I	-MANUALE DI ISTRUZIONE PER SALDATRICE A FILO	Pag. 2
GB	-INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE	Page 10
D	-BETRIEBSANLEITUNG FÜR DRAHTSCHWEISSMASCHINE	Seite.17
F	-MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL	Page 25
E	-MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORA DE HILO	Pag. 33
P	-MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO	Pag. 41
SF	-KÄYTTÖOPAS MIG-HITSAUSKONEELLE	Sivu. 49
DK	-NSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING	Side . 57
NL	-GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHINE	Seite. 65
S	-INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS	Sid . 73
GR	-ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ	σελ. 80

Parti di ricambio e schemi elettrici
Spare parts and wiring diagrams
Ersatzteile und elektrische Schaltpläne
Pièces de rechange et schémas éléctriques
Piezas de repuesto y esquemas eléctricos
Partes sobressalentes e esquema eléctrico
Varaosat ja sähkökaavio
Reservedele og elskema
Reserveonderdelen en elektrisch schema
Reservdelar och elschema
Ανταλλακτικά και ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα

Pagg. Seiten : 90÷111

MANUALE DI ISTRUZIONE PER SALDATRICE A FILO

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

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

LA SALDATURA ED IL TAGLIO AD ARCO POSSONO ESSERE NOCIVI PER VOI E PER GLI ALTRI, pertanto l'utilizzatore deve essere istruito contro i rischi, di seguito riassunti, derivanti dalle operazioni di saldatura. Per informazioni più dettagliate richiedere il manuale cod 3.300.758

SCOSSA ELETTRICA - Può uccidere.

• Installate e collegate a terra la saldatrice secondo le norme applicabili.
• Non toccare le parti elettriche sotto tensione o gli elettrodi con la pelle nuda, i guanti o gli indumenti bagnati.
• Isolatevi dalla terra e dal pezzo da saldare.
• Assicuratevi che la vostra posizione di lavoro sia sicura.

FUMI E GAS - Possono danneggiare la salute.

• Tenete la testa fuori dai fumi.
• Operate in presenza di adeguata ventilazione ed utilizzate aspiratori nella zona dell'arco onde evitare la presenza di gas nella zona di lavoro.

RAGGI DELL'ARCO - Possono ferire gli occhi e bruciare la pelle.

• Proteggete gli occhi con maschere di saldatura dotate di lenti filtranti ed il corpo con indumenti appropriati.
• Proteggete gli altri con adeguati schermi o tendine.

RISCHIO DI INCENDIO E BRUCIATURE

• Le scintille (spruzzi) possono causare incendi e bruciare la pelle; assicurarsi, pertanto che non vi siano materiali infiammabili nei paraggi ed utilizzare idonei indumenti di protezione.

RUMORE

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

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

ESPLOSIONI

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

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

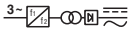
SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE
Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!
In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi di raccolta approvati. Dando applicazione a questa Direttiva Europea migliorerà la situazione ambientale e la salute umana!
IN CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO RICHIEDETE L'ASSISTENZA DI PERSONALE QUALIFICATO.

2 DESCRIZIONI GENERALI

Gli apparecchi Sound Mig 4000/T Synergic e Sond Mig 5000/T Synergic sono impianti multiprocesso idonei alla saldatura MIG/MAG sinergico, MIG/MAG convenzionale e MMA, realizzati con tecnologia ad inverter. Le saldatrici sono fornite complete di carrello trainafilo con motoriduttore a 4 rulli e di gruppo di raffreddamento. Questi apparecchi possono essere utilizzati solo per impieghi descritti nel manuale. Queste saldatrici non devono essere utilizzati per sgelare i tubi.

2.1 GENERATORE

2.1.1 Spiegazione dei dati tecnici

IEC 60974.1 EN 50199	La saldatrice è costruita secondo queste norme internazionali.
N°.	Numero di matricola da citare per ogni richiesta relativa alla saldatrice.
	Convertitore statico di frequenza trifase Trasformatore-raddrizzatore.
MIG	Adatto per saldatura MIG-MAG.
TIG	Adatto per saldatura TIG.
MMA	Adatto per saldatura con elettrodi rivestiti.
U0.	Tensione a vuoto secondaria.
X.	Fattore di servizio percentuale. Il fattore di servizio esprime la percentuale di 10 minuti in cui la saldatrice può lavorare ad una determinata corrente senza surriscaldarsi.
I2.	Corrente di saldatura
U2.	Tensione secondaria con corrente I2
U1.	Tensione nominale di alimentazione
3~ 50/60Hz	Alimentazione trifase 50 oppure 60 Hz

I_1 Max	Corrente max. assorbita alla corrispondente corrente I_2 e tensione U_2.
I_1 eff	E' il massimo valore della corrente effettiva assorbita considerando il fattore di servizio. Solitamente, questo valore corrisponde alla portata del fusibile (di tipo ritardato) da utilizzare come protezione per l' apparecchio.
IP23 C.	Grado di protezione della carcassa. Grado **3** come seconda cifra significa che questo apparecchio è idoneo a lavorare all'esterno sotto la pioggia. La lettera addizionale **C** significa che l'apparecchio è protetto contro l'accesso di un utensile (Ø2,5 mm) alle parti in tensione del circuito di alimentazione.
S	Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto.

N.B: La saldatrice è inoltre stata progettata per lavorare in ambienti con grado di inquinamento 3. (Vedi IEC 664).

2.1.2 Descrizione del generatore (Fig. 1)

BO - Presa:
In saldatura MIG e MMA , collegare il connettore del cavo di massa.
BP - Connettore:
Connettore tipo DB9 (RS 232) da utilizzare per aggiornare i programmi dei microprocessori.
BR - Presa:
In saldatura MIG, collegare il connettore volante del cavo di potenza (polo +) della connessione generatore/carrello
BS - Connettore:
Collegare il connettore del cavo dei servizi della connessione generatore/carrello.
BU - Interruttore ON/OFF.
BV - Cavo di alimentazione.

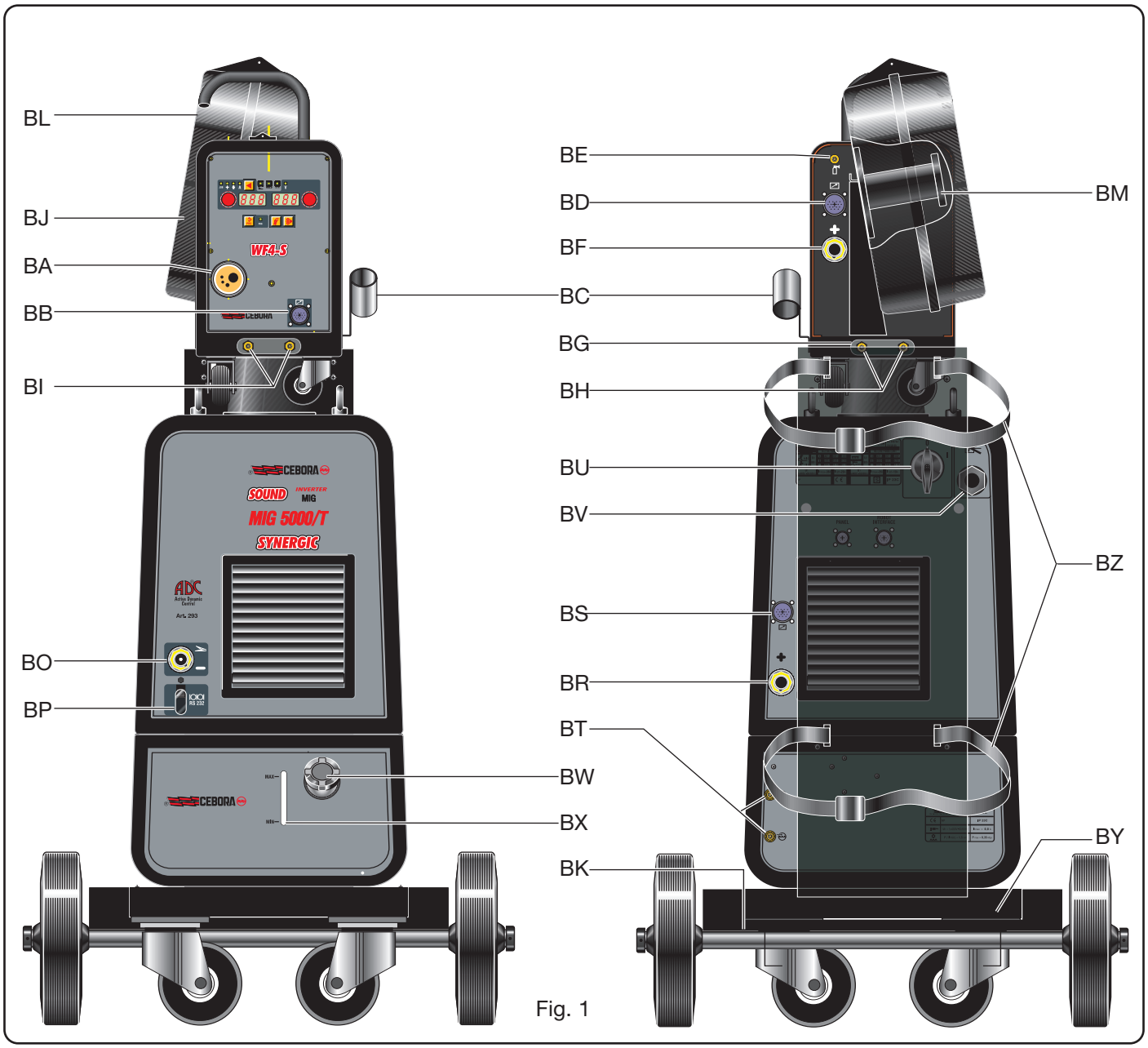


Fig. 1

2.2 CARRELLO TRAINAFILO

2.2.1 Descrizione del carrello (Fig. 1)

BA - Attacco centralizzato:
Collegare la torcia di saldatura.
BB - Connettore:
Per il collegamento dei comandi a distanza. Tra i pin 4 e 5 è disponibile un contatto pulito che si chiude all'accensione dell'arco (Arc On).
Tra i pin 1 e 9 è possibile comandare l'inizio e l'arresto della saldatura.
BC - Supporto:
Supporto per la torcia di saldatura.
BD - Connettore:
Collegare il connettore del cavo dei servizi della connessione generatore/carrello.
BE - Raccordo tubo gas:
Collegare il tubo gas della connessione generatore/carrello.
BF - Presa:
Collegare il connettore volante del cavo di potenza della connessione generatore/carrello.
BG - Apertura:
Asola per il passaggio dei tubi di raffreddamento.
BH - Rubinetti ad innesto rapido:
Collegare i tubi rosso e blu della connessione generatore/carrello. NB Rispettare i colori dei tubi e dei rubinetti.
BI - Rubinetti ad innesto rapido:
Collegare i tubi fuoriuscenti dalla eventuale torcia raffreddata ad acqua. NB Rispettare i colori dei tubi e dei rubinetti
BJ - Sportello.
BL - Copertura bobina filo.
BM - Supporto bobina:
Idoneo per bobine standard fino a Ø 300 mm, 16 Kg.

2.3 GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO

Questo gruppo di raffreddamento è stato progettato per raffreddare le torce utilizzate per la saldatura.
Deve essere utilizzato esclusivamente con questo generatore.

2.3.1 Spiegazione dati tecnici

U1	Tensione nominale di alimentazione
1x230V	Alimentazione monofase
50/60 Hz	Frequenza
I1max	Corrente massima assorbita
Pmax	Pressione massima
P (1l/min)	Potenza refrigerante misurata a 1L/min

2.3.2 DESCRIZIONE DELLE PROTEZIONI

2.3.2.1 Protezione pressione liquido refrigerante.
Questa protezione è realizzata mediante un pressostato, inserito nel circuito di mandata del liquido, che comanda un microinterruttore. La pressione insufficente è segnalata, con la sigla H2O lampeggiante, dal display **M** (vedi istruzioni pannelli di comando).

2.3.2.2 Fusibile.
Questo fusibile è stato inserito a protezione della pompa ed è collocato sul circuito di controllo posto all'interno del gruppo.

2.3.3 DESCRIZIONE DEL GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO (Fig. 1)

BX- Asola:
Asola per l'ispezione del livello del liquido refrigerante.
BW - Tappo.
BT - Rubinetti ad innesto rapido:
Collegare il tubo rosso e blu della connessione generatore/ carrello. NB Rispettare i colori dei tubi e dei rubinetti.

2.3.4 MESSA IN OPERA

Svitare il tappo **BW** e riempire il serbatoio (l'apparecchio è fornito con circa un litro di liquido).
E' importante controllare periodicamente, attraverso l'asola **BX**, che il liquido sia mantenuto al livello "max".
Utilizzare, come liquido refrigerante acqua (preferibilmente del tipo deionizzato) miscelata con alcool in percentuale definita secondo la tabella seguente:

temperatura	acqua/alcool
-0°C fino a -5°C	4L/1L
-5°C fino a -10°C	3,8L/1,2L

NB Se la pompa ruota in assenza del liquido refrigerante è necessario togliere l'aria dai tubi.
In questo caso spegnere il generatore, riempire il serbatoio, scollegare il raccordo della connessione generatore/carrello dal raccordo **BT**( ) e collegarvi un tubo, inserire l'altra estremità deltubo nel serbatoio. accendere il generatore per circa 10/15 secondi quindi ricollegare i tubi della connessione generatore/carrello.

2.4 CARRELLO DI TRASPORTO (Fig. 1)

BY - Supporto bombola.
BZ - Cinghie bloccaggio bombola.
BK - Foro:
Fissare la piastra collegata alla connessione carrello/macchina.

3 DESCRIZIONE DEL PANNELLO(Fig. 2)

Tasto di selezione V. Ad ogni breve pressione seleziona la grandezza regolabile tramite la manopola **I**. Le grandezze selezionabili sono in relazione al tipo di processo di saldatura scelto e sono visualizzate dai LED **A**/**B**/**C**/**D**.

LED A Corrente.
Indica che il display **M** visualizza la corrente di saldatura preimpostata oppure, in combinazione con l'accensione del led **F**, la vera corrente di saldatura.
Attivo in tutti i processi di saldatura.

LED B Velocità del filo.
Indica che il display **M** visualizza la velocità del filo in saldatura. Attivo in tutti i processi di saldatura.

LED C Spessore.
Il display **M** visualizza lo spessore consigliato in base alla corrente ed alla velocità del filo impostate. Attivo solo nei processi Mig sinergici.

LED D JOB.
Indica che il display **M** visualizza il numero di programma impostato. Attivo solo nei processi Mig.

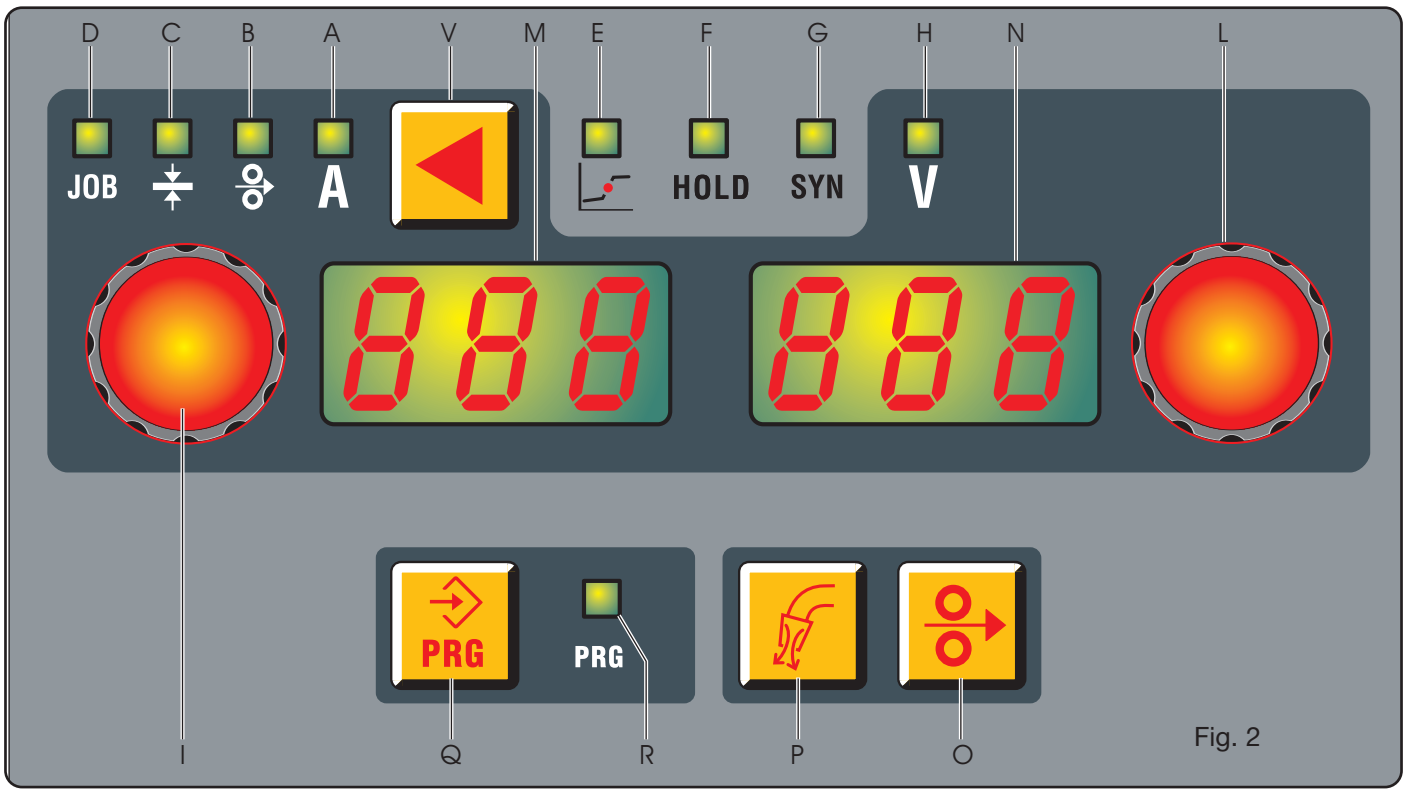


Fig. 2

LED E Posizione globulare.
Non è selezionabile. Attivo nel procedimento Mig sinergico. L'accensione segnala che la coppia dei valori scelti per la saldatura possono generare archi instabili e con spruzzi.

LED F Hold.
Non è selezionabile. Si attiva in saldatura **MIG** e **MMA**, segnala che le grandezze visualizzate dai display **M** e **N** (normalmente Ampere e Volt) sono quelle utilizzate in saldatura. Si attiva alla fine di ogni saldatura.

LED G SYN.
Si attiva in saldatura MIG. L'accensione segnala che la saldatrice sta lavorando con modalità sinergica.

LED H Tensione.
In tutti i processi di saldatura Mig indica che il display **N** visualizza la tensione preimpostata oppure, in combinazione con il LED **F**, la vera tensione di saldatura. Nel procedimento **MMA** resta sempre acceso e non è selezionabile.
Indica che il display **N** visualizza la tensione a vuoto, la tensione di saldatura oppure in combinazione con l'accensione del LED **F** la vera tensione di saldatura.

Manopola I.
In relazione al tipo di processo si regolano le seguenti grandezze:
Corrente di saldatura **A**, velocità del filo , spessore , numero di programma **JOB**.
Nelle funzioni di servizio seleziona le sigle: **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O, Fac.** Nei programmi sinergici regolando una grandezza, anche le altre di conseguenza si modificano. Tutte queste grandezze vengono visualizzate dal display **M**.

Manopola L.
In relazione al tipo di processo si regolano le seguenti grandezze:
Nel **Mig** sinergico la lunghezza d'arco, nel **Mig** convenzionale la tensione di saldatura.
All'interno del menù di servizio, in base alla sigla impostata dalla manopola **I** seleziona, il valore impostato, l'attivazione o disattivazione della stessa oppure un'ulteriore scelta da farsi all'interno della funzione stessa.

Display M.
In tutti i processi di saldatura visualizza numericamente le selezioni fatte tramite il tasto di selezione **V** e regolate tramite la manopola **I**.
Per la corrente di saldatura (LED **A**) visualizza gli ampere.
Per la velocità di saldatura (LED **B**) visualizza i metri al minuto.
Per lo spessore (LED **C**) visualizza i millimetri.
Per il (LED **D**) visualizza il numero di programma impostato.
Nelle funzioni di servizio visualizza le sigle: **Prc**, **Sin**, (**Fac**, **AF**, **HS** solo per il procedimento **MMA**), **TRG**, **HSA**, **SP**, **PrF**, **PoF**, **Acc**, **bb**, **L**, **Ito**, **H2O**, **Fac**.
Per i parametri posti all'interno delle funzioni di servizio che vengono visualizzati dal display **M** vedi il paragrafo **funzioni di servizio**.
Visualizza la scritta **Opn**, in modo lampeggiante, se lo sportello del carrello trainafilo è aperto. Nei messaggi di errore visualizza la sigla **Err**.

Display N.
In tutti i processi di saldatura visualizza numericamente, nel Mig sinergico la lunghezza d'arco e nel **Mig** convenzionale la tensione di saldatura.
Per la tensione di saldatura (LED **H**) visualizza i Volt.
Per la lunghezza dell'arco (LED **H**) visualizza un numero compreso tra **–9,9** e **+ 9,9**, lo **0** è il valore consigliato.
Per i parametri posti all'interno della funzione di servizio MMA che vengono visualizzati dal display **N** vedi il paragrafo **funzioni di servizio**.
Per i parametri posti all'interno della funzione di servizio MIG che vengono visualizzati dal display **N** vedi il paragrafo **funzioni di servizio**.

Pulsante O Test filo.
Permette l'avanzamento del filo senza la presenza di tensione e di corrente. Per aumentare o diminuire la velocità del filo in uscita dalla torcia, agire sulla manopola **I**.

Pulsante P Test Gas.
Premendo questo tasto il gas comincia ad uscire, per fermarne l'uscita è necessario ripremerlo. Se non si ripreme il pulsante dopo 30 secondi l'uscita del gas viene interrotta.

Pulsante Q Memorizzazione e richiamo dei programmi memorizzati.
Per memorizzare un parametro corrente/tensione, è sufficiente premere per almeno 3 secondi il pulsante **Q**, il LED **R** si accende, sul display **M** lampeggia la sigla **STO** e sul display **N** lampeggia il primo numero libero, con la manopola **L** scegliamo su quale numero memorizzare la coppia di valori corrente/tensione precedentemente scelta.
Premiamo nuovamente il pulsante **Q** fino a sentire il suono di conferma dell'avvenuta memorizzazione e il numero scelto smette di lampeggiare. Ora premendo brevemente il tasto **Q** si esce dalla funzione e il Led **R** si spegne.
Per richiamare un numero memorizzato è sufficiente premere brevemente il pulsante **Q** e richiamare il numero con la manopola **L**. Si possono memorizzare fino a 99 coppie di valori corrente/tensione.
Per cancellare un numero memorizzato, bisogna premere per almeno 3 secondi il pulsante **Q**, ruotare la manopola **I** fino a visualizzare sul display **M** la sigla **DEL** e ripremere il pulsante **Q** per altri 3 secondi.
E possibile richiamare un parametro di corrente/tensione al di fuori dalla memorizzazione sia per modificarlo che per usarlo. Per richiamare il parametro bisogna premere per 3 secondi il pulsante **Q,** visualizzare tramite la manopola **M** il numero da richiamare e visualizzare sul display **M,** tramite la manopola **L** la sigla **rcL** ora è sufficiente premere per almeno 3 secondi il pulsante **Q**.

FUNZIONI DI SERVIZIO

Premere il tasto **V**, e mantenerlo premuto per almeno 3 secondi per entrare nel sottomenù. Girando la manopola **I** si seleziona la funzione e con la manopola **L** si seleziona il tipo di funzionamento o il valore.
Per tornare alla normale visualizzazione, premere e rilasciare immediatamente il tasto **V**.

1. **Prc** Scelta del procedimento **MIG**, **MMA** o**TIG**.
2. **AF** Si attiva in saldatura **MMA**. Si può regolare da 0 al 100%. Regola la caratteristica dinamica dell'arco, valore regolato tramite la manopola **L**.
3. **HS** Si attiva in saldatura **MMA**. Si può regolare da 0 al 100%. Regola la sovracorrente erogata nel momento dell'accensione dell'arco, valore regolato tramite la manopola **L**.
4. **Syn** Si attiva in saldatura **MIG**. L'attivazione segnala che la saldatrice sta lavorando con modalità sinergica.
5. **Trg** Si attiva in saldatura **MIG e TIG**. Scelta tra **2 tempi**, **4 tempi**, **3 livelli**. **2t** la macchina inizia a saldare, quando si preme il pulsante e si interrompe quando si rilascia. **4t** per iniziare la saldatura premere e rilasciare il pulsante torcia, per interrompere è necessario schiacciarlo e rilasciarlo nuovamente. **3L** questo procedimento è attivo nei processi sinergici.
Particolarmente consigliato per la saldatura dell'alluminio. Sono disponibili 3 correnti richiamabili in saldatura tramite il pulsante di start della torcia. L'impostazione delle correnti e dello slope è la seguente:

SC corrente di partenza (Hot start). Possibilità di regolazione da 1 al 200% della corrente di saldatura, valore regolato tramite la manopola **L**.

Slo slope. Possibilità di regolazione da 1 a 10 secondi. Definisce il tempo di raccordo tra la prima corrente **SC** con la corrente di saldatura e la seconda corrente con la terza corrente **CrC (** corrente di crater filler), valore regolato tramite la manopola **L**.

CrC corrente di crater filler. Possibilità di regolazione da 1 al 200% della corrente di saldatura, valore regolato tramite la manopola **L**.

La saldatura inizia alla pressione del pulsante torcia, la corrente richiamata sarà la corrente di partenza **SC**. Questa corrente viene mantenuta fino a quando il pulsante torcia è premuto; al rilascio del pulsante la prima corrente si raccorda alla corrente di saldatura, impostata con la manopola **I**, e viene mantenuta fino a quando il pulsante torcia viene ripremuto. Alla successiva pressione del pulsante torcia la corrente di saldatura si raccorda alla terza corrente **CrC** ed è mantenuta attiva fino a quando il pulsante torcia viene tenuto premuto. Al rilascio del pulsante la saldatura s'interrompe.
Nel procedimento **TIG** il **3L** si differenzia nel modo in cui si preme il pulsante torcia.
La saldatura inizia alla pressione e all'immediato rilascio del pulsante torcia, la corrente richiamata sarà la corrente di partenza **SC**.
Questa corrente viene mantenuta fino a quando non si preme e si rilascia il pulsante torcia, a questo punto la prima corrente si raccorda con la corrente di saldatura, impostata con la manopola **I**.

Alla successiva pressione e rilascio del pulsante torcia, la corrente di saldatura si raccorda alla terza corrente **CrC** ed è mantenuta attiva fino a quando non si ripreme e si rilascia il pulsante torcia, a questo punto la saldatura si interrompe.

6. **HSA** (hot start automatico).
Questa funzione è inibita quando la funzione **3L** è attiva e funziona solo con i programmi sinergici.
Una volta attivata la funzione con la manopola **L**, l'operatore potrà regolare il livello della corrente di partenza **SC** (Hot start), possibilità di regolazione da 1 al 200% della corrente di saldatura, valore regolato tramite la manopola **L**.
Potrà regolare la durata **ScT** di questa corrente da 0,1 a 10 secondi.
Potrà regolare il tempo **Slo** di passaggio tra la corrente **SC** e la corrente di saldatura da 0,1 a 10 secondi.

7. **SP** (spot / puntatura).
Questa funzione è inibita quando la funzione **3L** è attiva.
Selezionando la funzione **SPt** (spot time / tempo di puntatura) si regola il tempo di puntatura da 0,3 a 5 secondi.
Attivando la funzione **int** (tempo di itervallo) si regola il tempo di pausa tra una puntatura e l'altra e il tempo va da 0,3 a 5 secondi.

8. **SLd (Slop Down).**
Possibilità di regolazione da 0 a 10 secondi.
Definisce il tempo di discesa della corrente dal valore di saldatura allo spegnimento dell'arco.

9. **Prf** (Pre gas). E attivo in tutti i processi Mig e Tig. La regolazione può variare da 0 ai 10 secondi.

10. **Pof** (post gas). E attivo in tutti i processi Mig e Tig. La regolazione può variare da 0 ai 30 secondi.

11. **Acc** (accostaggio). E attivo in tutti i processi Mig. La regolazione può variare da 0 a 100%. E' la velocità del filo, espressa in percentuale della velocità impostata per la saldatura, prima che lo stesso tocchi il pezzo da saldare.
Questa regolazione è importante per ottenere sempre buone partenze.
Regolazione del costruttore " **Au**" automatico.
Il valore si modifica con la manopola **L**. Se, una volta modificato, si vuole ritornare alle impostazioni originali, premere il tasto **V** fino alla ricomparsa della sigla "**Au**" sul display **N**.

12. **BB** (burn back). E attivo in tutti i processi Mig. La regolazione può variare da 0 al 100%. Serve a regolare la lunghezza del filo uscente dall'ugello gas dopo la saldatura.
A numero maggiore corrisponde una maggiore bruciatura del filo.
Regolazione del costruttore " **Au**" automatico.

13. **L** (impedenza). E attivo in tutti i processi Mig. La regolazione può variare da **-9,9** a **+9,9**. Lo zero è la regolazione impostata dal costruttore, se il numero è negativo l'impedenza diminuisce e l'arco diventa più duro mentre se aumenta diventa più dolce.

14. **Ito**. (inching time out). E attivo in tutti i processi Mig. Lo scopo è quello di bloccare la saldatrice se, dopo lo start, il filo fuoriesce dalla torcia, senza passaggio di corrente.
La fuori uscita del filo dalla torcia è regolabile da 5 a 50 centimetri tramite la manopola **L**. Una volta richiamata la funzione questa può essere attivata (**On**) o spenta (**Off**).

15. **H2o** (Gruppo di raffreddamento). E attivo in tutti i processi Mig eTig. Ruotando la manopola **L** si seleziona il tipo di funzionamento: **OFF** = spento, **On C** = sempre acceso, **On A** = accensione automatica. Quando si accende la macchina, il gruppo funziona.
Se il pulsante torcia non viene premuto, dopo 15 secondi si spegne.
Alla pressione del pulsante torcia il gruppo inizia a funzionare e si spegne dopo 3 minuti dal rilascio del pulsante.
Se la pressione del liquido refrigerante è insufficiente il generatore non eroga corrente e sul display **N** compare la scritta **H2o** lampeggiante.

16. **Fac**. (factory). Lo scopo è quello di riportare la saldatrice alle impostazioni di prima fornitura.
Selezionata la funzione, il display **N** visualizza, **noP** = riporta la saldatrice alle impostazione di prima fornitura tralasciando i programmi memorizzati, **Prg =** cancella tutti i programmi memorizzati e **ALL =** riporta la saldatrice alle impostazioni di prima fornitura.
Per confermare la funzione desiderata è sufficiente premere per 3 secondi il pulsante **V**, la sigla visualizzata sul display **N** inizierà a lampeggiare e dopo alcuni secondi, un suono confermerà l'avvenuta memorizzazione.

4 INSTALLAZIONE

L'installazione della saldatrice deve essere eseguita da personale esperto. Tutti i collegamenti devono essere eseguiti nel pieno rispetto della legge antinfortunistica vigente.

4.1 SISTEMAZIONE

Il peso della saldatrice è di circa110 Kg pertanto per l'eventuale sollevamento vedi Fig. 3
Posizionare l'apparecchio in una zona che assicuri una buona stabilità, un'efficiente ventilazione e tale da evitare che polvere metallica (es. smerigliatura) possa entrare.

4.2 MESSA IN OPERA

Posizionare il trainafilo sul generatore.
Collegare il trainafilo al generatore mediante la connessione Art. 1178 oppure 1178-20 fissandola con l'apposita piastra sul pianale del carrello di trasporto.
NB: evitare disporre la connessione sotto forma di bobina per ridurre al minimo gli effetti induttivi che potrebbero influenzare il risultati in saldatura MIG/MAG sinergia.

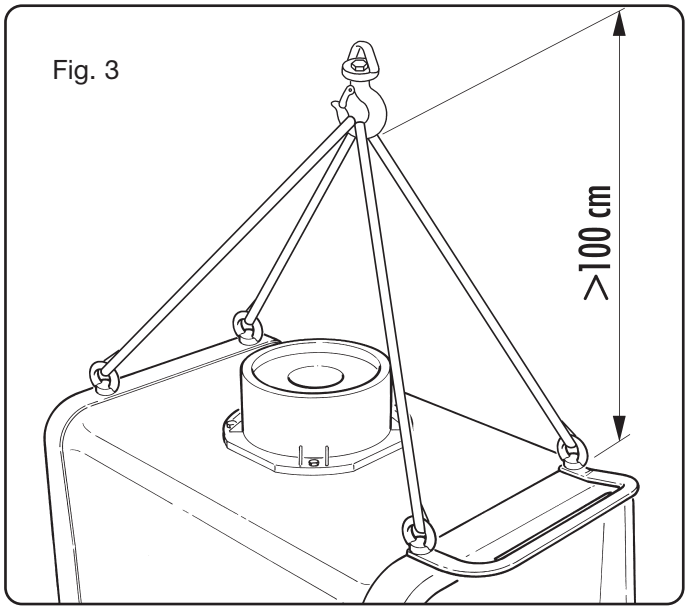


Fig. 3

Montare la spina sul cavo d'alimentazione facendo particolare attenzione a collegare il conduttore giallo verde al polo di terra.
Verificare che la tensione d'alimentazione corrisponda a quella nominale della saldatrice.
Dimensionare i fusibili di protezione in base ai dati riportati sulla targa dei dati tecnici
Posizionare la bombola sul supporto **BY** bloccarla con le cinghie **BZ** e collegare il tubo gas all'uscita del riduttore di pressione.
Montare la torcia.
Controllare che la gola dei rulli corrisponda al diametro del filo utilizzato.
Per la eventuale sostituzione (Fig. 4):

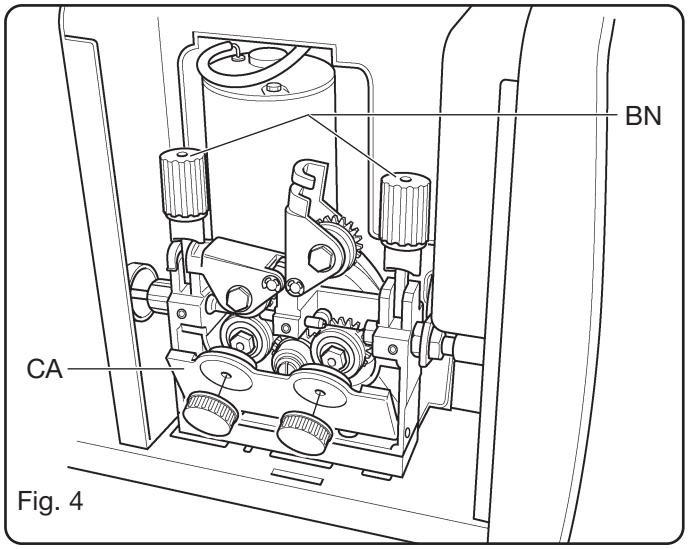


Fig. 4

Aprire lo sportello **BJ**, togliere la copertura **CA**, sbloccare i rulli premifilo mediante la manopola di regolazione della pressione **BN**, sostituire i rulli e rimontare la copertura **CA**.
Montare la bobina del filo ed infilare il filo nel traino e nella guaina della torcia.

Bloccare i rulli premifilo con la manopola **BN** e regolare la pressione.
Accendere la macchina.
Regolare il gas utilizzando il tasto **P** quindi fare avanzare il filo utilizzando il tasto **O**.
L'apparecchio è fornito con il gruppo di raffreddamento predisposto su OFF. Se è utilizzata una torcia con raffreddamento ad acqua, impostare il funzionamento del gruppo di raffreddamento come descritto nel paragrafo Funzioni di servizio.

5 SALDATURA

Saldatura **Mig** sinergico led **G** acceso.
Scegliere il numero di **JOB** in base al diametro del filo da utilizzare, il tipo la qualità del materiale ed il tipo di gas utilizzando l'istruzione posta all'interno del carrello trainafilo.
Regolare le funzioni presenti nel sottomenù secondo quanto indicato nel paragrafo "**Funzioni di servizio**".
La regolazione dei parametri di saldatura è fatta tramite la manopola **I**.

Saldatura **Mig** convenzionale led **G** spento.
Scegliere il numero di **JOB** in base al diametro del filo da utilizzare, il tipo la qualità del materiale ed il tipo di gas utilizzando l'istruzione posta all'interno del carrello trainafilo.
Regolare le funzioni presenti nel sottomenù secondo quanto indicato nel paragrafo "**Funzioni di servizio**".
Regolare la velocità del filo e la tensione di saldatura rispettivamente tramite le manopole **I** e **L**.
Saldatura **MMA**.
NB: il carrello deve restare connesso al generatore.
Selezionare il procedimento **MMA** all'interno delle funzioni di servizio.
Collegare i connettori del cavo della pinza portaelettrodo e di massa ai connettori **BR** e
BO rispettando la polarità prevista dal costruttore degli elettrodi.

Saldatura **Tig**.
Selezionare il procedimento **Tig** all'interno delle funzioni di servizio.
Collegare il cavo massa al polo positivo **BR**.
Collegare i connettorl del cavo di potenza della connessione del carrello/generatore al polo negativo **BO** e al polo del carrello **BF**.
Collegare la torcia **Tig** all'adattatore **BA**.
Collegare il connettore da 19 poli della torcia **Tig** alla presa **BB**.
Regolare le funzioni presenti nel sottomenù secondo quanto indicato nel paragrafo "Funzioni di servizio".
Regolare la corrente tramite la manopola **I**.

6 ACCESSORI

6.1 CASSETTO PER REGOLAZIONE CORRENTE ART. 187 (POTENZIOMETRO) + CAVO DI PROLUNGA (m5) ART. 1192 + CAVO ADATTATORE ART. 1191

Regolazioni possibili nei vari processi di saldatura:
MMA Il cassetto regola la corrente dal minimo(10A) alla corrente impostata con l'encoder **I** posto sul pannello.
TIG Il cassetto esegue la stessa funzione di **MMA**.

6.2 TORCIA MIG ART. 1241 E 1243

Torcia MIG CEBORA 380 A e 500 A raffreddata ad acqua m. 3,5

6.3 TORCIA MIG ART. 1245 (con doppio comando U/D)

Torcia MIG CEBORA PW 500 U/D raffreddata ad acqua m. 3,5
Il comando U/D di sinistra:
- nei programmi sinergici regola i parametri di saldatura lungo la curva sinergica.
- in MIG convenzionale regola la velocità del filo.
- all'interno dei programmi memorizzati li seleziona numericamente.

Il comando U/D di destra:
- nei programmi sinergici regola la lunghezza d'arco.
- in MIG convenzionale regola la tensione
- all'interno dei programmi memorizzati non è attivo

6.4 KIT PER SALDATURA CON TORCE PUSH - PULL (ART. 126).

Installando questa scheda accessoria è possibile utilizzare la torcia push-pull raffreddata ad acqua art. 2009.

7 MANUTENZIONE

Periodicamente controllare che la saldatrice e tutti i collegamenti siano in condizione di garantire la sicurezza dell'operatore.
Dopo aver eseguito una riparazione fare attenzione a riordinare il cablaggio in modo che vi sia un sicuro isolamento tra le parti connesse all'alimentazione e le parti connesse al circuito di saldatura.
Evitare che i fili possano andare a contatto con parti in movimento o con parti che si riscaldano durante il funzionamento. Rimontare le fascette come sulla macchina originale in modo da evitare che, se accidentalmente un conduttore si rompe o si scollega, possa avvenire un collegamento tra alimentazione e i circuiti di saldatura.

INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE

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

1 SAFETY PRECAUTIONS

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

ELECTRIC SHOCK - May be fatal.

• Install and earth the welding machine according to the applicable regulations.
• Do not touch live electrical parts or electrodes with bare skin, gloves or wet clothing.
• Isolate yourselves from both the earth and the workpiece.
• Make sure your working position is safe.

FUMES AND GASES - May be hazardous to your health.

• Keep your head away from fumes.
• Work in the presence of adequate ventilation, and use ventilators around the arc to prevent gases from forming in the work area.

ARC RAYS - May injure the eyes and burn the skin.

• Protect your eyes with welding masks fitted with filtered lenses, and protect your body with appropriate safety garments.
• Protect others by installing adequate shields or curtains.

RISK OF FIRE AND BURNS

• Sparks (sprays) may cause fires and burn the skin; you should therefore make sure there are no flammable materials in the area, and wear appropriate protective garments.

NOISE

This machine does not directly produce noise exceeding 80dB. The plasma cutting/welding procedure may produce noise levels beyond said limit; users must therefore implement all precautions required by law.

PACEMAKERS
• The magnetic fields created by high currents may affect the operation of pacemakers. Wearers of vital electronic equipment (pacemakers) should consult their physician before beginning any arc welding, cutting, gouging or spot welding operations.

EXPLOSIONS

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

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

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

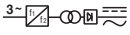
IN CASE OF MALFUNCTIONS, REQUEST ASSISTANCE FROM QUALIFIED PERSONNEL.

2 GENERAL DESCRIPTIONS

The devices Sound MIG 4000/T Synergic and Sound MIG 5000/T Synergic are multi-process systems suitable for synergic MIG/MAG, conventional MIG/MAG and MMA welding, developed using inverter technology. The welding machines are supplied complete with wire feeder with 4-roller gearmotor and cooling unit. These devices may be used only for the purposes stated in the manual. These welding machines must not be used to defrost pipes.

2.1 POWER SOURCE

2.1.1 Explanation of technical specifications

IEC 60974.1	The welding machine is manufactured
EN 50199	according to these international standards
N°.	Serial number. Must be indicated on any
type of	request regarding the welding machine.
	Three-phase static frequency converter transformer-rectifier.
MIG	Suitable for MIG welding.
TIG	Suitable for TIG welding.
MMA	Suitable for welding with covered electrodes.
U0.	Secondary open-circuit voltage.
X.	Duty cycle percentage
10	The duty cycle expresses the percentage of minutes during which the welding machine
may	run at a certain current without overheating.
I2.	Welding current
U2.	Secondary voltage with current I2
U1.	Rated supply voltage
3~ 50/60Hz	50- or 60-Hz three-phase power supply

I_1 Max	Max. absorbed current at the corresponding current I_2 and voltage U_2.
I_1 eff	This is the maximum value of the actual current absorbed, considering the duty cycle. This value usually corresponds to the capacity of the fuse (delayed type) to be used as a protection for the equipment.
IP23 C.	Protection rating for the housing. Grade **3** as the second digit means that this equipment is suitable for use outdoors in the rain.The additional letter **C** means that the equipment is protected against access to the live parts of the power circuit by a tool (diameter 2.5 mm).
S	Suitable for use in high-risk environments.

NOTE: The welding machine has also been designed for use in environments with a pollution rating of 3. (See IEC 664).

2.1.2 Description of the power source (Fig. 1)

BO - Socket:
In MIG and MMA welding, connect the earth cable connector.
BP - Connector:
Connector type DB9 (RS 232) to be used to update the microprocessor programs.
BR - Socket:
In MIG welding, connect the patch connector of the power source/wire feeder connection power cable (pole +)
BS - Connector
Connect the connector of the power source/wire feeder connection service cable
BU - Switch ON/OFF.
BV - Power cord.

2.2 WIRE FEEDER

2.2.1 Description of the wire feeder (Fig. 1)
BA - Central adapter:
Connect the MIG welding torch.

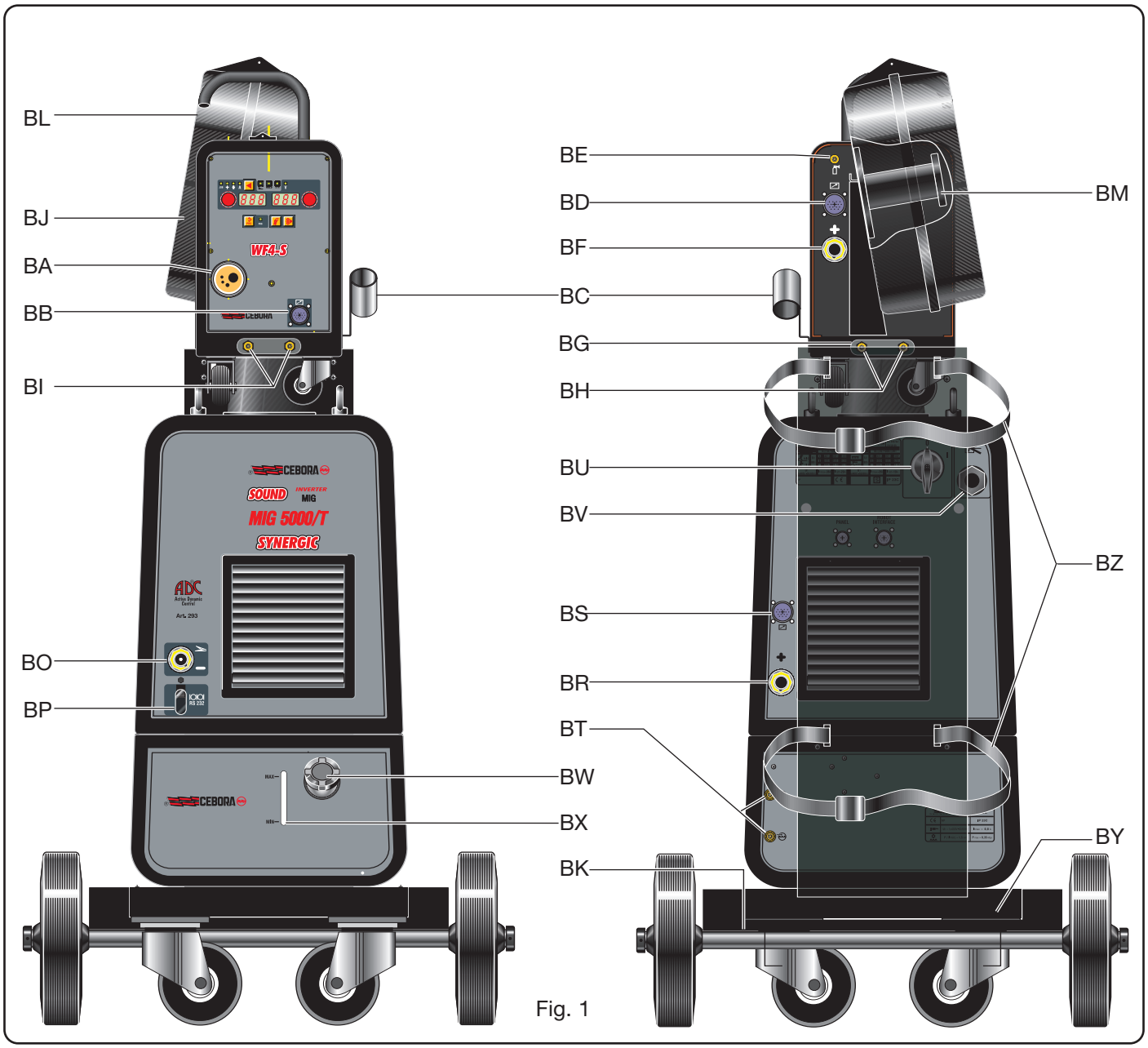


Fig. 1

BB - Connector:
for connecting the remote controls.
A clean contact is available between pins 4 and 5 that closes when the arc is lit (**Arc On**).
Between pins 1 and 9 it is possible to command the welding start and stop.
BC - Support :
Support for the welding torch
BD - Connector:
Connect the connector of the power source/wire feeder connection service cable
BE - Gas hose fitting:
Connect the gas hose of the power source/wire feeder connection
BF - Socket:
Connect the patch connector of the power source/wire feeder connection power cable
BG - Opening :
Slot for cooling hoses
BH - Quick-fitting sockets :
Connect the red and blue tubes of the wire feeder/ power source connection. NOTE: Match the hose and socket colours correctly
BI - Quick-fitting sockets:
Connect any hoses leaving a water-cooled torch.
NOTE: Match the hose and socket colours correctly
BJ - Door.
BL - Wire coil cover.
BM - Coil support:
Suitable for standard coils up to Æ 300 mm, 16 Kg.

2.3 COOLING UNIT

This cooling unit has been designed to cool the torches used for MIG/MAG welding.
Must be used exclusively with this power source.

2.3.1 Explanation of technical specifications

U1	Rated supply voltage
1x230V	Single-phase power supply
50/60 Hz	Frequency
I1max	Maximum absorbed current
Pmax	Maximum pressure
P (1l/min)	Refrigerant power measured at 1L/min

2.3.2 DESCRIPTION OF PROTECTIONS

2.3.2.1 Coolant pressure protection

This protection is achieved by means of a pressure switch, inserted in the fluid delivery circuit, which controls a microswitch. The message H2O flashes on the display **M** to indicate the pressure (control panel instructions).

2.3.2.2 Fuse

This fuse was inserted to protect the pump, and is located on the control circuit inside the unit.

2.3.3 DESCRIPTION OF THE COOLING UNIT (Fig. 1)

BX - Slot:
Slot to inspect the coolant fluid level
BW - Cap.
BT - Quick-fitting valves:
Connect the red and blue lines of the wire feeder/machine connection.
NOTE: Match the hose and socket colours correctly.

2.3.4 INSTALLATION

Unscrew the cap **BW** and fill the tank (the equipment is supplied with approximately one liter of fluid). It is important to periodically check, through the slot **BX**, that the fluid remains at the "max" level. As a coolant, use water (preferably deionized) mixed with alcohol in percentages defined according to the following table:

temperature	water/alcohol
0°C up to -5°C	4L/1L
-5°C up to -10°C	3.8L/1.2L

NOTE If the pump turns with no coolant present, you must remove all air from the tubes.
If so, turn off the power source, fill the tank, disconnect the fitting of the power source/wire feeder connection from the fitting **BT**( ) and connect a hose. Insert the other end of the hose in the tank.
Start the power source for approximately 10/15 seconds, then connect the hoses of the power source/wire feeder connection.

2.4 TROLLEY (Fig. 1)

BY - Cylinder support.
BZ - Cylinder holding straps.
BK - Hole:
Fasten the plate connected to the wire feeder/ power source connection.

3 DESCRIPTION OF THE PANEL (Fig. 2)

Selection key V. Each time it is pressed briefly, it selects the value adjustable via the knob **I**. The values that may be selected are in relation to the type of welding process selected and are displayed on the LEDs **A**/**B**/**C**/**D**.

LED A Current.
Indicates that the display **M** shows the preset welding current or, in combination with the lighting of the LED **F**, the actual welding current.
Active in all welding processes.

LED B Wire speed.
Indicates that the display **M** shows the welding wire speed. Active in all welding processes.

LED C Thickness.
The display **M** shows the recommended thickness based on the current and wire speed set. Active only in synergic MIG processes.

LED D JOB.
Indicates that the display **M** shows the program number set. Active only in MIG processes.

LED E Globular position.
May not be selected. Active in synergic MIG mode. When lit, it signals that the pair of values selected for welding may generate unstable arcs and cause spatters.

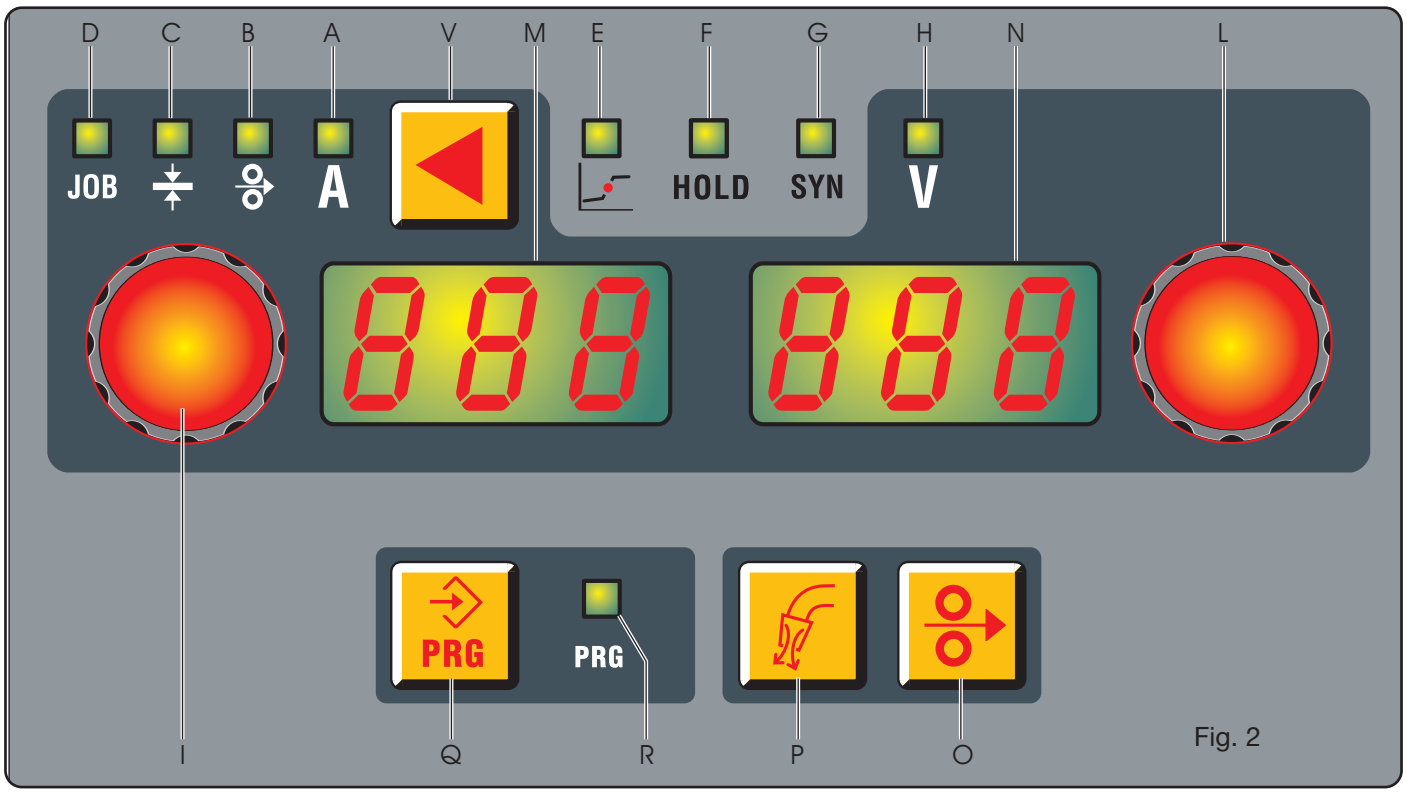


Fig. 2

LED F Hold.
HOLD May not be selected. Activated in **MIG** and **MMA** welding, signals that the values shown on displays **M** and **N** (normally Amperes and Volts) are those used in welding. Activated at the end of each welding session.

LED G SYN.
SYN Activated in MIG welding. Lights to signal that the welding machine is working in synergic mode.

LED H Voltage.
V In all MIG welding processes, indicates that the display **N** shows the preset voltage or, in combination with the lighting of LED **F**, the actual welding voltage.
In **MMA** mode it remains lit at all times and cannot be selected.
Indicates that the display **N** shows the open-circuit voltage or welding voltage or, in combination with LED **F** lit, the actual welding voltage.

Knob I.
The following values must be adjusted based on the type of process:
Welding current **A**, wire speed , thickness , program number **JOB**.
In the service functions select the abbreviations: **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, BB, L, Ito, H2O, Fac.** In synergic programs when one measurement is adjusted, the others also change as a result. All of these values are shown on the display **M**.

Knob L.
The following values must be adjusted based on the type of process:
In synergic **MIG** the arc length, in conventional **MIG** the welding voltage.
Based on the symbol set via the knob **I**, from the service menu it selects the value set, whether to activate or deactivate it, or make another choice from within the function itself.

Display M.
In all welding processes, it numerically displays the selections made via the selection key **E** and adjusted via the knob **I**.
For the welding current (LED **A**) it displays the Amperes.
For the wire speed (LED **B**) it displays the meters per minute.
For the thickness (LED **C**) it displays the millimeters.
For the (LED **D**) it displays the program number set.
In service functions it displays the abbreviations: **Prc**, **Sin**, (**Fac**, **AF**, **HS** only for **MMA** mode), **TRG**, **HSA**, **SP**, **PrF**, **PoF**, **Acc**, **bb**, **L**, **Ito**, **H2O**, **Fac**.
For the parameters located within the service functions that are shown on the display **M**, see the paragraph **service functions**.
It flashes the message **“OPn”** if the wire feeder door is open. In error messages it displays the abbreviation **Err**.

Display N.
In all welding processes it numerically displays the arc length in synergic MIG and the welding voltage in conventional **MIG**.
For the welding voltage (LED **H**) it displays the Volts.
For the arc length (LED **H**) it displays a number between **–9.9** and **+ 9.9**; **0** is the recommended value.
For the parameters located within the MMA service function that are shown on the display **N**, see the paragraph **service functions**.
For the parameters located within the MIG service function that are shown on the display **N**, see the paragraph **service functions**.

Button O Wire test.
Allows wire to advance even when no voltage or current are present. To increase or decrease the wire speed output from the torch, adjust the knob I.

Button P Test Gas.
When this key is pressed, gas begins to flow out; press it again to stop the output. If the button is not pressed again after 30 seconds, the gas output is interrupted.

Button Q Saving and calling up saved programs.
To save a current/voltage parameter, simply press the button **Q** for at least 5 seconds. The LED **R** lights, the display **M** flashes the message **STO**, and the display **N** flashes the first free number. Use the knob **L** to choose the number to which to save the previously chosen pair of current/voltage values.
Press the button **Q** again until you hear the save confirmation sound, and the number stops flashing. Now, pressing the key **Q** briefly exits the function and the LED **R** shuts off.
To recall a saved number, simply press the button **Q** briefly and call up the number using the knob **L**. You may save up to 99 pairs of current/voltage values.
To erase a saved number, press the button **Q** for at least 5 seconds, turn the knob **I** until the display **M** shows the message **DEL**, and press the button **Q** again for another 5 seconds.
A current/voltage parameter may be called up beyond saving, to change or use it. To call up the parameter, press the button **Q** for 3 seconds. Use the knob **M** to display the number to recall and show on the display **M**, using the knob **L**, the message **rcL**. Now simply hold down the button **Q** for at least 5 seconds.

SERVICE FUNCTIONS

Press the key **V**, and hold it down for at least 5 seconds to enter the submenu. Turn the knob **I** to select the function, and use the knob **L** to select the type of operation or value.
To return to the normal display, press and immediately release the key **V**.

1. **Prc** Choice of **MIG, TIG** or **MMA** mode.
2. **AF** Activated in **MMA** welding. It may be adjusted from 0 to 100%. Adjusts the dynamic characteristic of the arc, a value adjusted using the knob **L**.
3. **HS** Activated in **MMA** welding. It may be adjusted from 0 to 100%. Adjusts the overcurrent delivered when the arc strikes, a value adjusted using the knob **L**.
4. **Syn** Activated in **MIG** welding. Activation indicates that the welding machine is working in synergic mode.
5. **Trg** Activated in **MIG** and **TIG** welding. Choice between **2 stage**, **4 stage**, **3 levels**. **2t** the machine begins welding when the torch trigger is pressed, and stops when released. **4t** to begin welding press and release the torch trigger; to interrupt, you must press and release it again. **3L** this process is active in synergic processes.
Particularly recommended for welding aluminum. Three currents are available, which may be called up during welding using the torch start button. The currents and slope settings are as follows:

SC starting current (Hot Start). May be adjusted from 1 to 200% of the welding current, a value adjusted using the knob **L**.

Slo slope. Possible range from 1 to 10 seconds. Defines the interface time between the first current **SC** with the welding current and the second current with the third current **CrC (**crater filler current), a value adjusted using the knob **L**.

CrC “Crater filler” current. May be adjusted from 1 to 200% of the welding current, a value adjusted using the knob **L**.

Welding begins when the torch button is pressed; the current called up will be the starting current **SC**. This current is maintained until the torch trigger is pressed; when the button is released the first current switches to the welding current, set with the knob **I**, and is maintained until the torch trigger is pressed again. The next time the torch trigger is pressed, the welding current switches to the third current **CrC** and remains active as long as the torch trigger is held down. Welding stops when the button is released.
In the **TIG** process **3L** is different in the way in which the torch button is pressed.
Welding starts when the welding button is pressed and immediately released, the recalled current will be the starting current **SC**.
This current is kept until the welding button is pressed and released; at this time the original current connects to the wedding current, set by means of knob **I**.
When the welding torch button is pressed and released again, the welding current connects to the thrid current **CrC** and is kept activated until the welding torch button is pressed and released again; now welding is interrupted.

6. **HSA** (Automatic Hot Start).
This function is inhibited when the function **3L** is active, and only works with synergic programs.
Once the function enabled using the knob **L**, the operator may adjust the level of the starting current **SC** (Hot Start). It may be adjusted from 1 to 200% of the welding current, a value adjusted using the knob **L**.
It can adjust the duration **ScT** of this current from 0.1 to 10 seconds.
The **Slo** time of switching between the **SC** current and the welding current may be adjusted from 0.1 to 10 seconds.

7. **SP** (spot-welding).
This function is inhibited when the function **3L** is active.
Selecting the function **SPt** (spot-welding time) adjusts the spot welding time from 0.3 to 5 seconds.
Activating the function **int** (interval time) adjusts the pause time between one spot-weld and another, and the

time ranges from 0.3 to 5 seconds.

8. **SLd (Slop Down).**
Possibility of adjusting from 0 to 10 seconds.
Defines the current slope down time from the welding value to the arc shutdown

9. **PrF** (Pre-gas). Active in all MIG and TIG processes.
The adjustment may range from 0 to 10 seconds.

10. **PoF** (post-gas). Active in all MIG and TIG processes.
The adjustment may range from 0 to 30 seconds.

11. **Acc** (Soft Start). Active in all MIG processes. The adjustment may range from 0 to 100%. It is the wire speed, expressed as a percentage of the speed set for the welding, before the wire touches the workpiece.
This adjustment is important in order to always achieve good starts.
Manufacturer setting " **Au**" automatic.
The value can be changed using the knob **L**. If, once changed, you wish to return to the original settings, press the key **E** until the message "**Au**" reappears on the display **N**.

12. **BB** (burn back). Active in all MIG processes. The adjustment may range from 0 to 100%. Serves to adjust the length of the wire leaving the contact tip after welding.
The higher the number, the more the wire burns.
Manufacturer setting " **Au**" automatic.

13. **L** (impedance). Active in all MIG processes. The adjustment may range from **-9.9** to **+9.9**. Zero is the manufacturer's setting. If the number is negative the impedance falls and the arc becomes harder; if it increases the arc becomes softer.
14. **ITO**. (inching time out). Active in all MIG processes.
The purpose is to stop the welding machine if the wire flows from the torch after starting with no passage of current.
The wire output from the torch is adjustable from 5 to 50 centimeters using the knob **L**. Once the function has been recalled it can be enabled(**On**) or off (**Off**).

15. **H2O** (Cooling unit). Active in all MIG and TIG processes. Turning the knob **L** selects the type of operation: **OFF** = off, **On C** = always on, **On A** = automatic start-up. When the machine starts, the unit is running. If the torch trigger is not pressed, it shuts off after 15 seconds.
When the torch button is pressed, the unit begins operating, and shuts off 3 minutes after the button itself is released.
If the coolant pressure is too low, the power source delivers no current and the display **O** will show the message **H2O**, flashing.

16. **Fac**. (factory). The purpose is to return the welding machine to the original settings provided by the manufacturer.

With the function selected, the display **N** shows, **noP** = returns the welding machine to the originally supplied settings without affecting the saved programs, **Prg =** deletes all saved programs, and **ALL =** returns the welding machine to its originally supplied settings.
To confirm the desired function simply press the button **E** for 5 seconds. The abbreviation shown on the display **N** will begin to flash, and after a few seconds a sound will confirm that it has been saved.

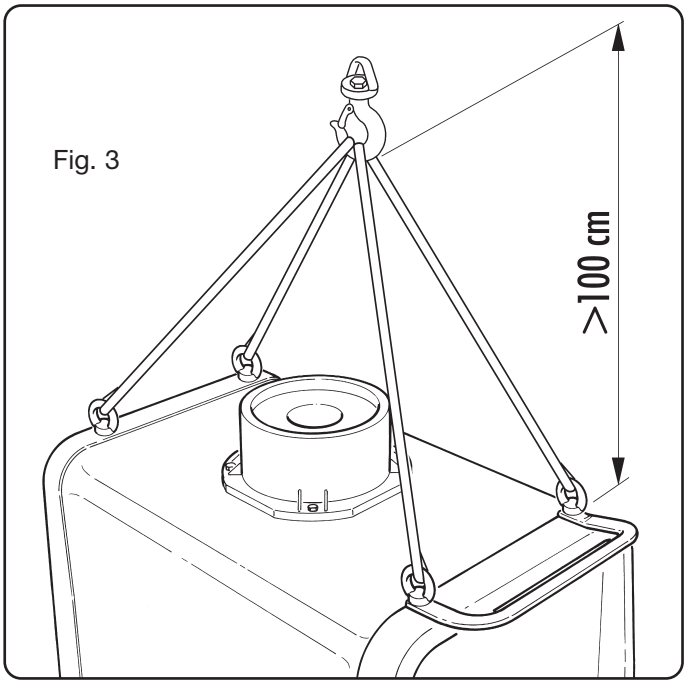
4 INSTALLATION

The welding machine must be installed by skilled personnel. All connections must be made in full compliance with current safety laws.

4.1 PLACEMENT

The weight of the welding machine is 110 Kg, thus for lifting see Fig. 3

Fig. 3



Position the equipment in an area that ensures good stability, efficient ventilation so as to prevent metal dust (i.e., from grinding) from entering.

4.2 SETUP

Position the wire feeder on the power source.
Connect the wire feeder to the power source via the connection art. 1178 or 1178-20, using the plate provided to fasten it on the trolley shelf.
NOTE: avoid coiling the connection to reduce to a minimum the inductive effects that could affect the results in sinergyc MIG/MAG welding.
Mount the plug on the power cord, being especially carefully to connect the yellow/green conductor to the earth pole.
Make sure that the supply voltage corresponds to the rated voltage of the welding machine.
Size the protective fuses based on the data listed on the

technical specifications plate.
Position the cylinder on the support **BY**, fasten it with the straps **BZ** and connect the gas hose to the pressure regulator output.
Assemble the torch.
Make sure that the groove of the rollers matches the wire diameter used. To replace (Fig. 4):

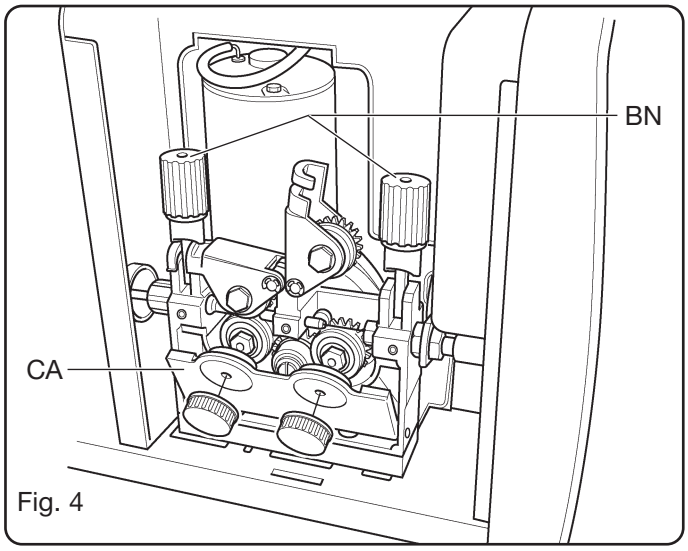


Fig. 4

Open the door **BJ**, remove the cover **CA**, release the wire press rollers using the pressure setting knob **BN**, replace the rollers and remount the cover **CA**.
Mount the wire coil and slip the wire into the feeder and torch sheath.
Block the wire press rollers with the knob **BN** and adjust the pressure.
Turn on the machine.
Adjust the gas using the key **P**, then move the wire forward using the key **O**. The machine is supplied with the cooling unit set to OFF. If a water-cooled torch is used, set the operation of the cooling unit as described in paragraph 3.5.1 of the control panel manual.

