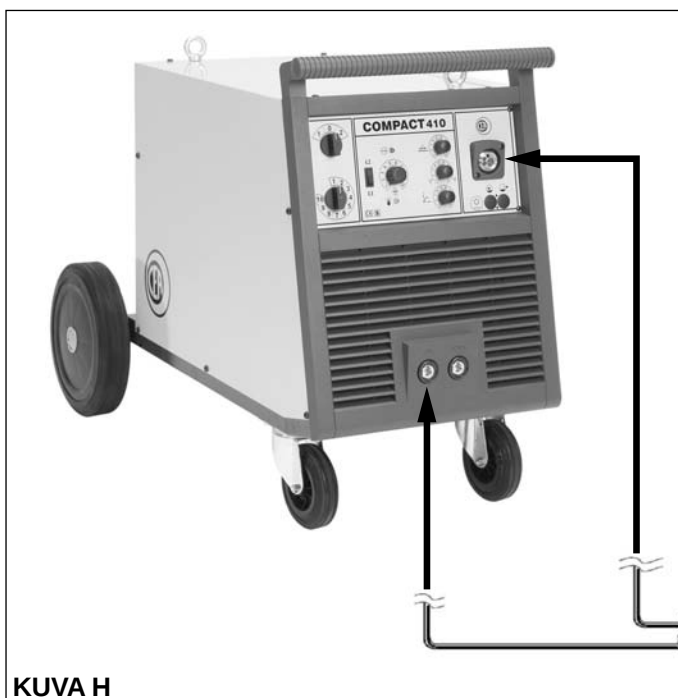
Tämän tyyppinen hitsaus sopii erittäin hyvin silloin, kun suoritetaan korjauksia auton koreihin.

- Vaihda kaasuhajaimen suutin pistehitsaukseen sopivaan suuttimeen (katso Kuva I).
- Aseta pistehitsauksen aika potentiometriä (Ase. 4, Kuva F) käyttämällä.
- Valitse paras mahdollinen langan nopeus ja jännite suoritettavan työtehtävän mukaisesti tähän tarkoitukseen olevien ohjauslaitteiden avulla.
- Aseta kaasuhajaimen suutin kohtisuoraan hitsattavaa työkalupäätä vasten.
- Paina polttimen painiketta jolloin sähköön tulo ja langan eteneminen käynnistyvät.
- Langan eteneminen pysähtyy automaattisesti, kun pistehitsaukselle asetettu aika on kulunut umpeen.
- Painamalla uudelleen polttimen painiketta aloitetaan uusi hitsausjakso.
- Vapauta polttimen painike.

Alumiinilangalla hitsaus

Alumiinilangan kanssa hitsattaessa toimi seuraavasti:

- Vaihda moottorin tela asiaankuuluvaan alumiinilankaan sopivaan telaan;
- Käytä hitsauspoltinta 3 m pitkällä johdolla ja CARBO-eristysvaipalla;
- Säädä kuljetustelojen välinen paine minimiin liikuttaen asiainkuuluvaa 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.

HUOMIO: Ennen mitään generaattorin sisällä tehtävää tarkastusta irroita laite sähköverkosta.

GENERAATTORI

Näiden koneiden huolto rajoittuu rungon sisäosien puhdistukseen ja määrääjain tapahtuviin tarkistuksiin, joissa kontrolloidaan mahdollisten voittuneiden johtojen tai löystyneiden liitosten olemassaolo. Säännöllisin väliajoin, hitsauslaite irti virrasta, irroita kansi ja imuroi mahdolliset lika ja pölykasau- mat 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. Erittäin huolella tulee tarkistaa sähköventtiili. Tarkista määrääjain syöttökoneiston telat ja vaihda ne, kun kulumisen haittaa langan säännöllistä etene- mistä (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 tulee huoltaa usein seuraavasti:

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

ELEKTRONISEN KORTIN VAIHTO

Toimi seuraavalla tavalla:

- Avaa hitsauslaitteen kansi.
- Ota esiin sähköliittimet sähkötaulun kytkemistä varten, poista kahvat ja irrota potentiometriä nupit.
- Nyt kortti voidaan poistaa ja vaihtaa.
- Kortin asettamiseksi paikalleen etene käänteisesti.

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	- Tasasuuntaaja oikosulussa - Päämuuntimen käämitys oikosulussa	- Vaihda tasasuuntaaja - Vaihda muunnin
Verkon sulakkeet palavat työskentelyn kestänyt jonkin aikaa	Sulakkeiden kapasiteetti ei ole riittävä	Asenna verkon sähkönkulutukseen 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 - Langanohjaimen suutin tukossa - Kaasunvirtauksen reiät tukossa - Ilmavirtauksia	- Vaihda lanka - Säädä virtausta - Tarkista - Puhdista suutin - Puhalla ilmalla - Suojaa työskentelypaikka seinämillä
Kutistushalkeamia	- 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
Sivulla olevia naarmuja	- Työskentelynopeus liian korkea - Virta liian matala ja kaaren jännite liian korkea	- Hidasta - Lisää langan nopeutta ja vähennä jännitettä
Liikaa roiskeita	- Jännite liian korkea - Langanohjaimen suurin tukossa - Poltin liian kallellaan	- Säädä jännitettä - Puhdista suutin - Kallista poltin oikeaan asentoon

Forord	62
Beskrivelse	62
Tekniske dataene	62
Bruksområder (IEC 60974-1)	63
Løftemetoder	63
Montering av sveiseapparatet	63
Installasjon	63
Kopling til elnettet	64
Tilkopling av gassen	64
Veiledning	64
Tilkopling av brenner og jordet ledning	64
Innsetting sveisetråd	64
Montering av sleperuller	64
Sveising	65
Sveising av aluminium	66
Vedlikehold	66
Feilsøking og tiltak	66
Tabell for feilsøking	67
Sveisefeil	67
Elektriske skjema	76
Tegnforklaring av elektrisk skjema	77
Fargeforklaring	78
Regulering av det elektroniske kortet	79
Tegnforklaring av de grafiske symbolene på maskinen	81
Tegnforklaring av de grafiske symbolene på merkeplaten	83
Reservedelliste	84-88
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

ANLEGG MED KONTINUERLIG STANG MED INNEBYGD TREKK OG JUSTERING VED HJELP AV VEKSLER

Halvautomatiske sveiseapparat, med kontinuerlig tråd, tre-fasestrøm, med kommutatorreguleringer, med innebygget trekkeanordning, egnet til bruk med gassblanding eller CO₂ 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 410** er:

- Eksepsjonelle sveiseegenskaper med alle materialer takket være nivåfiksert induert 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).
- QBS motorbremsesystem, tillater buestreikingene å repetere seg og å vedvare.
- Eurokopling av brenneren.
- Et motordrevet likestrøms reduksjonsgear, 42V, med elektrisk regulering av trådteghastigheten.
- Dramekanisme 4 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 410
Trefases mating 50/60 Hz	V	230/400
El-nett: Z _{max}	Ω	(*)
Reguleringsfelt	A	60 ÷ 400
Installasjonsstyrke	kVA	12,5
Sikring	A	35 (230V) 20 (400V)
Effektfaktor	cosφ	0,97
Sekundær tomgangsspenning	V	20 ÷ 44
Anvendelig strøm ved 100%	A	240
Anvendelig strøm ved 60%	A	300
Anvendelig strøm ved 25%	A	400
Sveisetråddia	mm	0,6 ÷ 1,6
Isolasjonsklasse		H
Beskyttelsesklasse		IP 23
Dimensjoner 	mm	1060 - 780 - 600
Vekt	kg	122

(*) **VIKTIG:** Dette anlegget, godkjent i samsvar med forskriftene i standarden EN/IEC 61000-3-3, oppfyller kravene i standarden EN/IEC 61000-3-11.

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_2 nominellstrøm (400A), 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 øyeboltposen (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 410**;
- Jordledning lengde 4 m (valgfri).

Utstyret som følger med består også av 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 trengs til å løfte maskinen fra gulvet.

Utfør følgende arbeid når du mottar maskinen:

- Åpne esken og fjern alt utstyr som følger med fra den bakkerste delen på sveisemaskinen;
- Monter de bakerste hjulene ved å følge anvisningene som er å finne i figur A;
- Ta ut sveiseanlegget av emballasjen i treverk;
- 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 deretter håndtaket og øyeboltene ved å følge anvisningene gitt i figur A.

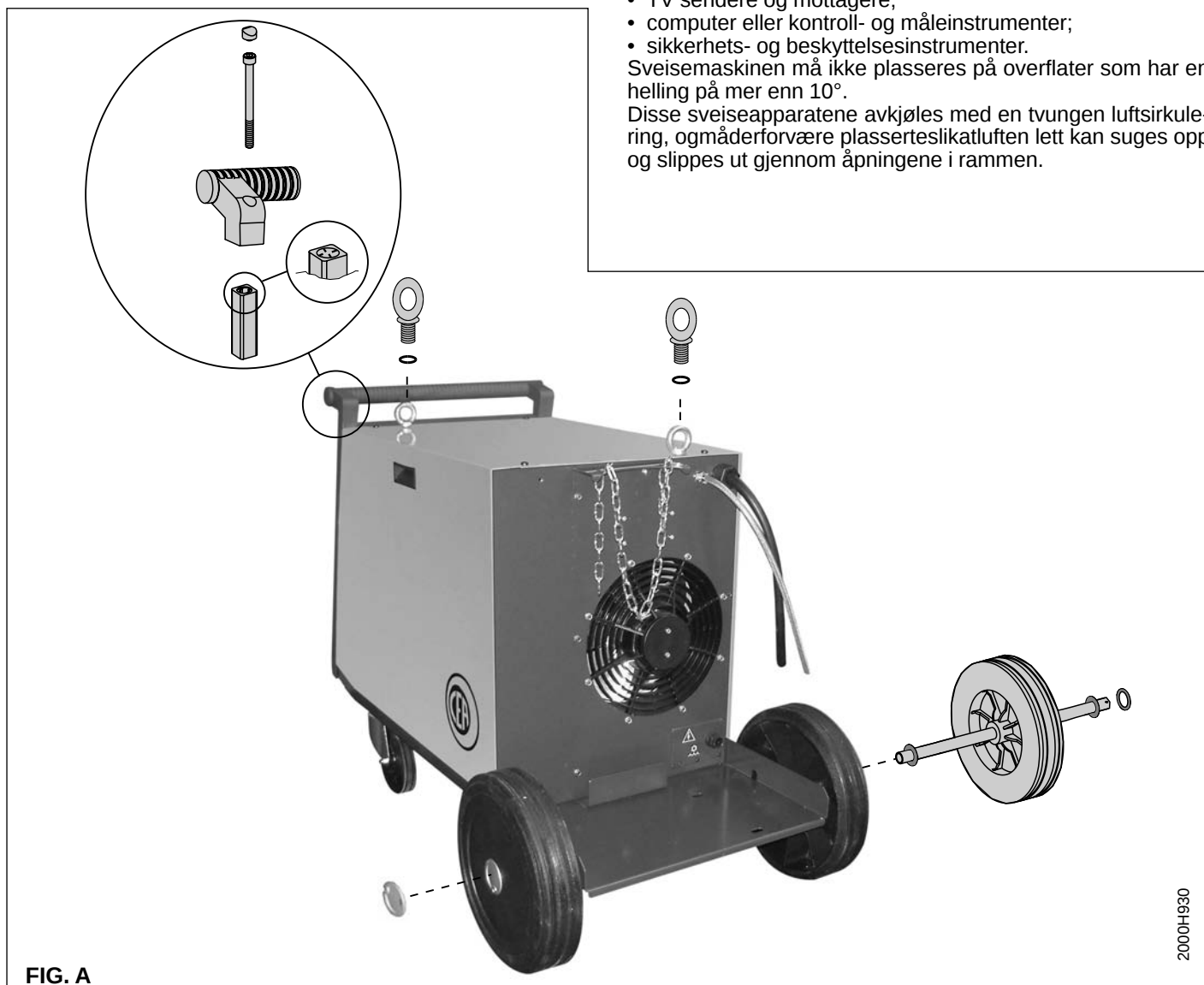
Installasjon

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 arbeidsområdet 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 må derfor være plassert slik at luften 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 anlegget tilkoples må du kontrollere at dataene på merkeplaten stemmer overens med verdiene for nettspenning og -frekvens, og at anleggets hovedbryter er i posisjon "O".

Sveiseapparatene kan brukes med flere matespenninger og leveres vanligvis for kopling til den høyestspenningen 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 blåe kontakten i følge hvilken nettspenning en har.

Kopling til nettet skal gjøres med kabelen med fire poler som følger med apparatet, og der:

- 3 ledere brukes for maskinens tilkopling til nettet;
- den fjerde som er gulgrønn, brukes for jordingen.

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

Tabell 2

Modell		COMPACT 410
I ₂ Maks. nominell ved (25%) *	A	400
Installasjonsstyrke	kVA	12,5
Nominell strøm forsinkete sikringer		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Koplingskabel til elnettet		
Lengde	m	4,5
Tverrsnitt	mm ²	4 × 4

* Ytelsesfaktor

Tilkopling av gassen

Maskinene blir levert med en reduksjonsventil for trykk for å kunne regulere gasstrykket som blir brukt under sveisingen (valgfri). Gassbeholderene må plasseres på sveiseapparatets bakerste gassbeholderstativ og de må bindes fast med kjettingen som følger med. De må installeres slik at ikke sveiseanlegget står ustabilt. 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.

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

Veiledning

KOMMANDO- OG KONTROLLAPPARATER (Fig. D-E)

Pos. 1 Panel rack (se Fig. F).

Pos. 2 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  til posisjon  ettersom strømmen øker).

Pos. 3 Luke til de elektriske strømkoplingene på nedkjølingsanlegget.

PANEL RACK (Fig. F)

Pos. 1 Kommutator med flere stillinger for finjustering av sveisespenningen.

Pos. 2 Sveiseprosessveksler:

- **Tofarts** - Er denne i stilling  må man holde knappen for brenneren nede under hele sveiseperioden.

- **Firefarts** - Er den i stilling  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. 3 Grønn LED. Når denne LED tennes, betyr det at det er spenning i sveiseapparatet og at det er klart til å brukes.

Pos. 4 Potensiometer med bryter for å regulere punktsveisetiden.

Pos. 5 Spenningsmåler for å kunne regulere "Burn back".

Pos. 6 Sentralisert kopling for brenner.

Pos. 7 Oppsetting av innlegging av hurtigkoblingsstykkene for avkjøling av sveiselampens MIG/MAG.

Pos. 8 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. 9 Potensiometer for regulering av trådhastigheten.

Pos. 10 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. 11 Trinninnstiller for valg av reguleringsfeltene for sveisespenningen.

Tilkopling av brenner og jordet ledning

- Kople den bakerste delen av sveisebrenneren til det sentraliserte inntaket på frontpanelet (Pos. 6, Fig. F).
- Kople den jordete ledningen til hurtigkoplingen (Pos. 2, Fig. D).

Innsetting sveisetråd

- Sett inn spolen (300 mm MAK.S.) på den egnede støtten slik at stangen vikles av mot urviseren og slik at støttens utspring sentreres med det respektive hullet på spolen.
- Stikk enden av sveisetråden inn i lederen (Pos. 1, Fig. G) på slepemekanismen.
- Løft den frittgående rullen som dermed frigjør stangen (Pos. 8, Fig. G). Kontroller at det er merket samme diam. som den tråden man bruker har på drivrullen (Pos. 5, Fig. G).
- Stikk tråden noen centimeter inn i ledersliren (Pos. 9, Fig. G). Senk den frittgående rullen og kontroller at tråden går inn i rillen på drivrullen. Om nødvendig reguler trykket mellom rullene med skruene til dette bruk (Pos. 5, Fig. G). Korrekt trykk er det minstetrykket der rullen ikke glir i forhold til tråden. For stort trykk kan føre til at tråden deformeres og at den flokes til ved inngangen til sliren; for lite trykk kan resultere i ujevn sveising.

Montering av sleperuller

Skru løs ringen (Pos. 6, Fig. G). Løft frivalsenes holderarmer (Pos. 2, Fig. G) og gå frem på følgende måte:

- Eksternt på hver side av rullene finnes informasjon om type tråd og diameteren;
- Monter de passende rullene (Pos. 3, Fig. G), og pass på at veksleren er i korrekt stilling i forhold til diameteren på tråden som blir tatt i bruk;
- Skru fast ringen igjen (Pos. 6, Fig. G).

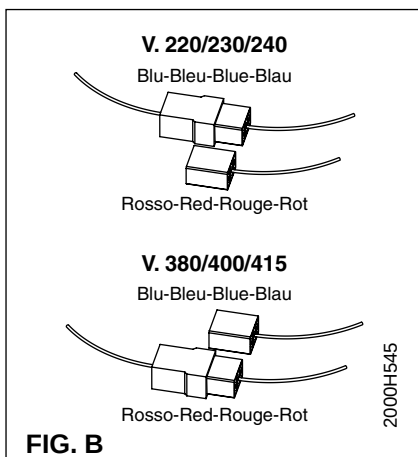


FIG. B

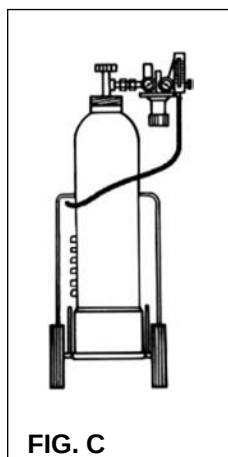


FIG. C



FIG. D



FIG. E

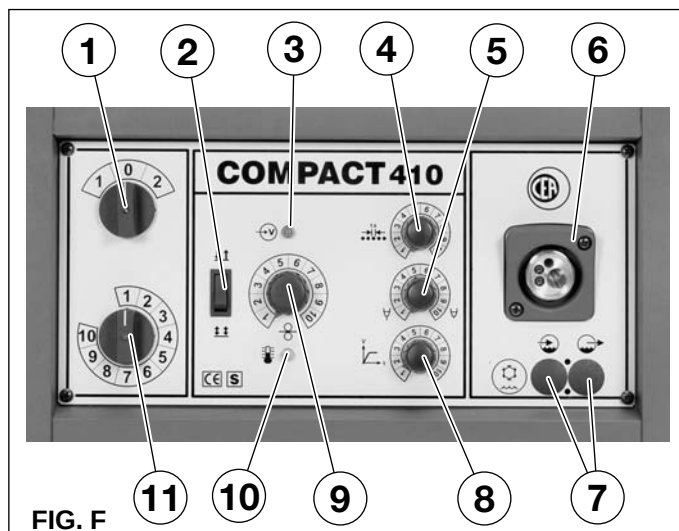


FIG. F

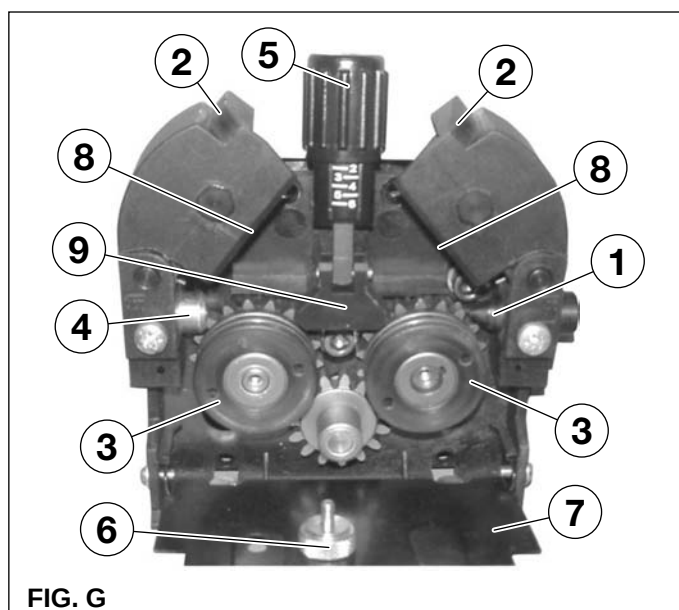


FIG. G

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.

- Sett sveiseapparatet i gang ved å vri veksleren (Pos. 1, Fig. F) til posisjon 1.
- Når grønn LED tennes (Pos. 2, Fig. F) betyr dette at sveisemaskinen er i drift og klar til bruk.
- Forhåndsinnstille kommutatoren for sveisespenning (Pos. 11, Fig. F) 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. 9, Fig. F).
- 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. H).
- 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 egnete 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 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 karoseri.

- Skift ut gasslederdysen med den spesielle dysen for punkt-sveising (se Fig. I).
- Innstill tiden for punktsveising med potensiometeret (Pos. 4, Fig. F).
- Velg den mest passende spenningen og trådhastigheten, alt etter det arbeide som skal utføres, ved å bruke de respektive kontrollknappene.
- Støtt gasslederdysen 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.

Sveising av aluminium

For sveising med aluminiumstråd, gå frem på følgende måte:

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

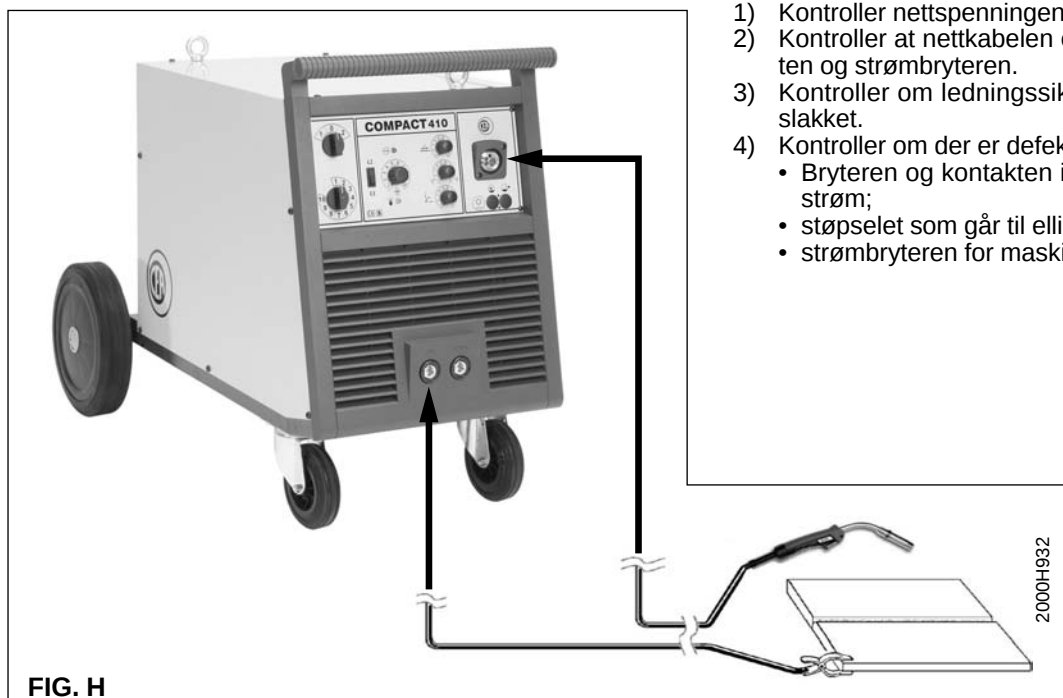


FIG. H

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.

MERKNAD: Før du åpner generatoren, fjern strømtilførselen.

GENERATOR

Vedlikehold av disse maskinene består kun i rengjøring under ytterkassen og en periodisk kontroll for å se om kablene er slitt eller koplingene sitter fast. Med jevne mellomrom og med støpselet trukket ut, skal man ta av lokket og fjerne smuss og stov som har samlet seg der, med tørr 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 koplingene 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 sveistråden passerer når det er deformert.
- rengjør trådledersliren med spesielle løsemidler.
- kontroller koplingene til nettkabelen og at den er godt isolert; både de elektriske og mekaniske koplingene må være i god stand.

UTSKIFTNING AV DET ELEKTRONISKE KORTET

Gå frem som beskrevet nedenunder:

- Åpne sveiseapparatets lokk.
- Trekk ut de elektriske koblingsstykkene for tilkobling til kortet, fjern knottene og ta av potensiometerenes muttere.
- 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.

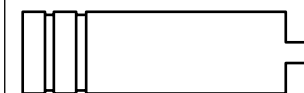


FIG. I

Tabell for feilsøking

Feil	Årsak	Løsning
Sikringene for ellinjen går og utløser strømbryteren	- Feil tilkopling. - Motorviften er i kortslutning.	- Kontroller ved å følge instruksene for tilkopling. - Reparer eller skift ut motoren.
Sikringene for ellinjen går og utløser brennerknappen	- Likeretteren i kortslutning. - Vikling hovedtransformator i kortslutning.	- Skift ut likeretteren. - 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. - Sikringene for ellinjen er gått. - Brudd på strømtilførselen til sveisekabelen.	- Kontroller ved å følge instruksene for tilkopling. - Finn årsaken og skift dem ut. - Kontroller at det ikke er brudd på kablene.
Sveisestrømmen Ikke konstant	- Variasjoner på spenningen på ellinjen. - Seksjon kabler til ellinjen ikke stor nok. - Slakke koplinger.	- Kontroller linjespenningen med et voltameter. - Bytt ut med kabler med riktig seksjon. - Kontroller koplingene til nettet og til sveisekretsen og stram dem til.

Sveisefeil

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

Πρόλογος	68
Περιγραφή	68
Τεχνικό χαρακτηριστικά	68
Περιορισμοί χρήσης (IEC 60974-1)	69
Ανυψωτικοί μ έθοδοι	69
Συναρμολόγηση του συγκολλητή	69
Εγκατάσταση	69
Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο	70
Σύνδεση του αερίου	70
Πρότυπα χρήσης	70
Σύνδεση της τσιμπίδας και του καλωδίου σώματος	70
Τοποθέτηση του σύρματος	70
Ροδάκια τροφοδοσίας σύρματος τοποθέτηση	71
Συγκάλληση	72
Συγκόλληση του αλουμινίου	72
Συντήρηση	72
Ενδεχόμενες δυσκολίες και επίλυσή τους	73
Πίνακας εντοπισμού προβλημάτων	73
Ελαττώματα της συγκόλλησης	73
Ηλεκτρικών ιαγραμμάτων	76
Υόμνημα ηλεκτρικού διαγράμματος	77
Υπόμνημα χρωμάτων	78
Ρύθμιση ηλεκτρονικής κάρτας	79
Επεξηγήσεις των συμβόλων που υπάρχουν στη μηχανή	81
Εξηγήσεις συμβόλων ινακίδας τεχνικών χαρακτηριστικών	83
Κατάλογος ανταλλακτικών	84-88
Συνολικός μηχανισμός τραβήγματος	89
Ροδάκια τροφοδοσίας	90
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 σύνεργα και ιδιαίτερα καταρτισμένο προσωπικό. Για 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

ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΞΕΩΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΡΑ

Ημιαυτόματες μηχανές συγκόλλησης, συνεχούς σύρματος, τριφασικής τροφοδοσίας, με ρυθμίσεις διακόπτη, με ενσωματωμένο σύστημα προώθησης, προσαρμοσμένες για να χρησιμοποιούνται με μίγμα αερίου ή CO₂ 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 410** είναι:

- Εξαιρετικά χαρακτηριστικά συγκόλλησης με όλα τα υλικά χάρη στην επαγωγή αλφαδιάσματος.
- Βέλτιστες αποδόσεις συγκόλλησης σε λεπτές λαμαρίνες.
- Προμηθεύονται σειρές με τροχήλατο 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).
- QBS σύστημα μηχανικού φρένου, επιτρέπει μία επαναληψιμότητα και μία σταθερότητα στα γεμίσματα του τόξου.
- Σύνδεση Euro δαυλού.
- έναν αυξομειωτή κινήσεως με συνεχές ρεύμα 42V για την έλξη του καλωδίου.
- Συνολικός μηχανισμός τραβήγματος, με 4 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.

Πίνακα 1

Μοητελο	COMPACT 410	
Τριφασική τροφοδοσία 50/60 Hz	V	230/400
Δίκτυο τροφοδοσίας: Z _{max}	Ω	(*)
Πεδίο ρύθμισης	A	60 ÷ 400
Ισχύς εγκατάστασης	kVA	12,5
Ασφάλεια τήξης	A	35 (230V) 20 (400V)
Συντελεστής ισχύος	cosφ	0,97
Δευτερεύουσα τάση σε κεν	V	20 ÷ 44
Χρησιμοποιούμενο ρεύμα στο 100%	A	240
Χρησιμοποιούμενο ρεύμα στο 60%	A	300
Χρησιμοποιούμενο ρεύμα στο 25%	A	400
Διάμετρος σύρματος	mm	0,6 ÷ 1,6
Κλάση μόνωσης		H
Κλάση προστασίας		IP 23
Διαστάσεις   	mm	1060 - 780 - 600
Βάρος	kg	122

(*) **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Το σύστημα αυτό, το οποίο έχει εγκριθεί σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 61000-3-3, πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου EN/IEC 61000-3-11.

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 $I_2 \text{ max}$ ονομαστικής (400A), 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 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 μ έθοδοι

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: 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.