5 WELDING

Synergic **MIG** Welding LED **G** lit.
Select the **JOB** number based on the wire diameter to be used, the type and quality of the material, and the type of gas, using the instructions inside the wire feeder trolley.
Adjust the functions in the submenu according to the instructions in the paragraph "**Service functions**".
The welding parameters may be adjusted using the knob **I**.
Conventional **MIG** welding LED **G** off.
Select the **JOB** number based on the wire diameter to be used, the type and quality of the material, and the type of gas, using the instructions inside the wire feeder trolley.
Adjust the functions in the submenu according to the instructions in the paragraph "**Service functions**".
Adjust the wire speed and the welding voltage, respectively, using the knobs **I** and **L**.

MMA Welding.
NOTE: the wire feeder must remain connected to the power source.
Select **MMA** mode in the service functions.
Connect the connectors of the electrode clamp cable and mass cable to the connectors **BR** and **BO**, observing the polarity required by the electrode manufacturer.

TIG Welding.
Select **TIG** process from the service functions.
Connect the earth cable to the positive pole **BR**.
Connect the power cable connector of the trolley/power source connection to the negative pole **BO** and to the trolley pole **BF**.
Connect **TIG** welding torch to adapter **BA**.
Connect the torch 19-pin connector to the socket **BB**.
Set the functions in the submenu according to the instructions under paragraph «Service functions».
Adjust the welding current using the knob **I**.

6 ACCESSORIES

6.1 CONTROL BOX TO REGULATE CURRENT ART. 187 (POTENTIOMETER) + EXTENSION CORD (M5) ART. 1192 + ADAPTER CABLE ART. 1191

Possible settings in the various welding processes:
MMA Adjusts the current from the minimum (10A) to the current set with the knob **I** on the panel.
TIG The tray executes the same function as **MMA**.

6.2 MIG TORCH ART 1241 AND 1243
MIG Torch type CEBORA PW 380 and PW 500 water-cooled 3.5 m

6.3 MIG TORCH ART. 1245 (with dual U/D command)
MIG Torch type CEBORA PW 500 U/D water-cooled 3.5 m
The left U/D command:
· in synergic programs, adjusts the welding parameters along the synergic curve.
· in conventional MIG, adjusts the wire speed.
· within saved programs, selects them numerically.
The right U/D command:
· in synergic programs, adjusts the arc length.
· in conventional MIG, adjusts the voltage
· not active within saved programs

6.4 Kit for welding with push-pull torches (Art. 126).

Installing this optional board makes it possible to use the water-cooled push-pull torch art. 2009.

7 MAINTENANCE

Periodically make sure that the welding machine and all connections are in good condition to ensure operator safety.
After making a repair, be careful to arrange the wiring in such a way that there the parts connected to the power supply are safely insulated from the parts connected to the welding circuit.
Do not allow wires to come into contact with moving parts or those that heat up during operation. Mount the clamps as on the original machine to prevent, if a conductor accidentally breaks or becomes disconnected, a connection from occurring between power supply and the welding circuits.

BETRIEBSANLEITUNG FÜR DRAHTSCHWEISSMASCHINE

WICHTIG: VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERÄTS DEN INHALT DER VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNG AUFMERKSAM DURCHLESEN; DIE BETRIEBSANLEITUNG MUß FÜR DIE GESAMTE LEBENSDAUER DES GERÄTS AN EINEM ALLEN INTERESSIERTEN PERSONEN BEKANNTEN ORT AUFBEWAHRT WERDEN.
DIESES GERÄT DARF AUSSCHLIEßLICH ZUR AUSFÜHR- UNG VON SCHWEIßARBEITEN VERWENDET WERDEN.

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

DAS LICHTBOGENSCHWEIßEN UND -SCHNEIDEN KANN FÜR SIE UND ANDERE GESUNDHEITSSCHÄDLICH SEIN; daher muß der Benutzer über die nachstehend kurz dargelegten Gefahren beim Schweißen unterrichtet werden. Für ausführlichere Informationen das Handbuch Nr. 3.300.758 anfordern.

STROMSCHLAG - Er kann tödlich sein!

• Die Schweißmaschine gemäß den einschlägigen Vorschriften installieren und erden.
• Keinesfalls stromführende Teile oder die Elektroden mit ungeschützten Händen, nassen Handschuhen oder Kleidungsstücken berühren.
• Der Benutzer muß sich von der Erde und vom Werkstück isolieren. • Sicherstellen, daß Ihre Arbeitsposition sicher ist.

RAUCH UND GASE - Sie können gesundheitsschädlich sein!

• Den Kopf nicht in die Rauchgase halten.
• Für eine ausreichende Lüftung während des Schweißens sorgen und im Bereich des Lichtbogens eine Absaugung verwenden, damit der Arbeitsbereich frei von Rauchgas bleibt.

STRAHLUNG DES LICHTBOGENS - Sie kann die Augen verletzen und zu Hautverbrennungen führen!

• Die Augen mit entsprechenden Augenschutzfiltern schützen und Schutzkleidung verwenden.
• Zum Schutz der anderen geeignete Schutzschirme oder Zelte verwenden.

BRANDGEFAHR UND VERBRENNUNGSGEFAHR

• Die Funken (Spritzer) können Brände verursachen und zu Hautverbrennungen führen. Daher ist sicherzustellen, daß sich keine entflammbaren Materialien in der Nähe befinden. Geeignete Schutzkleidung tragen.

LÄRM

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

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

EXPLOSIONSGEFAHR

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

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

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

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

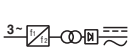
2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Sound Mig 4000/T Synergic und Sound Mig 5000/T Synergic sind Schweißanlagen mit Inverter-Technologie, die mehrere Schweißverfahren ermöglichen: konventionelles und synergetisches MIG-MAG-Schweißen und MMA-Schweißen. Zur Ausstattung der Schweißmaschinen gehören ein Drahtvorschubgerät mit 4-Rollen-Antrieb und ein Kühlaggregat. Diese Geräte dürfen nur zu den in der Betriebsanleitung beschriebenen Zwecken verwendet werden. Diese Schweißmaschinen dürfen nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.

2.1 STROMQUELLE

2.1.1 ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

IEC 60974.1	Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit
EN 50199	diesen internationalen Normen konstruiert.
Nr..	Seriennummer; sie ist bei jeder Anfrage zur Schweißmaschine anzugeben.


Statischer Dreiphasen-Frequenzumrichter Transformator-Gleichrichter.

MIG Geeignet zum MIG-Schweißen.

TIG Das Gerät ist zum WIG-Schweißen geeignet.

MMA Geeignet zum Schweißen mit umhüllten Elektroden.

U0. Leerlaufspannung Sekundärseite .

X. Relative Einschaltdauer.
Die relative Einschaltdauer ist der auf eine Spieldauer von 10 Minuten bezogene Prozentsatz der Zeit, die das Gerät bei einer bestimmten Stromstärke arbeiten kann, ohne sich zu überhitzen.

I2. Schweißstrom

U2. Sekundärspannung beim Schweißstrom I2

U1. Bemessungsspeisespannung

3~ 50/60Hz Drehstromversorgung mit 50 oder 60 Hz

I_1 Max Maximale Stromaufnahme bei entsprechendem Strom I_2 und Spannung U_2.

I_1 eff Dies ist der Höchstwert der effektiven Stromaufnahme bei Berücksichtigung der relativen Einschaltdauer.
Normalerweise entspricht dieser Wert dem Bemessungsstrom der Sicherung (träge), die zum Schutz des Geräts zu verwenden ist.

IP23 C. Schutzart des Gehäuses.
Die zweite Ziffer **3** gibt an, dass dieses Gerät im Freien bei Regen betrieben werden darf.
Der zusätzliche Buchstabe **C** gibt an, dass das Gerät gegen das Eindringen eines Werk zeugs (Durchmesser 2,5 mm) in den Bereich der aktiven Teile des Stromversorgungskreises geschützt ist.

S Geeignet zum Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Gefährdung.

HINWEIS: Das Gerät ist außerdem für den Betrieb in Umgebungen mit Verunreinigungsgrad 3 konzipiert (siehe IEC 664).

2.1.2 Beschreibung der Stromquelle (Abb. 1)

BO - Steckdose:
Für das MIG- und das MMA-Schweißen den Stecker des Massekabels anschließen.
BP - Stecker:
Der Stecker vom Typ DB9 (RS 232) dient zum Aktualisieren der Programme des Mikroprozessors.
BR - Steckdose:
Für das MIG-Schweißen muss der Stecker des Hauptstromkabels (Pluspol +) Zwischenverbindung Stromquelle/Drahtvorschubgerät angeschlossen sein.
BS - Stecker:
Den Stecker der Steuerleitung in der Zwischenverbindung Stromquelle/Drahtvorschubgerät anschließen.
BU - EIN-AUS-Schalter.
BV - Netzkabel.

2.2 DRAHTVORSCHUBGERÄT

2.2.1 Beschreibung des Drahtvorschubgeräts (Abb. 1)

BA - Zentralanschluss:
Für den Anschluss des Brenners für das MIG- oder WIG-Schweißen.
BB - Stecker für den Anschluss des Fernreglers:
Zwischen den Stiften 4 und 5 befindet sich ein potentialfreier Kontakt, der sich beim Zünden des Lichtbogens schließt (Arc On).
Zwischen Stift 1 und 9 kann man ein Steuersignal für Schweißbeginn und -ende anlegen.
BC - Halterung:
Halterung für den Schweißbrenner.
BD - Steckvorrichtung:
Den Stecker der Steuerleitung in der Zwischenverbindung Stromquelle/Drahtvorschubgerät anschließen.
BE - Anschluss für Gasschlauch:
Den Gasschlauch in der Zwischenverbindung Stromquelle/Drahtvorschubgerät anschließen.
BF - Steckdose:
Den Stecker der Zwischenverbindung Stromquelle/ Drahtvorschubgerät anschließen.
BG - Öffnung:
Langloch für die Durchführung der Kühlschläuche
BH - Schnellkupplungen:
Den roten und den blauen Wasserschlauch in der Zwischenverbindung Drahtvorschubgerät/Stromquelle anschließen.
HINWEIS: Die Farbkodierung der Schläuche und Schnellkupplungen beachten.
BI - Schnellkupplungen:
Ggf. die aus dem wassergekühlten Brenner austretenden Schläuche anschließen. HINWEIS: Die Farbkodierung der Schläuche und Schnellkupplungen beachten.
BJ - Tür.
BL - Abdeckung der Drahtspule.
BM - Spulenträger:
Geeignet für Standardspulen bis Ø 300 mm, 16 kg.
BN - Einstellhandgriff:
Mit diesem Einstellhandgriff den Druck der Rollen des Drahtvorschubgeräts auf den Schweißdraht einstellen. HINWEIS: Beim Schweißen von Aluminium auf Minimum einstellen.

2.3 KÜHLAGGREGAT

Dieses Kühlaggregat wurde zum Kühlen von Brennern projektiert, die zum WIG- und MIG-MAG-Schweißen verwendet werden.
Es darf nur mit dieser Stromquelle verwendet werden.

2.3.1 Erläuterung der technischen Daten

U1	Nennspannung
1x400V	Einphasige Stromversorgung
50/60 Hz	Frequenz
I1max	Max. Stromaufnahme
Pmax	Max. Druck
P (1l/min)	Kühlleistung, gemessen bei 1 l/min

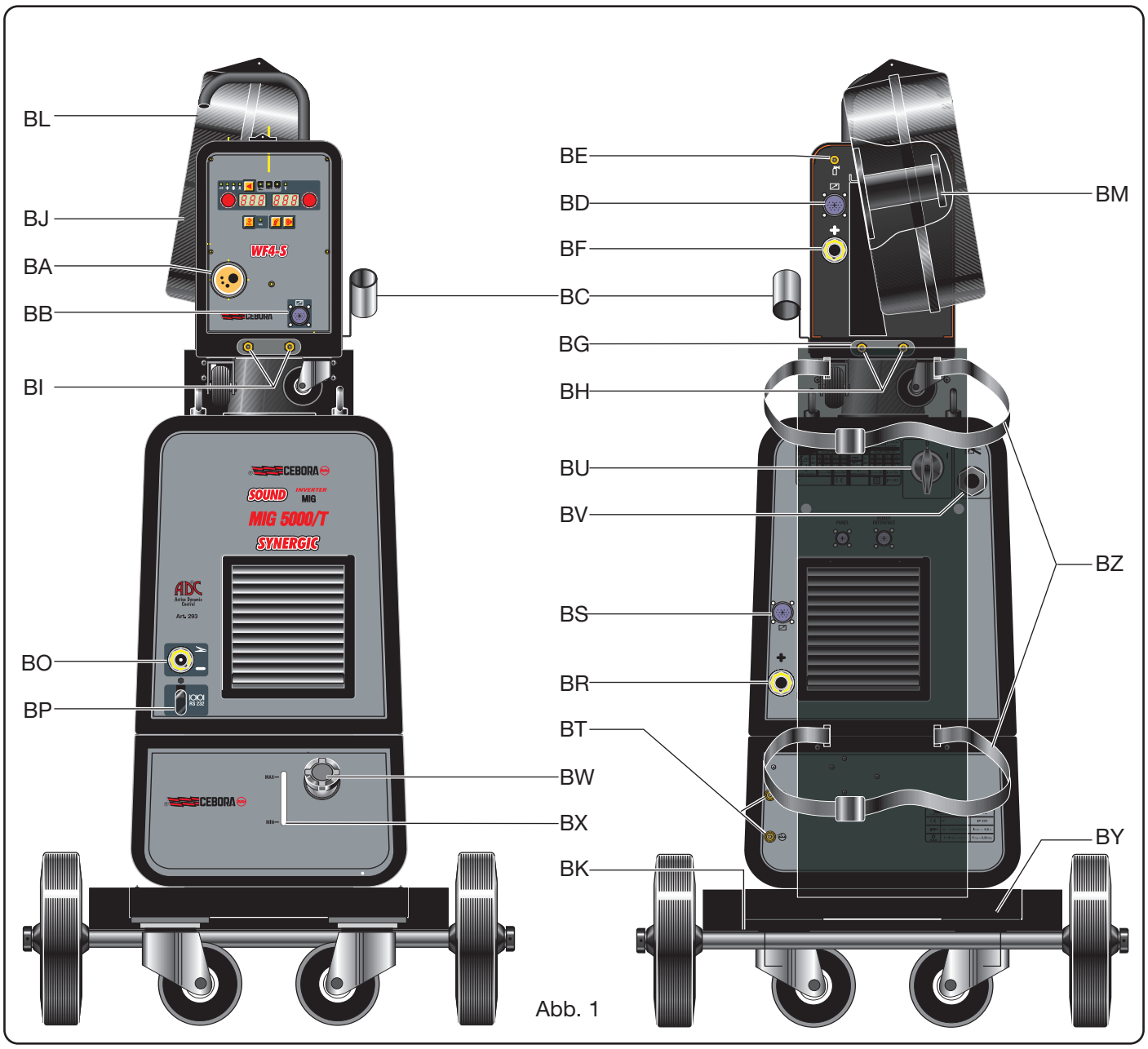


Abb. 1

2.3.2 BESCHREIBUNG DER SCHUTZEINRICHTUNGEN

2.3.2.1 Sicherheitsvorrichtung für die Kontrolle des Kühlflüssigkeitsdrucks

Diese Schutzfunktion wird von einem Druckwächter realisiert, der sich auf der Kühlmitteldruckleitung befindet und einen Mikroschalter steuert. Ein ungenügender Druck wird durch die blinkende Anzeige H2O auf dem Display **M** signalisiert (Anleitung der Steuertafel).

2.3.2.2 Sicherung. (T 1,6A/400V-Ø 6,3x32)
Diese Sicherung dient zum Schutz der Pumpe und befindet sich auf dem Steuerkreis im Innern des Aggregats.

2.3.3 BESCHREIBUNG DES KÜHLAGGREGATS (Abb. 1)

BX - Langloch:
Langloch für die Kontrolle des Kühlmittelstands
BW - Verschluss.

BT - Schnellkupplungen:
Den roten und den blauen Schlauch der Verbindungsleitung Drahtvorschubgerät/Stromquelle anschließen.
HINWEIS: Die Farbkodierung der Schläuche und Schnellkupplungen beachten.

2.3.4 INBETRIEBNAHME

Verschluss **BW** aufschrauben und den Behälter füllen (das Gerät enthält bei Lieferung rund einen Liter Flüssigkeit).
Es ist wichtig, regelmäßig durch das Langloch **BX** zu kontrollieren, dass der Flüssigkeitspegel an der MAX-Markierung ist. Als Kühlflüssigkeit Wasser (vorzugsweise destilliert) mit Alkohol verwenden. Der Alkoholanteil ist in der nachstehenden Tabelle angegeben:

Temperatur	Wasser/Alkohol
0°C bis -5°C	4 l /1 l
-5°C bis -10°C	3,8 l / 1,2 l

HINWEIS: Wenn die Pumpe trocken läuft, muss man die Leitungen entlüften.

In diesem Fall die Stromquelle ausschalten, den Behälter füllen, den Anschluss der Verbindungsleitung Stromquelle/ Drahtvorschubgerät vom Anschluss **BT**( ) lösen und einen Schlauch anschließen. Das andere Ende des Schlauchs in den Behälter eintauchen, die Stromquelle rund 10/15 Sekunden einschalten und dann die Schläuche der Verbindung Stromquelle/ Drahtvorschubgerät wieder anschließen.

2.4 FAHRWAGEN (Abb. 1)

BY - Flaschenträger.
BZ - Gurte zum Sichern der Flasche.
BK - Bohrung:
Die angeschlossene Platte an der Verbindung Drahtvorschubgerät/Stromquelle befestigen.

3 BESCHREIBUNG DER STEUERTAFEL (Abb. 2)

Wahltaste E. Durch aufeinander folgendes Drücken wählt man die mit Regler **I** regulierbare Größe aus. Die wählbaren Größen sind abhängig vom gewählten Schweißverfahren und werden von den LEDs **A**/**B**/**C**/**D** angezeigt.

LED A Strom.
Wenn diese LED leuchtet, zeigt das Display **M** den voreingestellten Schweißstrom an. Leuchtet diese LED zusammen mit der LED **F**, zeigt das Display hingegen den Istwert des Schweißstroms an.
Aktiv bei allen Schweißverfahren.

LED B Drahtvorschubgeschwindigkeit.
Sie zeigt an, dass das Display **M** die Vorschubgeschwindigkeit des Schweißdrahts anzeigt.
Aktiv bei allen Schweißverfahren.

LED C Dicke.
Das Display **M** zeigt die auf Grundlage der Einstellungen von Strom und Drahtvorschubgeschwindigkeit empfohlene Dicke an. Nur beim synergetischen MIG-Schweißen aktiv.

LED D JOB.
Sie zeigt an, dass auf dem Display **M** die Nummer des eingestellten Programms angezeigt wird. Nur beim MIG-Schweißen aktiv.

LED E Langlichtbogen.
Nicht wählbar. Beim synergetischen MIG-Schweißen aktiv. Ihr Aufleuchten signalisiert, dass es mit dem zum Schweißen gewählten Wertepaar zur Instabilität des Lichtbogens und zu Spritzern kommen kann.

LED F Hold.
Nicht wählbar. Sie leuchtet beim **MIG**- und **MMA**-Schweißen auf und signalisiert, dass die von den Displays **M** und **N** angezeigten Größen (normalerweise Ampere und Volt) die zum Schweißen verwendeten Größen sind. Sie aktiviert sich am Ende jeden Schweißvorgangs.

LED G SYN.
Aktiv beim MIG-Schweißen. Ihr Aufleuchten signalisiert, dass die Schweißmaschine im synergetischen Betrieb arbeitet.

LED H Spannung.
Wenn diese LED beim MIG-Schweißen leuchtet, zeigt das Display **N** die voreingestellte Spannung an. Leuchtet diese LED zusammen mit der LED F, zeigt das Display hingegen den Istwert der Schweißspannung an.
Beim **MMA**-Schweißen leuchtet sie ständig und kann nicht gewählt werden.
Sie signalisiert, dass auf Display **N** die Leerlaufspannung

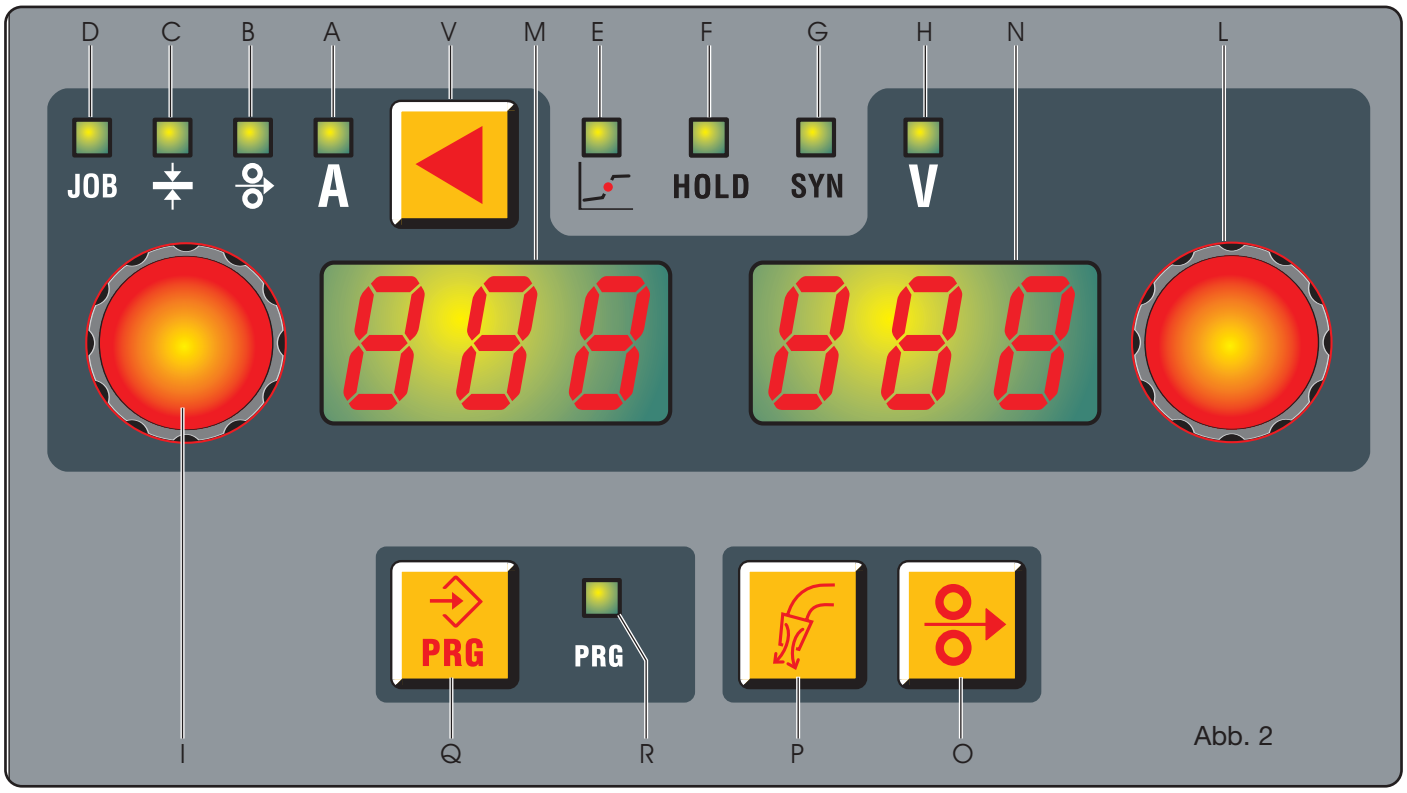


Abb. 2

oder die Soll-Schweißspannung angezeigt wird. Leuchtet sie zusammen mit der LED **F**, wird hingegen der Istwert der Schweißspannung angezeigt.

Regler I.
Dieser Regler gestattet das Regulieren der folgenden Größen in Abhängigkeit vom gewählten Schweißverfahren:
Schweißstrom **A**, Drahtvorschubgeschwindigkeit , Dicke und Programmnummer **JOB**.
Bei den Dienstfunktionen dient er zur Wahl der den folgenden Kürzeln entsprechenden Funktionen: **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O, Fac.** Bei den synergetischen Programmen bewirkt die Regulierung einer Größe auch die entsprechende Änderung der anderen Größen. Alle diese Größen werden auf Display **M** angezeigt.

Regler L.
Dieser Regler gestattet das Regulieren der folgenden Größen in Abhängigkeit vom gewählten Schweißverfahren:
Beim synergetischen **MIG**-Schweißen die Lichtbogenlänge und beim konventionellen **MIG**-Schweißen die Schweißspannung.
Innerhalb des Menüs der Dienstfunktionen wählt man mit diesem Regler in Abhängigkeit von dem mit dem Regler **I** eingestellten Kürzel den Einstellwert, seine Aktivierung bzw. Deaktivierung oder eine weitere Option, die bei der jeweiligen Funktion zur Verfügung steht.

Display M.
Es zeigt bei allen Schweißverfahren numerisch die mit der Wahltaste **E** eingestellten und mit Regler **I** regulierten Funktionen an.
Den Schweißstrom (LED **A**) zeigt es in Ampere an.
Die Drahtvorschubgeschwindigkeit (LED **B**) zeigt es in Metern pro Minute an.
Die Dicke (LED **C**) zeigt es in Millimetern an.
Für die LED **D** zeigt es die Nummer des eingestellten Programms an.
Bei den Dienstfunktionen zeigt es die folgenden Kürzel an: **Prc**, **Sin**, (**Fac**, **AF**, **HS** nur beim **MMA**-Schweißen), **TRG**, **HSA**, **SP**, **PrF**, **PoF**, **Acc**, **bb**, **L**, **Ito**, **H2O**, **Fac**.
Zu den Parametern der Dienstfunktionen, die auf dem Display **M** angezeigt werden, siehe den Abschnitt **Dienstfunktionen**.
Wenn die Tür des Drahtvorschubgeräts geöffnet ist, erscheint die blinkende Anzeige **Opn**. Für die Fehlermeldungen zeigt es das Kürzel **Err** an.

Display N.
Es zeigt bei allen Schweißverfahren Zahlenwerte an, beim synergetischen MIG-Schweißen die Lichtbogenlänge und beim konventionellen **MIG**-Schweißen die Schweißspannung.
Die Schweißspannung (LED **H**) zeigt es in Ampere an.
Die Lichtbogenlänge (LED **H**) zeigt es mit einer Zahl zwischen **–9,9** und **+ 9,9** an. Der empfohlene Wert ist **0**.
Zu den Parametern der Dienstfunktion MMA, die auf dem Display **N** angezeigt werden, siehe den Abschnitt **Dienstfunktionen**.

Zu den Parametern der Dienstfunktion MIG, die auf dem Display **N** angezeigt werden, siehe den Abschnitt **Dienstfunktionen**.

Taste O Drahttest.
Sie gestattet das Fördern des Drahts ohne Spannung und Strom. Zum Erhöhen oder Senken der Geschwindigkeit des aus dem Brenner austretenden Drahts dient der Regler I.

Taste P Gastest.
Drückt man diese Taste, tritt das Gas aus; zum Stoppen des Gasaustritt muss man die Taste erneut drücken. Drückt man die Taste nicht erneut, wird der Gasaustritt nach 30 Sekunden beendet.

Taste Q Speichern und Abrufen der gespeicherten Programme.

Zum Speichern eines Wertepaars Strom/Spannung muss man lediglich die Taste **Q** mindestens 3 Sekunden gedrückt halten. Die LED **R** leuchtet dann auf, auf dem Display **M** blinkt das Kürzel **STO** und auf dem Display **N** blinkt die erste freie Nummer. Mit dem Regler **L** wählt man dann die Nummer, unter der das gewählte Wertepaar Strom/Spannung gespeichert werden soll.
Drückt man dann erneut die Taste **Q**, bestätigt ein Signalton den Speichervorgang und die gewählte Nummer hört auf zu blinken. Zum Verlassen der Funktion, muss man anschließend die Taste **Q** kurz drücken. Die LED **R** erlischt dann.
Zum Aufrufen eines gespeicherten Wertepaars muss man lediglich kurz die Taste **Q** drücken und seine Nummer mit dem Regler **L** wählen. Es können maximal 99 Wertepaare Strom/Spannung gespeichert werden.

Zum Löschen einer gespeicherten Nummer muss man die Taste **Q** mindestens 5 Sekunden gedrückt halten, den Regler **I** drehen, bis auf dem Display **M** das Kürzel **DEL** erscheint, und dann erneut die Taste **Q** 3 Sekunden gedrückt halten.

Ein Wertepaar Strom/Spannung kann auch unabhängig von der Speicherfunktion aufgerufen werden, um es zu ändern oder zu verwenden. Zum Aufrufen eines Parameters muss man die Taste **Q** 3 Sekunden gedrückt halten, mit dem Regler **M** die aufzurufende Nummer einstellen und mit dem Regler **L** auf dem Display **M** das Kürzel **rcL** einstellen. Dann muss man die Taste **Q** mindestens 5 Sekunden gedrückt halten.

DIENSTFUNKTIONEN
Die Taste **V** Sekunden gedrückt halten, um das Untermenü aufzurufen. Mit dem Regler **I** wählt man die Funktion und mit dem Regler **L** die Funktionsweise oder den Wert.
Für die Rückkehr zur normalen Anzeige die Taste **V** kurz drücken.

1. **Prc** Wahl des Schweißverfahrens: **MIG, TIG** oder **MMA**.
2. **AF** Aktiv beim **MMA**-Schweißen. Einstellbereich: 0 bis 100%. Zum Regulieren der Dynamik des Lichtbogens

mit dem Regler **L**.
3. **HS** Aktiv beim **MMA**-Schweißen. Einstellbereich: 0 bis 100%. Zum Regulieren des Überstroms beim Zünden des Lichtbogens mit dem Regler **L**.
4. **Syn** Aktiv beim **MIG** oder **TIG**-Schweißen. Die Aktivierung signalisiert, dass die Schweißmaschine im synergetischen Betrieb arbeitet.
5. **Trg** Aktiv beim **MIG**-Schweißen. Wahl zwischen **2-Takt**, **4-Takt**, **Dreiwertschaltung**. **2t** Die Maschine beginnt den Schweißvorgang bei Betätigung des Tasters und unterbricht ihn, wenn der Taster wieder losgelassen wird. **4t** Zum Starten des Schweißvorgangs muss man den Brennertaster drücken und wieder lösen. Zum Unterbrechen muss man den Brennertaster erneut drücken und wieder lösen. **3L** Diese Funktionsweise ist bei den synergetischen Schweißverfahren aktiv.
Sie empfiehlt sich besonders zum Schweißen von Aluminium. Es sind drei Stromstärken verfügbar, die beim Schweißen mit dem Brennertaster abgerufen werden können. Stromwerte und Slope sind wie folgt eingestellt:

SC Anfangsstrom (Hot-Start). Einstellmöglichkeit im Bereich von 1 bis 200% des Schweißstroms mit Regler **L**.

Slo Slope. Einstellbereich: 1 bis 10 Sekunden. Zum Festlegen der Übergangszeit zwischen dem ersten Strom **SC** und dem Schweißstrom und zwischen dem zweiten Strom und dem dritten Strom **CrC** (Crater-Filler), der mit dem Regler **L** eingestellt wird.

CrC Strom für die Funktion Crater-Filler. Einstellmöglichkeit im Bereich von 1 bis 200% des Schweißstroms mit Regler **L**.

Der Schweißvorgang beginnt bei Betätigung des Brennertasters mit dem Anfangsstrom **SC**. Dieser Stromwert wird beibehalten, so lange der Brennertaster gedrückt gehalten wird. Beim Lösen des Brennertasters wird zu dem mit Regler **I** eingestellten Schweißstrom übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brennertaster erneut gedrückt wird. Bei der nächsten Betätigung des Brennertasters geht der Schweißstromwert zum dritten Wert **CrC** über, der beibehalten wird, so lange der Brennertaster gedrückt gehalten wird. Löst man den Brennertaster, wird der Schweißvorgang unterbrochen.
Beim Verfahren **WIG** unterscheidet sich der **3L** in der Weise der Betätigung des Brennertasters.
Zum Starten des Schweißvorgangs muss man den Brennertaster nur kurz drücken; der Stromwert entspricht dem Anfangsstrom **SC**.
Dieser Stromwert wird beibehalten, bis man den Brennertaster erneut kurz drückt. Dann wird nämlich zu dem mit dem Regler **I** eingestellten Schweißstrom übergegangen.
Bei der anschließenden kurzen Betätigung des Brennertasters wird zum dritten Strom **CrC** übergegangen, der bis zur nächsten kurzen Betätigung des Brennertasters beibehalten wird, die den Schweißvorgang beendet.

6. **HSA** (automatischer Hot-Start).
Diese Funktion ist gesperrt, wenn die Funktion **3L** aktiviert ist. Sie steht nur für die synergetischen Programme zur Verfügung.
Nachdem die Funktion mit dem Regler **L** aktiviert wurde, kann man den Wert des Anfangsstroms **SC** (Hot-Start) im Bereich von 1 bis 200% des Schweißstroms mit dem Regler **L** einstellen.
Die Dauer **ScT** dieses Stroms kann im Bereich von 0,1 bis 10 Sekunden eingestellt werden.
Die Übergangszeit **Slo** zwischen dem Strom **SC** und dem Schweißstrom kann im Bereich von 0,1 bis 10 Sekunden eingestellt werden.

7. **SP** (Punktschweißen).
Diese Funktion ist gesperrt, wenn die Funktion **3L** aktiviert ist.
Mit der Funktion **SPt** (Punktschweißzeit) kann man die Punktschweißzeit im Bereich von 0,3 bis 5 Sekunden einstellen.
Mit der Funktion **int** (Pausenzeit) kann man die Dauer der Pause zwischen einer Schweißung und der nächsten im Bereich von 0,3 bis 5 Sekunden einstellen.

8. **SLd (Slope Down).**
Einstellbereich: 0 bis 10 Sekunden.
Zum Festlegen der Zeit für die Abnahme des Stroms vom Schweißwert bis zum Erlöschen des Lichtbogens.

9. **Prf** (Gasvorströmzeit). Aktiv bei allen MIG und TIG-Verfahren. Einstellbereich: 0 bis 10 Sekunden.

10. **Pof** (Gasnachströmzeit). Aktiv bei allen MIG und TIG-Verfahren. Einstellbereich: 0 bis 30 Sekunden.

11. **Acc** (Einschleichen). Aktiv bei allen MIG-Verfahren. Einstellbereich: 0 bis 100%. Dies ist die Drahtvorschubgeschwindigkeit in Prozent der für das Schweißen eingestellten Geschwindigkeit, bevor der Draht das Werkstück berührt.
Diese Einstellung ist zur Gewährleistung eines optimalen Starts sehr wichtig.
Werkseitige Einstellung: "**Au**" (Automatik).
Der Wert wird mit Regler **L** geändert. Wenn man nach einer Änderung wieder die ursprünglichen Einstellungen herstellen möchte, muss man die Taste **V** drücken, bis das Kürzel "**Au**" wieder auf dem Display **N** erscheint.

12. **BB** (Burn-back). Aktiv bei allen MIG-Verfahren. Einstellbereich: 0 bis 100%. Zur Regulierung der Länge des aus der Gasdüse austretenden Drahts am Ende des Schweißvorgangs.
Je höher die Zahl, desto größer ist der Drahtrückbrand.
Werkseitige Einstellung: "**Au**" (Automatik).

13. **L** (Drosselwirkung). Aktiv bei allen MIG-Verfahren. Einstellbereich: **-9,9** bis **+9,9**. Null ist die werkseitige Einstellung. Eine negative Zahl verringert die Drosselwirkung (der Lichtbogen wird härter) und eine positive Zahl verstärkt sie (der Lichtbogen wird weicher).

14. **Ito**. (Inching Time out). Aktiv bei allen MIG-Verfahren. Sie hat den Zweck, die Schweißmaschine zu blockieren, wenn der Draht nach dem Start aus dem Brenner austritt, ohne dass Strom fließt.

Der Austritt des Drahts aus dem Brenner kann mit dem Regler **L** im Bereich von 5 bis 50 Zentimetern eingestellt werden. Nachdem sie aufgerufen wurde, kann diese Funktion ein- und ausgeschaltet (**On**/**Off**) werden.

15. **H2o** (Kühlaggregat). Aktiv bei allen MIG und TIG-Verfahren. Mit dem Regler **L** wählt man die Funktionsweise: **OFF** = ausgeschaltet, **On C** = immer eingeschaltet, **On A** = automatische Einschaltung. Wenn die Maschine eingeschaltet wird, schaltet auch das Aggregat ein.
Wenn der Brennertaster nicht gedrückt wird, schaltet es nach 15 Sekunden aus.
Drückt man den Brennertaster, schaltet sich das Aggregat ein, und schaltet sich 3 Minuten nach Lösen des Tasters wieder aus.
Wenn der Kühlmitteldruck ungenügend ist, gibt die Stromquelle keinen Strom ab und auf dem Display **N** erscheint die blinkende Anzeige **H2o**.

16. **Fac**. (Factory). Sie dient zum Zurücksetzen der Schweißmaschine auf die werkseitigen Einstellungen des Herstellers.
Nachdem die Funktion gewählt wurde, erscheinen auf dem Display **N** die folgenden Optionen: **noP** = Stellt die Fabrikeinstellungen der Schweißmaschine wieder her, ohne die gespeicherten Programme zu löschen; **Prg =** Löscht alle gespeicherten Programme; **ALL =** Stellt die Fabrikeinstellungen der Schweißmaschine wieder her.
Zum Bestätigen der gewünschten Funktion muss man die Taste **V** 3 Sekunden gedrückt halten. Das auf Display **N** angezeigt Kürzel beginnt dann zu blinken und nach einigen Sekunden bestätigt ein Signalton die Ausführung des Speichervorgangs.

4 INSTALLATION

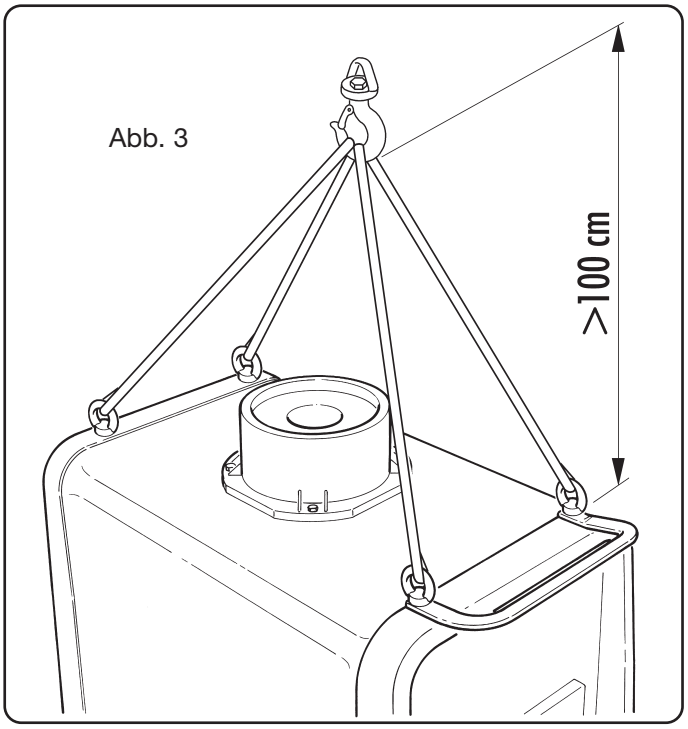
Die Installation der Schweißmaschine muss durch Fachpersonal erfolgen. Alle Anschlüsse müssen unter strikter Beachtung der geltenden Unfallverhütungs-bestimmun- gen ausgeführt werden.

4.1 AUFSTELLUNG

Die Schweißmaschine hat ein Gewicht von 108 kg; zum Anheben beachte man daher die Hinweise in Abb. 3
Das Gerät an einem Ort aufstellen, an dem seine Stabilität und eine wirksame Belüftung gewährleistet ist. Außerdem muss vermieden werden, dass Metallstaub (z.B. Schleifstaub) in das Gerät eindringt.

4.2 INBETRIEBNAHME

Das Drahtvorschubgerät WF4-P auf der Stromquelle anordnen.
Das Drahtvorschubgerät mit der Verbindungsleitung Art. 1197 oder 1197-20 mit der Stromquelle verbinden; die Verbindungsleitung mit der hierfür vorgesehenen Platte an Punkt **BK** auf der Platte des Fahrwagens befestigen.
HINWEIS: Die Zwischenverbindung nicht zu einer Spirale aufwickeln, damit induktive Störungen beim MIG-MAG-Sinergischelichtbogenschweißen vermieden werden.
Den Netzstecker montieren. Hierbei ist darauf zu achten,



dass der gelb-grüne Schutzleiter an den Schutzkontakt angeschlossen wird.
Sicherstellen, dass die Netzspannung der Nennspannung der Schweißmaschine entspricht.
Die Sicherungen in Einklang mit den technischen Daten auf dem Leistungsschild dimensionieren.
Die Flasche auf dem Flaschenträger **BY** anordnen und mit den Gurten **BZ** sichern. Den Gasschlauch an den Druckminderer anschließen.
Den Brenner montieren.
Sicherstellen, dass die Rille der Rollen dem Durchmesser des verwendeten Drahts entspricht.
Ggf. zum Austauschen wie folgt vorgehen (Abb.4):

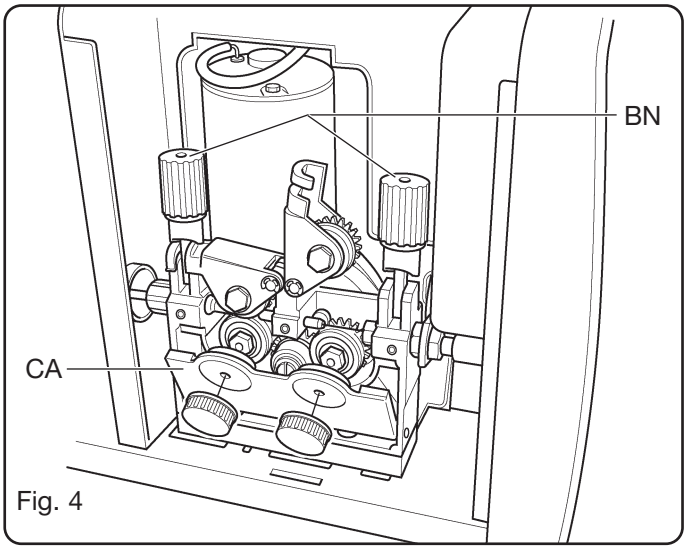


Fig. 4

Die Tür **BJ** öffnen, die Abdeckung **CA** entfernen, die Drahtandrückrollen mit dem Handgriff für die Druckeinstellung **BN** entriegeln, die Rollen austauschen und die Abdeckung **CA** wieder anbringen.
Die Drahtspule montieren und den Draht in die Drahtfördereinrichtung und den Drahtführungsschlauch einführen.

Die Drahtandruckrollen mit dem Einstellhandgriff BN blockieren und den Druck einstellen.
Die Maschine einschalten.
Das Gas mit der Taste **AQ** regulieren und dann den Draht mit Taste **AR** fördern.
Bei Lieferung des Geräts ist das Kühlaggregat ausgeschaltet (OFF). Bei Verwendung eines wassergekühlten Brenners den Betrieb des Kühlaggregats wie in Abschnitt 3.5.1 des Handbuchs der Steuertafel beschrieben einstellen.

5 SCHWEISSEN

Synergetisches **MIG**-Schweißen; LED **G** eingeschaltet.
Die **JOB**-Nummer in Abhängigkeit vom Drahtdurchmesser, der Werkstoffqualität und des Gases anhand der Anleitung wählen, die sich im Drahtvorschubgerät befindet. Die im Untermenü verfügbaren Funktionen nach den Anweisungen im Abschnitt "**Dienstfunktionen**" einstellen. Die Einstellung der Schweißparameter erfolgt mit Regler **I**.
Konventionelles **MIG**-Schweißen; LED **G** ausgeschaltet.
Die **JOB**-Nummer in Abhängigkeit vom Drahtdurchmesser, der Werkstoffqualität und des Gases anhand der Anleitung wählen, die sich im Drahtvorschubgerät befindet. Die im Untermenü verfügbaren Funktionen nach den Anweisungen im Abschnitt "**Dienstfunktionen**" einstellen.
Die Drahtvorschubgeschwindigkeit und die Schweißspannung mit den Reglern **I** und **L** einstellen.

MMA-Schweißen.
HINWEIS: Das Drahtvorschubgerät muss an die Stromquelle angeschlossen bleiben.
Das **MMA**-Schweißverfahren aus den Dienstfunktionen auswählen.
Die Stecker des Kabels der Elektrodenzange und des Massekabels an die Gegenstecker **BR** und **BO** unter Beachtung der vom Hersteller der Elektroden vorgesehenen Polarität anschließen.

WIG-Schweißen.
Das **WIG**-Verfahren aus den Dienstfunktionen auswählen.
Das Massekabel an den Pluspol **BR** anschließen.
Die Stecker des Hauptstromkabels der Zwischenverbindung Drahtvorschubgerät/Stromquelle an den Minuspol **BO** und an den Pol des Drahtvorschubgeräts **BF** anschließen.
Den WIG-Brenner an den Adapter **BA** anschließen.
Den 19-poligen Stecker des WIG-Brenners an die Steckdose **BB** anschließen.
Die im Untermenü verfügbaren Funktionen nach den Anweisungen im Abschnitt "Dienstfunktionen" einstellen.
Den Schweißstrom mit dem Regler **I** einstellen.

6 ZUBEHÖR

6.1 STROMREGELBOX ART. 187 (POTENTIOMETER) + VERLÄNGERUNGSKABEL (5m) ART. 1192 + ADAPTERKABEL ART. 1191

Einstelloptionen bei den verschiedenen Schweißverfahren:
MMA Reguliert den Strom vom Minimum (10A) bis zu dem mit Regler **I** auf der Steuertafel eingestellten Wert.
WIG Die Regelbox hat dieselbe Funktion wie beim MMA- Schweißen.

6.2 MIG-BRENNER ART. 1241 nud 1243

MIG-Brenner Typ CEBORA 380A und 500A wassergekühlt, 3,5m

6.3 MIG-BRENNER ART. 1245 (mit doppelter U/D-Steuerung)

MIG-Brenner Typ CEBORA PW 500 U/D wassergekühlt, 3,5m
Linke U/D-Steuerung:
- Regelt bei den synergetischen Programmen die Schweißparameter längs der Synergiekurve.
- Regelt beim konventionellen MIG-Schweißen die Drahtvorschubgeschwindigkeit.
- Wählt innerhalb der Funktion der gespeicherten Programme das Programm numerisch.

Wenn ein U/D-Brenner angeschlossen ist (LED **AT** leuchtet) kann man zum Speichern die Nummer des Programms mit dem U/D-Taster wählen.
Rechte U/D-Steuerung:
- Regelt bei den synergetischen Programmen die Lichtbogenlänge.
- Regelt beim konventionellen MIG-Schweißen die Spannung.
- Innerhalb der Funktion der gespeicherten Programme nicht aktiviert.

Beim Einstecken des Steckers der U/D-Brenner leuchtet die LED **AS** auf und signalisiert so die Erkennung des Brenners.

6.4 Satz für das Schweißen mit Push-Pull-Brennern (Art. 126).

Wenn diese Zusatzkarte installiert wird, kann man den wassergekühlten Push-Pull-Brenner Art. 2009 verwenden.

7 WARTUNG

In regelmäßigen Zeitabständen kontrollieren, dass die Schweißmaschine und alle Anschlüsse in einem Zustand sind, der die Sicherheit des Benutzers garantiert.
Nach Ausführung einer Reparatur darauf achten, die Verdrahtung wieder so anzuordnen, dass eine sichere Isolierung zwischen den ans Netz angeschlossenen Teilen und den an den Schweißkreis angeschlossenen Teilen gewährleistet ist.
Verhindern, dass die Drähte in Berührung mit bewegten Teilen oder mit Teilen kommen können, die sich während des Betriebs erhitzen. Die Kabelbinder wieder wie bei der Originalmaschine anbringen, damit es im Falle des Bruchs oder Lösens eines Leiters nicht zu einem Schluss zwischen Netzversorgung und Schweißkreisen kommen kann.

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL

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

1 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

LA SOUDURE ET LE DÉCOUPAGE À L'ARC PEUVENT ÊTRE NUISIBLES À VOUS ET AUX AUTRES. L'utilisateur doit pourtant connaître les risques, résumés ci-dessous, liés aux opérations de soudure. Pour des informations plus détaillées, demander le manuel code 3.300.758

DÉCHARGE ÉLECTRIQUE - Peut tuer.

· Installer et raccorder à la terre le poste à souder selon les normes applicables.
· Ne pas toucher les pièces électriques sous tension ou les électrodes avec la peau nue, les gants ou les vêtements mouillés.
· S'isoler de la terre et de la pièce à souder.
· S'assurer que la position de travail est sûre.

FUMÉES ET GAZ - Peuvent nuire à la santé

· Garder la tête en dehors des fumées.
· Opérer en présence d'une ventilation adéquate et utiliser des aspirateurs dans la zone de l'arc afin d'éviter l'existence de gaz dans la zone de travail.

RAYONS DE L'ARC - Peuvent blesser les yeux et brûler la peau.

· Protéger les yeux à l'aide de masques de soudure dotés de lentilles filtrantes et le corps au moyen de vêtements adéquats.
· Protéger les autres à l'aide d'écrans ou rideaux adéquats.

RISQUE D'INCENDIE ET BRÛLURES

· Les étincelles (jets) peuvent causer des incendies et brûler la peau; s'assurer donc qu'il n'y a aucune matière inflammable dans les parages et utiliser des vêtements de protection adéquats.

BRUIT

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

STIMULATEURS CARDIAQUES
· Les champs magnétiques générés par des courants élevés peuvent affecter le fonctionnement des stimulateurs cardiaques. Les porteurs d'appareils électroniques vitaux (stimulateurs cardiaques) devraient consulter le médecin avant de se rapprocher aux opérations de soudure à l'arc, découpage, décriquage ou soudure par points.

EXPLOSIONS

· Ne pas souder à proximité de récipients sous pression ou en présence de poussières, gaz ou vapeurs explosifs. Manier avec soin les bouteilles et les détendeurs de pression utilisés dans les opérations de soudure.

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

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

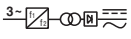
EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT, DEMANDER L'ASSISTANCE DE PERSONNEL QUALIFIÉ.

2 DESCRIPTIONS GENERALES

Les machines Sound Mig 4000/T Synergic et Sound Mig 5000/T Synergic sont des installations multiprocédé indiquées pour la soudure MIG/MAG synergique, MIG/MAG conventionnel et MMA, réalisées avec technologie à onduleur. Les postes à souder sont fournis complets de dévidoir d'entraînement fil avec motoréducteur à 4 galets et de groupe de refroidissement. Ces machines ne peuvent être utilisées que pour les emplois décrits dans le manuel. Ces postes à souder ne doivent pas être utilisés pour décongeler les tuyaux.

2.1 GENERATEUR

2.1.1 EXPLICATION DES DONNEES TECHNIQUES

IEC 60974.1 EN 50199	Le poste à souder est construit selon ces normes internationales
N°	Numéro matricule à citer toujours pour toute question concernant le poste à souder.
	Convertisseur statique de fréquence triphasé Transformateur - redresseur
MIG	Indiqué pour la soudure MIG.
TIG	Indiqué pour soudure TIG.
MMA	Indiqué pour la soudure avec électrodes revêtues.

U0 Tension à vide secondaire.

X Facteur de marche en pour cent
Le facteur de marche exprime le pourcentage de 10 minutes pendant lesquelles le poste à souder peut opérer à un certain courant sans causer des surchauffes

I2 Courant de soudure

U2 Tension secondaire avec courant I2

U1 Tension nominale d'alimentation

3~ 50/60Hz Alimentation triphasée 50 ou bien 60 Hz

I_1 Max Courant maxi absorbé au correspondant courant I_2 et tension U_2.

I_1 eff C'est la valeur maximale du courant effectif absorbé en considérant le facteur de marche.
Cette valeur correspond habituellement à la capacité du fusible (de type retardé) à utiliser comme protection pour la machine.

IP23 C. Degré de protection de la carcasse.
Degré **3** en tant que deuxième chiffre signifie que cette machine peut être utilisée à l'extérieur sous la pluie.
La lettre additionnelle **C** signifie que la machine est protégée contre l'accès d'un outil (diamètre 2,5 mm) aux pièces sous tension du circuit d'alimentation.

S Indiqué pour opérer dans des milieux avec risque accru.

N.B.: En outre le poste à souder a été conçu pour opérer dans des milieux avec degré de pollution 3. (Voir IEC 664).

2.1.2 Description du générateur (Fig. 1)

BO - Prise:
En soudure MIG et MMA, brancher le connecteur du câble de masse.
BP - Connecteur:
Connecteur type DB9 (RS 232) à utiliser pour mettre à jour les programmes des microprocesseurs.
BR - Prise:
En soudure MIG, brancher le connecteur volant du câble de puissance (pôle plus) de la liaison générateur/dévidoir
BS - Connecteur:
Brancher le connecteur du câble des services de la liaison générateur/dévidoir.
BU - Interrupteur Marche/Arrêt.

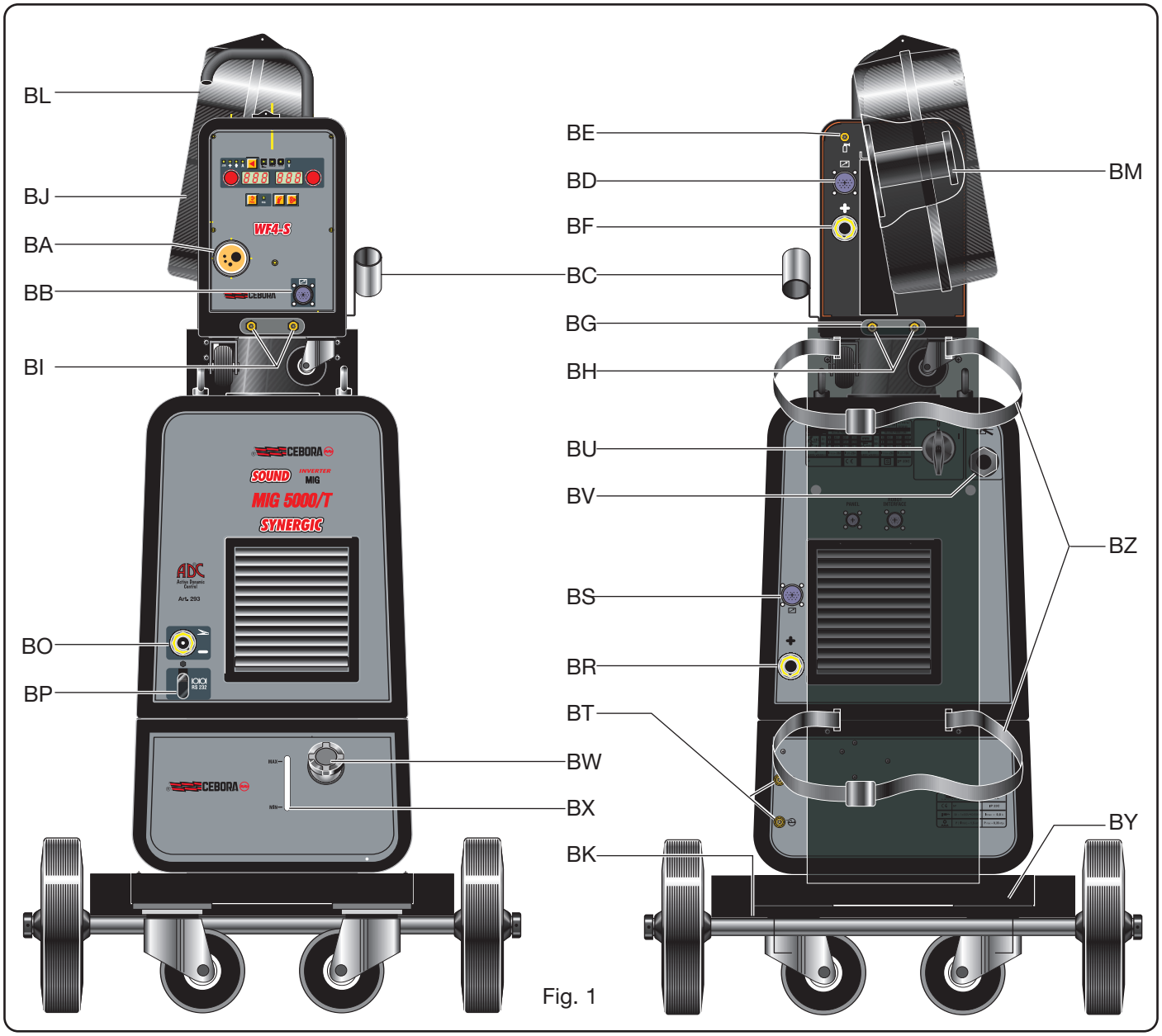


Fig. 1

BV - Cordon d'alimentation.

2.2 DEVIDOIR ENTRAINEMENT FIL

2.2.1 Description du dévidoir (Fig. 1)

BA - Fixation centralisée:
Brancher la torche de soudure MIG ou bien TIG
BB - Connecteur:
pour le branchement des commandes à distance
Entre les broches 4 et 5 se trouve un contact propre se fermant à l'allumage de l'arc (Arc On).
Entre les broches 1 et 9 il est possible de commander le début et l'arrêt de la soudure.
BC - Support:
Support pour la torche de soudure
BD - Connecteur:
Brancher le connecteur du câble des services de la liaison générateur/dévidoir
BE - Raccord tuyaux gaz:
Brancher le tuyaux gaz de la liaison générateur/dévidoir
BF - Prise:
Brancher le connecteur volant du câble de puissance de la liaison générateur/dévidoir
BG - Ouverture:
Fente pour le passage des tuyaux de refroidissement
BH - Robinets à accouplement rapide:
Brancher les tuyaux rouge et bleu de la liaison dévidoir/générateur.
NB Respecter les couleurs des tuyaux et des robinets
BI - Robinets à accouplement rapide:
Brancher les tuyaux sortant de l'éventuelle torche refroidie par eau.
NB Respecter les couleurs des tuyaux et des robinets
BJ - Porte.
BL - Couverture bobine fil.
BM - Support bobine:
Pour bobines standards jusqu'à Ø 300 mm, 16 Kg.
BN - Bouton de réglage:
Régler la pression des galets d'entraînement fil sur le fil de soudure à l'aide de ce bouton. NB: régler aux valeurs minimales en cas de soudure de l'aluminium.

2.3 GROUPE DE REFROIDISSEMENT

Ce groupe de refroidissement a été conçu pour refroidir les torches utilisées pour la soudure TIG et MIG/MAG.
Ne doit être utilisé qu'avec ce générateur.

2.3.1 Explication des données techniques

U1	Tension nominale d'alimentation
1x400V	Alimentation monophasée
50/60 Hz	Fréquence
I1max	Courant maximal absorbé
Pmax	Pression maximale
P (1l/min)	Puissance de refroidissement mesurée en 1L/min

2.3.2 DESCRIPTION DES PROTECTIONS

2.3.2.1 Protection pression liquide de refroidissement
Cette protection est réalisée au moyen d'un pressostat inséré dans le circuit de refoulement du liquide et commandant un microinterrupteur. La pression insuffisante est signalée, avec le sigle H2O clignotant, par le display **M** (instructions panneau de commande).

2.3.2.2 Fusible (T 1,6A/400V-Ø 6,3x32)
Ce fusible a été inséré en tant que protection de la pompe et est placé sur le circuit de contrôle situé à l'intérieur du groupe.

2.3.3 DESCRIPTION DU GROUPE DE REFROIDISSEMENT (Fig. 1)

BX - Fente:
Fente de contrôle du niveau du liquide de refroidissement
BW - Bouchon.
BT - Robinets à accouplement rapide:
Brancher les tuyaux rouge et bleu de la liaison dévidoir/machine.
NB Respecter les couleurs des tuyaux et des robinets

2.3.4 MISE EN OEUVRE

Desserrer le bouchon **BW** et remplir le réservoir (la machine est fournie avec à peu près un litre de liquide).
Il est important de contrôler périodiquement, à travers la fente **BX**, que le liquide est maintenu au niveau "max".
Comme liquide de refroidissement utiliser de l'eau (de préférence de type déionisé) mélangée avec le pourcentage d'alcool défini selon la table suivante

température	eau/alcool
0°C jusqu'à -5°C	4L/1L
-5°C jusqu'à -10°C	3,8L/1,2L

NB Si la pompe tourne sans liquide de refroidissement, il faut enlever l'air des tuyaux. Pour ce faire, arrêter le générateur, remplir le réservoir, débrancher le raccord de la liaison générateur/dévidoir du raccord **BT**( ) et y brancher un tuyau tout en insérant l'autre extrémité du tuyau dans le réservoir. Mettre en marche le générateur pendant 10/15 secondes environ et brancher de nouveau les tuyaux de la liaison générateur/dévidoir .

2.4 CHARIOT DE TRANSPORT (Fig. 1)

BY - Support bouteille.
BZ - Sangles de blocage bouteille.
BK - Trou:
Fixer la plaque raccordée à la liaison dévidoir/générateur

3 DESCRIPTION DU PANNEAU (Fig. 2)

Touche de sélection V. Une brève pression sur cette touche permet de sélectionner le paramètre réglable au moyen du bouton **I**. Les paramètres sélectionnables varient selon le type de procédé de soudure choisi et sont affichés par les voyants **A**/**B**/**C**/**D**.

Voyant A Courant.
Indique que le display **M** affiche le courant de soudure préétabli ou bien, en combinaison avec l'allumage du voyant **F**, le véritable courant de soudure.
Actif dans tous les procédés de soudure.

Voyant B Vitesse du fil.
Indique que le display **M** affiche la vitesse du fil pendant la soudure. Actif dans tous les procédés de soudure.

Voyant C Epaisseur.
Le display **M** affiche l'épaisseur conseillée par rapport au courant et à la vitesse du fil définis. N'est actif

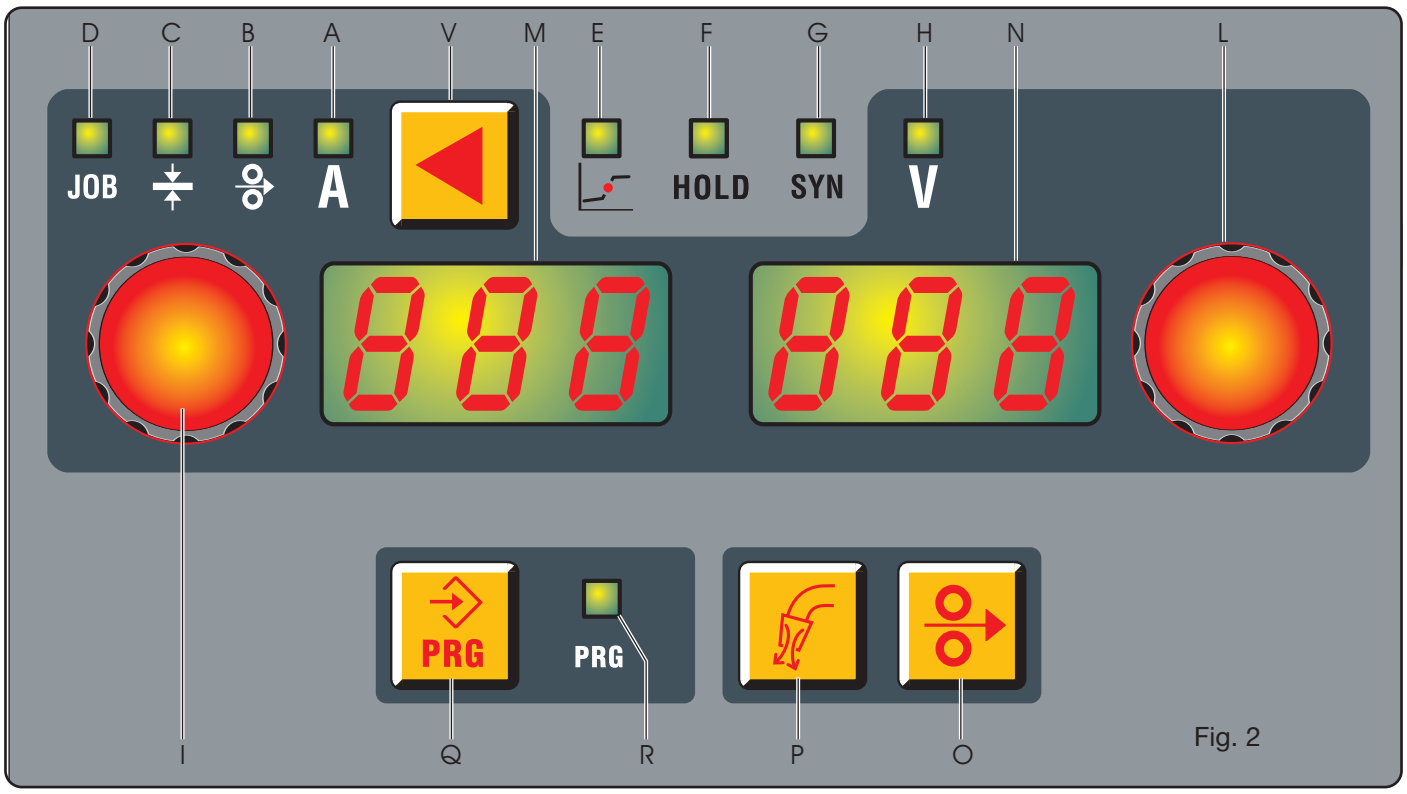


Fig. 2

que dans les procédés Mig synergiques.

Voyant D JOB.
Indique que le display **M** affiche le numéro de programme défini. N'est actif que dans les procédés Mig.

Voyant E Position globulaire.
N'est pas sélectionnable. Actif dans le procédé Mig synergique. Son allumage signale que le couple des valeurs choisies pour la soudure peut provoquer d'arcs instables et avec projections.

Voyant F Hold.
N'est pas sélectionnable. Est actif en soudure **MIG** et **MMA** et signale que les paramètres affichés par les displays **M** et **N** (normalement Ampères et Volts) sont ceux utilisés pendant la soudure. S'allume à la fin de chaque opération de soudure.

Voyant G SYN.
Est actif en soudure MIG. Son allumage signale que le poste à souder opère en mode synergique.

Voyant H Tension.
Dans tous les procédés de soudure Mig, indique que le display **N** affiche la tension préétablie ou bien, en combinaison avec l'allumage du voyant **F**, la véritable tension de soudure.
Dans le procédé **MMA**, reste toujours allumé et n'est pas sélectionnable.
Indique que le display **N** affiche la tension à vide, la tension de soudure ou bien, en combinaison avec l'allumage du voyant **F**, la véritable tension de soudure.