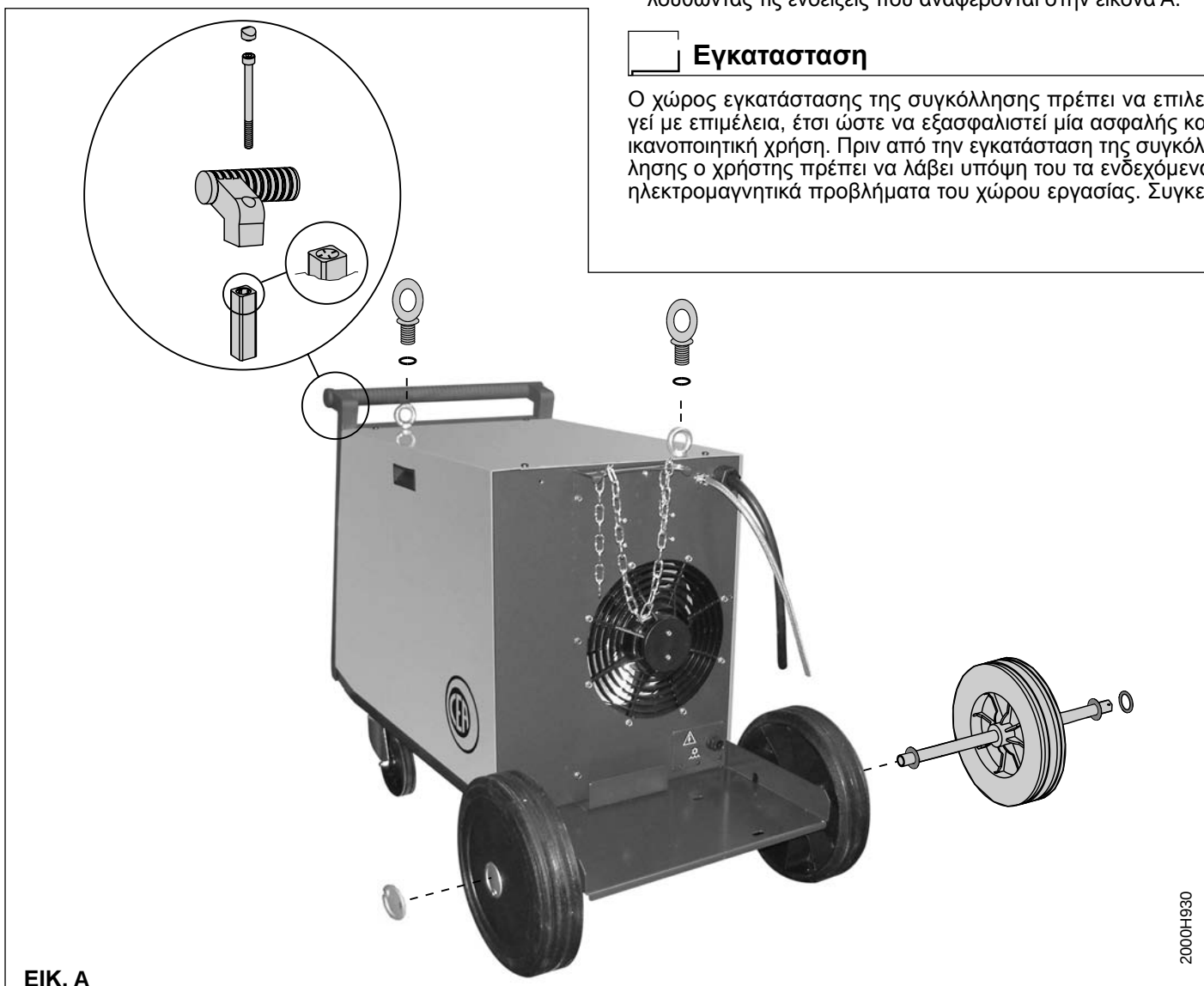
Συναρμολόγηση του συγκολλητή

Η στάνταρ σύνθεση αυτής της συγκολλητικής εγκατάστασης αποτελείται από:

- Γεννήτρια **COMPACT 410**;
- Καλώδι μάζας μήκους 4 m (πρ. αιρετικό).
- Εξοπλισμός περιλαμβάνει επίσης τις 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. Εκτελέστε τις ακόλουθες ενέργειες με την παραλαβή της μηχανής:
- Ανοίξτε το κιβώτιο και αφαιρέστε από το οπίσθιο μέρος της συγκολλητικής μηχανής όλα τα προμηθευόμενα εξαρτήματα;
- Τοποθετήστε τους οπίσθιους τροχούς σύμφωνα με τις οδηγίες που αναγράφονται στην εικόνα Α;
- Αφαιρέστε την συσκευή κόλλησης από την ξύλινη συσκευασία;
- Ελέγξτε ότι η συσκευή συγκόλλησης είναι σε καλή κατάσταση, σε αντίθετη περίπτωση επικοινωνήστε 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;
- Συνδέστε ακολούθως την χειρολαβή και τα μπουλόνια ακολουθώντας τις ενδείξεις που αναφέρονται στην εικόνα Α.

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. Συγκε-



ΕΙΚ. Α

κριμένα, σας συνιστούμε να αποφύγετε την εγκατάσταση της συγκόλλησης κοντά σε:

- καλώδια επισημάνσης, ελέγχου και τηλεφωνικά;
 - μεταδότες ή ραδιοηλεκτρονικούς δέκτες;
 - ηλεκτρονικούς υπολογιστές ή όργανα ελέγχου και μέτρησης;
 - όργανα ασφαλείας και προστασίας.
- Η συγκολλητική συσκευή δεν πρέπει να τοποθετείται σε επιπέδα 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 αναπτυσσόμενο 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 μηχανής ελέγξτε αν τα δεδομένα στην πινακίδα αντιστοιχούν με την τάση και την συχνότητα του δικτύου και αν ο διακόπτης της γραμμής της μηχανής κοπής βρίσκεται στην θέση «Ο».

Αυτές οι συγκολλήσεις μπορούν να λειτουργήσουν με διάφορες τάσεις τροφοδότησης και συνήθως προμηθεύονται συνδεδεμένες για την πιο υψηλή τάση που υποδεικνύεται στην πινακίδα δεδομένων. 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:

- 3αγωγοί χρησιμοποιούνται για την σύνδεση της μηχανής στο δίκτυο;
- ο τέταρτος, ΚΙΤΡΙΝΟΥ- ΠΡΑΣΙΝΟΥ χρώματος, χρησιμεύει για τη γείωση της σύνδεσης «ΓΕΙΩΣΗ».

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.

Πίνακα 2

Μοτελο		COMPACT 410
Απόδοση μεγ. ονομ. ρεύμ I ₂ (25%)*	A	400
Ισχύς εγκατάστασης	kVA	12,5
Μέγιστη τιμή ρεύματος ασφαλειών τήμης		
U1=220V-230V-240V	A	35 (230V)
U1=380V-400V-415V	A	20 (400V)
Καλώδιο σύνδεσης στα δίκτυα		
Μήκος	m	4,5
Διατομή	mm ²	4 x 4

* Συντελεστής λειτουργίας

Σύνδεση του αερίου

Οι μονάδες του συστήματος παρέχονται εφοδιασμένες με ένα μειωτήρα πίεσης που διαθέτει μανόμετρο για την ρύθμιση της πίεσης του αερίου συγκόλλησης (προαιρετικό). Οι φιάλες αερίου

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. Ανοίξτε τη φιάλη αερίου και ρυθμίστε το ροόμετρο περίπου στα 8/12 l/min.

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

Πρότυπα χρήσης

ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΕ (Εικ. D-E)

Θέση. 1 Rack Πάνελ (βλ. Εικ. F).

Θέση. 2 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).

Θέση. 3 Θυρίδα για την ηλεκτρική σύνδεση της ψυκτικής εγκατάστασης.

RACK ΠΑΝΕΛ (Εικ. F)

Θέση. 1 Μεταγωγικός διακόπτης πολλών θέσεων για την λεπτή ρύθμιση της τάσης συγκόλλησης.

Θέση. 2 Εκτροπέας πορείας συγκόλλησης:

- **2 χρόνων** - Όταν βρίσκεται στην θέση  πρέπει να κρατάτε το κουμπί της τσιμπίδας πατημένο καθόλη τη διάρκεια της συγκόλλησης.

- **4 χρόνων** - Όταν βρίσκεται στην θέση  αρκεί να πατήσετε και να αφήσετε το κουμπί της τσιμπίδας για να αρχίσει η συγκόλληση. Για να διακόψετε την συγκόλληση, αρκεί να το ξαναπατήσετε μία φορά.

Θέση. 3 LED πράσινο. Το άναμμα του LED αυτού δείχνει ότι η μηχανή συγκόλλησης είναι έτοιμη να λειτουργήσει.

Θέση. 4 Ποτανομόμετρο με διακόπτη ρύθμισης του χρόνου στίξης.

Θέση. 5 Ποτανομόμετρο ρύθμισης του «Burn back».

Θέση. 6 Κεντρικός σύνδεσμος τσιμπίδας.

Θέση. 7 Σημείο τοποθέτησης των ταχέων συνδετήρων για την ψύξη των δάδων κόλλησης MIG/MAG.

Θέση. 8 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 ψηκτρών του κινητήρα αποτρέπει τη συγκεκριμένη λειτουργία.

Θέση. 9 Ποτενομόμετρο ρύθμισης της ταχύτητας τροφοδοσίας του σύρματος.

Θέση. 10 LED κίτρινο θερμοστατική προστασία. Το άναμμα του LED δείχνει ότι υπάρχει θερμική προστασία. Γίνεται εργασία εκτός του κύκλου εργασίας (βλέπε «Περιορισμοί χρήσης»). Αναμένετε κάποια λεπτά προτού συνεχίσετε τη συγκόλληση.

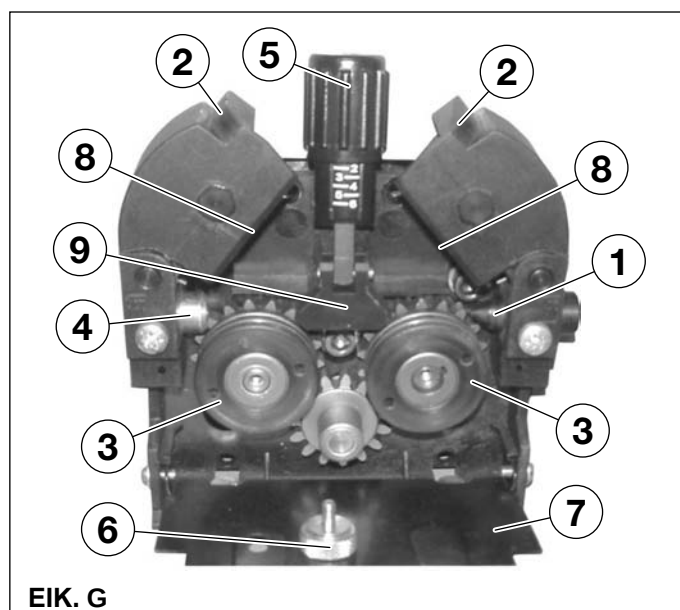
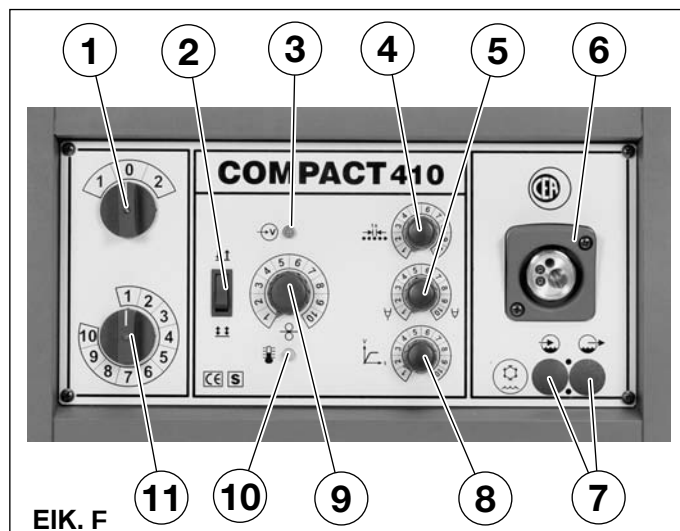
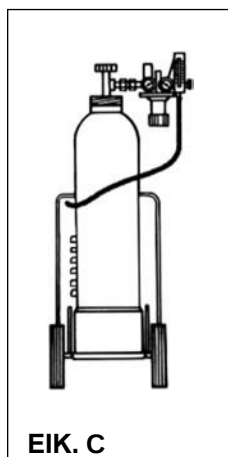
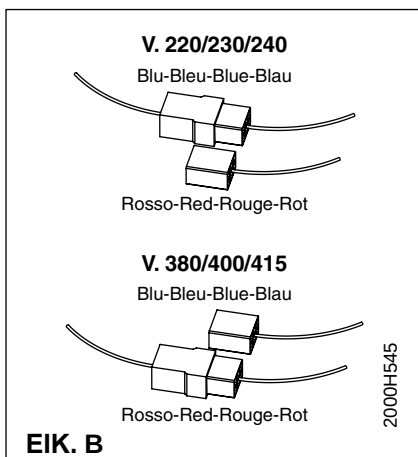
Θέση. 11 Μεταγωγικός διακόπτης κλίμακας για την επιλογή των πεδίων ρύθμισης της τάσης συγκόλλησης.

Σύνδεση της τσιμπίδας και του καλωδίου σώματος

- Συνδέστε το πίσω μέρος της τσιμπίδας συγκόλλησης στον κεντρικό σύνδεσμο που βρίσκεται στον πίνακα χειρισμού (Θέση. 6, Εικ. F).
- Τοποθετήστε το καλώδιο του σώματος στο ειδικό βύσμα ταχείας σύνδεσης (Θέση. 2, Εικ. D).

Τοποθέτηση του σύρματος

- Τοποθετήστε το καρούλι (MAX 300 χιλ.) στο κατάλληλο σημείο κατά τέτοιο τρόπο ώστε το σύρμα να ξετυλίγεται



που χρησιμοποιείτε είναι ίδια με αυτήν που είναι σταμπαρισμένη πάνω στο κινούμενο ροδάκι (εξωτερική πλευρά) (Θέση. 5, Εικ. G)

- Περάστε μερικά εκατοστά σύρματος μέσα στο περίβλημα του οδηγού σύρματος (Θέση. 9, Εικ. G). Κατεβάστε το ελεύθερο ροδάκι και βεβαιωθείτε ότι το σύρμα μπήκε μέσα στην υποδοχή που διαθέτει το κινούμενο ροδάκι. Αν χρειαστεί, ρυθμίστε, μέσω της ειδικής βίδας (Θέση. 5, Εικ. G), την πίεση που ασκούν τα ροδάκια. Η σωστή πίεση είναι η ελάχιστη δυνατή, που δεν επιτρέπει να γλιστράνε πάνω στο σύρμα. Αν η πίεση είναι υπερβολική, μπορεί να παραμορφωθεί το σύρμα ή να τυλιχθεί στην είσοδο του περιβλήματος. Αν η πίεση είναι ανεπαρκής, παρουσιάζονται ελαττώματα στην συγκόλληση.

Ροδάκια τροφοδοσίας σύρματος τοποθέτηση

Ξεβιδώστε τον μεταλλικό δακτύλιο (Θέση. 6, Εικ. G). Ανυψώστε τους βραχίονες τοποθέτησης κυλίνδρου σε νεκρή θέση (Θέση. 2, Εικ. G) και προχωρήστε όπως αναφέρεται πιο κάτω:

- Το κάθε κύλινδρο επαναφέρει στις δύο εξωτερικές όψεις το είδος σύρματος και τη διάμετρο,
- Εγκαταστήστε τους κατάλληλους κύλινδρους (Θέση. 3, Εικ. G) με προσοχή στη σωστή θέση της αυλάκωσης σε σχέση με την διάμετρο του χρησιμοποιημένου σύρματος,
- Ξαναβιδώστε τον μεταλλικό δακτύλιο (Θέση. 6, Εικ. G).