Bouton I.
Selon le type de procédé, règle les paramètres suivants :
Courant de soudure **A**, vitesse du fil, épaisseur, numéro de programme **JOB**.
Dans les fonctions de marche, sélectionne les sigles : **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O, Fac.** Dans les programmes synergiques, en réglant un paramètre, les autres paramètres seront ainsi modifiés. Tous ces paramètres sont affichés par le display **M**.

Bouton L.
Selon le type de procédé, règle les paramètres suivants :
En **Mig** synergique la longueur de l'arc, en **Mig** conventionnel la tension de soudure.
A l'intérieur du menu de service, selon le sigle défini à l'aide du bouton **I**, sélectionne la valeur définie, son activation ou désactivation ou bien permet d'opérer un choix ultérieur à l'intérieur de la même fonction.

Display M.
Dans tous les procédés de soudure, affiche les valeurs des sélections réalisées au moyen de la touche de sélection **E** et réglées à l'aide du bouton **I**.
Pour le courant de soudure (Voyant **A**), affiche les ampères.
Pour la vitesse de soudure (Voyant **B**), affiche les mètres par minute.
Pour l'épaisseur (Voyant **C**), affiche les millimètres.
Pour le (Voyant **D**), affiche le numéro de programme défini.
Dans les fonctions de marche, affiche les sigles : **Prc**, **Sin**, (**Fac**, **AF**, **HS** uniquement pour le procédé **MMA**), **TRG**, **HSA**, **SP**, **PrF**, **PoF**, **Acc**, **bb**, **L**, **Ito**, **H2O**, **Fac**.

Pour les paramètres situés à l'intérieur des fonctions de marche et affichés par le display **M**, voir le paragraphe **fonctions de marche**.
Affiche l'inscription **Opn**, en mode clignotant, si le volet du dévidoir d'entraînement fil est ouvert. Dans les messages d'erreur, affiche le sigle **Err**.

Display N.
Dans tous les procédés de soudure, affiche les valeurs suivantes : en **Mig** synergique la longueur de l'arc et en **Mig** conventionnel la tension de soudure.
Pour la tension de soudure (Voyant **H**), affiche les volts.
Pour la longueur de l'arc (Voyant **H**), affiche un numéro compris entre **–9,9** et **+9,9**, le **0** étant la valeur conseillée.
Pour les paramètres situés à l'intérieur des fonctions de marche MMA et affichés par le display **N**, voir le paragraphe **fonctions de marche**.
Pour les paramètres situés à l'intérieur des fonctions de marche MIG et affichés par le display **N**, voir le paragraphe **fonctions de marche**.

Bouton O Test du fil.
Permet l'avance du fil sans présence de tension et courant. Pour augmenter ou réduire la vitesse du fil sortant de la torche, régler le bouton **I**.

Bouton P Test du gaz.
En appuyant sur cette touche, le gaz commence à sortir ; pour arrêter sa sortie, il faut l'appuyer de nouveau. Si le bouton n'est pas appuyé de nouveau dans 30 secondes, la sortie du gaz est interrompue.

Bouton Q Mémorisation et rappel des programmes mémorisés.
Pour mémoriser un paramètre courant/tension, il suffit d'appuyer pendant au moins 3 secondes sur le bouton **Q** ; le voyant **R** s'allume, sur le display **M** le sigle **STO** clignote et sur le display **N** le premier numéro libre clignote. Choisir, à l'aide du bouton **L**, le numéro sur lequel on désire mémoriser le couple de valeurs courant/tension choisi précédemment.
Appuyer de nouveau sur le bouton **Q** jusqu'à entendre le son de confirmation de mémorisation et le numéro choisi cesse de clignoter. En appuyant brièvement sur la touche **Q** on sort de la fonction et le voyant **R** s'éteint.
Pour rappeler un numéro mémorisé, il suffit d'appuyer brièvement sur le bouton **Q** et de rappeler le numéro à l'aide du bouton **L**. Il est possible de mémoriser jusqu'à 99 couples de valeurs courant/tension.

Pour effacer un numéro mémorisé, il faut appuyer pendant au moins 3 secondes sur le bouton **Q**, tourner le bouton **I** jusqu'à ce que le display **M** affiche le sigle **DEL** et ensuite appuyer de nouveau sur le bouton **Q** pendant encore 5 secondes.

Il est possible de rappeler un paramètre de courant/tension en dehors de la mémorisation aussi bien pour le modifier que pour l'utiliser. Pour rappeler le paramètre, il faut appuyer pendant 3 secondes sur le bouton **Q**, sélectionner le numéro à rappeler à l'aide du bouton **M** et afficher le sigle **rcL** sur le display **M** à l'aide du bouton **L** ; maintenant, il suffit d'appuyer sur le bouton **Q** pendant au moins 5 secondes.

FONCTIONS DE MARCHE

Appuyer sur la touche **V** et la garder enfoncée pendant au moins 3 secondes pour entrer dans le sous-menu. En tournant le bouton **I** on sélectionne la fonction alors qu'à l'aide du bouton **L** on sélectionne le type de fonctionnement ou la valeur.
Pour revenir à l'affichage normal, appuyer et relâcher immédiatement la touche **V**.

1. **Prc** Choix du procédé **MIG, TIG** ou **MMA**.
2. **AF** Est active en soudure **MMA**. Peut être réglée de 0 à 100%. Règle la caractéristique dynamique de l'arc, valeur réglée à l'aide du bouton **L**.
3. **HS** Est active en soudure **MMA**. Peut être réglée de 0 à 100%. Règle le surcourant débité lors de l'allumage de l'arc, valeur réglée à l'aide du bouton **L**.
4. **Syn** Est active en soudure **MIG**. Son activation signale que le poste à souder opère en mode synergique.
5. **Trg** Est active en soudure **MIG** et **TIG**. Choix entre **2 temps, 4 temps, 3 niveaux**. **2t** la machine commence à souder en appuyant sur le bouton et s'arrête à son relâchement. **4t** pour débuter la soudure, appuyer sur le bouton de la torche et le relâcher ; pour l'arrêter, appuyer de nouveau sur le bouton et le relâcher. **3L** ce procédé est actif dans les procédés synergiques. Particulièrement recommandé pour la soudure de l'aluminium. Présence de 3 courants pouvant être rappelés en cours de soudure au moyen du bouton de start de la torche. La définition des courants et du slope est la suivante :

SC courant de démarrage (Hot start). Plage de réglage de 1 à 200% du courant de soudure, valeur réglée à l'aide du bouton **L**.

Slo slope. Plage de réglage de 1 à 10 secondes. Définit le temps de raccordement du premier courant **SC** avec le courant de soudure et du deuxième courant avec le troisième courant **CrC** (courant de crater filler), valeur réglée à l'aide du bouton **L**.

CrC Courant de crater filler. Plage de réglage de 1 à 200% du courant de soudure, valeur réglée à l'aide du bouton **L**.

La soudure débute en appuyant sur le bouton de la torche ; le courant rappelé sera le courant de démarrage **SC**. Ce courant est maintenu jusqu'à quand le bouton de la torche est gardé enfoncé ; à son relâchement, le premier courant se raccorde au courant de soudure, défini à l'aide du bouton **I,** et est maintenu jusqu'à quand le bouton de la torche est appuyé de nouveau.
A une nouvelle pression sur le bouton de la torche, le courant de soudure se raccorde au troisième courant **CrC** et est maintenu actif jusqu'à quand le bouton de la torche est gardé enfoncé. Au relâchement du bouton, la soudure s'arrête.
Dans le procédé **TIG**, **3L** diffère en ce qui concerne la pression du bouton torche

La soudure commence quand le bouton torche est enfoncé, le courant rappelé sera le courant de départ **SC**. Ce courant est maintenu jusqu'à quand le bouton torche est enfoncé et relâché; à ce point le premier courant se raccorde au courant de soudure, enregistré avec le bouton **I**.
Quand le bouton torche est appuyé de nouveau le courant de soudure se raccorde au troisième courant **CrC** et il est maintenu activé jusqu'à quand le bouton torche est enfoncé et relâché de nouveau; à ce point le soudage s'interrompt.

6. **HSA** (hot start automatique).
Cette fonction est exclue lorsque la fonction **3L** est active et n'est disponible qu'avec les programmes synergiques.
Après avoir activé la fonction à l'aide du bouton **L**, l'opérateur pourra régler le niveau du courant de démarrage **SC** (Hot start), plage de réglage de 1 à 200% du courant de soudure, valeur réglée à l'aide du bouton **L**.
Il pourra régler la durée **ScT** de ce courant de 0,1 à 10 secondes.
Il pourra régler le temps **Slo** de passage entre le courant **SC** et le courant de soudure de 0,1 à 10 secondes.

7. **SP** (spot / pointage).
Cette fonction est exclue lorsque la fonction **3L** est active.
En sélectionnant la fonction **SPt** (spot time / temps de pointage), on règle le temps de pointage de 0,3 à 5 secondes.
En activant la fonction **int** (temps d'intervalle), on règle le temps de pause entre un pointage et l'autre et ce temps va de 0,3 à 5 secondes.

8. **SLd (Slope Down).**
Possibilité de réglage de 0 à 10 secondes.
Définit le temps de descente du courant de la valeur de soudure jsqu'à l'arrêt de l'arc.

9. **Prf** (Pré-gaz) Est actif dans tous les procédés Mig et TIG. Le réglage peut varier de 0 à 10 secondes.

10. **Pof** (post-gaz). Est actif dans tous les procédés Mig et TIG. Le réglage peut varier de 0 à 30 secondes.

11. **Acc** (accostage). Est actif dans tous les procédés Mig. Le réglage peut varier de 0 à 100%. C'est la vitesse du fil, exprimée en pourcentage de la vitesse définie pour la soudure, avant que le fil touche la pièce à souder.
Ce réglage est très important afin d'obtenir toujours de bons démarrages.
Réglage du fabricant "**Au**" automatique.
La valeur est modifiable à l'aide du bouton **L**. Si, après la modification, on désire revenir aux valeurs d'origine, appuyer sur la touche **V** jusqu'à faire réapparaître le sigle "**Au**" sur le display **N.**

12. **BB** (burn back). Est actif dans tous les procédés Mig. Le réglage peut varier de 0 à 100%. Sert à régler la longueur du fil sortant de la buse gaz après la soudure. A un numéro élevé correspond une brûlure du fil plus importante.
Réglage du fabricant "**Au**" automatique.

13. **L** (impédance). Est active dans tous les procédés Mig. Le réglage peut varier de **-9,9** à **+9,9**. Le zéro est le réglage défini par le fabricant ; si le numéro est négatif, l'impédance diminue et l'arc devient plus dur alors que si elle augmente, l'arc devient plus souple.

14. **Ito**. (inching time out). Est actif dans tous les procédés Mig. Le but est d'arrêter le poste à souder si, après le démarrage, le fil sort de la torche sans passage de courant.
La sortie du fil de la torche peut être réglée de 5 à 50 centimètres à l'aide du bouton **L**. Après avoir rappelé la fonction, celle-ci peut être activée (**On**) ou bien arrêtée (**Off**).

15. **H2o** (Groupe de refroidissement). Est actif dans tous les procédés Mig et TIG. Tourner le bouton **L** pour sélectionner le type de fonctionnement : **OFF** = arrêt, **On C** = toujours en marche, **On A** = mise en marche automatique. A la mise en marche de la machine, le groupe est en fonction.
Si le bouton de la torche n'est pas appuyé, s'arrête après 15 secondes.
A la pression du bouton de la torche le groupe commence à fonctionner et s'arrête 3 minutes après le relâchement du bouton.
Si la pression du liquide de refroidissement est insuffisante, le générateur ne débite aucun courant et l'inscription **H2O** clignotante apparaît sur le display **N**.

16. **Fac**. (factory). Le but est de rétablir les valeurs usine du poste à souder lors de la première fourniture.
Après avoir sélectionné la fonction, le display **N** affiche : **noP** = rétablir les valeurs usine du poste à souder lors de la première fourniture sans compter les programmes mémorisés, **Prg** = effacer tous les programmes mémorisés et **ALL** = rétablir les valeurs usine du poste à souder lors de la première fourniture.
Pour confirmer la fonction désirée, il suffit d'appuyer sur le bouton **E** pendant 5 secondes ; le sigle affiché sur le display **N** commencera à clignoter et après quelques secondes un son confirmera la mémorisation.

4 INSTALLATION

L'installation du poste à souder doit être exécutée par du personnel expert. Tous les raccordements doivent être exécutés dans le plein respect de la loi de prévention des accidents en vigueur.

4.1 MISE EN PLACE

Le poste à souder pèse 108 Kg; pour son éventuel soulèvement voir Fig. 3
Positionner la machine dans une aire assurant une bonne stabilité et une efficace ventilation et de façon à éviter toute entrée de poudre métallique (par ex. émeri).

4.2 MISE EN OEUVRE

Positionner le dévidoir entraînement fil WF4-P sur le générateur.
Relier le dévidoir entraînement fil au générateur à l'aide de la liaison Art. 1197 ou bien 1197-20 en la fixant à l'aide la plaque prévue au point **BK** situé sur le plan du cha-

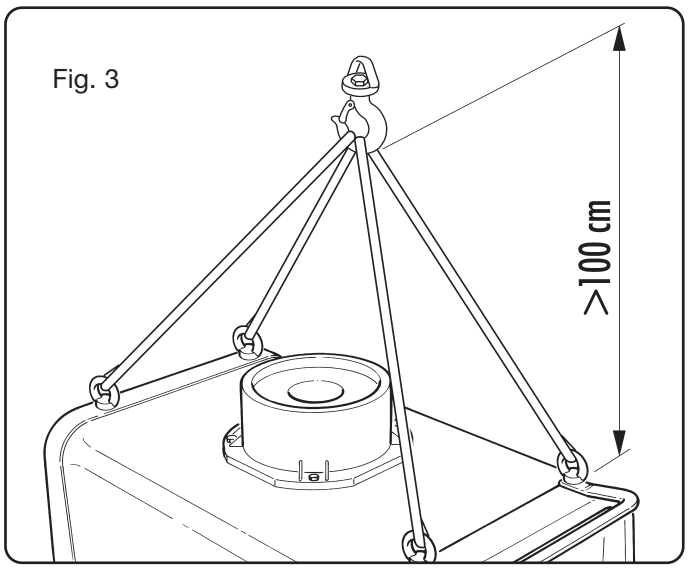


Fig. 3

riot de transport.
NB: éviter de ranger la liaison en forme de bobine afin de minimiser les effets inductifs qui pourraient affecter les résultats en soudure MIG/MAG sinergique.
Monter la broche sur le cordon d'alimentation en veillant notamment à relier le conducteur vert-jaune au pôle de la terre.
Vérifier que la tension d'alimentation correspond à la tension nominale du poste à souder.
Dimensionner les fusibles de protection sur la base des données indiquées sur la plaquette des données techniques.
Positionner la bouteille sur le support **BY** et la bloquer à l'aide des sangles **BZ** ; brancher le tuyau gaz sur la sortie du détendeur de pression.
Monter la torche.
Contrôler que la gorge des galets correspond au diamètre du fil utilisé.
Pour son éventuel remplacementvoir Fig.4:

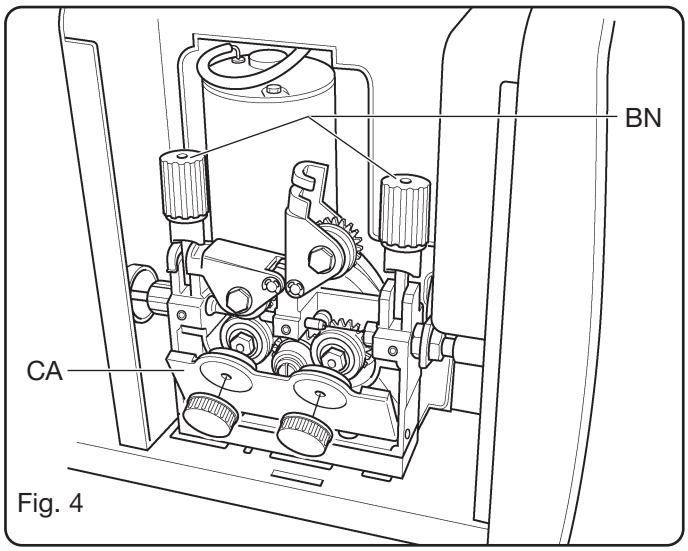


Fig. 4

Ouvrir la porte **BJ**, enlever la couverture **CA**, débloquer les galets appuie-fil à l'aide du bouton de réglage de la pression **BN**, remplacer les galets et monter de nouveau la couverture **CA**.

Monter la bobine du fil et enfiler le fil dans l'entraînement et dans la gaine de la torche.

Bloquer les galets appuie-fil à l'aide du bouton **BN** et régler la pression.
Mettre en marche la machine.
Régler le gaz en utilisant la touche **P** et faire avancer le fil en utilisant la touche **O**.
La machine est fournie avec le groupe de refroidissement prédisposé sur OFF. Lorsqu'on utilise une torche avec refroidissement par eau, définir le fonctionnement du groupe de refroidissement comme décrit au paragraphe 3.5.1.

5 SOUDURE

Soudure **Mig** synergique voyant **G** allumé.
Choisir le numéro de **JOB** selon le diamètre du fil à employer, le type et la qualité de la matière et le type de gaz en suivant l'instruction placée à l'intérieur du dévidoir d'entraînement fil.
Régler les fonctions présentes dans le sous-menu comme indiqué au paragraphe "**Fonctions de marche**".
Le réglage des paramètres de soudure se fait à l'aide du bouton **I**.

Soudure **Mig** conventionnel voyant **G** éteint.
Choisir le numéro de **JOB** selon le diamètre du fil à employer, le type et la qualité de la matière et le type de gaz en suivant l'instruction placée à l'intérieur du dévidoir d'entraînement fil.
Régler les fonctions présentes dans le sous-menu comme indiqué au paragraphe "**Fonctions de marche**".
Régler la vitesse du fil et la tension de soudure respectivement à l'aide des boutons **I** et **L**.

Soudure **MMA**.
NB : le dévidoir doit rester raccordé au générateur.
Sélectionner le procédé **MMA** à l'intérieur des fonctions de marche.
Brancher les connecteurs du câble de la pince porte-électrode et de masse aux connecteurs **BR** et **BO** en respectant la polarité prévue par le fabricant des électrodes.

Soudure **TIG**.
Sélectionner le procédé **TIG** à l'intérieur des fonctions de service.
Brancher le connecteur du câble de masse sur le pôle plus **BR**.
Brancher les connecteurs du câble de puissance de connexion du chariot/générateur au pôle moins **BO** et au pôle du chariot **BF**.
Brancher la torche TIG sur l'adaptateur **BA**.
Brancher le connecteur 19 pôles de la torche **TIG** sur la prise **BB**.
Régler les fonctions du sous-menu d'après les instructions du paragraphe «Fonctions de service».
Régler le courant avec le bouton **I**.

6 ACCESSOIRES

6.1 TIROIR POUR RÉGLAGE COURANT ART. 187 (POTENTIOMÈTRE) + LIAISON DE RACCORDE MENT (m 5) ART.1192 + CÂBLE ADAPTATEUR ART. 1191

Possibles réglages dans les différents procédés de soudure:

MMA Le tiroir règle le courant du minimum (10A) au courant défini au moyen du bouton **I** situé sur le panneau.
TIG Le tiroir exécute la même fonction que MMA

6.2 TORCHE MIG ART. 1241 ET 1243

Torche MIG type CEBORA 380A et 500A Refroidie par eau m 3,5

6.3 TORCHE MIG ART. 1245 (avec double commande HAUT/BAS)

Torche MIG type CEBORA PW 500 U/D Refroidie par eau m 3,5
La commande HAUT/BAS gauche:
- dans les programmes synergiques, règle les paramètres de soudure au long de la courbe synergique.
- en MIG conventionnel, règle la vitesse du fil.
- à l'intérieur des programmes mémorisés, les sélectionne numériquement.
Si, en présence de torche avec bouton HAUT/BAS (voyant **AT** allumé), on désire effectuer une mémorisation, le choix du numéro du programme peut se faire au moyen du bouton HAUT/BAS.
La commande HAUT/BAS droite:
- dans les programmes synergiques, règle la longueur de l'arc
- en MIG conventionnel, règle la tension
- à l'intérieur des programmes mémorisés, n'est pas active
Au branchement du connecteur des torches avec bouton HAUT/BAS le voyant **AS** s'allume tout en signalant que la torche a été reconnue.

6.4 KIT POUR SOUDURE AVEC TORCHES PUSH - PULL. (ART. 126)

Lors de la mise en place de cette fiche optionnelle, on peut utiliser la torche Push-Pull refroidie par eau .

7 ENTRETIEN

Contrôler périodiquement que le poste à souder et tous les raccordements sont à même de garantir la sécurité de l'opérateur.
Après un dépannage, veiller à monter le câblage de façon à avoir une isolation sûre entre les pièces reliées à l'alimentation et les pièces reliées au circuit de soudure.
Eviter que les fils puissent entrer en contact avec les pièces en mouvement ou avec des pièces se réchauffant pendant le fonctionnement. Remonter les colliers comme sur la machine d'origine de façon à éviter que, si un conducteur se casse ou se débranche accidentellement, l'alimentation et les circuits de soudure puissent être reliés.

IMPORTANTE: ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA LA VIDA OPERATIVA, EN UN SITIO CONOCIDO POR LOS INTERESADOS. ESTE APARATO DEBERÁ SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERACIONES DE SOLDADURA.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

LA SOLDADURA Y EL CORTE DE ARCO PUEDEN SER NOCIVOS PARA USTEDES Y PARA LOS DEMÁS, por lo que el utilizador deberá ser informado de los riesgos, resumidos a continuación, que derivan de las operaciones de soldadura. Para informaciones más detalladas, pedir el manual cod 3.300.758

DESCARGA ELÉCTRICA – Puede matar.

· Instalar y conectar a tierra la soldadora según las normas aplicables.
· No tocar las partes eléctricas bajo corriente o los electrodos con la piel desnuda, los guantes o las ropas mojadas.
· Aíslense de la tierra y de la pieza por soldar.
· Asegúrense de que su posición de trabajo sea segura.

HUMOS Y GASES – Pueden dañar la salud.

· Mantengan la cabeza fuera de los humos.
· Trabajen con una ventilación adecuada y utilicen aspiradores en la zona del arco para evitar la presencia de gases en la zona de trabajo.

RAYOS DEL ARCO – Pueden herir los ojos y quemar la piel.

· Protejan los ojos con máscaras para soldadura dotadas de lentes filtrantes y el cuerpo con prendas apropiadas.
· Protejan a los demás con adecuadas pantallas o cortinas.

RIESGO DE INCENDIO Y QUEMADURAS

· Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios y quemar la piel; asegurarse, por tanto de que no se encuentren materiales inflamables en las cercanías y utilizar prendas de protección idóneas.

RUIDO

Este aparato de por sí no produce ruidos superiores a los 80dB. El procedimiento de corte plasma/soldadura podría producir niveles de ruido superiores a tal límite; por consiguiente, los utilizadores deberán poner en practica las precauciones previstas por la ley.

PACE-MAKER (MARCA – PASOS)
· Los campos magnéticos que derivan de corrientes elevadas podrían incidir en el funcionamiento de los pacemaker. Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pace-maker) deberían consultar el médico antes de acercarse a las operaciones de soldadura de arco, de corte, desagrietamiento o soldadura por puntos.

EXPLOSIONES

· No soldar en proximidad de recipientes a presión o en presencia de polvo, gas o vapores explosivos. Manejar con cuidado las bombonas y los reguladores de presión utilizados en las operaciones de soldadura.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA
Este aparato se ha construido de conformidad a las indicaciones contenidas en la norma armonizada IEC 60974-10 **y se deberá usar solo de forma profesional en un ambiente industrial. En efecto, podrían presentarse potenciales dificultades en el asegurar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del industrial.**

RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos!
Según lo establecido por la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado ecocompatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

EN EL CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO, PEDIR LA ASISTENCIA DE PERSONAL CUALIFICADO.

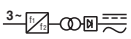
2 DESCRIPCIONES GENERALES

Los equipos Sound Mig 4000/T Synergic y Sond Mig 5000/T Synergic son instalaciones multiprocesador idóneas para la soldadura MIG/MAG sinérgica, MIG/MAG convencional y MMA, realizadas con tecnología de inverter. Las soldadoras se entregan con carro arrastrahilo, con moto reductor de 4 rodillos y con grupo de enfriamiento. Estos equipos podrán ser utilizados solo para los empleos descritos en el manual. Estas soldadoras no deberán ser utilizadas para deshelar los tubos.

2.1 GENERADOR

2.1.1 EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS

IEC 60974.1 La soldadora se ha construido según
EN 50199 estas normas internacionales.
N°. Número de matricula que se nombrará para cualquier petición correspondiente a la soldadora.



Convertidor estático de frecuencia trifásica Transformador - rectificador.

MIG Adapto para soldadura MIG.

TIG Adapto a la soldadura TIG

MMA Adapto para soldadura con electrodos revestidos.
U0. Tensión en vacío secundaria.
X. Factor de trabajo en tantos por ciento
El factor de trabajo expresa el porcentaje de

	10 minutos en el que la soldadora puede trabajar a una determinada corriente sin recalentarse.
I2.	Corriente de soldadura
U2.	Tensión secundaria con corriente I2
U1.	Tensión nominal de alimentación
3~ 50/60Hz	Alimentación trifásica 50 o 60 Hz
I_1 Max	Corriente máx. absorbida a la correspondiente corriente I_2 y tensión U_2.
I_1 eff.	Es el máximo valor de la corriente efectiva absorbida considerando el factor de trabajo. Normalmente, este valor corresponde a la capacidad del fusible (de tipo retardado) que se utilizará como protección para el aparato.
IP23 C.	Grado de protección del armazón. Grado **3** como segunda cifra significa que este aparato es idóneo para trabajar en el exterior bajo la lluvia. La letra adicional **C** significa que el aparato está protegido contra el acceso de una herramienta (diámetro 2,5 mm) en las partes en tensión del circuito de alimentación.
.	Idóneo para trabajar en ambientes con riesgo aumentado.
S.	Idónea para trabajar en ambientes con riesgo aumentado.

N.B.: La soldadora ha sido proyectada para trabajar en ambientes con grado de polución 3. (Ver IEC 664).

2.1.2 Descripción del generador (Fig. 1)

BO - Enchufe:
En soldadura MIG y MMA , conectar el conector del cable de masa.
BP - Conector:
Conector tipo DB9 (RS 232) que se utilizará para actualizar los programas de los microprocesadores.
BR - Toma:
En soldadura MIG, conectar el conector volante del cable de potencia (polo +) de la conexión generador / carro
BS - Conector:
Conectar el conector del cable de los servicios de la conexión generador / carro.
BU - Interruptor ON/OFF.
BV - Cable de alimentación.

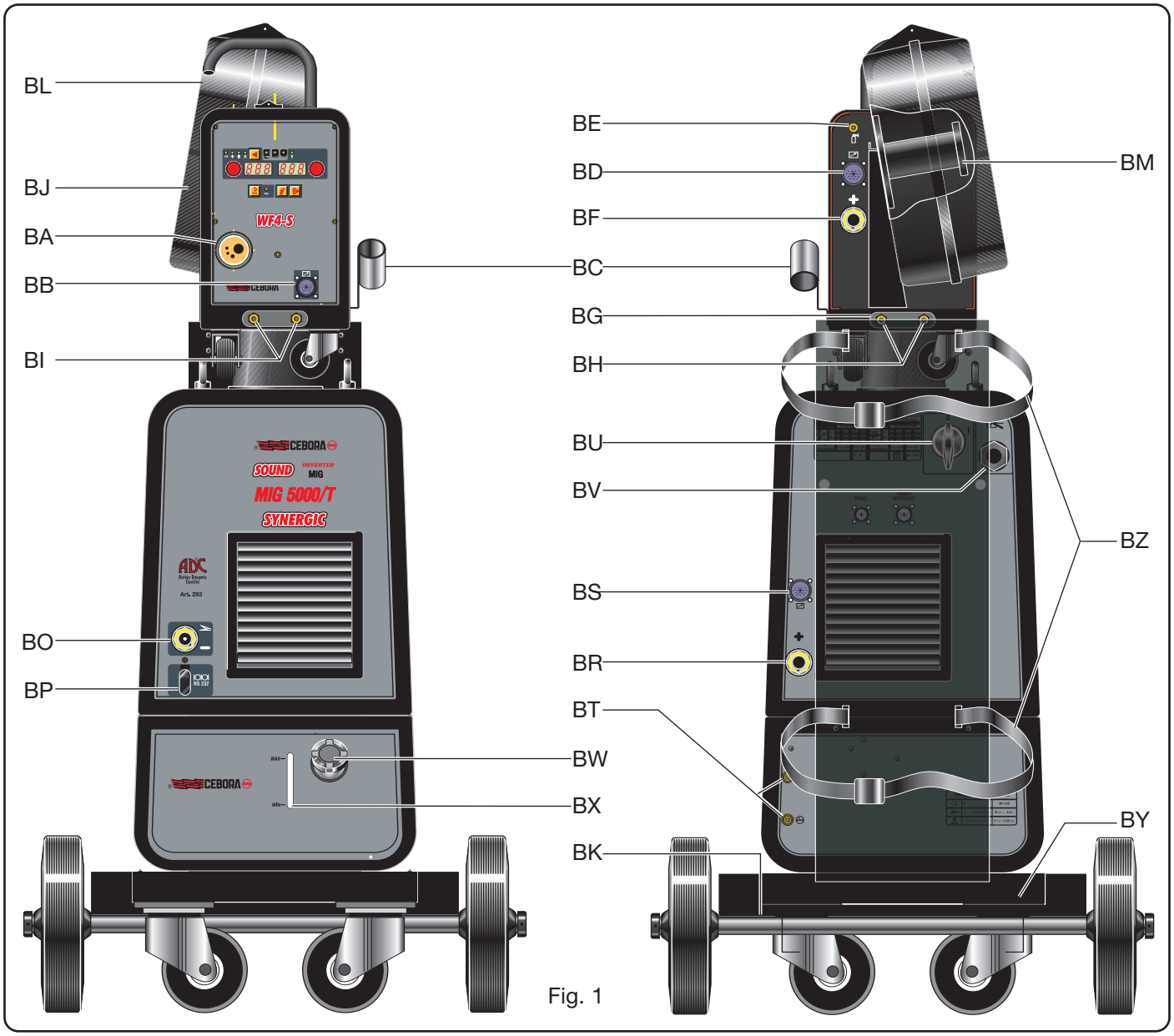


Fig. 1

2.2 CARRO ARRASTRAHILO

2.2.1 Descripción del carro (Fig. 1)

BA - Empalme centralizado:
Conectar la antorcha de soldadura MIG o TIG
BB - Conector:
para la conexión de los mandos a distancia
Entre los pin 4 y 5 existe un contacto limpio que se cierra al encendido del arco (Arc On).
Entre los 1 y 9 se puede accionar el inicio y la parada de la soldadura.
BC - Soporte:
Soporte para la antorcha de soldadura
BD - Conector:
Conectar el conector del cable de los servicios de la conexión generador / carro
BE - Empalme tubo gas:
Conectar el tubo gas de la conexión generador / carro
BF - Toma:
Conectar el conector volante del cable de potencia de la conexión generador / carro
BG - Apertura:
Ranura para el paso de los tubos de enfriamiento
BH - Grifos de encastre rápido:
Conectar los tubos rojo y azul de la conexión carro / generador.
NOTA Respetar los colores de los tubos y de los grifos
BI - Grifos de encastre rápido:
Conectar los tubos salientes de la eventual antorcha enfriada por agua.
NOTA Respetar los colores de los tubos y de los grifos
BJ - Portillo.
BL - Cubierta bobina hilo.
BM - Soporte bobina:
Idóneo para bobinas estándar fino a Ø 300 mm, 16 Kg.
BN - Manecilla de regulación:
Mediante esta manecilla regular la presión de los rodillos arrastrahilo en el hilo de soldadura. NOTA: ajustar a los valores mínimos en el caso de soldadura del aluminio.

2.3 GRUPO DE ENFRIAMIENTO

Este grupo de enfriamiento se ha proyectado para enfriar las antorchas utilizadas para la soldadura TIG y MIG/MAG.
Deberá utilizarse exclusivamente con este generador.

2.3.1 Explicación datos técnicos

U1	Tensión nominal de alimentación
1x400V	Alimentación monofásica
50/60 Hz	Frecuencia
I1max	Corriente máxima absorbida
Pmax	Presión máxima
P (1l/min)	Potencia refrigerante medida en 1L/min.

2.3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

2.3.2.1 Dispositivo de protección presión liquido refrigerante
Esta protección se lleva a cabo mediante un presóstato, insertado en el circuito de impulso del liquido, que acciona un microinterruptor. La presión insuficiente viene señalada, con la sigla H2O centelleante, en el display **M** (instrucciones tablero de control).

2.3.2.2 Fusible (T 1,6A/400V-Æ 6,3x32)
Este fusible se ha insertado como protección de la bomba y está colocado en el circuito de control situado en el interior del grupo.

2.3.3 DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE ENFRIAMIENTO (Fig. 1)

BX - Ranura:
Ranura para la inspección del nivel del liquido refrigerante
BW - Tapón.
BT - Grifos de encastre rápido:
Conectar el tubo rojo y azul de la conexión carro / máquina.
NOTA Respetar los colores de los tubos y de los grifos.

2.3.4 PUESTA EN MARCHA

Aflojar el tapón **BW** y llenar el depósito (el aparato se entrega con aproximadamente un litro de liquido).
Es importante controlar periódicamente, a través de la ranura **BX**, que el liquido se mantenga en el nivel "max".
Utilizar, como líquido refrigerante agua (preferiblemente del tipo desionizado) mezclado con alcohol en un porcentaje definido según la tabla siguiente:

temperatura	agua / alcohol
0°C fino a -5°C	4L/1L
-5°C fino a -10°C	3,8L/1,2L

NOTA Si la bomba girase sin liquido refrigerante sería necesario quitar el aire de los tubos.
En este caso apagar el generador, llenar el depósito, desconectar el empalme de la conexión generador / carro del empalme **BT**( ) y conectar un tubo, introducir la otra extremidad del tubo en el depósito. encender el generador durante aproximadamente 10/15 segundos y a continuación volver a conectar los tubos de la conexión generador / carro.

2.4 CARRO DE TRANSPORTE (Fig. 1)

BY - Soporte bombona.
BZ - Correas fijación bombona.
BK - Orificio:
Fijar la placa unida a la conexión carro / generador.

3 DESCRIPCIÓN DEL TABLERO (Fig. 2)

Tecla de selección V. A cada breve presión selecciona la dimensión regulable con la manecilla **I**. Las magnitudes seleccionables están relacionadas con el tipo de proceso de soldadura elegido y son visualizadas por los LED **A**/**B**/**C**/**D**.

LED A Corriente.
Indica que el display **M** visualiza la corriente de soldadura preprogramada o, en combinación con el encendido del led **F**, la verdadera corriente de soldadura.
Activo en todos los procesos de soldadura.

LED B Velocidad del hilo.
Indica que el display **M** visualiza la velocidad del hilo en soldadura. Activo en todos los procesos de soldadura.

LED C Espesor.
El display **M** visualiza el espesor aconsejado en base a la corriente y a la velocidad del hilo programadas.
Activo solo en los procesos Mig sinérgicos.

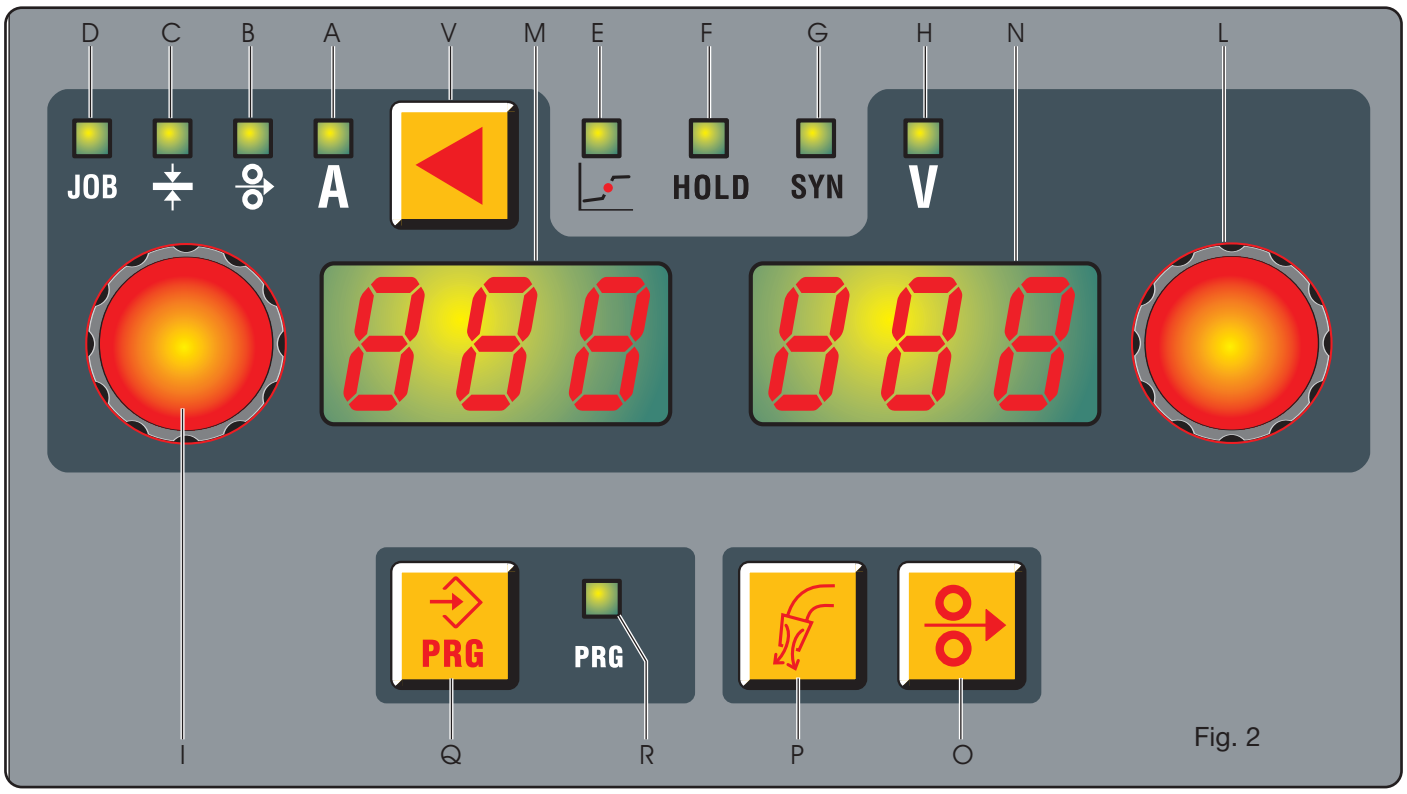


Fig. 2

LED D JOB.
Indica que el display **M** visualiza el número de programa programado. Activo solo en los procesos Mig.

LED E Posición globular.
No es seleccionable. Activo en el procedimiento Mig sinérgico. El encendido señala que el par de valores elegidos para la soldadura podrían generar arcos inestables y con salpicaduras.

LED F Hold.
No es seleccionable. Se activa en soldadura **MIG** y **MMA**, señala que las magnitudes visualizadas por los displays **M** y **N** (normalmente Amperios y Voltios) son las utilizadas en soldadura. Se activa al final de cada soldadura.

LED G SYN.
Se activa en soldadura MIG. El encendido señala que la soldadora está trabajando con modalidad sinérgica.

LED H Tensión.
En todos los procesos de soldadura Mig indica que el display **N** visualiza la tensión preprogramada o, en combinación con el LED F, la verdadera tensión de soldadura.
En el procedimiento **MMA** permanece siempre encendido y no es seleccionable.
Indica que el display **N** visualiza la tensión en vacío, la tensión de soldadura o en combinación con el encendido del LED **F** la verdadera tensión de soldadura.

Manecilla I.
En relación al tipo de proceso se regulan las siguientes magnitudes:
Corriente de soldadura **A**, velocidad del hilo , espesor , número de programa **JOB**.
En las funciones de servicio selecciona las siglas: **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O, Fac.** En los programas sinérgicos regulando una magnitud, también las demás en consecuencia se modifican. Todas estas magnitudes vienen visualizadas por el display **M**.

Manecilla L.
En relación al tipo de proceso se regulan las siguientes magnitudes:
En el **Mig** sinérgico la longitud del arco, en el **Mig** convencional, la tensión de soldadura.
En el interior del menú de servicio, en base a la sigla programada por la manecilla **I** selecciona, el valor programado, la activación o desactivación de la misma o una ulterior elección que se hará en el interno de la función misma.

Display M.
En todos los procesos de soldadura visualiza numéricamente las selecciones hechas con la tecla de selección **E** y reguladas con la manecilla **I**.
Para la corriente de soldadura (LED **A**) visualiza los amperios.
Para la velocidad de soldadura (LED **B**) visualiza los metros por minuto.
Para el espesor (LED **C**) visualiza los milímetros.
Para el (LED **D**) visualiza el número de programa programado.
En las funciones de servicio visualiza las siglas: **Prc**, **Sin**, (**Fac**, **AF**, **HS** solo para el procedimiento **MMA**), **TRG**, **HSA**, **SP**, **PrF**, **PoF**, **Acc**, **bb**, **L**, **Ito**, **H2O**, **Fac**.
Para los parámetros colocados en el interior de las funciones de servicio que vienen visualizados por el display **M** ver el párrafo **funciones de servicio**.
Visualiza las letras **Opn**, de forma centelleante, si la ventanilla del carro arrastrahilo está abierta. En los mensajes de error visualiza la sigla **Err**.

Display N.
En todos los procesos de soldadura visualiza numéricamente, en el Mig sinérgico la longitud del arco y en el **Mig** convencional la tensión de soldadura.
Para la tensión de soldadura (LED **H**) visualiza los Voltios.
Para la longitud del arco (LED **H**) visualiza un número comprendido entre **–9,9** y **+ 9,9**, el **0** es el valor aconsejado.
Para los parámetros colocados en el interior de la función de servicio MMA que vienen visualizados en el display **N** ver el párrafo **funciones de servicio**.
Para los parámetros colocados en el interior de la función de servicio MIG que vienen visualizados por el display **N** ver el párrafo **funciones de servicio**.

Pulsador O Test hilo.
Permite el avance del hilo sin la presencia de tensión y de corriente. Para aumentar o disminuir la velocidad del hilo en salida de la antorcha, usar la manecilla I.

Pulsador P Test Gas.
Pulsando esta tecla el gas comienza a salir, para detener la salida, hay que volver a pulsarla. Si no se pulsase de nuevo el pulsador pasados 30 segundos, la salida del gas sería interrumpida.

Pulsador Q Memorización y llamamiento de los programas memorizados.
Para memorizar un parámetro corriente/tensión, es suficiente pulsar durante al menos 3 segundos el pulsador **Q**, el LED **R** se enciende, en el display **M** centellea la sigla **STO** y en el display **N** centellea el primer número libre, con la manecilla **L** elegimos en cual número memorizar el par de valores corriente/tensión precedentemente elegido.
Pulsamos nuevamente el pulsador **Q** hasta oír el sonido de confirmación de la memorización y el número elegido deja de centellear. Ahora pulsando brevemente la tecla **Q** se sale de la función y el Led **R** se apaga.
Para llamar un número memorizado basta pulsar brevemente el pulsador **Q** y llamar el número con la manecilla **L**. Se pueden memorizar hasta 99 pares de valores corriente/tensión.

Para cancelar un número memorizado, hay que pulsar durante al menos 5 segundos el pulsador **Q**, girar la manecilla **I** hasta que se visualice en el display **M** la sigla **DEL** y volver a pulsar el pulsador **Q** durante otros 3 segundos.

Es posible volver a llamar un parámetro de corriente/tensión fuera de la memorización tanto para modificarlo como para usarlo. Para volver a llamar el parámetro hay que pulsar durante 3 segundos el pulsador **Q,** visualizar con la manecilla **M** el número que hay que volver a llamar en el display **M,** con la manecilla **L** la sigla **rcL** ahora será suficiente pulsar durante al menos 5 segundos el pulsador **Q**.

FUNCIONES DE SERVICIO

Pulsar la tecla **V**, y mantenerlo pulsado durante al menos 3 segundos para entrar en el submenú. Girando la manecilla **I** se selecciona la función y con la manecilla **L** se selecciona el tipo de funcionamiento o el valor.
Para volver a la normal visualización, pulsar y soltar inmediatamente la tecla **V**.

1. **Prc** Elección del procedimiento **MIG, TIG** o **MMA**.
2. **AF** Se activa en soldadura **MMA**. Se puede ajustar desde 0 al 100%. Regula la característica dinámica del arco, valor regulado con la manecilla **L**.
3. **HS** Se activa en soldadura **MMA**. Se puede ajustar desde 0 al 100%. Regula la sobrecorriente producida en el momento del encendido del arco, valor regulado con la manecilla **L**.
4. **Syn** Se activa en soldadura **MIG**. La activación señala que la soldadora está trabajando con modalidad sinérgica.
5. **Trg** Se activa en soldadura **MIG** y **TIG**. Elección entre **2 tiempos**, **4 tiempos**, **3 niveles**. **2t** la máquina inicia a soldar cuando se pulsa el pulsador y se interrumpe cuando se suelta. **4t** para iniciar la soldadura pulsar y soltar el pulsador antorcha, para interrumpir hay que aplastarlo y soltarlo nuevamente. **3L** este procedimiento es activo en los procesos sinérgicos.
Particularmente aconsejado para la soldadura del aluminio. Se encuentran disponibles 3 corrientes que se pueden llamar en soldadura con el pulsador de start de la antorcha. La programación de las corrientes y del slope es la siguiente.

SC corriente de partida (Hot start). Posibilidad de ajuste desde 1 al 200% de la corriente de soldadura, valor regulado con la manecilla **L**.

Slo slope. Posibilidad de ajuste desde 1 a 10 segundos. Define el tiempo de unión entre la primera corriente **SC** con la corriente de soldadura y la segunda corriente con la tercera corriente **CrC (** corriente de crater filler), valor regulado con la manecilla **L**.

CrC corriente de crater filler. Posibilidad de ajuste desde el 1 al 200% de la corriente de soldadura, valor regulado con la manecilla **L**.

La soldadura inicia con la presión del pulsador antorcha, la corriente llamada será la corriente de partida **SC**. Esta corriente se mantendrá mientras que el pulsador antorcha esté pulsado; al soltarlo la primera corriente se unirá a la corriente de soldadura, programada con la manecilla **I**, y se mantendrá hasta que se vuelva a pulsar el pulsador de la antorcha. A la sucesiva presión del pulsador antorcha la corriente de soldadura se unirá a la tercera corriente **CrC** y se mantendrá activa mientras que el pulsador antorcha esté pulsado. Al soltarlo, la soldadura se interrumpirá.
En el procedimiento **TIG** el **3L** se diferencia en la manera en que se pulsa el pulsador antorcha.
La soldadura inicia con la presión y la suelta del pulsador antorcha, la corriente llamada será la corriente de partida **SC**.
Esta corriente es mantenida hasta que se presiona y se suelta el pulsador antorcha, en este momento la primera corriente se une con la corriente de soldadura, regulada con la manecilla **I**.

A la sucesiva presión y suelta del pulsador antorcha la corriente de soldadura se unirá a la tercera corriente **CrC** y se mantendrá activa hasta que se pulse y suelte el pulsador antorcha, en este momento se interrumpe la soldadura.

6. **HSA** (hot start automático).
Esta función se inhibe cuando la función **3L** es activa y funciona solo con los programas sinérgicos.
Una vez activada la función con la manecilla **L**, el operador podrá regular el nivel de la corriente de partida **SC** (Hot start), posibilidad de ajuste desde el 1 al 200% de la corriente de soldadura, valor regulado con la manecilla **L**. Podrá regular la duración **ScT** de esta corriente desde 0,1 a 10 segundos. Podrá regular el tiempo **Slo** de paso entre la corriente **SC** y la corriente de soldadura desde 0,1 a 10 segundos.

7. **SP** (spot / soldadura por puntos).
Esta función permanece inhibida mientras la función **3L** sea activa.
Seleccionando la función **SPt** (spot time / tiempo de soldadura por puntos) se regulará el tiempo de soldadura por puntos desde 0,3 a 5 segundos.
Activando la función **int** (tiempo de intervalo) se regulará el tiempo de pausa entre una soldadura por puntos y otra y el tiempo va desde 0,3 a 5 segundos.

8. **SLd (Slope Down).**
Posibilidad de ajuste desde 0 a 10 segundos.
Define el tiempo de bajada de la corriente desde el valor de soldadura hasta el apagado del arco.

9. **Prf** (Pre gas). Es activo en todos los procesos Mig y TIG. El ajuste puede variar desde 0 a 10 segundos.

10. **Pof** (post gas). Es activo en todos los procesos Mig y TIG. El ajuste puede variar desde 0 a 30 segundos.

11. **Acc** (acercamiento). Es activo en todos los procesos Mig. El ajuste puede variar desde el 0 al 100%. Es la velocidad del hilo, expresada en porcentaje de la velocidad programada para la soldadura, antes de que el mismo toque la pieza que hay que soldar.
Este ajuste es importante para obtener siempre buenas partidas.
Ajuste del constructor " **Au**" automático.
El valor se modifica con la manecilla **L**. Si una vez modificado, se quisiera volver a la programación original, pulsar la tecla **V** hasta que vuelva a aparecer la sigla "**Au**" en el display **N**.

12. **BB** (burn back). Es activo en todos los procesos Mig. El ajuste puede variar desde el 0 al 100%. Sirve para regular la longitud del hilo que sale de la tobera gas después de la soldadura.
A un mayor número corresponde un mayor quemado del hilo.
Ajuste del constructor " **Au**" automático.

13. **L** (impedancia). Es activo en todos los procesos Mig. El ajuste puede variar desde **-9,9** a **+9,9**. El cero es el ajuste programado por el constructor, si el número fuese negativo la impedancia disminuiría y el arco se volvería más duro mientras que si se aumentase, se volvería más suave.

14. **Ito**. (inching time out). Es activo en todos los procesos Mig. El objetivo es el de bloquear la soldadora si, después del Start, el hilo saliese fuera de la antorcha, sin paso de corriente.
La salida del hilo de la antorcha se puede ajustar desde 5 a 50 centímetros con la manecilla **L**. Una vez llamada la función esta podrá ser activada (**On**) o apagada (**Off**).

15. **H2o** (Grupo de enfriamiento). Es activo en todos los procesos Mig y TIG. Girando la manecilla **L** se seleccionará el tipo de funcionamiento: **OFF** = apagado, **On C** = siempre encendido, **On A** = encendido automático.
Cuando se enciende la máquina, el grupo funciona.
Si el pulsador antorcha no se pulsase, pasados 15 segundos se apagaría.
Con la presión del pulsador antorcha el grupo inicia a funcionar y se apaga pasados 3 minutos desde la suelta del pulsador.
Si la presión del líquido refrigerante fuese insuficiente, el generador no daría corriente y en el display **N** aparecerían las letras **H2o** centelleantes.

16. **Fac**. (factory). El objetivo es el de llevar la soldadora a la programación de la primera entrega.
Seleccionada la función, el display **N** visualizará, **noP** = lleva la soldadora a la programación de la primera entrega ignorando los programas memorizados, **Prg =** cancela todos los programas memorizados y **ALL =** lleva la soldadora a la programación de la primera entrega.
Para confirmar la función deseada es suficiente pulsar durante 3 segundos el pulsador **V**, la sigla visualizada en el display **N** iniciará a centellear y pasados algunos segundos, un sonido confirmará que se ha producido la memorización.

4 INSTALACIÓN

La instalación de la soldadora deberá ser efectuada por personal experto. Todos las conexiones deberán realizarse respetando la vigente ley de prevención de accidentes.

4.1 COLOCACIÓN

El peso de la soldadora es de 108 Kg. por tanto para un eventual levantamiento ver Fig. 3
Colocar el aparato en una zona que asegure una buena estabilidad, una eficiente ventilación que pueda evitar que polvo metálico (ej. esmerilado) pueda entrar.

4.2 PUESTA EN MARCHA

Colocar el arrastrahilo WF4-P en el generador.
Conectar el arrastrahilo al generador mediante la conexión Art. 1197 o 1197-20 fijándola con la correspondiente placa al punto **BK** situado en la plataforma del carro de transporte.
NOTA: evitar disponer la conexión bajo forma de bobina para reducir al mínimo los efectos inductivos que pudieran influenciar los resultados con soldadura MIG/MAG sinergica..

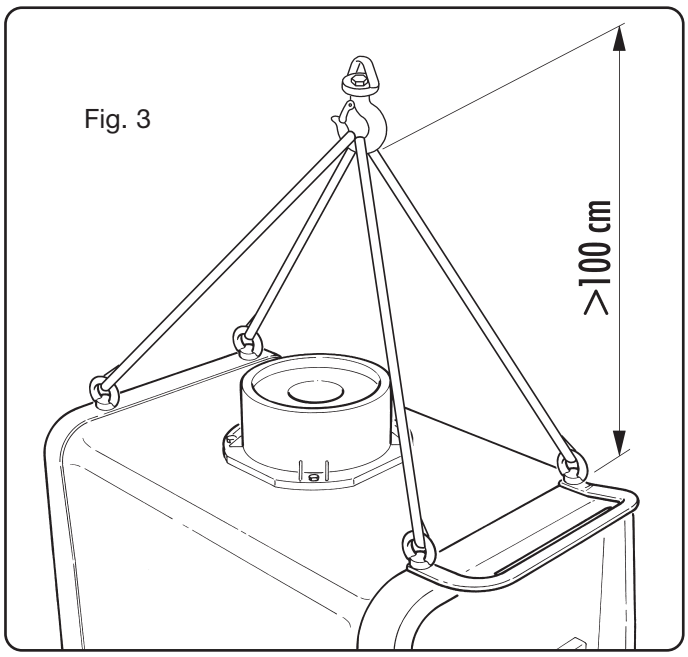


Fig. 3

Montar la clavija en el cable de alimentación teniendo especial cuidado en conectar el conductor amarillo verde al polo de tierra.
Verificar que la tensión de alimentación corresponda a la nominal de la soldadora.
Dimensionar los fusibles de protección en base a los datos citados en la tarjeta de los datos técnicos
Colocar la bombona en el soporte **BY** fijarla con las correas **BZ** y conectar el tubo de gas a la salida del reductor de presión.
Montar la antorcha.
Controlar que la garganta de los rodillos corresponda al diámetro del hilo utilizado.
Para la eventual sustitución ver fig. 4:

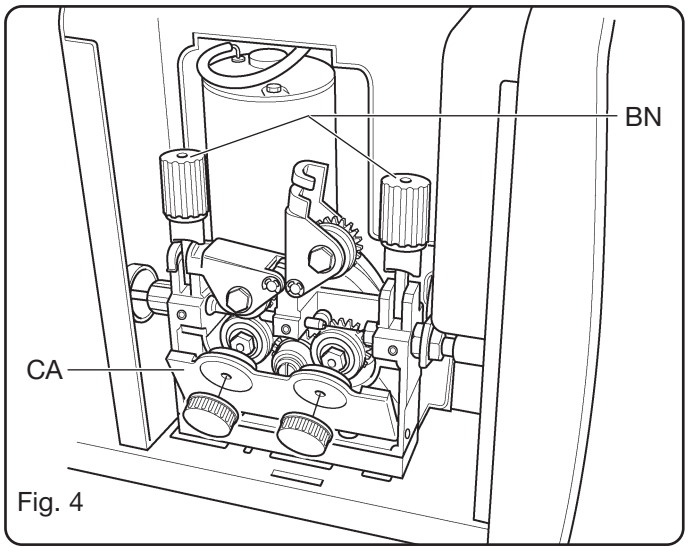


Fig. 4

Abrir el portillo **BJ**, quitar la cubierta **CA**, desbloquear los rodillos prensahilo mediante la manecilla de regulación de

la presión **BN**, sustituir los rodillos y volver a montar la cubierta **CA**.
Montar la bobina del hilo e insertar el hilo en el remolque y en la vaina de la antorcha.
Bloquear los rodillos prensahilo con la manecilla **BN** y regular la presión.
Encender la máquina.
Regular el gas utilizando la tecla **P** a continuación hacer avanzar el hilo utilizando la tecla **O**.
El aparato se entrega con el grupo de enfriamiento predispuesto en OFF. Si se utilizase una antorcha con enfriamiento por agua, programar el funcionamiento del grupo de enfriamiento como se describe en el párrafo 3.5.1 del manual del panel de control.

5 SOLDADURA

Soldadura **Mig** sinérgico led **G** encendido.
Elegir el número de **JOB** en base al diámetro del hilo que se utilizará, el tipo la calidad del material y el tipo de gas, utilizando las instrucciones colocadas en el interior del carro arrastrahilo.
Regular las funciones presentes en el submenú según cuanto se indica en el párrafo "**Funciones de servicio**".
El ajuste de los parámetros de soldadura se lleva a cabo con la manecilla **I**.

Soldadura **Mig** convencional led **G** apagado.
elegir el número de **JOB** en base al diámetro del hilo que se utilizará, el tipo la calidad del material y el tipo de gas, utilizando las instrucciones colocadas en el interior del carro arrastrahilo.
Regular las funciones presentes en el submenú según cuanto se indica en el párrafo "**Funciones de servicio**".
Regular la velocidad del hilo y la tensión de soldadura respectivamente con las manecillas **I** y **L**.

Soldadura **MMA**.
NOTA: el carro deberá permanecer conectado al generador.
Seleccionar el procedimiento **MMA** dentro de las funciones de servicio.
Conectar los conectores del cable de la pinza portaelectrodo y de masa a los conectores **BR** y **BO** respetando la polaridad prevista por el constructor de los electrodos.

Soldadura **TIG**.
Seleccionar el procedimiento **TIG** dentro de las funciones de servicio.
Conectar el cable masa al polo positivo **BR**.
Conectarlos conectores del cable de potencia de la conexión del carro/generador al polo negativo **BO** y al polo del carro **BF**.
Conectar la antorcha **TIG** al adaptador **BA**.
Conectar el conector de 19 polos de la antorcha **TIG** a la toma **BB**.
Regular las funciones presentes en el submenú según cuanto se indica en el párrafo «Funciones de servicio».
Regular la corriente con la manecilla **I**.

6 ACCESORIOS

6.1 CAJA DE MANDOS PARA REGULACIÓN CORRIENTE ART. 187 (POTENCIÓMETRO) + CABLE DE ELEMENTO DE PROLONGACIÓN (5 M) ART.1192 + CABLE ADAPTADOR ART. 1191

Regulaciones posibles en los varios procesos de soldadura:

MMA Regula la corriente del mínimo (10A) a la corriente programada con la manecilla **I** colocada en el panel.

TIG El cajón desenvuelve la misma función de MMA.

6.2 ANTORCHA MIG ART. 1241 Y 1243

Antorcha MIG tipo CEBORA 380A y 500A enfriada por agua mt. 3,5

6.3 ANTORCHA MIG ART. 1245 (con doble mando U/D)

Antorcha MIG tipo CEBORA PW 500 U/D enfriada por agua mt. 3,5
El mando U/D de la izquierda
- En los programas sinérgicos regula los parámetros de soldadura a lo largo de la curva sinérgica.
- en MIG convencional regula la velocidad del hilo.
- En el interior de los programas memorizados los selecciona numéricamente

Si con la antorcha U/D insertada (led **AT** encendido) se piensa memorizar, la selección del número del programa puede llevarse a cabo con el pulsador U/D.
El mando U/D de la derecha:
- En los programas sinérgicos regula la longitud de arco.
- en MIG convencional regula la tensión
- en el interior de los programas memorizados no es activo.

A la introducción del conector de las antorchas U/D se enciende el led **AS** que visualiza que ha tenido lugar el reconocimiento de la antorcha.

6.4 KIT PARA SOLDADURA CON ANTORCHAS PUSH - PULL (ART. 126).

Instalando esta tarjeta accesoria es posible utilizar la antorcha push-pull enfriada por agua art. 2009.

7 MANTENIMIENTO

Periódicamente controlar que la soldadora y todas las conexiones estén en condiciones de garantizar la seguridad del operador.
Después de haber efectuado una reparación tomen la precaución de reordenar el cablaje de forma que exista un aislamiento seguro entre las partes conectadas a la

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO

IMPORTANTE: ANTES DE UTILIZAR O APARELHO LER O CONTEÚDO DO PRESENTE MANUAL E CONSERVAR O MESMO DURANTE TODA A VIDA OPERATIVA DO PRODUTO, EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO.
ESTE APARELHO DEVE SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERAÇÕES DE SOLDADURA.

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

A SOLDADURA E O CISALHAMENTO A ARCO PODEM SER NOCIVOS ÀS PESSOAS, portanto, o utilizador deve conhecer as precauções contra os riscos, a seguir listados, derivantes das operações de soldadura. Caso forem necessárias outras informações mais pormenorizadas, consultar o manual cod 3.300.758

CHOQUE ELÉCTRICO - Perigo de Morte.

· A Máquina de Soldar deve ser instalada e ligada à terra, de acordo com as normas vigentes.
· Não se deve tocar as partes eléctricas sob tensão ou os eléctrodos com a pele do corpo, com luvas ou com indumentos molhados.
· O utilizador deve se isolar da terra e da peça que deverá ser soldada.
· O utilizador deve se certificar que a sua posição de trabalho seja segura.

FUMAÇA E GÁS - Podem ser prejudiciais à saúde.

· Manter a cabeça fora da fumaça.
· Trabalhar na presença de uma ventilação adequada e utilizar os aspiradores na zona do arco para evitar a presença de gás na zona de trabalho.

RAIOS DO ARCO - Podem ferir os olhos e queimar a pele.

· Proteger os olhos com máscaras de soldadura montadas com lentes filtrantes e o corpo com indumentos apropriados.
· Proteger as outras pessoas com amparos ou cortinas.

RISCO DE INCÊNDIO E QUEIMADURAS

· As cintilas (borrifos) podem causar incêndios e queimar a pele; certificar-se, portanto, se não há materiais inflamáveis aos redores e utilizar indumentos de protecção idóneos.

RUMOR

Este aparelho não produz rumores que excedem 80dB. O procedimento de cisalhamento plasma/soldadura pode produzir níveis de rumor superiores a este limite; portanto, os utilizadores deverão aplicar as precauções previstas pela lei.

PACE-MAKER
· Os campos magnéticos derivantes de correntes elevadas podem incidir no funcionamento de pace-maker. Os portadores de aparelhagens electrónicas vitais (pacemaker) devem consultar um médico antes de se aproximar das operações de soldadura a arco, cisalhamento, descosedura ou soldagem por pontos.

EXPLOSÕES

· Não soldar nas proximidades de recipientes à pressão ou na presença de pós, gases ou vapores explosivos. Manejar com cuidado as bombas e os reguladores de pressão utilizados nas operações de soldadura.

COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA
Este aparelho foi construído conforme as indicações contidas na norma IEC 60974-10 **e deve ser usado somente para fins profissionais em ambiente industrial. De facto, podem verificar-se algumas dificuldades de compatibilidade electromagnética num ambiente diferente daquele industrial.**

ELIMINAÇÃO DE APARELHAGENS ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS
Não eliminar as aparelhagens eléctricas juntamente ao lixo normal!De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE sobre os lixos de aparelhagens eléctricas e electrónicas e respectiva execução no âmbito da legislação nacional, as aparelhagens eléctricas que tenham terminado a sua vida útil devem ser separadas e entregues a um empresa de reciclagem eco-compatível. Na qualidade de proprietário das aparelhagens, deverá informar-se junto do nosso representante no local sobre os sistemas de recolha diferenciada aprovados. Dando aplicação desta Directiva Europeia, melhorará a situação ambiental e a saúde humana!

EM CASO DE MAU FUNCIONAMENTO SOLICITAR A ASSISTÊNCIA DE PESSOAS QUALIFICADAS.

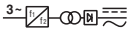
2 DESCRIÇÕES GERAIS

Os aparelhos Sound Mig 4000/T Synergic e Sound Mig 5000/T Synergic, são equipamentos multiprocessamento adequados para a soldadura MIG/MAG sinérgica, MIG/MAG convencional e MMA, realizados com tecnologia inverter. As máquina são fornecidas completas com carro de tracção do fio com motorredutor a 4 rolos e um grupo de arrefecimento. Estes aparelhos só podem ser utilizados para os usos descritos no manual. Estes equipamentos não devem ser utilizadas para descongelar tubos.

2.1 GERADOR

2.1.1 DESCRIÇÃO DOS DADOS TÉCNICOS

IEC 60974.1 EN 50199 — A máquina de soldadura foi fabricada de acordo com as normas internacionais.
N°. — Número de matrícula que deverá ser indicado em caso de qualquer solicitação rela tiva à máquina de soldadura.



Conversor estático de frequência trifásica Transformador - rectificador.

MIG — Apropriado para soldadura MIG.

TIG — Adequada a soldadura TIG.

MMA	Apropriado para soldadura eléctrodos revestidos.
U0.	Tensão a vácuo secundária.
X.	Factor de serviço percentual O factor de serviço exprime a percentagem de 10 minutos em que a máquina de soldadura pode trabalhar com uma determinada corrente sem causar sobreaquecimentos.
I2.	Corrente de soldadura
U2.	Tensão secundária com corrente I2
U1.	Tensão nominal de alimentação
3~ 50/60Hz	Alimentação trifásica 50 ou então 60 Hz
$_1$ Max	Corrente max. absorvida na correspondente corrente I_2 e tensão U_2.
I_1 eff	É o máximo valor da corrente efectiva absorvida considerando o factor de serviço. Geralmente, este valor corresponde com a capacidade do fusível (de tipo retardado) a utilizar como protecção para o aparelho.
IP23 C.	Grau de protecção da carcassa. Grau **3** como segundo número significa que este aparelho é idóneo para trabalhar no exterior debaixo de chuva. A letra adicional **C** significa que o aparelho está protegido contra o acesso de um utensílio (diâmetro 2,5 mm) nas partes em tensão do circuito de alimentação.
S.	Idónea a trabalhar em ambientes com risco acrescentado.

OBS.: A máquina de soldadura foi projectada para trabalhar também em ambientes com grau de poluição 3. (Ver IEC 664).

2.1.2 Descrição do gerador (Fig. 1)

BO - Tomada:
Em soldadura MIG e MMA, ligar o conector do cabo de massa.
BP - Conector:
Conector tipo DB9 (RS 232) a utilizar para actualizar os programas dos micro-processadores.
BR - Tomada:

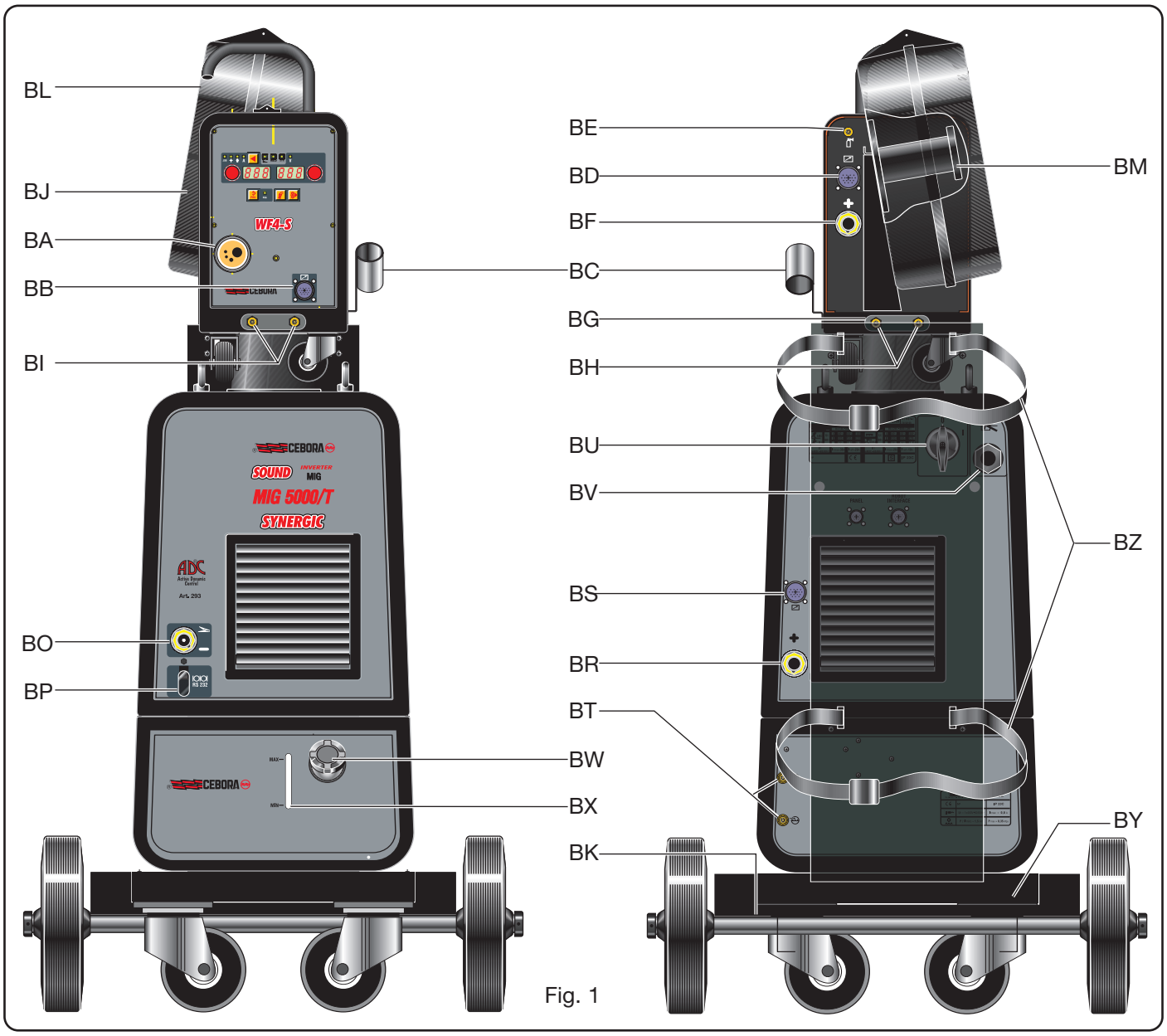


Fig. 1

Em soldadura MIG, ligar o conector volante do cabo de potência (pólo +) da ligação gerador / cofré
BS - Conector:
Ligar o conector dos cabos de serviço da ligação gerador / cofré
BU - Interruptor ON/OFF.
BV - Cabo de alimentação.

2.2 COFRÉ ALIMENTADOR DE FIO.

2.2.1 Descrição do cofré (Fig. 1)

BA - Adaptador central:
Ligar a tocha de soldadura MIG ou então TIG
BB - Conector:
para a conexão dos comandos à distância. Entre os pinos 4 e 5 encontra-se disponível um contacto limpo que se fecha no momento do arranque do arco (Arc On). Entre os pinos 1 e 9 é possível comandar o início e a paragem da soldadura.
BC - Suporte:
Suporte da tocha de soldadura
BD - Conector:
Ligar o conector dos cabos de serviço da ligação gerador / cofré
BE - Ligação tubo de gás:
Ligar o tubo de gás da ligação gerador / cofré
BF - Tomada:
Ligar o conector volante do cabo de potência da ligação gerador / cofré
BG - Abertura:
Abertura para a passagem dos tubos de arrefecimento
BH - Torneiras de acoplamento rápido:
Ligar os tubos vermelho e azul da ligação cofré / gerador.
Obs.: Respeitar as cores dos tubos e das torneiras
BI - Torneiras de acoplamento rápido:
Ligar os tubos que saem da eventual tocha arrefecida a água.
Obs.: Respeitar as cores dos tubos e das torneiras
BJ - Portinhola.
BL - Cobertura bobine fio.
BM - Suporte bobine:
Preparado para bobines padrão de até Ø 300 mm, 16 Kg.
BN - Manípulo regulação:
Por meio deste manípulo regular a pressão dos rolos alimentadores sobre o fio de soldadura. OBS.: Regular nos valores mínimos em caso de soldadura de alumínio.

2.3 GRUPO DE ARREFECIMENTO

Este grupo de arrefecimento foi projectado para arrefecer as tochas utilizadas para a soldadura TIG e MIG/MAG. Deve ser utilizado exclusivamente com este gerador.

2.3.1 Explicações dos dados técnicos

U1	Tensão nominal de alimentação
1x400V	Alimentação monofásica
50/60 Hz	Frequência
I1max	Corrente máxima absorvida
Pmax	Pressão máxima
P (1l/min) 1L/min	Potência arrefecedora medida em

2.3.2 DESCRIÇÃO DAS PROTECÇÕES

2.3.2.1 Protecção pressão líquido arrefecedor
Esta protecção é realizada mediante um pressostato, inserido no circuito de emissão do líquido, que comanda um micro-interruptor. A pressão insuficiente é indicada, com a sigla H2O lampejante, pelo display **M** (instruções painel de comando).

2.3.2.2 Fusível (T 1,6A/400V-Ø 6,3x32)
Este fusível foi inserido como protecção da bomba e é colocado no circuito de controlo localizado no interior do grupo.

2.3.3 DESCRIÇÃO DO GRUPO DE ARREFECIMENTO (Fig. 1)

BX - Abertura:
Abertura para a inspecção do nível do líquido arrefecedor
BW - Tampão.
BT - Torneiras de acoplamento rápido:
Ligar o tubo vermelho e azul da ligação cofré / máquina.
OBS.: Respeitar as cores dos tubos e das torneiras.

2.3.4 FUNCIONAMENTO

Desaparafusar o tampão **BW** e encher o reservatório (o aparelho é fornecido com aprox. um litro de líquido).
È importante controlar periodicamente, através a abertura BX, que o líquido seja mantido no nível "max".
Utilizar, como líquido arrefecedor, água (de preferência do tipo desionizado) misturada com álcool na percentagem indicada na tabela seguinte:

temperatura	água/álcool
0°C até a -5°C	4L/1L
-5°C até a -10°C	3,8L/1,2L

OBS.: Se a bomba gira em ausência do líquido arrefecedor é necessário retirar o ar dos tubos.
Neste caso desligar o gerador, encher o reservatório, desconectar a ligação gerador / cofré da ligação **BT**( ) e ligar um tubo, inserir a outra extremidade do tubo no reservatório, ligar o gerador durante aprox. 10/15 segundos e ligar novamente os tubos da ligação gerador / cofré.

2.4 COFRÉ DE TRANSPORTE (Fig. 1)

BY - Suporte bomba.
BZ - Correias de bloqueio bomba.
BK - Furo:
Fixar a placa ligada na conexão cofré / gerador.

3 DESCRIÇÃO DO PAINÉI (Fig. 2)

Botão de selecção V. Cada vez que se carrega ligeiramente selecciona a grandeza regulável com o manípulo **I**. As grandezas seleccionáveis referem-se ao tipo de processo de soldadura desejado e são visualizadas pelos LEDS **A**/**B**/**C**/**D**.

LED A Corrente.
Indica que o visor **M** mostra a corrente de soldadura predefinida ou, em combinação com o acendimento do

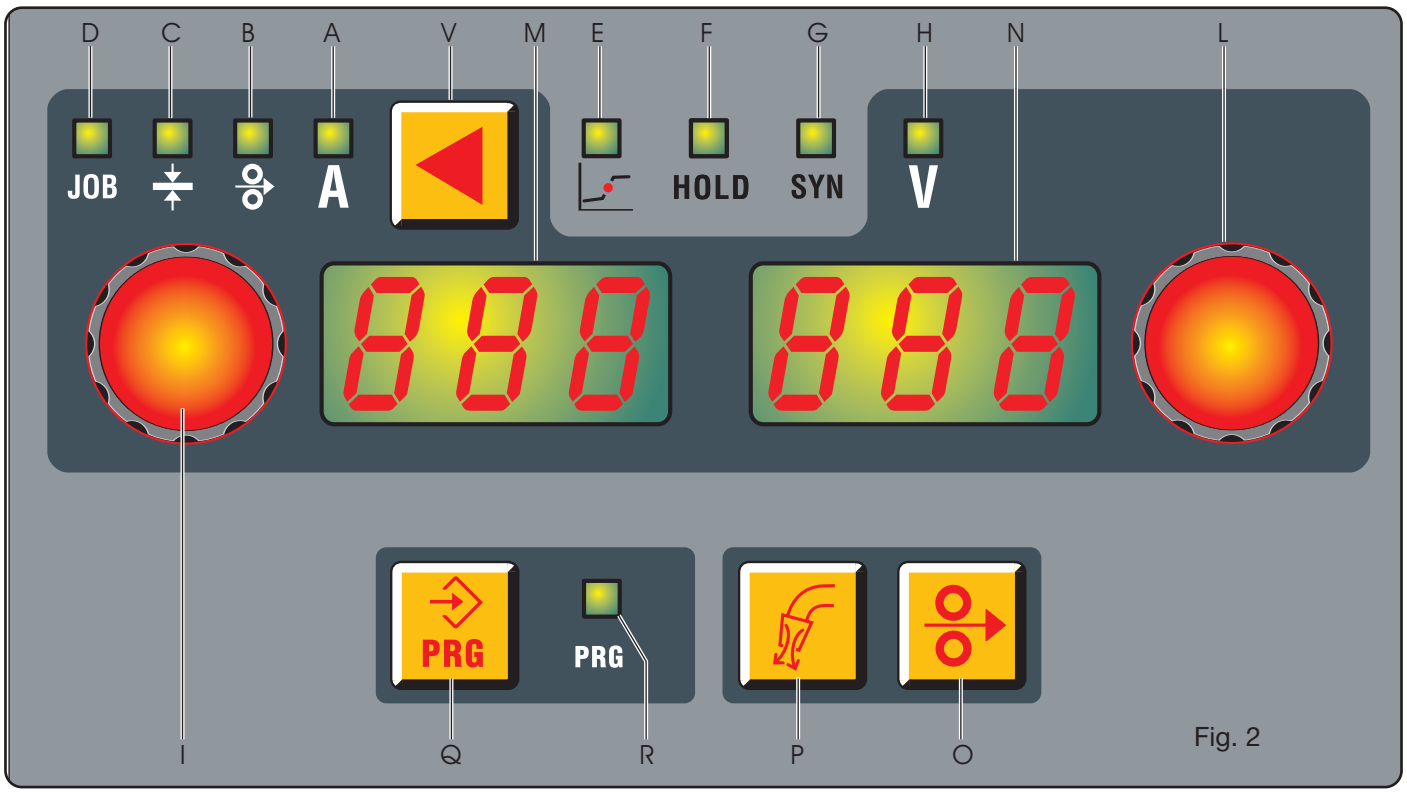


Fig. 2

led **F**, a verdadeira corrente de soldadura.
Activo em todos os processos de soldadura.

LED B Velocidade do fio.
Indica que o visor **M** mostra a velocidade do fio na soldadura. Activo em todos os processos de soldadura.

LED C Espessura.
O visor **M** mostra a espessura aconselhada em função da corrente e da velocidade do fio definidas. Activo somente nos processos Mig sinérgicos.

LED D JOB.
Indica que o visor **M** mostra o número de programa definido. Activo somente nos processos Mig.

LED E Posição globular.
Não é seleccionável. Activo no procedimento Mig sinérgico. O acendimento assinala que a conjugação dos valores seleccionados para a soldadura podem provocar arcos instáveis e com salpicos.

LED F Hold.
Não é seleccionável. Activa-se em soldadura **MIG** e **MMA**, assinala que as grandezas visualizadas nos visores **M** e **N** (normalmente Amperes e Volts) são as utilizadas na soldadura. Activa-se no fim de cada soldadura.

LED G SYN.
Activa-se em soldadura MIG. O acendimento assinala que a máquina está a trabalhar em modo sinérgico.

LED H Tensão.
Em todos os processos de soldadura Mig, indica que o visor **N** visualiza a tensão predefinida ou, em combinação com o LED **F**, a tensão real de soldadura.
No procedimento **MMA** fica sempre aceso e não é seleccionável.
Indica que o visor **N** mostra a tensão em vazio, a tensão de soldadura ou em combinação com o acendimento do LED **F** a tensão real de soldadura.

Manípulo I.
Dependendo do tipo de processo, regulam-se as seguintes grandezas:
Corrente de soldadura **A**, velocidade do filo , espessura , número de programa **JOB**.
Nas funções de serviço selecciona as siglas: **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O, Fac.** Nos programas sinérgicos regulando uma grandeza, consequentemente também se modificam as outras. Todas estas grandezas são mostradas pelo visor **M**.

Manípulo L.
Dependendo do tipo de processo, regulam-se as seguintes grandezas:
No **Mig** sinérgico, o comprimento do arco, no **Mig** convencional a tensão de soldadura.
No interior do menu de serviço, em função da sigla programada pelo manípulo **I** selecciona, o valor programado, a activação ou desactivação da mesma ou outra escolha a efectuar dentro da própria função.

Visor M.
Em todos os processos de soldadura mostra numericamente as selecções efectuadas com o botão de selecção **E** e reguladas no manípulo **I**.

Para a corrente de soldadura (LED **A**) mostra os amperes. Para a velocidade do fio (LED **B**) mostra os metros por minuto. Para a espessura (LED **C**) mostra os milímetros. Para o (LED **D**) mostra o número de programa definido. Nas funções de serviço mostra as siglas: **Prc**, **Sin**, (**Fac**, **AF**, **HS** só para o processo **MMA**), **TRG**, **HSA**, **SP**, **PrF**, **PoF**, **Acc**, **bb**, **L**, **Ito**, **H2O**, **Fac**.
Para os parâmetros situados dentro das funções de serviço que são mostradas pelo visor **M,** consultar o parágrafo **funções de serviço**.
Mostra a sigla **Opn**, intermitente, se a porta do carro de tracção do fio estiver aberta. Nas mensagens de erro, mostra a sigla **Err**.

Visor N.
Em todos os processos de soldadura mostra numericamente, no Mig sinérgico o comprimento do arco e no **Mig** convencional a tensão de soldadura.
Para a tensão de soldadura (LED **H**) mostra os Volts.
Para o comprimento do arco (LED **H**) mostra um número compreendido entre **– 9,9** e **+ 9,9**, o **0** é o valor optimizado.
Para os parâmetros situados dentro da função de serviço MMA que são mostrados pelo visor **N,** consultar o parágrafo **funções de serviço**.
Para os parâmetros situados dentro da função de serviço MIG que são mostrados no visor **N,** consultar o parágrafo **funções de serviço**.

Botão O Teste do fio.
Permite o avanço do fio sem a presença de tensão e de corrente. Para aumentar ou diminuir a velocidade de débito do fio, actuar no manípulo I.

Botão P Teste do Gás.
Carregando neste botão o gás começa a sair, para interromper a saída é necessário carregar novamente no botão. Se não se carregar no botão após 30 segundos interrompe-se a saída do gás.

Botão Q Memorização e carregamento dos programas memorizados.

Para memorizar um parâmetro de corrente/tensão, basta carregar durante pelo menos 3 segundos no botão **Q**, o LED **R** acende-se, no visor **M** pisca a sigla **STO** e no visor **N** pisca o primeiro número livre, com o manípulo **L** escolhemos em que número memorizar a combinação de valores de corrente/tensão previamente escolhida.
Carregando novamente no botão **Q** até ouvir o som de confirmação da efectiva memorização e o número escolhido deixa de piscar. Agora, carregando brevemente no botão **Q** sai-se da função e o Led **R** apaga-se.
Para carregar um número memorizado basta carregar brevemente no botão **Q** e carregar o número com o manípulo **L**. Podem-se memorizar até 99 combinações de valores de corrente/tensão.
Para apagar um número memorizado, é necessário carregar durante pelo menos 3 segundos no botão **Q**, girar o manípulo **I** até ver no visor **M** a sigla **DEL** e carregar novamente no botão **Q** por mais 5 segundos.

É possível carregar um parâmetro de corrente/tensão fora da memorização, quer para o modificar, quer para o usar. Para carregar o parâmetro é necessário carregar durante 3 segundos no botão **Q,** visualizar com o manípulo **M** o número a carregar e visualizar no visor **M,** com o manípulo **L** a sigla **rcL** agora basta carregar durante pelo menos 5 segundos no botão **Q**.

FUNÇÕES DE SERVIÇO

Carregar no botão **V**, e mantê-lo carregado durante pelo menos 3 segundos para entrar no submenu. Girando o manípulo **I** selecciona-se a função e com o manípulo **L** selecciona-se o tipo de funcionamento ou o valor.
Para regressar à visualização normal, carregar e largar imediatamente o botão **V**.

1. **Prc** Selecção do processo **MIG** e **TIG** ou **MMA**.
2. **AF** Activa-se em soldadura **MMA**. Pode-se regular de 0 a 100%. Regula a característica dinâmica do arco, valor regulado no manípulo **L**.
3. **HS** Activa-se em soldadura **MMA**. Pode-se regular de 0 a 100%. Regula a sobrecarga de corrente emitida no momento do arranque do arco, valor regulado no manípulo **L**.
4. **Syn** Activa-se em soldadura **MIG**. A activação assinala que a máquina está a trabalhar no modo sinérgico.
5. **Trg** Activa-se em soldadura **MIG** e **TIG**. Escolha entre **2 tempos**, **4 tempos**, **3 níveis**. **2t** a máquina inicia o processo de soldadura quando se carrega no botão e interrompe-se quando se larga. **4t** para iniciar a soldadura carregar e largar no botão da tocha, para interromper é necessário carregar e largá-lo novamente. **3L** este processo está activo nos processos sinérgicos.
É especialmente aconselhado para a soldadura de alumínio. Sendo possível seleccionar 3 níveis de corrente a partir do botão da tocha. A programação das correntes e da rampa é a seguinte:

SC corrente de arranque (Hot start). Permite a regulação de 1 a 200% da corrente de soldadura, em relação à definida (Apresentada no visor), valor regulado no manípulo **L**.

Slo rampa. Possibilidade de regulação de 1 a 10 segundos. Define o tempo de união entre a primeira corrente **SC** com a corrente de soldadura e a segunda corrente com a terça corrente **CrC (**corrente de crater filler), valor regulado no manípulo **L**.

CrC corrente de crater filler. Possibilidade de regulação de 1 a 200% da corrente de soldadura, valor regulado no manípulo **L**.

A soldadura inicia quando se carrega o botão da tocha, a corrente debitada será a corrente de arranque **SC**.
Esta corrente é mantida enquanto o botão da tocha estiver pressionado; ao largar o botão a primeira corrente une-se à corrente de soldadura, programada com o manípulo **I**, e é mantida até quando o botão da tocha for novamente pressionado. Quando se carrega novamente no botão da tocha, a corrente de soldadura une-se à terceira corrente **CrC** e é mantida activa enquanto o botão da tocha for mantido pressionado. Quando se larga o botão interrompe-se a soldadura.
No procedimento **Tig**, o **3L** diferencia-se no modo em que se preme o botão do maçarico.
A soldadura inicia quando se prime e imediatamente depois de se largar o botão do maçarico, a corrente chamada será a corrente de arranque **SC**.
Esta corrente é mantida até se premir e largar o botão do maçarico, então a primeira corrente interliga-se com a corrente de soldadura, definida no manípulo **I**.
Quando se prime e larga novamente o botão do maçarico, a corrente de soldadura interliga-se com a terceira corrente **CrC** e mantém-se activa até se premir e largar novamente o botão do maçarico, então a soldadura interrompese.

6. **HSA** (hot start automático).
Esta função é inibida quando a função **3L** estiver activa e só funciona em programas sinérgicos.
Depois de activada a função com o manípulo **L**, o operador poderá regular o nível da corrente de arranque **SC** (Hot start), possibilidade de regulação de 1 a 200% da corrente de soldadura, valor regulado no manípulo **L**.
Poderá regular a duração **ScT** desta corrente de 0,1 a 10 segundos.
Poderá regular o tempo **Slo** de passagem entre a corrente **SC** e a corrente de soldadura de 0,1 a 10 segundos.

7. **SP** (spot/ponteado).
Esta função é inibida quando a função **3L** está activa.
Seleccionando a função **SPt** (spot time/tempo de ponteado) regula-se o tempo de ponteado de 0,3 a 5 segundos.
Activando a função **int** (tempo de intervalo) regula-se o tempo de pausa entre dois ponteados, o tempo varia de 0,3 a 5 segundos.

8. **SLd (Slop Down).**
Possibilidade de regulação de 0 a 10 segundos.
Define o tempo de descida da corrente do valor de soldadura ao apagamento do arco.

9. **Prf** (Pré-gás). Está activo em todos os processos Mig e TIG. A regulação pode variar de 0 a 10 segundos.

10. **Pof** (Pós-gás). Está activo em todos os processos Mig e TIG. A regulação pode variar de 0 a 30 segundos.

11. **Acc** (encosto). Está activo em todos os processos Mig. A regulação pode variar de 0 a 100%. É a velocidade do fio, exprimida em percentagem em relação à velocidade programada para a soldadura antes que este toque a peça a soldar.
Esta regulação é importante para obter sempre bons arranques.
Regulação do fabricante "**Au**" automática.
O valor modifica-se com o manípulo **L**. Se, depois de modificado, se desejar regressar às programações iniciais, carregar no botão **V** até que apareça a sigla "**Au**" no visor **N**.

12. **BB** (burn back). Está activo em todos os processos Mig. A regulação pode variar de 0 a 100%. Serve para regular o comprimento do fio em relação ao bico após a soldadura.
A um número maior corresponde uma maior queimadura do fio.
Regulação do fabricante "**Au**" automática.

13. **L** (impedância). Está activo em todos os processos Mig. A regulação pode variar de **-9,9** a **+9,9**. O zero é a regulação optimizada pelo fabricante, se o número for negativo, a impedância diminui e o arco torna-se mais duro, se aumentar torna-se mais macio.

14. **Ito**. (inching time out). Está activo em todos os processos Mig. O objectivo é o de bloquear a máquina se, após o arranque, o fio sair da tocha, sem provocar a passagem de corrente.
A saída do fio da tocha é regulável de 5 a 50 centímetros no manípulo **L**. Depois de chamada a função esta pode ser activada (**On**) ou desactivada (**Off**).

15. **H2o** (Grupo de arrefecimento). Está activo em todos os processos Mig e TIG. Rodando o manípulo **L** selecciona-se o tipo de funcionamento: **OFF** = apagado, **On C** = sempre aceso, **On A** = acendimento automático.
Quando se acende a máquina, o grupo funciona.
Se o botão da tocha não for premido, após 15 segundos desliga-se.
Carregando no botão da tocha o grupo começa a funcionar e desliga-se após 3 minutos, caso não se volte a accionar o botão dentro desse tempo.
Se a pressão do líquido refrigerante for insuficiente, o gerador não emite corrente e no visor **N** aparece a sigla **H2o** intermitente.

16. **Fac**. (factory). O objectivo é o de pôr a máquina nas programações do momento do fornecimento.
Seleccionada a função, o visor **N** mostra, **noP** = põe a máquina nas programações do momento do fornecimento ignorando os programas memorizados, **Prg =** apaga todos os programas memorizados e **ALL =** põe a máquina nas programações do momento do fornecimento.
Para confirmar a função desejada basta carregar durante 3 segundos no botão **V**, a sigla mostrada no visor **N** começará a piscar e após alguns segundos, um som confirmará a efectiva memorização.

4 INSTALAÇÃO

A instalação da máquina de soldadura deve ser efectuada por pessoal qualificado. Todas as ligações devem ser efectuadas observando todas as leis contra acidentes vigentes.

4.1 DISPOSIÇÃO

A máquina de soldadura pesa 108 Kg, portanto, antes de levantá-la, consultar a Fig. 3

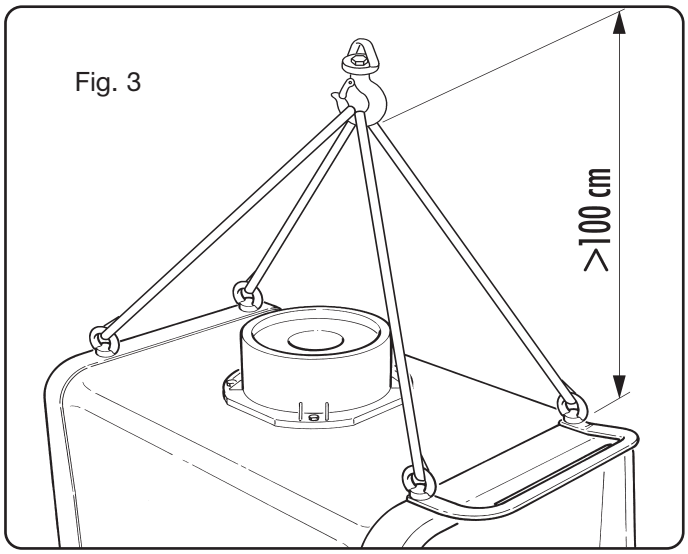


Fig. 3

Posicionar o aparelho assegurando-lhe uma boa estabilidade e uma ventilação eficiente que evite a entrada de pó metálico (ex.esmerilhagem).

4.2 FUNCIONAMENTO

Posicionar o alimentador de fio WF4-P no gerador.
Ligar o alimentador de fio no gerador por meio da conexão Art. 1197 ou então 1197-20 fixando-a com a chapa no ponto **BK** colocado no plano do cofré de transporte.
OBS.: evitar preparar a conexão sob forma de bobine para reduzir ao mínimo os efeitos indutivos que poderiam afectar os resultados na soldadura MIG/MAG sinergico.
Montar a ficha no cabo de alimentação prestando atenção para ligar o condutor amarelo verde no pólo de terra.
Certificar-se que a tensão de alimentação corresponde com a tensão nominal da máquina de soldadura.
Dimensionar os fusíveis de protecção com base nos dados indicados na placa dos dados técnicos
Posicionar a garrafa no suporte **BY** bloqueá-la com as correias **BZ** e ligar o tubo de gás na saída do redutor de pressão.
Montar a tocha.
Controlar para que o tubo dos rolos corresponda com o diâmetro do fio utilizado.
Para eventual substituição consultar a Fig. 4:

Abrir a portinhola **BJ**, retirar a cobertura **CA**, desbloquear os rolos de premir premer fio através do manípulo de regulação da pressão **BN**, substituir os rolos e remontar a cobertura **CA**. Montar a bobine do fio e enfiar o fio no

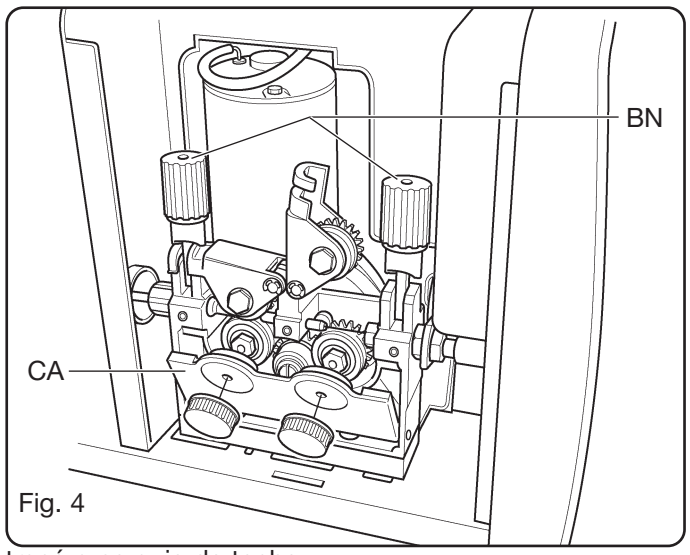


Fig. 4

trenó e na guia da tocha.
Bloquear os rolos de apertar fio com o manípulo **BN** e regular a pressão.
Ligar a máquina.
Regular o gás utilizando a tecla **P**, em seguida avançar o fio utilizando a tecla **O**.
O aparelho é fornecido com o grupo de arrefecimento predisposto em OFF. Se for utilizada uma tocha com arrefecimento a água, definir o funcionamento do grupo de arrefecimento como descrito no parágrafo 3.5.1.

5 SOLDADURA

Soldadura **Mig** sinérgica led **G** aceso.
Seleccionar o número de **JOB** em função do diâmetro do fio a utilizar, o tipo, a qualidade do material e o tipo de gás, utilizando a instrução situada no interior do carro de tracção do fio.
Regular as funções presentes no submenu de acordo com o indicado no parágrafo "**Funções de serviço**".
A regulação dos parâmetros de soldadura é efectuada no manípulo **I**.

Soldadura **Mig** convencional led **G** apagado.
Seleccionar o número de **JOB** em função do diâmetro do fio a utilizar, o tipo, a qualidade do material e o tipo de gás utilizando a instrução situada no interior do carro de tracção do fio.
Regular as funções presentes no submenu de acordo com o indicado no parágrafo "**Funções de serviço**".
Regular a velocidade do fio e a tensão de soldadura respectivamente nos manípulos **I** e **L**.

Soldadura **MMA**.
N.B.: o carro deve permanecer ligado ao gerador.
Seleccionar o processo **MMA** nas funções de serviço.
Ligar os conectores do cabo da pinça do eléctrodo e da massa aos conectores **BR** e **BO** respeitando a polaridade prevista pelo fabricante dos eléctrodos.

Soldadura **Tig**.
Seleccionar o procedimento Tig dentro das funções de serviço.
Ligar o cabo da massa ao pólo positivo **BR**.

Ligar os conectores do cabo de potência da conexão do carro/gerador ao pólo negativo **BO** e ao pólo do carro **BF**.
Ligar o maçarico **Tig** ao adaptador **BA**.
Ligar o conector de 19 pólos do maçarico **Tig** à tomada **BB**.
Regular as funções presentes no submenu de acordo com o indicado no parágrafo “Funções de serviço”.
Regular a corrente no manípulo **I**.

6 ACESSÓRIOS

6.1 CAIXA PARA REGULAÇÃO CORRENTE ART. 187 (POTENCIÓMETRO) + CABO DE EXTENSÃO (M5) ART.1192 + CABO ADAPTADOR ART. 1191.

Regulações possíveis nos vários processos de soldadura:
MMA: Regula a corrente a partir do mínimo (10A) até a corrente definida com o manípulo **I** colocado no painel.
Tig: a gaveta executa a mesma função que na soldadura MMA.

6.2 TOCHA MIG ART. 1241 E 1243

Tocha MIG tipo CEBORA 380A e 500A arrefecida a água mt. 3,5

6.3 TOCHA MIG ART. 1245 (COM DUPLO COMANDO U/D)

Tocha MIG tipo CEBORA PW 500 U/D Arrefecida a água mt. 3,5
O comando U/D de esquerda:
- nos programas sinérgicos regula os parâmetros de soldadura ao longo da curva sinérgica.
- em MIG convencional regula a velocidade do fio.
- entre os programas memorizados selecciona-os numericamente.

Se com tocha U/D inserida (Sinalizador **AT** aceso) se deseja memorizar, a escolha do número do programa pode ser feita através do botão U/D.
O comando U/D de direita:
- nos programas sinérgicos regula o comprimento do arco.
- em MIG convencional regula a tensão
- nos programas memorizados não é activo

Ao inserir o conector das tochas U/D, o sinalizador **AS** acende-se e visualiza o reconhecimento da tocha.

6.4 KIT PARA SOLDADURA COM TOCHAS PUSH - PULL (ART. 126).

Instalando esta placa acessória é possível utilizar o maçarico push-pull arrefecido a água art. 2009.

7 MANUTENÇÃO

Controlar periodicamente que a máquina de soldadura e todas as conexões estejam em condições de garantir a segurança do operador.
Após ter efectuado uma reparação reordenar cuidadosamente o conjunto de cabos de modo que haja um isolamento seguro entre as partes ligadas na alimentação e as partes ligadas ao circuito de soldadura.
Evitar que os fios possam entrar em contacto com partes em movimento ou com partes que se aqueçam durante o funcionamento. Remontar as faixas como na máquina original de modo a evitar uma conexão entre a alimentação e os circuitos de soldadura caso um condutor se romper ou se desconectar acidentalmente.

KÄYTTÖOPAS MIG-HITSAUSKONEELLE

TÄRKEÄÄ: LUE TÄSSÄ KÄYTTÖOPPAASSA ANNETUT OHJEET HUOLELLISESTI ENNEN KAARIHITSAUSLAITTEEN KÄYTTÖÖNOTTOA. SÄILYTÄ KÄYTTÖOPAS KAIKKIEN LAITTEEN KÄYTTÄJIEN TUNTEMASSA PAIKASSA LAITTEEN KOKO KÄYTTÖIÄN AJAN. TÄTÄ LAITETTA SAA KÄYTTÄÄ AINOASTAAN HITSAUSTOIMENPITEISIIN.

1 TURVAOHJEET

KAARIHITSAUS TAI -LEIKKUU VOIVAT AIHEUTTAA VAARATILANTEITA LAITTEEN KÄYTTÄJÄLLE TAI SEN YMPÄRILLÄ TYÖSKENTELEVILLE HENKILÖILLE. Tutustu tämän vuoksi seuraavassa esittelemiimme hitsaukseen liittyviin vaaratilanteisiin. Mikäli kaipaat lisätietoja, kysy käyttöopasta koodi 3.300.758

SÄHKÖISKU - Voi tappaa.

· Asenna ja maadoita hitsauslaite voimassa olevien normien mukaisesti.
· Älä koske jännitteen alaisina oleviin osiin tai elektrodeihin paljain käsin tai silloin, kun käyttämäsi käsineet tai vaatteet ovat märät.
· Eristä itsesi maasta ja älä koske hitsattavaan kappaleeseen.
· Varmista, että työskentelyasentosi on turvallinen.

SAVUT JA KAASUT - Voivat vaarantaa terveyden.

· Älä hengitä syntyviä savuja.
· Työskentele ainoastaan silloin, kun työtilan tuuletus on riittävä ja käytä sellaisia imulaitteita kaaren alueella jotka poistavat kaasut työskentelyalueelta.

KAAREN SÄDE - Voi aiheuttaa silmävaurioita tai polttaa ihon.

· Suojaa silmäsi suodattavilla linsseillä varustetulla hitsausnaamarilla ja vartalosi tarkoitukseen sopivilla suojavaatteilla.
· Suojaa hitsauslaitteen ympärillä työskentelevät henkilöt tarkoituksenmukaisilla seinämillä tai verhoilla.

TULIPALON JA PALOVAMMOJEN VAARA

· Kipinät (roiskeet) voivat aiheuttaa tulipaloja tai polttaa ihon. Varmista tämän vuoksi, ettei hitsausalueen ympärillä ole helposti syttyviä materiaaleja ja suojaudu tarkoitukseen sopivilla turvavarusteilla.

MELU

Laite ei tuota itse yli 80 dB meluarvoja. Plasmaleikkuu- tai hitsaustoimenpiteiden yhteydessä voi kuitenkin syntyä tätäkin korkeampia meluarvoja. Laitteen käyttäjän on suojauduttava melua vastaan lain määrittämiä turvavarusteita käyttämällä.

SYDÄMEN TAHDISTAJA

· Korkean syöttövirran tuottamat magneettikentät voivat vaikuttaa sydämen tahdistajan toimintaan. Tällaisia elektronisia laitteita (kuten sydämen tahdistaja) käyttävien henkilöiden on käännyttävä lääkärin puoleen ennen kaarihitsauksen, leikkuun, kaasuhöyläyksen tai pistehitsauksen suorituspaikkojen lähelle menemistä.

RÄJÄHDYKSET

· Älä hitsaa paineistettujen säiliöiden tai räjähdysalttiiden jauheiden, kaasujen tai höyryjen läheisyydessä. · Käsittele hitsaustoimenpiteiden aikana käytettyjä kaasupulloja sekä paineen säätimiä varovasti.

SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

Hitsauslaite on valmistettu yhdennetyssä normissa IEC 60974-10 **annettujen määräysten mukaisesti ja sitä saa käyttää ainoastaan ammattikäyttöön teollisissa tiloissa. Laitteen sähkömagneettista yhteensopivuutta ei voida taata, mikäli sitä käytetään teollisista tiloista poikkeavissa ympäristöissä.**

ELEKTRONIIKKA JÄTE JA ELEKTRONIIKKA ROMU

Älä laita käytöstä poistettuja elektroniikkalaitteita normaalin jätteen sekaan

EU:n jätedirektiivin 2002/96/EC mukaan, kansalliset lait huomioiden, on sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä niihin liittyvät välineet, lajiteltava ja toimitettava johonkin hyväksyttyyn kierrätyskeskuksen elektroniikkaromun vastaanottopisteeseen. Paikalliselta laite- edustajalta voi tiedustella lähimmän kierrätyskeskuksen vastaanottopisteen sijaintia. Noudattamalla EU direktiiviä parannat ympäristön tilaa ja edistät ihmisten terveyttä.

PYYDÄ AMMATTIHENKILÖIDEN APUA, MIKÄLI LAITTEEN TOIMINNASSA ILMENEE HÄIRIÖITÄ.

2 YLEISTÄ

Laitteet Sound Mig 4000/T ja Sound Mig 5000/T ovat invertteri teknologiaan perustuvia monitoimi järjestelmillä varustettuja MIG/MAG –hitsaus- / puikkohitsaus-koneita, jotka soveltuvat sekä synergia-, että perinteiseen hitsaukseen. Nämä hitsauskoneet on varustettu 4-pyörä vetoisella langansyöttölaitteistolla sekä integroidulla vesilaitteella. Laitteita saa käyttää vain tässä käyttöohjeessa mainittuihin tarkoituksiin. Jäätyneiden putkien sulatus hitsauskoneilla on kielletty.

2.1 VIRTALÄHDE

2.1.1 KONEKILVEN MERKKIEN SELITYS

IEC 60974.1 Kone on valmistettu kansainvälisen
EN 50199 standardin mukaan.
Nº ..... Sarja numero, ilmoitettava aina konetta koskevissa kysymyksissä.
3~vaihe staattinen taajuusmuuttaja-muunta jatasasuuntaaja.
MIG MIG-hitsaus
TIG Tig-hitsaus
MMA sopiva puikkohitsaukseen
U0..... Tyhjäkäyntijännite
X..... Kuormitettavuus prosentteina. Ilmoittaa prosenttia 10 minuutissa, jonka kone toimii

annetulla virralla ylikuumenematta.

I2..... Hitsausvirta

U2..... Toisiojännite hitsausvirralla I2

U1..... Liitäntäjännite

3~50/60Hz liitännälle

I_1 MAX. Ottoteho I_2 mukaisella hitsausvirralla

I_1 eff Maksimi virta jota kyseisellä kuormitettavuus arvolla voidaan käyttää.
Konetta suojaavat sulakkeet on mitoitettu tämän tehon mukaan.

IP23 C ..... Suojausluokka, luokka **3**, toinen numero tarkoittaa, että tämä laite soveltuu ulkona sateessa käytettäväksi. Lisäkirjain **C** tarkoittaa, että laitteen piirikortit on suojattu niin ettei niitä voi koskettaa työkaluilla joiden halkaisija on suurempi kuin 2,5 mm.

S .....Soveltuu käytettäväksi vaarallisessa ympäristössä.

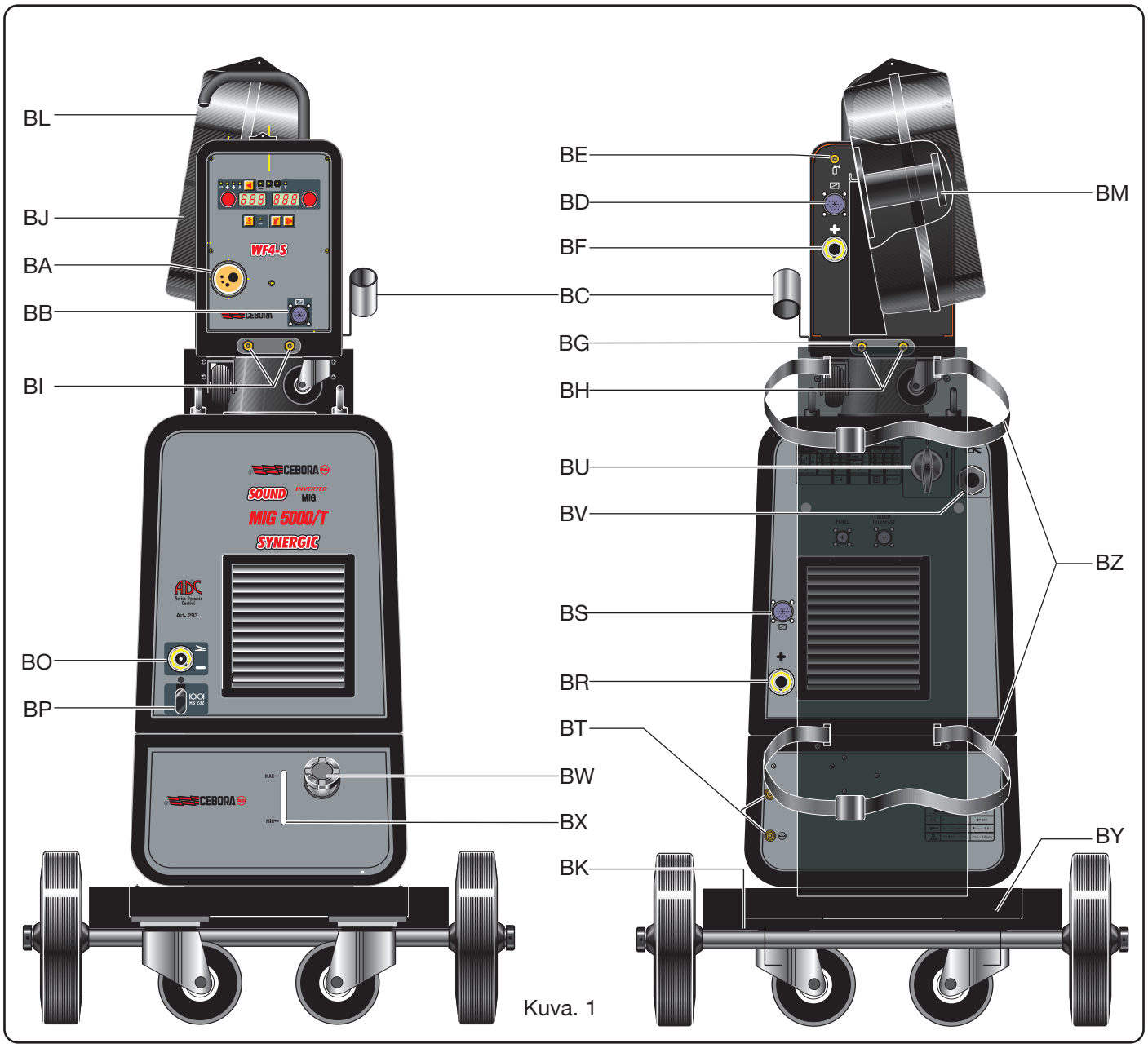
Huom Laite on suunniteltu saasteluokan 3 mukaisilla alueilla työskentelyyn. (katso IEC 664).

2.1.2 Virtalähteen kuvaus (kuva 1)

BO - Liitin:
Tähän liittimeen liitetään maakaapeli MIG- ja puikkohitsauksessa.
BP - Liitin:
Liitintyyppi DB9 (RS 232) tätä liitintä käytetään mikroprosessorin ohjelmatietojen päivittämiseen.
BR - Liitin:
Mig-hitsauksessa tähän liittimeen liitetään virtalähteen /langansyöttölaitteen välikaapeli (+).
BS - Liitin:
Liitin virtalähteen /välikaapelin ohjausvirtaliitäntää varten.
BU - Päälle/Pois kytkin.
BV - Liitäntäkaapeli.

2.2 LANGASYÖTTÖLAITE

2.2.1 Langansyöttölaitteen kuvaus (kuva 1)



Kuva. 1

BA - Euroliitin:
MIG-polttimen liittämistä varten
BB - Kaukosäätimen liitin:
Piiri sulkeutuu liitinpiikkien 4 ja 5 välillä kun valokaari palaa (Arc on).
Liittimen piikit 1 ja 9 on tarkoitettu hitsauksen aloitus / pysäytyskomentoja varten.
BC - Tuki:
Tuki hitsauspolttimen ripustusta varten.
BD - Liitin:
Liitin virtalähteen /välikaapelin ohjausvirtaliitäntää varten.
BE - Kaasuletkun liitin:
Liitin virtalähteen /välikaapelin kaasuletkun liittämistä varten
BF - Liitin:
Liitin virtalähteen/langansyöttölaitteen virtakaapelin liittämistä varten.
BG - Aukko:
Aukko vesilaitteen vesiletkujen läpivientiä varten
BH - Pikaliitin:
Virtalähteen/langansyöttölaitteen välikaapelin sinisen vesiletkun liittämistä varten,.
Huom! Tarkista, että liittimen ja vesiletkun värikoodit täsmäävät.
BI - Pikaliitin:
Polttimesta tulevan paluuvesiletkun liittämistä varten
Huom! Tarkista, että liittimen ja vesiletkun värikoodit täsmäävät.
BJ - Luukku.
BL - Lankakelan suojakotelo.
BM - Lankakelan tuki:
Sopii standardin mukaisille lankakeloille joiden maksimi halkaisija on 300mm, 16 kg.

2.3 VESILAITE
Tämä vesilaite on tarkoitettu polttimen jähdyttämiseen.
Tätä vesilaitetta saa käyttää vain tämän virtalähteen kanssa.

2.3.1 Tekninen erittely

U1	Liitäntäjännite
1x 230V	Yksi-vaihe liitäntäteho
50/60 Hz	Taajuus
I1 maks.	Suurin ottoteho
P max	Suurin paine
P (l /min)	Jäähdytysteho mittayksikkönä 1 / min

2.3.2 SUOJAUKSET

2.3.2.1 Vesilaitteen painevahti
Tämä suojaus on toteutettu vedenkiertojärjestelmään sijoitetulla painekytkimellä, joka ohjaa mikrokytkintä.

2.3.2.2 Sulake.
Tämä sulake suojaa pumppumoottoria ja se sijaitse vesilaitteen sisäsäpuolella olevalla ohjauspiirikortilla.

2.3.3 VESILAITTEN YLEISKUVAUS (kuva 1).
BX - Aukko:
Aukko josta voidaan tarkistaa vesilaitteen nesteen määrä.
BW - Korkki.
BT - Pikaliitin venttiili:
Liitä langansyöttö/virtalähteen punainen ja sininen vesiletku niin, että letkujen värit liittimien värimerkinnät vastaavat toisiaan.

2.3.4 ASENNUS
Ruuvaa Korkki **BW** auki ja täytä säiliö (laitteessa on noin yksi litra nestettä)
Tärkeää: tarkista määräävälein nesteen määrä täyttöaukosta **BX**, nestepinnan tulee olla maks. tasossa.
Käytä jäähdytysnesteenä veden ja alkoholin sekoitusta seuraavan taulukon mukaan.

Lämpötila	Vesi / alkoholiseos
0°C ... -5°C	4L / 1L
- 5°C...-10°C	3,8L / 1,2L

Huom. Jos pumppua on käytetty tyhjänä on kaikista putkista ja letkuista poistettava ilmat.
Tällaisissa tapauksissa tee seuraavasti: käännä koneesta virta pois päältä, täytä vesilaitteen säiliö
liitä letku liittimeen **BT** ( ) ja vie letkun toinen pää vesilaitteen säiliön täyttöaukosta säiliön sisään.
Käynnistä virtalähde 10/15 sekunniksi, irrota letku.

2.4 KÄRRY (kuva 1)

BY - Kaasupullon tuki.
BZ - Pullon kiinnityshihna.
BK - Reikä:
langansyöttölaitteen / virtalähteen laatan kiinnitystä varten.

3 OHJAUSYKSIKÖIDE YLEISKUVAUS (kuvat 2)

Valintanäppäin V. Näpäyttämällä tätä näppäintä voidaan tehdä toimintavalintoja joiden arvot on säädettävissä nupilla **I**. Valitut arvot liittyy hitsausprosesseihin jotka on ilmaistu merkkivaloilla
A, B, C ja D.

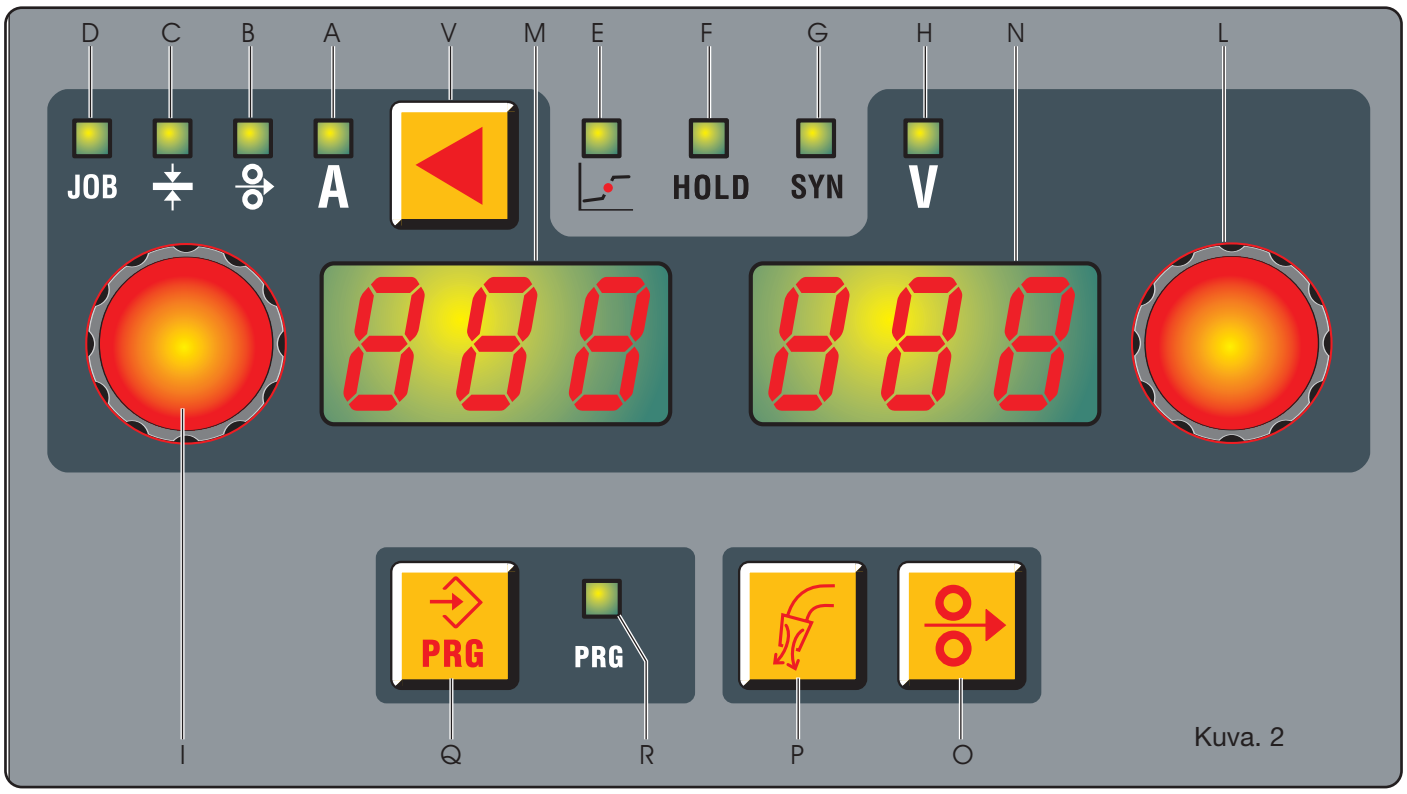
Merkkivalo A Hitsausvirta
Merkkivalon palaessa näyttää näyttö **M** säädettyä hitsausvirtaa, tai palaessaan yhdessä merkkivalon **F** kanssa sen hetkistä hitsausvirtaa.
Aktiivinen kaikissa hitsausprosesseissa.

Merkkivalo B Langansyöttönopeus
Merkkivalon palaessa näyttää näyttö **M** hitsauslangan syöttönopeutta.
Aktiivinen kaikissa hitsausprosesseissa.

Merkkivalo C Paksuus
Merkkivalon palaessa näyttää näyttö **M** suositeltavaa hitsauspaksuutta säädetylle langansyöttönopeudelle tai hitsausvirralle.
Aktiivinen vain synergia hitsausprosesseissa.

Merkkivalo D JOB
Merkkivalon palaessa näyttää näyttö **M** valittua ohjelmanumeroa.
Aktiivinen vain MIG hitsauksessa.

Merkkivalo E Globulaarinen tilanne
Ei ole valittavissa. Aktiivinen synergia **MIG**- hitsauksessa. Jos merkkivalo palaa on synergia parametripari arvot säädetty niin, että valokaari on epävakaa ja hitsauksessa syntyy roiskeita.



Kuva. 2

Merkkivalo F Hold

HOLD Ei valittavissa. Aktiivinen **Mig**- ja **puikko**- hitsauksessa, merkkivalon palaessa näyttää näytöt **M** ja **N** (normaalisti Ampeeria ja Volttia) hitsauksen aikana käytössä olleita arvoja. Aktivoituu jokaisen hitsaus tapahtuman lopussa.

Merkkivalo G SYN

SYN Aktiivinen Mig-hitsauksessa. Merkkivalo palaa kun hitsauskoneella hitsataan synergia tilassa.

Mekkivalo H Kaarijännite

V Kun merkkivalo palaa, kaikissa Mig-hitsaus prosesseissa, näyttää näyttö **N** säädettyä kaarijännitettä tai palaessaan yhdessä merkkivalon **F** kanssa sen hetkistä kaarijännitettä.

Puikkohitsauksessa merkkivalo palaa jatkuvasti, eikä ole valittavissa ja tällöin näyttö **N** näyttää avoimen hitsausvirtapiirin jännitettä tai kaarijännitettä ja palaessaan yhdessä merkkivalon **F** kanssa se näyttää hitsauksen aikaista kaarijännitettä.

Nuppi I

Tällä nupilla tehdään seuraavat säädöt sen mukaan mikä toimintaprosessi on valittuna:

Hitsausvirta **A**, langansyöttönopeus, paksuus, ohjelmanumero **JOB**.

Perusasetuksissa voidaan lisäksi valita jokin seuraavista lyhenteistä, **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, BB, L, Ito, H2O, Fac.**

Synergiatilassa säädetään vain yhtä hitsausarvoa muiden arvojen muuttuessa samassa suhteessa automaattisesti. Säädetyt arvot tulee näyttöön **M.**

Nuppi L

Tällä nupilla tehdään seuraavat säädöt sen mukaan mikä toimintaprosessi on valittuna:

Synergia MIG -hitsauksessa valokaaren pituuden säätö, perinteisessä Mig–hitsauksessa kaarijännite.

Perusasetuksissa arvoille jotka on valittu nupilla **I**, valitaan ko. toiminta päälle tai pois päältä, tai sillä voidaan tehdä lisävalintoja kyseiselle toiminnalle.

Näyttö M

Kaikissa hitsausprosesseissa, näyttää numeerisesti näppäimellä **E** valittujen ja nupilla **I** säädettyjen toimintojen arvot seuraavasti.

Hitsausvirta ampeereina (merkkivalo **A**).

Langansyöttönopeus metriä/minuutti (merkkivalo **B**).

Hitsauspaksuus mm. (merkkivalo **C**).

Hitsausohjelma (merkkivalo **D**).

Perusasetuksissa näyttöön tulee valinnan mukaan jokin seuraavista lyhenteistä: **Prc, Sin, (Fac, AF, HS vain puikko hitsauksessa), TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O, Fac.**

Näyttöön **M** tulevien perusasetusten merkkilyhenteiden tarkoitus on selvitetty kappaleessa **huoltotoiminnot**.

Vilkkuva lyhenne ” **OPn** ” tarkoittaa, että langansyöttölaitteen luukku on auki.

Häiriötilanteissa näyttöön tulee merkkilyhenne **Err**.

Näyttö N

Näyttää numeerisesti kaikissa hitsausprosesseissa, synergia Mig- hitsauksessa valokaaren pituutta ja perinteisessä Mig hitsauksessa kaarijännitettä seuraavasti.

Kaarijännite voltteina (merkkivalo **H**).

Valokaaren pituus numeroarvoina väliltä **-9,9 … +9,9** (merkkivalo **H**), **0** on suositeltava arvo.

Perusasetuksissa olevat parametrit puikkohitsaukselle jotka tulee näyttöön **N,** katso kappaleesta **huoltotoiminnot**.
Perusasetuksissa olevat parametrit Mig-hitsaukselle jotka tulee näyttöön **N,** katso kappaleesta **huoltotoiminnot**.

Näppäin O Langansyötön testaus
Mahdollistaa langansyötön ilman hitsausvirtaa. Langansyöttönopeus säädetään nupilla **I**.

Näppäin P Kaasun testaus
Kun näppäintä painetaan alkaa kaasu virrata ja painamalla näppäintä uudelleen loppuu kaasun virtaus. Jos näppäintä ei paineta uudelleen 30 sekunnin kuluessa keskeytyy kaasun virtaus.

Näppäin Q ohjelmien tallenus ja tallennettujen ohjelmien käyttöönotto

Hitsausparametrien hitsausvirta/jännite tallentamiseksi, paina näppäintä **Q** vähintään 3 sekunnin ajan. Merkkivalo **R** syttyy ja näyttöön **M** ilmestyy vilkkuva lyhenne **STO**, ja näytössä **N** vilkkuu
ensimmäinen vapaana olevan ohjelmapaikan ohjelmanumero. Valitse nupilla **L** sopiva ohjelmanumero johon haluat tallentaa edellä valittujen ohjelmaparametrien hitsausvirta/ jännite arvot. Paina näppäintä **Q** uudelleen kunnes kuulet merkkiäänen joka ilmoittaa tallennuksen tapahtuneen ja samalla lakkaa ohjelmapaikan numero vilkkumasta. Tallennustilasta poistutaan näpäyttämällä näppäintä **Q** nopeasti, jolloin merkkivalo **R** sammuu.
Tallennetun ohjelman käyttöönotto tapahtuu näpäyttämällä nopeasti näppäintä **Q** ja valitsemalla sen jälkeen sopiva ohjelmanumero nupilla **L**. Koneen muistissa on 99 ohjelmapaikka joihin voidaan tallentaa omia ohjelmaparametreja hitsausvirta / jännite arvoja.

Tallennetut ohjelmat voidaan poistaa muistista painamalla näppäintä **Q** vähintään 3 sekunnin ajan ja
kääntämällä sen jälkeen nuppia **I** kunnes näyttöön **M** ilmestyy lyhenne **DEL** ja painamalla sen jälkeen uudelleen näppäintä **Q** vähintään 3 sekunnin ajan.
Tallennettuja ohjelmia voidaan tallennuksen jälkeen käyttää tai muuttaa. Tallennetun ohjelman hakemiseksi paina näppäintä **Q** vähintään 3 sekunnin ajan, käännä nuppia **M** kunnes näyttöön **M** tulee haetun ohjelman ohjelmanumero, käännä nupista **L** viesti **rcL,** paina sen jälkeen näppäintä **Q** vähintään 5 sekunnin ajan.

HUOLTOTOIMINNOT

Perusasetusten päävalikkoon päästään painamalla näppäintä **V** vähintään 3 sekunnin ajan.
Kääntämällä nuppia **I** voidaan valita toiminta jonka jälkeen valitun toiminnan arvoa voidaan muuttaa nupilla **L.**
Perusasetuksista poistutaan näpäyttämällä nopeasti näppäintä **V**.
Perusasetukset:
1. **Prc** Valinnat joko **MIG-TIG tai Puikkohitsaus**
2.**AF** Aktiivinen **Puikkohitsauksessa.** Säätöalue 0 … 100%. Säädöllä vaikutetaan valokaaren dynaamisiin ominaisuuksiin, arvot säädetään nupilla **L**.
3.**HS** Aktiivinen **Puikkohitsauksessa.** Säätöalue 0 … 100%. Säädöllä vaikutetaan ylivirran voimakkuuteen valokaarta sytytettäessä, arvot säädetään nupilla **L.**
4.**Syn** Aktiivinen **Mig-** hitsauksessa. Aktivoituna toimii hitsauskone synergia tilassa.
5.**Trg** Aktiivinen **Mig-TIG** hitsauksessa**.** Valinnat **2-vaihe, 4-vaihe tai 3L**. **2-vaihe** käytössä
hitsaus käynnistyy kun polttimen kytkintä painetaan ja päättyy kun kytkin vapautetaan.
4-vaihe käytössä hitsaus käynnistyy kun polttimen kytkintä painetaan jonka jälkeen polttimen kytkin voidaan vapauttaa. Hitsaus päättyy painamalla polttimen kytkintä uudelleen ja vapauttamalla se.
3L on aktiivinen synergia prosesseissa.
Käyttö suositeltavaa erityisesti hitsattaessa alumiinia. Käytössä on kolme virta-tasoa jotka voidaan ottaa käyttöön polttimen kytkimen avulla kesken hitsauksen. Virta-arvot ja slope (aika jonka kuluessa virta muuttuu tasosta toiseen) Virta-tasot ja slope voidaan asettaa seuraavasti:

SC aloitusvirta (Hot Start) säätöalue 1 – 200% hitsausvirrasta, arvot säädetään nupilla **L**.

Slo slope. Säätöalue 1 – 10 sekuntiin. Aika jona aikana aloitusvirta **SC** muuttuu hitsausvirraksi (toiseksi virta-tasoksi) sekä aika jona aikana hitsausvirta muuttuu kolmanneksi virta-tasoksi (kraatterin täyttö-virta) , arvot säädetään nupilla **L**.

CrC ” kraatterin täyttövirta”. Säätöalue 1 – 200% hitsausvirrasta, arvot säädetään nupilla **L**.

Hitsaus alkaa aloitusvirralla **SC** kun polttimen kytkintä painetaan. Aloitusvirta on käytössä niin kauan kun polttimen kytkin on painettuna. Kun polttimen kytkin vapautetaan aloitusvirta muuttuu nupilla **I** säädetyksi hitsausvirraksi, joka on käytössä siihen asti kunnes polttimen kytkintä painetaan uudelleen, jolloin kraatterin täyttövirta **CrC** tulee käyttöön joka puolestaan on käytössä niin kauan kunnes polttimen kytkin vapautetaan ja hitsaus päättyy.
TIG-toimintatilassa **3L** eri virtatasot on käytössä riippuen siitä kuinka polttimen kytkintä on painettu.
Hitsaaminen alkaa kun polttimen kytkintä painetaan ja vapautetaan välittömästi, virtaa jolla hitsaus alkaa kutsutaan aloitusvirraksi **SC**
Tämä virta jatkuu kunnes polttimenkytkin pidetään painettuna siihen asti kunne polttimen kytkin vapautetaan, jonka jälkeen aloitusvirta muuttuu hitsausvirraksi sen ajan kuluessa joka on säädetty nupilla **I.**
- Kun polttimen kytkimestä painetaan ja päästetään jälleen niin hitsausvirta muuttuu kolmannen tason virraksi **CrR** ja jatkuu aktiivisena kunnes polttimen kytkintä painetaan taas uudelleen ja vapautetaan, jonka jälkeen hitsaus päättyy.

6.**HSA (Automaattinen aloitusvirta HSA)**
Tämä toiminto on estetty kun **3L –toiminto** on aktivoitu, toimii vain synergia tilassa.

Kun toiminto on otettu käyttöön kääntämällä nuppia **L**, voidaan aloitusvirran **SC** (Hot start)
voimakkuus säätää 1 … 200% hitsausvirrasta, arvot säädetään nupilla **L.**
Aloitusvirran kesto **ScT** on säädettävissä 0,1 – 10 sekuntiin.
Muutosaika **Slo** jonka kuluessa aloitusvirta **SC** muuttuu hitsausvirraksi on säädettävissä 0,1 – 10 sekuntiin.

7.**SP** (piste-hitsaus)
Tämä toiminto on estetty kun **3L** toiminto on aktivoitu.
Valitsemalla **SPt** toiminto voidaan pistehitsausaikaa säätää 0,3 - 5 sekuntiin. Aktivoimalla toiminto **int.** (intervalli aika) voidaan säätää pistehitsausten välistä taukoaikaa. säätöalue 0,3 – 5 sekuntia.

8.**SLd (virran slope aika)**. Säädettävissä 0 – 10 sekuntiin. Tarkempi virran laskuaika hitsausarvoista valokaaren sammumiseen

9.**PrF** (esikaasu) aktiivinen kaikissa Mig-TIG- hitsaus toiminnoissa., säätöalue 0 … 10 sekuntiin.

10.**PoF** (jälkikaasu) aktiivinen kaikissa Mig-TIG- hitsaus toiminnoissa., säätöalue 0 … 30 sekuntiin.

11. **Acc** (langan lähestymisnopeus aloituksessa) aktiivinen kaikissa Mig- hitsaus toiminnoissa., säätöalue 0 … 100% säädetystä langansyöttönopeudesta. Toiminolla säädetään langan lähestymisnopeus hitsauksen aloituksessa ennen kuin lanka koskettaa hitsattavaa kappaletta. Tällä tärkeällä toiminnolla voidaan varmistaa hitsauksen hyvä aloitus.
Tehdasasetus tälle toiminnolle on **”Au”** automaattinen. Arvot on säädettävissä nupilla **L**, ja tehdyt muutokset voidaan palauttaa tehdasasetuksiksi painamalla näppäintä **V** kunnes näyttöön **N** tulee viesti **” Au”**

121. **BB** (jälkilangan pituus) aktiivinen kaikissa Mig- hitsaus toiminnoissa., säätöalue 0 … 100%.
Tällä toiminnolla säädetään virtasuuttimesta ulostulevan langan pituus hitsauksen päätyttyä.
Mitä suurempi arvo, sitä pidempi lankapituus. Tehdasasetus **” Au”** automaattinen.

13. **L** (Impedanssi) aktiivinen kaikissa Mig- hitsaus toiminnoissa., säätöalue – 9,9 … +9,9 Suositeltava arvo on nolla (0). Negatiivisella arvolla impedanssi pienenee ja valokaaresta tulee kovempi ja positiivisella arvolla impedanssi suurenne ja valokaaresta tulee pehmeämpi.

14. **ITO** (varoaika) Aktiivinen kaikissa Mig-hitsaus toiminnoissa. Toiminnon tehtävänä on pysäyttää hitsauskone tietyn ajan kuluessa aloituksesta ellei hitsausvirtapiirissä kulje virta.
Ulostulevan langan pituus on säädettävissä nupilla **L** , säätöalue 5 … 50 senttiin.
Kun toiminto on valittuna voidaan se asettaa toimintaan (**ON**) tai pois toiminnasta (**Off**).

15. **H2O** (Vesilaite) Aktiivinen kaikissa Mig-TIG-hitsaus toiminnoissa. Kääntämällä nuppia **L** voidaan valita vesilaitteen toimintatila seuraavasti: **OFF**= pois toiminnasta **ON**= aina käytössä, **A**= automaattinen käyttö. Kun hitsauskoneeseen laitetaan virta päälle käynnistyy vesilaite, jos hitsausta ei aloiteta 15 sekunnin kuluessa pysähtyy vesilaite.
Kun polttimen kytkintä on painettu käynnistyy vesilaite ja jatkaa toimintaa kolmen minuutin ajan sen jälkeen kytkin on vapautettu.
Jos jäähdytysnesteen paine on liian alhainen, ei hitsauskoneesta tule hitsausvirtaa ja näyttöön **O** tulee vilkkuva viesti **H2O**.