- αριστερόστροφα κεντράροντας το ανάγλυφο σημείο αναφοράς της βάσεως με την ανάλογη σπή του καρουλιού.
- Περάστε το σύρμα μέσα στον οδηγό (Θέση. 1, Εικ. G) που βρίσκεται πάνω στον τροφοδότη του σύρματος.
- Σηκώστε το ελεύθερο ροδάκι, απαγκιστρώνοντας το μοχλό (Θέση. 8, Εικ. G). Βεβαιωθείτε ότι η διάμετρος του σύρματος

Συγκάλληση

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: 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.

- Θέστε σε λειτουργία την συσκευή κόλλησης περιστρέφοντας τον διακόπτη σκάλας (Θέση. 1, Εικ. F) στην θέση 1.
- Όταν το πράσινο LED (Θέση. 3, Εικ. F) ανάβει σημαίνει ότι η μηχανή συγκόλλησης βρίσκεται σε λειτουργία και είναι έτοιμη για χρήση.
- Ρυθμίστε το διακόπτη τάσης της μηχανής συγκόλλησης (Θέση. 11, Εικ. F) στην πιο κατάλληλη θέση ανάλογα με την εργασία που θα εκτελέσετε.
- Αφαιρέσετε 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. 9, Εικ. F).
- 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. H).
- Ο συγκολλητής είναι έτοιμος για συγκόλληση.
- Για να ξεκινήσει η συγκόλληση πλησιάζετε στο σημείο συγκόλλησης και πιάσατε 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 p

back» και υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισής της. Το κύκλωμα ελέγχου παραμένει ενεργό και έρτοιομο 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 πάντες (Εικ. I)
- Ρυθμίστε, μέσω του ποτενσιόμετρου (Θέση. 4, Εικ. F), το χρόνο συγκόλλησης με πάντες.
- 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.

Συγκόλληση του αλουμινίου

Για τη συγκόλληση αλουμινίου ενεργήστε κατά τον ακόλουθο τρόπο:

- Αντικαταστήστε το κινητήριο ράουλο με το άλλο που είναι ειδικό για σύρμα αλουμινίου;
- Χρησιμοποιήστε έναν πυρσό με καλώδιο 3 m. και περίβλημα από υλικό τύπου CARBO;
- 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.

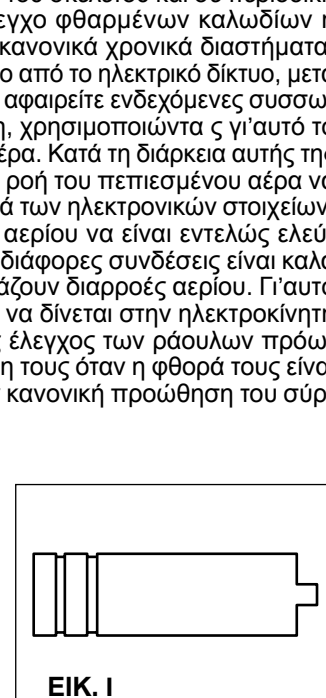
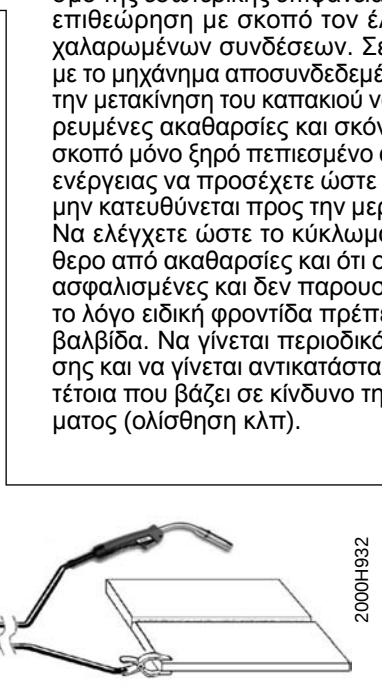
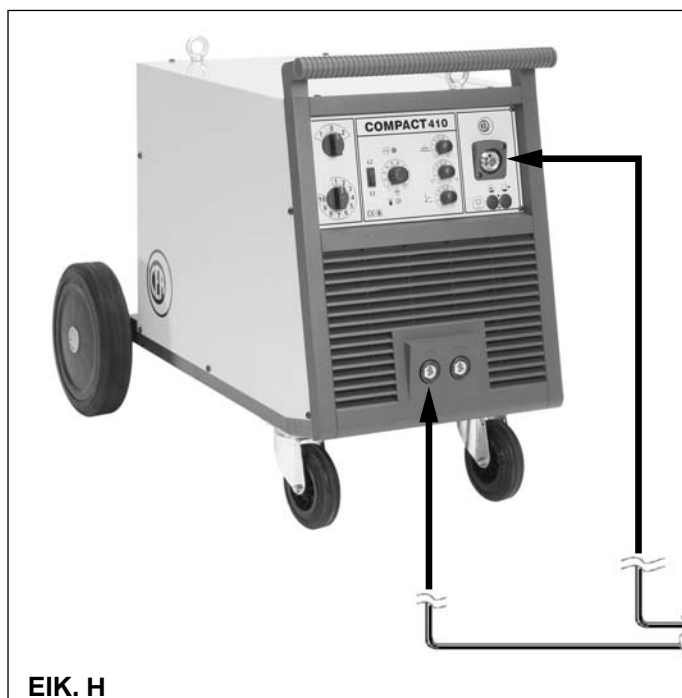
Συντήρηση

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: 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 κατακίου 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 αντικατάστασή τους όταν η φθορά τους είναι τέτοια που βάζει σε κίνδυνο την κανονική προώθηση 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 τριχλωροαιθυλαίνιο 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

Η διαδικασία είναι η παρακάτω:

- Ανοίξετε το σκέπαστρο της συσκευής κόλλησης.
- Εξάγετε τους ηλεκτρικούς συνδετήρες για την σύνδεση της πλακέτας, αφαιρέστε τις χειρολαβές και ξεβιδώστε τα παξιμάδια των ποτενσιόμετρων.

- 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	• Λάθος σύνδεση • Το μοτέρ του ανεμιστήρα βραχυκυκλώνεται	• Ελέγξτε, ακολουθώντας τις οδηγίες σύνδεσης • Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το μοτέρ
Οι ασφάλειες της γραμμής τροφοδοσίας καίγονται όταν πατάτε το κουμπί της τσιμπίδας	• Βραχυκύκλωμα στον ανορθωτή • Βραχυκύκλωμα στις περιελίξεις του κύριου μετασχηματιστή	• Αντικαταστήστε τον ανορθωτή • Αντικαταστήστε τον μετασχηματιστή
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 παρέχει ρεύμα	• Λάθος σύνδεση • Κάηκαν οι ασφάλειες του δικτύου • Ανοιχτό κύκλωμα στα καλώδια συγκόλλησης	• Ελέγξτε, ακολουθώντας τις οδηγίες σύνδεσης • Εντοπίστε την αιτία και αντικαταστήστε τι • Ελέγξτε μήπως έχει κοπεί κάποιο καλώδιο
Το ρεύμα συγκόλλησης είναι ασταθές	• Αυξομειώσεις τάσης στο δίκτυο • Ανεπαρκής διατομή των καλωδίων σύνδεσης με το ηλ. δίκτυο. • Έχουν χαλαρώσει οι συνδέσεις	• Ελέγξτε την βάση του δικτύου με ένα βολτόμετρο • Τοποθετήστε καλώδια με την κατάλληλη διατομή • Ελέγξτε τις συνδέσεις με το ηλεκτρικό δίκτυο και του κυκλώματος συγκόλλησης και σφίξτε τις, αν χρειάζεται

Ελαττώματα της συγκόλλησης

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
Παρουσιάζονται πόροι (εσωτερικά και εξωτερικά)	• Ελαττωματικό σύρμα • Ανεπαρκής ροή αερίου • Ελαττωματική ηλεκτροβαλβίδα • Το μπεκ του οδηγού σύρματος βούλωσε • Οπές εκροής του αέρα βουλωμένες • Ρεύματα αέρα	• Αντικαταστήστε το σύρμα • Ρυθμίστε την ροή του αερίου • Ελέγξτε • Καθαρίστε το μπεκ • Καθαρίστε με πεπιεσμένο αέρα • Προστατέψτε τον χώρο εργασίας
Ρωγμές στην ραφή	• Το σύρμα ή το κομμάτι είναι βρώμικα ή σκουριασμένα • Πολύ μικρή ραφή • Πολύ κοίλη ραφή • Ραφή με μεγάλη διείδυση	• Αντικαταστήστε το σύρμα και καθαρίστε το κομμάτι • Αυξήστε το ρεύμα • Μειώστε την τάση • Μειώστε την τάση και το ρεύμα
Πλευρικές χαραγές	• Πολλή γρήγορη συγκόλληση • Πολύ χαμηλό ρεύμα με υψηλή τάση τόξου	• Επιβραδύνετε • Αυξήστε την ταχύτητα του σύρματος και μειώστε την τάση
Υπερβολικό πιτσιλίσμα	• Πολύ υψηλή τάση • Βούλωσε το μπεκ του οδηγού σύρματος • Η τσιμπίδα έχει μεγάλη κλίση	• Ρυθμίστε την τάση • Καθαρίστε το μπεκ • Κρατήστε την τσιμπίδα με τη σωστή κλίση

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

IT Legenda schema elettrico

•1 Bobina contattore di linea •2 Bobina primaria-secondaria inferiore •3 Bobina primaria-secondaria centrale •4 Bobina primaria-secondaria superiore •5 Connettore per il cambio tensione •6 Contattore di linea •7 Connettore impianto di raffreddamento •8 Commutatore tensione •9 Commutatore di scala •10 Connettore torcia •11 Diodi •12 Deviatore processo MAN - AUT •13 Elettrovalvola gas •14 Fusibile •15 Inizio bobina •16 Interruttore di linea •17 Impianto di raffreddamento •18 Induttore •19 Lampada spia alimentazione •20 Lampada spia termostato •21 Motore meccanismo di trascinamento •22 Elettropompa •23 Motore ventilatore •24 Potenzimetro burn back •25 Pressostato impianto di raffreddamento •26 Potenzimetro rampa motore •27 Potenzimetro puntatura •28 Pulsante torcia •29 Potenzimetro velocità filo •30 Raddrizzatore secondario •31 Scheda elettronica •32 Trasformatore ausiliario •33 Trimmer regolazione velocità massima •34 Trimmer regolazione velocità minima •35 Trasformatore principale •36 Termostato raddrizzatore •37 Termostato trasformatore •38 Varistore raddrizzatore

EN Key to the electrical diagram

•1 Line contact coil •2 Lower primary-secondary spool •3 Central primary-secondary spool •4 Upper primary-secondary spool •5 Change-over input voltage connector •6 Line contact •7 Cooling system coupling •8 Voltage switch •9 Scale switch •10 Electronic drive circuit •11 Diodes •12 MAN - AUT mode switch •13 Gas solenoid •14 Fuse •15 Coil start •16 Supply switch •17 Cooling system •18 Inductor •19 Supply signal light •20 Thermostat indicator light •21 Feeding mechanism motor •22 Electric pump •23 Fan motor •24 Burn back potentiometer •25 Coolant system pressure switch •26 Initial motor speed potentiometer •27 Spot-welding potentiometer •28 Torch button •29 Wire speed potentiometer •30 Secondary rectifier •31 Electronic circuit board •32 Auxiliary transformer •33 Maximum speed adjustment trimmer •34 Minimum speed adjustment trimmer •35 Main transformer •36 Rectifier thermostat •37 Transformer thermostat •38 Varistor rectifier

FR Légende schéma électrique

•1 Bobine contacteur ligne •2 Bobine primaire-secondaire inférieure •3 Bobine primaire-secondaire centrale •4 Bobine primaire-secondaire supérieure •5 Connecteur pour le changement de la tension du réseau •6 Contacteur de ligne •7 Connecteur système de refroidissement •8 Commutateur de tension •9 Commutateur d'échelle •10 Connecteur torche •11 Diodes •12 Déviateur fonctionnement MAN - AUT •13 Electrovanne du gaz •14 Fusible •15 Début bobine •16 Interrupteur de lignes •17 Installation de refroidissement •18 Inducteur •19 Voyant alimentation de réseau •20 Lampe témoin thermostat •21 Moteur mécanisme d'entraînement •22 Electropompe •23 Moteur ventilateur •24 Potentiomètre burn back •25 Pressostat du système de refroidissement •26 Potentiomètre rampe moteur •27 Potentiomètre soudure par points •28 Bouton poussoir de la torche •29 Potentiomètre vitesse du fil •30 Redresseur secondaire •31 Fiche électronique •32 Transformateur auxiliaire •33 Trimmer réglage vitesse maximale •34 Trimmer réglage vitesse minimale •35 Transformateur principal •36 Thermostat redresseur •37 Thermostat transformateur •38 Varistor redresseur

DE Schaltplan-Legende

•1 Bobine von dem Leistungskontaktgeber •2 Unterprimär- und Sekundärspule •3 Mittelprimär- und Sekundärspule •4 Oberprimär- und Sekundärspule •5 Steckvorrichtung für Spannungswechsel •6 Linienschütz •7 Verbinder Kühlanlage •8 Spannungsumschalter •9 Skalenumschalter •10 Brennerverbinder •11 Dioden •12 Wechselschalter für Verfahren MAN - AUT •13 Gaselektroventil •14 Sicherung •15 Spulenanfang •16 Leitungsschalter •17 Kühlanlage •18 Drosselspule •19 Anzeigelampe Speisung •20 Kontrolleuchte-Thermostat •21 Mechanismuszugmotor •22 Elektropumpe •23 Lüftermotor •24 Burn back Potentiometer •25 Rückwächter Kühlanlage •26 Potentiometer Motorrampe •27 Potentiometer Punktschweißen •28 Brennerschalter •29 Potentiometer Drahtgeschwindigkeit •30 Sekundärer Gleichrichter •31 Elektronikarte •32 Hilfstransformator •33 Trimmer Einstellung Höchstgeschwindigkeit •34 Trimmer Einstellung Mindestgeschwindigkeit •35 Haupttransformator •36 Thermostat Gleichrichter •37 Transformator-Thermostat •38 Varistor Gleichrichter

ES Leyenda esquema eléctrico

•1 Bobina del contactor de línea •2 Bobina primario-secundario inferior •3 Bobina primario-secundario central •4 Bobina primario-secundario superior •5 Conector cambio de tensión de alimentación •6 Contactor de línea •7 Conector instalación de refrigeración •8 Commutador de tensión •9 Commutador de escala •10 Conector antorcha •11 Diodos •12 Desviador proceso MAN - AUT •13 Electroválvula gas •14 Fusible •15 Inicio bobina •16 Interruptor de línea •17 Instalación de enfriamiento •18 Inductor •19 Testigo de alimentación •20 Lámpara testigo termostato •21 Motor mecanismo de arrastre •22 Electrobomba •23 Motor ventilador •24 Potenciómetro burn back •25 Presostato equipo de enfriamiento •26 Potenciómetro rampa motor •27 Potenciómetro soldadura por puntos •28 Pulsador antorcha •29 Potenciómetro velocidad hilo •30 Enderezador secundario •31 Tarjeta electrónica •32 Transformador auxiliar •33 Trimmer regulación velocidad máxima •34 Trimmer regulación velocidad mínima •35 Transformador principal •36 Termóstato rectificador •37 Termostato transformador •38 Varistor rectificador