16. **Fac** Tämä toiminto palauttaa hitsauskoneen tehdasasetukset .
Kun toiminto on valittuna näyttää näyttö **N** jonkin seuraavista viesteistä, **noP** = tehdasasetusten palautus ei vaikutusta tallennettuihin ohjelmiin, **Prg** = kaikki tallennetut ohjelmat pyyhitään pois muistista ja **ALL** = kaikki asetukset palautetaan tehdasasetuksiksi.
Valinta vahvistetaan painamalla näppäintä **V** vähintään 3 sekunnin ajan. Lyhenne näytöllä **N** alkaa vilkkua ja muutaman sekunnin kuluttua äänimerkki vahvistaa, että tehdasasetukset on palautettu.

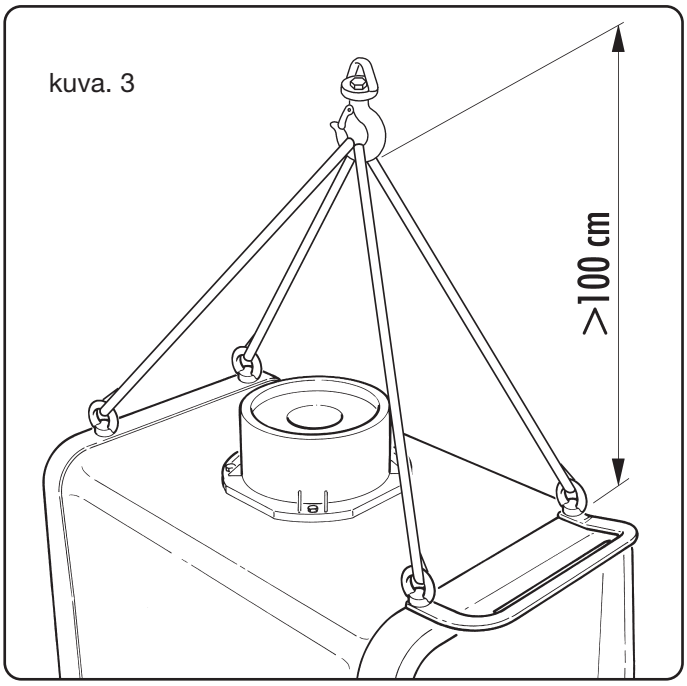
4 ASENNUS

Asennuksen saa suorittaa vain täysin ammattitaitoinen henkilö ja kaikessa tulee noudattaa voimassa olevia lakeja ja määräyksiä.

4.1 SIJOITUS

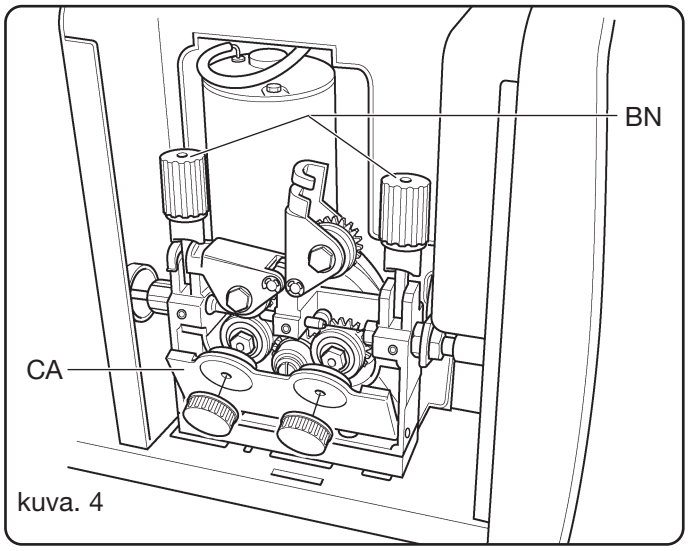
Kone painaa 118 kg, mikä tulee huomioida nostettaessa konetta kts kuva 3.
Sijoita kone tasaiselle alustalle ja hyvin ilmastoituun paikkaan joka on vapaa metalli- ym. pölystä (kuten esim. hiomapölystä).

kuva. 3



4.2 KÄYTTÖÖNOTTO

Asenna langansyöttölaite WF4-P virtalähteen päälle.
Liitä langansyöttölaite virtalähteeseen välikaapelilla art. 1178 tai art. 1178.20, kiinnitä langanasyöttölaite kärryssä olevaan tasoon pisteestä .
Käytä mahdollisimman lyhyttä ja suoraa välikaapelia välttääksesi kaapeliin muodostuvat induktiiviset tehot, jotka vaikuttavat pulssi MIG/MAG hitsaustuloksen laatuun.
Asenna pistotulppa liitäntäkaapeliin, liitä keltavihreä johto suojamaadoitusnapaan.
Varmista, että liitäntäjännite on konekilven mukainen.
Käytä konekilvessä olevan teknisen erittelyn mukaisia sulakkeita.
Sijoita kaasupullo pullotukeen **BY** ja kiinnitä se kiinnityshihnalla **BZ** ja liitä kaasuletku paineensäätimeen.
Kiinnitä poltin Varmista, että langansyöttöpyörien urat sopii käytettävälle lankakoolle.
Rullien vaihto (Kuva. 4):



kuva. 4

Avaa luukku **BJ**, poista suoja **CA**, vapauta langansyötön painorulla löysäämällä kiristysnuppia **BN**, vaihda rullat ja laita suoja **CA** takaisin paikalleen.
Asenna lankakela paikalleen ja pujota lanka langansyöttöön ja polttimeen. Kiinnitä langansyötön puristusrulla ja säädä kireys nupilla **BN**.
Laita koneeseen virta päälle Säädä kaasun virtaus näppäimellä **P**, syötä sen jälkeen lankaa näppäimellä **O**.
Uusi kone toimitetaan siten, että vesilaite on kytketty pois toiminnasta. Mikäli koneessa käytetään vesijäähdytteistä poltinta on vesilaite asetettava toimintaan ohjauspanelista kts. ohjauspanelin käyttöohjeesta 3.5.1.

5 HITSAUS

Synergia **Mig**- hitsaus Merkkivalo **G** palaa.
Valitse ohjelmanumero lankakoon, hitsattavan materiaalin ja käytettävän suojakaasun mukaan langansyöttöyksikön luukun sisäpuolella olevasta ohjelmataulukosta.
Säädä perusasetuksista vaadittavat toiminnot hitsaustyölle sopiviksi kappaleessa "**Huoltotoiminnot**" olevien ohjeiden mukaan.
Hitsausparametrit säädetään nupilla **I**.
Perinteinen **Mig**- hitsaus Merkkivalo **G** ei pala.
Valitse ohjelmanumero lankakoon, hitsattavan materiaalin ja käytettävän suojakaasun mukaan langansyöttöyksikön luukun sisäpuolella olevasta ohjelmataulukosta.
Säädä perusasetuksista vaadittavat toiminnot hitsaustyölle sopiviksi kappaleessa "**Huoltotoiminnot**" olevien ohjeiden mukaan.
Säädä langansyöttönopeus ja hitsausvirta sopiviksi nupeilla **I** ja **L**.
Puikkohitsaus
Huom: langansyöttölaiteen on oltava liitettynä hitsauskoneeseen.
Valitse perusasetuksista puikkohitsaustoiminto **MMA** .
Liitä maakaapeli liittimeen **BR** ja hitsausvirtakaapeli liittimeen **BO** , kaapeleiden napaisuus puikon valmistajan ohjeiden mukaan.

TIG –Hitsaus
Valitse asetusvalikosta toimintatilaksi TIG- hitsaus.
Liitä maakaapeli plus (+) liitäntään **BR**.
Liitä virtakaapelin liitin kärry/virtalähde liitännän negatiiviseen (-) liitäntään **BO** ja kärryn **BF** liitäntään.
Liitä TIG-poltin liittimeen **BA**.
Liitä polttimen 19-napaionen ohjausvirtaliitin liitimeen **BB**.
Aseta päävalikosta toimintatila käyttöohjeen kappaleessa " asetustoiminnot" annetun ohjeen mukaiseksi.
Säädä hitsausvirta sopivaksi nupilla **I**.

6 VARUSTEET

6.1 KAUKO-OHJAUSLAITE HITSAUSVIRRAN SÄÄTÖÖN ART. 187 (POTENTIOMETRI) JA VÄLIK AAPELI (5M) ART. 1192 + VÄLIKAAPELI ART. 1191.

Mahdolliset asetukset eri hitsaustoiminnoissa.
PUIKKO-hitsaus Hitsausvirran säätö minimi virrasta (10A) ohjauspanelin nupilla **I** säädettyyn virtaan.
TIG-hitsauksessa on samat toiminnot käytössä kuin puikkohitsaustilassa.

6.2 MIG-POLTIN ART 1241-1243

Poltintyyppi CEBORA 380A - 500A vesijäähdytteinen pit. 3,5m

6.3 MIG-POLTIN ART. 1245 (kaksois- Up/Down ohjauksella)

Poltintyyppi CEBORA PW 500 U/D vesijäähdytteinen pit. 3,5m
Vasen Up/down ohjaus:
- Synergia tilassa säädetään hitsausparametrejä synergia käyrien mukaan.
- Perinteisessä MIG-hitsauksessa säädetään langansyöttönopeutta.

Oikea Up/Down ohjaus
- Synergia tilassa säädetään valokaaren pituutta.
-Perinteisessä MIG-hitsauksessa säädetään hitsausvirtaa

6.4 ASENNUSSARJA (126) VETÄVÄLLE PUSH-PULL POLTTIMELLE

Tämän lisäkortin avulla voidaan laitteessa käyttää vesijäähdytteistä vetävää poltinta
Art. 2009.

7 VIRHELUETTELO

Käyttäjän turvallisuuden takaamiseksi, tarkista määrävälein, että kone ja kaikki liittimet ovat hyvässä kunnossa.
Korjausten jälkeen tarkista, että kaikki johdot ovat kiinnitetty ja ettei liitäntäjohdon osat pääse kosketuksiin hitsausvirtapiirin kanssa. Tarkista ettei johdot pääse kosketuksiin liikkuvien tai käytön aikana kuumenevien osien kanssa.
Kiinnitä kaikki nippusiteen alkuperäisille paikoilleen, niin etteivät virtajohtimet vahinkotilanteissa katketessaan pääse kosketuksiin liitäntävirtapiirtin tai hitsausvirtapiirin kanssa.

INSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING

VIGTIGT: LÆS INSTRUKTIONSMANUALEN INDEN BRUG AF SVEJSEAPPARATET. MANUALEN SKAL GEMMES OG OPBEVARES I SVEJSEAPPARATETS DRIFTSLEVETID PÅ ET STED, SOM KENDES AF SVEJSEPERSONALET.
DETTE APPARAT MÅ KUN ANVENDES TIL SVEJSNING.

1 SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

BUESVEJSNING OG -SKÆRING KAN UDGØRE EN SUNDHEDSRISIKO FOR SVEJSEREN OG ANDRE PERSONER. Svejseren skal derfor informeres om risiciene, der er forbundet med svejsning. Risiciene er beskrevet nedenfor. Yderligere oplysning kan fås ved bestilling af manualen art. nr.. 3.300.758.

ELEKTRISK STØD - kan forårsage dødsfald

· Installér svejseapparatet og slut det til jordingssystemet i overensstemmelse med de gældende normer.
· Berør ikke de strømførende dele eller elektroderne med bare hænder eller arbejdstøj eller handsker, som er fugtige.
· Isolér svejseren og svejseemnet fra jorden.
· Kontrollér, at arbejdsområdet ikke udgør en fare.

RØG OG GASSER - kan udgøre en sundhedsrisiko

· Hold ansigtet bort fra røgen.
· Udfør svejsningen på steder med tilstrækkelig udluftning og anvend udsugningsapparater i området omkring buen. Herved undgås tilstedeværelse af farlig gas i arbejdsområdet.

STRÅLER FRA BUEN - kan forårsage øjenskader og forbrænding af huden

· Beskyt øjnene ved hjælp af svejseskærme, der er forsynede med glas med filter, og bær passende arbejdstøj.
· Beskyt de øvrige personer i området ved at opstille passende afskærmninger eller forhæng.

RISIKO FOR BRAND ELLER FORBRÆNDINGER

· Gnisterne (svejsesprøjt) kan resultere i brand eller forbrændinger af huden. Kontrollér derfor, at der ikke er anbragt brandfarlige materialer i svejseområdet. Bær passende beskyttelsesudstyr.

STØJ

Apparatets støjniveau overstiger ikke 80 dB. Plasmasvejsningen/den almindelige svejsning kan dog skabe støjniveauer, der overstiger ovennævnte niveau. Svejserne skal derfor anvende beskyttelsesudstyret, der foreskrives i den gældende lovgivning.

PACE-MAKER
· De magnetiske felter, der opstår som følge af den høje strøm, kan påvirke funktionen i en pace-maker. Personer, som bærer pace-maker, skal derfor rette henvendelse til lægen inden påbegyndelse af buesvejsning, skæring, flammehøvling eller punktsvejsning.

EKSPLOSIONER

· Svejs aldrig i nærheden af beholdere, som er under tryk, eller i nærheden af eksplosivt støv, gas eller dampe. Vær forsigtig i forbindelse med håndtering af gasflaskerne og trykregulatorerne, som anvendes i forbindelse med svejsning.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET
Dette apparat er konstrueret i overensstemmelse med angivelserne i den harmoniserede norm IEC 60974-10. **Apparatet må kun anvendes til professionel brug i industriel sammenhæng. Der kan være vanskeligheder forbundet med fastsættelse af den elektromagnetiske kompatibilitet, såfremt apparatet ikke anvendes i industriel sammenhæng.**

BORTSKAFFELSE AF ELEKTRISK OG ELEKTRONISK UDSTYR
Bortskaf ikke de elektriske apparater sammen med det normale affald!
Ved skrotning skal de elektriske apparater indsamles særskilt og indleveres til en genbrugsanstalt jf. EU-direktivet 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), som er inkorporeret i den nationale lovgivning. Apparaternes ejer skal indhente oplysninger vedrørende de tilladte indsamlingsmetoder hos vores lokale repræsentant. Overholdelse af kravene i dette direktiv forbedrer miljøet og øger sundheden.

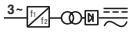
TILFÆLDE AF FUNKTIONSFORSTYRRELSER SKAL DER RETTES HENVENDELSE TIL KVALIFICERET PERSONALE.

2 GENEREL BESKRIVELSE

Apparaterne Sound Mig 4000/T Synergic og Sound Mig 5000/T Synergic er multiprocessystemer, der er egnet til MIG/MAG synergisvejsning, traditionel MIG/MAG svejsning og MMA svejsning. Systemerne er fremstillet med inverterteknologi. Svejseapparaterne leveres med trådfremføringsbox og reduktionsgear med fire valser og køleaggregat. Disse apparater må kun benyttes til de former for brug, som er beskrevet i vejledningen. Svejseapparaterne må ikke benyttes til optøning af rør.

2.1 STRØMKILDE

2.1.1 FORKLARING AF DE TEKNISKE DATA

IEC 60974.1 / EN 50199 — Svejsemaskinen er bygget i overensstemmelse med disse internationale standarder.
N°. — Serienummer der altid skal oplyses ved henvendelser, der vedrører svejsemaskinen.

Trefaset statisk frekvensomformer
Transformer - ensretter.

MIG — Egnet til MIG-svejsning.

TIG — Egnet til TIG svejsning.

MMA — Egnet til svejsning med beklædte elektroder.

U0. — Sekundær spænding uden belastning
X. — Procentvis intermittens.

	Intermittensen udtrykker den procentdel af 10 minutter, hvor svejsemaskinen kan arbejde med en bestemt strøm uden at blive overopvarmet.
I2.	Svejsestrøm
U2.	Sekundær spænding med I2 strøm.
U1.	Nominel forsyningsspænding.
3~ 50/60Hz	Trefaset forsyning 50 eller 60 Hz
I_1 Max	Max optagen strøm ved den tilsvarende strøm I_2 og spænding U_2.
I_1 Aktiv	Den maksimale værdi for den optagne aktive strøm, når man tager højde for intermittensen. Normalt svarer denne værdi til kapaciteten for den sikring (den forsinkede type), der skal anvendes som beskyttelse for apparatet.
IP23 C.	Maskinkroppens beskyttelsesgrad. Grad **3** som andet tal betyder, at dette apparat er egnet til udendørs arbejde i regnvejr. Det ekstra bogstav **C** betyder, at apparatet er beskyttet mod, at et værktøj (diameter 2,5 mm) kan komme i kontakt med komponen terne under spænding i forsyningskredsløbet.
S	Egnet til arbejde i omgivelser med forhøjet risiko.

N.B: Svejsemaskinen er endvidere udviklet til arbejde i omgivelser med forureningsgrad 3. (se IEC 664).

2.1.2 Beskrivelse af strømkilden (Fig. 1)

BO - Stik:
Tilslut jordkablets konnektor under MIG og MMA svejsning..
BP - Adapter:
Adapter a typen DB9 (RS 232), der skal anvendes til opdatering af mikropocessorernes programmer.
BR - Stik:
Til dette stik skal det fritliggende stik på strømkilde/boksforbindelsens netkabel (+ pol) forbindes ved MIG-svejsning.

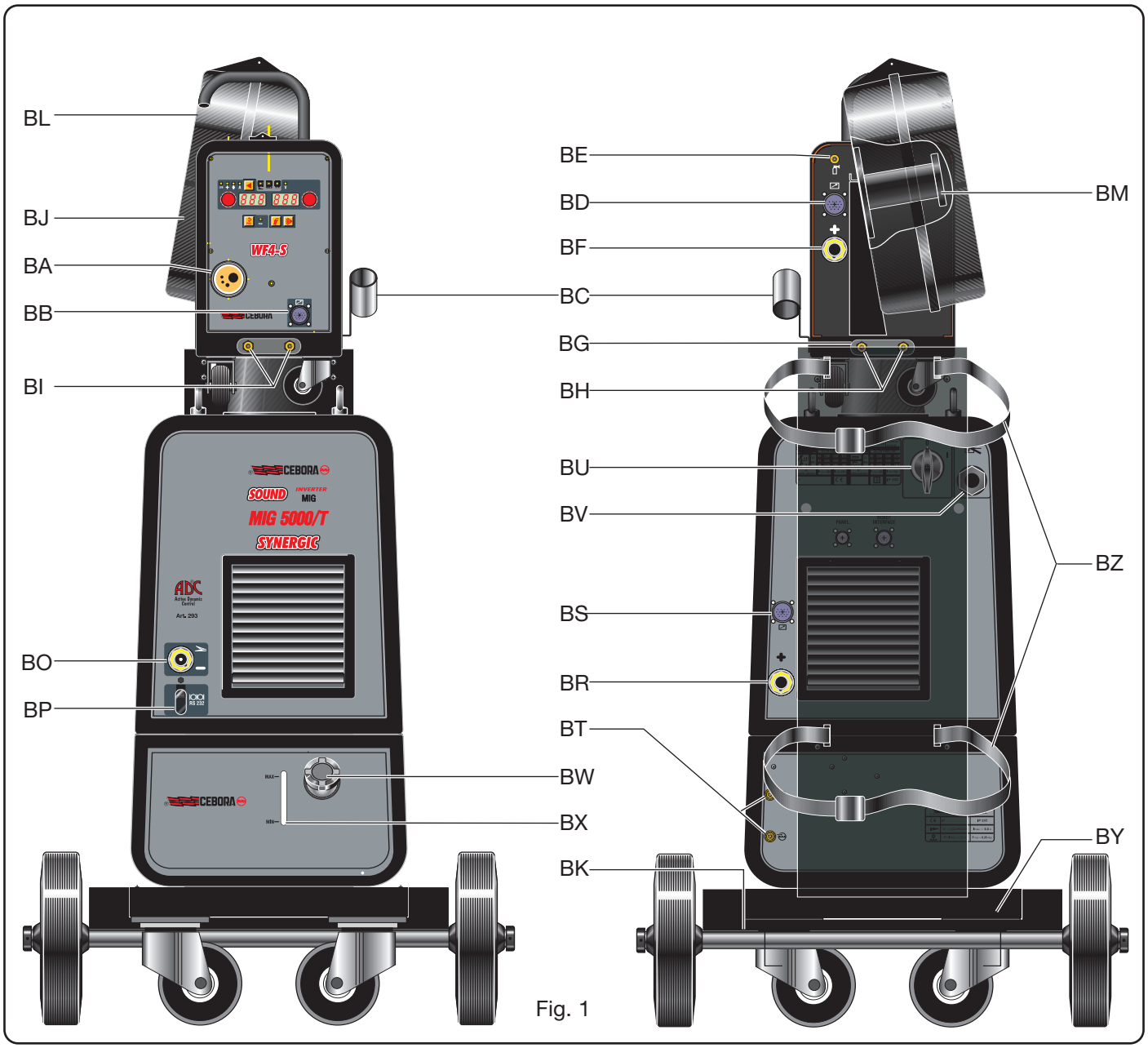


Fig. 1

BS - Stik:
Tilslut stikket fra strømkilde/boks-forbindelsens driftskabel.
BU - ON/OFF afbryder.
BV - Forsyningskabel.

2.2 TRÅDFREMFØRINGSBOKS

2.2.1 Beskrivelse af boksen (Fig. 1)

BA - Centraltilslutning:
Tilslut MIG-svejsebrænderen
BB - Adapter til tilslutning af fjernbetjeningen:
Mellem pin 4 og 5 findes der en ren kontakt, der lukkes ved tænding af lysbuen (Arc On).
Mellem pin 1 og 9 kan man styre begyndelsen og afslutningen af svejsningen.
BC - Støtte:
Støtte til svejsebrænderen
BD - Adapter:
Tilslut stikket fra strømkilde/boks-forbindelsens driftskabel.
BE - Gasslange-fitting:
Tilslut strømkilde/boks-forbindelsens gasslange
BF - Stik:
Tilslut det fritliggende stik fra strømkilde/boks-forbindelsens netkabel
BG - Åbning:
Slids til passage af køleslangerne
BH - Lynkoblinger:
Tilslut boks/strømkilde-forbindelsens røde og blå slange.
NB: sørg for at farverne på slangerne og lynkoblingerne stemmer overens.
BI - Lynkoblinger:
Til disse lynkoblinger skal man tilslutte slangerne, der kommer fra en eventuel brænder afkølet med vand.
NB: sørg for at farverne på slangerne og lynkoblingerne stemmer overens.
BJ - Låge.
BL - Tildækning af trådspolen.
BM - Trådrulleholder:
Egnet til standard-spoler op til Ø 300 mm, 16 Kg.

2.3 KØLEVÆSKEANLÆG

Dette kølevæskeanlæg er udviklet til afkøling af brændere, anvendt til MIG/MAG-svejsning. Anlægget må udelukkende anvendes til denne strømkilde.

2.3.1 Forklaring af de tekniske data

U1	Nominel forsyningsspænding.
1x230V	Enfaset forsyning
50/60 Hz	Frekvens
I1max	Max optagen strøm
Pmax	Max tryk
P (1l/min)	Køle-effekt målt ved 1L/min

2.3.2 BESKRIVELSE AF BESKYTTELSEN

2.3.2.1 Beskyttelse for kølevæsketryk

Denne beskyttelse består af en pressostat - indsat i fremløbet for væsken - der styrer en mikroafbryder. Utilstrækkeligt tryk vises på display **M** af den blinkende kode H2O (vejledning til styrepanelet).

2.3.2.2 Sikring.

Denne sikring er indsat som beskyttelse af pumpen, og er anbragt på anlæggets styrekredsløb.

2.3.3 BESKRIVELSE AF KØLEVÆSKEANLÆGGET (Fig. 1)

BX - Slids:
Slids til kontrol af kølevæskeniveauet
BW - Prop.
BT - Lynkoblinger:
Tilslut boks/maskine-forbindelsens røde og blå slange.
NB: sørg for at farverne på slangerne og lynkoblingerne stemmer overens.

2.3.4 IDRIFTSÆTTELSE

Drej proppen **BW** af, og fyld tanken (apparatet leveres med cirka en liter væske).
Det er vigtigt, at man jævnligt gennem slidsen **BX** kontrollerer, at væsken holdes på "max" niveau.
Som kølevæske skal man anvende vand (helst af den afioniserede type) blandet med alkohol i den procentdel, der er anført på nedenstående tabel:

temperatur	vand/alkohol
0°C indtil -5°C	4L/1L
-5°C indtil -10°C	3,8L/1,2L

NB: hvis pumpen drejer uden kølevæske, skal man fjerne luft fra slangerne.
I dette tilfælde skal man slukke strømkilden, fylde tanken, afbryde fittingen for forbindelse af strømkilden/boksen fra fittingen **BT**( ) og tilslutte en slange dér; indsæt den anden ende af slangen i tanken, tænd strømkilden i cirka 10/15 sekunder, og tilslut slangerne for strømkildens/boksens forbindelse igen.

2.4 TRANSPORTVOGN (Fig. 1)

BY - Flaskeholder.
BZ - Remme til fastholdning af flasken.
BK - Hul:
Fastgør pladen tilsluttet til boksens/strømkildens forbindelse.

3 BESKRIVELSE AF PANELERNE (Fig. 2)

Vælgerknap V. Hvert kortvarigt tryk vælger størrelsen, som kan indstilles ved hjælp af håndtaget **I**. Størrelserne, som kan vælges, afhænger af den valgte svejseproces og angives ved hjælp af lysdioderne **A, B, C** og **D**.

Lysdiode A Strøm
Angiver, at displayet **M** viser den indstillede svejsestrøm eller den aktuelle svejsestrøm (ved samtidig tænding af lysdioden **F**).
Er aktiveret under alle svejseprocesser.

Lysdiode B Trådens hastighed
Angiver, at displayet **M** viser trådens hastighed under svejsningen. Er aktiveret under alle svejseprocesser.

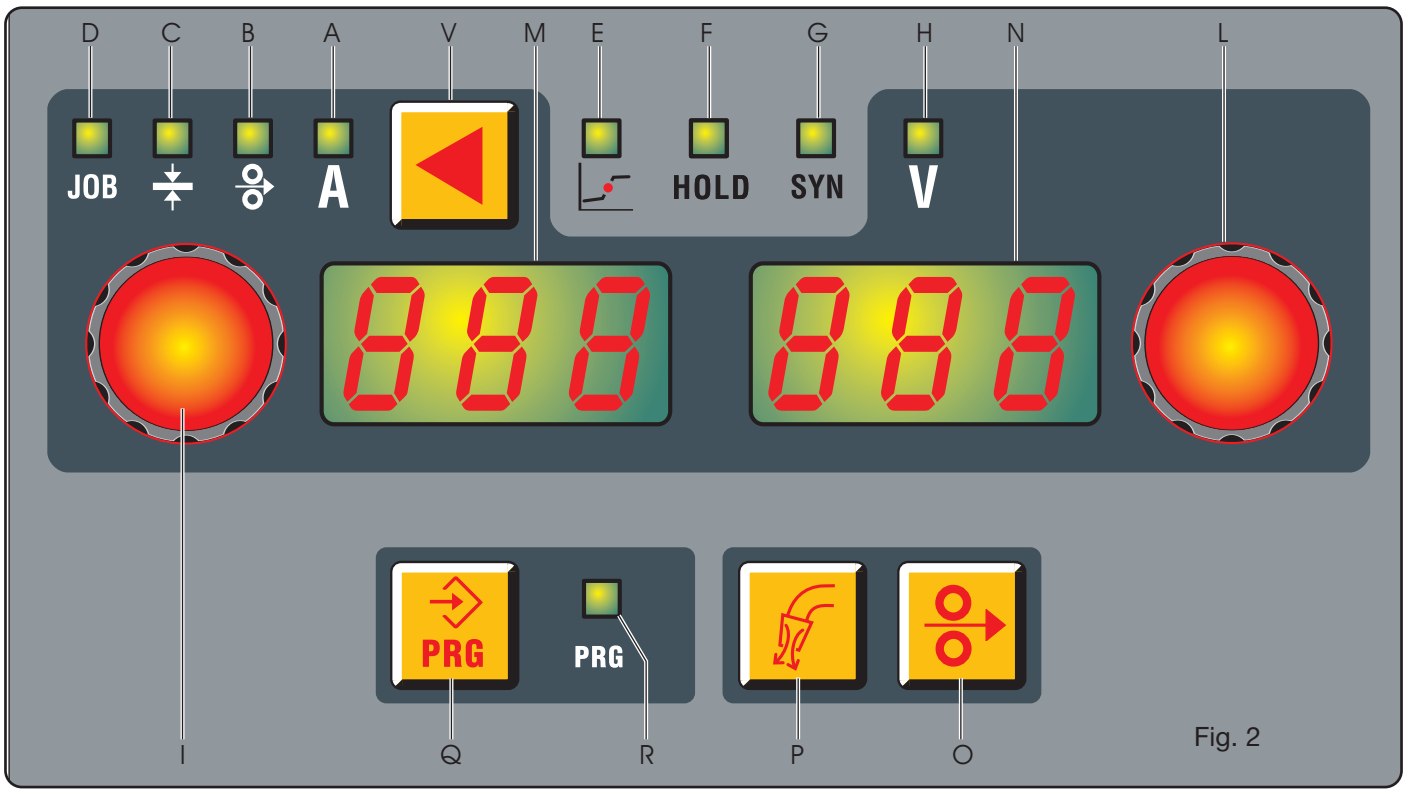


Fig. 2

Lysdiode C Tykkelse
Displayet **M** viser den anbefalede tykkelse på baggrund af den indstillede strøm og trådens hastighed. Er kun aktiveret under **MIG** synergisvejsning.

Lysdiode D JOB
Angiver, at displayet **M** viser nummeret på det indstillede program. Er kun aktiveret under **MIG** svejsning.

Lysdiode E Kugleposition
Kan ikke vælges. Er aktiveret under **MIG** synergisvejsning. Tændingen angiver, at den valgte kombination af værdier til svejsningen kan medføre ustabile lysbuer og stænk.

Lysdiode F Hold
Kan ikke vælges. Er aktiveret under **MIG** og **MMA** svejsning og angiver, at værdierne, som vises på displayene **M** og **N** (normalt Ampere og Volt) svarer til de, som benyttes under svejsningen. Er aktiveret efter hver svejsning.

Lysdiode G SYN
Er aktiveret under **MIG** svejsning. Tændingen angiver, at svejseapparatet er aktiveret i synergifunktionen.

Lysdiode H Spænding
Under **MIG** svejsning angiver denne lysdiode, at displayet **N** viser den forindstillede spænding eller den aktuelle svejsestrøm (ved samtidig tænding af lysdioden **F**). Lysdioden forbliver tændt under **MMA** svejsning og kan ikke vælges. Angiver, at displayet **N** viser spændingen uden belastning, svejsespændingen eller den aktuelle svejsespænding (ved samtidig tænding af lysdioden **F**).

Håndtag I
Afhængigt af svejseprocessen er det muligt at indstille følgende værdier:
Svejsestrøm **A**, trådens hastighed, tykkelse og programmets nummer **JOB**.
Under driftsfunktionerne anvendes håndtaget for at vælge følgende tekster: **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O** og **Fac.** Ved ændring af en værdi i synergiprogrammerne sker der også en ændring af de øvrige værdier. Alle værdierne vises på displayet **M**.

Håndtag L
Afhængigt af svejseprocessen er det muligt at indstille følgende værdier:
Under **MIG** synergisvejsning er det muligt at indstille lysbuens længde og under traditionel **MIG** svejsning er det muligt at indstille svejsespændingen. Afhængigt af teksten, som er blevet indstillet ved hjælp af håndtaget **I**, anvendes håndtaget for at vælge den indstillede værdi, for at aktivere eller frakoble teksten eller for at udføre et supplerende valg til funktionen i driftsmenuen.

Display M
Under alle svejseprocesser viser displayet et tal svarende til valget, som er blevet indstillet ved hjælp af vælgerknappen **E**, og indstillet ved hjælp af håndtaget **I**.
Svejsestrømmen (lysdiode **A**) vises som Ampere.
Trådens hastighed (lysdiode **B**) vises som meter pr. minut.
Tykkelsen (lysdiode **C**) vises som mm.
Job (lysdiode **D**) vises som nummeret på det indstillede program.
Under driftsfunktionerne vises følgende tekster: **Prc**, **Sin**

(**Fac**, **AF**, **HS** kun under **MMA** svejsning), **TRG**, **HSA**, **SP**, **PrF**, **PoF**, **Acc**, **bb**, **L**, **Ito**, **H2O** og **Fac**.
Vedrørende parametrene i de driftsfunktioner, som fremvises på displayet **M**, henvises til afsnittet **Driftsfunktioner**.
Viser teksten **Opn** (blinker), hvis lågen til trådfremføringsboxen står åben.
I tilfælde af fejlmeddelelser vises teksten **Err**.

Display N
Under alle svejseprocesser vises lysbuens længde (under **MIG** synergisvejsning) og svejsespændingen (under traditionel **MIG** svejsning) ved hjælp af et tal.
Svejsespændingen (lysdiode **H**) vises som Volt.
Lysbuens længde (lysdiode **H**) vises som et tal mellem **- 9,9** og **+ 9,9** (**0** er den anbefalede værdi).
Vedrørende parametrene i **MMA** driftsfunktionen, som fremvises på displayet **N**, henvises til afsnittet **Driftsfunktioner**.
Vedrørende parametrene i **MIG** driftsfunktionen, som fremvises på displayet **N**, henvises til afsnittet **Driftsfunktioner**.

Knap O Test af tråd
Muliggør fremtrækning af tråden, når der ikke er tilsluttet spænding eller strøm. Indstil håndtaget **I** for at øge eller reducere trådens hastighed ved udgang fra svejsebrænderen.

Knap P Test af gas
Når der trykkes på denne knap, begynder gasforstrømningen. Tryk på knappen på ny for at afbryde gasforstrømningen. Gasforstrømningen afbrydes, hvis der ikke trykkes på knappen på ny inden 30 sekunder.

Knap Q Lagring og indlæsning af lagrede programmer.
Lagring af en parameter vedrørende strøm/spænding sker ved blot at holde knappen **Q** trykket nede i min. 3 sekunder. Lysdioden **R** tændes, teksten **STO** blinker på displayet **M** og det første ledige tal blinker på displayet **N**. Håndtaget **L** benyttes til at vælge det tal, som den valgte kombination af strøm og spænding, skal lagres under.
Tryk endnu en gang på knappen **Q**, indtil der høres en lyd, som bekræfter, at lagringen har fundet sted, og det valgte tal holder op med at blinke. Tryk herefter kortvarigt på knappen **Q** for at forlade funktionen. Lysdioden **R** slukkes.
Indlæsning af et lagret tal sker ved blot at trykke hurtigt på knappen **Q** og indlæse tallet ved hjælp af håndtaget **L**. Det er muligt at lagre op til 99 kombinationer af strøm/spænding.

Sletning af et lagret tal sker ved at holde knappen **Q** trykket nede i min. 3 sekunder. Drej herefter håndtaget **I**, indtil teksten **DEL** vises på displayet **M**. Hold herefter knappen **Q** trykket nede i yderligere 5 sekunder.

Det er muligt at indlæse en parameter for strøm/spænding uden for lagringen både for at ændre den og for at benytte den. Indlæsning af parameteren sker ved at holde knappen **Q** trykket nede i 3 sekunder. Vis tallet, som skal indlæses, ved at benytte håndtaget. Vis teksten **rcL** på displayet **M** ved hjælp af håndtaget **L**. Herefter er det tilstrækkeligt at holde knappen **Q** trykket nede i min. 5 sekunder.

DRIFTSFUNKTIONER

Tryk på knappen **V** og hold den trykket nede i min. 3 sekunder for at få adgang til undermenuen. Ved at dreje håndtaget **I** vælges funktionen og ved hjælp af håndtaget **L** vælges funktionstypen eller værdien.
Tryk hurtigt på knappen **V** for at vende tilbage til den normale fremvisning.

1. **Prc** Valg af **MIG, TIG** eller **MMA** svejsning.
2. **AF** Er aktiveret under **MMA** svejsning.
Kan indstilles fra 0 til 100 %. Justerer lysbuens dynamiske karakteristika. Værdien indstilles ved hjælp af håndtaget **L**.
3. **HS** Er aktiveret under **MMA** svejsning.
Kan indstilles fra 0 til 100 %. Justerer overstrømmen, som udsendes i forbindelse med tænding af lysbuen. Værdien indstilles ved hjælp af håndtaget **L**.
4. **Syn** Er aktiveret under **MIG** svejsning.
Aktiveringen angiver, at svejseapparatet er aktiveret i synergifunktionen.
5. **Trg** Er aktiveret under **MIG-TIG** svejsning.
Vælg mellem **totrins** og **firetrins** med **tre niveauer**. **2t** Apparatet indleder svejsningen, når der trykkes på knappen. Svejsningen afbrydes, når knappen slippes. **4t** Tryk hurtigt på svejsebrænderens knap for at indlede svejsningen. Svejsningen afbrydes ved at trykke på knappen på ny. **3L** Denne funktion er aktiveret under synergisvejsning.
Denne funktion er specielt velegnet i forbindelse med svejsning af aluminium. Det er muligt at indlæse tre forskellige værdier for strøm ved hjælp af svejsebrænderens startknap. Værdierne for strøm og slope indstilles på følgende måde:

SC Startstrøm (hot start). Kan indstilles fra 1 til 200 % af svejsestrømmen. Værdien indstilles ved hjælp af håndtaget **L**.

Slo Slope. Kan indstilles fra 1 til 10 sekunder. Fastsætter slope tidsrummet mellem startstrømmen **SC** og svejsestrømmen og slope tidsrummet mellem svejsestrømmen og slutstrømmen **CrC** (kraterfyldning). Værdien indstilles ved hjælp af håndtaget **L**.

CrC Slutstrøm (kraterfyldning). Kan indstilles fra 1 til 200 % af svejsestrømmen. Værdien indstilles ved hjælp af håndtaget **L**.

Svejsningen indledes ved at trykke på svejsebrænderens knap. Den aktiverede strøm svarer til startstrømmen

SC. Denne strøm opretholdes, mens svejsebrænderens knap holdes trykket nede. Når knappen slippes, ændres startstrømmen frem til svejsestrømmen, som er blevet indstillet med håndtaget **I**. Denne strøm opretholdes, indtil der atter trykkes på svejsebrænderens knap. Når der trykkes på svejsebrænderens knap, ændres svejsestrømmen frem til slutstrømmen **CrC** og denne strøm opretholdes, mens svejsebrænderens knap holdes trykket nede. Svejsningen afbrydes, når knappen slippes.
Ved brug af **TIG** funktionen adskiller **3L** sig ved den måde, hvorpå der trykkes på svejseslangens knap.
Svejsningen indledes ved at trykke hurtigt på svejseslangens knap. Den aktiverede strøm svarer til startstrømmen **SC**.
Denne strøm opretholdes, indtil der atter trykkes hurtigt på svejseslangens knap. Herefter overgår startstrømmen til svejsestrømmen, der er blevet indstillet ved hjælp af håndtaget **I**.
Når der igen trykkes hurtigt på svejseslangens knap, overgår svejsestrømmen til den tredje strøm **CrC**, og strømmen forbliver aktiveret, indtil der atter trykkes hurtigt på svejseslangens knap. Herefter afbrydes svejsningen.

6. **HSA** (automatisk hot start).
Denne funktion kan ikke benyttes, når funktionen **3L** er aktiveret og kan kun benyttes under synergiprogrammerne.
Når funktionen er blevet aktiveret ved hjælp af håndtaget **L**, kan operatøren indstille niveauet for startstrømmen **SC** (hot start). Det er muligt at indstille strømmen fra 1 til 200 % af svejsestrømmen ved hjælp af håndtaget **L**.
Det er muligt at indstille strømmens varighed **ScT** fra 0,1 til 10 sekunder.
Det er muligt at indstille slope tidsrummet **Slo** for ændring fra startstrømmen **SC** til svejsestrømmen fra 0,1 til 10 sekunder.

7. **SP** (spot/punktsvejsning).
Denne funktion kan ikke benyttes, når funktionen **3L** er aktiveret.
Når funktionen **SPt** (spot time/tidsrum for punktsvejsning) vælges, indstilles tidsrummet for punktsvejsning fra 0,3 til 5 sekunder.
Når funktionen **int** (tidsinterval) aktiveres, indstilles pauseintervallet mellem to efterfølgende punktsvejsninger. Tidsintervallet kan indstilles fra 0,3 til 5 sekunder.

8. **SLd (Slope Down)**
Indstilling fra 0 til 10 sekunder.
Definerer tidsrummet for reduktion af svejsestrømmen indtil slukning af lysbuen.

9. **Prf** (forgas). Er aktiveret under **MIG-TIG** svejsning.
Det er muligt at indstille fra 0 til 10 sekunder.

10. **Pof** (eftergas). Er aktiveret under **MIG-TIG** svejsning.
Det er muligt at indstille fra 0 til 30 sekunder.

11. **Acc** (placering). Er aktiveret under **MIG** svejsning.
Værdien kan indstilles fra 0 til 100 %. Dette er trådens hastighed (udtrykt som procent af den indstillede svejsehastighed), inden den berører arbejdsemnet.
Denne indstilling er vigtig for altid at sikre en korrekt start.
Standardindstillingen er **Au** (automatisk).
Værdien ændres ved hjælp af håndtaget **L**. Hold knappen **V** trykket nede, indtil teksten **Au** atter vises på displayet **N**, hvis der skal vendes tilbage til de oprindelige værdier efter ændringen.

12. **BB** (burn back). Er aktiveret under **MIG** svejsning.
Værdien kan indstilles fra 0 til 100 %. Benyttes til indstilling af længden af tråden fra gasdysen efter svejsningen. Jo højere tallet er, desto større er brændingen af tråden.
Standardindstillingen er **Au** (automatisk).

13. **L** (impedans). Er aktiveret under **MIG** svejsning.
Indstillingen kan variere fra **-9,9** til **+9,9**.
Standardindstillingen er **0**. Hvis tallet er negativt, reduceres impedansen og lysbuen bliver hårdere. Hvis værdien øges, bliver lysbuen derimod blødere.

14. **Ito** (inching time out). Er aktiveret under **MIG** svejsning. Funktionen har til formål at blokere svejseapparatet, hvis tråden efter start fremtrækkes fra svejsebrænderen uden tilførsel af strøm.
Fremtrækningen af tråd fra svejsebrænderen kan indstilles fra 5 til 50 cm ved hjælp af håndtaget **L**. Efter indlæsning af denne funktion kan den aktiveres (**On**) eller slukkes (**Off**).

15. **H2O** (køleaggregat). Er aktiveret under **MIG-TIG** svejsning. Drej håndtaget **L** for at vælge funktionstypen: **OFF** = slukket, **On C** = tændt konstant, **On A** = automatisk tænding. Aggregatet fungerer, når apparatet tændes.
Aggregatet slukkes efter 15 sekunder, hvis der ikke trykkes på svejsebrænderens knap.
Aggregatet aktiveres, når der trykkes på svejsebrænderens knap, og slukkes 3 minutter efter knappen slippes.
Hvis kølevæskens tryk er for lavt, udsender generatoren ikke strøm og teksten **H2O** blinker på displayet **N**.

16. **Fac** (factory). Funktionen har til formål at tilbagestille svejseapparatet til de oprindelige indstillinger fra producenten. Når denne funktion er valgt, viser displayet **N** teksten **noP** (tilbagestiller svejseapparatet til de oprindelige indstillinger men opretholder de lagrede programmer), **Prg** (sletter alle de lagrede programmer) og **ALL** (tilbagestiller svejseapparatet til de oprindelige indstillinger). Bekræft den ønskede funktion ved blot at holde knappen **V** trykket nede i 3 sekunder. Teksten på displayet **N** begynder at blinke. Efter et par sekunder høres en lyd, som bekræfter, at lagringen har fundet sted.

4 INSTALLERING

Installeringen af svejsemaskinen skal udføres af erfarent personale. Alle forbindelser skal udføres under overholdelse af den gældende lovgivning til forebyggelse af arbejdsulykker.

4.1 PLACERING

Svejsemaskinen vejer 110 Kg; se Fig. 3 ved behov for løftning
Placér maskinen i et område, der sikrer korrekt stabilitet og effektiv ventilation, der forhindrer indtrængning af metalstøv (fx fra slibning).

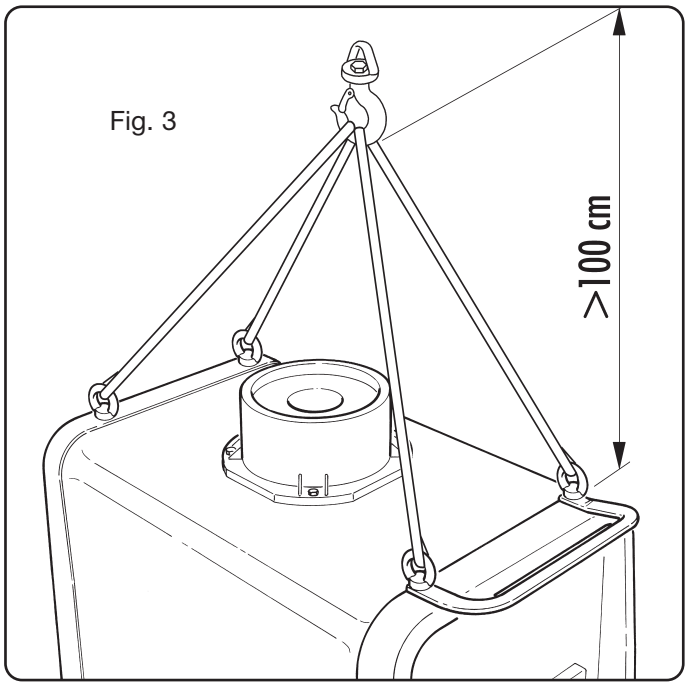


Fig. 3

4.2 IDRIFTSÆTTELSE

Placér trådfremføringsboksen på strømkilden.
Tilslut trådfremføringsboksen til strømkilden ved hjælp af forbindelsen Art. 1178 eller 1178-20, og fastgør den med den specielle plade transportvognens lad.
NB: undgå at placere forbindelsen som spoleform, for mest muligt at reducere de induktive effekter, der kan have indflydelse på pulseret MIG/MAG-svejsning.
Sæt stikket på forsyningskablet; vær specielt opmærksom på at tilslutte den gul/grønne leder til jordpolen.
Kontrollér at forsyningsspændingen svarer til den nominelle spænding for svejsemaskinen.
Sørg for at beskyttelsessikringerne har de rette dimensioner i forhold til de data, der er anført på skiltet med tekniske data.
Placér flasken på holderen **BY**, og fastgør den med remmene **BZ**, hvorefter gasslangen skal tilsluttes til trykreduktionsventilens udgang.
Montér brænderen.
Kontrollér at rullernes rille svarer til diameteren på den tråd, der skal anvendes.
Ved behov for eventuel udskiftning (Fig. 4):
Åbn lågen **BJ**, fjern tildækningen **CA**, frigør modtryksrullerne ved hjælp af indstillingsknappen for trykket BN, udskift rullerne, og montér tildækningen **CA** igen.
Montér trådspolen og indsæt tråden i brænderens træk og trådleder. Blokér modtryksrullerne med knappen **BN**, og indstil trykket.
Tænd for svejsemaskinen.

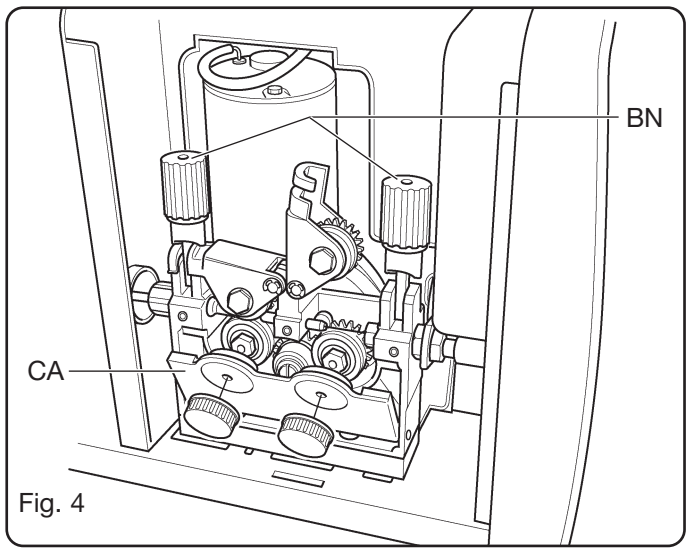


Fig. 4

Indstil gassen ved hjælp af tast **P**, og før tråden frem ved hjælp af tast **O**.
Apparatet er udstyret med et kølevæskeanlæg, der er forindstillet på OFF. Hvis der anvendes en brænder med vandafkøling, skal kølevæskeanlæggets funktion indstilles, som beskrevet i afsnit 3.5.1.

5 SVEJSNING

MIG synergisvejsning (lysdiode **G** tændt)
Vælg **JOB** nummeret på baggrund af trådens diameter, materialekvaliteten og gastypen ved at benytte anvisningerne i trådfremføringsboxen.
Indstil funktionerne i undermenuen som beskrevet i afsnittet **Driftsfunktioner**.
Svejseparametrene indstilles ved hjælp af håndtaget **I**.
Traditionel **MIG** svejsning (lysdiode **G** slukket)
Vælg **JOB** nummeret på baggrund af trådens diameter, materialekvaliteten og gastypen ved at benytte anvisningerne i trådfremføringsboxen.
Indstil funktionerne i undermenuen som beskrevet i afsnittet **Driftsfunktioner**.
Indstil trådens hastighed og svejsespændingen ved hjælp af henholdsvis håndtaget **I** og **L**.

MMA svejsning
NB: Trådfremføringsboxen skal fortsat være sluttet til generatoren.
Vælg **MMA** funktionen i driftsfunktionerne.
Slut konnektorerne på elektrodeholderens kabel og jordkablet til konnektorerne **BR** og **BO** med overholdelse af polariteten, som er fastsat af elektrodeproducenten.

TIG svejsning.
Vælg **TIG** funktionen i driftsfunktionerne.
Slut jordkablet til den positive pol **BR**.
Slut effektkablets kabelstik fra trådfremføringsboxens/strømkildens tilslutning til den negative pol **BO** og trådfremføringsboxens pol **BF**.
Slut TIG svejseslangen til adapteren **BA**.
Slut det 19-polede kabelstik på **TIG** svejseslangen til stikkontakten **BB**.
Indstil funktionerne i undermenuen som beskrevet i

afsnittet ”Driftsfunktioner”.
Indstil strømmen ved hjælp af håndtaget I.

6 TILBEHØR

6.1 KASSE TIL STRØMREGULERING ART. 187 (POTENTIOMETER) + MELLEMKABEL (M5) ART. 1192 + ADAPTER-KABEL ART. 1191.

Mulige indstillinger ved de forskellige svejseprocesser:

MMA Indstiller strømmen fra minumum (10A) til strøm men indstillet med knap **I** på panelet.

TIG Boksen udfører samme funktion som MMA.

6.2 MIG-BRÆNDER ART. 1241 - 1243

MIG-brænder af typen CEBORA 380A - 500A vandafkølet 3,5 m

6.3 MIG-BRÆNDER ART. 1245 (med dobbelt U/D-kommando)

MIG-brænder af typen CEBORA PW 500 U/D vandafkølet 3,5 m

U/D-kommando til venstre:

- på de synergiske programmer indstiller kommandoen parametrene langs den synergiske kurve.
- ved konventionel MIG regulerer kommandoen trådhastigheden.
- i de gemte programmer vælger kommandoen dem numerisk.

U/D-kommando til højre:

- på de synergiske programmer regulerer kommandoen lysbuelængden.
· ved konventionel MIG regulerer kommandoen spændingen

6.4 UDSTYR TIL SVEJSNING MED PUSH-PULL SVEJSEBRÆNDER (ART. 126).

Ved installation af dette ekstra print er det muligt at benytte den vandafkølede push-pull svejseslange (art. nr. 2009).

7 VEDLIGEHOLDELSE

Kontrollér jævnligt, at svejsemaskinen og alle forbindelserne er i en sådan tilstand, at brugeren kan arbejde under sikre forhold.
Efter en udført reparation skal man være omhyggelig med at genplacere kablerne på en sådan måde, at der findes en sikker isolering mellem de dele, der er forbundet til forsyningen, og de dele, der er forbundet til svejsekredsløbet.
Undgå at ledningerne kan komme i kontakt med dele i bevægelse, eller med dele der opvarmes under funktionen. Genmontér alle bånd, som på den originale maskine, således at man kan undgå, at der opstår forbindelse mellem forsyningen og svejsekredsløbene, hvis en leder ved et uheld ødelægges eller afbrydes.

GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHINE

BELANGRIJK: LEES VOORDAT U MET DEZE MACHINE BEGINT TE WERKEN DE GEBRUIKSAANWIJZING AANDACHTIG DOOR EN BEWAAR ZE GEDURENDE DE VOLLEDIGE LEVENSDUUR VAN DE MACHINE OP EEN PLAATS DIE DOOR ALLE GEBRUIKERS IS GEKEND. DEZE UITRUSTING MAG UITSLUITEND WORDEN GEBRUIKT VOOR LASWERKZAAMHEDEN.

1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

LASSEN EN VLAMBOOGSNIJDEN KAN SCHADELIJK ZIJN VOOR UZELF EN VOOR ANDEREN. Daarom moet de gebruiker worden gewezen op de gevaren, hierna opgesomd, die met laswerkzaamheden gepaard gaan. Voor meer gedetailleerde informatie, bestel het handboek met code 3.300.758

ELEKTRISCHE SCHOK - Kan dodelijk zijn.

· Installeer en aard de lasmachine volgens de geldende voorschriften.
· Raak elektrische onderdelen of elektroden onder spanning niet aan met de blote huid, handschoenen of natte kledij.
· Zorg dat u zowel van de aarde als van het werkstuk geïsoleerd bent.
· Zorg voor een veilige werkpositie.

DAMPEN EN GASSEN - Kunnen schadelijk zijn voor uw gezondheid.

· Houd uw hoofd uit de buurt van dampen.
· Werk in aanwezigheid van een goede ventilatie en gebruik ventilatoren rondom de boog om gasvorming in de werkzone te vermijden.

BOOGSTRALEN - Kunnen oogletsels en brandwonden veroorzaken.

· Bescherm uw ogen met een lasmasker met gefilterd glas en bescherm uw lichaam met aangepaste veiligheidskledij.
· Bescherm anderen door de installatie van geschikte schermen of gordijnen.

GEVAAR VOOR BRAND EN BRANDWONDEN

· Vonken (spatten) kunnen brand en brandwonden veroorzaken; daarom dient u zich ervan te vergewissen dat er geen brandbaar materiaal in de buurt is en aangepaste beschermkledij te dragen.

GELUID

Deze machine produceert geen rechtstreeks geluid van meer dan 80 dB. Het plasmasnij/lasprocédé kan evenwel geluidsniveaus veroorzaken die deze limiet overschrijden; daarom dienen gebruikers alle wettelijk verplichte voorzorgsmaatregelen te treffen.

PACEMAKERS
· De magnetische velden die worden opgewekt door de hoge stroom kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Dragers van vitale elektronische apparaten (pacemakers) dienen hun arts te raadplegen alvorens vlambooglas-, snij-, guts- of puntlaswerkzaamheden uit te voeren.

ONTPLOFFINGEN

· Las niet in de nabijheid van houders onder druk of in de aanwezigheid van explosief stof, gassen of dampen. · Alle cilinders en drukregelaars die bij laswerkzaamheden worden gebruik dienen met zorg te worden behandeld.

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT
DDeze machine is vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften zoals bepaald in de geharmoniseerde norm IEC 60974-10 **en mag uitsluitend worden gebruikt voor professionele doeleinden in een industriële omgeving. Het garanderen van elektromagnetische compatibiliteit kan problematisch zijn in niet-industriële omgevingen.**

VERWIJDERING VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE UITRUSTING
Behandel elektrische apparatuur niet als gewoon afval!
Overeenkomstig de Europese richtlijn 2002/96/EC betreffende de verwerking van elektrisch en elektronisch afval en de toepassing van deze richtlijn conform de nationale wetgeving, moet elektrische apparatuur die het einde van zijn levensduur heeft bereikt gescheiden worden ingezameld en ingeleverd bij een recyclingbedrijf dat zich houdt aan de milieuvoorschriften. Als eigenaar van de apparatuur dient u zich bij onze lokale vertegenwoordiger te informeren over goedgekeurde inzamelingsmethoden. Door het toepassen van deze Europese richtlijn draagt u bij aan een schoner milieu en een betere volksgezondheid!

ROEP IN GEVAL VAN STORINGEN DE HULP IN VAN BEKWAAM PERSONEEL.

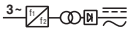
2 ALGEMENE BESCHRIJVING

De apparaten Sound MIG 4000/T Synergic en Sound MIG 5000/T Synergic zijn multiprocessystemen die geschikt zijn voor synergisch MIG/MAG-, conventioneel MIG/MAG- en MMA-lassen en die zijn ontwikkeld met behulp van inverter-technologie. De lasapparaten worden geleverd met een 4-rols draadaanvoerunit met tandwielmotor en een waterkoelunit. Deze apparaten mogen uitsluitend worden gebruikt voor de in deze handleiding beschreven doeleinden. Deze lasapparaten mogen niet worden gebruikt om bevroren leidingen te ontdooien.

2.1 STROOMBRON

2.1.1 VERKLARING VAN DE TECHNISCHE SPECIFICATIES

IEC 60974.1 Het lasapparaat is vervaardigd in overeenstem
EN 50199 ming met de internationale norm .
NE. Serienummer. Moet worden vermeld bij elk verzoek betreffende het lasapparaat.



Driefasige statische-frequentieomvormer transformator-gelijkrichter inverter.

MIG Geschikt voor MIG-lassen.

TIG Geschikt voor TIG-lassen.

MMA Geschikt voor lassen met beklede elektroden.

U0. Secundaire openboogspanning.

X. Inschakelduurpercentage
De inschakelduur drukt het percentage van 10 minuten uit gedurende dewelke het las apparaat kan werken met een bepaalde stroomsterkte zonder oververhit te raken.

I2. Lasstroom

U2. Secundaire spanning met stroom I2

U1. Nominale voedingsspanning

3~ 50/60 Hz Driefasige voeding van 50 of 60 Hz.

I_1 Max Max. opgenomen stroom bij overeenkomstige stroom I_2 en spanning U_2.

I_1 eff Dit is de maximale waarde van de eigenlijke opgenomen stroom, rekening houdend met de inschakelduur. Deze waarde komt gewoonlijk overeen met de capaciteit van de zekering (trage type) die moet worden gebruikt als bevei liging van het apparaat.

IP23 C. Beschermingsklasse van de behuizing. Klasse **3** als tweede cijfer wil zeggen dat dit apparaat geschikt is om buiten in de regen te worden gebruikt. De bijkomende letter **C** betekent dat het apparaat beveiligd is tegen de aanraking van onder spanning staande onderdelen van het voe dingscircuit met een stuk gereedschap (diameter van 2,5 mm).

S Geschikt voor werkzaamheden in omgevingen met verhoogd risico.

OPMERKING: Het lasapparaat is ook ontworpen voor gebruik in omgevingen met verontreinigingsgraad 3. (Zie IEC 664).

2.1.2 Beschrijving van de stroombron (Fig. 1)

BO - Aansluiting:
Sluit hierop de koppeling van de massakabel aan bij MIG- en MMA-lassen.

BP - Connector:
Connector van het type DB9 (RS 232) voor het bijwerken van de lasprogramma's.

BR - Aansluiting:
Bij MIG-lassen moet hierop de koppeling van de laskabel

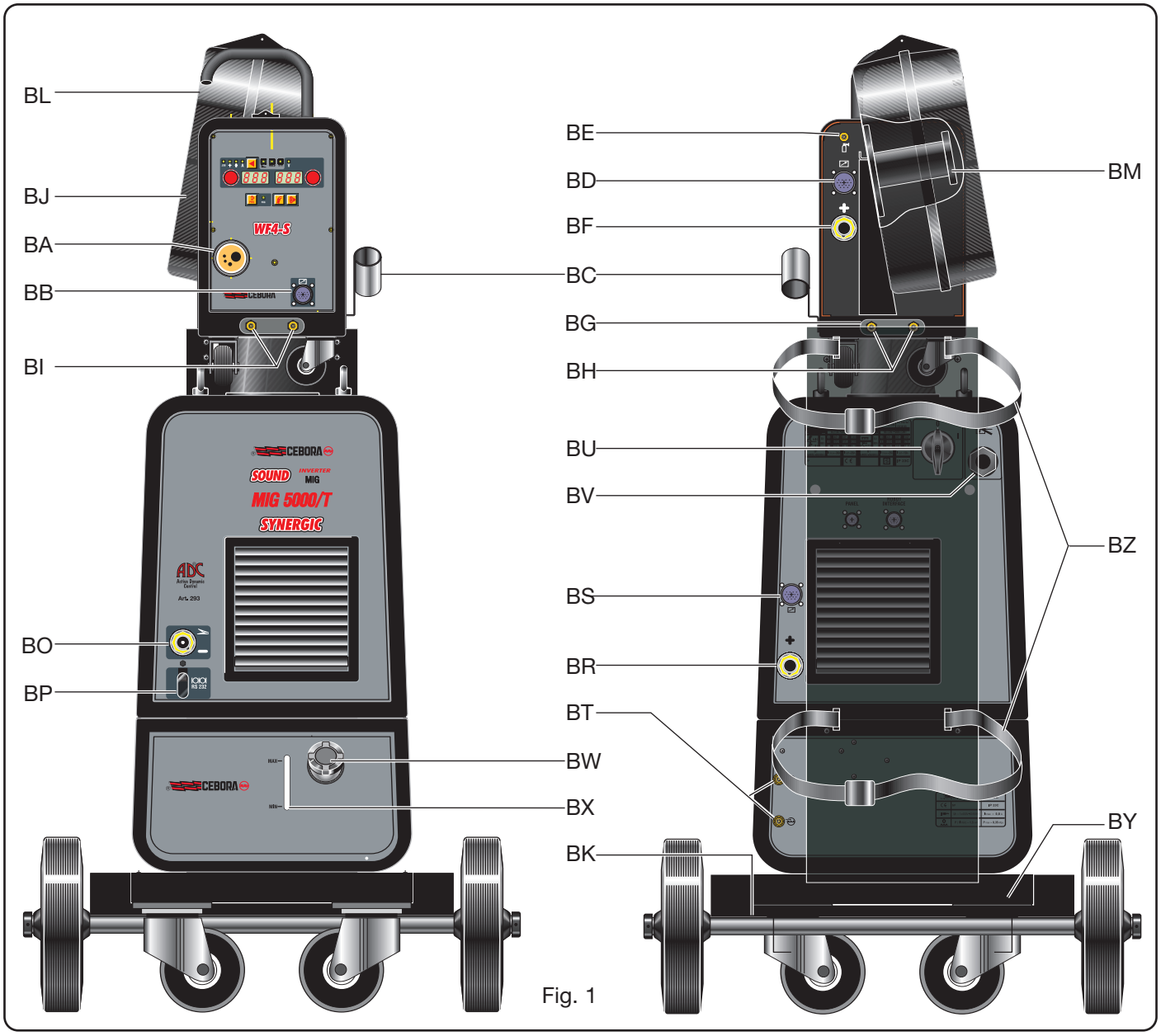


Fig. 1

uit het tussenpakket (pluspool) worden aangesloten
BS - Connector:
Sluit hierop de stekker van stuurstroomkabel uit het tussenpakket aan.
BU - AAN/UIT-schakelaar.
BV - Voedingskabel.

2.2 DRAADAANVOERUNIT

2.2.1 Beschrijving van de draadaanvoerunit (Fig. 1)
BA - Centraalaansluiting:
Sluit hierop de MIG- lastoorts aan
BB - Connector:
voor het aansluiten van de afstandsbedieningen
Tussen pinnen 4 en 5 is een zuiver contact beschikbaar dat sluit wanneer de boog ontsteekt (Arc On).
Tussen pinnen 1 en 9 kan het starten of stoppen van het lasproces worden geregeld.
BC - Toortshouder:
Steun voor de lastoorts
BD - Connector:
Sluit hierop de stekker van stuurstroomkabel uit het tussenpakket aan.
BE - Gasslangtule:
Sluit hierop de gasslang van de uit het tussenpakket aan.
BF - Aansluiting:
Sluit hierop de koppeling van de laskabel uit het tussenpakket aan.
BG - Opening:
Opening voor de koelwaterslangen
BH - Snelkoppelingen voor koelwaterslangen:
Sluit hierop de rode en blauwe slangen van de uit het tussenpakket aan. OPMERKING: De kleuren van de slang en van de snelkoppeling moeten met elkaar overeenkomen.
BI - Snelkoppelingen voor de koelwaterslangen van de lastoorts:
Sluit hierop alle slangen van een watergekoelde toorts aan.
OPMERKING: De kleuren van de slang en van de snelkoppeling moeten met elkaar overeenkomen.
BJ - Paneel.
BL - Cover voor lasdraadspoel.
BM - Draadrolhouder:
Geschikt voor standaardspoelen tot Ø 300 mm, 16 kg.

2.3 WATERKOELUNIT

Deze waterkoelunit is ontworpen voor het koelen van de toortsen die worden gebruikt voor MIG/MAG-lassen.
Deze waterkoelunit mag uitsluitend met deze stroombron worden gebruikt.

2.3.1 Verklaring van de technische specificaties

U1	Nominale voedingsspanning
1x230V	Eenfasige voeding
50/60 Hz	Frequentie
I1max	Maximaal opgenomen stroom
Pmax	Maximale druk
P (1l/min)	Koelvermogen gemeten bij 1l/min.

2.3.2 BESCHRIJVING VAN DE BEVEILIGINGEN

2.3.2.1 Koelvloeistofdrukbeveiliging
Deze beveiliging bestaat uit een drukschakelaar in het koelvloeistoftoevoercircuit, die een microschakelaar bedient. Het bericht H2O knippert op het display **M** om lage druk aan te duiden.

2.3.2.2 Zekering.
Deze zekering beschermt de pomp en bevindt zich in het stuurcircuit van de koelunit.

2.3.3 BESCHRIJVING VAN DE WATERKOELUNIT (Fig. 1)
BX - Peilglas:
Peilglas voor de controle van het koelvloeistofniveau
BW - Dop.
BT - Snelkoppelingen voor de koelwaterslangen van het tussenpakket:
Sluit hierop de rode en blauwe slangen van het tussenpakket aan.
OPMERKING: De kleuren van de slang en van de snelkoppeling moeten met elkaar overeenkomen.

2.3.4 INSTALLATIE
Schroef de dop **BW** los en vul de tank (de machine wordt geleverd met ongeveer één liter vloeistof).
Het is belangrijk dat u regelmatig controleert via het peilglas **BX** of de vloeistof nog tot het "max"-niveau reikt.
Gebruik als koelmiddel een mengsel van (bij voorkeur gedeioniseerd) water en spiritus en neem hierbij de hieronder vermelde verhoudingen in acht:

water/spiritus	temperatuur
0°C tot -5°C	4 l/1 l
-5°C tot -10°C	3,8 l/1,2 l

OPMERKING Als de pomp heeft gedraaid zonder dat er koelvloeistof aanwezig was, moet u de leidingen ontluchten. In dat geval dient u de stroombron uit te schakelen, de tank te vullen, de slangen van de tussenkabel los te maken van de snelkoppelingen **BT**( ) en één slang aan te sluiten aan de blauwe snelkopeling (uitgaand koelwater). Steek het andere uiteinde van de slang in de tank. Schakel de stroombron in gedurende ongeveer 10/15 seconden en sluit vervolgens de slangen van het tussenpakket aan.