NL Legenda elektrisch schema

•1 Bobine contactor op lijn •2 Spoel primair - secundair onder •3 Spoel primair - secundair midden •4 Spoel primair - secundair boven •5 Connector voor verandering netspanning •6 Teller van lijn •7 Klem voor koelinrichting •8 Omschakelaar spanning •9 Omschakelaar op schaal •10 Stik til svejsebrænder •11 Dioder •12 Keerschot proces handmatig – automatisch (MAN – AUT) •13 Elektroventil for gas •14 Zekering •15 Ægin spoel •16 Lijnonderbreker •17 Afkoelingsinstallatie •18 Inductor •19 Stekker lijnvoeding •20 Thermostaat controlelampje •21 Motor aanvoermecanisme •22 Elektropomp •23 Ventilatormotor •24 Potentiometer burn back •25 Drukmeter koelinstallatie •26 Potentiometer optreksnelheid •27 Potentiometer hechting •28 Toortsknop •29 Potentiometer draadsnelheid •30 Secundaire gelijkrichter •31 Elektronische kaart •32 Hulptransformator •33 Trimmer regeling maximale snelheid •34 Trimmer regeling minimale snelheid •35 Hoofdtransformator •36 Thermostaat gelijkrichter •37 Thermostaat transformator •38 Varistore gelijkrichter

PT Esquema eléctrico

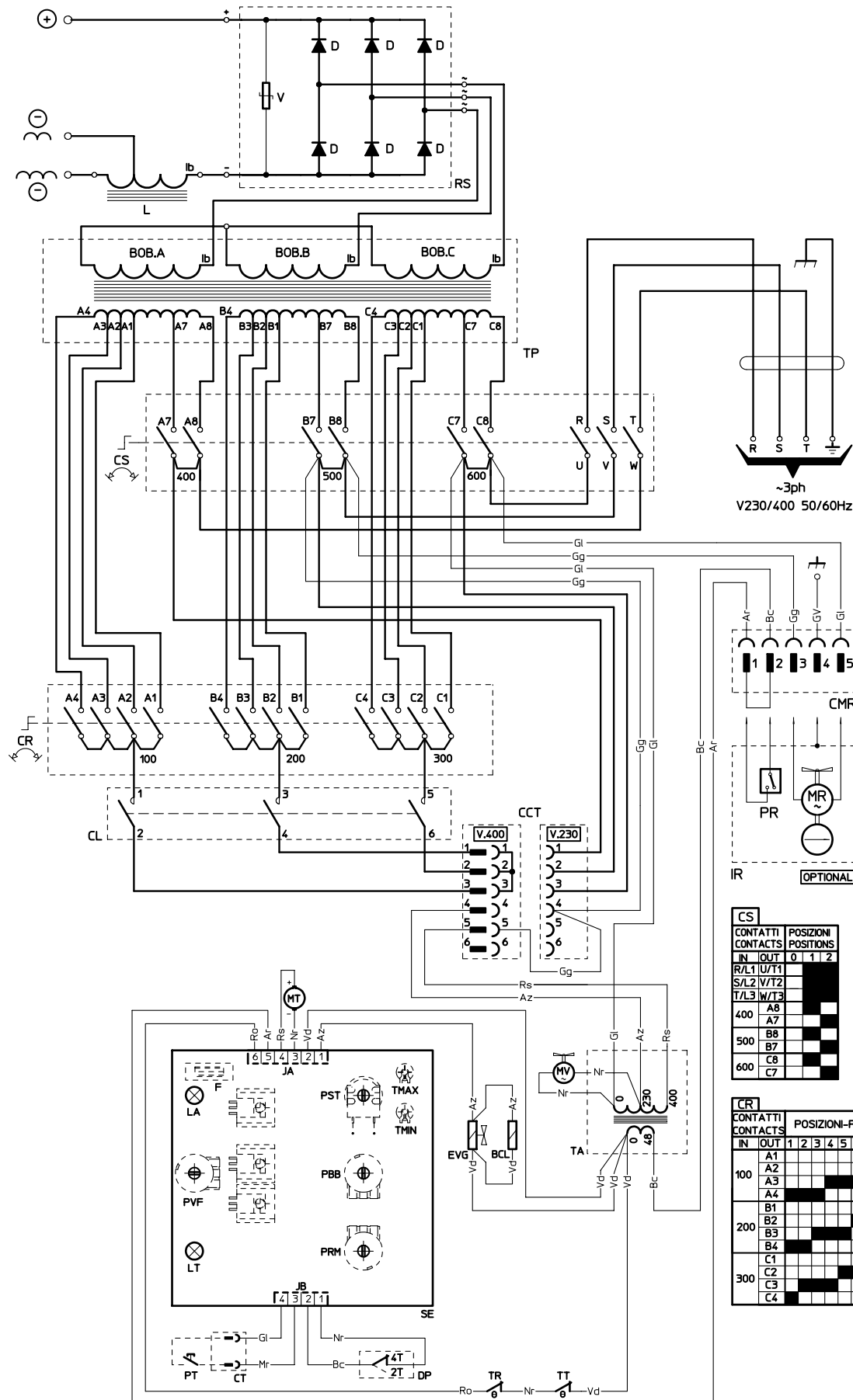
SV Elektiska schema

N Elektriske skjema

DA Forbindelsesdiagram

FI Sähkökaavio

EL Ηλεκτρικών ιαγραμμάτων



CS		CONTATTI CONTACTS			POSIZIONI POSITIONS		
IN	OUT	0	1	2			
R/L1	U/T1						
S/L2	V/T2						
T/L3	W/T3						
400	A8						
500	B8						
600	C8						
	C7						

CR1		CONTATTI CONTACTS		POSIZIONI-POSITIONS									
IN	OUT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	A1												
	A2												
	A3												
	A4												
	B1												
	B2												
	B3												
	B4												
	C1												
	C2												
	C3												
	C4												

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

PT Legenda do esquema eléctrico

•1 Bobina contactor linha •2 Bobina primário - secundário inferior •3 Bobina primário - secundário central •4 Bobina primário - secundário superior •5 Conector de troca de tensão de alimentação •6 Contator de linha •7 Conector do sistema de arrefecimento •8 Comutador de tensão •9 Comutador de escala •10 Conector da tocha •11 Diodos •12 Desviador de processo MAN - AUT •13 Electroválvula do gás •14 Fusível •15 Início bobina •16 Interruptor de linha •17 Instalação de resfriamento •18 Indutor •19 Sinalizador luminoso de alimentação •20 Lâmpada de sinalização termostato •21 Motor mecanismo de arrastamento •22 Electrobomba •23 Motor ventilador •24 Potenciômetro burn back •25 Comutador de pressão instalação de arrefecimento •26 Potenciômetro rampa do motor •27 Potenciômetro soldagem por pontos •28 Botão da tocha •29 Potenciômetro de velocidade do fio •30 Rectificador secundário •31 Placa electrónica •32 Transformador auxiliar •33 Trimmer regulação da velocidade máxima •34 Trimmer regulação da velocidade mínima •35 Transformador principal •36 Termostato rectificador •37 Termostato do transformador •38 Varistor retificador

DA Nøgle til forbindelsesdiagrammet

•1 Spole til liniekontaktor •2 Nedre primær-sekundærspole •3 Midterste primær-sekundærspole •4 Øvre primær-sekundærspole •5 Tilslutning ændring af spændning i tilførselsstrømmen •6 Netstrømbryder •7 Køleanlægskonnektor •8 Kommutator for spænding •9 Strømvender for trin •10 Stik til svejsebrænder •11 Dioder •12 Omskifter MAN-AUT •13 Elektroventil for gas •14 Sikring •15 Spolens start •16 Omkobler •17 Køleanlæg •18 Induktansspole •19 Lysdiode til elektrisk forsyning •20 Termostat kontrollampe •21 Motor fremførmekanisme •22 Elektropumpe •23 Ventilatormotor •24 Burn back potentiometer •25 Trykmåler køleanlæg •26 Styrkeregulering af motorens tænding •27 Potentiometer for trådhastighed •28 Knap på svejsebrænder •29 Potentiometer for svejsetrådens hastighed •30 Sekundær ensretter •31 Elektronisk kort •32 Hjælpetransformer •33 Kondensator til regulering af maksimumhastighed •34 Kondensator til regulering af minimumhastighed •35 Hovedtransformator •36 Transformator-ensretter •37 Termostat for transformator •38 Varistor strømsetter

SV Förklaring av elektriskt schema

•1 Linjekontaktspole •2 Undre primära-sekundära spolen •3 Centrala primära-sekundära spolen •4 Övre primära-sekundära spolen •5 Nätströmväxlare •6 Linjeelmätare •7 Avkylningsanläggningens anslutning •8 Spänningströmbrytare •9 Stegströmbrytare •10 Intag för skärbrännaren •11 Dioder •12 Processvärljare MAN - AUT •13 Elektromagnetisk gasventil •14 Säkring •15 Startspolar •16 Linjeströmbrytare •17 Avkylaranläggning •18 Induktor •19 Indikator nätström •20 Termostat kontrollampa •21 Motor till dragmekanism •22 Elpump •23 Fläktmotor •24 Potentiometer burn back •25 Tryckmätare för kylsystem •26 Potentiometer motorramp •27 Potentiometer för punktsvetsning •28 Tryckknapp för skärbrännaren •29 Potentiometer trådhastighet •30 Sekundär likriktare •31 Kretskortet •32 Reservtransformator •33 Trimmer för max. hastighetsreglering •34 Trimmer för min. hastighetsreglering •35 Huvudtransformator •36 Likriktartermostat •37 Lampa för transformator •38 Växlare för likriktare

FI Sähkökaavion merkinnät

•1 Linjapistoke •2 Ensio-toisiokela, alempi •3 Ensio-toisiokela, keski •4 Ensio-toisiokela, korkea •5 Syöttöjännitteen vaihtokytkimen pistoke •6 Linjasähkömittari •7 Jäähdytyslaitteen liitin •8 Virtakatkaisija •9 Askelkatkaisija •10 Polttimeen liitin •11 Diodit •12 Prosessin vaihtokytkin MAN - AUT •13 Kaasun solenoidiventili •14 Sulake •15 Kä ä min alku •16 Pääkatkaisija •17 Jäähdytyslaitteisto •18 Induktori •19 Verkkovirran merkkivalo •20 Termostaatin merkkivalo •21 Vetomekanismin moottori •22 Sähköpumppu •23 Tuulettimen moottori •24 Potentiometri burn back •25 Paineensäädin, jäähdytysjärjestelmä •26 Moottorirampin potentiometri •27 Pistehitsauksen potentiometri •28 Polttimeen painike •29 Langan nopeuden potentiometri •30 Toisiotasasuuntain •31 Elektronisen kortin •32 Lisämuuntaja •33 Maksiminopeuden säätötrimmeri •34 Miniminopeuden säätötrimmeri •35 Pää ä muunnin •36 Tasasuuntaajan termostaatti •37 Muuntimen termostaatti •38 Tasasuuntaimen varistori

N Tegnforklaring av elektrisk skjema

•1 Spole kontaktor for linjen •2 Nedre primære-sekundære spole •3 Midtre primære-sekundære spole •4 Øvre primære-sekundære spole •5 Nettstrømvexler •6 Strømlijekontaktor •7 Koblingsstykke for kjøleanlegg •8 Kommutator spenning •9 Trinninnstiller •10 Brennerkopling •11 Dioder •12 Prosessbryter MAN - AUT •13 Elektronisk gassventil •14 Sikring •15 Startspole •16 Linjebryter •17 Kjølekrets •18 Induktor •19 Varsellampe matenettet •20 Termostat kontrollampe •21 Motor trekkemekanisme •22 Elektronisk pumpe •23 Motorvifte •24 Spenningsmåler burn back •25 Pressostat avkjølingsanlegg •26 Spenningsmåler motorrampe •27 Spenningsmåler punktsveising •28 Brennerknapp •29 Punktsveisepotensiometer •30 Sekundær ensretter •31 Elektroniske kortet •32 Hjælpetransformator •33 Trimmer regulering av maksimumshastighet •34 Trimmer regulering av minimumshastighet •35 Hovedtransformator •36 Likerettertermostat •37 Termostat transformator •38 Likerettervaristor

EL Υόμνημα ηλεκτρικού διαγράμματος

•1 Πηνίο διακόπτη επαφής γραμμής •2 Κάτω κύρια-δευτερεύουσα μπομπίνα •3 Κεντρική κύρια-δευτερεύουσα μπομπίνα •4 Άνω κύρια-δευτερεύουσα μπομπίνα •5 Σύνδεσμος αλλαγής τάσης τροφοδότησης •6 Ιαχόπτης επαφής γραμμής •7 Συνδετήρας συσκευής ψύξεως •8 Μεταγωγικός διακόπτης τάσης •9 Μεταγωγικός διακόπτης κλίμακας •10 Σύνδεσμος τσιμ ίδας •11 Δίοδοι •12 Εκτροπέας διαδικασία ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ-ΑΥΤΟΜΑΤΗ (MAN – AUT) •13 Ηλεκτροβαλβίδα (βάνα) αερίου •14 Σάλειατής •15 Αρχή ηνίου •16 Διακόπτης γραμμή •17 Μονάδα ψύξης •18 Επαγωγέας •19 Λυχνία τροφοδότησης δικτύου •20 Λαμπτήρας ένδειξης θερμοστάτη •21 Κινητήρας μηχανισμού τραβήγματος •22 Ηλεκτρική αντλία •23 Μοτέρ ανεμιστήρα •24 Ποτανσιόμετρο burn back •25 Πρεοστάτης ψυκτικής εγκατάστασης •26 Ποτανσιό μετρο ρά μπας κινητήρα •27 Ποτενσιόμετρο πονταρίσματος •28 Κουμ ίτσιμ ίδας •29 Ποτενσιόμετρο ταχύτητας •30 Δευτερέων ανορθωτής •31 Ηλεκτρονική κάρτα •32 Βοηθητικός μετασχηματιστής •33 Trimmer ρύθμισης μέγιστης ταχύτητας •34 Trimmer ρύθμισης ελάχιστης ταχύτητας •35 Κύριος μετασχηματιστής •36 Θερμοστάτης ανορθωτή •37 Θερμοστάτης μετασχηματιστή •38 Ρυθμιστής μετάρροπέα

IT **Legenda colori**

Ar Arancio
Az Azzurro
Bc Bianco
Bl Blu
GV Giallo Verde
Gg Grigio
Gl Giallo
Mr Marrone
Nr Nero
Ro Rosa
Rs Rosso
Vd Verde
VI Viola

EN **Colour key**

Ar Orange
Az Sky Blue
Bc White
Bl Blue
GV Yellow Green
Gg Grey
Gl Yellow
Mr Brown
Nr Black
Ro Pink
Rs Red
Vd Green
VI Violet

FR **Légende couleurs**

Ar Orange
Az Bleu Clair
Bc Blanc
Bl Bleu
GV Jaune Vert
Gg Gris
Gl Jaune
Mr Marron
Nr Noir
Ro Rose
Rs Rouge
Vd Vert
VI Violet

DE **Farbenlegende**

Ar Orange
Az Hellblau
Bc Weiß
Bl Blau
GV Gelb Grün
Gg Grau
Gl Gelb
Mr Braun
Nr Schwarz
Ro Rosa
Rs Rot
Vd Grün
VI Violett

ES **Leyenda colores**

Ar Anaranjado
Az Azul
Bc Blanco
Bl Azul
GV Amarillo Verde
Gg Gris
Gl Amarillo
Mr Marrón
Nr Negro
Ro Rosa
Rs Rojo
Vd Verde
VI Violeta

NL **Kleurenlegenda**

Ar Oranje
Az Blauw
Bc Wit
Bl Donkerblauw
GV Geel Groen
Gg Grijs
Gl Geel
Mr Bruin
Nr Zwart
Ro Roze
Rs Rood
Vd Groen
VI Paars

PT **Legenda cores**

Ar Laranja
Az Azul
Bc Branco
Bl Azul-marinho
GV Amarelo Verde
Gg Cinza
Gl Amarelo
Mr Castanho
Nr Preto
Ro Cor-de-rosa
Rs Vermelho
Vd Verde
VI Roxo

DA **Nøgle til farver**

Ar Orange
Az Lyseblå
Bc Hvid
Bl Blå
GV Gul Grøn
Gg Grå
Gl Gul
Mr Brun
Nr Sortt
Ro Rosa
Rs Rød
Vd Grøn
VI Lilla

SV **Färgförklaring**

Ar Orange
Az Ljusblå
Bc Vit
Bl Blå
GV Gul Grön
Gg Grå
Gl Gul
Mr Brun
Nr Svart
Ro Rosa
Rs Röd
Vd Grön
VI Lila

FI **Väriselitykset**

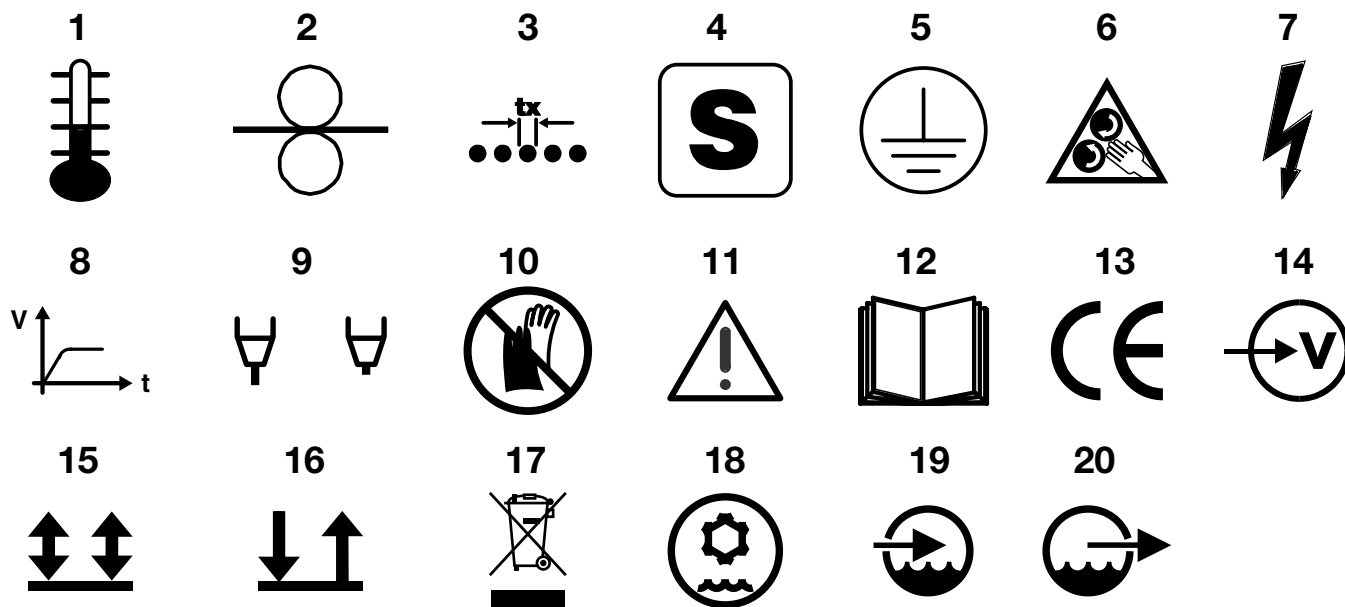
Ar Oranssi
Az Vaaleansininen
Bc Valkoinen
Bl Sininen
GV Keltainen Vihreä
Gg Harmaa
Gl Keltainen
Mr Ruskea
Nr Musta
Ro Vaaleanpunainen
Rs Punainen
Vd Vihreä
VI Violetti

N **Fargeforklaring**

Ar Oransje
Az Nyseblå
Bc Hvit
Bl Blå
GV Gul Grønn
Gg Grå
Gl Gul
Mr Brun
Nr Svart
Ro Rosa
Rs Rød
Vd Grønn
VI Lilla

EL **Υπόμνημα χρωμάτων**

Ar Πορτοκαλί
Az Γαλάζιο Κόκκινο
Bc Σππρο
Bl Μπλε
GV Κίτρινο Μοβ
Gg Σκριζο
Gl Κίτρινο
Mr Καφε
Nr Μαύρο
Ro Ροζ
Rs Κόκκινο
Vd Μοβ
VI Πράσινο



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 •18 Impianto di raffreddamento •19 Ingresso acqua calda dalla torcia •20 Uscita acqua fredda per raffreddare la torcia

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 •18 Cooling system •19 Hot water inlet from torch •20 Cold water outlet for cooling the torch

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 •18 Installation de refroidissement •19 Entrée eau chaude de la torche •20 Sortie eau froide pour refroidir la torche

DE Bedeutung der grafischen Symbole auf der Maschine

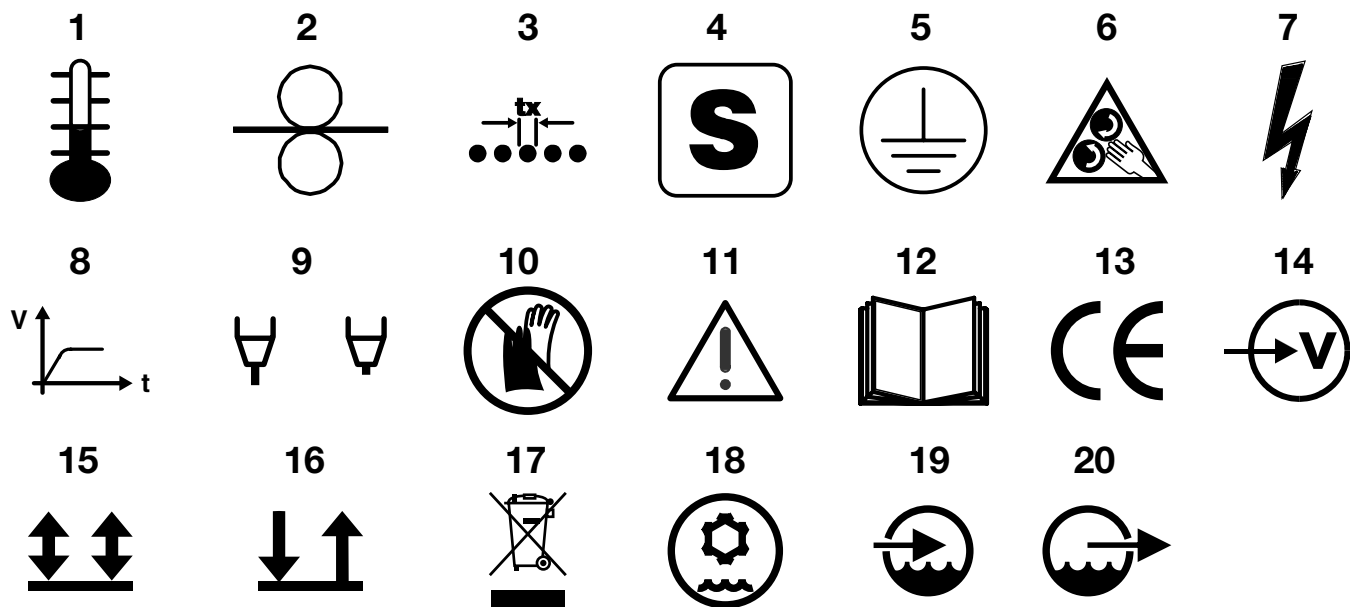
•1 Thermostate einschaltung •2 Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit •3 Einstellung Heftsweißzeit •4 Möglicher Gebrauch in Umgebung mit erhöhter Gefahr elektrischer Schläge •5 Schutzterde •6 Achtung, bewegliche Teile •7 Gefährliche Spannung •8 Einstellung Motorrampe •9 Einstellung burn-back-Zeit •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 •18 Kühlanlage •19 Warmwassereinfluss aus der Fackel •20 Kaltwasseraustritt zum Abkühlen der Fackel

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 •18 Instalación de enfriamiento •19 Entrada agua caliente desde el portaelectrodos •20 Salida agua fría para refrigerar el portaelectrodos

NL Betekenis grafische symbolen op het apparaat weergeven

•1 Thermostaat inschakeling •2 Regeling draadsnelheid •3 Regeling puntlastijd •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 Produkt mag overal binnen de EEG gebruikt worden •14 Netspanning •15 4 tijden •16 2 tijden •17 Speciale verwerking •18 Afkoelingsinstallatie •19 Warm water ingang van de fakkels •20 Koud water uitgang voor het afkoelen van de fakkels



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 acrescido 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 •18 Instalação de resfriamento •19 Entrada da água quente do maçarico •20 Saída da água fria para arrefecer o maçarico

DA Betydning af symboler på apparat

•1 Termostat udløst •2 Justering af trådens hastighed •3 Justering af punktsvejsetid •4 Må anvendes i lokaler med forhøjet 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 •18 Køleanlæg •19 Brænderens varmtvandsindtag •20 Koldvandsudtag til brænderafkøling

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 motorramp •9 Justering av burn-back-tid •10 Förbudet att använda handskar •11 Observera! •12 Innan ibruktagandet av anläggningen är det viktigt att uppmärksamta läsa instruktionerna i denna manual •13 Produkt som får cirkulera fritt i EU •14 Nätstyrka •15 4 faser •16 2 faser •17 Specialavfall •18 Avkylaranläggning •19 Svetsens varmvattensintag •20 Kallvattensutsläpp för avkylning av svetsen

FI Laitteessa olevien symbolien selitykset

•1 Termostaatin keskeytys •2 Langan nopeuden sää dön •3 Pistehitsauksen ajan sää tö •4 Hitsauslaitetta voidaan käyttää tiloissa, joissa on kohonnut sähköiskujen vaara •5 Suojamaadoitus •6 Vaara, liikkuvia osia •7 Vaarallinen jännite •8 Moottorirampin säätö •9 Burn-back-ajan säätö •10 Ei saa käyttää käsiä •11 Huomio! •12 Ennen kuin otat sveisemaskin käyttöön, sinun tulee lukea huolellisesti ohjeet tässä käsikirjassa •13 Tuote, joka voidaan käyttää vapaasti EU:ssa •14 Verkkovoimakkuus •15 4-tahtinen toiminto •16 2-tahtinen toiminto •17 Erikoisjätteen hävittäminen •18 Jäähdytyslaitteisto •19 Kuuman veden sisääntulo polttimesta •20 Kylmän veden ulosmeno polttimen jäähdyttämiseen

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 støt •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 Før 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 Nettpenning •15 4-taktsfunksjon •16 2-taktsfunksjon •17 Spesialavsetning •18 Kjølekrets •19 Inngang for varmt vann fra lampen •20 Utgang for kaldt vann for å kjøle ned lampen

EL Επεξηγήσεις των συμβόλων που υπάρχουν στη μηχανή

•1 Ε 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 χρησιμποιήσετε την εγκατάσταση πρχει, απαραίτητως, να διαβάσετε με προσοχή τις οδηγίες που περιέχει το παρόν εγχειρίδιο •13 Προϊόν το οποίο μ πορεί να κυκλοφορεί ελεύθερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση •14 Τάση δικτύ ου •15 Λειτουργία 4 χρόνων •16 Λειτουργία 2 χρόνων •17 Ειδική διάθεση •18 Μονάδα ψύξης •19 Είσοδος ζεστού νερού από την δάδα •20 Έξοδος κρύου νερού για την ψύξη της δάδας

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 luchttafkoeling •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 Intermittentierapport •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: COMPACT ...		N°		22
2			IEC 60974-1 EN 50199		21
3			$I_2 \min = \dots A$ $U_2 \min = \dots V$		20
4			X 35% 60% 100%		19
5			I_2 ... A ... A ... A		18
6			U_2 ... V ... V ... V		17
7			$I_1 \max = \dots A$ $I_1 \text{ eff} = \dots A$		16
8			$I_1 \max = \dots A$ $I_1 \text{ eff} = \dots A$		15
9	COOLING AF		IP 23		14
10	I. CL. H				
	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 acrescentado 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 soldeerstroom •5 MIG-MAG svejsning •6 Må anvendes i lokaler med forhøjet elektrisk fare •7 Sekundaire leegloopspanning •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 Intermitterensforhold •20 Minimale en maximale stroom en spanning van het soldeeren •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 Nätmätning och antal faser •9 Märkfrekvens •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 urladdningsspänning •18 Märkström •19 Intermitterförhållande •20 Minimum,- och maximumström och tryck i svetsning •21 Hänvisningsregler •22 Registreringsnummer

FI Tietokyltissä olevien symbolien selitykset

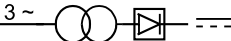
•1 Valmistajan nimi ja osoite •2 Laitteen nimi •3 Kolmivaiheinen muunnin-tasasuuntain •4 Hitsauksen tasavirta •5 MIG-MAG hitsaus •6 Hitsauslaitetta voidaan käyttää tiloissa, joissa on kohonnut sähköiskujen vaara •7 Toissijainen joutokäyntivirta •8 Verkkovirta ja vaiheiden määrä •9 Nimellistajuuus •10 Sähköjännitteen nimellisarvo •11 Paineilmajäädytys •12 Eristysluokka •13 Kuoren suojausluokka •14 Tuotetta voidaan myydä vapaasti EU-maissa •15 Syötön nimellisvirran maksimiarvo •16 Varsinaisen syöttövirran maksimiarvo •17 Kuormituksen nimellisvirta •18 Hitsauksen nimellisähkö •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-likereetter •4 Likerettet sveisestrøm •5 MIG-MAG -sveising •6 Sveisemaskinen kan brukes i lokales hvor det er stor risiko for elektrisk støt •7 Sekundær tomgangsspennning •8 Elnett og antall faser •9 Nominell tilførselsfrekvens •10 Nominell verdi nettspenning •11 Forsert luftavkjøling •12 Isoleringsklasse •13 Emballasjens beskyttelsesgrad •14 Produkt som kan sirkulere fritt i den Europeiske Unionen •15 Maksimalverdi nominell tilførselsstrøm •16 Maksimalverdi effektiv tilførselsstrøm •17 Nominell ladespenning •18 Nominell sveise-strøm •19 Intermitterende forhold •20 Min. og maks sveisestrøm og – spenning •21 Referansenormer •22 Serienummer