2.4 VERRIJDBAAR ONDERSTEL (Fig. 1)

BY - Cilindersteun.
BZ - Cilinderbevestigingsriemen.
BK - Aansluitpunt voor trekontlasting tussenpakket:
Maak hier de plaat vast die bevestigd is aan het tussenpakket.

3 BESCHRIJVING VAN DE PANELE.

Selectietoets V. Door het telkens kortstondig indrukken van deze toets wordt de waarde geselecteerd die kan worden geregeld met de knop **I**. De waarden die kunnen worden geselecteerd, hangen af van het gekozen lasproces en worden weergegeven op de LED's **A**/**B**/**C**/**D**.

LED A Stroom.
Geeft aan dat het display **M** de vooraf ingestelde lasstroom of, in combinatie met het oplichten van LED **F**,

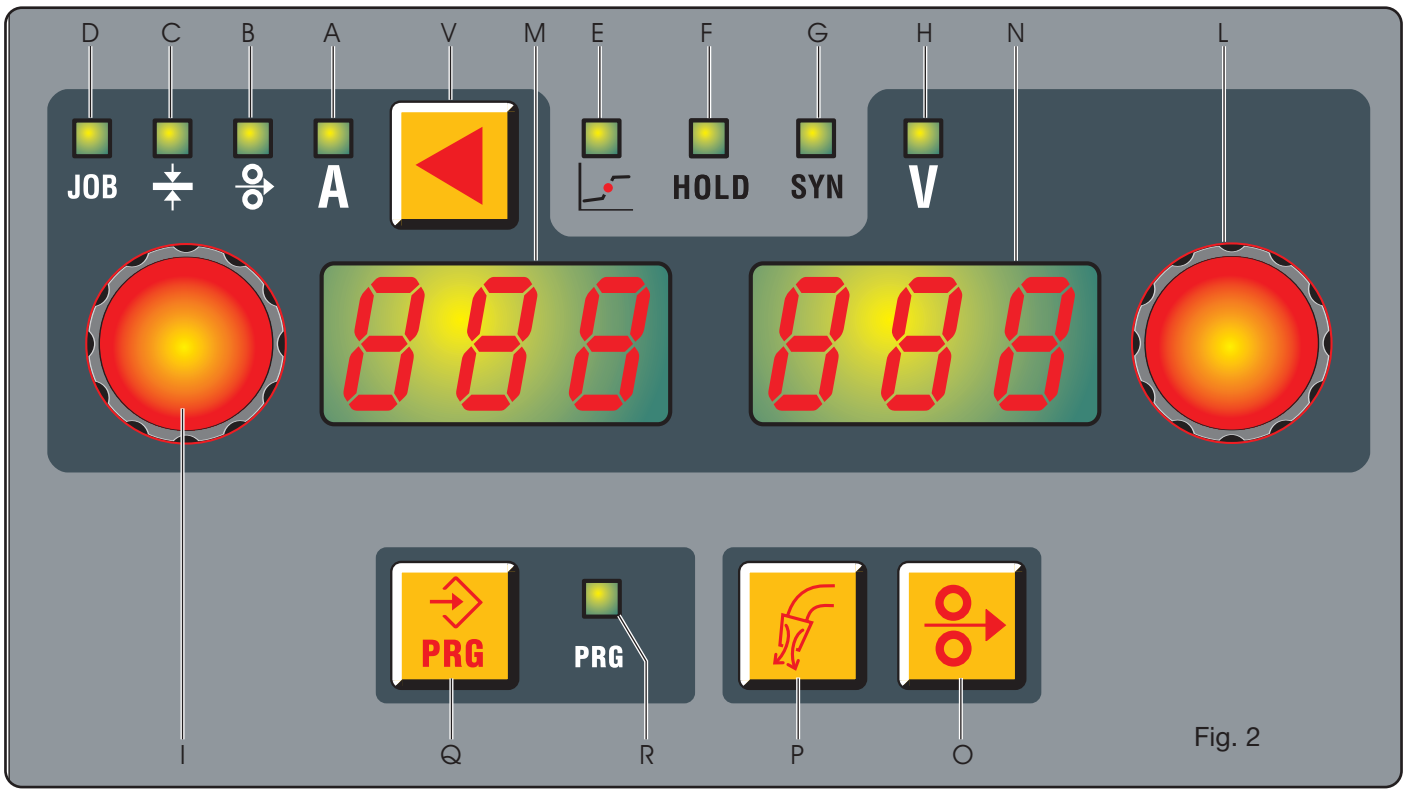


Fig. 2

dewerkelijke lasstroom weergeeft. Actief in alle lasprocessen

LED B Draadsnelheid.
Geeft aan dat het display **M** de draadaanvoersnelheid weergeeft. Actief in alle MIG lasprocessen.

LED C Plaatdikte.
Het display **M** geeft de aanbevolen plaatdikte weer op basis van de ingestelde stroom en draadsnelheid. Alleen actief in synergische **MIG**-processen.

LED D JOB.
Geeft aan dat het display **M** het ingestelde programmanummer weergeeft. Alleen actief in **MIG**-processen.

LED E Bolvormige positie.
Kan niet worden gekozen. Actief in de synergische MIG-modus. Het oplichten van deze LED geeft aan dat de gekozen waarden voor het lassen onstabiele bogen en spatten kunnen veroorzaken.

LED F "Hold".
Kan niet worden gekozen. Actief in **MIG**- en **MMA**-lasprocessen. Geeft aan dat de waarden op de displays **M** en **N** (normaliter Ampère en Volt) de waarden zijn die tijdens het lassen worden gebruikt. Actief aan het einde van elke lassessie.

LED G SYN.
Actief in **MIG**-lasprocessen. Licht op om aan te geven dat het lasapparaat in de synergische modus werkt.

LED H Spanning.
Geeft in alle **MIG**-lasprocessen aan dat het display **N** de vooraf ingestelde spanning of, in combinatie met het oplichten van LED **F**, de werkelijke lasspanning weergeeft. In de **MMA**-modus blijft deze LED altijd branden en kan hij niet worden geselecteerd.
Geeft aan dat het display **N** de open-kringspanning of lasspanning of, in combinatie met het oplichten van LED **F**, de werkelijke lasspanning weergeeft.

Knop I.
De volgende waarden moeten worden ingesteld op basis van het gebruikte proces:
Lasstroom **A**, draadsnelheid , plaatdikte , programmanummer **JOB**.
Kies in de onderhoudsfuncties de volgende afkortingen: **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, BB, L, Ito, H2O, Fac.**
Wanneer in synergische programma's één meetwaarde wordt ingesteld, veranderen de andere waarden ook. Al deze waarden worden weergegeven op het display **M**.

Knop L.
De volgende waarden moeten worden ingesteld op basis van het gebruikte proces:
De booglengte in synergische **MIG**-processen, de lasspanning in conventionele **MIG**-processen.
Op basis van het symbool dat is ingesteld met de knop **I**, wordt in het onderhoudsmenu de ingestelde waarde gekozen, wordt de functie in- of uitgeschakeld, of kan een andere keuze worden gemaakt in het menu zelf.

Display M.
Geeft in alle lasprocessen numeriek de keuzes weer die zijn gemaakt met de selectietoets **E** en die zijn ingesteld met de knop **I**.
Geeft de lasstroom (LED **A**) weer in ampère. Geeft de draadaanvoersnelheid (LED **B**) weer in meter per minuut.

Geeft de plaatdikte (LED **C**) weer in millimeter.
Geeft het ingestelde programmanummer (LED **D**) weer.
In de onderhoudsfuncties geeft het de volgende afkortingen weer: **Prc**, **Sin** (**Fac**, **AF**, **HS** alleen voor **MMA**-modus), **TRG**, **HSA**, **SP**, **PrF**, **PoF**, **Acc**, **bb**, **L**, **Ito**, **H2O**, **Fac**.
Voor de parameters binnen de onderhoudsfuncties die worden weergegeven op het display **M**, zie de paragraaf **onderhoudsfuncties**.
Het geeft de melding "**OPn**" knipperend weer als het paneel van de draadaanvoerunit openstaat. Het geeft bij foutmeldingen de afkorting **Err** weer.

Display N.
Het geeft numeriek de booglengte weer bij synergische **MIG** en de lasspanning bij conventionele **MIG**.
Het geeft de lasspanning (LED **H**) weer in volt.
Het geeft de booglengte (LED **H**) weer als een getal tussen **–9.9** en **+ 9.9**; **0** is de aanbevolen waarde.
Voor de parameters binnen de **MMA**-onderhoudsfunctie die worden weergegeven op het display **N**, zie de paragraaf **onderhoudsfuncties**.
Voor de parameters binnen de **MIG**-onderhoudsfunctie die worden weergegeven op het display **N**, zie de paragraaf **onderhoudsfuncties**.

Toets O Draadtest.
Hiermee kan de draad worden doorgevoerd zonder dat er spanning of stroom aanwezig is. Regel de knop **I** om de draadaanvoersnelheid van de toorts te verhogen of te verlagen.

Toets P Gastest.
Wanneer deze toets wordt ingedrukt, begin het gas te stromen; druk nogmaals om de gasuitvoer te stoppen. Als de toets niet opnieuw wordt ingedrukt binnen 30 seconden, wordt de gasuitvoer onderbroken.

Toets Q Opslaan en oproepen van opgeslagen programma's.

Om een stroom-/spanningsparameter op te slaan, drukt u gewoon de toets **Q** minstens 3 seconden lang in. De LED **R** licht op, op het display **M** knippert de melding **STO**, en op het display **N** knippert het eerste vrije nummer. Kies met de knop **L** het nummer waarop de voordien gekozen stroom-/spanningswaarden moeten worden opgeslagen. Druk nogmaals op de toets **Q** totdat u het bevestigingsgeluid voor opslaan hoort en het nummer niet meer knippert. Druk nu kortstondig op de toets **Q** om de functie af te sluiten. De LED **R** wordt uitgeschakeld.
Om een opgeslagen nummer op te roepen, drukt u gewoon kortstondig op de toets **Q** en roept u het nummer op met de knop **L**. U kunt maximaal 99 combinaties van stroom-/spanningswaarden opslaan.

Om een opgeslagen nummer te wissen, drukt u de toets **Q** minstens 3 seconden lang in, draait u aan de knop **I** tot het display **M** de melding **DEL** weergeeft, en drukt u vervolgens nogmaals 5 seconden lang op de toets **Q**.

Na het opslaan van een stroom-/spanningsparameter kan hij worden opgeroepen om hem te wijzigen of te gebruiken. Druk de toets **Q** 3 seconden lang in om de parameter op te roepen. Gebruik de knop om het nummer weer te geven dat u wilt oproepen en geef, met behulp van de knop **L**, de melding **rcL** weer op het display **M**. Druk nu gewoon de toets **Q** minstens 5 seconden lang in.

ONDERHOUDSFUNCTIES

Druk op de toets **V** en houd hem minstens 3 seconden lang ingedrukt om het submenu te openen. Draai aan de knop **I** om de functie te selecteren en gebruik de knop **L** om het soort bewerking of de waarde te selecteren.
Druk de toets **V** kortstondig in en laat hem los om terug te gaan naar het normale display.

1. **Prc** Keuze van **MIG**-TIG of **MMA**-modus.
2. **AF** Actief tijdens **MMA**-lassen. Kan worden ingesteld van 0 tot 100%. Stelt de intensiteit (Arc Force) van de boog in, een waarde die wordt geregeld met de knop **L**.
3. **HS** Actief tijdens **MMA**-lassen. Kan worden ingesteld van 0 tot 100%. Stelt de geleverde overstroom (Hotstart) bij het ontsteken van de boog in, een waarde die wordt geregeld met de knop **L**.
4. **Syn** Actief tijdens **MIG**-lassen. Geeft aan dat het lasapparaat in de synergische modus werkt.
5. **Trg** Actief tijdens **MIG**-**TIG**-lassen. Keuze tussen **2-takt**, **4-takt**, **3 niveaus**. **2t** het apparaat begint te lassen wanneer de toortsschakelaar wordt ingedrukt en stopt wanneer de schakelaar wordt losgelaten. **4t** druk de toortsschakelaar in en laat hem los om te beginnen met lassen; om het lassen te onderbreken, moet u de schakelaar nogmaals indrukken en loslaten. **3L** dit proces is actief tijdens synergische processen.
Vooral aanbevolen voor het lassen van aluminium. Er zijn drie stroomniveaus beschikbaar. Deze kunnen tijdens het lassen worden opgeroepen met de toortsschakelaar. De stroom- en oploopinstellingen zijn:

SC startstroom (Hot Start). Kan worden ingesteld op 1 tot 200% van de lasstroom, een waarde die wordt geregeld met de knop **L**.

Slo oploop (Slope). Instelbereik van 1 tot 10 seconden. Bepaalt de oplooptijd van de eerste stroom **SC** tot de lasstroom en de tweede stroom tot de derde stroom **CrC (**kratervulstroom), een waarde die wordt geregeld met de knop **L**.

CrC "Kratervulling". Kan worden ingesteld op 1 tot 200% van de lasstroom, een waarde die wordt geregeld met de knop **L**.

Het lassen begint wanneer de toortsschakelaar wordt ingedrukt; de opgeroepen stroom is de startstroom **SC**. Deze stroom wordt gehandhaafd tot de toortsschakelaar wordt ingedrukt; wanneer de schakelaar wordt losgelaten, verandert de eerste stroom in de lasstroom die is ingesteld met de knop **I**. Deze wordt gehandhaafd tot de

toortsschakelaar opnieuw wordt ingedrukt. De volgende keer dat de toortsschakelaar wordt ingedrukt, verandert de lasstroom in de derde stroom **CrC.** Deze blijft actief zolang de toortsschakelaar ingedrukt blijft. Het lassen stopt wanneer de schakelaar wordt losgelaten.
In het **Tig** proces wijkt **3L** af in wijze waarop de knop van de toorts ingedrukt wordt.
Het lassen begint wanneer de lasschakelaar ingedrukt en onmiddellijk losgelaten wordt; de opgeroepen stroom is de startstroom **SC**.
Deze stroom wordt gehandhaafd tot de lasschakelaar wordt ingedrukt en losgelaten; op dat ogenblik loopt de oorspronkelijke stroom op tot de lasstroom die is ingesteld met de knop **I**.
Wanneer de lastoortsschakelaar nogmaals wordt ingedrukt en losgelaten, loopt de lasstroom op tot de derde stroom **CrC**. Deze wordt gehandhaafd tot de lastoortsschakelaar nogmaals wordt ingedrukt en losgelaten; nu wordt het lassen onderbroken.

6. **HSA** (automatische Hot Start).
Deze functie is niet beschikbaar wanneer de functie **3L** actief is en werkt alleen met synergische programma's.
Nadat de functie is ingeschakeld met de knop **L**, kan de lasser het niveau van de startstroom **SC** (Hot Start) regelen. Dit kan worden ingesteld op 1 tot 200% van de lasstroom, een waarde die wordt geregeld met de knop **L**.
De duur **ScT** van deze stroom kan worden ingesteld van 0,1 tot 10 seconden.
De **Slo**-tijd voor het omschakelen van de **SC**-stroom naar de lasstroom kan worden ingesteld van 0,1 tot 10 seconden.

7. **SP** (proplassen).
Deze functie is niet beschikbaar wanneer de functie **3L** actief is.
Wanneer de functie **SPt** (proplastijd) wordt gekozen, kan de proplastijd worden ingesteld van 0,3 tot 5 seconden.
Wanneer de functie **int** (intervaltijd) wordt ingeschakeld, kan de pauze tussen twee proplassen worden ingesteld van 0,3 tot 5 seconden.

8. **SLd (Slope down).**
Instelbereik 0 - 10 seconden.
Bepaalt de aflooptijd van de stroom vanaf de laswaarde tot het uitschakelen van de boog.

9. **PrF** (gasvoorstroomtijd). Actief in alle **MIG**-**TIG** processen. Het instelbereik is 0 tot 10 seconden.

10. **PoF** (gasnastroomtijd). Actief in alle **MIG**-**TIG** processen. Het instelbereik is 0 tot 30 seconden.

11. **Acc** (Soft Start). Actief in alle **MIG**-processen. Het instelbereik is 0 tot 100%. Dit is de aanvoersnelheid van de draad, uitgedrukt als percentage van de ingestelde draadaanvoersnelheid, voordat de draad het werkstuk raakt. Deze instelling is belangrijk met het oog op een goede start.
Fabrieksinstelling "**Au**" automatisch.
De waarde kan worden gewijzigd met de knop **L**. Als u na het wijzigen van de waarde wilt teruggaan naar de oorspronkelijke instellingen, drukt u op de toets **V** tot de melding "**Au**" opnieuw verschijnt op het display **N**.

12. **BB** (burn-back). Actief in alle **MIG**-processen. Het instelbereik is 0 tot 100%. Bepaalt de lengte van de lasdraad die uit de contacttip komt na het lassen.
Hoe hoger het nummer, hoe meer de draad terugbrandt.
Fabrieksinstelling "**Au**" automatisch.

13. **L** (smoorspoelregeling). Actief in alle **MIG**-processen. Het instelbereik is **-9.9** tot **+9.9**. Nul is de fabrieksinstelling. Als het getal negatief is, daalt de smoorspoelregeling en wordt de boog harder; bij een hoger getal wordt de boog zachter.

14. **ITO**. (time-out tornen). Actief in alle **MIG**-processen. Deze functie heeft tot doel het lasapparaat te stoppen als de draad uit de toorts komt zonder dat er stroomtoevoer is. De draaduitvoer uit de toorts kan worden ingesteld van 5 tot 50 centimeter met de knop **L**. Nadat de functie is opgeroepen, kan ze worden ingeschakeld (**On**) of uitgeschakeld (**Off**).

15. **H2O** (waterkoelunit). Actief in alle **MIG**-**TIG** processen. Draai aan de knop **L** om het soort bewerking te kiezen: **OFF** = uit, **On C** = altijd aan, **On A** = automatisch bij opstarten. Wanneer het apparaat wordt opgestart, werkt de unit.
Als de toortsschakelaar niet wordt ingedrukt, wordt de unit na 15 seconden uitgeschakeld.
Wanneer de toortsschakelaar wordt ingedrukt, begint de unit te werken. Drie minuten nadat de schakelaar is losgelaten, wordt de unit uitgeschakeld.
Als de koelvloeistofdruk te laag is, levert de stroombron geen stroom en verschijnt de knipperende melding **H2O** op het display **O**.

16. **Fac**. (fabriek). Deze functie heeft tot doel het lasapparaat terug te stellen op de oorspronkelijke instellingen van de fabrikant.
Wanneer de functie is geselecteerd, geeft het display **N** het volgende weer: **noP** = het lasapparaat wordt teruggesteld op zijn oorspronkelijke fabrieksinstellingen met behoud van de opgeslagen programma's, **Prg =** alle opgeslagen programma's worden verwijderd, en **ALL =** het lasapparaat wordt teruggesteld op zijn oorspronkelijke fabrieksinstellingen.
Om de gewenste functie te bevestigen, drukt u gewoon de toets **V** 3 seconden lang in. De afkorting die wordt weergegeven op het display **N** begint te knipperen en een geluidssignaal enkele seconden later bevestigt dat de instelling is opgeslagen.

4 INSTALLATIE

Het lasapparaat moet geïnstalleerd worden door bekwaam personeel. Alle aansluitingen moeten worden gemaakt in overeenstemming met de geldende veiligheidsvoorschriften.

4.1 PLAATSING

Het lasapparaat weegt 110 kg; zie bijgevolg voor het heffen Fig. 3
Installeer de machine op een plaats waar een goede stabiliteit en een doeltreffende ventilatie verzekerd is, om het binnendringen van metaalstof (bijv. als gevolg van slijpwerken) te vermijden.

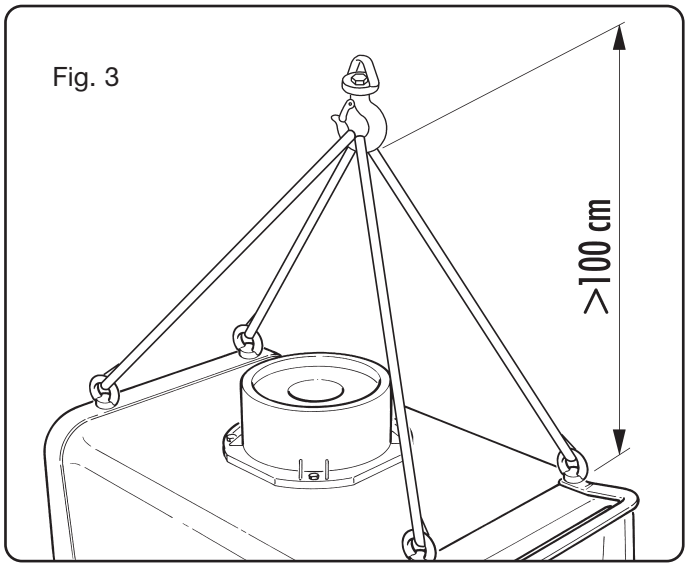


Fig. 3

4.2 OPSTELLING

Plaats de draadaanvoerunit op de stroombron.
Verbind de draadaanvoerunit met de stroombron met behulp van het tussenpakket art. 1178 of 1178-20 en gebruik de trekontlastingskabel om het te bevestigen aan verrijdbare onderstel.
OPMERKING: Vermijd het oprollen van het tussenpakket om inductie-effecten, die een negatieve invloed kunnen hebben tijdens pulserend MIG/MAG-lassen, tot een minimum te beperken.
Monteer de stekker op de voedingskabel en vergeet hierbij zeker niet de geel/groene draad te verbinden met de aardingspen.
Controleer of de voedingsspanning overeenstemt met de nominale spanning van het lasapparaat.
Bereidt u voor op de stroomsterkte van de zekeringen via de technische gegevens op het identificatieplaatje.
Plaats de cilinder op de steun **BY**, zet hem vast met de riemen **BZ** en sluit de gasslang aan op de uitgang van de drukregelaar.
Monteer de toorts.
Zorg ervoor dat de groef van de draadaanvoerrollen overeenkomt met de diameter van de gebruikte draad.
Vervanging van de draadaanvoerrollen (Fig. 4):
Open het paneel **BJ**, verwijder de afdekplaat **CA**, zet de draaddrukrollen los met de drukinstelknop **BN**, vervang de draadaanvoerrollen en plaats de afdekplaat **CA** terug.
Monteer de draadspoel en voer de draad in de draadaanvoerunit en de binnenspiraal van de toorts.
Blokkeer de draaddrukrollen met de knop **BN** en stel de druk af.
Zet het lasapparaat aan.
Regel het gas met de toets **P** en voer vervolgens de draad door met de toets **O**.

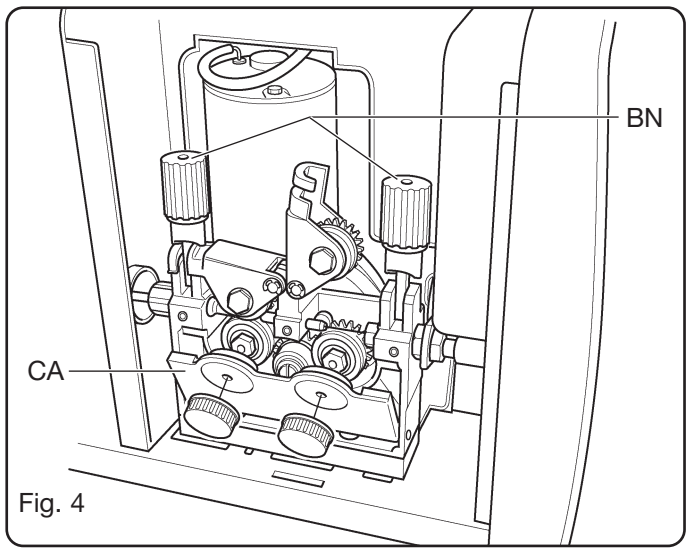


Fig. 4

Bij levering is de waterkoelunit uitgeschakeld (OFF). Bij gebruik van een watergekoelde toorts dient u de werking van de waterkoelunit in te stellen zoals beschreven in paragraaf onderhoudsfuncties van de handleiding.

5 LASSEN

Synergisch **MIG**-lassen LED **G** brandt.
Selecteer het **JOB**-nummer op basis van de te gebruiken draaddiameter, de materiaalsoort en -kwaliteit en de gassoort. Raadpleeg de instructies aan de binnenkant van het te openen paneel van de draadaanvoerunit.
Stel de functies in het submenu in volgens de instructies in de paragraaf "**Onderhoudsfuncties**". De lasparameters kunnen worden ingesteld met de knop **I**.

Conventioneel **MIG**-lassen LED **G** uit.
Selecteer het **JOB**-nummer op basis van de te gebruiken draaddiameter, de materiaalsoort en -kwaliteit en de gassoort. Raadpleeg de instructies aan de binnenkant van het te openen paneel van de draadaanvoerunit.
Stel de functies in het submenu in volgens de instructies in de paragraaf "**Onderhoudsfuncties**".
Regel de draadsnelheid en de lasspanning, respectievelijk met de knoppen **I** en **L**.

MMA-lassen.
OPMERKING: de draadaanvoerunit moet aangesloten blijven op de stroombron.
Selecteer de **MMA**-modus in de onderhoudsfuncties.
Sluit de stekkers van de elektrodeklemkabel en de massakabel aan op de aansluitingen **BR** en **BO**. Volg hierbij de voorschriften van de elektrodefabrikant met betrekking tot de polariteit.

Tig lassen.
Kies uit de servicefuncties het **Tig** proces.
Sluit de aardekabel aan op de positieve pool **BR**.
Sluit de connectoren van de vermogenskabel van de aansluiting van de wagen/generator aan op de negatieve pool **BP** en op de pool van de wagen **BF**.
Sluit de toorts **Tig** aan op de adapter **BA**.
Sluit de 19-polige connector van de toorts Tig aan op

de contactdoos **BB**.
Stel de functies in het ondermenu af naar aanleiding van de aanwijzingen die in de paragraaf “Servicefuncties” zijn opgenomen.
Stel de spanning af met behulp van de knop **I**.

6 TOEBEHOREN

6.1 AFSTANDSBEDIENING VOOR DE STROOMREGE LING ART. 187 (POTMETER) + VERLENGKABEL (5 M) ART. 1192+ ADAPTERKABEL ART. 1191

Mogelijke instellingen voor de diverse lasprocessen:
MMA Regelt de stroom vanaf het minimum (10A) tot de stroom die is ingesteld met de potmeter **I** op het paneel.
Tig de lade heeft dezelfde functie als de MMA.

6.2 MIG-TOORTS ART 1241 en1243.

MIG-toorts type CEBORA PW 500 watergekoeld 3,5 m

6.3 MIG-TOORTS ART. 1245 (met dubbele Up/Down-besturing)

MIG-toorts type CEBORA 380A en 500A watergekoeld 3,5 m
Linkse U/D-besturing:
- stelt bij synergische programma's de lasparameters in volgens de synergische curve.
- regelt de draadsnelheid bij conventioneel MIG-lassen.
- selecteert de eventuele opgeslagen programma's via de programmanummers.

Rechtse U/D-besturing:
- regelt de booglengte bij synergische programma's.
- regelt de spanning bij conventioneel MIG-lassen
- niet actief bij opgeslagen programma's

6.4 KIT VOOR LASSEN MET PUSH – PULL TOORTSEN (ART. 126).

Door deze bijkomstige kaart te installeren is het mogelijk om de watergekoelde push-pull toorts art. 2009 te gebruiken.

7 ONDERHOUD

Om de veiligheid van de gebruiker te garanderen, dient u regelmatig te controleren of het lasapparaat en alle aansluitingen nog in goede staat zijn.
Na een reparatie moet de bedrading zodanig worden teruggeplaatst dat de delen die aangesloten zijn op de voeding veilig geïsoleerd zijn van de delen die aangesloten zijn op het lascircuit.
Voorkom dat de draden in contact komen met bewegende onderdelen of onderdelen die warm worden tijdens het gebruik. Monteer de klemmen op hun oorspronkelijke plaats om contact tussen het voedings- en het lascircuit te voorkomen als een draad per ongeluk breekt of losgekoppeld wordt.

INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS

VIKTIGT: LÄS MANUALEN INNAN UTRUSTNINGEN ANVÄNDS. FÖRVARA MANUALEN LÄTTILLGÄNGLIGT FÖR PERSONALEN UNDER UTRUSTNINGENS HELA LIVSLÄNGD.DENNA UTRUSTNING SKA ENDAST ANVÄNDAS FÖR SVETSARBETEN.

1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

BÅGSVETSNINGEN OCH -SKÄRNINGEN KAN UTGÖRA EN FARA FÖR DIG OCH ANDRA PERSONER. Användaren måste därför informeras om de risker som uppstår på grund av svetsarbetena. Se sammanfattningen nedan. För mer detaljerad information, beställ manual kod 3.300.758

ELSTÖT - Dödsfara

· Installera och anslut svetsen enligt gällande standard.
· Rör inte vid spänningsförande elektriska delar eller elektroder med bar hud, våta handskar eller kläder.
· Isolera dig mot jord och det arbetsstycke som ska svetsas.
· Kontrollera att arbetsplatsen är säker.

RÖK OCH GAS - Kan vara skadliga för hälsan

· Håll huvudet borta från röken.
· Se till att det finns tillräcklig ventilation vid arbetet och använd uppsugningssystem i bågzonen för att undvika gasförekomst i arbetszonen.

STRÅLAR FRÅN BÅGEN - Kan skada ögonen och bränna huden

· Skydda ögonen med svetsmasker som är försedda med filtrerande linser och bär lämpliga kläder.
· Skydda andra personer med lämpliga skärmar eller förhängen.

RISK FÖR BRAND OCH BRÄNNSKADOR

· Gnistor (stänk) kan orsaka bränder och bränna huden. Kontrollera därför att det inte finns lättantändligt material i närheten och bär lämpliga skyddskläder.

BULLER

Denna utrustning alstrar inte buller som överskrider 80 dB. Plasmaskärningen/svetsningen kan alstra bullernivåer över denna gräns. Användarna ska därför vidta de försiktighetsåtgärder som föreskrivs av gällande lagstiftning.

PACEMAKER
· De magnetfält som uppstår på grund av högström kan påverka pacemakerfunktionen. Bärare av livsuppehållande elektroniska apparater (pacemaker) ska konsultera en läkare innan de går i närheten av bågsvetsnings-, bågskärnings-, bågmejslings- eller punktsvetsningsarbeten.

EXPLOSIONER

· Svetsa inte i närheten av tryckbehållare eller där det förekommer explosiva pulver, gaser eller ångor. Hantera de gastuber och tryckregulatorer som används vid svetsarbetena försiktigt.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET
Denna utrustning är konstruerad i överensstämmelse med föreskrifterna i harmoniserad standard IEC 60974-10 **och får endast användas för professionellt bruk i en industrimiljö. Det kan i själva verket vara svårt att garantera den elektromagnetiska kompatibiliteten i en annan miljö än en industrimiljö.**

KASSERING AV ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER
Kassera inte elektriska produkter tillsammans med normalt hushållsavfall!
I enlighet med direktiv 2002/96/EG om avfall som utgörs av elektriska och elektroniska produkter och dess tillämpning i överensstämmelse med landets gällande lagstiftning, ska elektriska produkter vid slutet av sitt liv samlas in separat och lämnas till en återvinningscentral. Du ska i egenskap av ägare till produkterna informera dig om godkända återvinningssystem via närmaste återförsäljare. Hjälp till att värna om miljön och människors hälsa genom att tillämpa detta EU-direktiv!

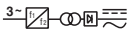
KONTAKTA KVALIFICERAD PERSONAL VID EN EVENTUELL DRIFTSTÖRNING.

2 ALLMÄN BESKRIVNING

Apparaterna Sound Mig 4000/T Synergic och Sound Mig 5000/T Synergic är flerprocessapparater avsedda för synergisk MIG/MAG-svetsning, traditionell MIG/MAG-svetsning och MMA-svetsning. Svetsarna har tillverkats med inverterteknik. Svetsarna är försedda med trådmatarvagn med fyra rullars trådmatning och kylaggregat. Apparaterna ska endast användas för de användningsområden som beskrivs i denna bruksanvisning. Svetsarna får inte användas för att tina rör.

2.1 GENERATOR

2.1.1 FÖRKLARING AV TEKNISKA DATA

IEC 60974.1 Maskinen är tillverkad i enlighet med dessa EN 50199 europeiska standarder
N°. Serienummer. Ska alltid uppges vid alla typer av förfrågningar angående maskinen.

Statisk trefas frekvensomvandlare Transformator-likriktare.

MIG Lämplig för MIG-svetsning.

TIG Lämpar sig för TIG-svetsning.

MMA Lämplig för svetsning med belagda elektroder.
U0. Sekundärspänning vid tomgång.
X. Procentuell driftfaktor.
Driftfaktor som anger hur många procent av en period på 10 minuter som maskinen kan tillåtas arbeta vid en given ström utan att överhettas.
I2. Svetsström.
U2. Sekundärspänning med svetsströmmen I2.
U1. Nominell matarspänning.
3~ 50/60Hz Trefas matning vid 50 eller 60 Hz.

I_1 Max — Den totala strömförbrukningen vid strömmen I_2 och spänningen U_2.

I_1 eff — Värde för max. effektiv strömförbrukning med hänsyn till driftfaktorn. Vanligtvis överensstämmer värdet med säkringens värde (av fördröjd typ) som används för att skydda maskinen.

IP23 C. — Höljets kapslingsklass. Siffran **3** som andra siffra innebär att denna maskin får användas utomhus vid regn. Tilläggsbokstaven **C** innebär att denna maskin är skyddad mot ingrepp med verktyg (diameter 2,5 mm) på spänningssatta delar i matningsk retsen.

S — Lämplig för användning i miljöer med förhöjd risk.

OBS! Maskinen är konstruerad för att arbeta i miljöer med föroreningsgrad 3 (se standard IEC 664).

2.1.2 Beskrivning av generatorn (fig. 1)

BO - Uttag:
Vid MIG- och MMA-svetsning ska jordkabeln anslutas.
BP - Kontaktdon:
Kontaktdon av typ DB9 (RS 232), används för att uppdatera mikroprocessorns program.
BR - Uttag:
Vid MIG-svetsning ska det lösa kontaktdonet för generatorns/vagnens effektkabel (+ pol) anslutas.
BS - Kontaktdon:
Anslut kontaktdonet för servicekabeln för anslutning av generatorn/vagnen.
BU - Strömbrytare AV/PÅ.
BV - Matningskabel.

2.2 TRÅDMATARVAGN

2.1.2 Beskrivning av vagnen (fig. 1)

BA - Centraladapter:
Anslut brännaren för MIG-svetsning.
BB - Kopplingsdon för anslutning av fjärrkontroll:
Mellan stift 4 och 5 finns en ren kontakt som sluter när bågen tänds (Arc On).
Mellan stift 1 och 9 är det möjligt att starta och stoppa svetsningen.
BC - Stöd:

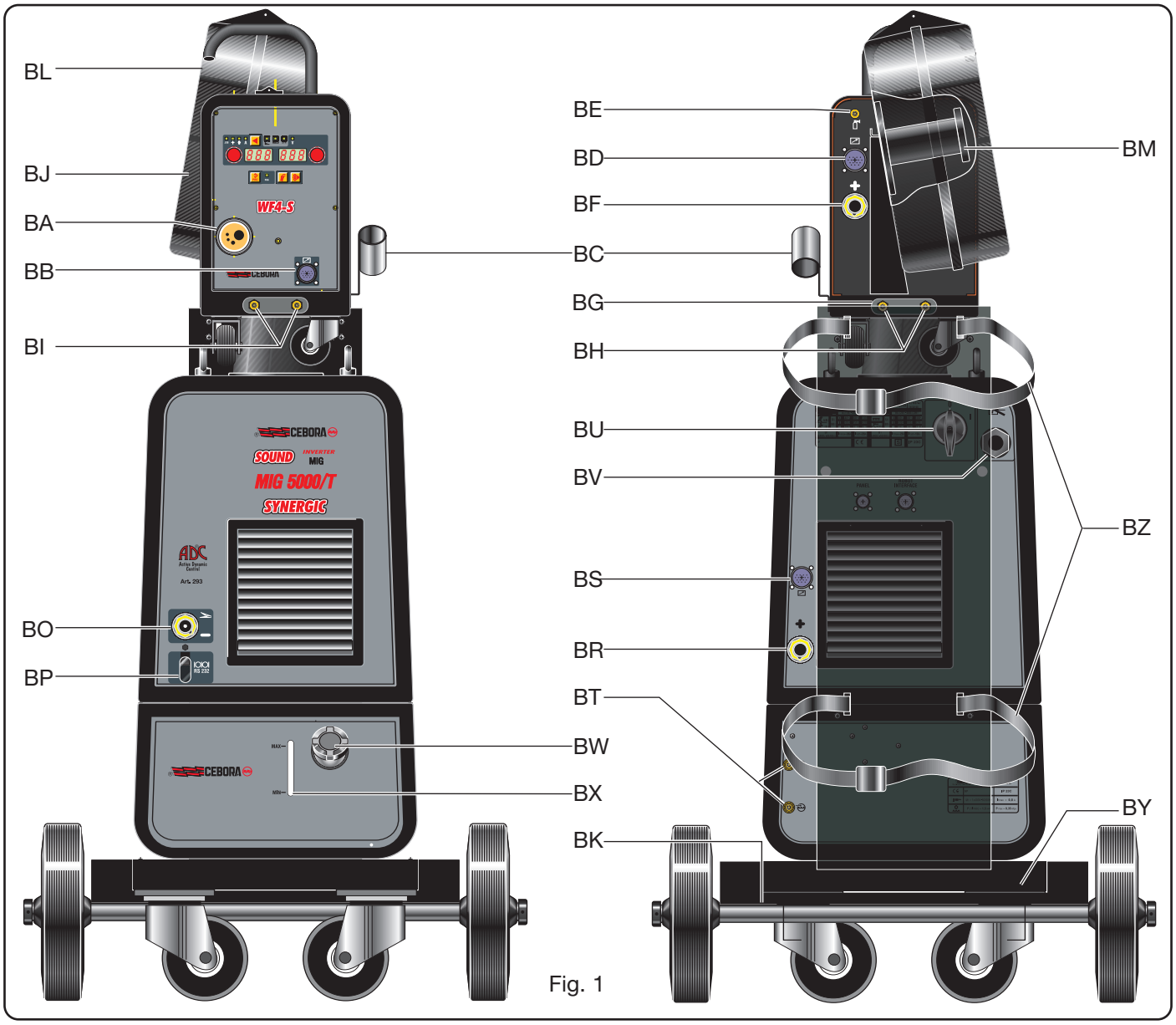


Fig. 1

Stöd för svetsbrännaren.
BD - Kontaktdon:
Anslut kontaktdonet för servicekabeln för anslutning av generatorn/vagnen.
BE - Kopplingsdon för gasslang:
Anslut gasslangen för anslutning av generatorn/vagnen.
BF - Uttag:
Anslut det lösa kontaktdonet för effektkabeln för anslutning av generatorn/vagnen.
BG - Öppning:
Springa för kylrör.
BH - Snabbkopplingar:
Anslut vagnens/generatorns röda och blå rör.
OBS! Ta hänsyn till färgerna på rören och kopplingarna.
BI - Snabbkopplingar:
Anslut alla rör som sticker ut ur eventuell vattenkyld brännare.
OBS! Ta hänsyn till färgerna på rören och kopplingarna.
BJ - Lucka.
BL - Kåpa för trådrulle.
BM - Rullhållare:
Lämplig för standardrullar upp till Ø 300 mm, 16 kg.

2.3 KYLAGGREGAT
Kylaggregatet är tillverkat för att kyla brännare som används vid MIG/MAG-svetsning.
Kylaggregatet får endast användas med denna generator.

2.3.1 Förklaring av tekniska data

U1	Nominell matningsspänning
1x230V	Enfasmatning
50-60 Hz	Frekvens
I1max	Max. strömförbrukning
Pmax	Max. tryck
P (1l/min)	Kylkapacitet uppmätt i l/min

2.3.2 BESKRIVNING AV SKYDD

2.3.2.1 Skydd för kylvätsketryck
Detta skydd består av en tryckvakt, som sitter i vätskans tryckledning, som styr en mikrobrytare. Meddelandet H2O blinkar på displayen **M** för att signalera lågt tryck (instruktioner från kontrollpanelen).

2.3.2.2 Säkring.
Denna säkring skyddar pumpen och sitter på kontrollkretsen i kylaggregatet.

2.3.3 BESKRIVNING AV KYLAGGREGATET (fig. 1)
BX - Springa:
Springa för kontroll av kylvätskenivån.
BW - Plugg.
BT - Snabbkopplingar:
Anslut vagnens/maskinens röda och blå rör.
OBS! Ta hänsyn till färgerna på rören och kranarna.

2.3.4 IGÅNGSÄTTNING
Skruva ur pluggen **BW** och fyll behållaren (maskinen är fylld med cirka en liter vätska).
Det är viktigt att regelbundet kontrollera genom springan **BX** att vätskan alltid är på max. nivå.
Kylvätskan ska bestå av vatten (helst dejoniserat vatten) och alkohol. Se tabellen nedan för korrekt dosering:

Temperatur	Vatten/alkohol
0°C ned till -5°C	4 l/1 l
-5 °C ned till -10 °C	3,8 l/1,2 l

OBS! Om pumpen roterar utan kylvätska är det nödvändigt att avlufta rören. I så fall, stäng av generatorn, fyll på behållaren, koppla från kopplingsdonet för generatorn/vagnen från kopplingsdonet **BT**( ) och anslut ett rör. Stick ned andra änden av röret i behållaren. Starta generatorn i cirka 10 - 15 sekunder. Anslut sedan rören för anslutningen av generatorn/vagnen.

2.4 TRANSPORTVAGN (fig. 1)

BY - Gasflaskehållare.
BZ - Fästremmar för gasflaska.
BK - Hål:
Fäst plattan som sitter på anslutningen av generatorn/vagnen.

3 BESKRIVNING AV PANELERNA (fig. 2)

Väljarknapp V. Vid varje kort nedtryckning väljs värdet som kan ställas in med vredet **I**. Vilka värden som kan väljas beror på den valda svetsprocessen och visas av lysdioderna **A, B, C** och **D**.

Lysdiod A Ström
Indikerar att displayen **M** visar förinställd svetsström eller aktuell svetsström (i kombination med att lysdioden **F** tänds). Aktiv i alla svetsprocesser.

Lysdiod B Trådhastighet
Indikerar att displayen **M** visar trådhastigheten vid svetsning. Aktiv i alla svetsprocesser.

Lysdiod C Tjocklek
Displayen **M** visar rekommenderad tjocklek beroende på inställd ström och trådhastighet. Endast aktiv vid synergisk **MIG**-svetsning.

Lysdiod D JOB
Indikerar att displayen **M** visar numret på inställt program. Endast aktiv vid **MIG**-svetsning.

Lysdiod E Sfärisk position
Kan inte väljas. Aktiv vid synergisk **MIG**-svetsning. Indikerar att de två valda värdena för svetsning kan ge instabila svetsbågar och svetssprut.

Lysdiod F Hold
Kan inte väljas. Lysdioden aktiveras vid **MIG**- och **MMA**-svetsning och indikerar att värdena som visas på displayerna **M** och **N** (normalt ampere och volt) är de som används vid svetsningen. Lysdioden tänds i slutet av varje svetsning.

Lysdiod G SYN
Aktiv vid **MIG**-svetsning. Indikerar att svetsen arbetar i synergiskt funktionssätt.

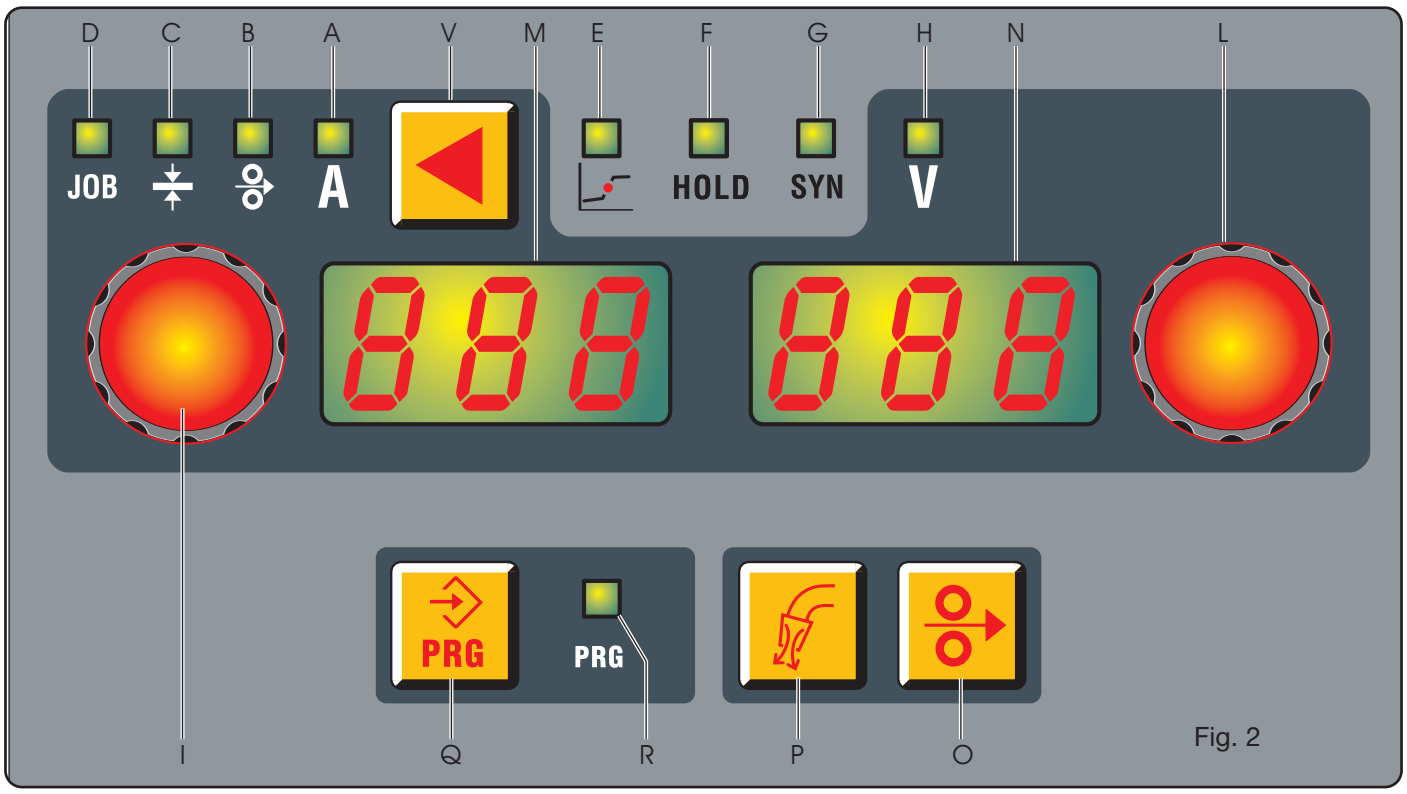


Fig. 2

Lysdiod H Spänning
Vid **MIG**-svetsning indikerar denna lysdiod att displayen **N** visar den förinställda spänningen eller aktuell svetsspänning (i kombination med att lysdioden **F** tänds). Lysdioden är alltid tänd vid **MMA**-svetsning och kan inte väljas. Indikerar att displayen **N** visar tomgångsspänning eller svetsspänning, eller aktuell svetsspänning (i kombination med att lysdioden **F** tänds).

Vred I
Beroende på vald process ställs följande värden in med detta vred:
Svetsströmmen **A**, trådhastigheten , tjockleken och programnumret **JOB**.
Under driften används detta vred för att välja funktionerna med förkortningarna: **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O** och **Fac.** Vid inställning av ett värde i de synergiska programmen ändras även de andra värdena. Alla dessa värden visas på displayen **M**.

Vred L
Beroende på vald process ställs följande värden in med detta vred:
Vid synergisk **MIG**-svetsning ställs svetsbågens längd in och vid traditionell **MIG**-svetsning ställs svetsspänningen in.
Beroende på vilken förkortning som har ställts in med vredet **I** används detta vred i driftmenyn för att aktivera eller avaktivera förkortningen eller genomföra ett delval inom samma funktion.

Display M
I alla svetsprocesser visar denna display numeriskt valen som har gjorts med väljarknappen **E** och som har ställts in med vredet **I**.
Displayen visar amperestyrkan för svetsströmmen (lysdiod **A**).
Displayen visar m/min för trådhastigheten (lysdiod **B**).
Displayen visar mm för tjockleken (lysdiod **C**).
Displayen visar numret på inställt program (lysdiod **D**).
Vid driftfunktionerna visas förkortningarna: **Prc**, **Sin** (**Fac**, **AF**, **HS** endast vid **MMA**-svetsning), **TRG**, **HSA**, **SP**, **PrF**, **PoF**, **Acc**, **bb**, **L**, **Ito**, **H2O** och **Fac.**
Se avsnittet **Driftfunktioner** beträffande driftfunktionernas parametrar som visas på displayen **M**.
Förkortningen **Opn** blinkar om luckan på trådmatarvagnen är öppen. Vid felmeddelanden visas förkortningen **Err**.

Display N
I alla svetsprocesser visar denna display numeriskt svetsbågens längd vid synergisk **MIG**-svetsning och svetsspänningen vid traditionell **MIG**-svetsning. Displayen visar voltstyrkan för svetsspänningen (lysdiod **H**).
Displayen visar ett tal mellan **-9,9** och **+9,9** för svetsbågens längd (lysdiod **H**). Rekommenderat värde är **0**.
Se avsnittet **Driftfunktioner** beträffande **MMA**-driftfunktionens parametrar som visas på displayen **N**.
Se avsnittet **Driftfunktioner** beträffande **MIG**-driftfunktionens svetsparametrar som visas på displayen **N**.

Knapp O Trådtest
Medger trådmatning utan spänning och ström. Vrid på vredet **I** för att öka eller minska trådhastigheten vid slangpaketets utgång.

Knapp P Gastest
När du trycker på denna knapp börjar gas att släppas ut. Stäng av gasen genom att åter trycka på

knappen. Om knappen inte trycks ned inom 30 sekunder avbryts gasutsläppet.

Knapp Q Lagring och hämtning av lagrade program
För att lagra en parameter för ström/spänning räcker det att trycka på knappen **Q** i minst 3 sekunder. Lysdioden **R** tänds, på displayen **M** blinkar förkortningen **STO** och på displayen **N** blinkar det första lediga numret. Använd vredet **L** för att välja vilket nummer som den tidigare valda värdekombinationen för ström/spänning ska lagras som.
Tryck åter på knappen **Q** tills det hörs en ljudsignal som bekräftar att lagringen har utförts och det valda numret slutar blinka. Tryck kort på knappen **Q** för att gå ur funktionen. Lysdioden **R** kommer att släckas.
För att hämta ett lagrat nummer räcker det att trycka kort på knappen **Q** och sedan välja numret med vredet **L**. Det går att lagra max. 99 värdekombinationer för ström/spänning.

För att radera ett lagrat nummer trycker du på knappen **Q** i minst 3 sekunder. Vrid vredet **I** tills förkortningen **DEL** visas på displayen **M** och tryck sedan åter på knappen **Q** i ytterligare 5 sekunder.

Du kan hämta en lagrad parameter för ström/spänning ur minnet för att ändra eller använda den. För att hämta en parameter ur minnet måste du trycka på knappen **Q** i 3 sekunder, välja numret som ska hämtas med vredet och välja förkortningen **rcL** som ska visas på displayen **M** med vredet **L**. Tryck sedan på knappen **Q** i minst 5 sekunder.

DRIFTFUNKTIONER

Tryck på knappen **V** och håll den nedtryckt i minst 3 sekunder för att gå in i undermenyn. Välj funktion med vredet **I** och funktionssätt eller värde med vredet **L**.
Tryck ned och släpp omedelbart upp knappen **V** för att återgå till normal visning.

1. **Prc** Val av **MIG**-**TIG** eller **MMA**-svetsning.
2. **AF** Aktiv vid **MMA**-svetsning. Kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Reglerar svetsbågens dynamiska karakteristik. Värdet ställs in med vredet **L**.
3. **HS** Aktiv vid **MMA**-svetsning. Kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Reglerar överströmmen vid tändning av svetsbågen. Värdet ställs in med vredet **L**.
4. **Syn** Aktiv vid **MIG**-svetsning. Indikerar att svetsen arbetar i synergiskt funktionssätt.
5. **Trg** Aktiv vid **MIG**-**TIG** svetsning. Du kan välja mellan **tvåtaktsfunktion**, **fyrtaktsfunktion** och **tre strömnivåer**. **2t** Apparaten börjar att svetsa när knappen trycks ned och avbryter svetsningen när knappen släpps upp. **4t** Tryck ned och släpp upp brännarens knapp för att starta svetsningen och tryck åter ned och släpp upp knappen för att avbryta svetsningen. **3L** Denna funktion är aktiv vid synergisk svetsning.
Rekommenderas särskilt för svetsning i aluminium. Du kan välja mellan tre olika strömnivåer med hjälp av brännarens startknapp. Inställningen av strömnivå och ramp görs enligt följande:

SC Startström (hot start). Svetsströmmen kan ställas in på mellan 1 och 200 %. Värdet ställs in med vredet **L**.

Slo Ramp. Kan ställas in på mellan 1 och 10 sekunder. Funktionen bestämmer övergångstiden mellan startströmmen **SC** och svetsströmmen och övergångstiden mellan den andra strömnivån och den tredje strömnivån **CrC** (strömmen för fyllning av ändkrater). Värdet ställs in med vredet **L**.

CrC Strömnivå för fyllning av ändkrater. Svetsströmmen kan ställas in på mellan 1 och 200 %. Värdet ställs in med vredet **L**.

Svetsningen startar när brännarens knapp trycks ned. Svetsströmmen som används är startströmmen **SC**. Denna ström upprätthålls så länge brännarens knapp hålls nedtryckt. När knappen släpps upp övergår den första strömmen till svetsströmmen som har ställts in med vredet **I**. Den nya svetsströmmen upprätthålls sedan tills brännarens knapp åter trycks ned. Nästa gång brännarens knapp trycks ned övergår svetsströmmen till den tredje strömnivån **CrC**. Den nya strömnivån upprätthålls sedan tills brännarens knapp åter trycks ned. När knappen släpps upp avbryts svetsningen.
Vid **TIG**-svetsning gäller skillnaden funktionen **3L** och på vilket sätt slangpaketets knapp trycks ned.
Svetsningen startar när slangpaketets knapp trycks ned och omedelbart släpps upp. Svetsströmmen som används är startströmmen **SC**.
Denna ström upprätthålls tills slangpaketets knapp trycks ned och släpps upp. Startströmmen övergår då till svetsströmmen som har ställts in med vredet **I**.
Nästa gång slangpaketets knapp trycks ned och släpps upp övergår svetsströmmen till den tredje strömnivån **CrC**. Den nya strömnivån upprätthålls sedan tills slangpaketets knapp åter trycks ned och släpps upp varvid svetsningen avbryts.

6. **HSA** (automatisk hot start).
Denna funktion är avaktiverad när funktionen **3L** är aktiv och fungerar endast vid synergisk svetsning.
När funktionen har aktiverats med vredet **L**, kan nivån på startströmmen **SC** (hot start) ställas in på mellan 1 och 200 % av svetsströmmen. Värdet ställs in med vredet **L**.
Strömmens varaktighet **ScT** kan ställas in på mellan 0,1 till 10 sekunder. Övergångstiden **Slo** mellan startströmmen **SC** och svetsströmmen kan ställas in på mellan 0,1 till 10 sekunder.

7. **SP** (punktsvetsning).
Denna funktion är avaktiverad när funktionen **3L** är aktiv.
Med funktionen **SPt** (punktsvetsningstid) kan punktsvetsningstiden ställas in på mellan 0,3 och 5 sekunder.
Med funktionen **int** (paustid) kan paustiden mellan två punktsvetsningar ställas in på mellan 0,3 och 5 sekunder.

8. **SLd (slope down)**
Inställning 0 - 10 sekunder.
Funktionen bestämmer tidsåtgången från det att svetsströmmen sänks tills bågen släcks.

9. **Prf** (förgas). Aktiv vid **MIG**-**TIG** svetsning. Värdet kan ställas in på mellan 0 och 10 sekunder.

10. **Pof** (eftergas). Aktiv vid **MIG**-**TIG** svetsning. Värdet kan ställas in på mellan 0 och 30 sekunder.

11. **Acc** (matning). Aktiv vid **MIG**-svetsning. Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Detta är trådhastigheten, uttryckt i procent av den inställda hastigheten för svetsningen, innan tråden nuddar arbetsstycket.
Denna inställning är viktig för en bra start.
Tillverkarens inställning **Au** (automatisk).
Värdet ändras med vredet **L**. Om du vill gå tillbaka till fabriksinställningarna efter att värdet har ändrats trycker du på knappen **V** tills förkortningen **Au** åter visas på displayen **N**.

12. **BB** (burn-back). Aktiv vid **MIG**-svetsning. Värdet kan ställas in på mellan 0 och 100 %. Funktionen används för att ställa in längden på tråden som kommer ut ur gasmunstycket efter svetsning.
Ju högre värde, desto högre är förbränningen av tråden.
Tillverkarens inställning **Au** (automatisk).

13. **L** (impedans). Aktiv vid **MIG**-svetsning. Värdet kan ställas in på mellan **-9,9** och **+9,9**. Noll är tillverkarens inställning. Impedansen minskar om talet ändras till ett negativt tal och ökar om talet ändras till ett positivt tal.

14. **Ito** (inching time out). Aktiv vid **MIG**-svetsning. Målet är att blockera svetsen om tråden matas ut från slangpaketet utan svetsström efter starten.
Trådens utmatning från slangpaketet kan ställas in på mellan 5 och 50 centimeter med vredet **L**. När funktionen används aktiveras eller avaktiveras trådutmatningen med (**On**) respektive (**Off**).

15. **H2O** (kylaggregat). Aktiv vid **MIG**-**TIG** svetsning. Vrid på vredet **L** för att välja funktion: **OFF** = Avstängt. **On C** = Alltid påslaget. **On A** = Automatisk start. När apparaten startar fungerar aggregatet.
Om brännarens knapp inte trycks ned stängs aggregatet av efter 15 sekunder.
Aggregatet slås på när brännarens knapp trycks ned och det stängs av 3 minuter efter att brännarens knapp har släppts upp. Om kylvätsketrycket är otillräckligt matar inte generatorn någon ström och på displayen **N** blinkar förkortningen **H2O**.

16. **Fac** (factory). Målet är att återställa svetsens fabriksinställningar.
När funktionen har valts visar displayen **N** följande: **noP** = Återställa svetsens fabriksinställningar utan att radera de lagrade programmen, **Prg** = Radera samtliga lagrade program och **ALL** = Återställa svetsens fabriksinställningar.
För att bekräfta den önskade funktionen räcker det att trycka på knappen **V** i 3 sekunder. Förkortningen som visas på displayen **N** börjar blinka och efter några sekunder hörs en ljudsignal som bekräftar att lagringen är utförd.

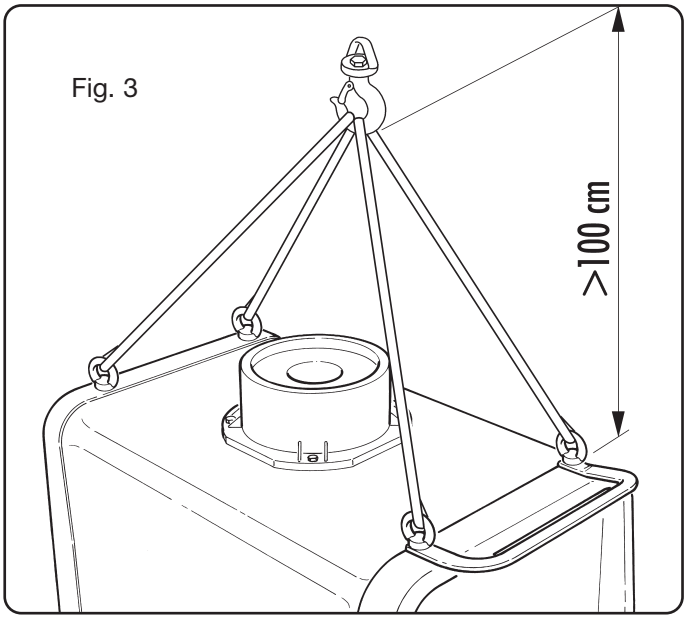
4 INSTALLATION

Installationen av svetsen får endast utföras av kvalificerad personal. Samtliga anslutningar ska utföras i enlighet med gällande olycksförebyggande lagar.

4.1 PLACERING

Svetsen väger 108 kg. För eventuell lyft, se fig. 3.
Placera maskinen på en plats där den står stadigt, med god ventilation och skyddad från metallstoft (t.ex. från slipmaskiner).

Fig. 3



4.2 IGÅNGSÄTTNING

Placera trådmataren på generatorn.
Anslut trådmataren till generatorn med anslutningen art. 1178 eller 1178-20. Fäst anslutningen med den därtill avsedda plattan vid transportvagnens flak.
OBS! Undvik att lägga anslutningen så den bildar en spole. Detta för att minska de induktiva effekterna så mycket som möjligt, vilka kan påverka den pulserande MIG/MAG-svetsningen negativt.
Montera kontakten på matningskabeln. Var noga med att ansluta den gulgröna ledaren till jordpolen.
Kontrollera att matningsspänningen överensstämmer med svetsens nominella spänning.
Använd skyddssäkringarna som är lämpliga för vad som anges i tekniska data på märkplåten.
Placera flaskan på stödet **BY**, lås fast den med remmarna **BZ** och anslut gasslangen vid tryckventilens utlopp.
Montera brännaren.
Kontrollera att rullarnas spår överensstämmer med diametern på tråden som används.
Vid eventuellt byte (Fig. 4):
Öppna luckan **BJ**, ta bort kåpan **CA**, lossa på trådtryck-

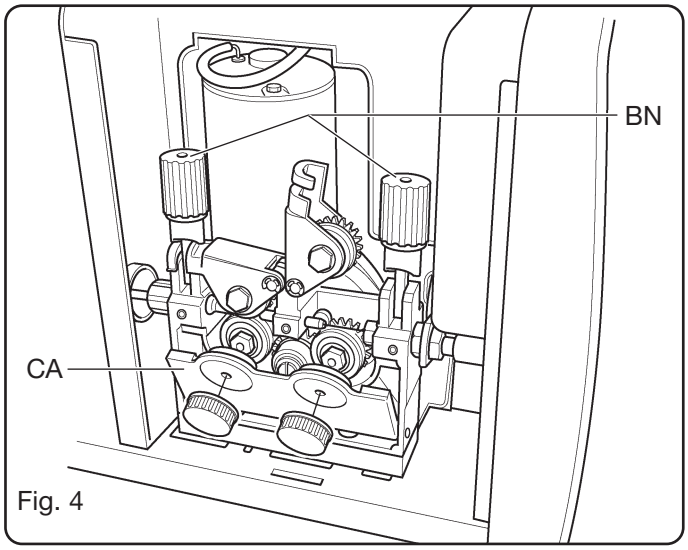


Fig. 4

arrullarna med vredet för reglering av tryck **BN**, byt ut rullarna och montera tillbaka kåpan **CA**.
Montera trådrullen och stick in tråden i trådmataren och i brännarens hölje. Lås fast trådtryckarrullarna med vredet **BN** och reglera trycket. Starta maskinen.
Reglera gasen med knappen **AQ**. Mata sedan fram tråden med knappen **AR**.
Maskinen är försedd med ett kylaggregat vars standardinställning är **AV**. Om maskinen används med vattenkyld brännare ska funktionen för kylaggregatet ställas in enligt avsnitt 3.5.1.

5 SVETSNING

Vid synergisk **MIG**-svetsning är lysdioden **G** tänd.
Välj programnummer för **JOB** beroende på svetstrådens diameter, materialkvalitet och gastyp. Följ anvisningarna på trådmatarvagnens insida.
Ställ in funktionerna i undermenyn enligt anvisningarna i avsnittet **Driftfunktioner**.
Svetsparametrarna ställs in med vredet **I**.

Vid traditionell **MIG**-svetsning är lysdioden **G** släckt.
Välj programnummer för **JOB** beroende på svetstrådens diameter, materialkvalitet och gastyp. Följ anvisningarna på trådmatarvagnens insida.
Ställ in funktionerna i undermenyn enligt anvisningarna i avsnittet **Driftfunktioner**.
Ställ in trådhastigheten och svetsspänningen med vredet **I** respektive **L**.

MMA-svetsning
OBS! Vagnen ska förbli ansluten till generatorn.
Välj **MMA**-svetsning ur menyn Driftfunktioner.
Anslut kontaktdonen för elektrodklämman och jordkabeln till kontaktdonen **BR** resp. **BO**. Ta hänsyn till tillverkarens anvisningar angående elektrodernas polaritet.

TIG-svetsning.
Välj TIG-svetsning ur menyn Driftfunktioner.
Anslut jordkabeln till den positiva polen **BR**.
Anslut kontaktdonen för effektkabeln för anslutning av vagnen/generatorn till den negativa polen **BO** och till vagnens pol **BF**.
Anslut **TIG**-slangpaketet till adaptern **BA**.
Anslut **TIG**-slangpaketets 19-poliga kontaktdon till uttaget **BB**.
Ställ in funktionerna i undermenyn enligt anvisningarna i avsnitt Driftfunktioner.
Ställ in strömmen med vredet **I**.

6 TILLBEHÖR

6.1 BOX FÖR REGLERING AV STRÖM ART. 187 (POTENTIOMETER) + FÖRLÄNGNINGSKABEL (5M) ART. 1192 + ADAPTERKABEL ART. 1191

Regleringar kan göras vid följande svetsningar:
MMA Reglerar strömmen från min. (10 A) till strömmen som har ställts in med vredet **I** på panelen.
TIG Boxen utför samma funktion som vid MMA-svetsning.

6.2 MIG-BRÄNNARE ART. 1241-1243

MIG-brännare, typ CEBORA 380A - 500A vattenkyld, 3,5 m.

6.3 MIG-BRÄNNARE ART. 1245 (med dubbelkontroll U/D)

MIG-brännare, typ CEBORA PW 500 U/D vattenkyld, 3,5 m.
Vänster kontroll U/D:
- Reglerar svetsparametrarna längs den synergiska kurvan i synergiska program.
- Reglerar trådhastigheten vid traditionell MIG-svetsning.
- Väljer program med hjälp av nummer i lagrade program.

Höger kontroll U/D:
- Reglerar svetsbågens längd i synergiska program.
- Reglerar spänningen vid traditionell MIG-svetsning.
- Är inte aktiv i lagrade program.

6.4 SVETSSATS MED BRÄNNARE PUSH PULL (ART. 126).

När detta tillbehörskort installeras går det att använda det vattenkylda slangpaketet Push Pull art.nr. 2009.

7 UNDERHÅLL

Kontrollera regelbundet att svetsen och alla anslutningar är i gott skick för att garantera operatörens säkerhet.
Efter en reparation ska du vara noga med att lägga alla kablar på plats så att isoleringen garanteras mellan delar som är anslutna till elmatningen och delar som är anslutna till svetskretsen.
Se till att inga trådar kan komma i kontakt med delar i rörelse eller delar som värms upp under arbetet. Återmontera kabelklämmorna som på originalmaskinen för att undvika att elmatningen och svetskretsarna kan sammankopplas om en ledare går av eller lossnar.

ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: ΠΡΙΝ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΕΙΣΤΕ ΤΟ ΓΙΑ ΟΛΗ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΣΕ ΧΩΡΟ ΠΟΥ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΟ ΣΤΟΥΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥΣ.
ΑΥΤΗ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ.

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΨΙΜΟ ΜΕ ΤΟΞΟ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΟΥΝ ΑΙΤΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΣΑΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΡΙΤΟΥΣ, γι αυτό ο χρήστης πρέπει να είναι εκπαιδευμένος ως προς τους κινδύνους που προέρχονται από τις ενέργειες συγκόλλησης και που αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω. Για πιό ακριβείς πληροφορίες ζητείστε το εγχειρίδιο με κώδικα 3.300.758

ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ - Κίνδυνος θανάτου.

: Εγκαταστείστε τη συσκευή και εκτελέστε τη γείωσή της σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
: Μην αγγίζετε τα ηλεκτρικά μέρη υπό τάση ή τα ηλεκτρόδια με γυμνό δέρμα, βρεγμένα γάντια ή ρούχα.
: Απομονωθείτε από τη γη ή από το κομμάτι που πρέπει να συγκολλήσετε.
: Βεβαιωθείτε να είναι ασφαλής η θέση εργασίας σας.

ΚΑΠΝΟΙ ΚΑΙ ΑΕΡΙΑ - Μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στην υγεία.

: Διατηρείτε το κεφάλι έξω από τους ατμούς.
: Εκτελείτε την εργασία σας με κατάλληλο αερισμό και χρησιμοποιείτε αναρροφητήρες στην περιοχή του τόξου για να αποφεύγεται η παρουσία αερίων στο χώρο εργασίας.

ΑΚΤΙΝΕΣ ΤΟΥ ΤΟΞΟΥ - Μπορούν να πληγώσουν τα μάτια και να κάψουν το δέρμα.

: Προστατεύετε τα μάτια με ειδικές μάσκες για τη συγκόλληση που να έχουν φακούς φιλτραρίσματος και το σώμα με κατάλληλη ενδυμασία.
: Προστατεύετε τρίτα πρόσωπα χρησιμοποιώντας κατάλληλα διαχωριστικά τοιχώματα ή κουρτίνες.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ

: Οι σπίθες (πιτσιλιές) μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιές ή να κάψουν το δέρμα. Γι
: αυτό βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν γύρω εύφλεκτα υλικά και χρησιμοποιείτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία.

ΘΟΡΥΒΟΣ

Αυτή καθεαυτή η συσκευή δεν παράγει θορύβους που να υπερβαίνουν τα 80 δΒ. Η διαδικασία κοψίματος πλάσματος/συγκόλλησης μπορεί να παράγει όμως θορύβους πέραν αυτού του ορίου. Γι αυτό οι χρήστες πρέπει να λαμβάνουν τα προβλεπόμενα από το Νόμο μέτρα.

ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ

: Τα μαγνητικά πεδία που προέρχονται από υψηλά ρεύματα μπορούν να παρεμβαίνουν με τη λειτουργία των βηματοδοτών. Οι φορείς ηλεκτρικών συσκευών ζωτικής σημασίας (βηματοδότες) θα πρέπει να συμβουλευτούν τον ιατρό πριν προσεγγίσουν το χώρο όπου εκτελούνται οι ενέργειες τοξοειδούς συγκόλλησης, κοψίματος, λιμαρίσματος ή συγκόλλησης σε σημεία.

ΕΚΡΗΞΕΙΣ

: Μην εκτελείτε συγκολλήσεις κοντά σε δοχεία υπό πίεση ή σε παρουσία εκρηκτικών σκονών, αερίων ή ατμών. Χειρίζεστε με προσοχή τις φιάλες και τους ρυθμιστές πίεσης που χρησιμοποιούνται κατά τις ενέργειες συγκόλλησης.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Αυτή η συσκευή είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τις ενδείξεις που περιέχονται στον εναρμονισμένο κανονισμό EC 60974-10 **και πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για επαγγελματικούς σκοπούς και σε βιομηχανικό περιβάλλον. Θα μπορούσαν, πράγματι, να υπάρχουν δυσκολίες στην εξασφάλιση της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σε περιβάλλον διαφορετικό απ εκείνο της βιομηχανίας.**

ΔΙΑΛΥΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Μην πετάτε τις ηλεκτρικές συσκευές μαζί με τα κανονικά απόβλητα!! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/CE πάνω στα απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την σχετική εφαρμογή της μέσα στα πλαίσια της ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας, οι πρός πέταγμα ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να μεταφέρονται σε μία μονάδα ανακύκλωσης αποβλήτων οικολογικά αποτελεσματική. Ο ιδιοκτήτης της ηλεκτρικής συσκευής πρέπει να ενημερωθεί πάνω στα εγκεκριμένα συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων από τον τοπικό αντιπρόσωπό μας. Εφαρμόζοντας αυτή την Ευρωπαϊκή Οδηγία θα καλυτερεύσει το περιβάλλον και η ανθρώπινη υγεία!

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΖΗΤΕΙΣΤΕ ΤΗ ΣΥΜΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.

2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ

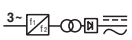
Τα μηχανήματα S M 4000/ S και S M 5000/ S είναι εγκαταστάσεις πολλαπλών διαδικασιών, κατάλληλες για τη συγκόλληση M G/M G συνεργική, M G/M G συμβατική και MMA, κατασκευασμένες με τεχνολογία ινβέρτερ. Οι συγκολλητικές μηχανές είναι εξοπλισμένες με τροφοδότη σύρματος με μοτέρ 4 κυλίνδρων και μονάδα ψύξης. Αυτές οι εγκαταστάσεις μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο για τις χρήσεις που περιγράφονται στο εγχειρίδιο. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την απόψυξη σωληνώσεων.

2.1 ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ

2.2 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

EC 60974.1 Η συσκευή συγκόλλησης έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με αυτούς τους διεθνείς
EN 50199 κανόνες.

N . Αριθμός μητρώου που πρέπει να αναφέρεται πάντα για οποιαδήποτε ζήτηση σχετικά με τη συσκευή.

 Στατικός μηχανισμός μετατροπής τριφασικής συχνότητας
Μετασχηματιστής - ανορθωτής.

M G Κατάλληλο για συγκόλληση M G.

G Κατάλληλο για συγκόλληση G.

MM Κατάλληλο για συγκόλληση με επενδεδυμένα ηλεκτρόδια.

U0. Δευτερεύουσα τάση με ανοιχτό κύκλωμα (κορυφαία τιμή)

. Ποσοστιαία απόδοση κύκλου εργασίας.
Η απόδοση κύκλου εργασίας εκφράζει το ποσοστό 10 λεπτών κατά το οποίο το μηχάνημα μπορεί να λειτουργήσει σε ένα καθορισμένο ρεύμα χωρίς να παράγει υπερθερμάνσεις.

2. Ρεύμα συγκόλλησης.

U2. Δευτερεύουσα τάση με ρεύμα συγκόλλησης 2

U1. Ονομαστική τάση τροφοδοσίας.

3 50/60H Τριφασική τροφοδοσία 50 ή 60 H .

$_1$ M x Ανώτατο απορροφημένο ρεύμα σε αντίστοιχο ρεύμα συγκόλλησης $_2$ και σε τάση U_2.

1 Είναι η ανώτατη πραγματική τιμή απορροφημένου ρεύματος λαμβάνοντας υπόψη την απόδοση κύκλου εργασίας.
Η τιμή αυτή αντιστοιχεί συνήθως στην από δοση της ασφάλειας (καθυστερημένου τύπου) που θα χρησιμοποιηθεί σαν προστασία της συσκευής.

P23 C. Βαθμός προστασίας σκελετού.
Βαθμός **3** σαν δεύτερο ψηφείο σημαίνει ότι αυτή η συσκευή είναι κατάλληλη για να λειτουργεί σε εξωτερικό χώρο κάτω από βροχή.
Το πρόσθετο γράμμα **C** σημαίνει ότι η συσκευή προστατεύεται από την πρόσβαση εργαλείου (διαμέτρου 2,5) στα τμήματα

S Κατάλληλη για να λειτουργεί σε περιβάλλοντα με αυξημένο κίνδυνο.

ΠΡΟΣΟΧΗ· Η συσκευή επίσης σχεδιάστηκε για να λειτουργεί σε περιβάλλοντα με βαθμό ρύπανσης 3. (Βλέπε EC 664).

2.1.2 Περιγραφή της γεννήτριας (Εικ. 1)

BO - Πρίζα·
Σε συγκόλληση M G και MM συνδέστε το σύνδεσμο του καλωδίου σώματος..
BP - Σύνδεσμος·
Σύνδεσμος τύπου DB9 S 232 που χρειάζεται για την ενημέρωση των προγραμμάτων των μικροεπεξεργαστών.
BR - Πρίζα·
Σε συγκόλληση M G, συνδέστε τον κινητό σύνδεσμο του καλωδίου ισχύος (πόλος~) της σύνδεσης γεννήτριαστροφοδότη σύρματος
BS - Σύνδεσμος·
Συνδέστε το σύνδεσμο του καλωδίου των υπηρεσιών της σύνδεσης γεννήτριαστροφοδότη σύρματος
BU - Διακόπτης ON/OFF.
BV - Καλώδιο τροφοδοσίας.

2.2 ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ

2.2.1 Περιγραφή (Εικ. 1)

BA - Κεντρική σύνδεση·
Συνδέστε την τσιμπίδα συγκόλλησης M G.
BB - Σύνδεσμος·
των χειρισμών εξ αποστάσεως
Ανάμεσα στα πιν 4 και 5 διατίθεται μια καθαρή επαφή που κλείνει κατά την ανάφλεξη του τόξου O .
Ανάμεσα στα πιν 1 και 9 είναι δυνατόν να διευθύνετε την έναρξη και τη στάση της συγκόλλησης.
BC - Στήριγμα·
Στήριγμα για την τσιμπίδα συγκόλλησης
BD - Σύνδεσμος·
Συνδέστε το σύνδεσμο του καλωδίου των υπηρεσιών της σύνδεσης γεννήτριαστροφοδότη σύρματος
BE - Σύνδεση σωλήνα αερίου·
Συνδέστε το σωλήνα αερίου της σύνδεσης γεννήτριαστροφοδότη σύρματος
BF - Πρίζα·
Συνδέστε τον κινητό σύνδεσμο του καλωδίου ισχύος της σύνδεσης γεννήτριαστροφοδότη σύρματος
BG - Ανοιγμα·
Σχισμή για τη διάβαση των σωλήνων ψύξης
BH - Στρόφιγγες ταχείας εφαρμογής·
Συνδέστε τους σωλήνες κόκκινο και μπλε της σύνδεσης τροφοδότη σύρματοςγεννήτριας.
Προσοχή· Τηρήστε τα χρώματα σωλήνων και στροφίγγων.
BI - Στρόφιγγες ταχείας εφαρμογής·
Συνδέστε τους σωλήνες που βγαίνουν από την τσιμπίδα με ενδεχόμενη ψύξη νερού.
Προσοχή· Τηρήστε τα χρώματα σωλήνων και στροφίγγων.
BJ - Πορτάκι.
BL - Κάλυμμα πηνίου σύρματος.
BM - Στήριγμα πηνίου·
Κατάλληλο για πηνία στάνταρν μέχρι 300 , 16 .

2.3 ΜΟΝΑΔΑ ΨΥΞΗΣ

Αυτή η μονάδα ψύξης σχεδιάστηκε για την ψύξη των

τσιμπίδων που χρησιμοποιούνται για τη συγκόλληση G και M G/M G.
Πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά με αυτή τη γεννήτρια.

2.3.1 Επεξήγηση τεχνικών στοιχείων

U1	Ονομαστική τάση τροφοδοσίας
1x230V	Μονοφασική τροφοδοσία
50/60 H	Συχνότητα
1 x	Ανώτατο απορροφούμενο ρεύμα
P x	Ανώτατη πίεση
P 1/	Ψυκτική ισχύς μετρημένη σε 1L/

2.3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΩΝ

2.3.2.1 Προστασία πίεσης ψυκτικού υγρού

Αυτή η προστασία πραγματοποιείται μέσω ενός πιεσοστάτη, τοποθετημένου στο κύκλωμα παροχής του υγρού, που προστάζει έναν μικροεπεξεργαστή. Η ανεπαρκής πίεση επισημαίνεται, με το σήμα H2O που αναβοσβήνει, από την οθόνη **M** (οδηγίες πίνακα ελέγχου).

2.3.2.2 Ασφάλεια τήξης.

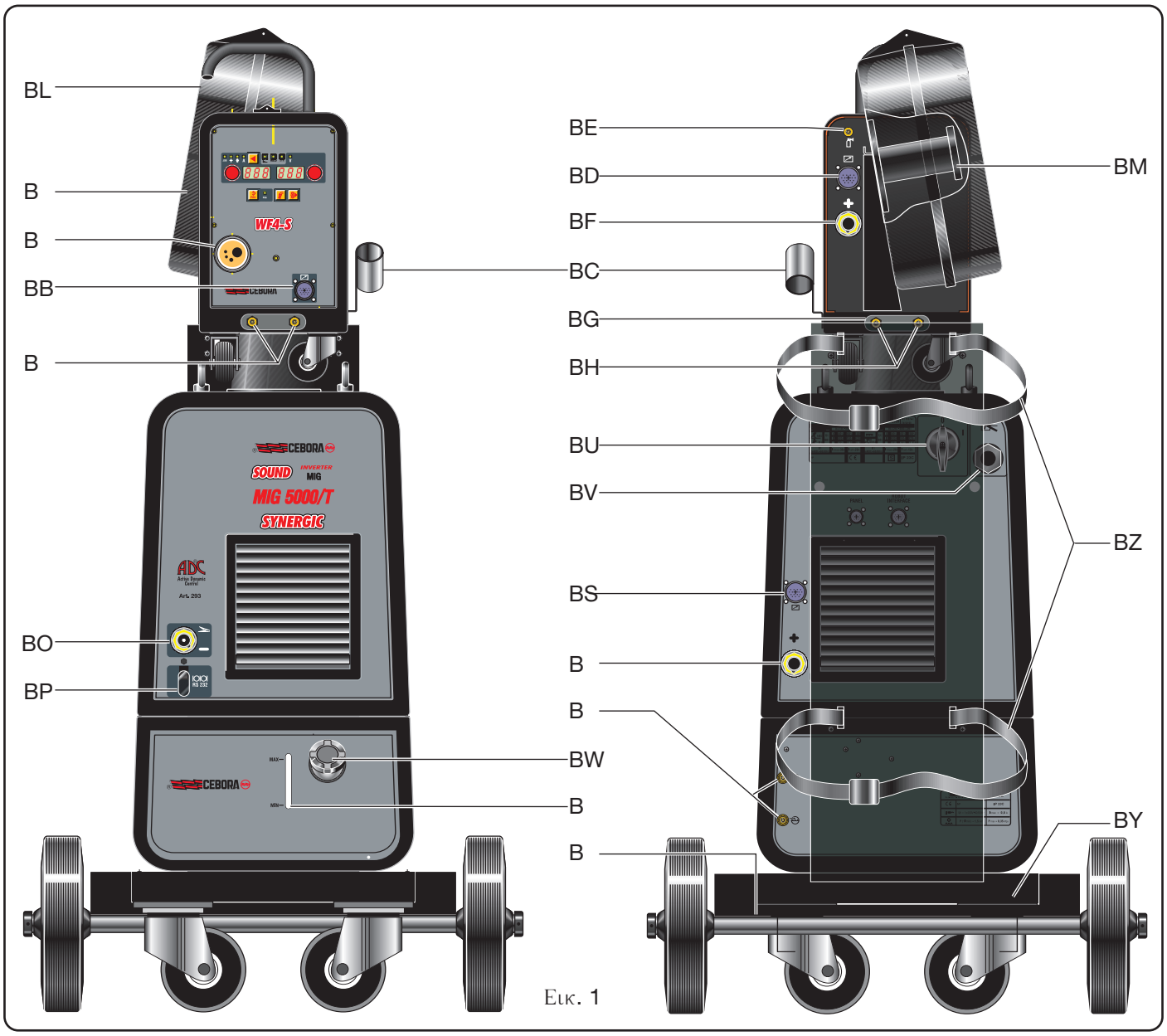
Αυτή η ασφάλεια τέθηκε σαν προστασία της αντλίας και τοποθετείται στο κύκλωμα ελέγχου που βρίσκεται στο εσωτερικό της μονάδας.

2.3.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΨΥΞΗΣ (Εικ. 1)

BX - Σχισμή·
Σχισμή για την επιθεώρηση της στάθμης ψυκτικού υγρού.
BW - Πώμα.
BT - Στρόφιγγες ταχείας εφαρμογής·
Συνδέστε το σωλήνα κόκκινο και μπλε της σύνδεσης τροφοδότη σύρματοσμηχανής. Προσοχή· Τηρήστε τα χρώματα σωλήνων και στρόφιγγων.

2.3.4 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ξεβιδώστε το πώμα **BW** και γεμίστε τη δεξαμενή (η συσκευή προμηθεύεται με ένα λίτρο υγρού περίπου).
Είναι σημαντικό να ελέγχετε περιοδικά, μέσω της σχισμής **BX**, ότι το υγρό διατηρείται στη στάθμη x .
Χρησιμοποιείτε νερό ως ψυκτικό υγρό (κατά προτίμηση



Εικ. 1

απειονισμένου τύπου) αναμειγμένο με οινόπνευμα σε ποσοστό καθορισμένο σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα·

θερμοκρασία	νερό/οινόπνευμα
0 C μέχρι -5 C	4L/1L
-5 C μέχρι -10 C	3,8L/1,2L

Προσοχή· Αν η αντλια περιστρέφεται χωρίς ψυκτικό υγρό είναι απαραίτητο να αφαιρέσετε τον αέρα από τους σωλήνες. Στην περίπτωση αυτή σβήστε τη γεννήτρια, γεμίστε τη δεξαμενή, αποσυνδέστε τη σύνδεση γεννήτριας τροφοδότη από τη σύνδεση B ( ) και συνδέστε στο ίδιο σημείο έναν σωλήνα, τοποθετήστε την άλλη άκρη του σωλήνα στη δεξαμενή, ανάψτε τη γεννήτρια για 10/15 λεπτά περίπου και ξανασυνδέστε τέλος τους σωλήνες γεννήτριας τροφοδότη.

2.4 ΚΑΡΟΤΣΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (Εικ. 1)

BY - Στήριγμα φιάλης.
BZ - Ιμάντες μπλοκαρίσματος φιάλης.
BK - Οπή·
Στερώστε την πλάκα που συνδέεται στη σύνδεση τροφοδότη γεννήτριας.

3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ (Εικ. 2)

Πλήκτρο επιλογής **V**. Σε κάθε σύντομη πίεση επιλέγει το μέγεθος ρυθμιζόμενο μέσω του κουμπιού **I**. Τα επιλέξιμα μεγέθη σχετίζονται με τον επιλεγμένο τύπο διαδικασίας συγκόλλησης και εμφανίζονται με τις ΛΥΧΝΙΕΣ **A/B/C/D**.

ΛΥΧΝΙΑ A Ρεύμα.
Δείχνει ότι η οθόνη **M** εμφανίζει το προρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης ή, σε συνδυασμό με το άναμμα της λυχνίας **F**, το πραγματικό ρεύμα συγκόλλησης.
Ενεργή σε όλες τις διαδικασίες συγκόλλησης.

ΛΥΧΝΙΑ B Ταχύτητα σύρματος.
Δείχνει ότι η οθόνη **M** εμφανίζει την ταχύτητα σύρματος στη συγκόλληση. Ενεργή σε όλες τις διαδικασίες συγκόλλησης.

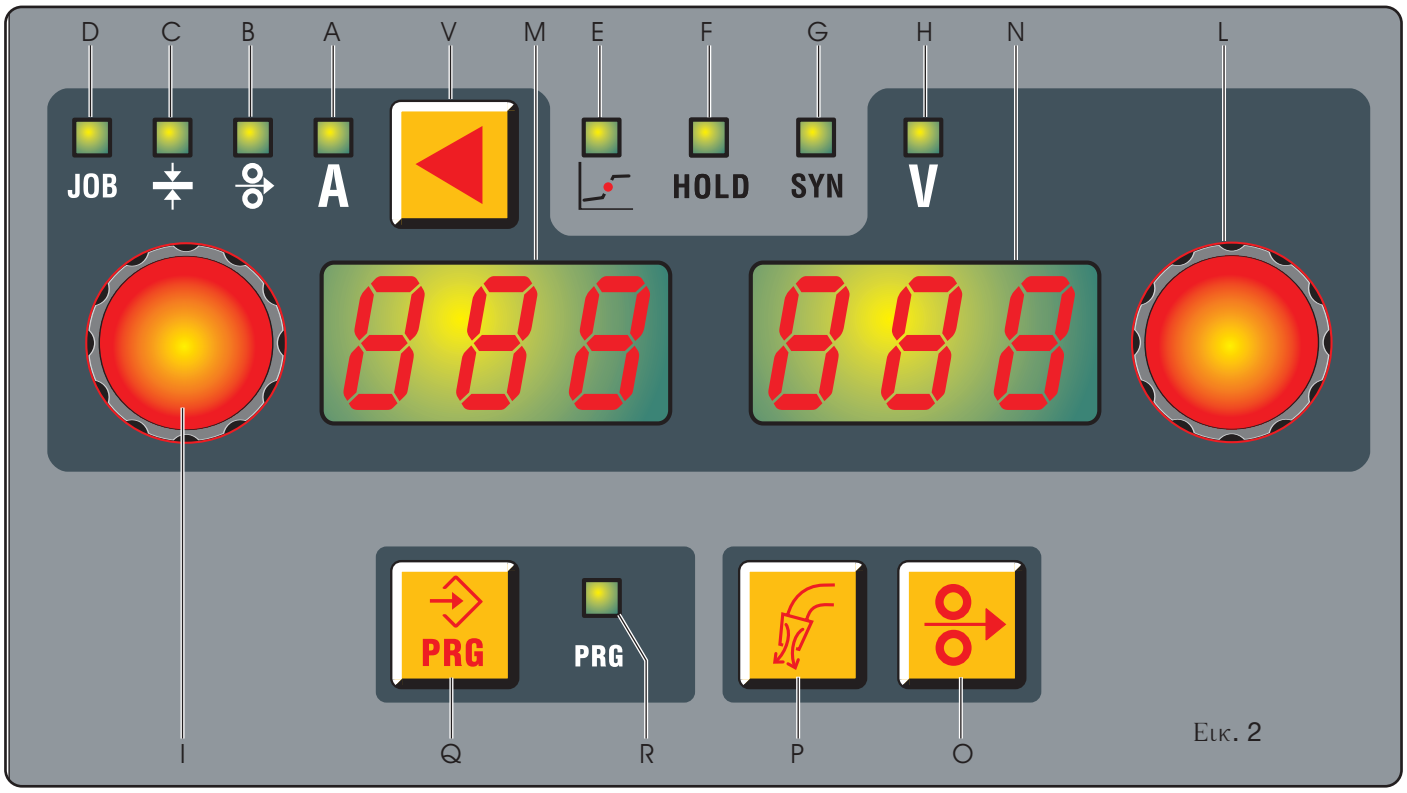
ΛΥΧΝΙΑ C Πάχος.
Η οθόνη **M** δείχνει το συμβουλευόμενο πάχος βάσει του ρυθμισμένου ρεύματος και της ταχύτητας σύρματος που έχουν ρυθμιστεί. Ενεργή μόνο στις συνεργικές διαδικασίες M .

ΛΥΧΝΙΑ D JOB.
Δείχνει ότι η οθόνη **M** εμφανίζει τον ρυθμισμένο αριθμό προγράμματος. Ενεργή μόνο στις διαδικασίες M .

ΛΥΧΝΙΑ E Σφαιροειδής θέση.
Δεν επιλέγεται. Ενεργή μόνο σε διαδικασία M συνεργική. Το άναμμα δείχνει ότι το ζεύγος επιλεγμένων τιμών για τη συγκόλληση μπορούν να δημιουργήσουν τόξα ασταθή και με πιτσιλίσματα.

ΛΥΧΝΙΑ F Hold.
Δεν επιλέγεται. Ενεργή μόνο σε συγκόλληση **MIG** και **MMA**, δείχνει ότι τα μεγέθη που εμφανίζονται στις οθόνες **M** και **N** κανονικά και V είναι εκείνα που χρησιμοποιούνται στη συγκόλληση. Ενεργοποιείται στο τέλος κάθε συγκόλλησης.

ΛΥΧΝΙΑ G SYN.
Ενεργοποιείται σε συγκόλληση M G. Το άναμμά της δείχνει ότι η συγκολλητική μηχανή λειτουργεί σε συνεργικό τρόπο.



Εικ. 2

ΛΥΧΝΙΑ H Τάση.
Σε όλε± τι± διαδικασίε± συγκόλληση± **M** δείχνει ότι η οθόνη **N** εμφανίζει την προρυθμισμένη τάση ή, σε συνδυασμό με τη ΛΥΧΝΙΑ F, την πραγματική τάση συγκόλληση±.
Σε διαδικασία **MMA** παραμένει πάντα αναμμένη και δεν επιλέγεται.
Δείχνει ότι η οθόνη **N** εμφανίζει την τάση σε κενό (ανοικτό κύκλωμα), την τάση συγκόλληση ή, σε συνδυασμό με το άναμμα τη± λυχνία± **F**, την πραγματική τάση συγκόλληση±.

Κουμπί I.
Σε σχέση με τον τύπο διαδικασία± ρυθμίζονται τα ακόλουθα μεγέθη:
Ρεύμα συγκόλληση± **A,** ταχύτητα σύρματο± , πάχο± , αριθμό± προγράμματο± **JOB**.
Στιω βοηθητικέ± λειτουργίε± επιλέγει: **Prc, TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O, Fac.** Στα συνεργικά προγράμματα ρυθμίζοντα± ένα μέγεθο± τροποποιούνται, κατά συνέπεια, και τα υπόλοιπα. `Ολα αυτά τα μεγέθη εμφανίζονται στην οθόνη **M**.

Κουμπί L.
Σε σχέση με τον τύπο διαδικασία± ρυθμίζονται τα ακόλουθα μεγέθη:
Σε **Mig** συνεργικό το μήκο± τόξου, σε **Mig** συμβατικό τη± τάση± συγκόλληση±.
Στο εσωτερικό του υπο-καταλόγου επιλογών, βάσει του συμβόλου που επιλέχτηκε με το κουμπί **I, επιλέγει την ρυθμισμένη τιμή, την ενεργοποίση ή απενεργοποίση του ίδιου ή μια περαιτέρω επιλογή που θα γίνει μέσα στην ίδια λειτουργία.**

Οθόνη M.
Σε όλε± τι± διαδικασίε± συγκόλληση± εμφανίζει αριθμητικά τι± επιλογέ± που έγιναν μέσω του πλήκτρου επιλογή± **E** και ρυθμίστηκαν με το κουμπί **I**.
Για το ρεύμα συγκόλληση± (ΛΥΧΝΙΑ **A**) εμφανίζει τα .
Για την ταχύτητα συγκόλληση± (ΛΥΧΝΙΑ **B**) εμφανίζει τα μέτρα ανά λεπτό.
Για το πάχο± (ΛΥΧΝΙΑ **C**) εμφανίζει τα χιλιοστά.
Για τη (ΛΥΧΝΙΑ **D**) εμφανίζει τον ρυθμισμένο αριθμό προγράμματο±.
Στι± βοηθητικέ± λειτουργίε± εμφανίζει τα σύμβολα: **Prc, Sin, Fac, AF, HS** μόνο για τη διαδικασία **MMA , TRG, HSA, SP, PrF, PoF, Acc, bb, L, Ito, H2O, Fac**.
Για τι± παραμέτρου± που τοποθετούνται μέσα στι± βοηθητικέ± λειτουργίε± που εμφανίζονται στην Οθόνη **M** βλέπε παράγραφο **βοηθητικέ± λειτουργίε±.**
Εμφανίζει το σύμβολο **Opn**, σε αναβοσβηνόμενο τρόπο, αν το πορτάκι του τροφοδότη σύρματο± είναι ανοιχτό. Στα μηνύματα σφάλματο± εμφανίζει **Err**.

Οθόνη N.
Σε όλε± τι± διαδικασίε± συγκόλληση± εμφανίζει αριθμητικά, σε **Mig** συνεργικό το μήκο± τόξου και σε **Mig** συμβατικό την τάση συγκόλληση±.
Για την τάση συγκόλληση± (ΛΥΧΝΙΑ **H**) εμφανίζει τα V .
Για το μήκο± του τόξου (ΛΥΧΝΙΑ **H**) εμφανίζει έναν αριθμό μεταξύ **–9,9** και **+ 9,9**, το **0** είναι η συμβουλευόμενη τιμή.
Για τι± παραμέτρου± που τοποθετούνται μέσα στη βοηθητική λειτουργία MM που εμφανίζονται στην Οθόνη **N** βλέπε παράγραφο **βοηθητικέ± λειτουργίε±.**
Για τι± παραμέτρου± που τοποθετούνται μέσα στη βοηθητική λειτουργία MIG που εμφανίζονται στην Οθόνη **N** βλέπε παράγραφο **βοηθητικέ± λειτουργίε±.**

Πλήκτρο O Τεστ σύρματο±.
Επιτρέπει το προχώρημα του σύρματο± χωρί± παρουσία τάση± και ρεύματο±. Για να αυξήσετε ή ελαττώσετε την ταχύτητα σύρματο± που βγαίνει από την τσιμπίδα, ενεργήστε στο κουμπί .

Πλήκτρο P Τεστ Αερίου.
Πιέζοντα± αυτό το πλήκτρο το αέριο αρχίζει να βγαίνει, για να σταματήσετε την έξοδο πρέπει να το ξαναπιέσετε. Αν δεν πιέζεται το πλήκτρο μέσα σε 30 δευτερόλεπτα η έξοδο± αερίου διακόπτεται.

Πλήκτρο Q Αποθήκευση και ανάκληση αποθηκευμένων προγραμμάτων.

Για να ανακαλέσετε μια παράμετρο ρεύμα/τάση, αρκεί να πιέσετε για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα το πλήκτρο **Q**, η ΛΥΧΝΙΑ **R** ανάβει, στην Οθόνη **M** αναβοσβήνει το σύμβολο **STO** και στην Οθόνη **N** αναβοσβήνει ο πρώτο± ελεύθερο± αριθμό±, με το κουμπί **L** επιλέγουμε σε ποιον αριθμό θα αποθηκεύσουμε το ζεύγο± τιμών ρεύμα/τάση που επιλέξαμε προηγουμένω±.
Πιέζουμε πάλι το πλήκτρο **Q** μέχρι να ακούσουμε τον ήχο επιβεβαίωση± αποθήκευση± μέχρι που ο επιλεγμένο± αριθμό± παύει να αναβοσβήνει. Τώρα πιέζοντα σύντομα το πλήκτρο **Q** βγαίνουμε από τη λειτουργία και η ΛΥΧΝΙΑ **R** σβήνει.
Για να ανακαλέσουμε έναν αποθηκευμένο αριθμό αρκεί να πιέσουμε σύντομα το πλήκτρο **Q** και να ανακαλέσουμε τον αριθμό με το κουμπί **L**. Μπορούν να αποθηκευτούν μέχρι 99 ζεύγη τιμών ρεύμα/τάση.

Για να σβήσουμε έναν αποθηκευμένο αριθμό, πρέπει να πιέσουμε για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα το πλήκτρο **Q**, να περιστρέψουμε το κουμπί **I** μέχρι που εμφανίζεται στην Οθόνη **M** το σύμβολο **DEL** και να ξαναπιέσουμε το πλήκτρο **Q** για άλλα 3 δευτερόλεπτα.

Μπορείτε να ανακαλέσετε μια παράμετρο ρεύμα/τάση έξω από την αποθήκευση τόσο για να την τροποποιήσετε όσο για να την χρησιμοποιήσετε. Για να ανακαλέσετε την παράμετρο πρέπει να πιέσετε για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα το πλήκτρο **Q**, να εμφανίσετε μέσω του κουμπιού **M** τον αριθμό προ± ανάκληση και να εμφανίσετε στην Οθόνη **M**, μέσω του κουμπιού **L** το σύμβολο **rcL**, τώρα αρκεί να πιέσετε για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα το πλήκτρο **Q**.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕς ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕς

Πιέσετε το πλήκτρο **V** και διατηρήστε το πιεσμένο για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα ώστε να μπείτε στον υποκατάλογο επιλογών. Περιστρέφοντας το κουμπί **I** επιλέγετε τη λειτουργία και με το κουμπί **L** επιλέγεται ο τύπος λειτουργίας ή η τιμή.
Για να επιστρέψετε στην κανονική εμφάνιση, πιέστε και απελευθερώστε αμέσως το πλήκτρο **V**.

1. **Prc** Επιλογή διαδικασίας **MIG, TIG** ή **MMA**.
2. **AF** Ενεργοποιείται σε συγκόλληση **MMA**. Ρυθμίζεται από 0 ως 100%. Ρυθμίζει τα δυναμική ιδιότητα του τόξου, τιμή ρυθμιζόμενη με το κουμπί **L**.
3. **HS** Ενεργοποιείται σε **MMA**. Ρυθμίζεται από 0 ως 100%. Ρυθμίζει το υπερεύμα που παρέχεται τη στιγμή που ανάβει το τόξο. Τιμή ρυθμιζόμενη με το κουμπί **L**.
4. **Syn** Ενεργοποιείται σε συγκόλληση **MIG**. Η ενεργοποίση σημαίνει ότι η συγκολλητική μηχανή λειτουργεί σε τρόπο συνεργικό.
5. **Trg** Ενεργοποιείται σε συγκόλληση **MIG-TIG**. Επιλεγμένη ανάμεσα σε **2 χρόνους**, **4 χρόνους**, **3 επίπεδα**. **2t** το μηχάνημα αρχίζει να συγκολλεί όταν πιέζεται το πλήκτρο και διακόπτεται όταν απελευθερώνεται. **4t** για να αρχίσετε τη συγκόλληση πιέστε και απελευθερώστε το πλήκτρο τσιμπίδας, για να διακόψετε πρέπει να πατήσετε και να αφήσετε πάλι το πλήκτρο. **3L** αυτή η διαδικασία είναι ενεργή στις συνεργικές διαδικασίες. Συμβουλεύεται ιδιαίτερα για τη συγκόλληση του αλουμινίου. Διαθέτονται 3 ρεύματα που ανακαλούνται στη συγκόλληση με το πλήκτρο του start της τσιμπίδας. Η ρύθμιση των ρευμάτων και του slope είναι η ακόλουθη:

SC ρεύμα εκκίνησης Η . Δυνατότητα ρύθμισης από 1 ως 200% του ρεύματος συγκόλλησης, τιμή ρυθμιζόμενη με το κουμπί **L**.

Slo . Δυνατότητα ρύθμισης από 1 ως 10 δευτερόλεπτα. Προσδιορίζει το χρόνο συναρμογής ανάμεσα σε πρώτο ρεύμα **SC** με ρεύμα συγκόλλησης και σε δεύτερο ρεύμα με τρίτο ρεύμα **CrC (** ρεύμα του , τιμή ρυθμιζόμενη με το κουμπί **L**.

CrC ρεύμα του . Δυνατότητα ρύθμισης από 1 ως 200% του ρεύματος συγκόλλησης, τιμή ρυθμιζόμενη με το κουμπί **L**.

Η συγκόλληση αρχίζει όταν πιέζεται το πλήκτρο τσιμπίδας, το ανακαλεσμένο ρεύμα θα είναι το ρεύμα εκκίνησης **SC**. Αυτό το ρεύμα διατηρείται μέχρι που το πλήκτρο τσιμπίδας είναι πιεσμένο. Στην απελευθέρωση του πλήκτρου το πρώτο ρεύμα συναρμόζεται με το ρεύμα συγκόλλησης, ρυθμισμένο με το κουμπί **I**, και διατηρείται μέχρι να πιεστεί ξανά το πλήκτρο τσιμπίδας. Στην επόμενη πίεση του πλήκτρου τσιμπίδας το ρεύμα συγκόλλησης συναρμόζεται με το τρίτο ρεύμα **CrC** και διατηρείται ενεργό μέχρι που το πλήκτρο τσιμπίδας διατηρείται πιεσμένο. Στην απελευθέρωση του πλήκτρου η συγκόλληση διακόπτεται.

Στη διαδικασία **Tig** το **3L** διαφοροποιείται στον τρόπο με τον οποίο πιέζεται το πλήκτρο τσμπίδας.
Η συγκόλληση αρχίζει στην πίεση και στην άμεση απελευθέρωση του πλήκτρου τσιμπίδας, το ρεύμα που καλείται θα είναι το ρεύμα εκκίνησης **SC**.
Αυτό το ρεύμα διατηρείται μέχρι που δεν πιέζεται και απελευθερώνεται το πλήκτρο τσιμπίδας. Στο σημείο αυτό το πρώτο ρεύμα συνδέεται με το ρεύμα συγκόλλησης που προσδιορίστηκε με το πλήκτρο **I**.
Στην επόμενη πίεση και απελευθέρωση του πλήκτρου τσιμπίδας, το ρεύμα συγκόλλησης συνδέεται με το τρίτο ρεύμα **CrC** και διατηρείται ενεργό μέχρι που δεν πιεζεται και απελευθερώνεται πάλι το πλήκτρο τσιμπίδας. Στο σημείο αυτό η συγκόλληση διακόπτεται.

6. **HSA** αυτόματο .
Αυτή η λειτουργιά εμποδίζεται όταν η λειτουργία **3L** είναι ενεργή και λειτουργεί μόνο με τα συνεργικά προγράμματα.
Αφού ενεργοποιείται η λειτουργία με το κουμπί **L**, ο χειριστής θα μπορεί να ρυθμίσει το επίπεδο ρεύματος εκκίνησης **SC** Η , δυνατότητα ρύθμισης από 1 ως 200% του ρεύματος συγκόλλησης, τιμή ρυθμιζόμενη μέσω του κουμπιού **L**.
Θα μπορεί να ρυθμίζει τη διάρκεια αυτού του ρεύματος **ScT** από 0,1 ως 10 δευτερόλεπτα.
Θα μπορεί να ρυθμίζει το χρονο **Slo** διάβασης ανάμεσα στο ρεύμα **SC** και το ρευμα συγκόλλησης από 0,1 σε 10 δευτερόλεπτα.

7. **SP** / ποντάρισμα .
Αυτή η λειτουργία εμποδίζεται όταν η λειτουργία **3L** είναι ενεργή.
Επιλέγοντας τη λειτουργία **SPt** / χρόνος ποντάρισματος ρυθμίζεται ο χρόνος ποντάρισματος από 0,3 σε 5 δευτερόλεπτα.
Ενεργοποιώντας τη λειτουργία **int** (χρόνος διαλείμματος) ρυθμίζεται ο χρόνος παύσης ανάμεσα σε δυο ποντάρίσματα και ο χρόνος πηγαίνει από 0,3 σε 5 δευτερόλεπτα.

8. **SLd (Slop Down).**
Δυνατότητα ρύθμισης από 0 έως 10 δευτερόλεπτα.
Προσδιορίζει το χρόνο καθόδου ρεύματος από την τιμή της συγκόλλησης μέχρι το σβήσιμο του τόξου.

9. **Prf** (προ αέριο). Είναι ενεργό σε όλες τις διαδικασίες M - . Η ρύθμιση μπορεί να μεταβάλεται από 0 σε 10 δευτερόλεπτα.

10. **Pof** (μετά αέριο). Είναι ενεργό σε όλες τις διαδικασίες M - G. Η ρύθμιση μπορεί να μεταβάλεται από 0 ως 30 δευτερόλεπτα.

11. **Acc** προσέγγιση . Είναι ενεργή σε όλες τί διαδικασίέ M . Η ρύθμιση μεταβάλλεται από 0 σε 100%. Είναι η ταχύτητα του σύρματος, εκφραζόμενη σε εκατοστιαίο ποσοστό της ρυθμιζόμενης για τη συγκόλληση ταχύτητα, πριν το ίδιο αγγιξει το μέταλλο προς συγκόλληση.

Αυτή η ρύθμιση είναι σημαντική για να επιτυγχάνονται πάντα καλές εκκινήσεις.
Ρύθμιση κατασκευαστή **"Au"** αυτόματη.
Η τιμή τροποποιείται με το κουμπί **L**. Αν, αφού τροποποιήθηκε, θέλετε να επιστρέψετε στην αρχική ρύθμιση, πιέστε το πλήκτρο **V** μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο **"Au"** στην Οθόνη **N**.

12. **BB** . Είναι ενεργό σε όλες τις διαδικασίες **M** . Η ρύθμιση μπορεί να μεταβάλεται από 0 ως **100%**. Χρειάζεται για να ρυθμίζεται το μήκος του σύρματος που βγαίνει από το στόμιο αερίου μετά τη συγκόλληση.
Σε υψηλότερο αριθμό αντιστοιχεί μια μεγαλύτερη καύση σύρματος.
Ρύθμιση του κατασκευαστή **"Au"** αυτόματη.

13. **L** σύνθετη αντίσταση . Είναι ενεργή σε όλες τις διαδικασίες **M** . Η ρύθμιση μπορεί να μεταβάλεται από **-9,9** ως **+9,9**. Το μηδέν είναι η ρύθμιση του κατασκευαστή, αν ο αριθμός είναι αρνητικός η αντίσταση ελαττώνεται και το τόξο γίνεται πιο σκληρό ενώ αν αυξάνεται γίνεται πιο μαλακό.

14. **Ito**. . Είναι ενεργό σε όλες τις διαδικασίες **M** . Ο σκοπός είναι να μπλοκάρεται η συγκολλητική μηχανή αν, μετά το σταρτ, το σύρμα βγαίνει έξω από την τσιμπίδα χωρις να περνάει ρεύμα.
Η έξοδος του σύρματος από την τδιμπίδα ρυθμίζεται από **5** ως **50** εκατοστά με το κουμπί **L**. Αφού ανακληθεί η λειτουργία, αυτοή μπορεί να ενεργοποιηθεί **On** ή απενεργοποιηθεί **Off** .

15. **H2o** Μονάδα ψύξης . Είναι ενεργή σε όλες τις διαδικασίες **M - G**. Περιστρέφοντας το κουμπί **L** επιλέγεται ο τύπος λειτουργίας: **OFF** = σβηστό, **On C** = πάντα αναμμένο, **On A** = αυτόματο άναμμα. Οταν ανάβει το μηχάνημα, η μονάδα λειτουργεί.
Αν το πλήκτρο τσιμπίδας δεν πιέζεται, σβήνει μετά από 15 δευτερόλεπτα.
Οταν πιέζεται το πλήκτρο τσιμπίδας η μονάδα αρχίζει να λειτουργεί και σβήνει μετά από 3 λεπτά από την απελευθέρωση του πλήκτρου.
Αν η πίεση του ψυκτικού υγρού είναι ανεπαρκής, η γεννήτρια δεν παρέχει ρεύμα και στην Οθόνη **N** εμφανίζεται **H2o** αναβοσβηνόμενο.

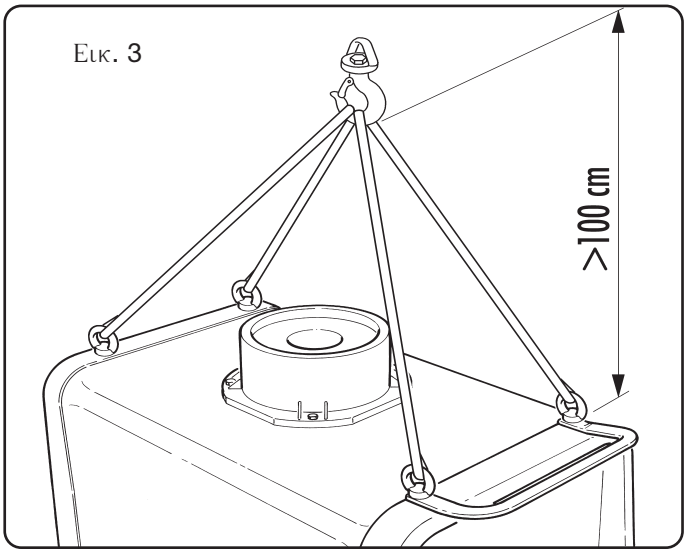
16. **Fac**. . Ο σκοπός είναι να αποκατασταθούν οι αρχικές ρυθμίσεις της συγκολλητικής μηχανής. Αφού επιλεχτεί η λειτουργία, η Οθόνη **N** εμφανίζει, **noP** = φέρνει τη μηχανή στις αρχικές ρυθμίσεις αγνοώντας τα αποθηκευμένα προγράμματα, **Prg =** σβήνει όλα τα αποθηκευμένα προγράμματα και **ALL =** ξαναφέρνει τη μηχανή στις ρυθμίσεις που είχε τη στιγμή της πρώτης παράδοσης του.
Για να επιβεβαιώσετε την επιθυμητή λειτουργία, πιέστε για 3 δευτερόλεπτα το πλήκτρο **V**, το μήνυμα στην Οθόνη **N** θα αρχίσει να αναβοσβήνει και, μετά ορισμένα δευτερόλεπτα, ένας ήχος θα επιβεβαιώσει την πραγματοποιημένη αποθήκευση.

4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η εγκατάσταση του συγκολλητη πρέπει να εκτελείται από ειδικευμένο προσωπικό. Ολεσε οι συνδέσεισε πρέπει να πραγματοποιούνται τηρώνταση πλήρωσε την ισχύουσα νομοθεσία αποφυγήσε ατυχημάτων.

4.1 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

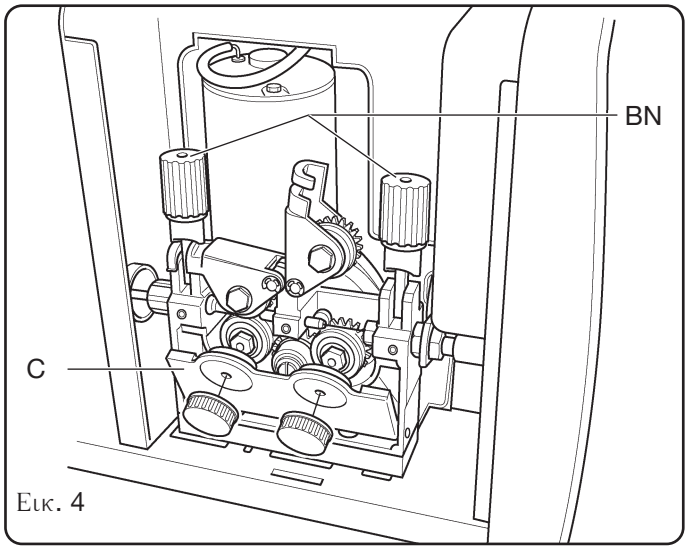
Το βάρος του συγκόλλητή είναι **110** . Ως εκ τούτου για την ενδεχόμενη ανύψωσή του βλέπετε την Εικ. 3.
Τοποθετήστε τη συσκευή σε χώρο που να της εξασφαλίζει μια καλή σταθερότητα, έναν επαρκή αερισμό όπως επίσης και να μην εισχωρούν μεταλλικές σκόνες (π.χ. από λείανση επιφανειών κλπ.)



Εικ. 3

4.2 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Τοποθετήστε τον τροφοδότη σύρματος **WF4-P** στη γεννήτρια.
Συνδέστε τον τροφοδότη σύρματος στη γεννήτρια μέσω της σύνδεσης . **1178** ή **1178-20** στερεώνοντάς την με την ειδική πλάκα βρίσκεται στο επίπεδο του καροτσιού μεταφοράς.
Προσοχή· μην διαμορφώνετε τη σύνδεση σε μορφή πηνί ου έτσι ώστε να μειώνονται ενδεχόμενα επαγωγικά φαινόμενα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της συγκόλλησης **M G/M G** παλλόμενου τύπου.
Εγκαταστήστε το φις στο καλώδιο τροφοδοσίας προσέχοντας ιδιαίτερα να συνδέσετε τον κίτρινο πράσινο αγωγό στο πόλο γείωσης.
Επαληθεύστε ότι η φάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί στην ονομαστική τάση του συγκόλλητή. Προσαρμόστε τις ασφάλειες προστασίας βάσει των δεδομένων που αναφέ ονται στην πινακίδα των τεχνικών στοιχείων.
Τοποθετήστε τη φιάλη στο στήριγμα **BY**, σταθεροποιήστε την με τους ιμάντες **BZ** και συνδέστε το σωλήνα αερίου στην έξοδο του μειωτήρα πίεσης.
Εγκαταστήστε την τσιμπίδα.
Ελέγξτε ότι η διάμετρος των ράουλων αντιστοιχεί στη διάμετρο του χρησιμοποιούμενου σύρματος.
Για την ενδεχόμενη αντικατάσταση (Εικ. 4).



Εικ. 4

Ανοίξτε το πορτάκι **BJ**, αφαιρέστε το κάλυμμα **CA**, ξεμπλοκάρετε τουω κυλίνδρους πίεσης σύρματος μέσω του κουμπιού ρύθμισης πίεσης **BN**, αντικαταστήστε τους κυλίνδρους και τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα **CA**.
Εγκαταστήστε το πηνίο του σύρματος και εισάγετε το σύρμα στον ελκυστήρα και στο σπιράλ της τσιμπίδας.
Μπλοκάρετε τους κυλίνδρους πίεσης με το κουμπί **BN** και ρυθμίστε την πίεση.
Ανάψτε τη μηχανή.
Ρυθμίστε το αέριο χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **AQ** και κάντε το σύρμα να προχωρήσει χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **AR**.
Η συσκευή διατίθεται με τη μονάδα ψύξης προδιατεθειμένη σε OFF. Αν χρησημοποιείται μια τσιμπίδα με ψύξη νερού, προγραμματίστε τη λειτουργία της μονάδας αυτής όπως περιγράφεται στην παράγραφο 3.5.1 του εγχειριδίου του πίνακα ελέγχου.

5 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

Συγκόλληση **Mig** συνεργική ΛΥΧΝΙΑ **G** αναμμένη.
Επιλέξτε τον αριθμό του **JOB** βάσει της διαμέτρου σύρματος που θα χρησιμοποιήσετε, του τύπου και της ποιότητας υλικού και του τύπου αερίου ακολουθώντας τις οδηγίες στο εσωτερικό του τροφοδότη σύρματος.
Ρυθμίστε τις λειτουργίες που υπάρχουν στον υπο-κατάλογο επιλογών σύμφωνα με την παράγραφο "**Βοηθητικές λειτουργίες**".
Η ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης πραγματοποιείται με το κουμπί **I**.

Συγκόλληση **Mig** συμβατική ΛΥΧΝΙΑ **G** σβηστή.
Επιλέξτε τον αριθμό του **JOB** βάσει της διαμέτρου σύρματος, του τύπου και ποιότητας υλικού και του τύπου αερίου ακολουθώντας τις οδηγίες στο εσωτερικό του τροφοδότη σύρματος.
Ρυθμίστε τις λειτουργίες που υπάρχουν στον υπο-κατάλογο επιλογών σύμφωνα με την παράγραφο "**Βοηθητικές λειτουργίες**".
Ρυθμίστε τις λειτουργίες που υπάρχουν στον υπο-κατάλογο επιλογών σύμφωνα με την παράγραφο "**Βοηθητικές λειτουργίες**".
Ρυθμίστε την ταχύτητα σύρματος και την τάση συγκόλλησης αντίστοιχα με τα κουμπιά **I** και **L**.

Συγκόλληση **MMA**.
Προσοχή: το καρότσι τροφοδοσίας πρέπει να μένει συνδεδεμένο στη γεννήτρια.
Επιλέξτε τη διαδικασία **MMA** μέσα στις βοηθητικες λειτουργίες.
Συνδέστε τους συνδέσμους του καλωδίου τσιμπίδας ηλεκτροδίου και σώματος στους συνδέσμους **BR** και **BO** τηρώντας την πολικότητα που προβλέπεται από τον κατασκευαστή των ηλεκτροδίων.
Συγκόλληση **Tig**.
Επιλέξτε τη διαδικασία **Tig** μέσα στις βοηθητικές λειτουργίες.
Συνδέστε το καλώδιο σώματος στο θετικό πόλο **BR**.
Συνδέστε τους συνδέσμους του καλωδίου ισχύος της σύνδεσης καροτσιού/γεννήτριας στο θετικό πόλο **BO** και στον πόλο του καροτσιού **BF**.
Συνδέστε την τσιμπίδα **Tig** στον προσαρμοστή **BA**.
Συνδέστε το σύνδεσμο 19 πόλων της τσιμπίδας **Tig** στην πρίζα BB.
Ρυθμίστε τις λειτουργίες που υπάρχουν στο δευτερεύον μενού σύμφωνα με τις οδηγίες της παραγράφου ‹Βοηθητικές λειτουργίες±.
Ρυθμίστε το ρεύμα με το κουμπί **I**.

6 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

6.1 ΣΥΡΤΑΡΙ ΓΙΑ ΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟς ART. 187 (ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟ) ˘ ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗς (M5) ART. 1192 + ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗς ART. 1191.

Δυνατές ρυθμίσεις στις διάφορες διαδικασίες συγκόλλησης·

MMA Ρυθμίζει το ρεύμα από την ελάχιστη τιμή 10 στην τιμή που καθορίζεται με το το κουμπί **I** τοποθετημένο στον πίνακα.

Tig Το καρότσι εκτελεί την ίδια λειτουργία του **MMA**.

6.2 ΤΣΙΜΠΙΔΑ MIG ART 1241 - 1243

Τσιμπίδα MG τύπου CEBO 380 - 500 με ψύξη νερού . 3,5

6.3 ΤΣΙΜΠΙΔΑ MIG ART. 1245 (με διπλό χειρισμό U/D)

Τσιμπίδα MG τύπου CEBO PW 500 U/D με ψύξη νερού . 3,5
Ο αριστερός χειρισμός U/D·
- στα συνεργικά προγράμματα ρυθμίζει τις παραμέτρους συγκόλλησης κατά το μήκος της συνεργικής καμπύλης.
- σε MG συμβατικό ρυθμίζει την ταχύτητα του σύρματος.
- μέσα στα αποθηκευμένα προγράμματα τα επιλέγει αριθμητικά.
Ο δεξιός χειρισμός U/D·

- στα συνεργικά προγράμματα ρυθμίζει το μήκος του τόξου.
- σε MG συμβατικό ρυθμίζει την τάση.
- μέσα στα αποθηκευμένα προγράμματα δεν είναι ενεργός.

6.4 ΚΙΤ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΤΣΙΜΠΙΔΕς ΠΥΣΗ ΠΥΛΛ (ΚΩΔ. 126).

Εγκαθιστώντας αυτήν τη βοηθητική πλακέτα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την τσιμπίδα πυση-πυλλ με ψύξη νερού κωδ. 2009.

7 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Περιοδικά ελέγχετε ότι ο συγκολλητής και όλες οι συνδέσεις είναι ικανά να εξασφαλίσουν την ασφάλεια του χειριστή.
Μετά από την εκτέλεση της επισκευής προσέχετε να επαναφέρετε στη σωστή διάταξη το καμπλάρισμα ώστε να υπάρχει ασφαλής μόνωση ανάμεσα στα μέρη που συνδέονται με την τροφοδοσία και στα μέρη που συνδέονται με το κύκλωμα συγκόλλησης.
Προσέχετε ώστε τα καλώδια να μην έρθουν σε επαφή με τμήματα που βρίσκονται σε κίνηση ή που θερμαίνονται κατά τη λειτουργία. Ξανατοποθετήστε όλες τις λωρίδες όπως στο πρωτότυπο μηχάνημα ώστε, αν περεμπιπτόντως σπάσει ή αποσυνδεθεί ένας αγωγός, να μην πραγματοποιηθεί η σύνδεση ανάμεσα στην τροφοδοσία και στα κυκλώματα συγκόλλησης.

QUESTA PARTE È DESTINATA ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE QUALIFICATO.

THIS PART IS INTENDED SOLELY FOR QUALIFIED PERSONNEL.

DIESER TEIL IST AUSSCHLIEßLICH FÜR DAS FACHPERSONAL BESTIMMT.

CETTE PARTIE EST DESTINEE EXCLUSIVEMENT AU PERSONNEL QUALIFIE.

ESTA PARTE ESTÁ DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AL PERSONAL CUALIFICADO.

ESTA PARTE È DEDICADA EXCLUSIVAMENTE AO PESSOAL QUALIFICADO.

TÄMÄ OSA ON TARKOITETTU AINOASTAAN AMMATTITAITOISELLE HENKILÖKUNNALLE.

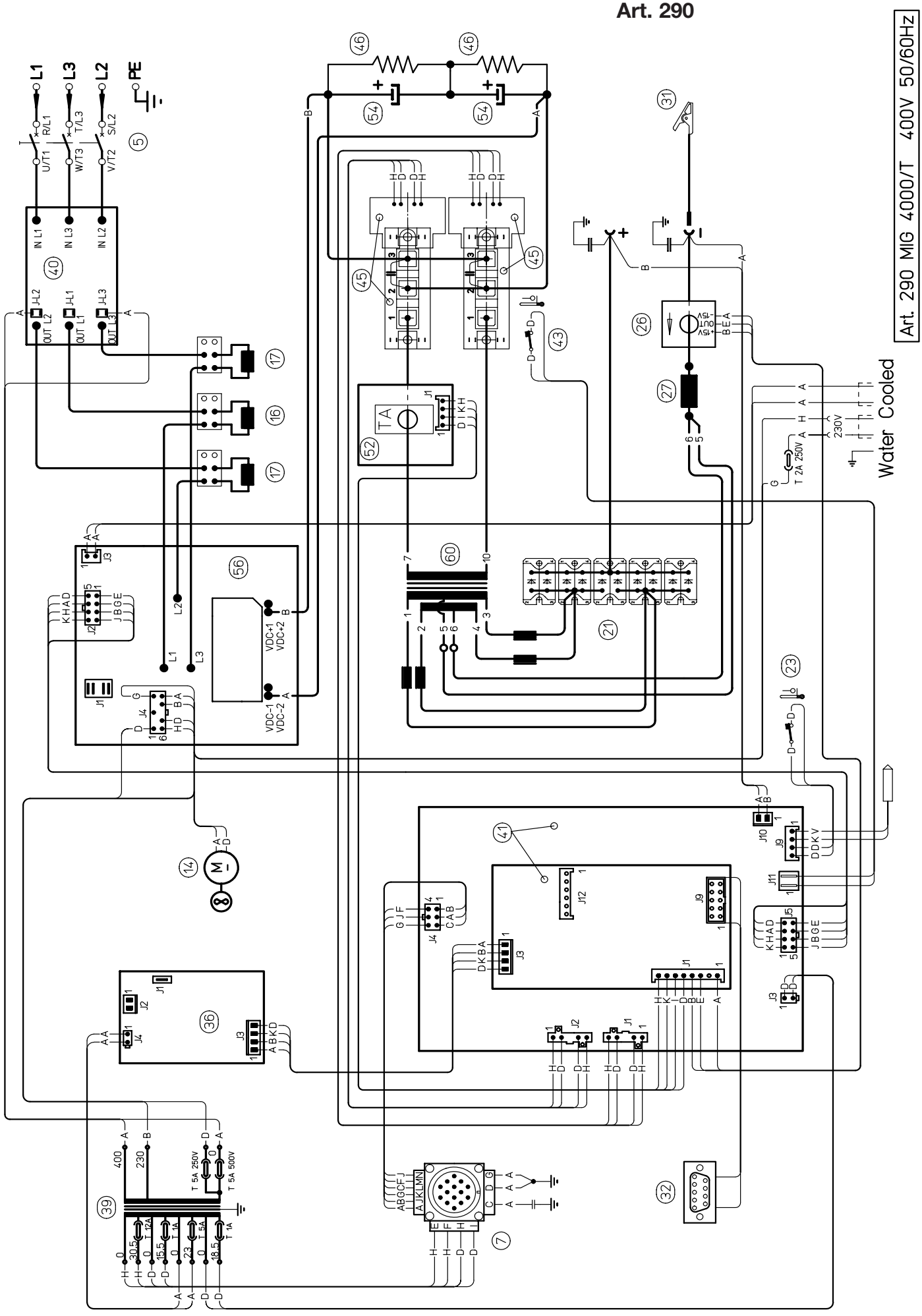
DETTE AFSNIT HENVENDER SIG UDELUKKENDE TIL KVALIFICERET PERSONALE.

DIT DEEL IS UITSLUITEND BESTEMD VOOR BEVOEGD PERSONEEL.

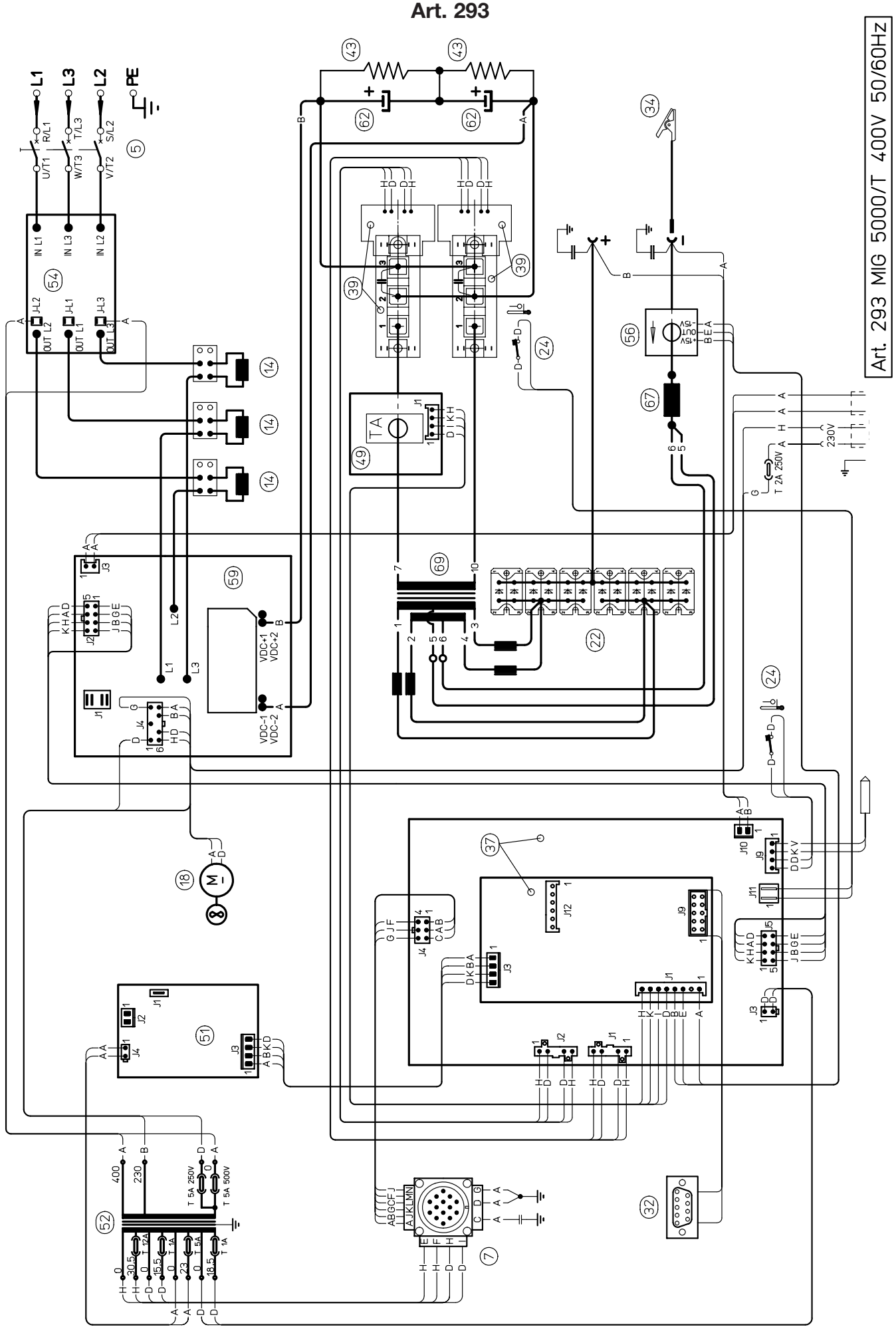
DENNA DEL ÄR ENDAST AVSEDD FÖR KVALIFICERAD PERSONAL.

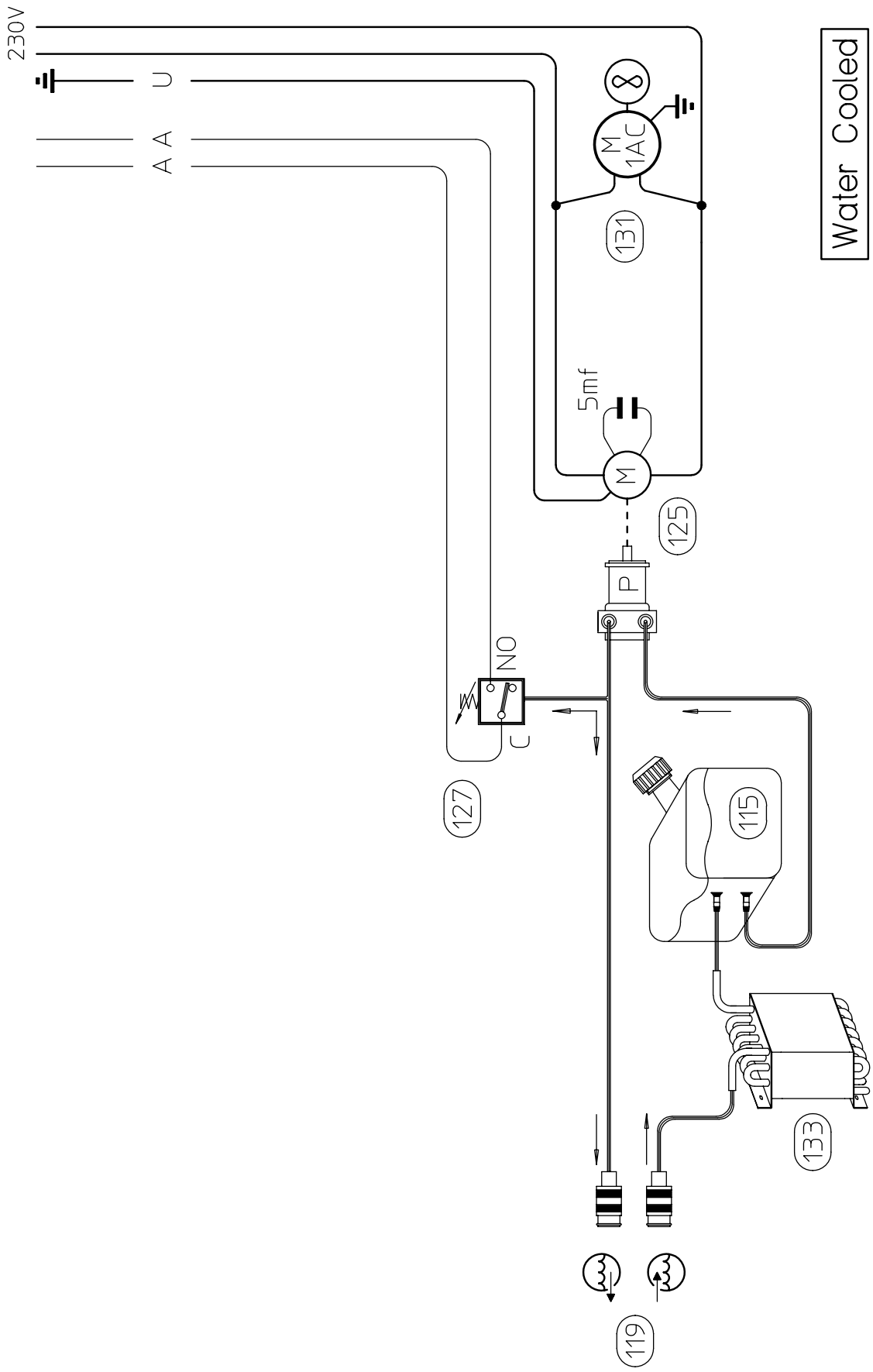
ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.