EL Εξηγήσεις συμβόλων ινακίδας τεχνικών χαρακτηριστικών

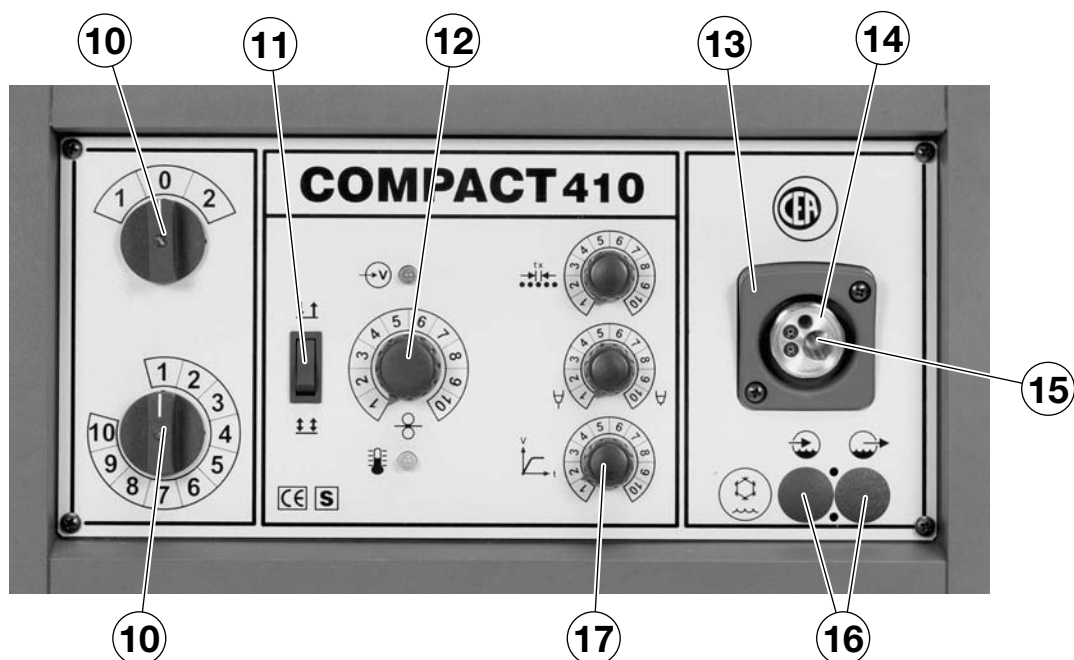
•1 Νομα και διεύθυνση κατασκευαστή •2 Ονομασία εγκατάστασης •3 Μετασχηματιστής -ανοσθωτής •4 Συνεχές ρεύμα συγκόλλησης •5 Συγκόλληση MIG-MAG •6 Μηχανή ηλεκτροσυγκόλλησης ου μ ορεί να χρησιμο οηθεί σε χώρους με υψηλό βαθμο κινδύνου ηλεκτρο ληξίας •7 Δευτερεύουσα τάση σε κενό •8 Τροφοδοσία ηλεκτρικού δικτύου και αριθμός φάσεων •9 Ονομαστική συχνότητα τροφοδότησης •10 Ονομαστική τάση τροφοδοσίας •11 Ψύξ 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 Ελάχιστο και μέγιστο ρεύμα και τάση συγκόλλησης •21 Κανονισμός αναφοράς •22 Αρ. μητρώου

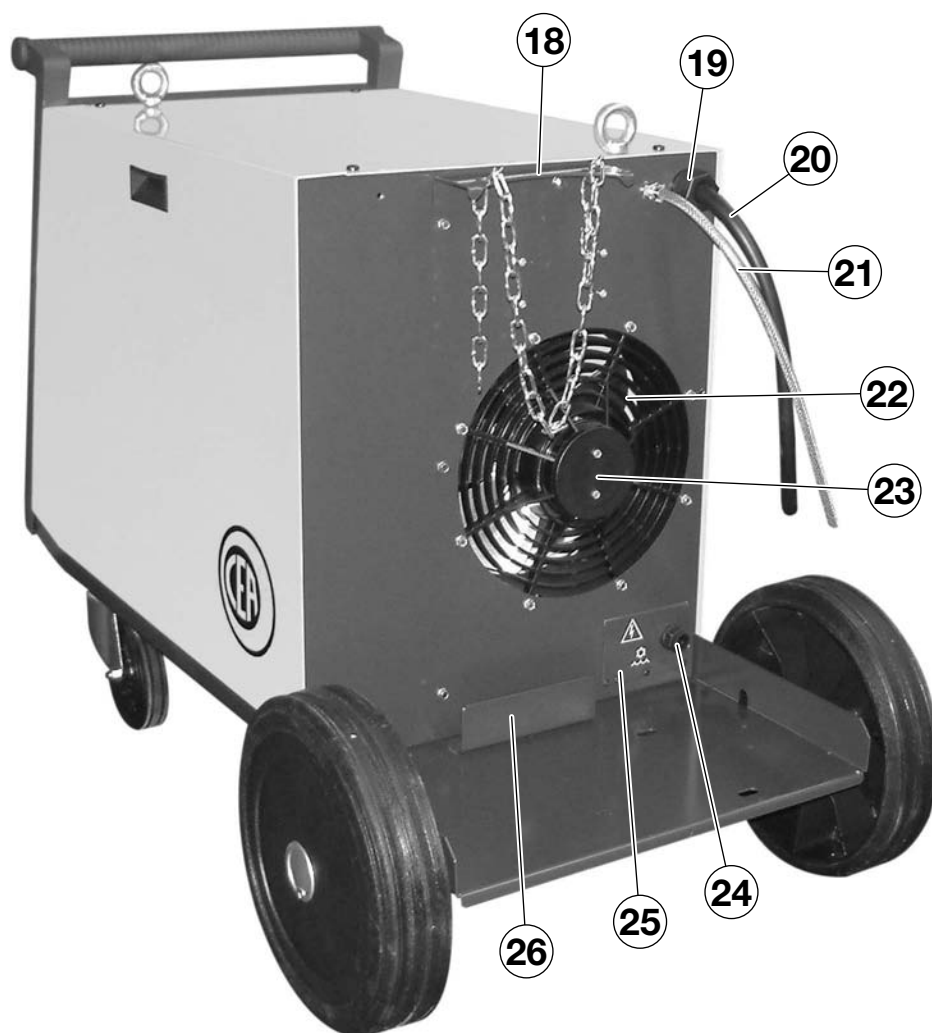
CEA costruzioni elettromeccaniche annettoni S.p.A. Corso E. Filiberto,27 - 23900 Lecco - Italia - www.ceaweld.com Made in ITALY					
Type: COMPACT ...		N°			
		IEC 60974-1 EN 50199			
		I2 min = ... A U2 min = ... V		I2 max = ... A U2 max = ... V	
		X 35%		60% 100%	
		U0 = ... V		I2 ... A ... A ... A	
		U2 ... V		... V ... V	
		U1 = ... V		I1 max = ... A I1 eff = ... A	
50/60Hz		U1 = ... V		I1 max = ... A I1 eff = ... A	
COOLING AF		I. CL. H		IP 23	
					

IT Lista ricambi
EN Spare parts list
FR Liste pièces de rechange
DE Ersatzteilliste

ES Lista repuestos
NL Onderdelenlijst
PT Lista de peças de substituição
DA Liste over reservedele

SV Reservdelslista
FI Varaosaluettelo
N Reservedelliste
EL Κατάλογος ανταλλακτικών





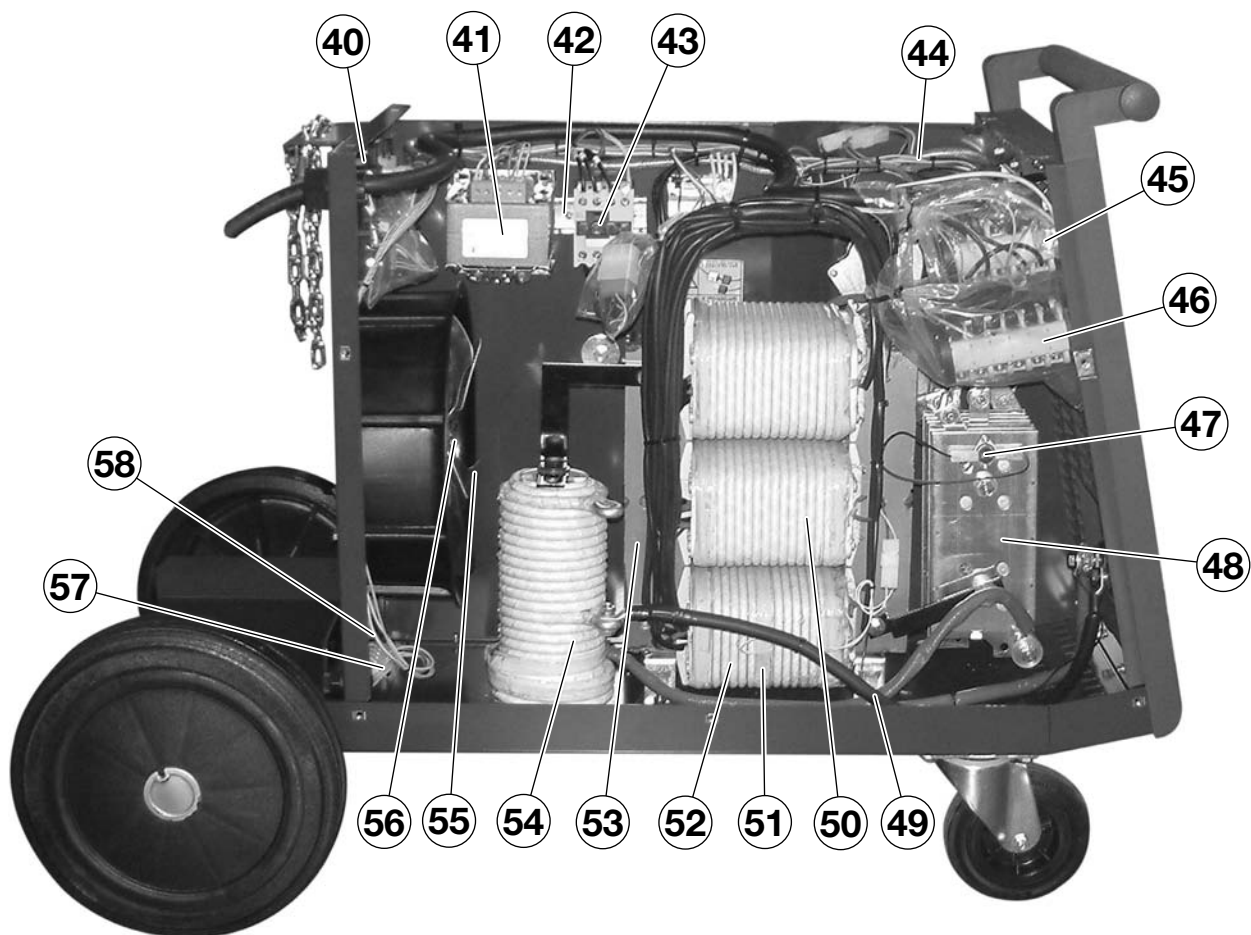
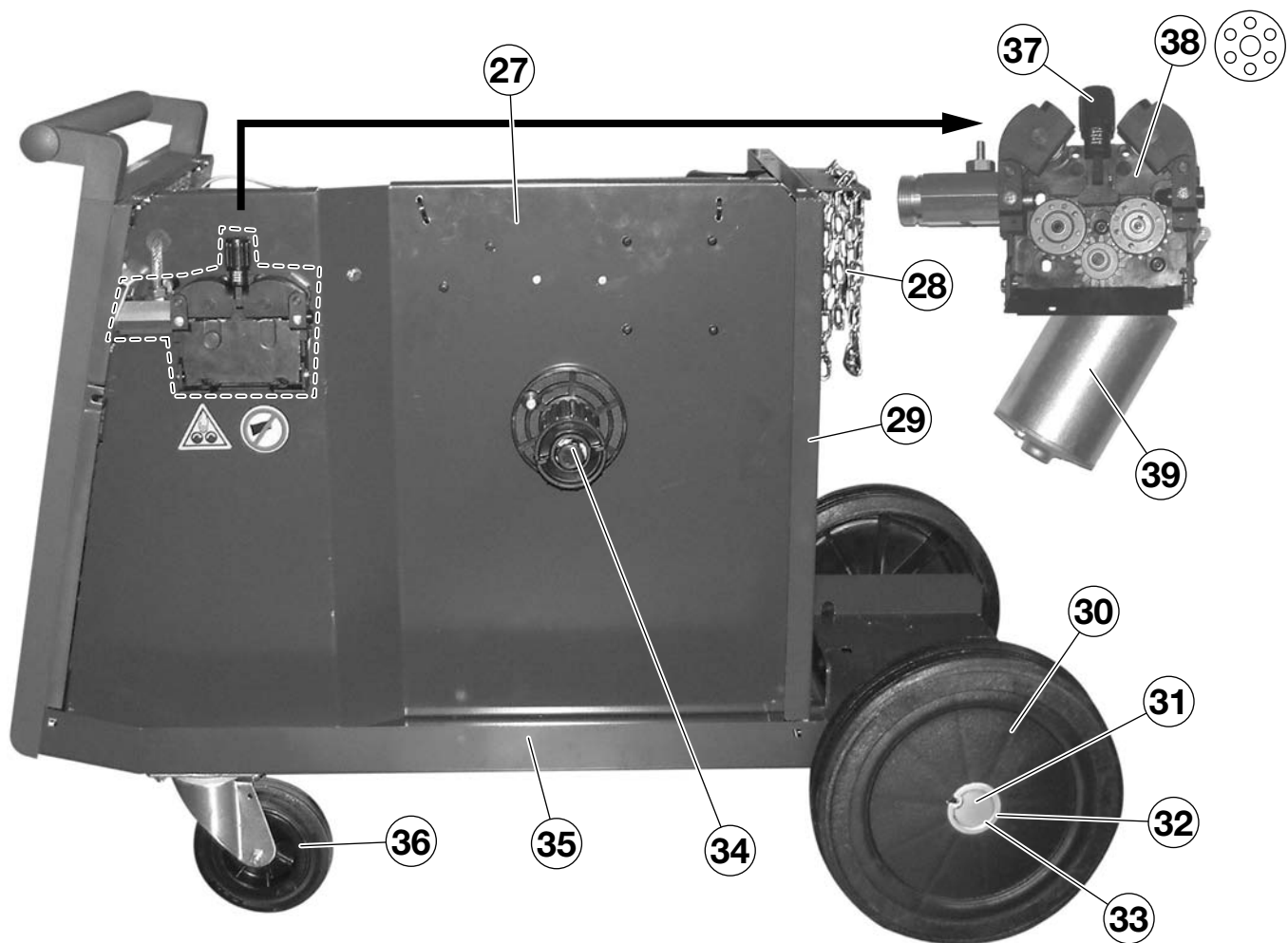
Pos.	Cod.	Descrizione	Description
1	438198	Maniglia completa	Handle
2	622020	Golfare	Eyebolt
3	420797	Coperchio parte fissa	Fixed part cover
4	438285	Maniglia a scatto	Lock handle
5	420798	Coperchio parte mobile	Mobile part cover
6	239603	Cavo massa	Cable
7	403611	Attacco rapido	Quick connection
8	352431	Pannello frontale	Frontal panel
9	439305A	Pannello rack	Rack panel
10	438710	Manopola commutatore	Switch knob
11	454512	Interruttore unipolare	Unipolar switch
12	438889	Manopola Ø29	Ø29 Knob
13	457651	Ricettacolo attacco Euro	Receptacle torch
14	236638	Attacco Euro con tubetto guidafile	Euro connection with wire guide tube
15	434248	Tubetto guidafile	Wire guide tube
16	466975	Tappo a scatto	Lock hole cover
17	438845	Manopola Ø22	Ø22 Knob
18	447229	Ancoraggio bombola	Cylinder locking bracket
19	427869	Pressacavo con ghiera	Cable clamp with lock ring
20	414185	Cavo linea	Mains cable
21	485040	Tubo gas	Gas Tube
22	486630	Convogliatore	Conveyor
23	420422	Copriviti convogliatore	Conveyor screw cover
24	427867	Pressacavo con ghiera	Cable clamp with lock ring
25	422137F	Protezione collegamento IR	IR connection protection
26	447235	Fermo bombola	Protection bracket