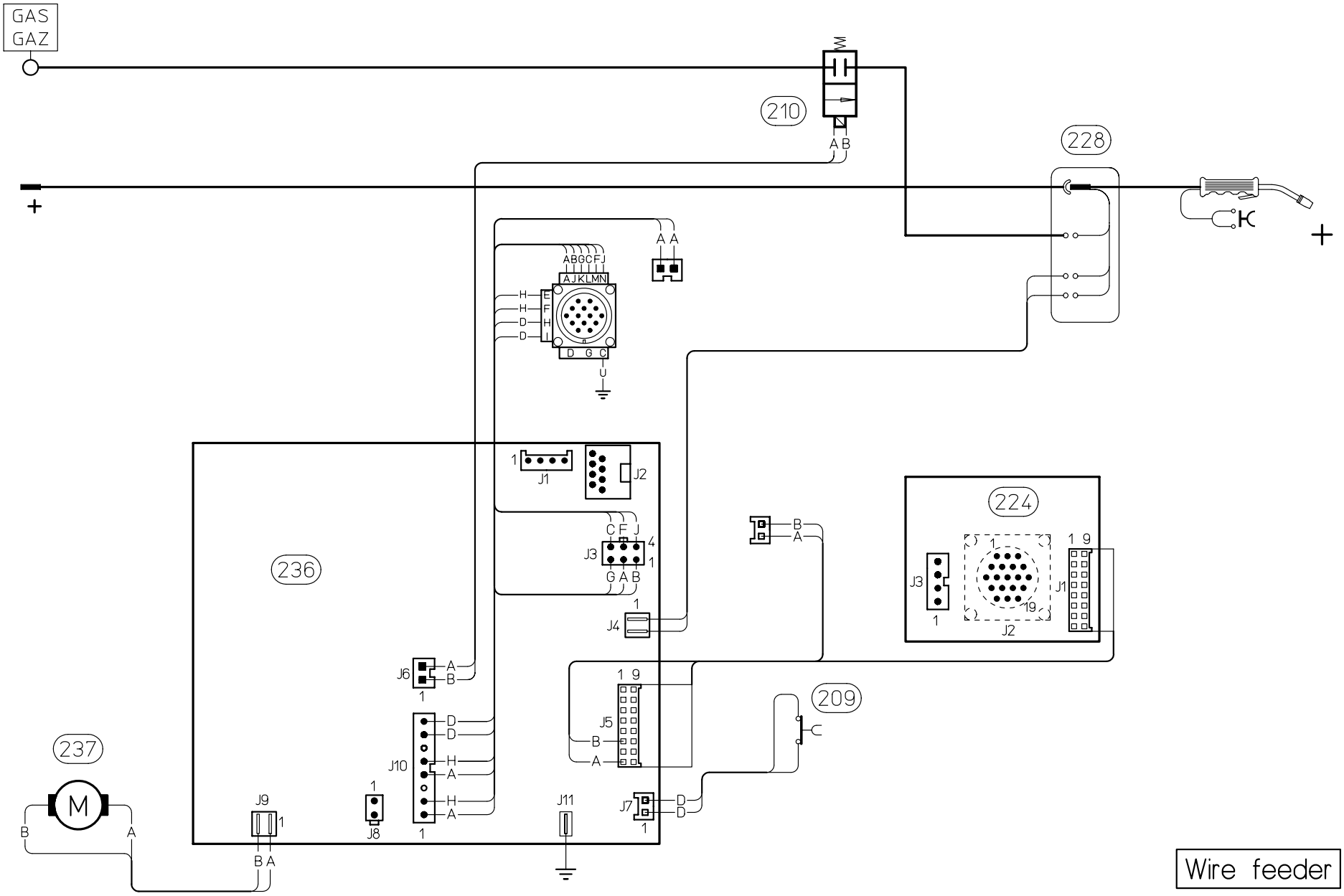
CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO - WIRING DIAGRAM COLOUR CODE									
A	NERO	BLACK	K	MARRONE	BROWN	Q	BIANCO-ROSSO	WHITE-RED
B	ROSSO	RED	J	ARANCIO	ORANGE	R	GRIGIO-ROSSO	GREY-RED
C	GRIGIO	GREY	I	ROSA	PINK	S	BIANCO-BLU	WHITE-BLUE
D	BIANCO	WHITE	L	ROSA-NERO	PINK-BLACK	T	NERO-BLU	BLACK-BLUE
E	VERDE	GREEN	M	GRIGIO-VIOLA	GREY-PURPLE	U	GIALLO-VERDE	YELLOW-GREEN
F	VIOLA	PURPLE	N	BIANCO-VIOLA	WHITE-PURPLE	V	AZZURRO	BLUE
G	GIALLO	YELLOW	O	BIANCO-NERO	WHITE-BLACK			
H	BLU	BLUE	P	GRIGIO-BLU	GREY-BLUE			


Art. 290 MIG 4000/T 400V 50/60Hz
Water Cooled
L1
L3
L2
PE
R/L1
T/L3
S/L2
U/T1
W/T3
V/T2
IN L1
IN L3
IN L2
OUT L2
OUT L1
OUT L3
TA
VDC+1
VDC+2
VDC-1
VDC-2
T 2A 250V
230V
T 5A 250V
T 5A 500V
400
230

Art. 293

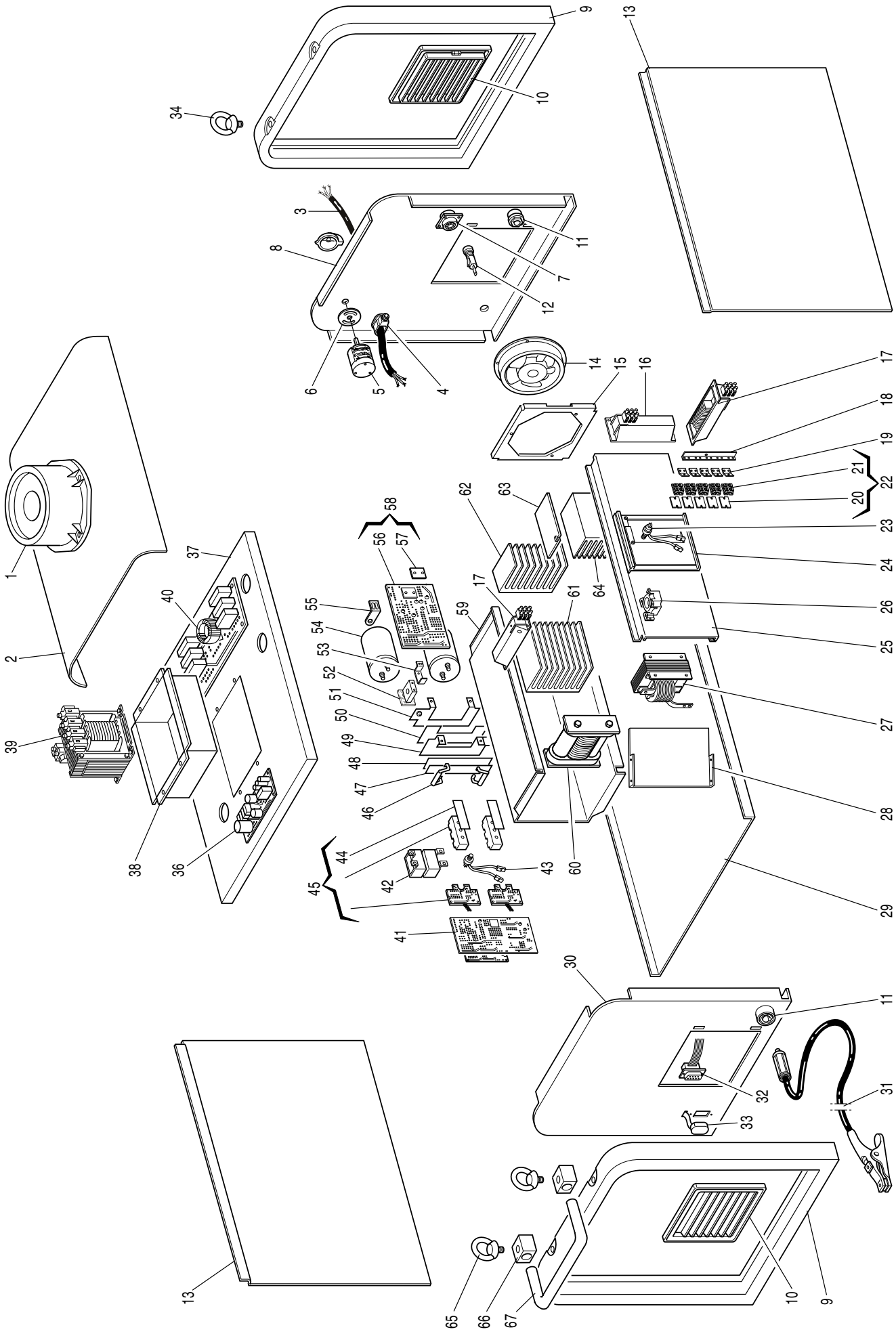

Art. 293 MIG 5000/T 400V 50/60Hz
L1
L3
L2
PE
R/L1
T/L3
S/L2
U/T1
W/T3
V/T2
IN L1
IN L3
IN L2
OUT L2
OUT L1
OUT L3
TA
VDC+1
VDC+2
VDC-1
VDC-2
T 2A 250V
230V
T 5A 250V
T 5A 500V
T 1A
T 12A
T 5A
400
230


230V
U
A
A
Water Cooled
M
1AC
131
5mf
M
125
P
NO
C
127
115
133
119


GAS
GAZ
210
A B
228
+
+
A A
A B G C F J
A J K L M N
H E
H F
D H
D I
D G C
U
1
J1
J2
236
C F J
J3
4
1
G A B
1
J4
B
A
224
1 9
J3
1
1
19
J2
J1
J6
A
B
1
D
D
J10
H
A
H
A
1
1 9
J5
B
A
209
237
M
B
A
J9
1
B A
1
J8
J11
J7
D
D
1

Wire feeder

Art. 290


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67

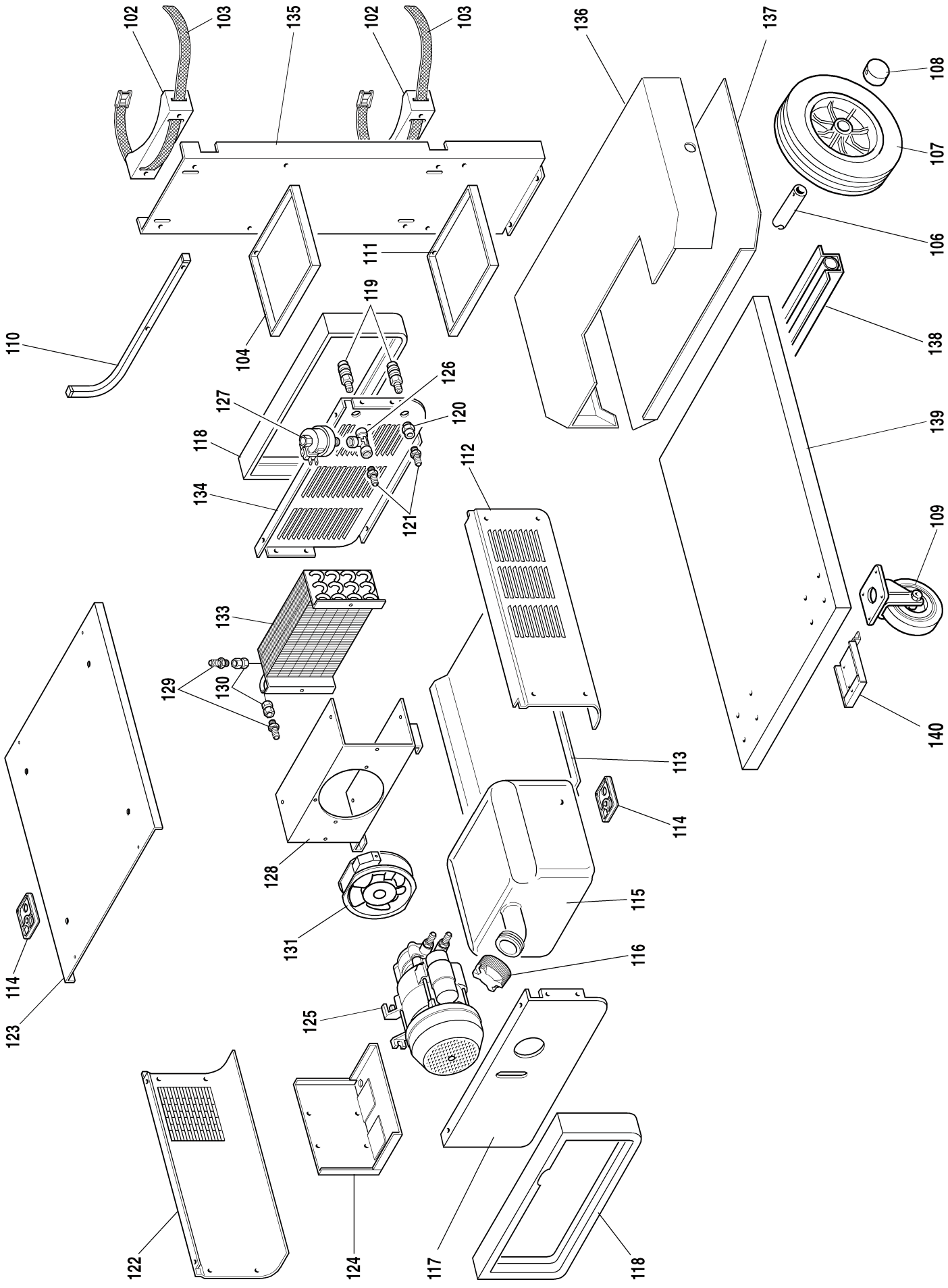
Art. 290

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
01	SUPPORTO GIREVOLE	SWIVELLING SUPPORT
02	COPERCHIO	COVER
03	CAVO RETE	POWER CORD
04	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
05	COMMUTATORE	SWITCH
06	PROTEZIONE	PROTECTION
07	CONNESSIONE	CONNECTION
08	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
09	CORNICE	FRAME
10	PANNELLO ALETTATO	FINNED PANEL
11	PRESA	SOCKET
12	PORTA FUSIBILE	
13	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
14	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN
15	SUPPORTO VENTOLA	FAN SUPPORT
16	IMPEDENZA PRIMARIO	PRIMARY IMPEDANCE
17	IMPEDENZA PRIMARIO	PRIMARY IMPEDANCE
18	CAVALLOTTO POSITIVO	POSITIVE JUMPER
19	CAVALLOTTO NEGATIVO	NEGATIVE JUMPER
20	ISOLAMENTO	INSULATION
21	DIODI	DIODES
22	KIT DIODO	DIODE KIT
23	TERMOSTATO	THERMOSTAT
24	CORNICE	FRAME
25	SUPPORTO DESTRO	RIGHT SUPPORT
26	TRASDUTTORE	TRANSDUCER
27	IMPEDENZA SECONDARIO	SECONDARY IMPEDANCE
28	CONVOGLIATORE ARIA	
29	FONDO	BOTTOM
30	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
31	CAVO MASSA	EARTH CABLE
32	CONNESSIONE	CONNECTION
33	PROTEZIONE	PROTECTION

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
34	GOLFARA	EYEBOLT
36	CIRCUITO ALIMENTAZIONE	SUPPLY CIRCUIT
37	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
38	SUPPORTO	SUPPORT
39	TRASFORMATORE DI SERVIZIO	AUXILIARY TRANSFORMER
40	CIRCUITO FILTRO	FILTER CIRCUIT
41	CIRCUITO DI CONTROLLO	CONTROL CIRCUIT
42	CONDENSATORE	CAPACITOR
43	TERMOSTATO	THERMOSTAT
44	ISOLAMENTO	INSULATION
45	KIT IGBT	IGBT KIT
46	RESISTENZA	RESISTANCE
47	CAVALLOTTO	JUMPER
48	ISOLAMENTO	INSULATION
49	CAVALLOTTO	JUMPER
50	ISOLAMENTO	INSULATION
51	CAVALLOTTO	JUMPER
52	CIRCUITO DI MISURA T.A.	T.A. MEASURE CIRCUIT
53	SUPPORTO	SUPPORT
54	CONDENSATORE	CAPACITOR
55	SUPPORTO CONDENSATORE	CAPACITOR SUPPORT
56	CIRCUITO DI PRECARICA	PRECHARGE CIRCUIT
57	ISOLAMENTO	INSULATION
58	KIT CIRCUITO PRECARICA	PRECHARGE CIRCUIT KIT
59	SUPPORTO SINISTRO	LEFT SUPPORT
60	TRASFORMATORE DI POTENZA	POWER TRANSFORMER
61	DISSIPATORE	RADIATOR
62	DISSIPATORE	RADIATOR
63	ISOLAMENTO	INSULATION
64	DISSIPATORE	RADIATOR
65	GOLFARA	EYEBOLT
66	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT
67	MANICO ANTERIORE	FRONT HANDLE

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.


102
103
135
102
103
136
137
108
107
106
111
104
119
110
138
126
127
120
118
139
112
134
121
109
133
129
130
140
113
114
128
115
131
116
125
123
114
122
124
117
118

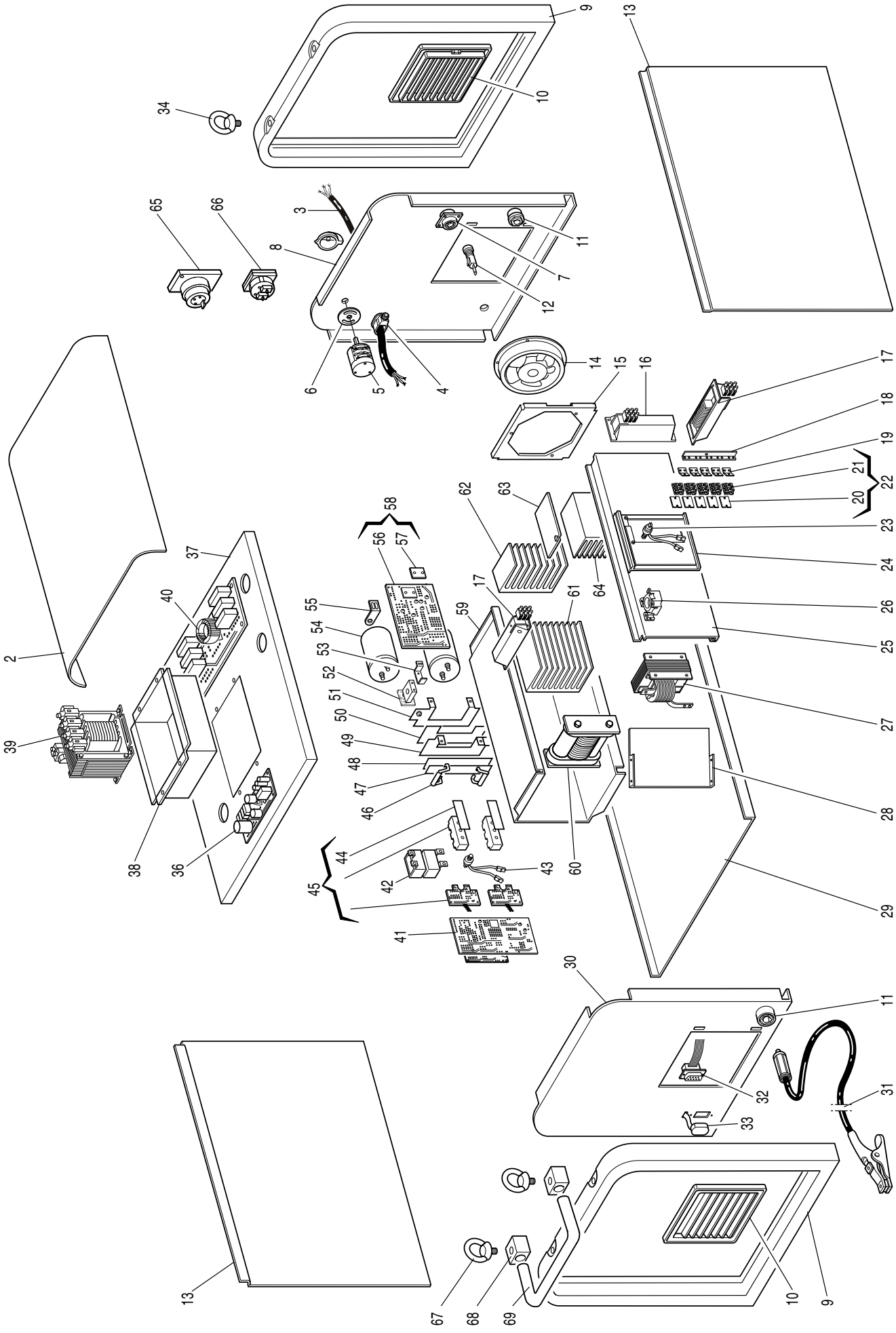
pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
102	APPOGGIO BOMBOLA	GAS CYLINDER SUPPORT
103	CINGHIA	BELT
104	SUPPORTO MONTANTE	PILLAR BRACKET
106	ASSALE	AXLE
107	RUOTA FISSA	FIXED WHEEL
108	TAPPO	CAP
109	RUOTA PIROETTANTE	SWIVELING WHEEL
110	SUPPORTO CAVI	CABLES SUPPORT
112	LATERALE DESTRO	RIGHT SIDE PANEL
113	FONDO GRUPPO DI RAFF.	COOLING UNIT BOTTOM
114	APPOGGIO	REST
115	SERBATOIO	TANK
116	TAPPO	CAP
117	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
118	CORNICE	FRAME
119	RACCORDO	FITTING
120	RACCORDO	FITTING
121	RACCORDO	FITTING
122	LATERALE SINISTRO	LEFT SIDE PANEL

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
123	COPERCHIO	COVER
124	SUPPORTO	SUPPORT
125	ELETTROPOMPA	MOTOR PUMP
126	RACCORDO A TRE VIE	T-FITTING
127	PRESSOSTATO	PRESSURE SWITCH
128	SUPPORTO	SUPPORT
129	RACCORDO	FITTING
130	RACCORDO	FITTING
131	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN
133	RADIATORE	RADIATOR
134	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
135	MONTANTE CARRELLO	TROLLEY PILLAR
136	PROLUNGA APPOGGIO BOMBOLA	EXTENSION GAS CYLINDER SUPPORT
137	RINFORZO APPOGGIO BOMBOLA	REINFORCEMENT GAS CYLINDER SUPPORT
138	SUPPORTO ASSALE	AXLE SUPPORT
139	FONDO CARRELLO	TROLLEY BOTTOM
140	SUPPORTO RUOTE	WHEELS BRACKET

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

Art. 290.11



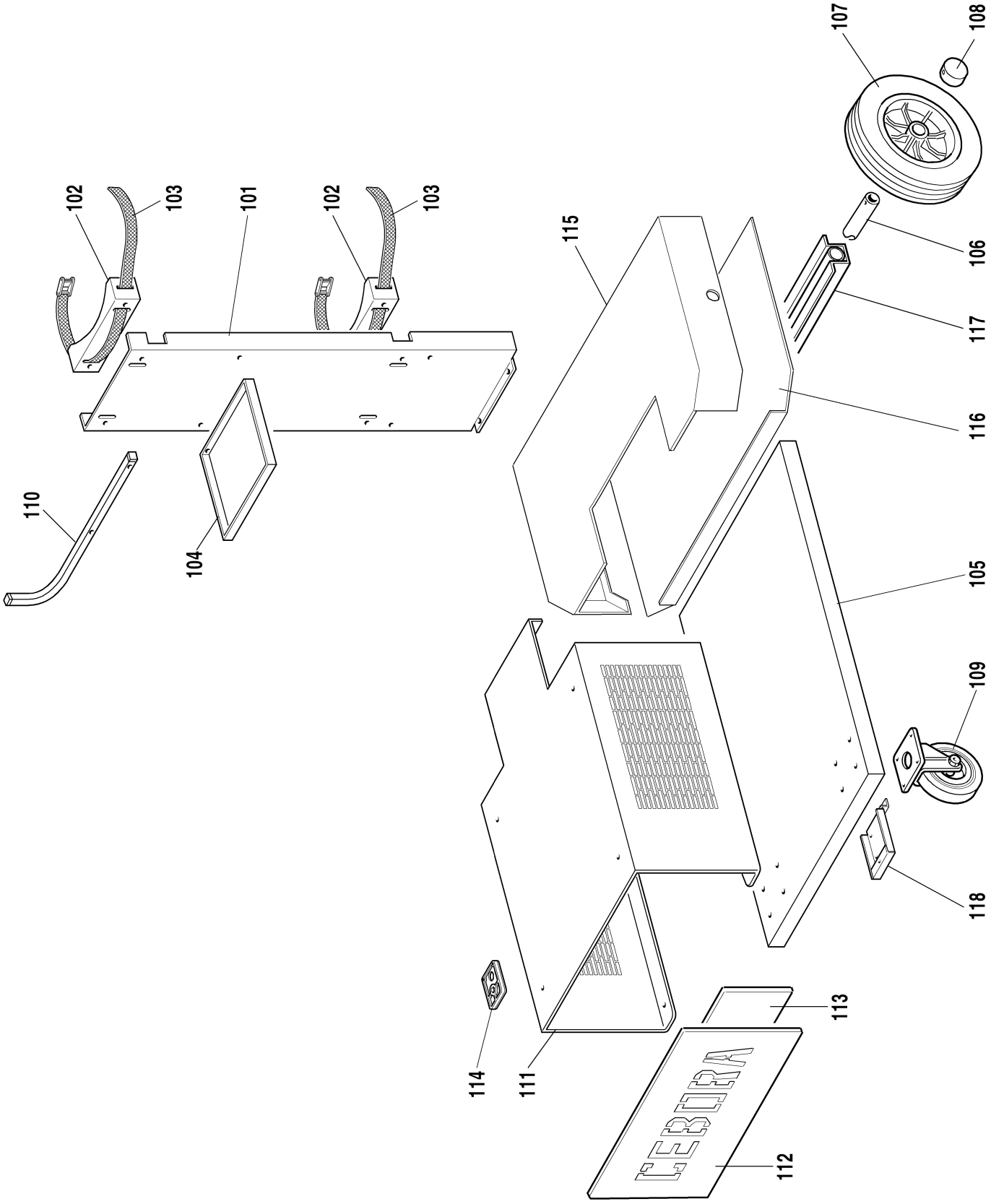
9
13
34
10
65
66
3
8
11
7
12
6
5
4
14
15
16
17
18
19
21
22
20
23
24
26
25
27
28
29
62
63
64
61
17
59
58
56
57
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
44
45
42
43
41
60
37
40
2
39
38
36
30
11
32
31
33
13
67
68
69
10
9

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
02	COPERCHIO	COVER
03	CAVO RETE	POWER CORD
04	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
05	COMMUTATORE	SWITCH
06	PROTEZIONE	PROTECTION
07	CONNESSIONE	CONNECTION
08	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
09	CORNICE	FRAME
10	PANNELLO ALETTATO	FINNED PANEL
11	PRESA	SOCKET
12	PORTA FUSIBILE	
13	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
14	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN
15	SUPPORTO VENTOLA	FAN SUPPORT
16	IMPEDENZA PRIMARIO	PRIMARY IMPEDANCE
17	IMPEDENZA PRIMARIO	PRIMARY IMPEDANCE
18	CAVALLOTTO POSITIVO	POSITIVE JUMPER
19	CAVALLOTTO NEGATIVO	NEGATIVE JUMPER
20	ISOLAMENTO	INSULATION
21	DIODI	DIODES
22	KIT DIODO	DIODE KIT
23	TERMOSTATO	THERMOSTAT
24	CORNICE	FRAME
25	SUPPORTO DESTRO	RIGHT SUPPORT
26	TRASDUTTORE	TRANSDUCER
27	IMPEDENZA SECONDARIO	SECONDARY IMPEDANCE
28	CONVOGLIATORE ARIA	
29	FONDO	BOTTOM
30	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
31	CAVO MASSA	EARTH CABLE
32	CONNESSIONE	CONNECTION
33	PROTEZIONE	PROTECTION
34	GOLFARA	EYEBOLT
36	CIRCUITO ALIMENTAZIONE	SUPPLY CIRCUIT

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
37	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
38	SUPPORTO	SUPPORT
39	TRASFORMATORE DI SERVIZIO	AUXILIARY TRANSFORMER
40	CIRCUITO FILTRO	FILTER CIRCUIT
41	CIRCUITO DI CONTROLLO	CONTROL CIRCUIT
42	CONDENSATORE	CAPACITOR
43	TERMOSTATO	THERMOSTAT
44	ISOLAMENTO	INSULATION
45	KIT IGBT	IGBT KIT
46	RESISTENZA	RESISTANCE
47	CAVALLOTTO	JUMPER
48	ISOLAMENTO	INSULATION
49	CAVALLOTTO	JUMPER
50	ISOLAMENTO	INSULATION
51	CAVALLOTTO	JUMPER
52	CIRCUITO DI MISURA T.A.	T.A. MEASURE CIRCUIT
53	SUPPORTO	SUPPORT
54	CONDENSATORE	CAPACITOR
55	SUPPORTO CONDENSATORE	CAPACITOR SUPPORT
56	CIRCUITO DI PRECARICA	PRECHARGE CIRCUIT
57	ISOLAMENTO	INSULATION
58	KIT CIRCUITO PRECARICA	PRECHARGE CIRCUIT KIT
59	SUPPORTO SINISTRO	LEFT SUPPORT
60	TRASFORMATORE DI POTENZA	POWER TRANSFORMER
61	DISSIPATORE	RADIATOR
62	DISSIPATORE	RADIATOR
63	ISOLAMENTO	INSULATION
64	DISSIPATORE	RADIATOR
65	PRESA	SOCKET
66	CONNESSIONE	CONNECTION
67	GOLFARA	EYEBOLT
68	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT
69	MANICO ANTERIORE	FRONT HANDLE

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

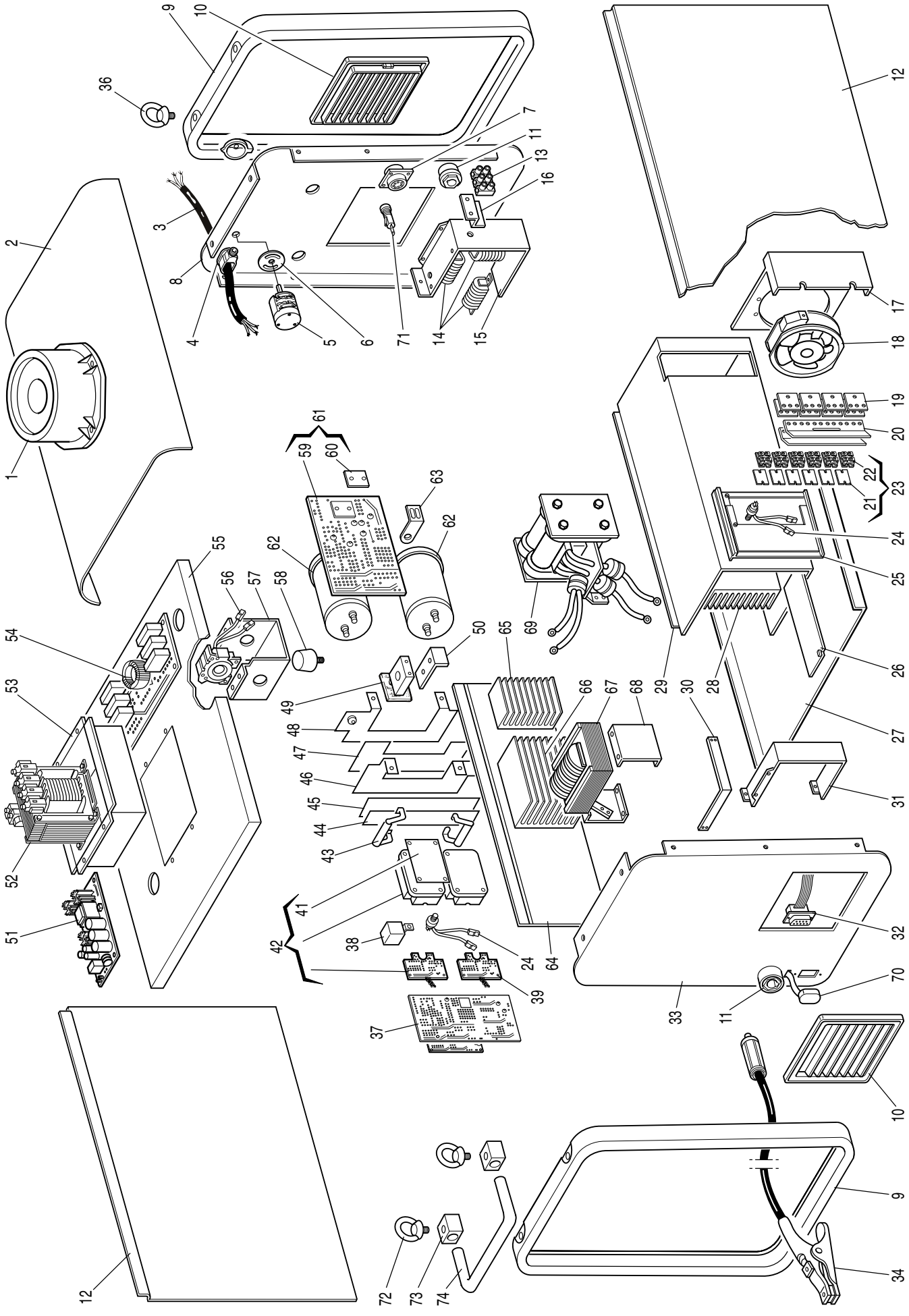

107
108
102
103
101
102
103
115
106
117
116
110
104
105
109
118
114
111
113
112

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
101	MONTANTE CARRELLO	TROLLEY PILLAR
102	APPOGGIO BOMBOLA	GAS CYLINDER SUPPORT
103	CINGHIA	BELT
104	SUPPORTO MONTANTE	PILLAR BRACKET
105	FONDO CARRELLO	TROLLEY BOTTOM
106	ASSALE	AXLE
107	RUOTA FISSA	FIXED WHEEL
108	TAPPO	CAP
109	RUOTA PIROETTANTE	SWIVELING WHEEL
110	SUPPORTO CAVI	CABLES SUPPORT
111	SUPPORTO GENERATORE	POWER SOURCE SUPPORT
112	PANNELLO CHIUSURA	CLOSING PANEL
113	PANNELLO INTERNO	INSIDE PANEL
114	APPOGGIO	REST
115	PROLUNGA APPOGGIO BOMBOLA	EXTENSION GAS CYLINDER SUPPORT
116	RINFORZO APPOGGIO BOMBOLA	REINFORCEMENT GAS CYLINDER SUPPORT
117	SUPPORTO ASSALE	AXLE SUPPORT
118	SUPPORTO RUOTE	WHEELS BRACKET

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

Art. 293


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
36
37
38
39
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74

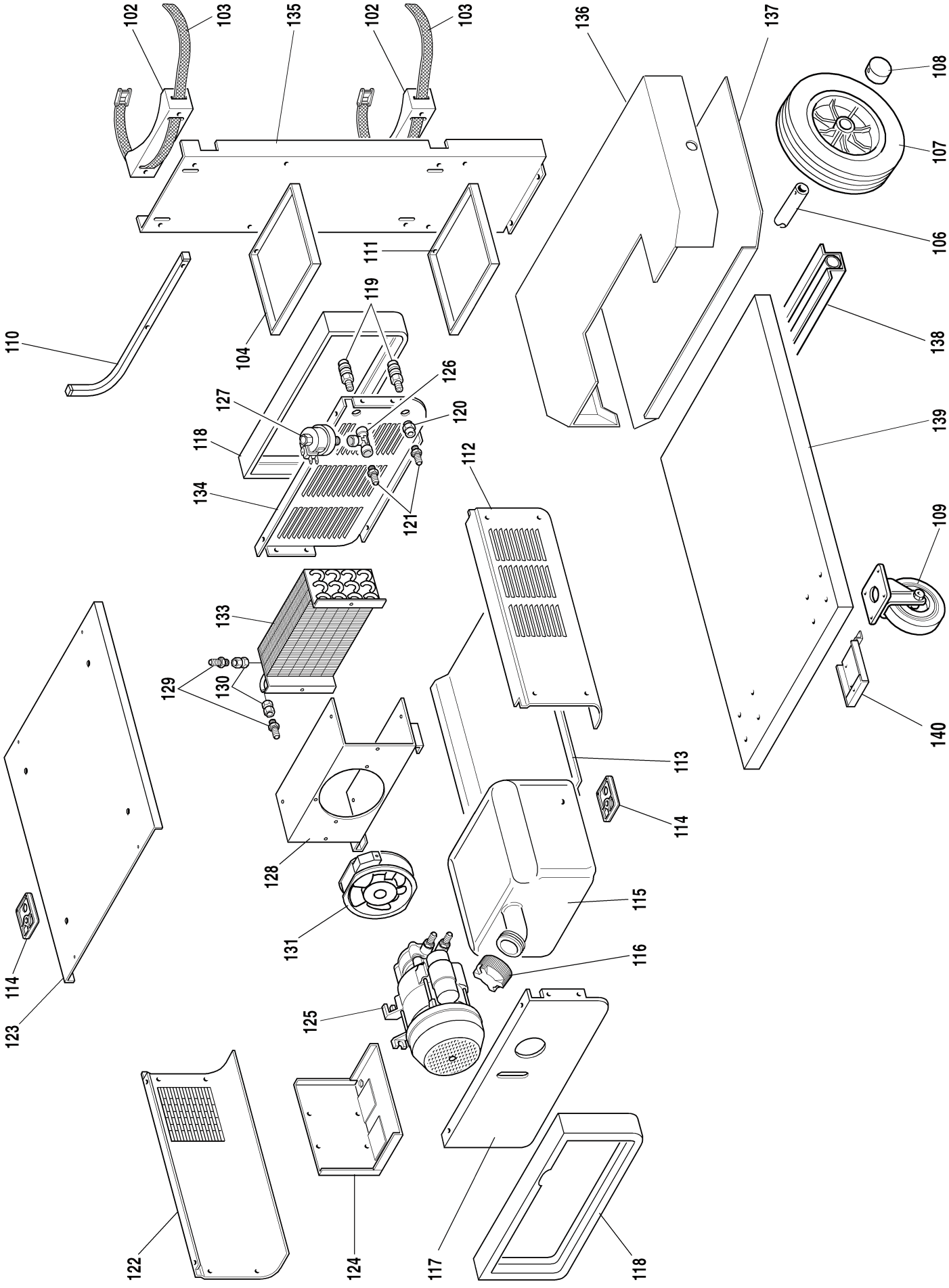
Art. 293

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
01	SUPPORTO GIREVOLE	SWIVELLING SUPPORT
02	COPERCHIO	COVER
03	CAVO RETE	POWER CORD
04	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
05	COMMUTATORE	SWITCH
06	PROTEZIONE	PROTECTION
07	CONNESSIONE	CONNECTION
08	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
09	CORNICE	FRAME
10	PANNELLO ALETTATO	FINNED PANEL
11	PRESA	SOCKET
12	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
13	MORSETTIERA	TERMINAL BOARD
14	IMPEDENZA PRIMARIO	PRIMARY IMPEDANCE
15	SUPPORTO	SUPPORT
16	SUPPORTO MORSETTIERA	SUPPORT TERMINAL BOARD
17	SUPPORTO VENTOLA	FAN SUPPORT
18	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN
19	CAVALLOTTO	JUMPER
20	CAVALLOTTO	JUMPER
21	ISOLAMENTO	INSULATION
22	DIODI	DIODES
23	KIT DIODO	DIODE KIT
24	TERMOSTATO	THERMOSTAT
25	CORNICE	FRAME
26	ISOLAMENTO	INSULATION
27	FONDO	BOTTOM
28	DISSIPATORE	RADIATOR
29	SUPPORTO	SUPPORT
30	CAVALLOTTO	JUMPER
31	SUPPORTO	SUPPORT
32	CONNESSIONE	CONNECTION
33	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
34	CAVO MASSA	EARTH CABLE
36	GOLFARA	EYEBOLT
37	CIRCUITO DI CONTROLLO	CONTROL CIRCUIT

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
38	CONDENSATORE	CAPACITOR
41	ISOLAMENTO	INSULATION
42	KIT IGBT	IGBT KIT
43	RESISTENZA	RESISTANCE
44	CAVALLOTTO	JUMPER
45	ISOLAMENTO	INSULATION
46	CAVALLOTTO	JUMPER
47	ISOLAMENTO	INSULATION
48	CAVALLOTTO	JUMPER
49	CIRCUITO DI MISURA T.A.	T.A. MEASURE CIRCUIT
50	SUPPORTO	SUPPORT
51	CIRCUITO ALIMENTAZIONE	SUPPLY CIRCUIT
52	TRASFORMATORE DI SERVIZIO	AUXILIARY TRANSFORMER
53	SUPPORTO	SUPPORT
54	CIRCUITO FILTRO	FILTER CIRCUIT
55	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
56	TRASDUTTORE	TRANSDUCER
57	SUPPORTO TRASDUTTORE	TRANSDUCER SUPPORT
58	TAPPO	CAP
59	CIRCUITO DI PRECARICA	PRECHARGE CIRCUIT
60	ISOLAMENTO	INSULATION
61	KIT CIRCUITO PRECARICA	PRECHARGE CIRCUIT KIT
62	CONDENSATORE	CAPACITOR
63	SUPPORTO CONDENSATORE	CAPACITOR SUPPORT
64	SUPPORTO TUNNEL	COOLING TUNNEL SUPPORT
65	DISSIPATORE	RADIATOR
66	DISSIPATORE	RADIATOR
67	IMPEDENZA SECONDARIO	SECONDARY IMPEDANCE
68	SUPPORTO IMPEDENZA	IMPEDANCE SUPPORT
69	TRASFORMATORE DI POTENZA	POWER TRANSFORMER
70	PROTEZIONE	PROTECTION
71	PORTA FUSIBILE	FUSE HOLDER
72	GOLFARA	EYEBOLT
73	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT
74	MANICO ANTERIORE	FRONT HANDLE

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

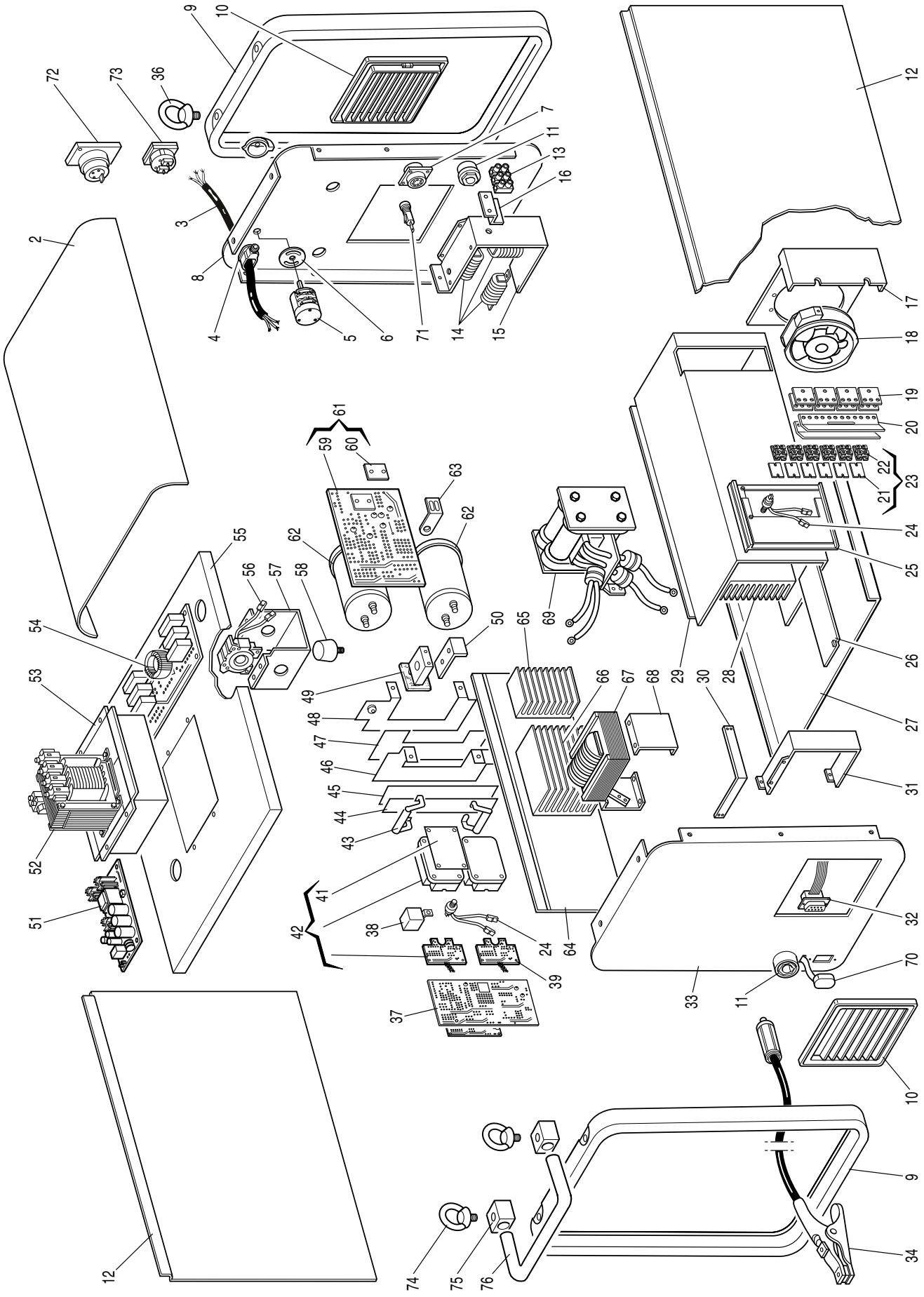

102
103
135
102
103
136
137
108
107
106
111
119
104
110
138
126
127
120
118
139
112
134
121
109
133
129
130
140
113
114
128
115
131
116
125
114
123
122
124
117
118

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
102	APPOGGIO BOMBOLA	GAS CYLINDER SUPPORT
103	CINGHIA	BELT
104	SUPPORTO MONTANTE	PILLAR BRACKET
106	ASSALE	AXLE
107	RUOTA FISSA	FIXED WHEEL
108	TAPPO	CAP
109	RUOTA PIROETTANTE	SWIVELING WHEEL
110	SUPPORTO CAVI	CABLES SUPPORT
112	LATERALE DESTRO	RIGHT SIDE PANEL
113	FONDO GRUPPO DI RAFF.	COOLING UNIT BOTTOM
114	APPOGGIO	REST
115	SERBATOIO	TANK
116	TAPPO	CAP
117	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
118	CORNICE	FRAME
119	RACCORDO	FITTING
120	RACCORDO	FITTING
121	RACCORDO	FITTING
122	LATERALE SINISTRO	LEFT SIDE PANEL

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
123	COPERCHIO	COVER
124	SUPPORTO	SUPPORT
125	ELETTROPOMPA	MOTOR PUMP
126	RACCORDO A TRE VIE	T-FITTING
127	PRESSOSTATO	PRESSURE SWITCH
128	SUPPORTO	SUPPORT
129	RACCORDO	FITTING
130	RACCORDO	FITTING
131	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN
133	RADIATORE	RADIATOR
134	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
135	MONTANTE CARRELLO	TROLLEY PILLAR
136	PROLUNGA APPOGGIO BOMBOLA	EXTENSION GAS CYLINDER SUPPORT
137	RINFORZO APPOGGIO BOMBOLA	REINFORCEMENT GAS CYLINDER SUPPORT
138	SUPPORTO ASSALE	AXLE SUPPORT
139	FONDO CARRELLO	TROLLEY BOTTOM
140	SUPPORTO RUOTE	WHEELS BRACKET

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

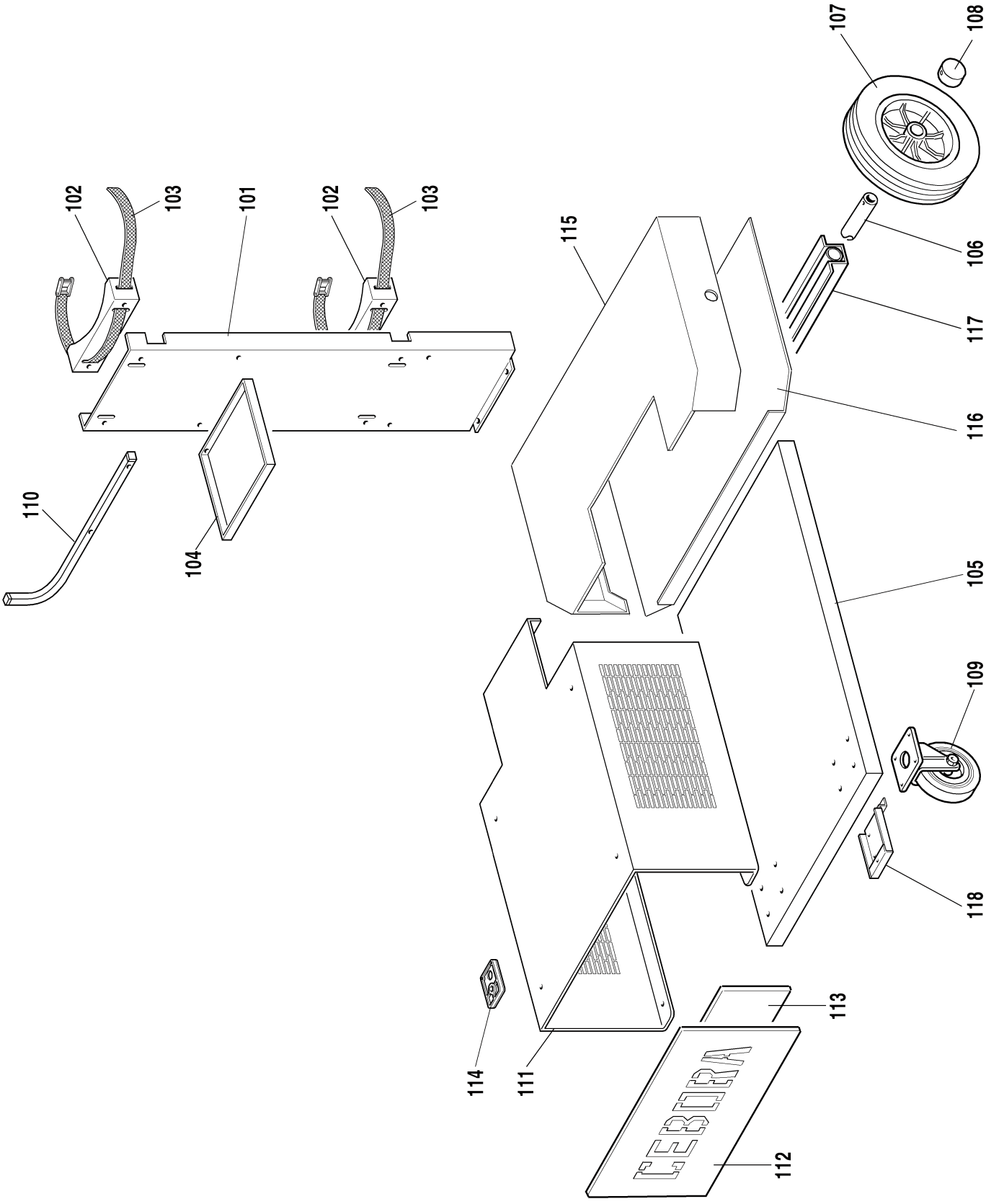

72
73
36
9
10
7
11
13
16
3
2
8
4
5
6
71
14
15
12
17
18
19
20
22
23
21
24
25
61
59
60
63
62
62
55
56
57
58
54
53
52
51
50
65
69
49
48
47
46
45
44
43
41
42
38
24
39
37
64
66
67
68
29
30
28
26
27
31
32
70
11
33
10
9
34
74
75
76
12

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
02	COPERCHIO	COVER
03	CAVO RETE	POWER CORD
04	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
05	COMMUTATORE	SWITCH
06	PROTEZIONE	PROTECTION
07	CONNESSIONE	CONNECTION
08	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
09	CORNICE	FRAME
10	PANNELLO ALETTATO	FINNED PANEL
11	PRESA	SOCKET
12	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
13	MORSETTIERA	TERMINAL BOARD
14	IMPEDENZA PRIMARIO	PRIMARY IMPEDANCE
15	SUPPORTO	SUPPORT
16	SUPPORTO MORSETTIERA	SUPPORT TERMINAL BOARD
17	SUPPORTO VENTOLA	FAN SUPPORT
18	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN
19	CAVALLOTTO	JUMPER
20	CAVALLOTTO	JUMPER
21	ISOLAMENTO	INSULATION
22	DIODI	DIODES
23	KIT DIODO	DIODE KIT
24	TERMOSTATO	THERMOSTAT
25	CORNICE	FRAME
26	ISOLAMENTO	INSULATION
27	FONDO	BOTTOM
28	DISSIPATORE	RADIATOR
29	SUPPORTO	SUPPORT
30	CAVALLOTTO	JUMPER
31	SUPPORTO	SUPPORT
32	CONNESSIONE	CONNECTION
33	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
34	CAVO MASSA	EARTH CABLE
36	GOLFARA	EYEBOLT
37	CIRCUITO DI CONTROLLO	CONTROL CIRCUIT
38	CONDENSATORE	CAPACITOR

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
41	ISOLAMENTO	INSULATION
42	KIT IGBT	IGBT KIT
43	RESISTENZA	RESISTANCE
44	CAVALLOTTO	JUMPER
45	ISOLAMENTO	INSULATION
46	CAVALLOTTO	JUMPER
47	ISOLAMENTO	INSULATION
48	CAVALLOTTO	JUMPER
49	CIRCUITO DI MISURA T.A.	T.A. MEASURE CIRCUIT
50	SUPPORTO	SUPPORT
51	CIRCUITO ALIMENTAZIONE	SUPPLY CIRCUIT
52	TRASFORMATORE DI SERVIZIO	AUXILIARY TRANSFORMER
53	SUPPORTO	SUPPORT
54	CIRCUITO FILTRO	FILTER CIRCUIT
55	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
56	TRASDUTTORE	TRANSDUCER
57	SUPPORTO TRASDUTTORE	TRANSDUCER SUPPORT
58	TAPPO	CAP
59	CIRCUITO DI PRECARICA	PRECHARGE CIRCUIT
60	ISOLAMENTO	INSULATION
61	KIT CIRCUITO PRECARICA	PRECHARGE CIRCUIT KIT
62	CONDENSATORE	CAPACITOR
63	SUPPORTO CONDENSATORE	CAPACITOR SUPPORT
64	SUPPORTO TUNNEL	COOLING TUNNEL SUPPORT
65	DISSIPATORE	RADIATOR
66	DISSIPATORE	RADIATOR
67	IMPEDENZA SECONDARIO	SECONDARY IMPEDANCE
68	SUPPORTO IMPEDENZA	IMPEDANCE SUPPORT
69	TRASFORMATORE DI POTENZA	POWER TRANSFORMER
70	PROTEZIONE	PROTECTION
71	PORTA FUSIBILE	FUSE HOLDER
72	PRESA	SOCKET
73	CONNESSIONE	CONNECTION
74	GOLFARA	EYEBOLT
75	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT
76	MANICO ANTERIORE	FRONT HANDLE

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

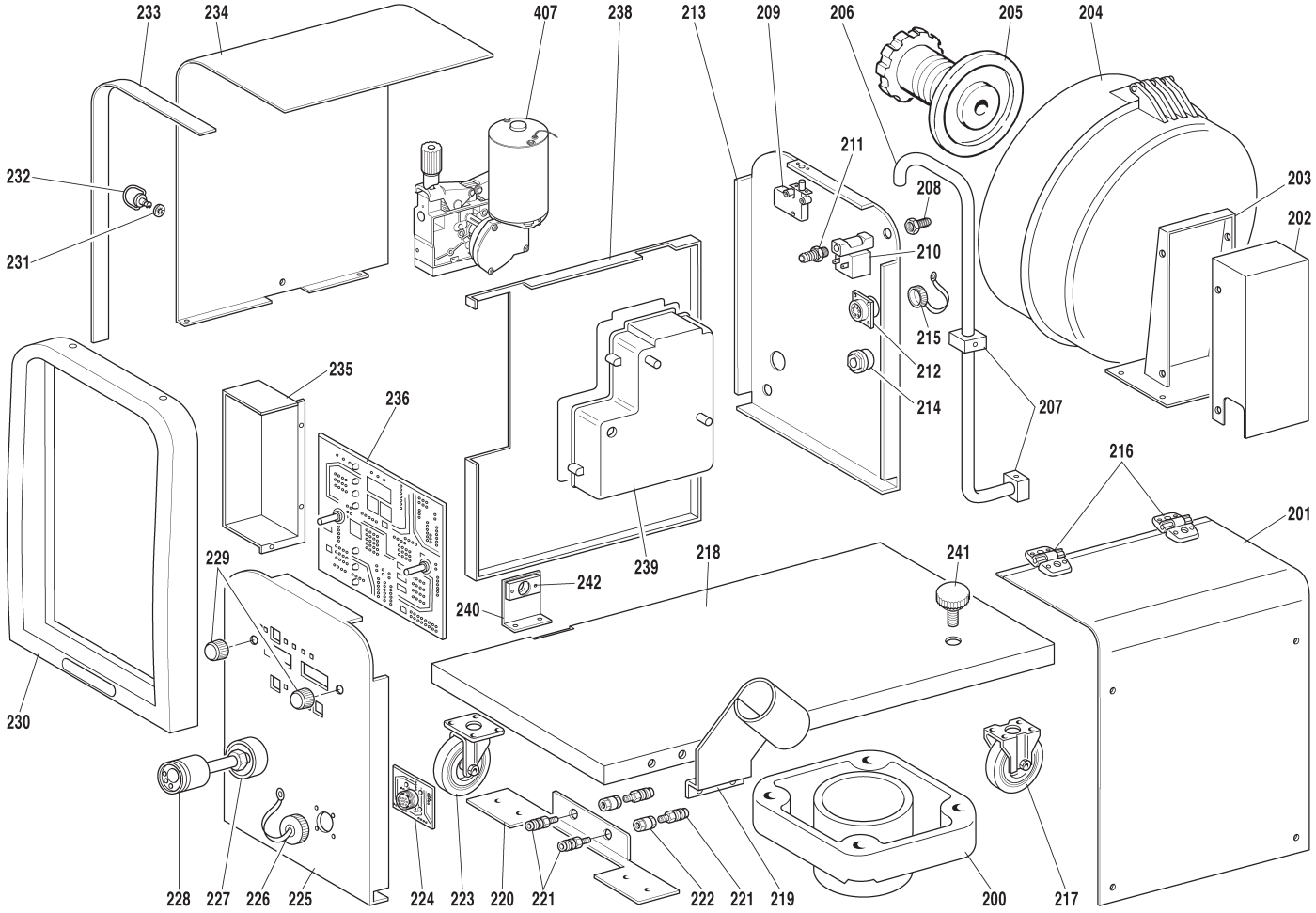

107
108
102
103
101
102
103
115
106
117
116
110
104
105
109
118
114
111
113
112

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
101	MONTANTE CARRELLO	TROLLEY PILLAR
102	APPOGGIO BOMBOLA	GAS CYLINDER SUPPORT
103	CINGHIA	BELT
104	SUPPORTO MONTANTE	PILLAR BRACKET
105	FONDO CARRELLO	TROLLEY BOTTOM
106	ASSALE	AXLE
107	RUOTA FISSA	FIXED WHEEL
108	TAPPO	CAP
109	RUOTA PIROETTANTE	SWIVELING WHEEL
110	SUPPORTO CAVI	CABLES SUPPORT
111	SUPPORTO GENERATORE	POWER SOURCE SUPPORT
112	PANNELLO CHIUSURA	CLOSING PANEL
113	PANNELLO INTERNO	INSIDE PANEL
114	APPOGGIO	REST
115	PROLUNGA APPOGGIO BOMBOLA	EXTENSION GAS CYLINDER SUPPORT
116	RINFORZO APPOGGIO BOMBOLA	REINFORCEMENT GAS CYLINDER SUPPORT
117	SUPPORTO ASSALE	AXLE SUPPORT
118	SUPPORTO RUOTE	WHEELS BRACKET

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

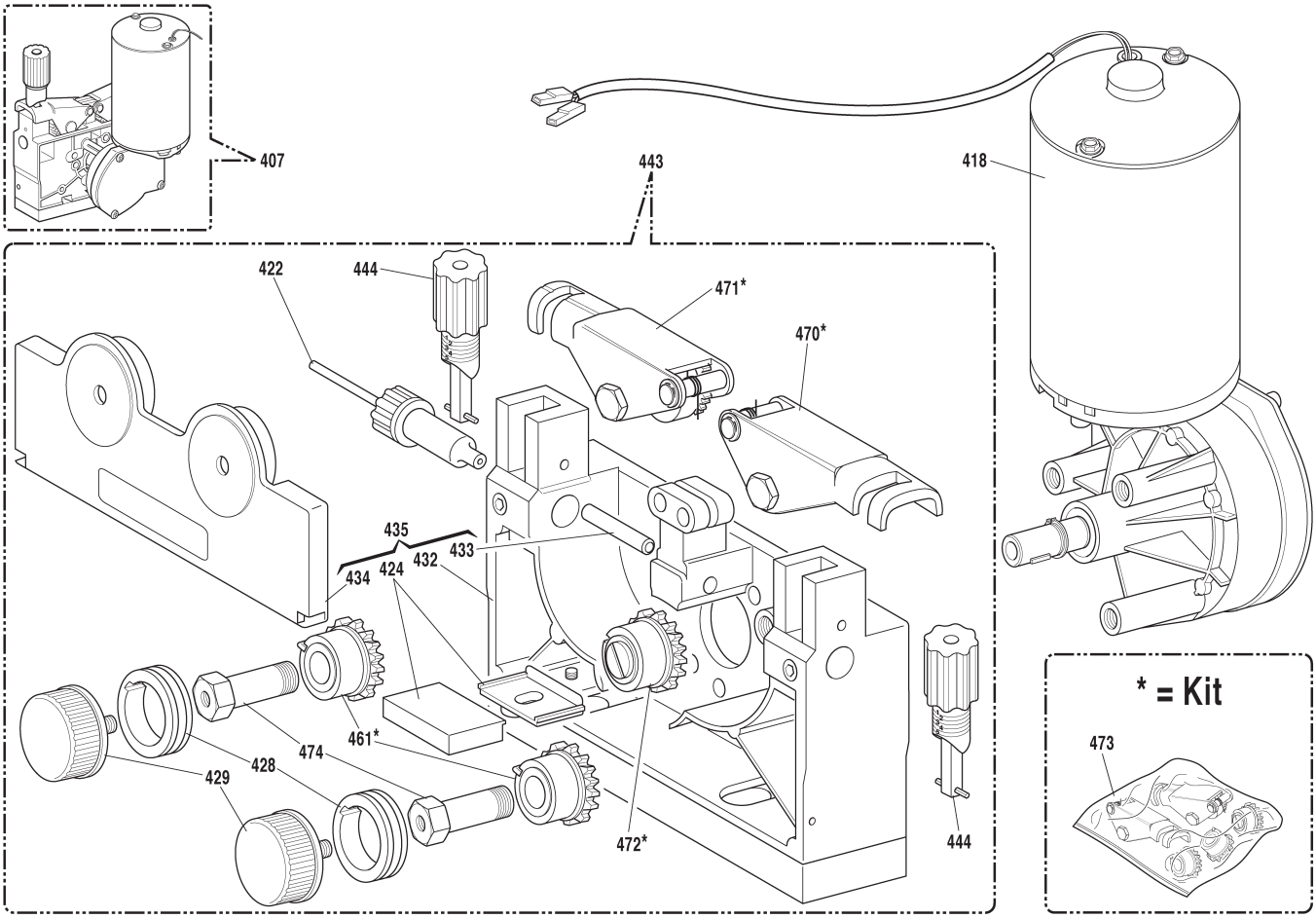
Art. 290-293



pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
200	SUPPORTO GIREVOLE	SWIVELLING SUPPORT
201	LATERALE DESTRO	RIGHT SIDE PANEL
202	RINFORZO	REINFORCEMENT
203	SUPPORTO BOBINA	COIL SUPPORT
204	COPERTURA	COVER
205	SUPPORTO BOBINA	COIL SUPPORT
206	MANICO	HANDLE
207	BLOCCAGGIO	LOCKING DEVICE
208	RACCORDO	FITTING
209	PULSANTE	SWITCH
210	ELETTROVALVOLA	SOLENOID VALVE
211	RACCORDO	FITTING
212	CONNESSIONE	CONNECTION
213	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
214	GIFAS	GIFAS SOCKET
215	TAPPO	CAP
216	CERNIERA	HINGE
217	RUOTA FISSA	FIXED WHEEL
218	FONDO	BOTTOM
219	SUPPORTO TORCIA	TORCH SUPPORT
220	SUPPORTO RACCORDI	FITTINGS SUPPORT
221	RACCORDO	FITTING

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
222	RACCORDO	FITTING
223	RUOTA PIROETTANTE	SWIVELING WHEEL
224	CIRCUITO CONNETTORE	CONNECTOR CIRCUIT
225	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
226	TAPPO	CAP
227	FLANGIA ADATTATORE	ADAPTOR FLANGE
228	CORPO ADATTATORE	ADAPTOR BODY
229	MANOPOLA	KNOB
230	CORNICE	FRAME
231	ROSETTA	WASHER
232	BLOCCAGGIO	LOCKING DEVICE
233	SUPPORTO LATERALE MOBILE	HINGED SIDE PANEL SUPPORT
234	LATERALE MOBILE	HINGED SIDE PANEL
235	COPERTURA	COVER
236	CIRCUITO MICRO	MICRO CIRCUIT
238	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
239	ISOLAMENTO	INSULATION
240	SUPPORTO	SUPPORT
241	VOLANTINO	HAND WHEEL
242	CHIUSURA	CLOSING
407	MOTORIDUTTORE	WIRE FEED MOTOR

Art. 290-293



pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
407	GRUPPO MOTORIDUTTORE CON TRAINAFILO COMPLETO	WIRE FEED MOTOR ASSY
418	MOTORIDUTTORE	WIRE FEED MOTOR
422	GUIDAFILO	WIRE DRIVE PIPE ASSY
424	ISOLANTE COMPLETO	INSULATION ASSY
428	RULLO TRAINAFILO	WIRE FEED ROLLER
429	POMELLO	KNOB
432	CORPO TRAINAFILO	WIRE FEED BODY
433	CANNETTA GUIDAFILO	WIRE INLET GUIDE
434	PROTEZIONE	PROTECTION
435	GRUPPO CARTER TRAINAFILO	WIRE FEED CASE UNIT

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
443	TRAINAFILO COMPLETO	COMPLETE WIRE FEED
444	BLOCCAGGIO GRADUATO	ADJUSTMENT KNOB
461	INGRANAGGIO	GEAR
470	SUPPORTO PREMIRULLO DESTRO	RIGTH ROLLER PRESSER SUPPORT
471	SUPPORTO PREMIRULLO SINISTRO	LEFT ROLLER PRESSER SUPPORT
472	INGRANAGGIO CENTRALE	CENTRAL GEAR
473	KIT TRAINAFILO	WIRE FEED KIT
474	PERNO	PIN

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.