IT	Lista ricambi
EN	Spare parts list
FR	Liste pièces de rechange
DE	Ersatzteilliste

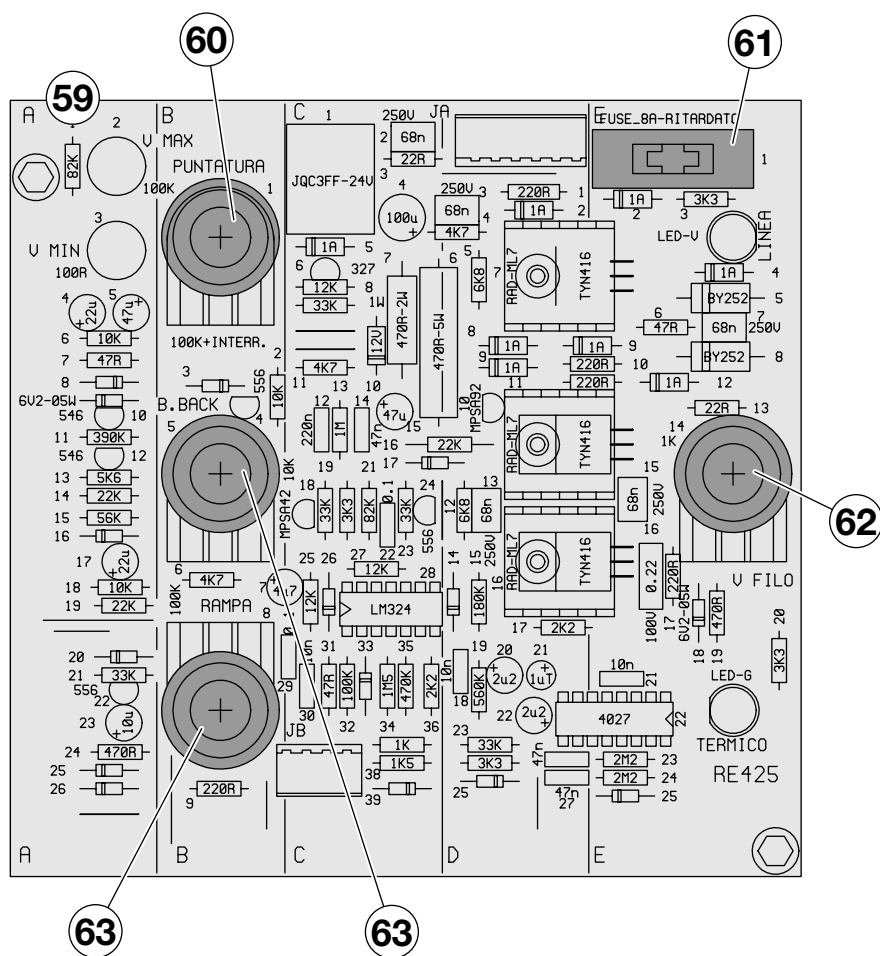
ES	Lista repuestos
NL	Onderdelenlijst
PT	Lista de peças de substituição
DA	Liste over reservedele

SV	Reservdelslista
FI	Varaosaluettelo
N	Reservedelliste
EL	Κατάλογος ανταλλακτικών

Pos.	Cod.	Descrizione	Description
27	443115	Setto divisore	Plate Support
28	412921	Catena	Chain
29	447034	Pannello posteriore	Rear panel
30	459694	Ruota completa di coprimozzo	Wheel c/w hubcover
31	352436	Coprimozzo	Hubcover
32	402546	Assale	Axle
33	602180	Anello di arresto	Axle retaining ring
34	241850	Mozzo bobina	Hub coil
35	404963	Basamento	Base
36	459690	Ruota pivot	Pivot Wheel
37	260122	Meccanismo di trascinamento con motoriduttore	Wire feed mechanism with motorgear
38	400000	Adattatore	Adaptor
39	444465	Motoriduttore	Drive motor
40	425984	Elettrovalvola gas	Gas solenoid valve
41	481432	Trasformatore ausiliario	Auxiliary transformer
42	466043	Supporto contattore	Contacteur support
43	419938	Contattore	Contacteur
44	413624	Cablaggio ausiliario	Auxiliary wiring
45	418427	Commutatore 3 posizioni + manopola	3 positions switch with knob
46	418429	Commutatore 10 posizioni + manopola	10 Positions switch with knob
47	478783	Termostato ponte raddrizzatore	Rectifier thermostat
48	456085	Ponte raddrizzatore	Rectifier
49	235245	Cavi di potenza	Power cables
50	212187	Bobina trasformatore	Transformer coil
51	478865	Termostato trasformatore	Transformer thermostat
52	212189	Bobina trasformatore + termostato	Transformer coil with thermostat
53	291171	Trasformatore completo	Assembly transformer
54	240003	Induttore	Inductor
55	486603	Ventola	Fan
56	444572	Motore ventilatore	Fan motor
57	465226	Supporto morsettiera	Terminal board support
58	443123	Morsettiera 5 poli	5 Pole terminal board



IT	Lista ricambi	ES	Lista repuestos	SV	Reservdelslista
EN	Spare parts list	NL	Onderdelenlijst	FI	Varaosaluettelo
FR	Liste pièces de rechange	PT	Lista de peças de substituição	N	Reservedelliste
DE	Ersatzteilliste	DA	Liste over reservedele	EL	Κατάλογος ανταλλακτικών



Pos.	Cod.	Descrizione	Description
59	376757	Scheda controllo	Control PCB
60	453033	Potenzimetro 100kOhm con interruttore	100kOhm potentiometer with switch
61	428819	Fusibile 8A - 5x20	8A - 5x20 Fuse
62	453016	Potenzimetro 1kOhm	1kOhm potentiometer
63	453021	Potenzimetro 100kOhm	100kOhm potentiometer

IT Meccanismo di trascinamento

EN Entrainment mechanism

FR Mécanisme d'entraînement

DE Schleppmechanismus

ES Mecanismo de arrastre

NL Sleepmechanisme

PT Mecanismo de arrastamento

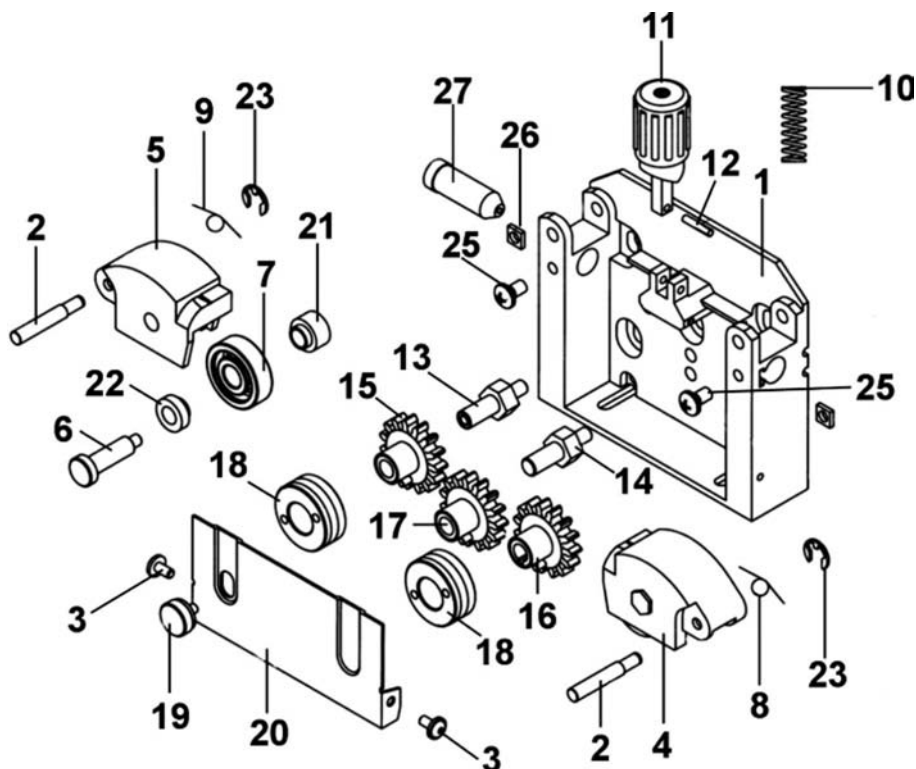
DA Trækmechanisme

SV Dragmekanism

FI Koko hinausmekanismi käsittää

N Dramekanisme

EL Συνολικός μηχανισμός τραβήγματος



Pos.	Cod.	Descrizione	Description
1	307281	Base meccanismo di trascinamento	Wire feed mechanism base
2	487837	Perno supporto del dispositivo di pressione	Axle shaft pressure arm
3	487857	Vite di fissaggio	Fixing screw
4	356977	Leva di pressione destra con inserto M5	Pressure arm right with insert M5
5	356978	Leva di pressione sinistra con inserto M5	Pressure arm left with insert M5
6	487897	Perno per meccanismo 4R con inserto M5	Axle shaft for 4-R mechanism with insert M5
7	458902	Rullo di pressione Ø30 mm	Pressure roll Ø30 mm
8	441205	Molla per leva di pressione destra	Spring pressure arm right
9	441200	Molla per leva di pressione sinistra	Spring pressure arm left
10	441210	Molla di pressione	Pressure spring
11	437085	Complessivo dispositivo di pressione rulli	Pressure device complete
12	676510	Spina elastica	Pin pressure device
13	449036	Perno fissaggio ingranaggio sinistro	Axle to geared adapter left
14	449037	Perno fissaggio ingranaggio destro	Axle to geared adapter right
15	435070	Ingranaggio sinistro	Left geared adapter
16	435060	Ingranaggio motore destro con linguetta	Right main gear with keyway
17	435066	Ingranaggio centrale Ø30 mm	Central main gear Ø30 mm
18	Tab. A	Rullo di trascinamento Ø37 mm	Feed roll Ø37 mm
19	487803	Vite di fissaggio	Fixing screw
20	450102	Protezione ingranaggi	Safety coverplate
21	424046	Distanziale anteriore	Front spacer
22	424048	Distanziale posteriore	Rear spacer
23	602000	Seeger 4 mm	Seeger 4 mm
25	690398	Vite di fissaggio M5	Fixing screw M5
26	423135	Dado M5	Nut M5
27	434275	Guida filo entrata in nylon Ø0,6-1,6 mm	Nylon inlet guide wire Ø0,6-1,6 mm

IT Rulli di trascinamento	PT Rolos de transporte
EN Drive mechanism	DA Fremføervalser
FR Galets d'entraînement	SV Matarrullar
DE Mitnehmerrollen	FI Veturullat
ES Rodillos de arrastre	N Slepemekanisme
NL Voortsleeprollen	EL Ροδάκιά τροφοδοσίας

A

IT FILO EN WIRE FR FIL DE DRAHT ES HILO NL DRAAD PT FIO DA SVEJSETRÅD SV TRÅD FI LANKA N TRÅD EL ΣΥΡΜΑ	IT Diametro EN Diameter FR Diamètre DE Durchmesser ES Diámetro NL Diameter PT Diâmetro DA Diameter SV Diameter FI Lämpimitta N Diameter EL Διάμετρος	IT Rullo inferiore EN Lower roller FR Galet inférieur DE Untere Rolle ES Rodillo inferior NL Onderrol PT Rolo inferior DA Nederste valse SV Rulle mindre FI Alemman rullan N Nedre rull EL Κάτω ελεύθερο ροδάκι
IT Acciaio EN Steel FR Acier DE Stahl ES Acero NL Staal PT Aço DA Stål SV Stål FI Teräs N Stål EL Ατσάλι	0,6 ÷ 0,8 mm 0,8 ÷ 1 mm 1,0 ÷ 1,2 mm 1,2 ÷ 1,6 mm	458903 458905 458915 458925
IT Alluminio e leghe leggere EN Aluminum and light alloys FR Aluminium en alliages légers DE Aluminium und Leichtmetalle ES Aluminio o aleaciones ligeras NL Aluminium en lichte legeringen PT Alumínio e ligas leves DA Aluminium og letmetallegeringer SV Aluminium och lättlegeringar FI Alumiini tai kevytmetalli N Aluminium og lettlegeringer EL Αλουμίνιο και ελαφρά κράματα	0,8 / 0,9 ÷ 1,0 / 1,2 mm 1,0 ÷ 1,2 mm 1,2 ÷ 1,6 mm	458930 458935 458945
IT Filo animato EN Cored wire FR Fil animé DE Fülldraht ES Hilo con núcleo NL Draad met stalen hart PT Fio fluxado DA Kernetråd SV Kärntråd FI Ontto lanka N Tråd med kjerne EL Σύρμα	1,4 ÷ 1,6 mm 2,0 ÷ 2,4 mm	458955 458965

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. 419938 - per l'impianto COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - 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. 419938 - for COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - 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 419938 - pour l'installation COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - 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 419938 - für Anlage COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - 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 obtien de la chapa datos colocada sobre la instalación
- 4) El número de matrícula de la soldadora misma

EJEMPLO

N. 2 piezas código 419938 - para instalación COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - 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 419938 - voor apparaat COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - 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 la placa de dados do equipamento
- 4) O número de matrícula da própria máquina de soldar

EXEMPLO

N° 2 peças código n. 419938 - para o equipamento COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz
Matrícula 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 419938 - til anlæg model COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz
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 419938 - för apparat COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - 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 419938 - laitteistoon COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - 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

2 stk. kode 419938 - for apparat COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - 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 419938 για τη μαντάδα ψύξης COMPACT 410 - 230/400V - 50/60Hz - Αριθ. Μητρώου

